Entwickeln Sie 10x schneller

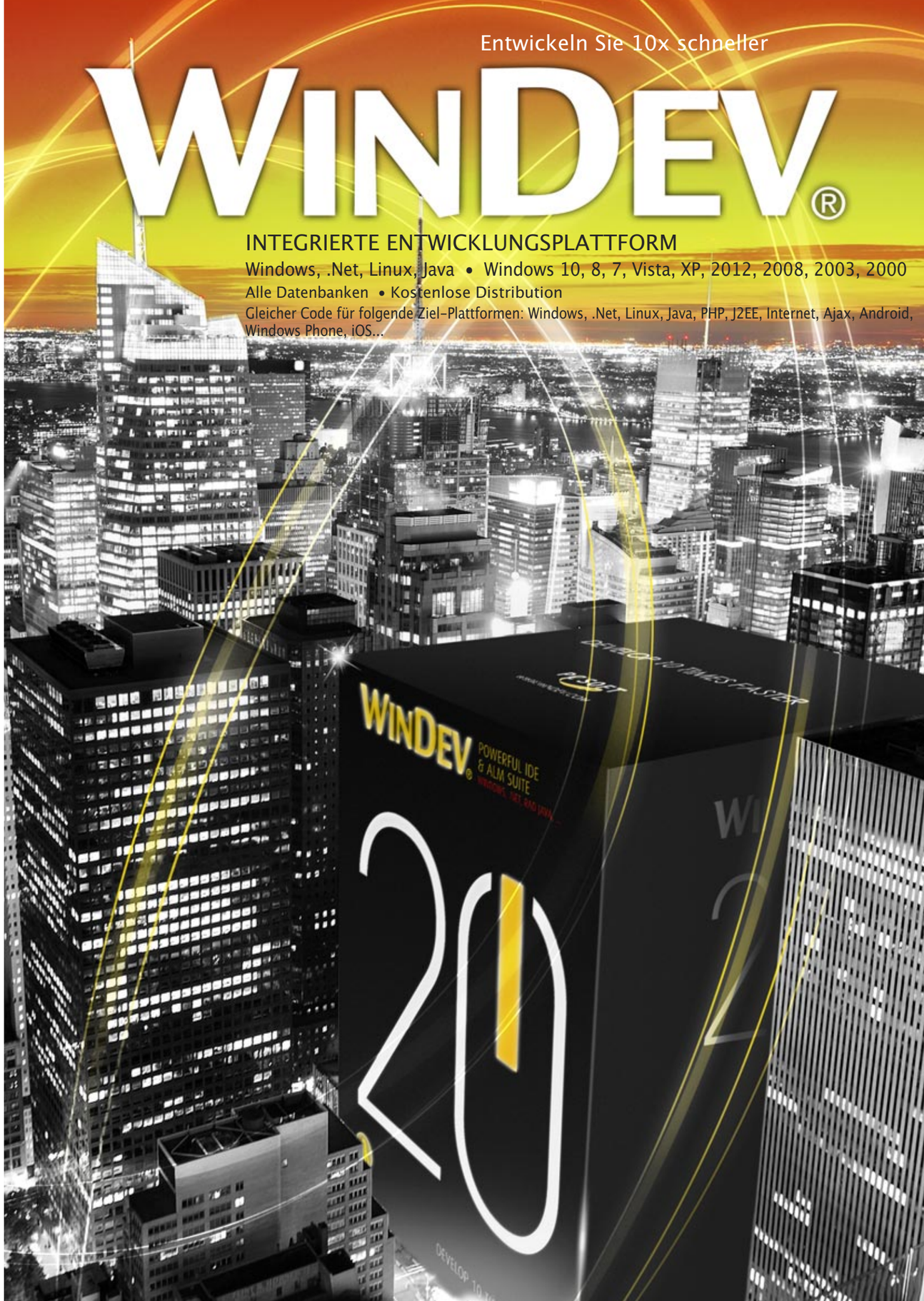
WINDEV®

INTEGRIERTE ENTWICKLUNGSPLATTFORM

Windows, .Net, Linux, Java • Windows 10, 8, 7, Vista, XP, 2012, 2008, 2003, 2000

Alle Datenbanken • Kostenlose Distribution

Gleicher Code für folgende Ziel-Plattformen: Windows, .Net, Linux, Java, PHP, J2EE, Internet, Ajax, Android, Windows Phone, iOS...



WILLKOMMEN IN DER WELT DER HÖCHSTLEISTUNG!

Sie werden aufgefordert, robuste und sichere Anwendungen für Windows, Linux, Java, MAC, .Net, Internet, Intranet, Android, iOS und die Cloud zu entwickeln. Diese Anwendungen sollen offen und hochperformant sein während Ihre Termine knapper und die Budgets kleiner werden.

Unabhängig von Ihrem bestehenden Code werden Sie bis zu 10x schneller entwickeln. Vermutlich ist es das, weshalb WINDEV zur «produktivsten Programmiersprache am Markt» gewählt wurde.

Mit WINDEV 20 werden Ihre Entwicklerteams Anwendungen erstellen, die nicht nur den Anforderungen exakt entsprechen sondern auch bezüglich Zeit und Budget alle Ihre Wünsche erfüllen.

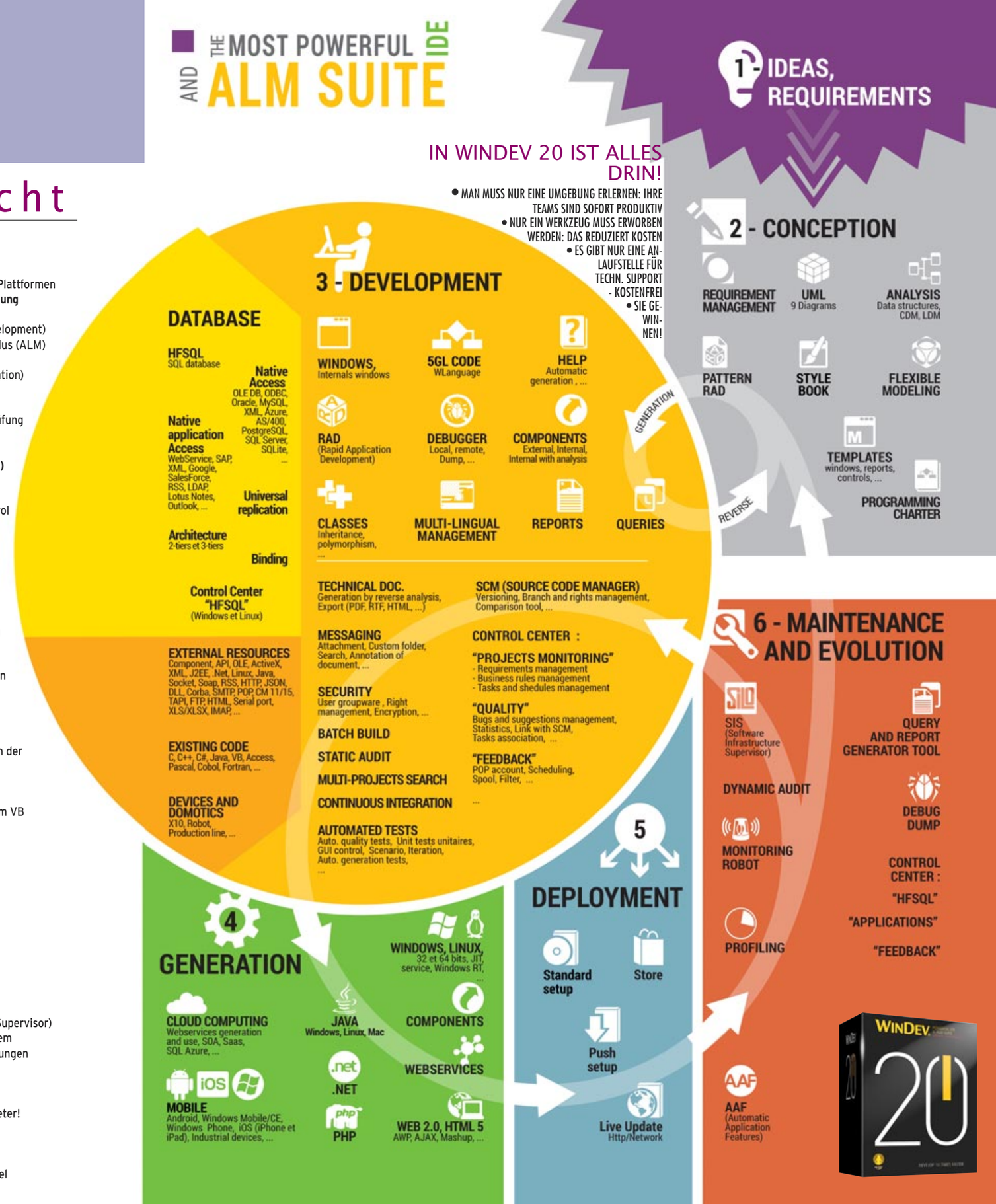
Schließen Sie sich den weltweit 150.000 beruflichen Software-Entwicklern an und entscheiden Sie sich schon heute für WINDEV!

WINDEV-Präsentations-Seminar

Elu "Langage le plus productif du marché" par les lecteurs de la revue "Programmez!", octobre 2008

Übersicht

3 Lebenszyklus
4 FAQ
6 Windows, Linux, Java
7 Gleicher Code für viele Ziel-Plattformen
8 Eine komplette ALM-Umgebung
10 Datenbanksysteme
12 RAD (Rapid Application Development)
14 Der Anwendungs-Lebenszyklus (ALM)
16 Continuous Integration (kontinuierliche Integration)
18 Das Steuerpult
20 Statische Prüfung
21 Dynamische Anwendungsprüfung
22 UI: Fenster-Generator
24 Das Edit-Control
26 Pivot Tabelle (rOLAP Würfel)
28 Terminplaner-Control
30 Gantt-Chart Control
31 Das Instrumententafel-Control (dashboard control)
32 Das Tabellen-Control
34 Das Chart-Control
36 Andere Controls
40 Die "7-Tab" Fenster
44 Die AAF
48 Das Style-Book
49 Passwort für die Anwendung
50 Der Berichtsgenerator
56 WLanguage: 5GL
61 WLanguage Funktionsfamilien
62 Code Editor
64 Der Debugger
66 Die Komponenten
67 Web Services
68 Vererbung und Überladung in der Benutzeroberfläche
70 HFSQL
74 SQL-Abfragen
75 Übernahme von vorhandenem VB oder Access Code
76 Versionsverwaltung (SCM)
78 UML Ablauf-Modellierung
80 .NET
81 3-Tier, MVP
82 Offen für alle Standards
84 Lotus Notes, SAP, Google, Outlook-Verbindung
86 Multimedia
87 Haustechnik
88 Beispiele und Assistenten
90 Unit Tests
92 Technische Dokumentation
93 SIS (Software Infrastruktur Supervisor)
94 Generator für das Hilfe-System
95 Übersetzen Sie Ihre Anwendungen
96 Auslieferung und Wartung
100 Überwachungs-Roboter
101 Störfall-Management
102 WINDEV, Ihr bester Verbündeter!
103 WINDEV, mit Hausverstand
104 Ermitteln Sie Ihren Nutzen
105 PC SOFT Dienstleistungen
106 Referenzen und Pressespiegel
107 Anwendungs-Beispiele



HABEN SIE ERFOLG MIT ALLEN IHREN PROJEKTEN DANK WINDEV 20

Wir beantworten die am häufigsten gestellten Fragen zu WINDEV.

1	**Wer soll WINDEV verwenden?**	WINDEV ist für jeden Entwickler geeignet, der Windows, .NET, Linux, Mac, Internet, Java, Android, iOS und Cloud-Anwendungen entwickelt.
2	**Welche Art von Anwendungen kann ich entwickeln?**	Alle! Kaufmännische, industrielle, medizinische Anwendungen, Lagerverwaltungen, EDI, CAE, ERP, CRM, EAI, back und front Office, .NET, Web Service, Kataloge usw. Es gibt keine Grenzen.
3	**Welches Vorwissen muß ich mitbringen?**	Sie sollten zumindest einmal in Ihrem Leben schon programmiert haben (zB in der Schule). Die von WINDEV gebotene Einfachheit der Entwicklung ist legendär.
4	**Wieviel Zeit werde ich benötigen, um mit WINDEV vertraut zu werden?**	In den meisten Fällen reicht eine Woche an Selbsttraining aus. Ein Lehrbuch (PDF, ca 500 Seiten, englisch) kommt mit dem Produkt
5	**Wieviel Zeit werde ich einsparen, indem ich mit WINDEV entwickle?**	Unsere Kunden haben eine 3- bis 10-fache Verbesserung festgestellt, abhängig vom vorher verwendeten Werkzeug. Auch die Wartung ist einfacher und schneller. Vermutlich werden Sie nur einen Monat für ein Programm aufwenden müssen, wofür Sie früher ein Jahr benötigten ...
6	**Sind alle diese Module in WINDEV 20 enthalten?**	Ja, alles ist enthalten! Vom Entwurf über die Programmierung bis hin zur Wartung, der Lebenszyklus der Anwendung (ALM) wird mit der gleichen IDE unterstützt.
7	**Ich habe von einem Berichtswerkzeug gehört, das kostenlos verteilt werden kann?**	Ja. WINDEV 20 erlaubt es den Anwendern, ihre eigenen Berichte und Abfragen zu erstellen. Das Berichtswerkzeug «Reports and Queries» kann mit Ihrer Anwendung kostenlos verteilt werden.
8	**Ich habe schon Anwendungen. Werde ich sie zusammen mit WINDEV einsetzen können?**	Ja, höchstwahrscheinlich! WINDEV unterstützt alle Standards (Programmiersprachen, Datenbanken, Protokolle usw...).
9	**Ich benutze derzeit eine 4GL für die Entwicklung. Wird mir das dabei erworbene Können nützlich sein?**	Ja selbstverständlich! Sie werden die Mächtigkeit und einfache Verwendung von WINDEV und seiner 5GL schätzen!
10	**Meine Firma verwendet bereits ein spezielles Datenbanksystem. Können wir es mit WINDEV beibehalten?**	Ja, natürlich! Alle professionellen Datenbanken werden unterstützt!
11	**Kann ich mit WINDEV Anwendungen mit n-tier, SOA, SaaS oder mit der Cloud entwickeln?**	Ja, natürlich!
12	**Kann ich mit WINDEV 20 Web Services erstellen und verwenden?**	Ja selbstverständlich! Sie können sie erstellen, benutzen und hosten!
13	**Kann ich das integrierte Datenbanksystem HFSQL mit meinen Anwendungen frei verteilen?**	Ja. HFSQL Client/Server (für Linux, Windows, Mac) kommt mit WINDEV 20 und kann frei mit Ihren Anwendungen verteilt werden, unabhängig von der Zahl der Benutzer oder Server!
14	**Wie mächtig ist die Programmiersprache von WINDEV?**	Die WLanguage ist eine Programmiersprache der 5. Generation (5GL), sie ist einfach und doch sehr mächtig! Die Zahl der zu schreibenden bzw zu generierenden Codezeilen wird ca um 90% reduziert - verglichen mit einer der üblichen 4GLs.
15	**Welche Grösse des Entwicklungsteams wird von WINDEV unterstützt?**	Unbegrenzt, am gleichen Projekt und verteilt auf beliebig viele Standorte. Ein Werkzeug zur Versionskontrolle (SCM) wird mit dem Produkt geliefert.
16	**Unsere Anwendung enthält 1500 Fenster und Tabellen mit mehreren Millionen Datensätzen ...**	Das ist fur WINDEV normal:.
17	**Wie können Sie ein solches Produkt zu so einem niedrigen Preis anbieten?**	Unsere hohen Verkaufszahlen ermöglichen es uns, den Preis niedrig zu halten.
18	**Ich habe gelesen, dass der technische Support gratis ist. Stimmt das?**	Ja, er ist kostenlos! (bis zu 15 individuelle Anfragen je gekaufter Version) Man kann per e-mail darauf zugreifen. Auch Spezial-Unterstützung und Beratung sind verfügbar.
19	**Wer verwendet WINDEV?**	Alle Arten von professionellen Software-Erstellern: Kleine und grosse Software-Hersteller, IT-Abteilungen mittlerer und grosser Firmen wie Banken und Versicherungen, Labor-Ingenieure, Regierungsstellen, Stadtverwaltungen, Beratungsfirmen usw.
20	**WINDEV ist deshalb ein «must have» für professionelle Entwickler?**	Ja, absolut! Mehr als 150.000 professionelle Entwickler haben sich bereits für WINDEV entschieden.

97,6% der WINDEV–Benutzer sind mit WINDEV zufrieden!

Warten Sie nicht länger !

Haben Sie noch mehr Fragen? Rufen Sie uns an, wir werden sie gerne beantworten!

EINE UNERREICHTE ERFOLGSRATE BEI SOFTWARE-PROJEKTEN

Die durchschnittliche Erfolgsrate von Software-Projekten ist 47%.

Mit WINDEV steigt die Erfolgsrate auf 96% (Quelle: Umfrage vom September 2013).

Die Entscheidung für WINDEV sichert Ihnen und Ihren Kunden den Erfolg Ihrer Software-Projekte.

Mit WINDEV werden Software-Projekte wirklich fertiggestellt.

WINDEV 20 IST EINZIGARTIG

WINDEV 20 ist die einzige wahrhaft integrierte und professionelle Entwicklungsumgebung.

Die gleiche Umgebung befasst sich mit allen Phasen der Software-Entwicklung, vom Angebot bis zur Wartung (Lebenszyklus der Anwendung, ALM) und für alle Zielsysteme: Windows, Linux, Internet, Java, Android, iOS...

Die Benutzeroberfläche ist die gleiche für alle Module: die Mitarbeiter-Schulung ist schneller. Ein Entwickler kann schon nach einer Woche arbeiten.

Der kostenlose technische Support bezieht sich auf alle Module.

Es gibt keine Entwicklungsumgebung, die sich mit WINDEV messen kann.

Die Geschwindigkeit, mit der Sie mit WINDEV Anwendungen entwickeln werden, ist sagenhaft.

Und so ist es auch mit der Einfachheit seiner Verwendung.

Und seine Mächtigkeit überrascht immer wieder ...

Das ist der Grund für seinen Erfolg - und damit auch für Ihren Erfolg!

VORTEILE

- Eine mit WINDEV 20 entwickelte Software bietet - ohne Programmierung und ohne Eingriff der Entwickler - immer einen Satz an fortschrittlichen Features mittels der exklusiven AAF-Technologie (siehe Seite 44)
- Die Anwender erhalten automatisch ein Berichtswerkzeug (Reports and Queries, siehe Seiten 50 und 55).
- Industrialisierung des Erzeugungsprozesses von Software (Continuous Integration): Mit WINDEV geht das automatisch.
- Daher ist die Qualität der erstellten Programme weniger von der Erfahrung des Entwicklerteams abhängig.
- Ihre Teams verbringen nicht mehr ihre Zeit damit, das Rad neu zu erfinden: Sie liefern schneller!

ERSTELLEN SIE ERFOLGREICHE PROJEKTE MIT WINDEV 20: EINFACH

Was WINDEV am besten charakterisiert ist die Erfolgsrate Ihrer Projekte: ein mit WINDEV begonnenes Projekt ist ein Projekt, das auch fertiggestellt werden wird.

Weil es einfach ist, mit WINDEV zu arbeiten und alles integriert ist, ist es effizient und intuitiv und erlaubt es Ihnen, erfolgreiche Software zu erstellen.

Sie haben eine Idee? Sie können Ihr Programm sofort erstellen. Ohne jede Verzögerung.

IHRE PLATTFORMÜBERGREIFENDEN ANWENDUNGEN

WINDEV erstellt Anwendungen, die unter Windows, Linux und Mac laufen sollen.

WEBDEV re-kompiliert sie, um sie auf dem Internet oder dem Intranet laufen zu lassen.

WINDEV Mobile re-kompiliert sie, sodass sie auf Tablets und Smartphones laufen können ...

Alle diese Anwendungen können auch über die Cloud laufen.

Die **plattformübergreifende Entwicklung für** Windows, .Net, Linux, Mac, Internet, Intranet, Tablet, Smartphone, Terminal, Windows or Linux server... ist **um vieles leichter** dank der **Kompatibilität** zwischen den Versionen von WINDEV, WEBDEV und WINDEV Mobile 20.

Sie verwenden **das gleiche Projekt**, den gleichen Code, die gleichen Objekte und die gleichen Elemente ...

WINDOWS, LINUX, JAVA? NEU KOMPILIEREN!

WINDOWS
LINUX
JAVA

MANAGER
Das einfache Re-Kompilieren einer Anwendung, falls die Ziel-Technologie verändert wird, gibt Ihnen einen deutlichen Vorsprung.
Das garantiert Ihre Zukunft und Ihre Möglichkeit, auf Veränderungen zu reagieren

NEU
Erhöhte Kompatibilität.

AAF-TECHNOLOGIE
Viele automatische Features sind verfügbar

WICHTIGE PUNKTE
Portabler Code und Objekte (einschließlich solcher für Web Browser und Code für Mobiltelefone)

Entwickeln Sie Ihre Anwendungen 10x schneller mit WINDEV 20.

Erstellen Sie **32 bit** & **64 bit** WINDOWS EXE.

WINDEV 20 **erlaubt es Ihnen, komplexe und robuste Windows-Anwendungen zu erstellen**, die automatisch mit mit einer reichhaltigen, sicheren und benutzerfreundlichen Oberfläche ausgestattet sind.

WINDEV 20 ermöglicht Ihnen die Erstellung **nativer Java-Anwendungen.**

Lassen Sie WINDEV 20 den Java Code für Ihr Projekt generieren!

‘ WINDEV erstellt ein Java Archiv (JAR), das direkt auf jeder Plattform ausführbar ist!

Mehr als 1000 Funktionen der WLanguage werden bereits in Java unterstützt.

WINDEV 20 ermöglicht Ihnen die Erstellung von **nativen Linux-Anwendungen**.

Mit WINDEV 20 erstellen Sie, ohne Linux zu beherrschen, **komplexe und robuste Linux-Anwendungen**.

‘ Mehr als 1.600 Funktionen der WLanguage stehen für Linux-Anwendungen zur Verfügung!

PLATTFORMÜBERGREIFEND

Gleicher Code und gleiche Fenster für alle Plattformen

MACHEN SIE DEN VORHANDENEN CODE ZU IHREM KAPITAL

HIER IST DIE GLEICHE QUELL-ANWENDUNG, REKOMPILIERT UND AUF VERSCHIEDENEN PLATTFORMEN LAUFEND

(EINIGE BEISPIELE)

Mit WINDEV, WEBDEV und WINDEV Mobile können Sie, indem Sie "nur einmal entwickeln", folgendes erstellen:

Features:
- Windows
- Linux
- Mac
- Java

Web Sites für WEBDEV:
- Windows
- Linux
- PHP Web Sites
- Web Sites für Mobilgeräte

Mobilanwendungen für Smartphones und Tablets:
- Android
- iOS
- Windows Phone
- Windows Mobilgeräte.

Alle diese Anwendungen sind nativ zum ihrem OS.

EINE KOMPLETTE ENTWICKLUNGSUMGEBUNG, TOTAL INTEGRIERT

Die Entwicklungsumgebung für Ihren Erfolg

Die Features der Entwicklungsumgebung von WINDEV 20 sind alle untereinander verbunden: Daten, Controls, Abfragen, Geschäftsregeln, Tests ... Alles ist integriert, jede Funktion der Entwicklungsumgebung weiss um die anderen.

zB kennt das Feature, das eine Tabelle anzeigt, automatisch die Charakteristika aller Daten in jeder Zelle samt Verbindung zur Datenbank zum Update der Daten.

Dies **erspart eine Menge Zeit**, reduziert die Möglichkeit, dass etwas vergessen wird, vermeidet überflüssige Programmierung, erhöht die Geschwindigkeit der Anwendung und macht das Entwickeln eine ganze Menge einfacher.

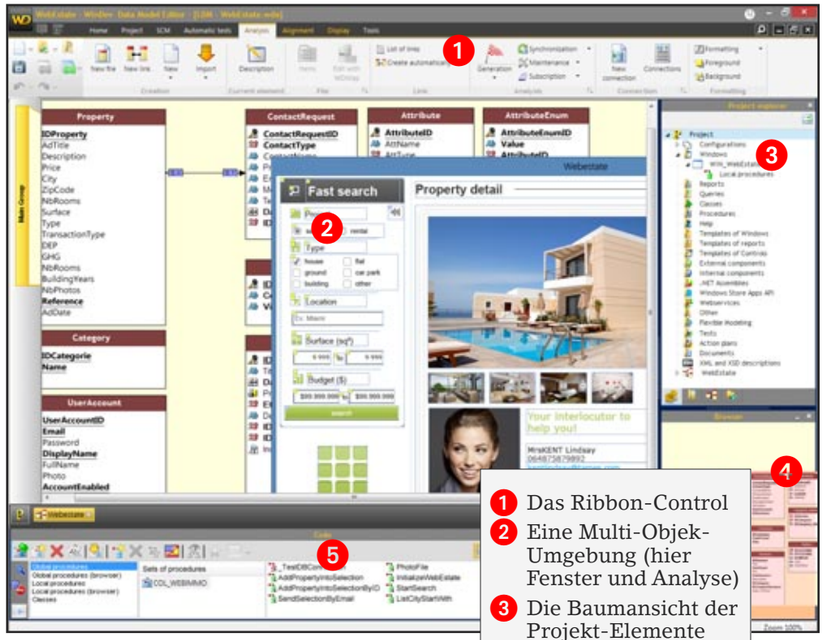
Diese **am Markt einzigartige Integration** bringt viele und unmittelbare **profitable** Vorteile.

MANAGER
Eine einzige Arbeitsumgebung für alle Entwicklungsarbeiten, das bringt phänomenale Produktivität! Da alles integriert ist, ergibt das eine enorm verbesserte Sicherheit.

NEU
Ein neues Projektüberwachungszentrum
Re-Kompilierung im Hintergrund

AAF-TECHNOLOGIE
Eine Vielzahl von autom. Features ist in Ihren Anwendungen verfügbar

WICHTIGE PUNKTE
Vollständige Integration
Sehr intuitiv
Ein einzigartiges Konzept am Markt



1. Das Ribbon-Control
2. Eine Multi-Objek-Umgebung (hier Fenster und Analyse)
3. Die Baumansicht der Projekt-Elemente
4. Der Projekt-Browser, um sich schnell innerhalb eines großen Projektes bewegen zu können
5. Die Fläche unten für tiefergehende Information

DIE EINZIGE DER WELT!

Die Entwicklungsumgebung ist wahrhaft einzigartig (was ihren Erfolg erklärt) in Bezug auf Integration und Reichhaltigkeit.

Alles wird mit dem Produkt mitgeliefert: Der Kauf von libraries oder third-party add-ons für jedes Feature (PDF, Bildbehandlung, Datenbank-Verwaltung, Hilfe, Strichcodes, OPC, Verbindung zu SAP, Lotus Notes, Outlook, SNMP, Google Apps...) ist unnötig!

Alles das ist sofort verfügbar und komplett integriert, was zur unglaublichen Entwicklungsgeschwindigkeit mit WINDEV 20 beiträgt.

HUNDERTE BEISPIELE UND ASSISTENTEN

Zusätzlich zum **mitgelieferten Lehrbuch** kommt WINDEV 20 mit **hunderten Beispielen** und Assistenten: das macht es einfacher, bald produktiv zu arbeiten.

VOLL KOMPATIBEL MIT FRÜHEREN VERSIONEN

WINDEV 20 respektiert Ihre schon vorhandene Arbeit.
Es ist keine Migration von Projekten von WINDEV 7.5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17,18, 19 und WINDEV 20 erforderlich: alles, was Sie tun müssen, ist die Neukompilierung der Anwendung, damit sie unter Version 20. läuft.

Vorhandene Komponenten (der Versionen 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 or 19) arbeiten direkt (ohne Neukompilierung!) mit Anwendungen der Version 20. Die Version 20 öffnet direkt Projekte der Versionen 7.5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 oder 19.

Auch verschiedene Versionen Ihrer Entwicklungsumgebung können gleichzeitig auf Ihrem PC bestehen; Mit einer Lizenz der Version 20 können Sie auch ältere Versionen weiter verwenden (19, 18, 17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 9, 8, 7.5, 5.5,...)

INTEGRIERTE TECHNOLOGIEN

Diese Technologien bringen Standardisierung, Vereinfachung bei der Arbeit, Teilen von vorhandenem Code, erhöhte Lesbarkeit und im ganzen höhere Qualität der Anwendungen.

ALM	Volle Verwaltung des Lebenszyklus einer Anwendung
AAD	Unterstützte Anwendungs-Entwicklung, automatische Operationen, um Ihre Anwendungen zu verbessern
POC	Das Performance-Optimierungs-Center (Profiler)
SCM	Quellcode-Verwaltung für die Gruppen-Zusammenarbeit (Source Code Manager, Versionsverwaltung)
AAF	Automatische Anwendungs-Features
ADU	Automatisierte Auslieferung und Upgrade-Verteilung («Live Update» für Ihre Anwendungen)
SDD	Synchronisation mit dem Daten-Schema
rRAD	"Richtiges RAD", generiert automatisch ganze Anwendungen
AAA	Automatische Anwendungs Architektur Code und Fenster Prototypen
ASBS	Automatische Unterstützung eines Style Book
EDA	Eingebetteter Datenbankzugriff
CUS-TOM-	Organisation des Daten-Schemas, der Analyse und der Projekte
AAF	Automatische Anwendungs-Features

TECHNOLOGIEN
Refactoring (intelligentes Umbenennen)
Unbegrenztes 'Undo / Redo'
Echtdaten-Anzeige im Testlauf
Zoomen
Lineale, autom. Ausrichtung
Ein bearbeitbarer Stil Ihrer Bilder
WYSIWYG
Mehr-Bildschirm-Modus
Unbegrenztes Backup

STRG-E: ÜBERALL SUCHEN

Die Tastenkombination Strg-E erlaubt es Ihnen, überall im Projekt nach einem Element zu suchen und es zu öffnen.

F4: RE-DO-VORGÄNGE

Diese Features erlauben es Ihnen, einen oder mehrere Vorgänge zu wiederholen, die eben an einem oder mehreren Elementen ausgeführt worden waren. Die Tastenkombination [Shift] [F4] wird alle Vorgänge wiederholen, die seit der Auswahl des Controls ausgeführt worden waren.

Dieses Feature erlaubt es Ihnen, eine Reihe von Änderungen im Editor zu beschleunigen.

IHRE TEAMS SIND SOFORT PRODUKTIV

Die Architektur der Editoren erlaubt Ihnen ihre komplette Beherrschung innerhalb von wenigen Minuten. Alles ist sehr intuitiv und meist nur einen Tastendruck oder ein Mausklick entfernt.

Die einzelnen Module sind voll integriert und greifen auf die gleichen Datenbeschreibungen im Data Dictionary zu. jedes Modul (Projekt, Datenbanksystem, GUI, Setup, Abfragen, Berichte ...) teilt die Informationen der anderen Module und kann daher die bestmöglichen Schritte vorschlagen.

EINIGE EXKLUSIVE TECHNOLOGIEN ERLEICHTERN IHRE ARBEIT

Um die Benutzerfreundlichkeit und damit Ihre Produktivität zu verbessern, beinhaltet die Entwicklungsumgebung eine Reihe an exklusiv in unseren Produkten verfügbaren Technologien:

- perfektes WYSIWG (mit zoom-Funktion)
- "7-Tab»-Technologie, um alle Parameter eines Controls mittels einfacher Klicks zu bestimmen (spart tausende Zeilen an Code)
- «Modifier»-Anzeige, um auf die 'Properties' der Controls leicht zugreifen zu können
- Eine Anzeigefläche für die Liste aller Projekt-Elemente
- Immer verfügbares Popup-Menü
- AAD und POC
- Unbegrenztes UNDO und REDO, eine Geschichte der copy / paste Aktionen
- Unmittelbarer Start des Projektes mittels 'GO'-Schaltfläche ohne Recompilierung usw.

VOLLE DOKUMENTATION MIT 1 KLICK

WINDEV kann die ganze Dokumentation (auf Drucker, PDF, HTML, RTF ...) eines Projektes mit 1 Klick erzeugen. Die Dokumentation wird per Rückwärts-Analyse des Projekts erstellt und ist daher immer am aktuellsten Stand (siehe Seite 92).

VERGLEICHSWERKZEUG («DIFF»)

Entdecken Sie mit der integrierten Versionsverwaltung sofort alle Änderungen, die an einem Element (GUI, Code, Analyse ..) zwischen zwei Versionen vorgenommen wurden

KOSTENLOSER TECHNISCHER SUPPORT

Wir vertrauen unseren Produkten: Der Technische Support wird für alle in WINDEV 20 enthaltenen Module kostenfrei* angeboten!

ZEIT SPAREN - GELD SPAREN!

Mit WINDEV 20 werden Sie Ihre Entwicklungszeiten reduzieren.

Sie werden dadurch viel Geld sparen!

WINDEV 20 ist eine vollständige Entwicklungsumgebung, integriert und benutzerfreundlich, mit automatisierbaren Aufgaben, die Ihnen während aller Phasen der Software-Entwicklung viel Zeit sparen wird: das ist der neueste Stand der Technik ...

ALLE DATENBANKSYSTEME WERDEN UNTERSTÜTZT

WINDEV passt bestens zu jedem Industriestandard

WINDEV 20 erlaubt Ihnen die Nutzung der **Datenbanksysteme Ihrer Wahl**: natürlich HFSQL, das mächtige Datenbanksystem, das mit dem Produkt geliefert wird, aber auch alle anderen Datenbanksysteme am Markt via Native Access (zusätzlicher Modul), ODBC oder OLE DB.

Diese **totale Offenheit** stellt sicher, dass Sie in der Lage sind, sich mit jedem vorhandenen Code / jeder Datenbank verbinden können.

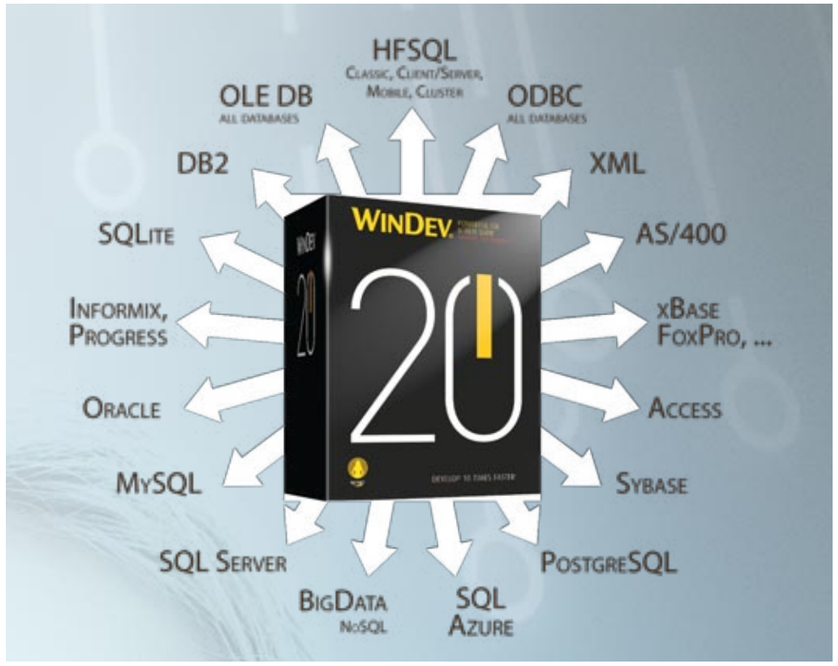
ORACLE · Microsoft SQL Server · IBM DB2 · MySQL · PostgreSQL · HFSQL · Informix · SYBASE · SQLite · MariaDB

MANAGER
WINDEV ist offen für alle Datenbanksysteme am Markt. Unabhängig von der Datenbank wird immer der gleiche Code benutzt.

NEU
Native Access (nativer Zugriff) auf MariaDB

AAF-TECHNOLOGIE
Viele automatische Features sind verfügbar

WICHTIGE PUNKTE
Die gleiche Programmierung, unabhängig vom Datenbanksystem
Verwenden Sie vorhandene Datenbanksysteme.
Universale Replikation



BIG DATA UND NOSQL VERWENDEN

Die Verwaltung von Big Data wird von WINDEV unterstützt.

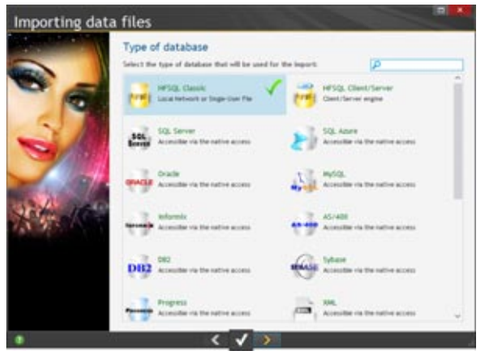
Ein Beispiel für den Zugriff auf Big Data mittels des MongoDB Datenbanksystems wird mitgeliefert.

Dieses Beispiel zeigt, wie man den Zugriff auf die Informationen in einer NoSQL Big Data Datenbank programmiert.

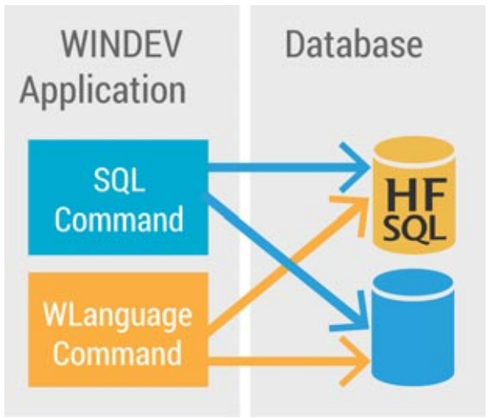
Mit WINDEV 20 sind Sie für Big Data gerüstet!

GENERIEREN SIE SQL-ABFRAGEN

Illustration der Leistungsfähigkeit von WINDEV 20: es kennt Ihre Datenstrukturen und daher weiss es, wie die Standard-Abfragen zu erstellen sind.



Die Erstellung oder Wiederverwendung einer Datenbank ist mit WINDEV sehr einfach



Die Programmierung ist IDENTISCH unabhängig vom verwendeten Datenbanksystem!

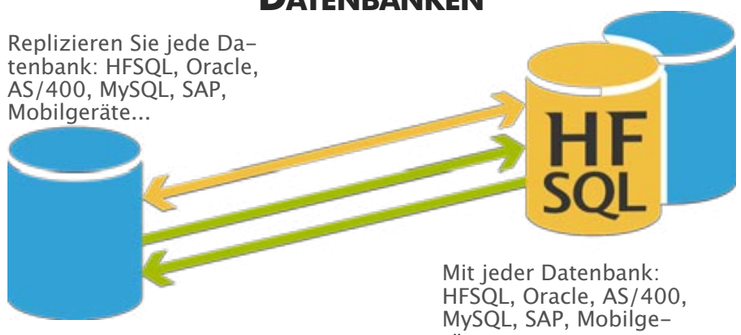
HFSQL:
HFSQL Classic
HFSQL Client/Server
HFSQL Mobile

Datenbanksysteme von Fremdherstellern:
Oracle
MS SQL Server
MySQL
usw.

Native
ODBC
OLE DB

REPLIKATION ZWISCHEN HETEROGENEN DATENBANKEN

Replizieren Sie jede Datenbank: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, Mobilgeräte...



Mit jeder Datenbank: HFSQL, Oracle, AS/400, MySQL, SAP, Mobilgeräte...

ALLE DATENBANKSYSTEME WERDEN UNTERSTÜTZT

WINDEV kann alle Datenbanksysteme lesen und schreiben, indem es Native Access, OLE DB oder ODBC (JDBC für Java) benutzt.

WINDEV INTEGRIERT SICH MIT IHREM INDUSTRIESTANDARD

WINDEV 20 ist offen und fügt sich in Ihr existierendes IT-System ein, um es mit neuer Kraft zu beseelen!

DIE 'STORED PROCEDURES'

WINDEV Anwendungen unterstützen den Einsatz von am Server befindlichen 'Stored Procedures'.

EINFACH MIT CLIENT/SERVER

Die Entwicklung von Client / Server Anwendungen mit WINDEV 20 ist sehr einfach, weil ausser den SQL-Befehlen auch die 5GL-Befehle der «`HRead`»-Familie der WLanguage unterstützt werden.

Das macht Ihren Quellcode noch unabhängiger vom Datenbanksystem, die Programmierung wird flexibler.

EIN REVOLUTIONÄRES MODELL DER PROGRAMMIERUNG

Zusätzlich zu SQL bietet WINDEV 20 bietet eine Sprache der 5. Generation, die komplett auf die Verwendung mit Datenbanken ausgerichtet ist.

Ein Befehl wie `ScreenToFile` entspricht hunderten Programmzeilen in herkömmlichem Code! `ScreenToFile` ordnet die Daten aller Controls eines Fensters den richtigen Datenbank-Spalten zu, ohne dass man dazu etwas programmieren müsste.

Kein Risiko, dass der Entwickler dabei etwas übersehen könnte, keine Wartung ist nötig, wenn sich an Fenster oder Datenbank etwas ändert. Das ist es, wie Daten gehandhabt werden sollten: ohne jedes Risiko.

WINDEV 20: DAS IDEALE WERKZEUG FÜR DIE DATENVERARBEITUNG

WINDEV 20 ist das ideale Werkzeug, auf alle Arten von Daten zuzugreifen.

Die vollständige Integration der Datenbankstrukturen in die Entwicklungsumgebung erlaubt unglaublich schnelles Entwickeln: jeder Modul der Entwicklungsumgebung kennt die von Ihnen verwendeten Daten und bietet Ihnen die Namen der Tabellen und Spalten für jeden Vorgang an.

PERFORMANCE

Der WinDev 20 Client/Server-Mode ist im kernel von WINDEV enthalten und ist daher extrem schnell.

HFSQL

Mit WINDEV 20 wird das leistungsfähige Datenbanksystem HFSQL geliefert. (siehe Seiten 70 - 73)

WinDev 20 unterstützt alle Datenbanksysteme am Markt und verwendet dabei die gleiche Programmierung.

RAD UND DER ANWENDUNGS-GENERATOR: INDUSTRIALISIEREN SIE DIE CODE-ERZEUGUNG

NATÜRLICH IST DIE VERWENDUNG OPTIONAL

Die Generierung von ganzen Anwendungen oder Subroutinen mit nur ein paar Klicks ist ein Standard-Feature von WINDEV.

Es gibt eine grosse Zahl an vorgefertigten Programmierungs-Modellen, MVP-Modelle inklusive.

Sie erzeugen damit eine komplette Anwendung, mit nur ein paar wenigen Klicks.

Auf diese Art können Sie eine Anfrage für ein Angebot wirklich schnell beantworten und das Modell überprüfen.

WINDEV 20 erlaubt es Ihnen auch, **Ihre eigenen RAD-Pattern zu erstellen**: Sie wählen den zu generierenden Code wie auch die Positionierung der Controls!

'Time to market' ist in einer wettbewerbsorientierten Welt höchst wichtig: Dank WINDEV 20 können Sie Ihrer Firma und Ihren Kunden kurze Fertigstellungs-Zeiten anbieten.

MANAGER

RAD (dessen Einsatz optional ist) kann ganze Anwendungen oder auch nur spezielle Prozesse generieren. RAD ermöglicht es Ihnen auch, Prototypen zu erstellen. Die Zeitersparnis ist dabei beträchtlich.

NEU

RAD für den Model-View-Presenter (MVP)

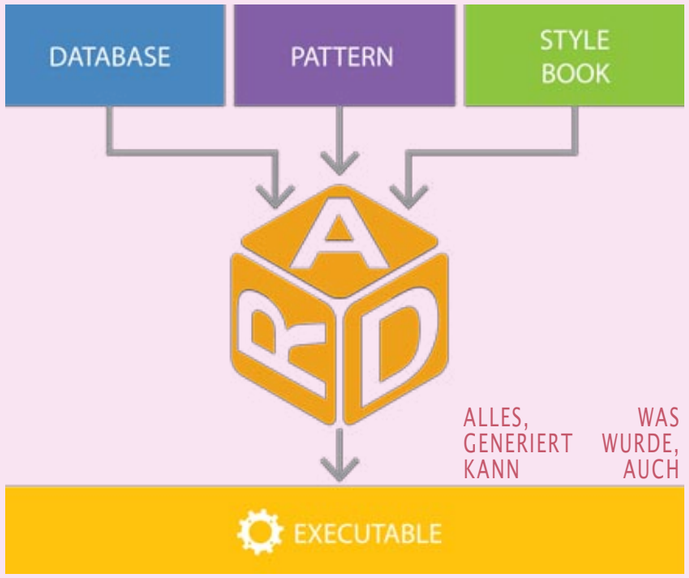
AAF-TECHNOLOGIE

Die generierten Anwendungen profitieren automatisch von allen AAF

WICHTIGE PUNKTE

Sofort verwendbare Anwendungen
Ein Prototyp in wenigen Minuten
RAD-Modelle ('Patterns')
Anpassung

GENERIEREN SIE IHRE ANWENDUNGEN AUTOMATISCH



INDUSTRIALISIEREN SIE DIE GENERIERUNG VON CODE: ERSTELLEN SIE DIE MODELLE:

AAA: AUTOMATISCHE ANWENDUNGS ARCHITEKTUR («PATTERN» / MODELL)

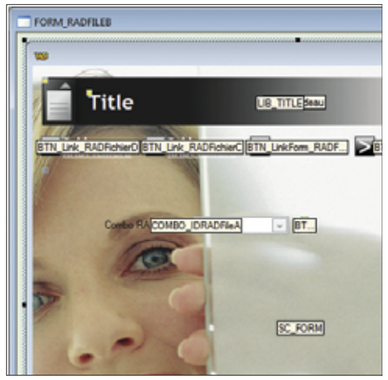
Der Projektmanager muss in andauernder Bemühung sicherstellen, dass die Programmierer des Entwicklungsteams während ihrer Arbeit die Firmen-Standards beachten: GUI, Code, etc.

Die AAA-Technologie erlaubt es Ihnen, Ihre eigenen RAD-Modelle zu erstellen.

Sie entscheiden, was die Fenster enthalten werden, die Platzierung der Controls ebenso wie den Code, der durch verschiedene RAD-Optionen festgelegt wird: eine ganze Anwendung oder teilweisen Code.

Die Verbesserung der Produktivität und der Code-Sicherheit ist phänomenal!

Für eine kleine Investition (die Erstellung des Modells / Patterns) wird jeder Einsatz dieses Modells dabei helfen, die zukünftige Entwicklung zu standardisieren ohne Beschränkungen aufzuerlegen.



Ein RAD-Modell ('Pattern') ist einfach zu erstellen: es ist ein einfaches WINDEV-Projekt.

Die damit erstellten Anwendungen respektieren automatisch die im 'Style Book' festgelegten Stile von Fenstern und Controls.

Der Projektmanager kann daher der Konsistenz des erstellten Programms sicher sein.

Und der Code des Produktes ist bereits getestet!

Modelle / Patterns sind die Antwort auf Ihre laufenden Bemühungen zu Qualitätskontrolle und Durchsetzung des 'Style Books'.

Erstellen Sie eine Anwendung mit 6 Klicks

Beispiel einer mit RAD automatisch generierten Anwendung.
Hier sind einige der Fenster, die mit dem «Anwendungs-RAD» generiert wurden: die ganze Anwendung kann sofort benutzt werden.
Alles kann geändert oder angepasst werden.

Mit WINDEV 20 können Sie Ihren Code selbst schreiben oder eben RAD benutzen. Der Name 'Rapid Application Development' erfüllt hier seine volle Bedeutung!

6 SCHRITTE, UM EINE ANWENDUNG MIT RAD ZU ERSTELLEN

Eine Anwendung wird in 6 raschen Schritten mittels WINDEV 20 RAD festgelegt:

1. Definieren oder bestimmen Sie die Analyse: die Tabellen (= Dateien), ihre Spalten, ihre Schlüssel, ihre Verbindungen ...
2. Klicken Sie auf das «RAD»-Symbol ...
3. Wählen Sie die Tabellen (= Dateien) aus, die im Programm verwendet werden sollen.
4. Wählen Sie das 'Style-Book' und das RAD-Modell für Ihre Anwendung aus
5. Wählen Sie die zusätzlich einzufügenden Features: automatisches Backup, Hilfe-System, Berichtsgenerator ...
6. Bestätigen: Die Anwendung wird generiert.

so einfach ist das. Die gesamte Anwendung (Code, Menüs, Fenster, Berichte usw.) wird in wenigen Sekunden generiert.

ALLES KANN INDIVIDUELL ANGEPASST WERDEN

Die erstellte Anwendung ist fertig zur Verwendung. Sie können sie natürlich nach Wunsch und Bedarf ändern und anpassen.

AUTOMATISCHE VERTEILUNG

Die Verteilung der Anwendung (mit CD, Netzwerk, HTTP ...) geschieht automatisch mittels des mitgelieferten Setup-Generators.

DIE ANWORT AUF EINE ANBOTS-ANFORDERUNG? EIN GANZER PROTOTYP!

Sie können auch eine RAD-Anwendung als Antwort auf eine Anbots-Anforderung verwenden: Der Interessent kann seine zukünftige Anwendung schon direkt verwenden.

Sie sind ein kleiner oder großer Software-Hersteller? Sie werden dank WINDEV 20 alle Ausschreibungen gewinnen!

INSTALLIEREN SIE EIN FERTIG ZU VERWENDENDES PROGRAMM IN REKORDZEIT

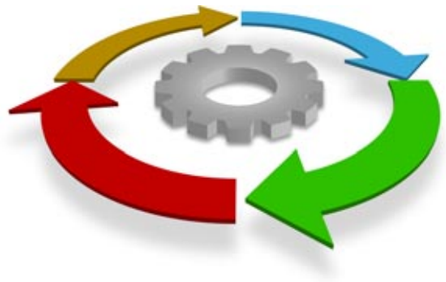
Eine Anwendung muss so schnell wie möglich erstellt und geliefert werden? Erstellen Sie die Anwendung mittels RAD und liefern Sie sie sofort.

Sie können Sie noch ändern, zusätzliche Features entwickeln usw. während die Benutzer schon die erste Version verwenden.

'Time to market' ist in einer wettbewerbsorienten Welt höchst wichtig. Dank WINDEV können Sie Ihrer Firma und Ihren Kunden kurze Fertigstellungs-Zeiten anbieten.

ERSTELLEN SIE RAD-MODELLE AUF EINFACHE WEISE

WINDEV erlaubt es Ihnen, Ihre eigenen RAD-Modelle zu erstellen: schauen Sie auf die gegenüberliegende Seite.



BEHERRSCHEN SIE DEN LEBENSZYKLUS. ALM CONTROL CENTER.

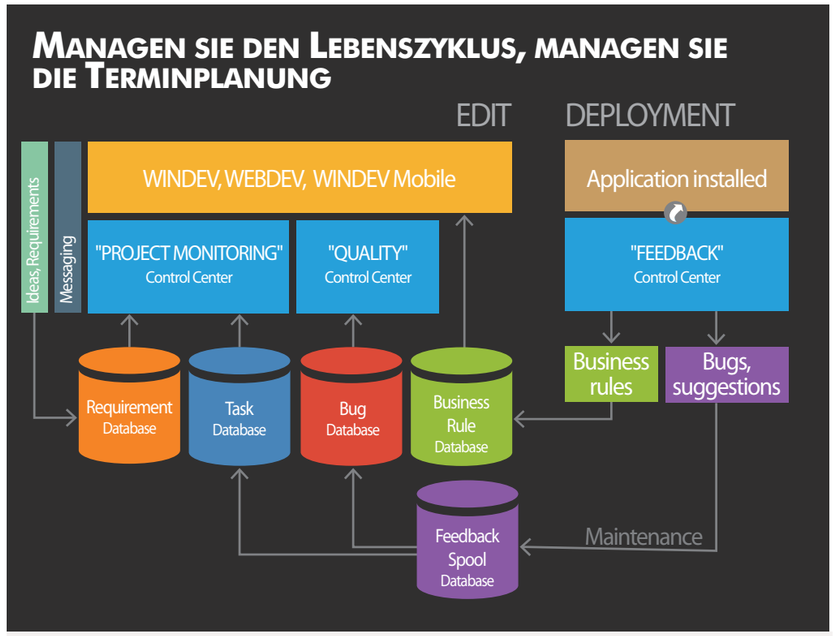
Agile Entwicklung

Das Project Monitoring Center erlaubt es Ihnen, alle Aspekte des **Lebenszyklus Ihrer Anwendung** zu verwalten.

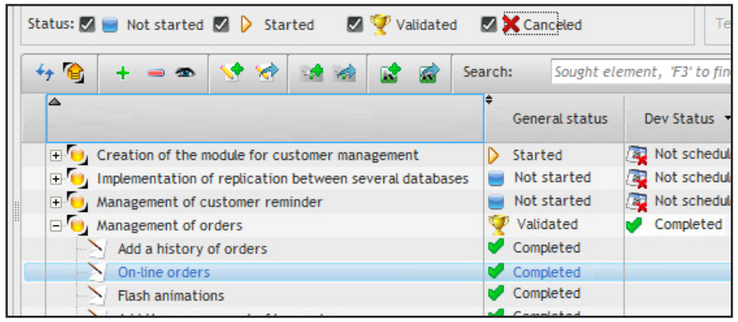
Das Projektüberwachungs-Zentrum (Project Monitoring Center) ist in die Entwicklungsumgebung komplett integriert und arbeitet mit den Editoren zusammen: Fenster-Editor, Projekt-Editor, Code Editor, SCM ...

Alle Informationen werden verteilt.

WINDEV 20 wird mit einem leistungsfähigen und integrierten ALM Control Center geliefert, um Projekte und Qualität im Griff zu haben.



Die Instrumententafel des ALM Control Centers zur Überwachung des Projekts und seines Qualitätsstatus



Benutzeroberflächen-Beispiel: Anforderungsliste für ein Verzeichnis

WICHTIGE FEATURES

Das ALM Projekt- und Qualitäts-Überwachungszentrum bietet die erforderlichen Instrumente, den Lebenszyklus eines Projekts zu verwalten.

EINE NÜTZLICHE INTEGRATION

Anders als die Werkzeuge von Drittherstellern, die schwierig zu implementieren sind, sind die Control Center von WINDEV nativ in die Editoren integriert.

Die natürliche Verbindung mit der Entwicklungsumgebung ist gegeben.

Ihr Gebrauch ist intuitiv, aber nicht aufdringlich.

Der Entwicklungszyklus wird beherrscht, der Projekt-Manager hat in Echtzeit den Zugriff auf alle Informationen zu Status und Qualität des Projektes.

Viele Projekte, viele Teams	✔
Ablaufplanung: Zuordnung zu Teams, Fortschrittsüberwachung ...	✔
Verwaltung der Anforderungen, Organsiation in Verzeichnissen	✔
Management der Arbeitsschritte (tasks)	✔
Handhabung von Störungen	✔
Verwaltung der Kundenrückmeldungen und der Anforderungen (Seite 101)	✔
Die Instrumententafel	✔
Fortschritts-Statistiken, Blockadelisten, Zähler	✔
Integration in die IDE (siehe Seiten p 8-9)	✔
Verbindung mit der laufenden Integration («continuous integration») (Seiten 16-17)	✔
Verbindung mit dem Test-Werkzeug (siehe Seiten 90-91)	✔
Verbindung mit dem SCM (Verbindung zwischen Check-in und Aufgabe oder Vorfall)	✔
Datenzugriff via Komponente	✔
Auslieferungs-Werkzeug (siehe Seiten 96-97)	✔

MANAGER
Die Control Center ermöglichen die Erledigung aller rund um die Entwicklung von Anwendungen nötigen Arbeiten.

NEU
Neue Control Center.

AAF-TECHNOLOGIE
Die Rückmeldungen und Vorschläge der Kunden können automatisch verarbeitet werden.

WICHTIGE PUNKTE
Voll in die Entwicklungsumgebung integriert
Industrialisierung ohne Einschränkungen.

VERWALTUNG DER ANFORDERUNGEN (BACKLOG ITEMS)

Das Projekt-Überwachungs-Center erlaubt es Ihnen, den Status jeder Anforderung in jeder Version des Projektes zu definieren und zu verfolgen.

Jede Anforderung entspricht einem Feature, das für die Software entwickelt bzw. in ihr korrigiert werden muss.

Jede Anforderung kann mit mehreren Arbeitsschritten (Tasks) zusammenhängen (Entwicklung, Test, Dokumentation, Fehlersuche, Geschäftsregeln ...

MANAGEMENT DER ARBEITSSCHRITTE (TASKS)

Jedes Mitglied des Teams kann auf seine Liste der Arbeitsschritte zugreifen, Prioritäten ändern, Kommentare hinzufügen, die damit zusammenhängen Anforderungen sehen ...

Der Projektmanager hat Zugriff auf eine Übersicht der Aufgaben des Teams und deren aktuellen Status.

QUALITÄT SCHAFFEN

Das Projektüberwachungszentrum gibt Ihnen eine Übersicht über die zu einer Anwendung berichteten Vorfälle und erlaubt es, diese den Entwicklern zuzuweisen.

Es lässt Sie Informationen zusammenführen, Fehler verfolgen, Statistiken berechnen und Flüchtigkeitsfehler verhindern (siehe die «Feedback»-Komponente zur Fehlerverfolgung weiter unten in diesem Dokument)

ALM: ANWENDUNGS-LEBENSZYKLUS MANAGEMENT

Das volle Lebenszyklus-Management Ihrer Anwendung durch WINDEV ist eine Garantie des Erfolgs Ihrer Software-Produkte. Anwendungs-Steuerung, Software-Produktion und ihre Implementation sind industrialisiert durch die integrierten Werkzeuge von WINDEV.

AGILE METHODEN

Die Methoden der Agile-Entwicklung basieren auf iterativer Entwicklung: Statt ein Progamm vollständig abzuliefern, das einen festen Satz von Anforderungen erfüllt, wird die Entwicklungsarbeit mittels wiederholter und kurzfristiger Auslieferungen erledigt.

WINDEV 20 wurde für die Agile Entwicklung konzipiert: Scrum, eXtreme Programming, RUP, CMMI, ...

ZEIT-VERFOLGUNG

In der Entwicklungsumgebung ist ein Werkzeug für die Zeitverfolgung enthalten.

Basierend auf einer intuitiven Kommunikationstechnik bittet dieses Werkzeug alle Team-Mitglieder, die Tasks zu bestätigen, an denen sie eben arbeiten.

Das Werkzeug schlägt den eben bearbeiteten Task vor, was aus der aktuellen Arbeit abgeleitet wird.

SOURCE CODE MANAGEMENT

Ein leistungsfähiges Werkzeug für die Versionsverwaltung (SCM siehe Seite 76) ist in der Entwicklungsumgebung beinhaltet.

LOKAL, REMOTE UND IN DER CLOUD

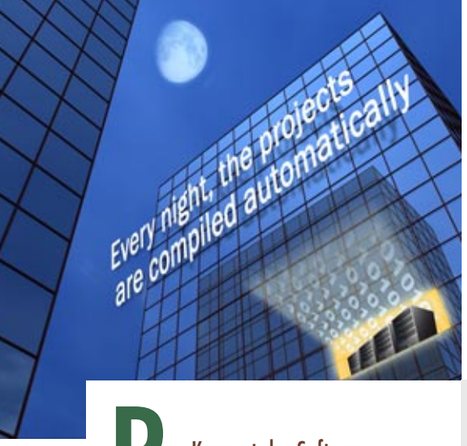
Die Control Center können remote verwendet werden, übers Internet, ein VPN oder die Cloud.

EINFACHE ÜBERWACHUNG VON ARBEITSPLÄNEN

Das Projektüberwachungszentrum erlaubt es, die Arbeitspläne eines Teams einfach zu verwalten, die Anforderungen jeder Iteration zu bestimmen und die Iterations-Analyse zu begutachten.

Das komplett in die Entwicklungsumgebung integrierte Projektüberwachungszentrum liefert wichtige Informationen, die Ihnen dabei helfen, Ihr Projekt erfolgreich zum gesetzten Termin abliefern zu können.

Wenn Sie per Arbeitsstunde abrechnen, dann erlaubt Ihnen das Projektüberwachungszentrum die einfache Ermittlung des Resourcenverbrauchs.



CONTINUOUS INTEGRATION

(KONTINUIERLICHE INTEGRATION)

AUTOMATISIEREN SIE DIE «BUILDS»

KEINE FEHLER, KEINE FLÜCHTIGKEITEN, KEINE VERLORENE ZEIT: AUTOMATISIEREN SIE ALLE DIESE AUFGABEN DANK DER KONTINUIERLICHEN INTEGRATION.

Das Konzept der Software-Fabrik wird verwendet, um die Erstellung von Anwendungen zu automatisieren.

Das erlaubt es Ihnen, die Methodologie der **«kontinuierlichen Integration» einzuführen.**

Die Software Fabrik ermöglicht es Ihnen, jedes Jahr viele **Mannwochen einzusparen**. Es erlaubt Ihnen auch **menschliche Fehler zu vermeiden**, den Zeitaufwand für die Korrektur zu reduzieren und damit automatisch die Qualität zu erhöhen.

Die Software-**Industrialisierung** wird mit WINDEV 20 vereinfacht.

MANAGER

Die Software-Factory kann hunderte Arbeiten zur Erstellung einer neuen Version automatisieren. Dies industrialisiert die Prozesse ganz automatisch.

NEU

Maximale Dauer eines Aktionsplans
Öffnen eines Projektes mit einer älteren Version

WICHTIGE PUNKTE

Sparen Sie Zeit bei Verarbeitungen
Keine Risiko eines Versehens bei einer Verarbeitung
Erhöht automatisch die Qualität
Gesenkte Projekt-Kosten

EINSATZ-BEISPIELE

Es gibt eine lange Reihe von Einsatz-Beispielen für die kontinuierliche Integration; Wir wollen hier nur erwähnen:

- automatische Kompilierung von Projekten in der Nacht: kleinste Fehler, kleinste Inkompatibilitäten werden dabei entdeckt
- Ausführung automatisierter Tests auf verschiedenen Maschinen
- die identische Wiederholung einer bereits einmal durchgeführten Kompilierung (um Wartungsarbeiten an einer bereits ausgelieferten Anwendung durchzuführen)
- Automation manueller Aufgaben: natürlich Kompilierung, aber auch Updates, Löschen von TEMP-Dateien, Datei-Umbenennung, Lizenz-Nummer-Upgrades, das Setup-Programm erzeugen ...

IMPLEMENTATION: SEHR EINFACH

Die Implementation der kontinuierlichen Auslieferung ist sehr einfach.

Mittels der Editoren tun Sie folgendes:

1 - Definieren Sie "generische" Aktionspläne, die die auszuführenden Aufgaben enthalten (unter Verwendung des Editors für Aktionspläne)

2 - Verteilen Sie diese Aktionspläne am 'Koordinator' (aus der Entwicklungsumgebung)

3 - Starten Sie die Aktionspläne: entweder sofort oder planen Sie ihre Ausführung (in der Nacht ...) mittels des Administrators der Software-Fabrik

4 - Beobachten Sie die Status-Berichte der Ausführung

STATUS-BERICHTE, BERICHTE, METRIK

Alle Status-Berichte über die Ausführung der Aktionspläne werden gespeichert.

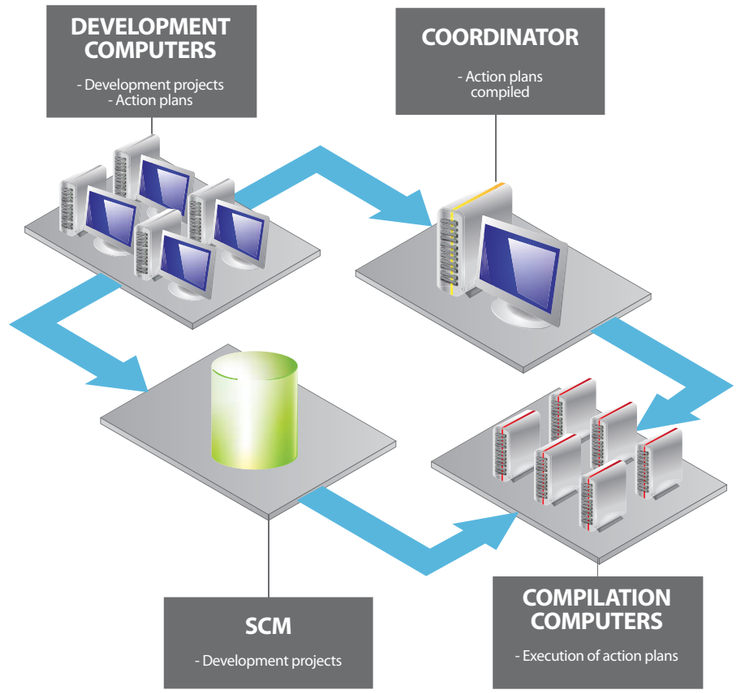
Ausführungszeiten und potentielle Fehler werden gespeichert.

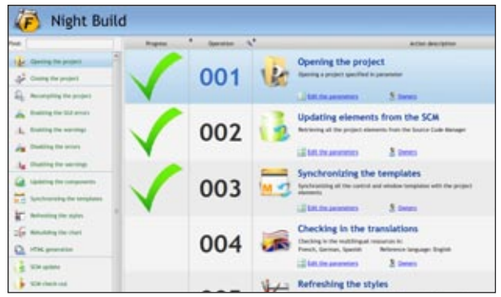
Statistiken können bearbeitet werden.

Eine Geschichte aller 'Builds' wird gespeichert.

«Continuous integration» spart Ihnen jedes Jahr Wochen an Arbeitszeit, eliminiert menschliche Fehler und reduziert deshalb die Kosten während sie automatisch die Qualität Ihrer Anwendungen erhöht.

Die Erstellungszeit einer Anwendung wird dreifach reduziert





DER EDITOR FÜR AKTIONSPLÄNE

Der erste Schritt in die kontinuierliche Integration ist es, einen «Aktionsplan» zu erstellen.

Der Editor für Aktionspläne erlaubt es Ihnen, die Abfolge der automatisch durchzuführenden Aktionen zu bestimmen.

Unter den vorgeschlagenen Aktionen werden Sie finden:

- Öffnen eines Projektes (voller Projektname am Netzwerk oder im SCM)
- Update via SCM
- Auffrischen der Templates
- Update der Komponenten
- Auffrischen der Styles
- Aufräumen des Projekt-Verzeichnisses
- Löschen der Daten von automatischen Tests
- Aufräumen des _WEB Verzeichnisses
- Die Systemdateien des Projektes aufräumen
- Löschen von Datensätzen einer HFSQL-Datei
- Kompilierung
- Das Diagramm neu aufbauen
- Die Tests ausführen
- Die Dokumentation einer Komponente erzeugen
- Ein Anwender-Manifest hinzufügen
- Die Konfiguration auswählen (#configuration)
- Eine neue Konfiguration erzeugen (#version, #label, #copyright)
- HTML-Generierung
- Erstellen des Setup-Programmes
- Setup
- Datei kopieren (#source, #target directory)
- Ausführung einer .bat, .exe, etc.
- Script-Ausführung
- Check-Out/Check-In von Übersetzungen (mehrsprachige Anwendungen, das WDMSG-Werkzeug ist hierzu erforderlich)
- WLanguage-Code ausführen
- Versand von Status-Meldungen per e-Mail
- Warten
- Usw.

Fehler können während der Ausführung des Aktionsplans auftreten und können behandelt werden.

Die Aktionen können konfiguriert oder gleich in WLanguage definiert werden.

DAS KONZEPT DER «SOFTWARE-FABRIK»

Das Konzept der «Software-Fabrik» wird verwendet, um den Erstellungsprozess von Anwendungen zu automatisieren.

DIE SOFTWARE-FABRIK: KOMPILIEREN

Mit der «Software-Fabrik» wird die Erstellung von Anwendungen automatisiert

Die Kompilierung des Quellcodes wird einem Roboter auf der «Build»-Maschine übergeben.

Der vom Roboter erzeugte Bericht ermöglicht es dem Projektmanager, den Stabilitäts-Level des Projektes zu bestimmen und die Programmierer zur sofortigen Korrektur von Kompilierungsfehlern zu bringen, das alles innerhalb eines extrem knappen Zeitraums.

Dieser Roboter kann auch automatische Prüfungen und Test ablaufen lassen.

INDUSTRIALISIEREN

Eine der Zielsetzungen der Software-Fabrik ist es auch, all manuellen Aufgaben (kleine und grosse) zu automatisieren, bis hin zum Erzeugen des Setup.

Wenn einmal das fertige Produkt erstellt ist, so erlaubt die Software-Fabrik die Durchführung der Aufräumphasen, wo die verschiedenen Elemente der Anwendung organisiert und verspeichert werden.

Die Industrialisierung der Herstellphase ('Build') bedeutet das Ende alle Fehler und Flüchtigkeiten, das Ende des Zeitaufwands für niedrige Arbeiten.

CONTINUOUS INTEGRATION (KONTINUIERLICHE INTEGRATION)

Die kontinuierliche Integration ist ein Satz von Handlungsanleitungen, die - unter anderem - sicherstellen, dass in keiner der Änderungen am Quellcode Fehler enthalten sind.

Diese Prüfung wird meist in Echtzeit erfolgen, auf alle Fälle in jeder Nacht. Am Abend jedes Tages macht jeder Entwickler ein Check-In aller Änderungen, die während des Tages vorgenommen wurden.

Ein Aktionsplan ist definiert und ist so programmiert, dass er jede Nacht von allen Projekten:

- alle SCM-Elemente hervorholt
- alle externen Komponenten hervorholt
- eine allgemeine Kompilierung durchführt
- die Erzeugung aller ausführbaren Dateien, Komponenten, ... durchführt
- alle Tests laufen lässt, usw....

Die Roboter erstellen Status reports, die es erlauben, den Status der erzeugten Produktversion zu beurteilen.

Reaktionsschnell, zeitsparend, einfach implementiert, höhere Qualität, Wendigkeit: Sie sind der Gewinner!

PROJEKT INSTRUMENTENTAFEL: ÜBERWACHEN SIE IHRE PROJEKTE

Jeder Projektmanager möchte eine umfassende und konsistente Sicht **auf den Status** seiner Projekte haben.

Der Projektmanager benötigt einen stark abstrahierten Überblick über seine Projekte.

Der Manager für Qualitätssicherung will die Zahl der Fehler kennen, welche neuen Features von den Kunden nachgefragt werden, wie auch deren Status verfolgen.

Der Produktmanager würde gerne wissen, welche neuen Features von den Kunden nachgefragt werden.

Das **Konzept der "Instrumententafel" vermittelt automatisch diesen abstrahierten Blick auf den Projektfortschrit**, auf die Gesamtqualität und für bereits ausgelieferte Projekte den Wartungs- und Fehlerbehebungsbedarf.

Die verschiedenen Lichtsignale benachrichtigen Sie in Echtzeit: Fehlerbehebung, Optimierung, ...

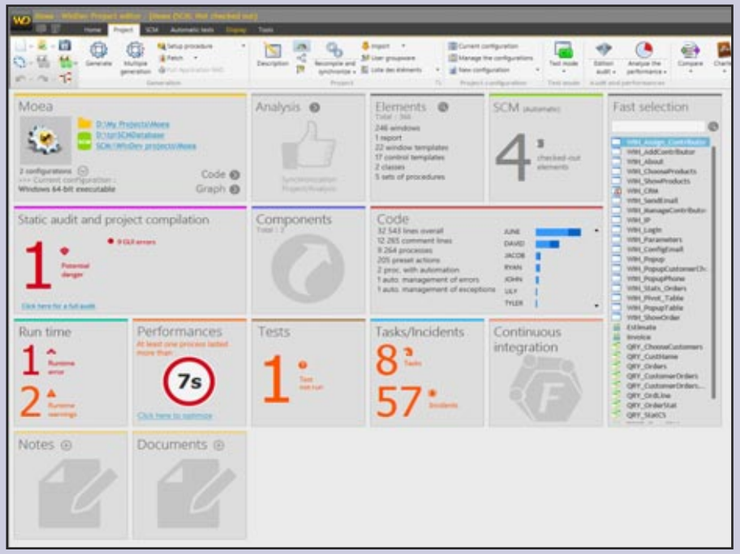
MANAGER
Die Instrumententafel erlaubt einen abstrahierten Überblick und die Optimierung Ihrer Projekte. Das Management der Projekte wird einfacher gemacht.

NEU
Die Instrumententafel im Monitoring Control Center

AAF-TECHNOLOGIE
Viele automatische Features sind verfügbar

WICHTIGE PUNKTE
Gesamtübersicht
Vorgeschlagene Verbesserungen

Ein zusammengefasster Blick auf jedes Projekt



Der Status Ihrer Projekte in Echtzeit

ANZEIGEN, UM PRAKTISCH ALLES ZU ÜBERWACHEN!

(Achtung: verwechseln Sie bitte dieses Feature nicht mit dem Instrumententafel-Control, das für Ihre WINDEV-Anwendungen zur Verfügung steht).

Die Elemente der Instrumententafel werden als Widgets dargestellt, die Sie leicht konfigurieren, verschieben, in der Grösse verändern oder auch verstecken können.

Auf diese Weise wird nur jene Information dargestellt, die Ihnen auch wichtig ist.

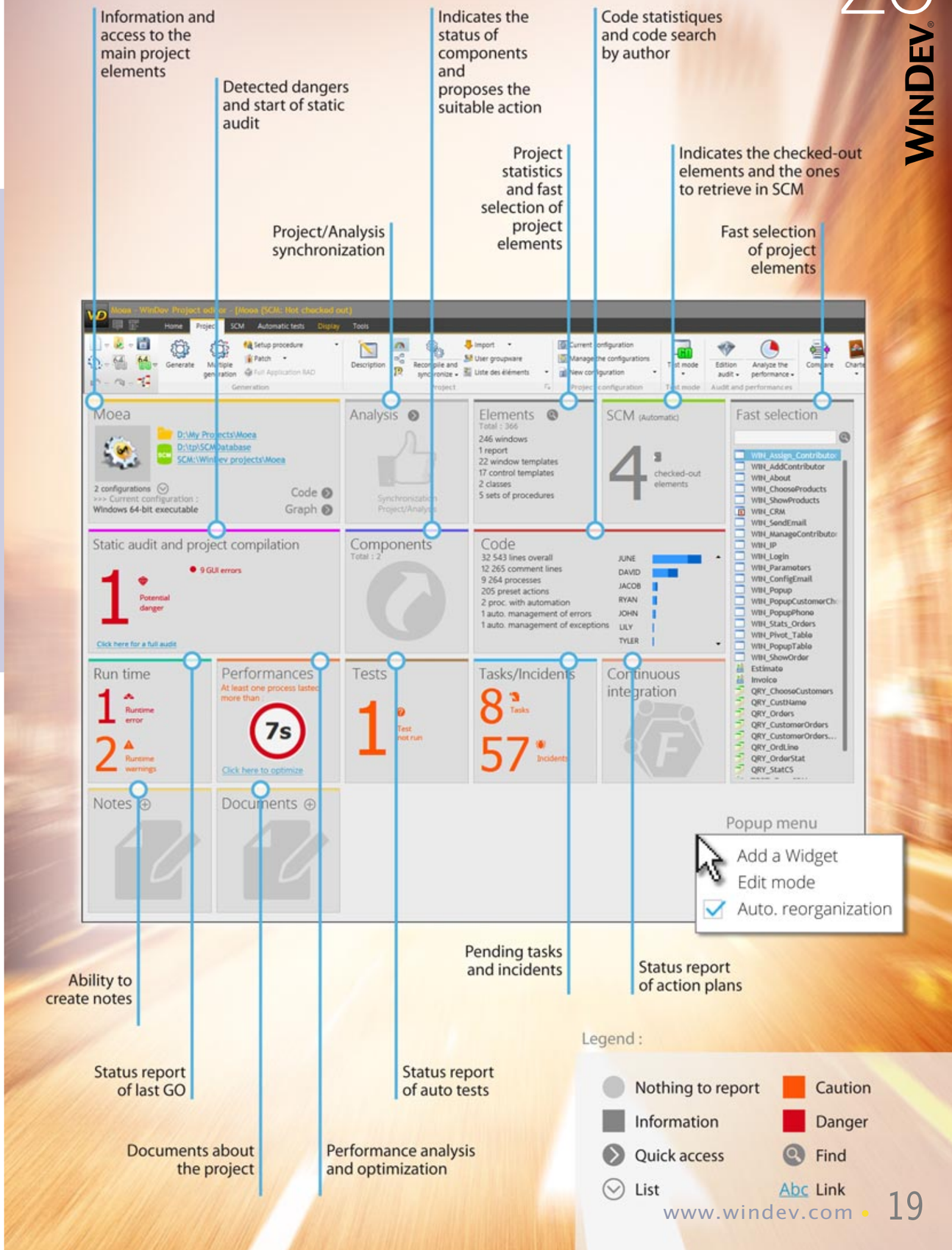
MESSEN ...

Die Instrumententafel erlaubt es Ihnen, Widgets darzustellen für:

- die Projekt-Übersicht
- die Projekt-Statistiken: die Zahl der Fenster, die Code-Zeilen je Entwickler, ...
- Vorfälle
- Aufgaben
- der aktuelle Stand der autom. Tests des Projektes
- Code Überprüfung, statische Überprüfung
- die Ergebnisse der letzten dynamischen Code-Prüfung mit GO
- die Liste der letzten, vom SCM extrahierten Elemente
- die Resultate der Aktionspläne der kontinuierlichen Integration
- eine schnelle Übersicht über das letzte Profiling
- Analyse der Grösse der ausführbaren Datei
- Status der vom Projekt benutzten Komponenten
- Anzeige der Befehle des angepassten Menüs
- die Links zu den Dokumenten
- Datum der letzten Extraktion und Wieder-Einfügung von WDMSG
- usw.

Mit der WINDEV-Instrumententafel sehen Sie den Status Ihres Projekts auf einen Blick

DIE INSTRUMENTENTAFEL DES PROJEKTS

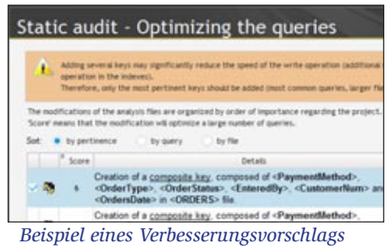


STATISCHE PRÜFUNG: MACHEN SIE IHRE ANWENDUNGEN SICHER

Die statische Prüfung analysiert den Quellcode des Projektes und seiner Elemente. Sie haben die Möglichkeit, eine statische Prüfung Ihrer Projekte so oft Sie wollen, durchzuführen.

Der detaillierte Bericht, den sie erstellt, zeigt an: Inhalt der Setup-Datei, Code-Messzahlen, potentielle Gefahren für das Projekt, unverwendete Elemente, Vorschläge zur Verbesserung ...

Sie können auf diese Weise **die Qualität Ihrer Anwendungen verbessern**, ihre Grösse reduzieren, **die Sicherheit erhöhen**...



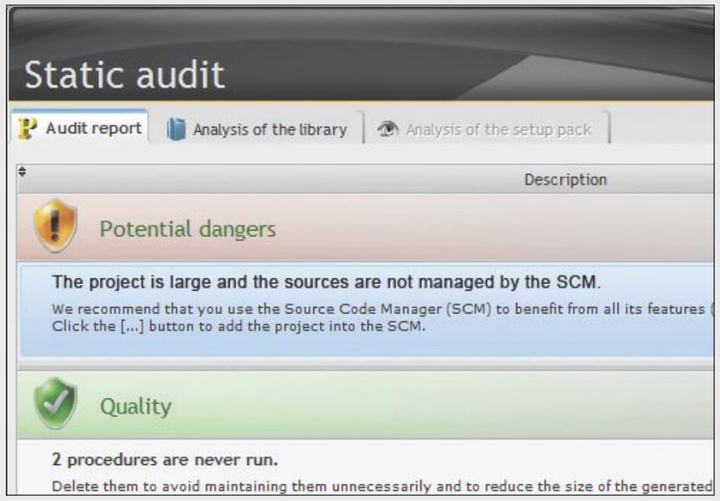
Beispiel eines Verbesserungsvorschlags

MANAGER
Die statische Prüfung analysiert die Qualität des Quellcodes und bietet Änderungen an

NEU
Neu entdeckte Gefahren

WICHTIGE PUNKTE
Prüfung des Quellcodes
Aufräumen des Projektes wird, wenn nötig, angeboten

PRÜFEN SIE IHREN CODE MIT EINEM KLICK



Das Beispiel eines statischen Prüfberichts: hier werden die potentiellen Problembereiche des Projektes aufgezeigt und können schnell behoben werden!

MACHEN SIE IHRE ANWENDUNGEN SCHNELLER UND ROBUSTER

Die Installation der statischen Prüfung ist sehr einfach. Aus der Arbeitsumgebung von WINDEV 20 analysiert sie das Quell-Projekt und seine Elemente.

STATISCHE PRÜFUNG DES QUELL-PROJEKTES

Die statische Prüfung erzeugt einen Bericht über den Projekt-Status und gibt auch Vorschläge für die Verbesserung un die Erhöhung der Performance.

AUFRÄUMEN DES PROJEKTES

Die folgenden Elemente werden fürs Aufräumen vorgeschlagen:

- Toter Code
- Unbenutzte Fenster
- Unbenutzte Variable
- Unbenutzte mehrsprachige Nachrichten
- Gleichzeitiges Backup der Geschichte eines Fensters im Editor (.wdw Datei) und im SCM
- Unbenutzte Styles
- Unbenutzte Control-Gruppen.

Nach dem Aufräumen sind Ihre Projekte kleiner und schneller.

VISUALISIERUNG DER GRÖSSE

Der Inhalt und die Grösse der .EXE-Dateien, der Libraries (.WDL) und der Installationsdateien können mit einem Klick besichtigt werden.

Dies erlaubt es Ihnen, ihre Grösse durch Entfernen unbenutzter Dateien zu reduzieren.

CODE-METRIK

Dieses Feature kombiniert die folgenden Code-Metriken:

- Kommentar-Ausmass
- Verwendung vorhandener Resourcen
- Zahl der Zeilen je Prozess (Auffinden von überflüssigem Code)
- ...

POTENTIELLE GEFAHREN FÜR DIE QUALITÄT DES PROJEKTS

Die statische Prüfung erzeugt eine Liste der potentiellen Gefahren für das Projekt. Unter den aufgeführten Themen werden sie finden:

- SCM: Projekt-Elemente, die schon vor langer Zeit ausgecheckt und nicht wieder eingecheckt wurden
- Templates (für Controls, Fenster, Seiten und Berichte ...), die nicht am letzten Stand sind
- Vom Projekt verwendete Skin-Templates, die nicht am Computer zu finden sind
- Vom Projekt benutzte, aber nicht vorhandene Native Accesses für eine Dritthersteller-Datenbank
- Eine Projekt-Konfiguration, die mehrere Generierungen enthält
- ...

DYNAMISCHE PRÜFUNG: ERHÖHEN SIE DIE PERFORMANCE IHRER ANWENDUNG

Die statische Prüfung wird an einer laufenden Anwendung durchgeführt. Die Ausführung erfolgt auf einem Auslieferungs- oder einem Test-Computer.

Die dynamische Prüfung erlaubt es Ihnen, die Ausführung einer Anwendung auf einem Computer zu verfolgen und auch den Speicherbedarf zu beobachten.

Die Prüfung erzeugt einen Statusbericht mit Laufzeitwarnungen, Speicherdumps ...

Die dynamische Prüfung ist mit dem Profiler gekoppelt und erlaubt es Ihnen **die Geschwindigkeit Ihrer Anwendungen zu erhöhen**.

Oben: die Details eines Berichts einer dynamischen Prüfung
Gegenüber: das Widget der Instrumententafel

MANAGER
Die dynamische Prüfung analysiert die Performance Ihrer Anwendung zur Laufzeit

NEU
Entdeckt ungültige Datumsangaben
Zeigt verbesserungswürdige ZIP-Schleifen

WICHTIGE PUNKTE
Erlaubt Ihnen die Erhöhung der Anwendungs-Geschwindigkeit

ANALYSIEREN SIE IHRE LAUFENDEN ANWENDUNGEN

Die dynamische Prüfung zeigt auch die Laufzeit-Warnungen, die nicht-fatalen Fehler und die 'asserts' ('assertive programming').

PRÜFEN SIE DIE REALE AUSFÜHRUNG

DYNAMISCHE PRÜFUNG (ANWENDUNG IN AUSFÜHRUNG)

Die dynamische Prüfung wird auf einer laufenden Anwendung durchgeführt, auf einem Produktions- oder Test-Computer.

Sie müssen nicht am Auslieferungs-Ort anwesend sein, wo die Prüfung durchgeführt wird.

Die Prüfung erzeugt einen Bericht, der die Gefahren und die möglichen Verbesserungen anführt ...

Die Erzeugung des Statusberichts kann per Programmierung oder vom Benutzer mit der Tastenkombination [Strg][Alt][A] abgerufen werden.

Diese Datei kann auch an einem entfernten Arbeitsplatz analysiert werden.

SPEICHERBEDARF

Während die Anwendung lokal oder remote läuft, kann der Speicherbedarf im Computer leicht festgestellt werden.

WARNUNGEN ZUR LAUFZEIT

Hier ist eine (unvollständige) Liste der Elemente, die von einer dynamischen Prüfung analysiert und berichtet werden:

- nicht gefundene Bilder
- Dateien, deren Pfad (nicht mehr?) existiert
- Nicht vorhandener Fall in einem SWITCH-Befehl
- Kapazitätsüberschreitung von Routinen
- Abgeschnittene Werte bei der Anzeige («++++» wird gezeigt)
- `Multitask-Befehl` in Threads und Timern (diese Funktion ist in Threads und Timern nicht erlaubt)
- ...

NICHT-FATALE FEHLER

Eine Anwendung kann nicht-fatale Fehler erzeugen. Dies sind Fehler, die von Funktionen erzeugt werden deren Status in der Anwendung nicht getestet wird.

Es kommt oft vor, dass diese Art von Fehlern beim Test vergessen wird: die dynamische Prüfung entdeckt und listet diese 'versteckten' Fehler.

PRÜFUNG VOM TEST IN DER ENTWICKLUNGS-UMGEBUNG

Jedes Mal wenn der Test-Mode gestartet wird, wird eine dynamische Prüfung automatisch durchgeführt. Das Ergebnis wird auf der Instrumententafel angezeigt.

ATTRAKTIVSTE BENUTZEROBERFLÄCHEN (UI) MIT NUR EIN PAAR KLICKS

Der mit WINDEV 20 gelieferte Generator für die Benutzeroberfläche (UI) ist sicherlich der **leistungsfähigste** und einfachst zu bedienende der Welt!

Sie erzeugen auf einfache Weise verblüffende Oberflächen.

Kein Spezialwissen über UI-Design ist dazu nötig.

Benutzeroberflächen (UIs) werden visuell mit der Maus erstellt (WYSIWYG).

Besser designte UIs **nützen** den Firmen, die sie verwenden, sehr: kurze Schulungszeiten, Reduktion der Fehler bei der Dateneingabe ...

ERSCHAFFEN SIE FABELHAFTE INTERFACES

EINFACHES PROTOTYPING

Dank seines Fenster-Erstellungsmodus erlaubt es Ihnen der UI-Generator, wiederverwendbare Prototypen für Benutzeroberflächen rasch und einfach zu erstellen!

VISUELLE ERSTELLUNG VON FENSTERN

Das Erstellen von Fenstern geschieht intuitiv: alles, was Sie zu tun haben ist, die Controls mit der Maus und Drag & Drop vom Ribbon zu holen und zu platzieren.

Noch immer mit der Maus:

- wählen Sie ein Control aus, verändern Sie seine Grösse, verschieben Sie es.
- dann bearbeiten Sie seine Eigenschaften («7-Tab»-Technologie, siehe Seiten 40 - 43)
- und zuletzt geben Sie den Code (Seiten 62 - 65) in die zutreffenden Events ein: alles ist WYSIWYG.

Dann klicken Sie auf das Icon «GO», um einen sofortigen Test des Fensters zu beginnen.

Das Erstellen eines Controls ist einfach: holen Sie es vom Ribbon und schieben es einfach in die gewünschte Position und dann konfigurieren Sie es mit dem «7-Tab»-Fenster (siehe Seite 40). Ein Control kann bis zu 200 verschiedene Eigenschaften haben (Darstellung, Sicherheit, Links etc.)

INTELLIGENTER MAGNETISMUS

Die Positionierung und Grössenanpassung der Controls wird durch einen intelligenten Einschnapp-Mechanismus vereinfacht, der auch die anderen Controls wie auch die grundsätzlichen Regeln des UI-Designs berücksichtigt. Ränder, Abstände zwischen den Controls, Ausrichtung ...

MANAGER

Eine attraktive und effiziente Oberfläche sichert eine bessere Produktivität der Benutzer. Und sie macht Ihre Anwendungen herausragend!
WINDEV 20 ist das einzige Werkzeug der Welt, das das dieses voll integrierte UI-Konzept bietet.

NEU

Das Spreadsheet-Control, das «Browser-Tab»-Control, das Google-Maps-Control

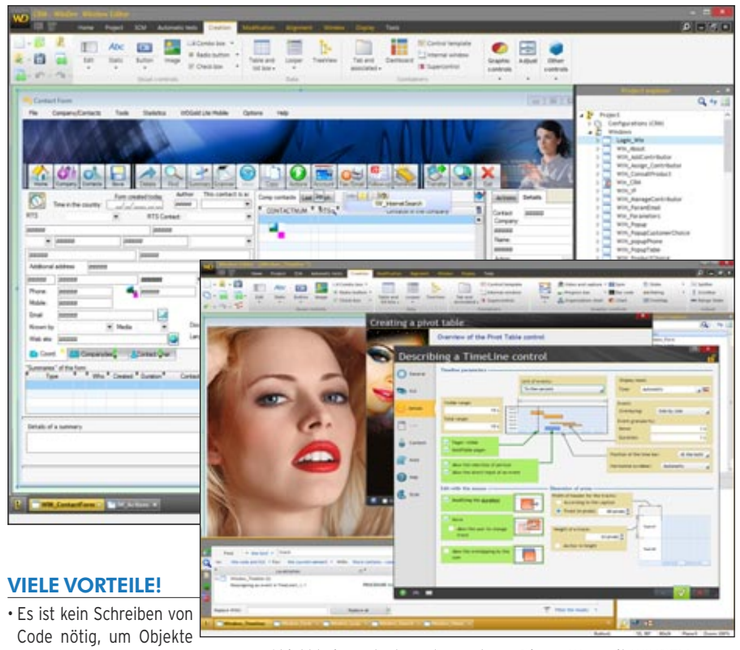
AAF-TECHNOLOGIE

Automatische & unterstützte Eingabe
Eingabemasken
Rechtschreibprüfung
Beständigkeit des Inhalts von Controls
Größenänderung der Combo-Boxen
Export nach Word, Excel, XML, etc.

WICHTIGE PUNKTE

Wohl der beste Oberflachen-Generator der Welt (und der am einfachsten zu verwendende).

Ihre Anwendungen profitieren von benutzerfreundlichen und attraktiven Fenstern



VIELE VORTEILE!

- Es ist kein Schreiben von Code nötig, um Objekte zu erstellen.
- Die unterstützten Objekte sind weiter entwickelt als die Basis-Objekte (Eingabe-Maske, Farbe, Schriftarten, Stile, Bilder, Tooltip...),
- Der Code zur Initialisierung und Prüfung der Objekte kann dem Objekt beigeordnet werden und wird im Fenster gespeichert.

Die Eigenschaften der Controls können mittels Programmierung verändert werden: Größe, Farbe, Sichtbarkeit, Position, Bezeichnung ... oder sogar ein Control erstellen, das mit Nullen gefüllt ist.

Dieser Weg mit WINDEV zu arbeiten wird Ihnen einen grossen Teil der Zeit sparen, wenn Sie Ihre Anwendungen warten müssen und wird Ihre Anwendungen robuster machen.

SIE WERDEN NIEMALS BEGRENZT SEIN!

Die Fenster selbst bieten mächtige Einstellungsmöglichkeiten, ohne dass Sie auch nur eine Zeile Code eingeben müssen:

- automatisches Style-Book (Skin-Template, siehe Seite 48)
- anpassbarer Menübalken bzw ein Ribbon Control
- Hintergrundfarbe oder Hintergrundbild
- die Art des Fensterrandes
- das Icon
- in der Grösse veränderbar oder nicht
- mehrsprachig (siehe Seite 95)
- automatisches Speichern der Grösse und Position
- Animation beim Öffnen des Fensters
- Darstellung der System-Schaltflächen (oder nicht)
- konfigurierbare Grifffläche für die Grössenänderung
- Beschneidung (freie Umrisse!)
- Popup-Menü
- Handhabung von Ebenen
- MDI, modales Fenster, nicht-modales Fenster
- Werkzeugleiste (Toolbar)
- Vererbung (Fenster-Templates, siehe Seite 68)
- interne Fenster
- abgedunkelte, inaktive Fenster (DDW)
- anfängliche und maximale Höhe / Breite
- automatisches Schließen
- AAF (siehe Seite 44)
- automatische Erzeugung der Dokumentation für ein Fenster (siehe Seite 92)
- Datenbank-Kontext, der mit dem Fenster verbunden ist
- Unicode

Die erstellten Fenster sind Multi-Plattform-Fenster. Sie arbeiten unter Windows, Linux, Java und sie sind mit Mobilgeräten und dem Internet kompatibel.

Die auf den Fenstern platzierten Controls (bis zu 10.000 je Fenster) bieten sogar noch mehr Parameter (siehe nächste Seiten).

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

ERSCHAFFEN SIE FABELHAFTE INTERFACES

Der UI-Generator von WINDEV 20 erlaubt es Ihnen, auf einfache Weise großartig aussehende Fenster zu erstellen, die den Windows-Standard respektieren aber massgeschneidert sind.

STYLES UND SKIN TEMPLATES

Die Verwendung von Style Sheets und Skin Templates hilft Ihnen, die Darstellung Ihrer Fenster zu standardisieren indem Sie ein komplexes, aber benutzerfreundliches Style-Book anwenden - sogar ohne Grafikwissen.

VOLL KONFIGURIERBARE FENSTER

Die Fenster können in jeder Hinsicht angepasst werden: Titel, Icon, anfängliche Position und Grösse, Animation beim Öffnen, Grösse ändern und speichern der Maße, automatische Anpassung an die Inhaltsgrösse, Scrollbars, DDW, Popup-Menüs, unabhängiger HFSQL-Kontext, Hintergrundbild, Durchsichtigkeit, Nachrichtenbalken, bewegbarer Menübalken, Farben nach Wunsch, Toolbar, Griff-Fläche, MDI, Randtyp, Splitter und Anker, Flächen- und Tab-Management ...

Jedes Fenster kann bis zu 10.000 Controls enthalten!

Die Fenster sind fortschrittliche Objekte, die die Beschreibung ihrer Controls beinhalten. Daher weiß jedes Fenster wie es seine Controls anzuzeigen hat und kann die Eingaben ohne zusätzliche Programmierung handhaben.

Der Fenster-Editor erlaubt es Ihnen, Objekte zu erstellen und zu verändern - unabhängig vom Quellcode der Anwendung!

BEISPIELLOSE SICHERHEIT

Bei der Definition eines Controls erbt dieses automatisch die Sicherheits-Parameter, die während der Modellierung bestimmt worden sind. Sie müssen nur noch zusätzliche Sicherheits-Parameter bestimmen: Prüfung des Vorhandenseins in einer Datenbank, Anzahl der Zeichen, Umschalten auf Großschreibung, Gültigkeit des Datums ...

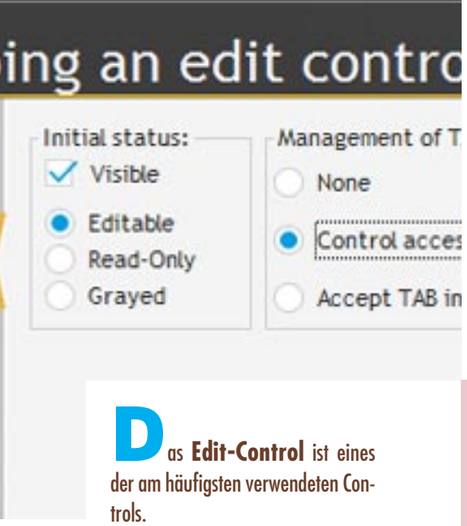
Ohne irgendwelchen Code zu schreiben, mit nur ein paar wenigen Klicks haben Sie Ihre Anwendung abgesichert. Diese Information wird auch in der Dokumentation gedruckt, so dass sie überprüft bzw. mittels Programmierung verändert werden kann.

DIE GUI-OBJEKTE: KEIN CODE IST DAZU ERFORDERLICH

WINDEV benutzt einen innovativen Weg, die Elemente der Benutzeroberfläche zu handhaben: die Controls werden interaktiv im GUI-Editor gezeichnet und ihre Beschreibung wird direkt im Fenster gespeichert. Es ist kein Code erforderlich: Sie müssen keine APIs handhaben und auch keine komplexen und unverständlichen Klassen!

Mit WINDEV erstellen Sie verblüffend schöne Interfaces auf einfache Weise!

Fortsetzung >>>



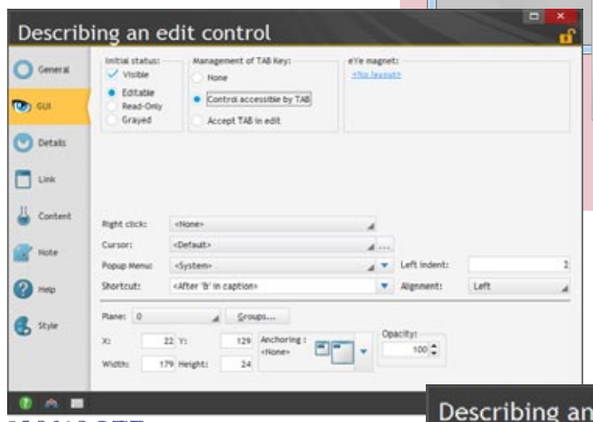
DETAILLIERTES BEISPIEL: DAS EDIT-CONTROL

Ein einfaches Control? Nein, ein sehr mächtiges Control !

Das **Edit-Control** ist eines der am häufigsten verwendeten Controls.

Dieses Control illustriert die Leistungsfähigkeit des Fenster-Editors von WINDEV 20: indem seine Parameter gesetzt werden, kann der Entwickler dutzende oder hunderte Codezeilen **sparen**.

Die unterstützte Eingabe ist sicher. die Anwendung wird vorgeprüfte Eingaben erhalten.



MANAGER

Indem die Charakteristika eines Controls ohne Programmierung bestimmt werden, können Sie Ihr Programm besser absichern. Dem Anwender ist ebenfalls geholfen während das Style-Book respektiert wird

NEU

Die Möglichkeit, Controls auf mehreren Fenster-Ebenen oder auf Tabs zu positionieren.

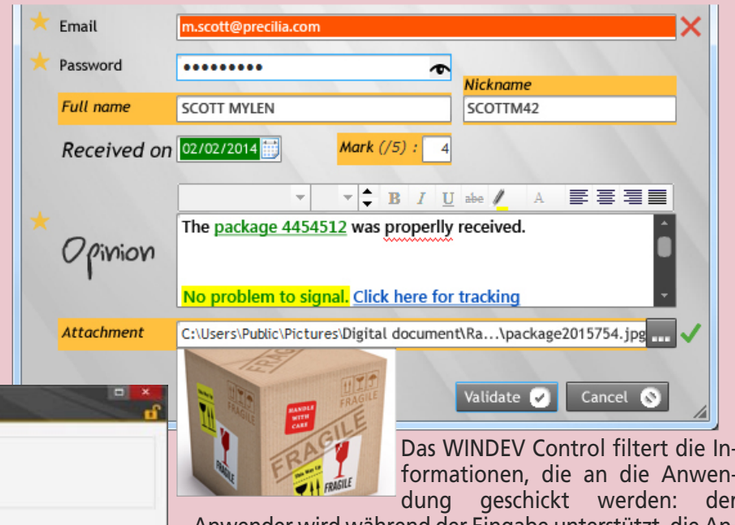
AAF-TECHNOLOGIE

Das Edit-Control profitiert von einer grossen Zahl von AAFs: Kalender, Eingabe-Geschichte, usw.

WICHTIGE PUNKTE

Die Erstellung einer Benutzeroberfläche wird einfach gemacht
Die eingegeben Daten werden ohne Code formatiert und geprüft

EDIT CONTROL



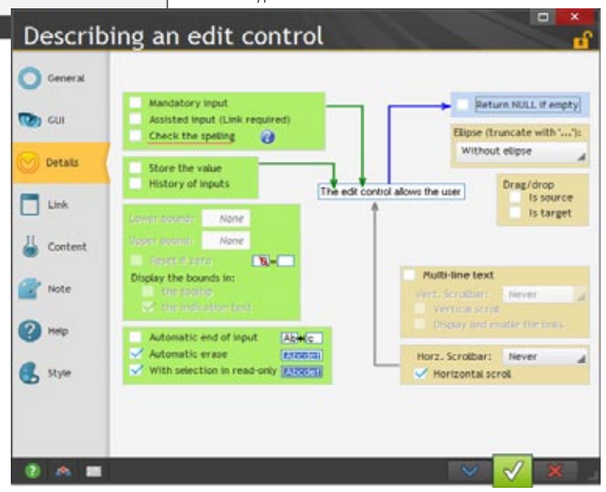
Das WINDEV Control filtert die Informationen, die an die Anwendung geschickt werden: der Anwender wird während der Eingabe unterstützt, die Anwendung erhält bereits vor-geprüfte Daten. Hier sehen Sie einige Style-Beispiele von Edit-Controls.

"7-TAB»: HIER EINIGE OPTIONEN FÜR EIN «TEXT»-CONTROL

Hier sind einige der Optionen für ein Edit-Control vom Typ «Text». Dieser Control-Typ bietet tausende Kombinationen der Einstellungen.

Die ganze Formatierung, unterstützte Eingaben, die Prüfungen erfolgen durchs WINDEV framework und erfordern keinerlei Code: Ihre Anwendung ist robuster, Ihre Anwendung ist schneller und die Entwicklungsdauer ist kürzer.

Sie liefern effiziente Anwendungen, sofort.

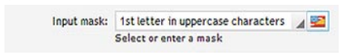


Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

EDIT CONTROLS: BEISPIEL FÜR EINSTELLUNGEN

Das "einfache" **"Edit"**-Control von WINDEV 20 bietet **unglaubliche Leistungen**.

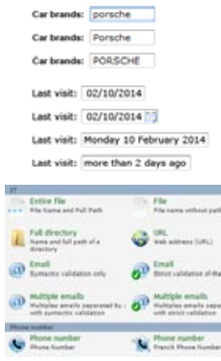
Hier sind einige Einstellungsmöglichkeiten (per «7-Tab» oder per Programmierung) des Edit-Controls vom Typ «Text» (jeder Typ hat seine speziellen Eigenschaften):



- **Text**: einzeilig oder mehrzeilig (mit autom. Management der Bildlaufleisten), RTF, HTML, Unicode-Behandlung, ...

Automatische Toolbar für die Formatierung von HTML und RTF Edit-Controls

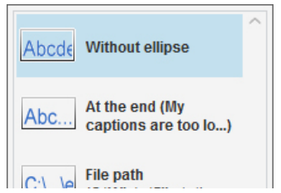
- Eine grosse Zahl an vorgefertigten **Masken** ist verfügbar: Text (Großbuchstaben, erster Buchstabe in Großschreibung), numerisch, Währung, Datum, Zeit, Zeitdauer, Dateipfad, IP-Adresse, Postleitzahl ...



Die Maske kann auch mit einem 'regulären Ausdruck' festgelegt werden.

Die Eingabe kann als optional oder verpflichtend festgelegt werden, es kann eine bestimmte max. Zahl von Zeichen erlaubt werden, die Grenzen numerischer Eingaben können geprüft werden (min & max).

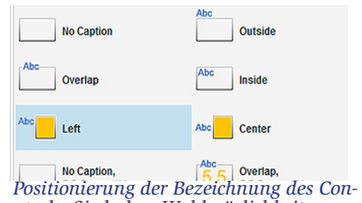
Das folgende wird für einfachen Text angeboten: zugeordnete Bezeichnung des Controls • Ausrichtung • Aktivieren der Rechtschreibprüfung • auf die Werte eines Datenbankfeldes gestützte Eingabe (autom. Lesen der Daten) • Anzeige eines Popup-Menüs • autom. Speichern eingegebener Werte (um sie später als Vorgaben anzubieten) • automatisches Drag & Drop • kontextsensitive Hilfe (Info-Text, Tooltip, Link zum Hilfe-System ...) • Control ist sichtbar / unsichtbar • Control kann editiert werden, ist ein nur-Lesen-Control oder gegraut • Control ist mittels TAB-Taste erreichbar • linker Einzug (in Pixel) • Ausrichtung des Inhalts des Controls (links, mittig, rechts) • Vorgang bei Rechtsklick • ein anderes Cursor-Bild bei Roll-over • Gegenwart eines Popup-Menüs (Standard- oder eigenes Menü) • Tastaturkürzel zum Erreichen des Controls • Ebene, auf der das Control platziert ist • Control-Gruppe zu der das Control gehört • x/y-Position der linken oberen Ecke des Controls im Fenster (in Pixel) • die Grösse des Controls (Höhe & Breite in Pixel) • Verhalten des Controls, wenn das Fenster in der Grösse verändert wird (anchoring) • Durchsichtigkeit des Controls • automatisch zum nächsten Control gehen, wenn die max. Zeichenzahl erreicht ist • die Auswahl des gesamten Texts wenn das Control betreten wird • die Möglichkeit, den Inhalt eines Nur-Lesen-Controls zu markieren • Den NULL-Wert zurückgeben wenn kein Wert eingegeben wurde • die Möglichkeit, die Hintergrundfarbe (oder die Randfarbe) zu ändern, wenn der Cursor das Control betrit • die Art des Beschneidens der Anzeige wenn der Text zu lang ist (ellipse) • ...



Inhalt zu gross für das Control - was ist anzuzeigen?

Eine grosse Zahl von Parametern kann auch für Eingaben in Controls des Typs Datum, Zeit, URL, Pfad usw bestimmt werden.

Der **Stil** jedes Elements wird durch das gegenwärtig aktive Style-Book bestimmt und kann geändert werden: Schriftart • Farbe • Grösse • Gegenwart oder Fehlen eines Schattens • Schriftattribute (fett, unterstrichen, kursiv, durchgestrichen) • Farbe des Schattens • x/y-Position der linken oberen Ecke des Controls im Fenster (in Pixel) • Hintergrundfarbe, mit Verlauf und Transparenz • die Art des Fensterrandes • Rahmenfarbe usw.



Positionierung der Bezeichnung des Controls: Sie haben Wahlmöglichkeiten ...

Es ist einfach, diese feature-reichen Eigenschaften zu konfigurieren, man tut das visuell und intuitiv mit der 7-Tab-Technologie (siehe Seiten 40 - 43).

SCHREIBRICHTUNG

Die Schreibrichtung wird in den Fenstern gehandhabt. Die Eigenschaft `..TextDirection` vermeidet es, zwei verschiedene Fenster warten zu müssen, um Sprachen, die von links nach rechts wie auch solche, die von rechts nach links schreiben, zu unterstützen.

TRENNUNG VON CODE UND OBERFLÄCHE: SICHERHEIT, GESCHWINDIGKEIT

Die Definition der Control-Eigenschaften wird auf sehr visuelle Art im Fenster-Editor vorgenommen. Kein Risiko eines Fehlers ...

SICHERE EINGABEN

Der grosse Umfang an verfügbaren Parametern ermöglicht es Ihnen, die Eingaben abzusichern: max. Anzahl der erlaubten Zeichen, Art der erlaubten Zeichen, usw. Daher muss das Programm weniger Prüfungen vornehmen: kleineres Risiko von Fehlern, erhöhte Geschwindigkeit.

HUNDERTE MÖGLICHE KOMBINATIONEN VON PARAMETERN

Alle diese verfügbaren Parameter machen Ihre Anwendung sicherer und benutzerfreundlicher.

AAF

Wie alle anderen Controls, profitieren auch die Edit-Controls von den AAF (siehe Seite 44). Wenn das Edit-Control eine Datumseingabe ist, dann erscheint ein Kalender. Dies erfordert keine Programmierung.

In ähnlicher Weise können die durch einen Anwender zuvor eingegebenen Werte gespeichert werden, um schnellere Dateneingabe zu erreichen.

DURCHSETZUNG DES STYLE-BOOKS

Das erstellte Edit-Control respektiert das Style-Book automatisch und sofort. aber natürlich kann alles geändert werden, im Editor oder per Programmierung.

DAS CONTROL PROGRAMMIEREN

Die meisten Prozesse müssen nicht programmiert werden. Die zu programmierenden Prozesse werden in den 'Events' des Controls eingegeben: Control Focus, Änderung, Mausüberführung, was geschieht beim Verlassen ... (siehe Seite 62, der Code Editor)

WENIGER CODE

Da die meisten Prozesse automatisch behandelt werden und das Control vom data-binding profitiert, wird die Menge an zu schreibendem Code drastisch reduziert.

ALLES KANN PER PROGRAMMIERUNG GEÄNDERT WERDEN

es gibt immer wieder Spezialfälle! Alles, was im Fenster-Editor erstellt wurde, kann per Programmierung verändert werden. Sie werden niemals hängenbleiben.

DIE MÖGLICHKEIT, EIN CONTROL PER PROGRAMMIERUNG ZU ERSTELLEN

Die übliche Art, ein Control zu erstellen, erfolgt mit dem Fenster-Editor. Sie können Controls aber auch per Programmierung erstellen und ihnen Prozesse zuordnen:

Das Edit-Control ist die perfekte Illustration Leistungsfähigkeit des Fenster-Editors von WINDEV 20.

Fortsetzung >>>

CONTROL
DIE PIVOT-TABELLE
(ROLAP-WÜRFEL)

Ein großartiges Control - im Produkt beinhaltet

Pivot-Tabellen Control: Entscheidungsträger lieben es.

Das Pivot-Tabellen-Control zeigt dynamisch Daten, die aus der Querverprobung verschiedener Dateien einer Datenbank stammen.

Zum Beispiel: die Verkaufszahlen nach Produktfamilien, Produkten, Regionen, im Zeitverlauf, mit oder ohne Details.

Alles, absolut alles wird dynamisch angezeigt, inklusive Zeilen- und Spalten-Bezeichnungen.

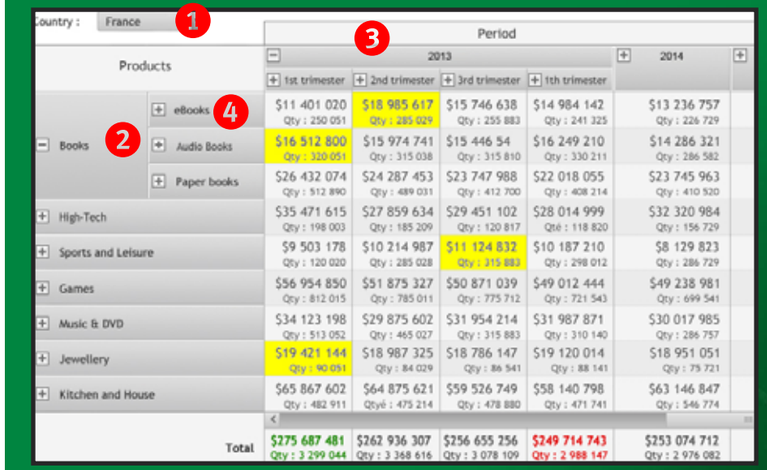
Die Pivot-Tabelle führt die Berechnungen durch.

Alle Ergebnisse werden automatisch berechnet.

Das Pivot-Tabellen-Control wird auch rOLAP genannt.

Dies ist ein extrem mächtiges Control, das es Entscheidern erlaubt, Daten in der Art zu sehen wie sie es wollen.

IHRE DATEN WERDEN LEBENDIG

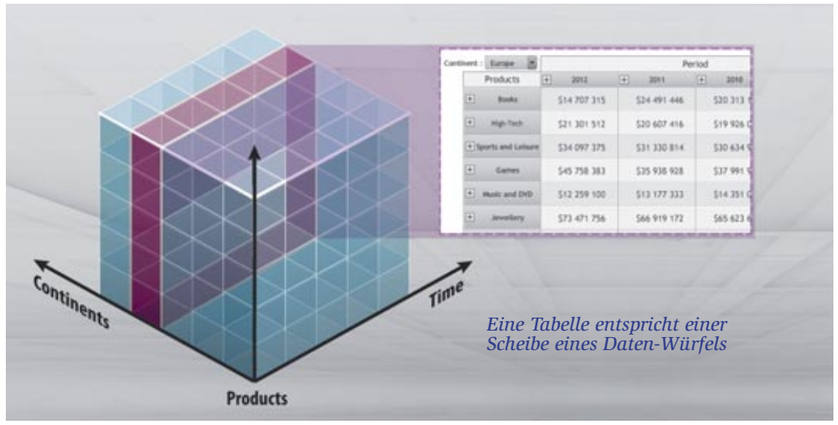


Diese Pivot-Tabelle enthält mehrere Dimensionen: Länder 1, Familien 2, Jahre 3. Die Dimensionen für Familie und Jahr haben «Hierarchien»: Unter-Familien 4 und Produkte, Quartale und Monate. Hier hat der Anwender die Details der Produktfamilie erweitert, indem er auf «+» geklickt hat. Alle Daten und Datumsangaben, die ein «+»-Symbol haben, können ihre Details zeigen. Alles ist dabei automatisch, keine Programmierung ist nötig, um die Tabelle zu füllen.

DER WÜRFEL IST FLACH!

Warum wird eine Pivot-Tabelle manchmal als 'Würfel' bezeichnet? Deshalb, weil sie oft dazu benutzt wird, Daten in 3 Dimensionen zu betrachten Die angezeigte Tabelle entspricht einer 'Scheibe' des Würfels, im Bewußtsein, dass alle Scheiben in Bezug auf alle Achsen betrachtet werden können.

Tatsächlich ist die Zahl der Dimensionen, die eine Pivot-Tabelle handhaben kann, aber unbegrenzt.



Eine Tabelle entspricht einer Scheibe eines Daten-Würfels

MANAGER

Das Pivot-Tabellen-Control, auch "rOlap Würfel" genannt, ist großartig: Sie können die Daten Ihres Informationssystems in jeder Richtung ('Dimension') analysieren.

NEU

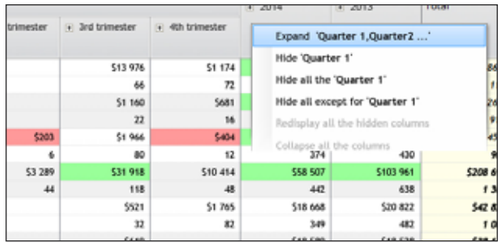
Inversion von Dimensionen «Pivoten»
Initialisierung über eine Dritthersteller-Datenbank (SQL-Server, ...)

AAF-TECHNOLOGIE

Der Anwender kann das Pivot-Tabellen-Control voll an seinen Bedarf anpassen

WICHTIGE PUNKTE

Ein unglaubliches Control!



Das AAF für die Datenkompression und -expansion: ein Klick des Anwenders zieht die Tabelle zusammen oder expandiert sie!

In dieser Pivot-Tabelle hat der Anwender die Details für das Jahr 2012 im Quartalsformat expandiert. Auch die Monate des Quartals konnen angezeigt werden (+ Button"")

Diese Pivot-Tabelle enthält eine zusätzliche Dimension: das Land, nach dem die Tabelle automatisch gefiltert wird. Der Anwender hat die Details der Produktfamilie «Bücher» expandiert

In dieser Pivot-Tabelle wird der Umsatz der Produktfamilie per Kontinent angezeigt. Wenn der Anwender den Kontinent expandiert (durch Klick auf « + »), dann werden die einzelnen Länder angezeigt

Natürlich kann die Darstellung der Pivot-Tabelle voll angepasst werden.

Die Pivot–Tabelle ist ein Kraftwerk. Es spart Monate an Entwicklungsarbeit. Es ist alleine schon so viel wert wie das ganze WINDEV 20.

PIVOT-TABELLEN-CONTROL: AUTOMATISCHES FÜLLEN

Das Füllen einer PVT ist sehr einfach: es ist automatisch!

Der rOLAP-Mechanismus von WINDEV 20 liest automatisch die Daten und führt die notwendigen Berechnungen für alle möglichen Ebenen von Details durch. Er füllt automatisch die Überschriften von Zeilen und Spalten.

ZUR LAUFZEIT

Der Benutzer der Anwendung kann jederzeit die Detail-Ebene der angezeigten Daten bestimmen.

Das angezeigte Ergebnis kann wie jede WINDEV Tabelle exportiert werden: Excel, Word, PDF, e-mail, ...

WIE KANN MAN DIE PARAMETER HIERZU FESTLEGEN?

Mit WINDEV 20 ist es sehr einfach, die Parameter für ein Pivot-Tabellen-Control festzulegen: beantworten Sie einfach nur die Fragen des Assistenten.

Bestimmen Sie die Kern-Inhalte der Tabelle und die dynamischen Bezeichnungen der Zeilen und Spalten.

Der Tabellen-Inhalt wird durch eine / mehrere Berechnungen an einem / mehreren Datenfeldern bestimmt, und bzw oder auch per WLanguage Code.

Dann müssen Sie das Datenfeld bestimmen, das verwendet wird, die Spaltenüberschriften zu erstellen, dann die Zeilen-Bezeichnungen.

DAUERHAFTIGKEIT DER ERGEBNISSE

Das Ergebnis der Berechnung kann gespeichert werden und später wieder geladen, ohne dass man die Dateien neuerlich lesen muss (Funktionen `olapSave` und `olapRestore`).

Dies erlaubt es Ihnen, eine Neuberechnung von Daten, die sich ohnehin nicht mehr ändern werden, zu vermeiden. Zum Beispiel die Verkaufszahlen des letzten Jahres.

Sie können auch eine gespeicherte Tabelle neu laden, sie entschlüsseln und nur Teile der Tabelle neu laden, zum Beispiel die Verkaufszahlen des laufenden Jahres. Das beschleunigt die Anzeige des Ergebnisses.

Eine Pivot-Tabelle ist einfach zu erstellen und die Ergebnisse sind überwältigend!

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

DAS TERMINPLANUNGS-CONTROL: REICHHALTIG UND LEISTUNGSFÄHIG

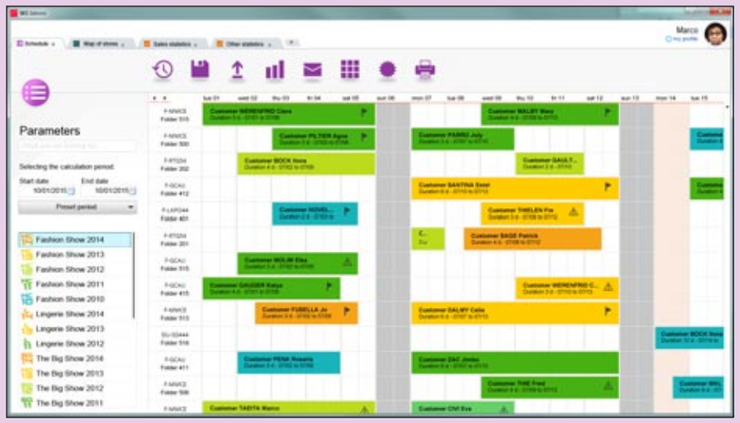
Sparen Sie Wochen an Programmierung

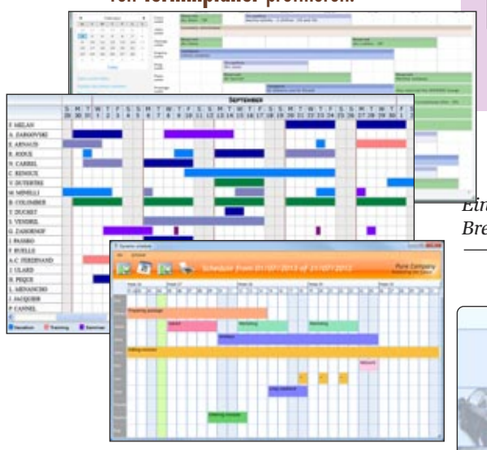
Ein Terminplaner-Control ist geeignet, die Anzeige mehrfacher Resourcen zu handhaben und es wird an vielen Arbeitsplätzen und in vielen Bereichen verwendet.

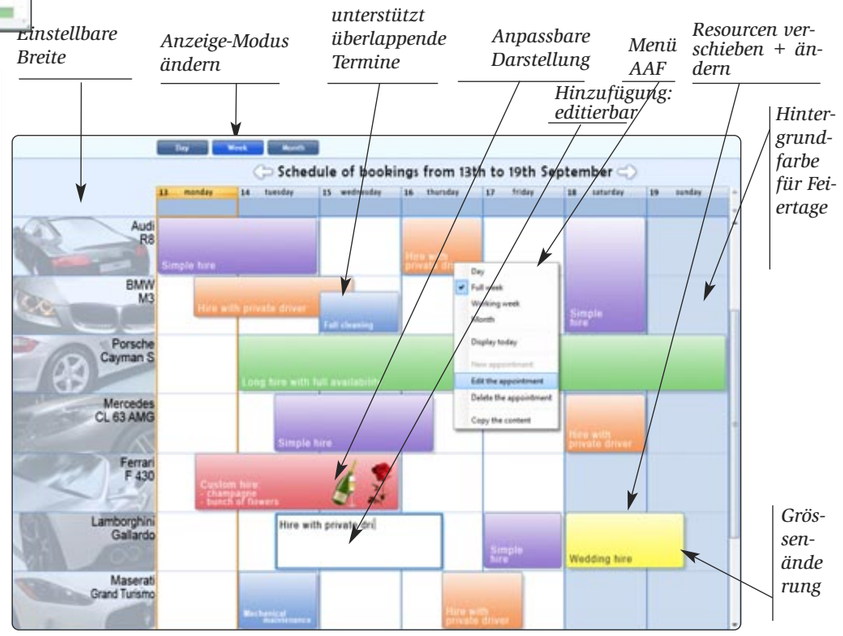
Die Programmierung eines solchen Terminplaners könnte mehrere Wochen dauern.

Dank WINDEV 20, benötigen Sie nur wenige Stunden dazu, dass Ihre Anwendungen von diesem modernen und voll anpassbaren **Terminplaner** profitieren.

EIN TERMINPLANER IN IHREN ANWENDUNGEN? EINFACH!







MANAGER

Einen Terminplaner ohne WINDEV zu programmieren benötigt sicher mehrere Wochen. Mit WINDEV sind es nur ein paar wenige Stunden.

NEU

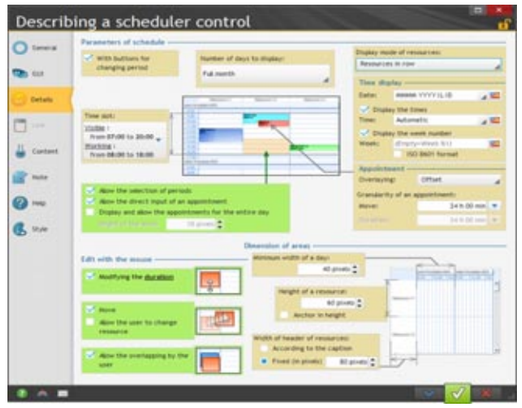
Nach Bedarf angepasster Druck

AAF-TECHNOLOGIE

Fügen Sie Termine hinzu, ändern Sie die Dauer, ordnen Sie sie einer anderen Resource zu: alle erforderlichen AAF sind verfügbar

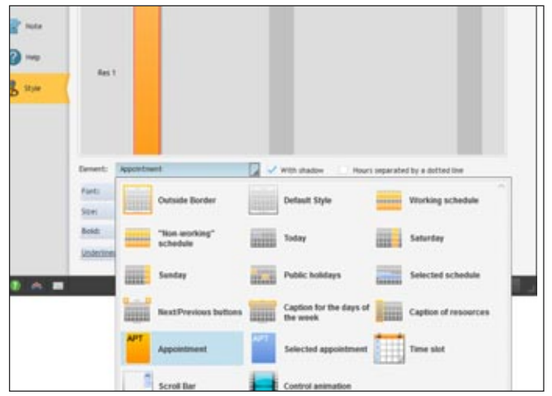
WICHTIGE PUNKTE

Sehr einfache Programmierung
Volle Anpassung an Benutzerwünsche



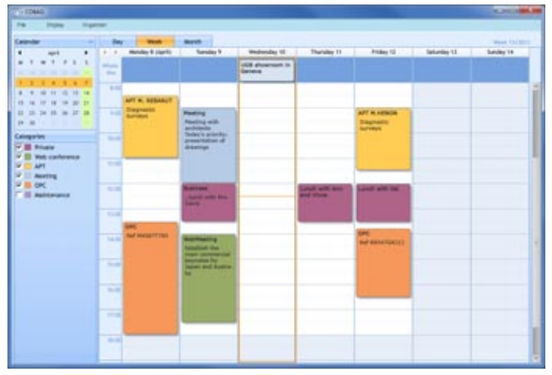
Die Beschreibung eines Terminplaner-Controls erfolgt wie die aller Controls mittels der 7-Tab-Technologie.

Mit nur ein paar Klicks bestimmen Sie die modernen Features dieses Controls.



Die Möglichkeiten der Anpassung gehen sehr weit. Hier ändert sich die Termin-Darstellung abhängig von seinem Status: ausgewählt, nicht ausgewählt usw.

Falls nötig, kann - wie mit jedem anderen Control - alles auch per Programmierung verändert werden.



DAS ORGANIZER CONTROL

WINDEV 20 bietet auch ein Organizer-Control.

Was ist der wichtigste Unterschied zwischen einem Terminplaner-Control und einem Organizer-Control?

Ein Organizer ist für eine Resource (Person, Raum, Maschine ...), eine Terminplaner-Control für mehrere Resourcen.

DIE TERMINE ANPASSEN

Sie können die Anzeige jedes Termins voll anpassen.

Sie haben die Möglichkeit, mehrere Controls im gleichen Termin zu zeigen: ein Bild (einen Stern, ein Symbol, eine Bezeichnung jedweder Grösse, Ränder ...)

DIE DARSTELLUNG DES TERMINPLANERS

Das Aussehen des Terminplaners wird auf einer sehr granularen Ebene mit dem 7-Tab-Fenster einfach bestimmt. Die Einstellungen können per Programmierung verändert werden.

Unter den Parametern, die den Stil bestimmen, nützen Sie:

- externe Ränder
- Linien
- Arbeitsplan
- Samstag, Sonntag
- Feiertage
- geschäftsfreie Stunden
- heute
- ausgewählter Terminplan
- Schaltflächen für nächster / voriger Termin
- Überschriften für die Wochentage
- Termin
- ausgewählter Termin
- Zeitdauer
- Bildlaufleiste
- Animation bei Wechsel der Periode
- usw.

FEATURES FÜR DEN ANWENDER

Der Anwender hat Zugriff auf viele automatische Features (AAF) in einem Terminplaner-Control.

Sie müssen nichts programmieren, damit der Anwender diese Features nutzen kann.

Über diese Features bietet das Terminplaner-Control:

- hinzufügen eines Termins
- bearbeiten des Titels eines Termins
- einen Termin von einem Zeitfenster zu einem anderen verschieben
- einen Termin von einer Resource zu einer anderen verschieben
- die Dauer eines Termins verändern
- einen Termin löschen

DAS TERMINPLANER-CONTROL FÜLLEN

Das Terminplaner-Control wird entweder per Programmierung gefüllt oder automatisch mittels data-binding.

Stellen Sie sich das vor: Ihre Kalender werden automatisch mit der Information gefüllt , die aus Ihren Tabellen oder Dateien (HFSQL, Oracle, MySQL ..) kommt, aus Objektinstanzen (OOP) oder aus komplexen Typen der WLanguage (Outlook Termine, Google Kalender .. etc)

Diese Operationen können sowohl im Lesemodus wie auch im Schreibmodus durchgeführt werden.

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

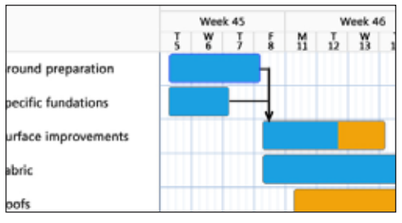
DIE GANTT-CHART

ERSTELLEN SIE INSTRUMENTENTAFELN IN IHREN ANWENDUNGEN

Eine Gantt-Chart erlaubt Ihnen die grafische Darstellung des **Fortschritts eines Projektes**.

Eine Gantt-Chart wird meist fürs Projektmanagement oder die Produktionssteuerung verwendet, um die Projektaufgaben und ihre Abhängigkeiten über die Zeit darzustellen: Abhängigkeit eines Vorgangs von anderen Vorgängen.

WINDEV 20 ermöglicht Ihnen in einer Anwendung die Erstellung einer Gantt-Chart und **spart Ihnen damit Wochen an Entwicklungsarbeit.**



MANAGER

Eine grosse Zahl von Anwendungen erfordert die Unterstützung eines Aufgaben-Managements: das Aufgaben-Management ist in WINDEV 20 automatisch enthalten.

NEU

Bessere Anpassung während des Druckens

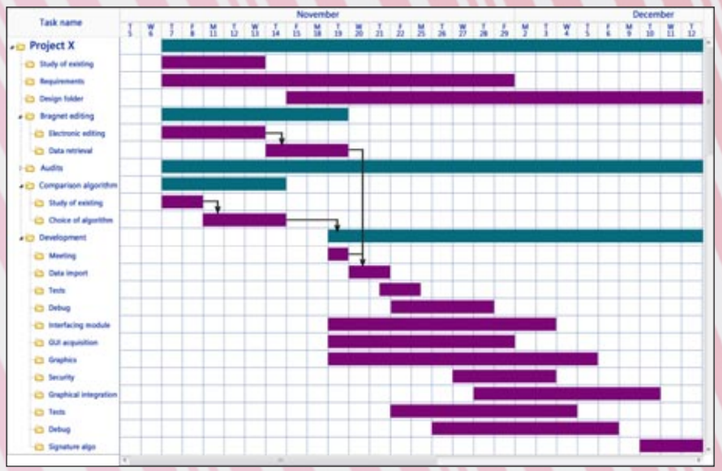
AAF-TECHNOLOGIE

Anwender haben Zugriff auf die AAF für das Verwalten von Aufgaben: erstellen, verschieben ...

WICHTIGE PUNKTE

Eine Gantt-Chart ist ein Control
Alles wird von WINDEV verwaltet
Der Anwender kann Aufgaben verschieben: die untereinander verbundenen Aufgaben werden dabei automatisch repositioniert

VERWALTEN SIE AUFGABEN OHNE MÜHE



Eine Gantt-Chart ist einfach zu erstellen und wird automatisch upgedatet, wenn eine Aufgabe sich verschiebt.

ERSTELLEN EINER GANTT-CHART

In einer Gantt-Chart sind die Aufgaben in Zeilen und die Zeiteinheiten in Spalten eingeteilt.

Die Abhängigkeiten von Vorgängen untereinander werden durch Pfeile dargestellt, die zusammenhängende Vorgänge verbinden.

Mit WINDEV ist es einfach, eine Gantt-Chart zu erstellen: sie ist innerhalb einer Tabellen-Spalte angesiedelt.

HOCHENTWICKELTE FEATURES

Eine Gantt-Chart erlaubt Ihnen das Setzen:

- der Dauer von Vorgängen
- des Fortschritts der Vorgänge
- der Abhängigkeiten der Vorgänge untereinander
- der Farbe der Vorgänge
- der Markierungen
- der Granularität der Anzeige in Minuten, Stunden, Tagen, Wochen
- der dargestellten Zeitdauer
- der Anzeige der Kalenderwochen (oder auch nicht)
- einer Maske für die Anzeige von Tagen und Zeitpunkten...

Sie können die Anzeige eines Aufgaben-Balken voll anpassen.

FÜLLEN DER GANTT-CHART

Die Programmierung einer Gantt-Chart ist recht einfach. Der Variablentyp `GanttTask` der WLanguage ermöglicht es, die Spalten vom Typ Gantt zu füllen.

Legen Sie einfach die Dauer, den Fertigstellungsstatus, die Abhangigkeiten usw. der einzelnen Tasks fest, .

Die Anzeige der Vorgänge entsprechend ihrer Abhängigkeiten erfolgt automatisch.

Eine Gantt-Chart kann mit dem Berichts-Editor automatisch gedruckt werden (siehe Seite 47).

DIE AAF EINER GANTT-CHART

Das Gantt-Chart-Control bietet AAFs: Das sind Features, die nicht programmiert werden müssen ...

Der Anwender kann einen Vorgang verschieben. Alle darauf bezogenen Vorgänge werden automatisch auf aktuellen Stand gebracht.

Der Anwender kann auch:

- die Dauer eines Vorgangs verändern
- den Fertigstellungs-Status eines Vorgangs verändern
- die Reihenfolge der Vorgänge verändern
- Vorgänge und Abhängigkeiten neu erstellen oder löschen
- die Gantt-Chart drucken

Da gibt es fast nichts zu programmieren.

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

Die Instrumententafel-Software wird von Managern zur Unterstützung ihrer Entscheidungen sehr nachgefragt: Geschäftsführer, IT-Verantwortliche, Abteilungsleiter, Manager ...

Das Instrumententafel-Control von WINDEV 20 erlaubt es Ihnen, diese Instrumententafeln zu erstellen sodass die Anwender sie an ihre Anforderungen anpassen können: es versetzt sie in die Lage, die einzelnen Anzeigen zu verschieben oder nur jene Anzeigen auszuwählen, die sie sehen wollen.

Die Darstellung der Instrumententafel erfolgt durch den Anwender.

MANAGER

Sie sind ein Manager: Sie wissen, wie wertvoll so eine Instrumententafel sein kann! WINDEV erlaubt es Ihnen, sie ganz einfach zu erstellen.

NEU

Die Möglichkeit, eine wiederverwendbare Template für Widgets zu schaffen

AAF-TECHNOLOGIE

Die Anwender können die Widgets verschieben, sie ansehen oder nicht, eine Konfiguration speichern

WICHTIGE PUNKTE

Die Programmierung ist sehr einfach
Alle Features von WINDEV sind für jedes Widget verfügbar

HELFEN SIE DEN ENTSCHEIDERN BEI IHREN ENTSCHEIDUNGEN

Das Erstellen von Instrumententafeln in Ihren Anwendungen wird dank WINDEV extrem einfach.

DAS DASHBOARD-CONTROL

Die Daten werden in sog. 'Widgets' gezeigt.

Diese Anzeigen können verschoben, versteckt und in der Grösse verändert werden - direkt vom Anwender!

Das Erstellen von Instrumentatfeln in Ihren Anwendungen wird dank WINDEV extrem einfach.

DIE PROGRAMMIERUNG DES DASHBOARD-CONTROLS

Die Widgets des Instrumententafel-Controls sind «interne Fenster».

Das Dashboard-Control bietet moderne Features der WLanguage für seine Konfiguration: Sie können mehrere unterschiedliche Layouts planen und können das anzuzeigende einfach auswählen lassen.

Ein WLanguage-Prozess erlaubt es, ein Widget in einem regelmässigen Zeitintervall oder auf Anforderung zu aktualisieren.

DIE FEATURES DES DASHBOARD-CONTROLS

Der Anwender kann:

- die Widgets an beliebiger Stelle platzieren
- die Grösse eines oder mehrerer Widgets verändern
- eines oder mehrere Widgets hinzufügen
- eines oder mehrere Widgets löschen

Alle diese Vorgänge werden auf anwenderfreundliche Weise erledigt, vom Anwender mit der Maus.

Um diese Funktionalitäten zu nutzen, muss der Anwender nichts programmieren: diese sind Teil der AAF (der Automatischen Anwendungs-Features).

TABELLEN-CONTROL (GRID): LEISTUNGSFÄHIG

WINDEV 20 macht es einfach, den Inhalt von Tabellen zu betrachten (und zu erfassen). Erstellen Sie großartig aussehende und einfach zu benutzende Fenster zur Visualisierung, die alle Features enthalten, die von Anwendern erwartet werden.

Mächtige Benutzeroberflächen

Mit WINDEV 20 erstellen Sie reichhaltige und hochperformante Tabellen zur Visualisierung.

1. Suchfunktion im Control enthalten
2. Automatische Such-'Lupe'
3. Verschiedene Schriftarten, Schriftgrössen und Farben in einer Zelle (RTF)
4. Mehrzeilige Zellen
5. Proportionale Scrollbar-Boxen (zeigen auch die Datensatz-Nummer)
6. Strichcode-Anzeige
7. Automatisches Menü fur den Export nach XML, EXCEL, WORD, OpenOffice, für die Chart-Erzeugung, für die Auswahl der anzusehenden Spalten, für den Druck...
8. Grafiken / Bilder
9. Zusammenlegen von Zellen
10. Automatische Spaltensummen (die Benutzer haben mit AAF die Möglichkeit, selbst Spaltensummen hinzuzufügen)
11. Größenänderbare Arrays

Sowie:

- Automat. Füllen mit einer SQL-Abfrage
- Speichern eigener Einstellungen
- Verschieben der Spalten durch den Anwender
- Horizontale Tabellen...

Ein Fenster, das automatisch ein «Bild-Memo»-Feld (Blob) aus einer Datenbank zeigt.

MANAGER

Anwendungen benutzen eine grosse Zahl von Tabellen-Controls. Das Tabellen-Control von WINDEV ist benutzerfreundlich und sehr durchdacht.

NEU

Der Anwender kann den Inhalt einer Tabelle zoomen

AAF-TECHNOLOGIE

Viele automatische Features sind verfügbar: sortieren, verschieben, summieren, suchen ...

WICHTIGE PUNKTE

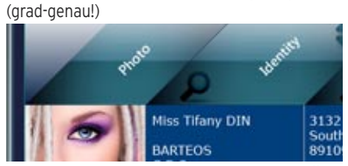
Ein sehr leistungsfähiges, ein sehr anpassbares Control

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

Nur ein paar Klicks weit von phantastischen Tabellen

SCHRÄGE ÜBERSCHRIFTEN

Die Spalten-Überschriften können geneigt werden (grad-genau!)



Eine Tabelle mit geneigten Spalten-Überschriften

VERFLOCHTENE ÜBERSCHRIFTEN

Spalten-Überschriften können verflochten werden und eine oder mehrere Über-Überschriften können gesetzt werden.

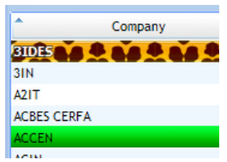
SPALTEN-TYPEN

Eine Tabelle kann aus mehreren Arten von Spalten zusammengesetzt sein: Text, bearbeitbarer Text, Combo Box, Bild, Checkbox, Fortschrittsbalken, jedes Control, sogar eine Tabelle innerhalb einer Tabellen-Zelle ist möglich.

Jeder Teil des Inhalts ist unterschiedlich

ANPASSBARER AUSWAHLBALKEN

Der Auswahlbalken einer Tabelle kann voll angepasst werden.



SUCHEN INNERHALB DER TABELLE

Der Anwender kann in einer Tabelle suchen: 'beginnt mit', 'endet mit', 'enthält', 'enthält nicht', 'grösser als', 'gleich mit', 'unterschiedlich von'

Der Anwender kann eine Tabelle basierend auf einer Spalte sortieren oder auf mehreren Spalten nacheinander.

SUMMEN HINZUFÜGEN

Das Tabellen-Control bietet dem Anwender die Möglichkeit, seine eigenen automatischen Summierungen, Zählungen und Durchschnittswerte in einer Break hinzuzufügen.

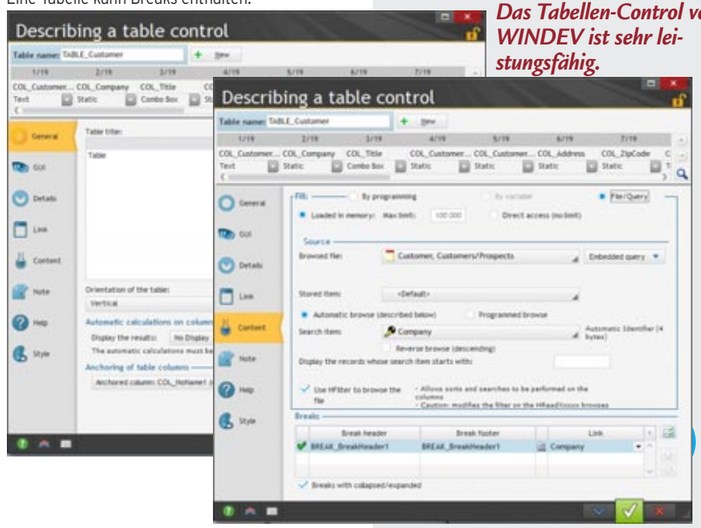
Der Anwender kann einer Spalte eine Summierung hinzufügen

EXPORT NACH EXCEL

Der Anwender kann den Inhalt einer Tabelle nach Excel exportieren, um Berechnungen oder Simulationen durchzuführen (siehe Seite 44)

TABELLE MIT BREAKS

Eine Tabelle kann Breaks enthalten.



Das Tabellen-Control von WINDEV ist sehr leistungsfähig.

Fortsetzung

DAS TABELLEN-CONTROL (GRID)

Anwendungen benutzen häufig die Tabellen-Controls (Grids).

Ein Tabellen-Control kann eine grosse Zahl von Daten enthalten, die man mit Hilfe von Bildlaufleisten ansehen kann.

Das Lesen der Daten wird vom Tabellen-Control optimiert: so eine Tabelle kann 1 Million Datensätze enthalten und dennoch einfach zu navigieren sein.

EINFACHES ERSTELLEN

Wie alle Controls von WINDEV wird auch das Tabellen-Control einfach und visuell mit der 7-Tab-Technologie konfiguriert.

Die Anpassbarkeit ist riesig, mit praktisch endlosen Möglichkeiten. Alles ist komplett anpassbar: die Zeilenfarbe (gerade / ungerade Zeilen), die Dicke und Farbe des Rasters, Schriftarten, Schriftgrössen, Farben, Überschriftenhöhe, Hintergrundbild, Durchsichtigkeit, Bildlaufleisten-Design, usw.

DIE PROGRAMMIERUNG

Ein Tabellen-Control kann für die Anzeige wie auch für die Datenerfassung verwendet werden.

Es kann per Programmierung oder automatisch mit data-binding gefüllt werden.

Mehrzeilenauswahl ist verfügbar, auch Spaltenauswahl, Einzelzellenauswahl usw.

GRUPPIERUNGEN DER ZEILEN ('BREAKS')

Eine Tabelle kann eine oder mehrere verschachtelte Breaks enthalten. Sie können die Überschriften der Breaks dauerhaft sichtbar machen.

MÄCHTIGE AAF

Das Tabellen-Control bietet eine grosse Zahl leistungsfähiger AAF (siehe Seite 44).

Der Anwender kann Spalten verschieben, sortieren, suchen, die Tabelle nach Excel exportieren ...

Der Anwender kann auch Summierungen hinzufügen oder Durchschnittswerte von Spalten berechnen lassen: das ist nützlich, denn der Entwickler kann nicht jeden Bedarf vorhersehen!

DAS CHART CONTROL: REICHHALTIG

Charts für die Benutzer Ihrer Anwendungen

Ein mächtiges Chart-Control ist nun mit WINDEV 20 verfügbar.

Das Chart-Control bietet 2D-Charts und eine 3D-Ansicht für Charts.

Das Erstellen von Charts für Ihre Anwendungen ist **ein Kinderspiel**.

Sie profitieren von den modernen Optionseinstellungen.

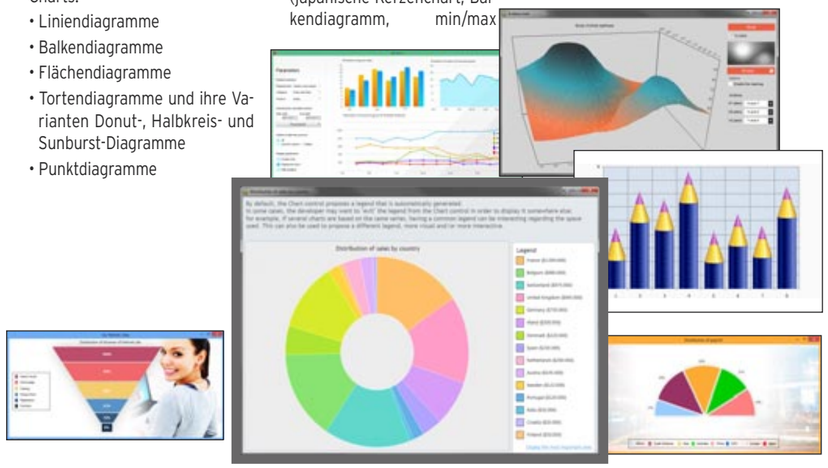
Ein Bild kann als Hintergrund einer Chart verwendet werden, was die Chart umso attraktiver erscheinen lässt. Hier ein Balkendiagramm, das die Einnahmen eines Nachtclubs zeigt.

ALLE ARTEN VON CHARTS!

WINDEV bietet alle Arten von Charts:

- Liniendiagramme
- Balkendiagramme
- Flächendiagramme
- Tortendiagramme und ihre Varianten Donut-, Halbkreis- und Sunburst-Diagramme
- Punktdiagramme
- Blasendiagramme
- Radardiagramme
- Oberflächendiagramme
- Wasserfall-Diagramme
- Charts für die Finanzindustrie (japanische Kerzenchart, Balkendiagramm, min/max Chart).

Eine Chart ist ein Control wie jedes andere Control auch und es kann zusammen mit anderen Controls in einem Fenster verwendet werden.



MANAGER

Eine Chart erlaubt die Visualisierung von Daten, um sie besser zu verstehen: WINDEV unterstützt alle Arten von Charts.

NEU

Die neue Sunburst Chart
Fadenkreuze
Weniger aufdringliche Blasen

AAF-TECHNOLOGIE

Der Anwender kann eingreifen: Zoomen, eine Chart drehen, Typ der Chart, Orientierung der Achsen, Position der Beschriftung und des Titels, ... und alles kann gedruckt werden.

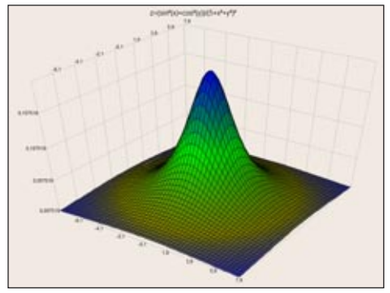
WICHTIGE PUNKTE

Ein mächtiges Werkzeug zur Erstellung von Charts

DIE WASSERFALL-CHART

Die Wasserfall-Chart ist ein Balkendiagramm, das es erlaubt, die Summen (positiv oder negativ) mehrerer Serien darzustellen.

Hauptsächlich im Finanzbereich verwendet, erlaubt diese Chart die Veränderungen eines Börsenwertes über die Zeit, oder auch, um den Einfluss verschiedenster Faktoren auf diesen Wert zu sehen.



"OBERFLÄCHEN-CHART

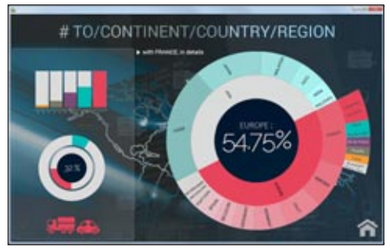
Eine Oberflächen-Chart wird dazu verwendet, um zusammenhängende Daten in Bezug auf drei Achsen darzustellen.

Zum Besipsiel, um den Widerstand eines Materials unter Druck und Temperatur darzustellen.

'SUNBURST' CHART

Die Sunburst-Chart ist ein Kuchendiagramm mit mehreren Ebenen hierarchischer Daten.

zB kann die Chart Daten für die ganze Erde präsentieren. Die erste Ebene entspricht den nach Kontinenten zusammengefassten Daten, die zweite Ebene entspricht den nach Ländern zusammengefassten Daten ...



INDIVIDUELLE ANPASSUNG!

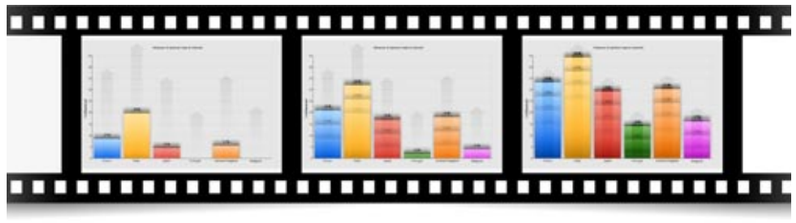
Die Features für die individuelle Anpassung sind hoch entwickelt: ändern Sie zB die Farbe jedes Balkens in einem Balkendiagramm!

ANIMATION VON CHARTS

Sie können die Darstellung einer Chart animieren. Wenn die Chart zum ersten Mal gezeigt wird, so kann jeder Balken aus der x-Achse 'herausspringen'.

Wenn sich ein Wert ändert, dann bewegt sich der Balken (oder der Punkt einer Kurve) schrittweise hin zu seinem neuen Wert.

Diese Art von Animation ist für die folgenden Chart-Typen verfügbar: Säulen, Linien, Flächen, Blasen



DAS CHART-CONTROL

WINDEV wird mit einem mächtigen und leicht zu benutzenden Chart-Control geliefert. Dieses Control bietet eine grosse Zahl von Visualisierungsmöglichkeiten.

Dank dem Charterstellungs-Assistenten können Sie funktionierende und dynamische Charts mit nur ein paar Klicks erstellen. Diese Charts können dann voll angepasst werden.

ALLE ARTEN VON CHARTS

WINDEV bietet alle Arten von Charts: Balken, Linien, Kuchen, Blasen, Flächen, Radar, Punkte, Trichter, Halbkreis, Wasserfall, Kerzen ...

Es ist möglich, Serien zu erstellen und verschiedene Arten von Charts zu überblenden.

DIE PROGRAMMIERUNG

Das Control wird per Programmierung oder automatisch per data-binding beschickt: Datei-Link, Array-Variablen, Strukturen ...

HOCH ENTWICKELTE OPTIONEN

Eine Chart wird wie alle anderen Controls mittels der 7-Tab-Technologie konfiguriert: alles, was Sie tun müssen, ist zu klicken ...

Es gibt viele verfügbare Optionen: Achsenteilung, Zeitmassstäbe, logarithmische Einteilungen, Gitter, Grösse und Farbe der Punkte, Linienstärke, Balkendicke, Beschriftungen, Überschriften ...

ANPASSUNG UND STYLE

Charts sind sehr anpassbar Es gibt einige Parameter, die allen Charts gemeinsam sind und einige, die artspezifisch sind. zum Beispiel:

- Anpassung der Farbe der Serien und der Gebrauch von Farbgradienten
- Eigener Tooltip für Daten
- Animationen, jedes Mal wenn die Chart gezeichnet wird
- Ein Bild im Hintergrund der Chart zeigen

Beispiele von kuchendiagramm-spezifischen Parametern:

- Die Wahl des Start-Winkels
- Die Sektionen herausziehen
- Die Beschriftung zeigen
- Die Benutzung realistischer Licht-Effekte ...

DAS DRUCKEN VON CHARTS

Beim Druck wird die gleiche Reichhaltigkeit wie bei der Ansicht geboten.

DER ANWENDER KANN EINE CHART SELBST ERSTELLEN

Die Erstellung von Charts wird auch mittels des Anwender-Menüs den Anwendern geboten (ein AAF Feature), dies erlaubt es den Anwendern Ihrer Anwendungen, die angeforderten Daten grafisch zu sehen.

Das Chart-Control ist in Ihrem Produkt enthalten, so wie alle anderen Controls: Ihre Anwendung sieht reichhaltig aus.

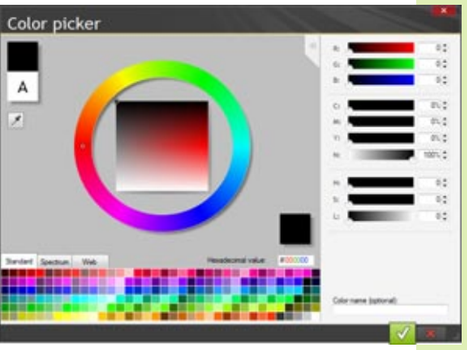
Fortsetzung >>>

Sehen Sie die komplette Liste der Controls auf Seite 36.

UND DIE ANDEREN CONTROLS ...

Alle **WINDEV-Controls** sind sehr mächtig und hoch entwickelt.

Alle Controls bieten dutzende Möglichkeiten der Konfiguration, der **Sicherheit** und der **Anpassbarkeit**.



Moderne Farbauswahl für die Styles der Controls

LISTE DER

WINDEV 20 bietet alle hoch entwickelten Controls, die Sie in Ihren Anwendungen brauchen könnten - fertig zur Verwendung und Anpassung.

- formatierte Edit-Controls
- Anzeige-Controls (formatiertes Static Control)
- TAB-Controls
- Browser-Tab-Controls
- List-Boxen zum Aufklappen
- Combo-Boxen
- automatisch gefüllte Combo-Boxen
- Bilder
- animierte Bilder
- Bildlaufleisten
- grafische Schaltflächen (mit Icons)
- animierte grafische Buttons
- Text-Schaltflächen
- Ein/Aus-Schaltflächen
- Buttons mit Zeitverzögerung
- Check-Boxen
- einspaltige und mehrspaltige Radio-Buttons
- Arrays von Controls
- grafische Listen
- Treeviews
- Treeview-Tabellen
- Tree Map
- HideShow Controls
- OLE Controls
- ActiveX-Controls
- Landkarten-Bereiche
- Spin-Buttons
- Controls mit weichem Schatten
- Schieberegler-Controls
- Fortschrittsbalken
- HTML-Controls
- Symbolbalken (Icon Bars)
- geometrische Formen
- Splitter
- Status-Balken
- Web-Kamera
- Video-Konferenz-Control
- RTF-Texte
- Looper-Controls
- Seitenbalken (Sidebars)
- Charts, Diagramme
- Strichcode-Control
- Bereichs-Schieberegler
- Karussell-Control
- Kalender
- Terminplaner-Control
- Zeitplanungs-Control
- org. Charts, Diagramme
- Beurteilungs-

MANAGER

Der Fenster-Editor von WINDEV erlaubt es, alle Arten von Controls zu erstellen - von den einfachsten bis hin zu den komplexesten.

NEU

Viele Verbesserungen für die Controls

AAF-TECHNOLOGIE

Alle AAF sind für die Controls verfügbar (Seiten 44 - 47)

WICHTIGE PUNKTE

Mit WINDEV erstellte Controls respektieren standardmässig das Style-Book der Anwendung
Jedes Control hat dutzende mögliche Einstellungen

AUSFÜHRLICHE "CLIPARTS"

WINDEV kommt mit mehr als 10.000 Cliparts (Bilder, Grafiken, Schaltflächen ...) Sie können diese Cliparts in Ihren Fenstern, auf den Buttons usw verwenden.

DIE MÖGLICHKEIT, NICHT-RECHTWINKELIGE UND DURCHSICHTIGE FENSTER ZU ERSTELLEN

WINDEV 20 ermöglicht es Ihnen automatisch, Fenster jeden Umrisses zu erstellen und die Durchsichtigkeit der Controls und Hintergründe zu bestimmen.

DRAG & DROP

WINDEV erlaubt es Ihnen, auf einfache Weise «Drag & Drop» Operationen zwischen den Controls zu implementieren.

CONTROL-ERSTELLUNG DURCH PROGRAMMIERUNG

Die übliche Erstellung von Controls erfolgt im Fenster-Editor. Sie können Controls aber auch per Programmierung erstellen und ihnen Prozesse zuordnen:

Sie können Controls auch per Programmierung klonen.

FORTSCHRITTSBALKEN-CONTROL

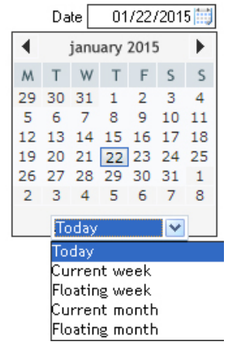
Die Controls bieten schier unbegrenzte Reichhaltigkeit und Konfigurationsmöglichkeiten.

DAS «DATUM»-CONTROL MIT AUTOMATISCHEM KALENDER

Dieses Control wird dazu verwendet, ein Datum einzugeben oder anzuzeigen. Die integrierte Eingabemaske verhindert, dass ein ungültiges Datum eingegeben wird.

Sogar noch mehr durchdacht, bietet das Control auf der rechten Seite ein kleines Icon, das einen voll anpassbaren Kalender zeigt, um die Eingabe zu vereinfachen.

Der Kalender kann auch mittels Programmierung geöffnet werden.



DATUM/ZEIT-MASKE: ""VOR 2 STUNDEN», «GESTERN», USW....

Mächtige Zeit- und Datums-Masken sind verfügbar.

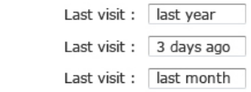
Mask	Example
Automatic	Automatic
MM/DD/YYYY	02/08/2014
MM/DD/YY	02/08/14
DDD DD	wed 08
DD/MM/YYYY	08/02/2014
DD/MM/YY	08/02/14
YYYY/DD/MM	2014/08/02
YY/DD/MM	14/08/02
DDDD DD MMMM YYYY	wednesday 08 february 2014
Dddd DD Mmmm YYYY	Wednesday 08 February 2014
Dddd DD Mmm YYYY	Wednesday 08 Feb 2014

Mask	Example
Automatic	Automatic
HH:MM	15:02
HH:MM:SS	15:02:27
HH:MM:SS:CC	15:02:27:00
HH:MM:SS:CCC	15:02:27:000
HH:MM AM	03:02 PM
HH:MM:SS AM	03:02:27 PM

Aber WINDEV geht noch weiter in den Datumsformaten!

Für die Darstellung von Daten und Zeiten verwenden viele Anwendungen eine auf der gesprochenen Sprache basierende Terminologie.

Anstatt «Dieser Vorfall ereignete sich um 14:48», wird automatisch gezeigt «Dieser Vorfall ereignete sich vor 2 Stunden» (oder vor 2 Tagen, 3 Wochen etc.)

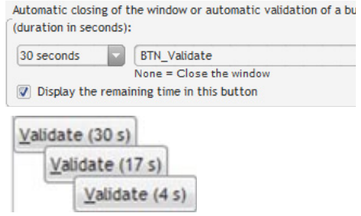


HEXADEZIMALE ANZEIGE-MASKE

Die Edit- und Static-Controls bieten die neue «hexadezimale» Maske. Dies erlaubt es Ihnen, einen binären Buffer in lesbarer Form anzuzeigen.

ZEITVERZÖGERTER BESTÄTIGUNGS-BUTTON (TIMER)

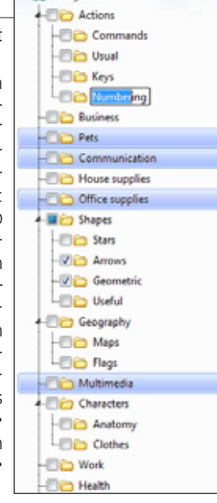
Diese Art von Schaltfläche ('Button') wird verwendet, um eine herunterzählende Stoppuhr anzuzeigen und dann die Schaltfläche zu betätigen, falls der Benutzer keine andere Aktion setzt: sehr nützlich, um zB das Blockieren eines automatisch ablaufenden Prozesses zu verhindern!



TREEVIEW

Wie auch die anderen Controls ist das Treeview-Control sehr mächtig.

Unter vielen Einstellungen können Sie von Folgendem profitieren: • Eingabe ist möglich • der Anwender kann eine Mehrfach-Auswahl vornehmen • Checkmarks • mehrsprachige Elemente können angezeigt werden • Data-Binding • Drag & Drop Operationen zwischen zwei Treeview-Controls werden automatisch behandelt • konfigurierbare Hintergrundfarbe • beim Führen des Mauszeigers über eine Zeile kann ein Tooltip gezeigt werden (Inhalt konfigurierbar per Zeile) • die Möglichkeit, das Bild des «expandieren»-Buttons zu ändern • die Farben können zwischen den Zeilen des Treeviews alternieren • einstellbare Zeilenhöhe • Usw, ...



DIE ANDEREN CONTROLS: SEHR MÄCHTIG, SEHR WEIT ENTWICKELT

Der Fenster-Editor erlaubt es Ihnen, alle Arten von Controls zu erstellen: Schaltflächen (buttons), Checkboxen, Radio Buttons, Klick-Bereiche, Roll-Bereiche, Menüs, Tabs, Ebenen, Spin-Controls, Bilder und Video (siehe Seite 86).

Vergessen Sie nicht, dass Ihnen die kostenlose Express-Version von WINDEV die Möglichkeit gibt, all diese Controls auszuprobieren.

Fortsetzung >>>

WYSIWYG MENÜ GENERATOR

Der Menü-Editor erlaubt es, voll konfigurierbare Menüs entsprechend dem Windows-Standard zu erstellen.

RIBBON-CONTROL

Ein Ribbon-Control bietet die Funktionalität eines Menüs, aber im Format eines Bandes.

Es wird verwendet, um auf einer kleinen Fläche des Fensters eine grosse Zahl von logisch zusammengehörigen Controls für die Auswahl zu zeigen.

Dieses Control zeigt mehr Wahlmöglichkeiten auf kleinerem Raum.

BEARBEITEN EINES RIBBON-CONTROLS

Ein Ribbon-Control beinhaltet mehrere Flächen. Jede Fläche wird durch ein Icon und eine Bezeichnung repäsentiert.

Jede Fläche beinhaltet Gruppen, die durch senkrechte Linien voneinander getrennt werden.

Eine Gruppe enthält Controls jedweder Art, Icons, Buttons, ComboBoxen, Static-Controls, Edit-Bereiche, Loopers ... Alles, was Sie tun müssen, um im Editor ein Control einer Gruppe hinzuzufügen, ist, es zu kopieren oder hineinzuziehen.

Zur Laufzeit wird jede Gruppe seine Controls automatisch auf dem verfügbaren Platz zeigen.

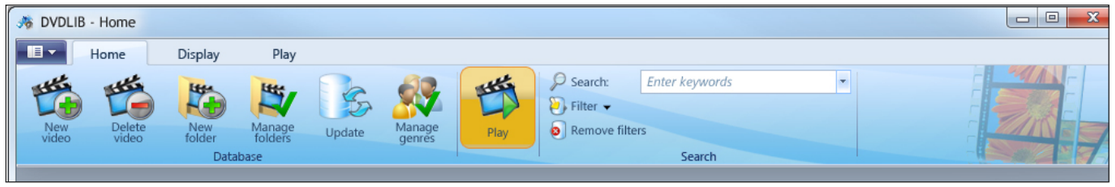
Abhängig von der Fenstergrösse und dem verfügbaren Platz werden die Buttons optimal dargestellt.

DIE PROGRAMMIERUNG DES RIBBON-CONTROLS

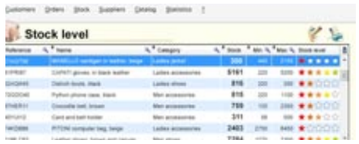
Abhängig vom Kontext der Anwendung kann jede Fläche sichtbar, unsichtbar oder gegraut werden.

Auf jedes Control und seine Eigenschaften kann per Programmierung (`RibbonName.PaneName.ControlName`) zugegriffen werden.

Ein Ribbon kann auch kollabiert werden. Für das Ribbon kann ein Popup-Menü erstellt werden.



BEWERTUNGS-CONTROL (RANKING-CONTROL)

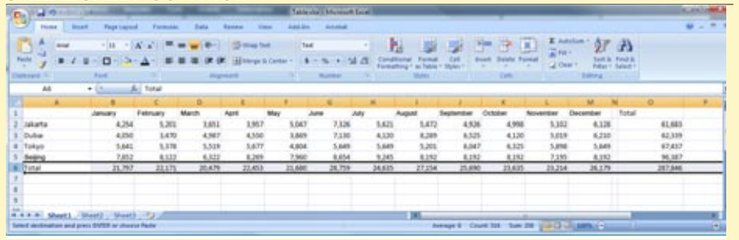


Diese Art von Control erlaubt es dem Anwender, ein Element zu bewerten oder einer Anwendung bzw. einem Site, einen Zustand oder Bewertung darzustellen (Verfügbarkeit ...)

Die maximale Anzahl von Sternen (oder anderer Icons) kann bestimmt werden (1 bis 100 Sterne).

Die Sterne können auch dezimale Bewertungen zeigen .

SPREADSHEET-CONTROL



Das «Spreadsheet»-Control ist ein natives Control: es benötigt keine installierte Tabellenkalkulations-Software am Computer (und daher keine extra Lizenzen, keine Plug-ins oder ActiveX). Kein Wechseln der Anwendungen, keine externe Software zu warten! Das Spreadsheet-Control bietet Ihnen die Haupt-Rechenfunktionen und Operatoren: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Prozentberechnungen, Durchschnittswerte, Minimum-Maximum, Bedingungen (IF), Berechnungs- und Vergleichsoperatoren ... Sie können auch WLanguage-Funktionen in den Formeln verwenden, wie zB math. Funktionen, String-Funktionen, Datums-Funktionen, Finanzfunktionen.

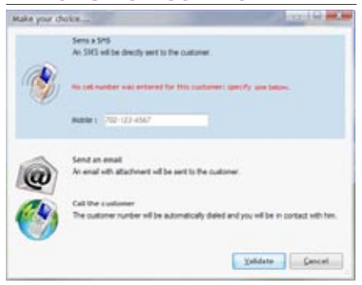
Jede Zelle des Spreadsheets kann per Programmierung angesprochen werden. Der Inhalt ist XLSX-kompatibel

TREEMAP-CONTROL

Diese Art von Control erlaubt es Ihnen, Daten dynamisch und gewichtet zeigen, unter Umständen in Baum-Struktur.

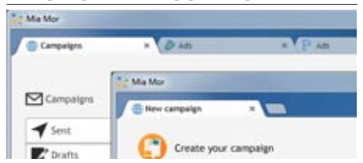
Dies ist für die intuitive Darstellung von Datenvolumina recht nützlich. Die Bereiche sind klickbar: Dies erlaubt es Ihnen, Details anzuzeigen.

RADIO BUTTON CONTROL



Zusätzlich zu den traditionellen Radio Buttons bietet WINDEV Radio Buttons mit frei wählbaren Bildern und Texten.

"BROWSER» TAB CONTROL



Diese Art von Tab Management erlaubt mehrere Fenster innerhalb des gleichen Fensters. Das Wechseln von einem Fenster zum anderen erfolgt via Tab, etwa entsprechend dem, was man von Internet Browsern her kennt.

Diese Tabs können aus dem Hauptfenster «herausgezogen» werden, zB um Daten gleichzeitig zu bearbeiten.

DAS ORGANISATIONS-CHART CONTROL

Dieses Control lässt Sie automatisch eine Organisations-Chart zeigen, eine Hierarchie von Elementen, dynamisch basierend auf den Daten einer Datenbank oder von Variablen.

Eine Organisations-Chart ist das ideale Instrument, eine Organisation darzustellen.

Die Organisations-Chart kann horizontal oder vertikal dargestellt werden. Diese Richtung kann unabhängig für jeden Knoten bestimmt werden.

Daten können von oben nach unten oder von unten nach oben gezeigt werden.

Die Verbindungen zwischen den Elementen werden automatisch ermittelt, können direkt oder unterbrochen sein.

Ein einzelnes Treeview-Control kann mehrere Bäume enthalten (mehrere Wurzeln).

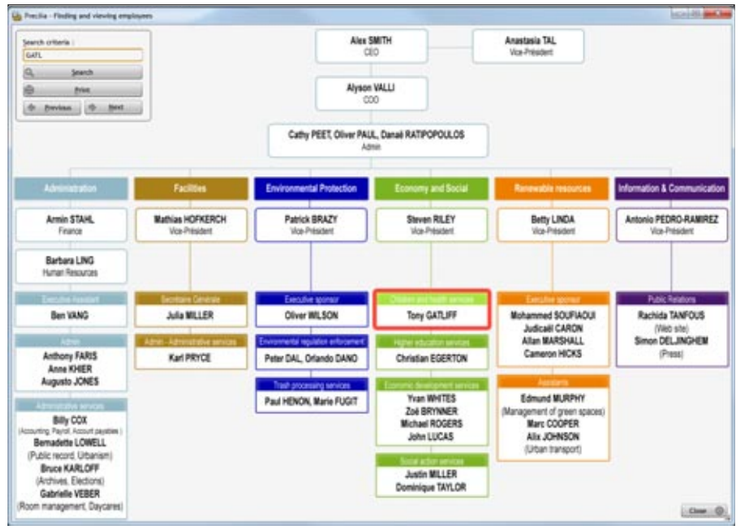
BESTIMMUNG EINES ELEMENTS DER ORGANISATIONS-CHART

Ein visuelles Element der Organisations-Chart setzt sich aus mehreren Teilen zusammen:

- Titel (Schriftart, Schriftgrösse ...), Untertitel (Schriftart, Schriftgrösse, ...)
- Text (Schriftart, Schriftgrösse, Farbe), Tooltip
- Bild
- Form (Rechteck, gerundetes Rechteck, Oval, Diamant)
- Rand (Art, Dicke, Hintergrundfarbe)
- Verbindung (Linie) zwischen den Formen (Dicke, Pfeile, Farbe).

Der visuelle Aspekt jedes Elements wird via 7-Tab-Fenster bestimmt.

Jedes Element kann auch mittels eines «internen Fensters» angepasst werden.



VERBINDEN DER ELEMENTE

Die Elemente werden im verfügbaren Platz dargestellt und verbunden oder nicht.

Die Linien können Pfeile enthalten: kein Pfeil, Pfeil Richtung Elternteil, Pfeil Richtung Kind, Pfeile zwischen Elternteil und Kind.

Das Layout der Linien wird automatisch vom Organisations-Chart Control bestimmt.

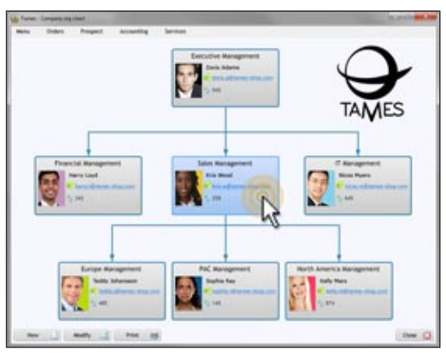
Sie können rechtwinkelige Linien oder direkte Linien (im Winkel geführt) anfordern.

Die Dicke der Linien wie auch ihre Farbe ist konfigurierbar, entweder durch die 7-Tab-Technologie oder per Programmierung.

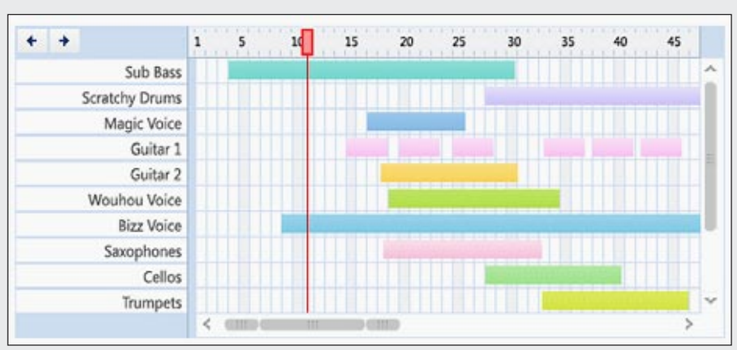
FÜLLEN DER ORGANISATIONS-CHART

Wie füllt man eine Organisations-Chart?

Einfach: entweder per Programmierung mittels der WLanguage Struktur vom Typ `OrgElement` oder mittels einer Dateiverbindung (data-binding).



ZEITACHSEN-CONTROL



Das Zeitachsen-Control wird verwendet, um die Chronologie von Vorgängen darzustellen, die mehrfach und parallel stattfinden können.

Dieses Control wird zum Beispiel verwendet, um:

- einen Video-Editor zu erstellen
- automatisiert erfolgte Vorgänge darzustellen
- eine Animation zu bestimmen
- ...

Die Granularität kann bis zu einer Millisekunde reichen!

Die Skalierung der dargestellten Zeitachse kann vom Benutzer mittels eines Slider-Controls verändert werden. Die Markierung kann mittels Maus oder per Programmierung bewegt werden.

"7-TAB" TECHNOLOGIE: MÄCHTIGE CONTROLS MIT NUR WENIGEN KLICKS

Technologie für die Verbesserung der Effizienz

Sie wissen, wie man klickt: dann wissen Sie auch, wie man Controls erstellt!

Mit WINDEV 20 können die Charakteristika jedes Controls mittels eines exklusiven **interaktiven Dialogs** bestimmt werden, was sehr einfach, aber auch sehr effektiv ist: die **"7-Tab"**-Technologie.

Jeder Tab des Fensters wird dazu verwendet, um in einfacher Sprache die verschiedenen **Charakteristika** eines Controls, eines Fenster, eines Berichts ... zu bestimmen.

Der Inhalt der einzelnen TABs hängt vom Typ des Controls ab: wir erläutern hier nur einige der Tabs (siehe auch nächste Seiten).

Sie haben auch die Möglichkeit, Controls über die traditionelle «Modifier»-Methode zu erstellen und zu ändern oder durch Programmierung.

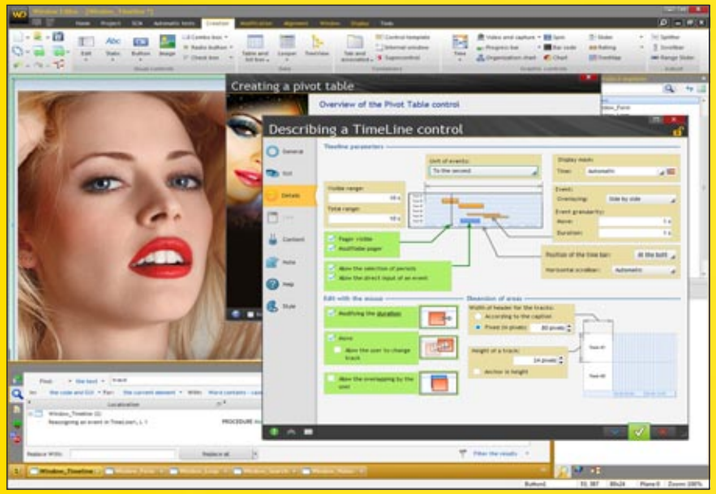
MANAGER
Keine Kenntnis der Windows API oder von OOP ist erforderlich, um eine einzigartige Oberfläche zu schaffen, die mächtig, effizient und sicher ist

NEU
Viele Verbesserungen

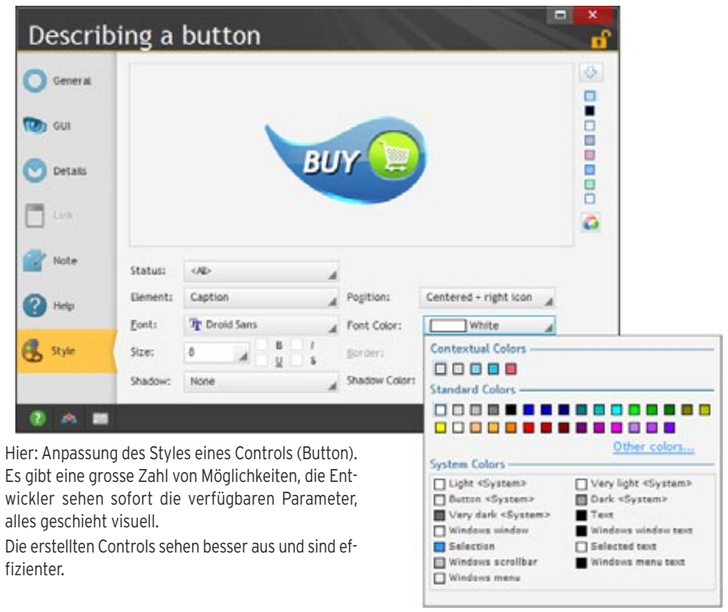
AAF-TECHNOLOGIE
Automatische Eingabeprüfungen
Visualisierung von Bereichen
Automatische Hilfe

WICHTIGE PUNKTE
Ein paar wenige Klicks ersetzen tausende Code-Zeilen
Weniger Risiken für Fehler
Erstellen Sie gut aussehende Benutzeroberflächen ohne grafische Designer

DAS «7-TAB» KONZEPT ELIMINIERT 95% DES FÜR DIE BENUTZEROBERFLÄCHE NÖTIGEN CODES



Das Zeitachsen-Control während der Bearbeitung: das 7-Tab-Fenster ist nicht modal. Jeder geänderte Parameter kann sofort am Control besichtigt werden. Mit WINDEV 20 ist das Erstellen von Controls visuell und intuitiv.



Hier: Anpassung des Styles eines Controls (Button). Es gibt eine grosse Zahl von Möglichkeiten, die Entwickler sehen sofort die verfügbaren Parameter, alles geschieht visuell.

Die erstellten Controls sehen besser aus und sind effizienter.

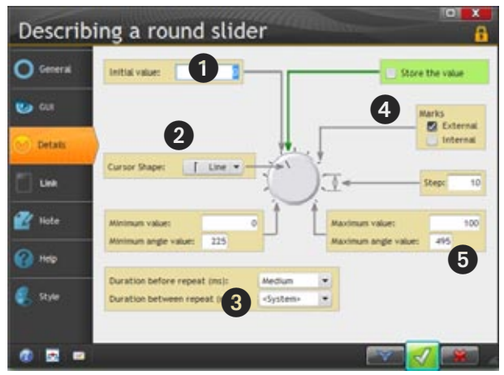
Hier ist der 1. Tab: "Allgemein» Die wichtigsten Informationen zum Control werden hier bestimmt: Art, Eingabemaske, ...

1. Bezeichnungen in allen Sprachen des Projekts
2. Rechtschreibprüfung
3. Typ des Controls
4. Eingabe / Anzeige Maske
5. Aufruf des autom. Übersetzungs-Tools

Der 2. Tab: "GUI" Die Elemente der Oberfläche des Controls werden festgelegt. Jede Auswahl kann in Ihrem Programm mittels Programmierung geändert werden.

1. Anfangszustand des Controls
2. Das Verhalten der TAB-Taste
3. Verschiedene Informationen: Ausrichtung, zu öffnendes Popup-Menü, Shortcut-Zeichen ...
4. Zuordnung zur Fenster-Ebene und Control-Gruppe
5. Automatische 'Anchors' bei Größenänderung des Fensters

Usw.



Dies ist der «Details»-Tab eines Schieberegler-Controls. Die Darstellung der Elemente des Controls wird festgelegt

1. Anfangswert
2. Aussehen des Cursors
3. Zeitdauer-Werte
4. Skalenteilung
5. Grenzwerte...

Usw.

SCHNELL UND EINFACH

Sie sparen Millionen Code-Zeilen mit der 7-Tab-Technologie!

Eine großartige Zeitersparnis!

Mächtigkeit, Sicherheit und Effizienz für Ihre Benutzeroberflächen!

VISUELLE ERSTELLUNG

Mittels der 7-TAB-Technologie können Sie mit wenigen Klicks definieren, was in anderen Entwicklungs-Umgebungen hunderte Zeilen an Code erfordern würde.

Alle Auswahlen sind visuell: Ausrichtung, Bezeichnungen, Anker ...

Von jedem Control, auch von jenen, die Sie nicht kennen, sehen Sie sofort die verfügbaren Optionen. Wussten Sie, dass Sie eine Millisekunden-Granularität für das Zeitachsen-Control haben?

Das 7-Tab-Fenster ist nicht blockierend und erlaubt es daher, jede Änderung visuell zu begutachten. Sie können auch den Code eines Controls ändern während Sie es grafisch bearbeiten.

STILE ('STYLES')

Jedes Control nimmt standardmässig den Style der aus dem Style Book entnommenen und für die Anwendung gewählten Skin Template an.

Sie können alle Attribute des Styles ändern: Hintergrundfarbe, Textfarbe, Art und Farbe der Ränder, Schriftarten, Positionierung, Hintergrundbild ... (siehe Seite 48)

DAS "7 TAB"

Die 7 TABs eines Controls sind:

• allgemeines Layout • die Benutzeroberfläche • Details • Dateiverbindung • autom. Befüllen • die Anmerkungen • dazugehörige Hilfe • Stil

MODIFIER

Die Charakteristika eines Controls können auch über den sog. «Modifier» geändert werden, der die Eigenschaften in Form einer Liste zeigt.

DIE PROGRAMMIERUNG

Alles, was im 7-Tab definiert werden kann, kann auch per Programmierung geändert werden.

Sie können Controls klonen oder auch per Programmierung 'erschaffen'.

Das «7-Tab»-Konzept revolutioniert die Erstellung von Benutzeroberflächen. Sie erstellen damit besser ablaufende Anwendungen, Sie machen es schneller und einfacher ...

Fortsetzung >>>

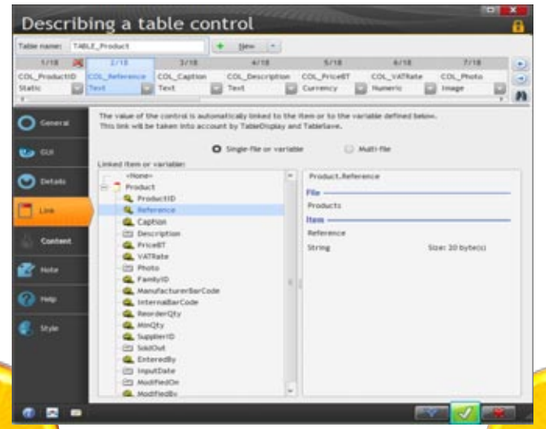
"7-TAB" TECHNOLOGIE: BEISPIELE

Erstellen Sie komplexe Benutzeroberflächen (UI) auf einfache Weise

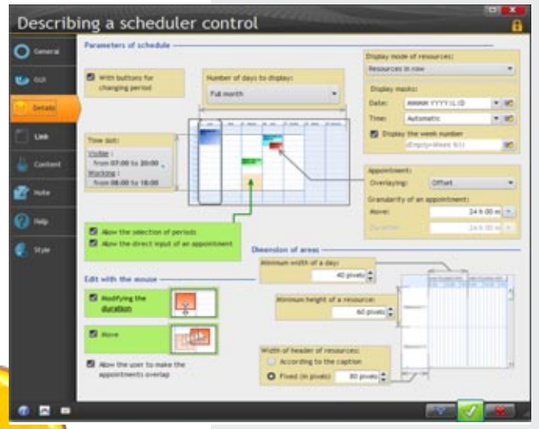
Das «7-Tabs»-Fenster macht es einfach, alle verfügbaren Parameter eines Controls zu konfigurieren, indem, wo möglich, visuelle Auswahlen angeboten werden.
Betrachten wir einige Beispiele von «7-Tabs»-Fenstern.

"Schaltflächen»-Control

"Edit»-Control

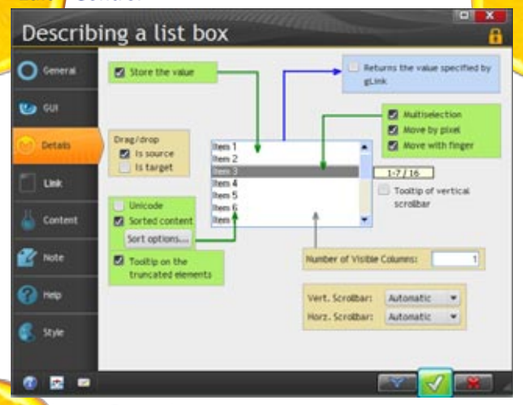


"Automatische Verbindung mit dem Tabellenspalten» Control

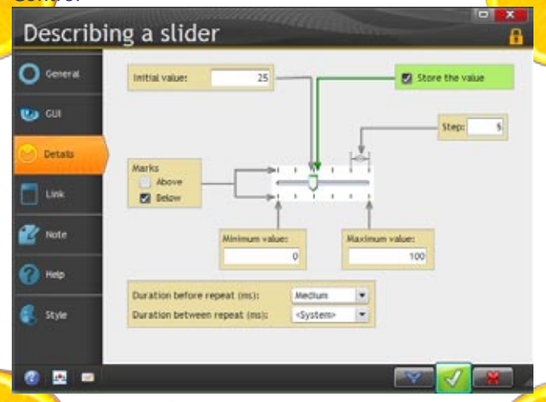


"Terminplaner»-Control

"Strichcode»-Control

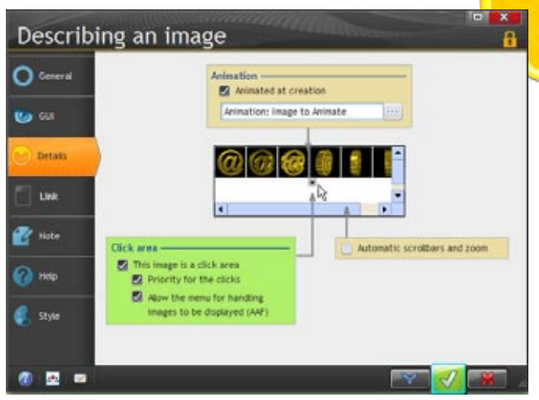


"Listbox»-Control

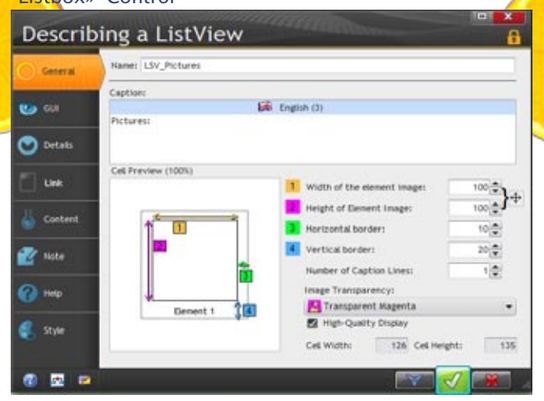


"Schieberegler»-Control

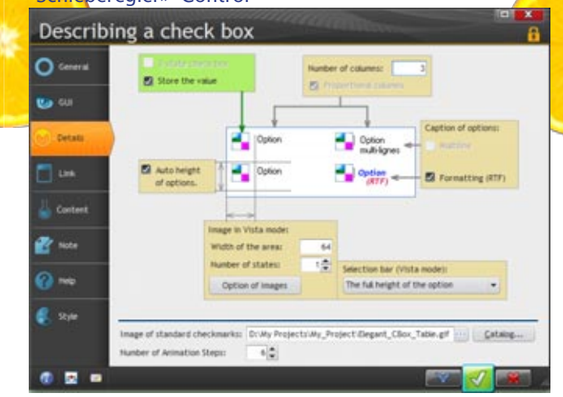
"Static»-Control



"Bild»-Control



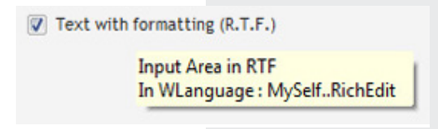
"ListView»-Control



"CheckBox»-Control

ÄNDERUNG DER EIGENSCHAFTEN MITTELS PROGRAMMIERUNG

Die meisten Eigenschaften, die in den «7-Tabs» definiert werden können, können auch per Programmierung geändert werden.
Aber wie lautet der Name der zu verwendenden Eigenschaft?
Der Name der Eigenschaft ist intuitiv. Der «7-Tab» Hilfe Tooltip zeigt dessen Name in der WLanguage.



AAF: AUTOMATISCHE FEATURES FÜR ANWENDER

WINDEV Anwendungen besitzen automatisch viele Features

Unabhängig vom Können des Entwicklerteams wird der Anwender immer etwas Unvorhergesehenes tun wollen oder das Verhalten eines Fensters ändern wollen!

Der UMC (User Macro Code) erlaubt es dem Benutzer, Makros zu erstellen und wiederholt zu benutzen.

Das Werkzeug «Berichte & Abfragen» kann zusammen mit den Anwendungen frei verteilt werden (siehe S 50 und 51).

Und die **AAFs** (Automatische Anwendungs-Features), standardmässig in jeder mit WINDEV 20 entwickelten Anwendung enthalten, erlauben es jedem **Anwender** seine Anwendungen mittels dieser reichhaltigen Features zu optimieren, ohne dass Ihre Teams irgend etwas zu programmieren hätten!

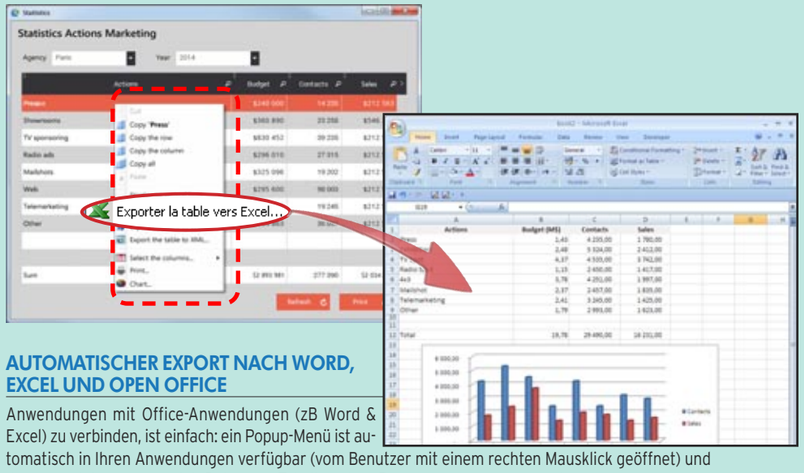
MANAGER
Die dem Anwender gebotenen AAF sind exklusiv nur in mit WINDEV entwickelten Anwendungen enthalten.
Die Anwender sind produktiver.

NEU
Suchen innerhalb eines rOLAP Würfels (PVT)
Zoom für Tabellen
Drehen von Charts ...

AAF-TECHNOLOGIE
Sehen Sie die Liste auf diesen 4 Seiten

WICHTIGE PUNKTE
Machen Sie die Anwender produktiver und glücklich
Systematisieren Sie funktionelle Reichhaltigkeit
Befreien Sie Ihr Entwicklerteam von einer Menge Entwicklungsarbeit

AUTOMATISCHER EXPORT NACH EXCEL

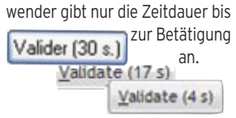


AUTOMATISCHER EXPORT NACH WORD, EXCEL UND OPEN OFFICE

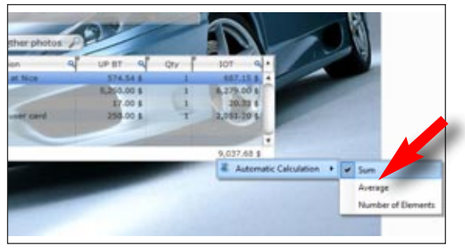
Anwendungen mit Office-Anwendungen (zB Word & Excel) zu verbinden, ist einfach: ein Popup-Menü ist automatisch in Ihren Anwendungen verfügbar (vom Benutzer mit einem rechten Mausklick geöffnet) und dieses wird dazu verwendet, Daten aus Tabellen ohne Programmierung zu exportieren.
Ihre mit WINDEV 20 entwickelten Anwendungen besitzen automatisch viele nützliche Features. Nehmen Sie zur Kenntnis, dass die AAF per Programmierung auch abgeschaltet werden können.

TIMER SCHALTFLÄCHE: BLOCKIEREN SIE NIEMALS EINEN AUTOMATISCH ABLAUFENDEN PROZESS!

Der Timer-Button zeigt einen Countdown in Sekunden und 'betätigt' den Button am Ende des Countdown, wenn zuvor keine andere Aktion durch den Anwender erfolgte.
Sehr nützlich, um zB das Blockieren eines Batch-Prozesses zu verhindern!
Der Anwender kann dank AAF jedem Button selbst einen Timer hinzufügen: ein einfacher Klick ist alles, was es braucht, der Anwender gibt nur die Zeitdauer bis

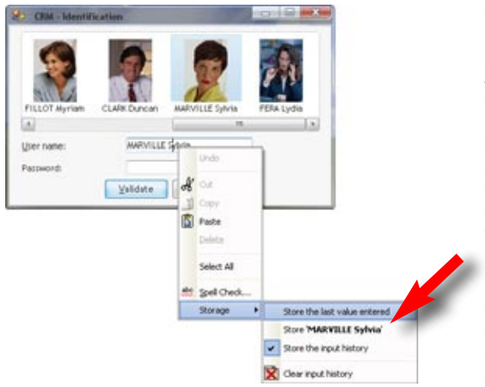


zur Betätigung an.



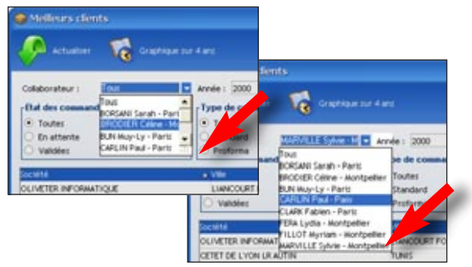
EINE SUMME HINZUFÜGEN, EINEN DURCHSCHNITTSWERT ...

Es kommt häufig vor, dass die Summierung einer Spalte vergessen wird.
Mit den AAFs gibt es keine Probleme für die Anwender!
Anwender können eine Summierung mittels eines Klicks hinzufügen, wo immer sie das wollen (Summe, Durchschnittswert, Zähler).



PERSISTENZ EINES CONTROLS

Um zu vermeiden, dass bestimmte Werte immer wieder eingegeben werden müssen, kann der Benutzer die Persistenz eines Controls mittels rechtem Maustastenklick einschalten: speichern Sie einen festen Wert oder den zuletzt eingegebenen Wert.
Sehr nützlich zB für Datumsbereiche!
Indem man die Persistenz eines Controls und einer Schaltfläche mit autom. Bestätigung kombiniert, können Sie sehr einfach wiederholende Prozesse starten.



DIE GESCHICHTE

Die Geschichte der in ein Control eingegebenen Werte kann vom Benutzer verwendet werden.

VERGRÖSSERN EINER COMBOBOX

Jede ComboBox kann vom Anwender in der Grösse verändert werden («Griff» unten rechts). Das ist nützlich, denn der Programmierer kann nicht notwendigerweise die Zahl oder Länge der in einer ComboBox zur Auswahl gebotenen Elemente kennen ...

ABGEDUNKELTE, INAKTIVE FENSTER (DDW)

Die nicht benutzten Fenster (in die man nicht klicken kann) werden gegraut dargestellt. Das ist bequem!

AAFs Fortsetzung auf Seiten 46 und 47 >>>

AAF: 3 MAGISCHE BUCHSTABEN

Die AAF (Automatische Anwendunges-Features) sind ein Satz von Features, der den Anwendern von Programmen, die mit WINDEV 20, WEBDEV 20 oder WINDEV Mobile 20 geschrieben worden sind, zugänglich gemacht wird.
Ihre Anwender schätzen sicherlich den Export nach Word oder Excel, den Versand von e-Mails, Timer Buttons etc.
Ohne irgendwelche Programmierung fügt AAF ganz automatisch Ihren Anwendungen einen Satz von reichen Features hinzu und macht damit die Arbeit der Anwender effizienter.

AAF: DAS ÄNDERT DAS LEBEN DER ANWENDER

Stellen Sie sich das vor: ein Anwender muss in letzter Minute eine Inventur durchführen, die in der Anwendung nicht geplant war?
Wie bekommt man die Liste der Produkte, wie die Kosten je Stück?
Mit WINDEV geht das automatisch.
Jede Tabelle beinhaltet das automatische Export-Feature nach Excel (und OpenOffice / LibreOffice Calc).
ein Klick und der Export ist erledigt ...
(Kein Code ist dazu erforderlich)

DIE MEINUNG DES EXPERTEN

Die AAF bringen Ihrer Anwendung echten Mehrwert.
Benutzer Ihrer Anwendungen, und daher auch die Firma die sie beschäftigt, sind dank der AAFs viel leistungsfähiger, da kein Entwicklerteam zusätzlich etwas programmieren muss ...
Die Implementation der AAF ist in allen Anwendungen ähnlich, was wiederum die Benutzer sicher macht.

VIELSEITIGE UND LEISTUNGSFÄHIGE AAF

Die AAFs sind in jeder Anwendung mittels Klick auf die rechte Maustaste am jeweiligen Control oder Fenster verfügbar.
Der Benutzer kann die Speicherung des Inhalts eines Controls oder der Geschichte der Eingaben einschalten, kann einer Tabellenspalte Durchschnittswerte oder Summen hinzufügen, kann Anzeigefilter erstellen.
Der Benutzer kann auch die Grösse des angezeigten Drop-down-Bereichs der ComboBoxen verändern (haben Sie schon bemerkt: sie sind meist zu klein!)
Dank der AAFs ist der Benutzer effektiver in seiner Arbeit, ohne dem Entwicklerteam neue Arbeit aufzuhalsen.

Firmen, die mit WINDEV 20 erstellte Anwendungen einsetzen, leisten mehr!

Fortsetzung >>>

BESTIMMEN SIE IHRE EIGENEN FUNKTIONSTASTEN

Der Anwender kann eine Funktionstaste seiner Wahl einer Fensterschaltfläche zuordnen.

Dies erlaubt es dem Anwender, seine Geschwindigkeit zu erhöhen und die von ihm benutzte Anwendung anzupassen, indem man ihm erlaubt, wiederholende Vorgänge zu automatisieren.

Nehmen wir das Beipiel einer Registrierkassenanwendung in einem Verkaufsladen, die für die Bedienung mit der Maus erstellt wurde.

Einige Geschäfte könnten keinen Platz für die Maus haben und wollen ohne sie auskommen ... dank WINDEV können sie zB die F10-Taste für die Bestätigung eines Fensters verwenden.

"BERICHTE UND ABFRAGEN («REPORTS & QUERIES»)"

Das Programm «Berichte und Abfragen», das frei mit den Anwendungen verteilt werden kann: es erlaubt es dem Anwender, seine eigenen Berichte / Abfragen zu erstellen, im PDF-Format, sie als e-Mails zu versenden, Strichcodes zu drucken (siehe S 50).

NOTIZEN AUF DEN BERICHTEN

Der Anwender kann einem Bericht Notizen hinzufügen bevor er ihn druckt.

Dies ist nützlich zB für die Hervorhebung eines Teils der Daten oder für einen Hinweis auf sie!

DAS TABELLEN-CONTROL: SUCHEN IN DER DATENBANK

Mit dem Tabellen-Control kann der Anwender die Datei bzw den ganzen Tabellen-Inhalt durchsuchen.

SUCHEN IM FENSTER

Der Anwender kann einen Text in allen Controls des Fensters suchen (Strg-F).

EINE CHART ERSTELLEN

Der Anwender kann selbst eine Chart über einen Bereich von Daten erstellen (siehe Charts, Seite 34).

RECHTSCHREIBPRÜFUNG

Der Anwender kann eine Rechtschreibprüfung in Edit-Controls anfordern: nützlich, um Rechtschreibfehler zu vermeiden!

GOOGLE SUCHE (IM POPUP-MENÜ)

Das Popup-Menü einiger AAFs ermöglicht die Auswahl «Google Search».

Diese erlaubt es, mit einem Klick eine Suche in Google über die im Fenster markierten Begriffe zu starten.

TREEVIEW UND TREEVIEW-TABELLE: ALLE ÄSTE EINER BAUMANSICHT (TREEVIEW) EXPANDIEREN

In einem Treeview-Control oder einer Treeview-ähnlichen Tabelle zeigt man normalerweise die Äste Stück für Stück. Aber in manchen Fallen will der Benutzer den gesamten Baum sehen: alles, was er braucht, ist ein Klick auf die rechte Maustaste ...

DAS TABELLEN-CONTROL: KOPIEREN

Aus einer Tabelle kann der Anwender eine Zelle, eine Zeile oder die ganze Tabelle kopieren.

Er kann auch Spalten kopieren.

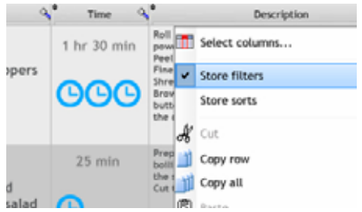
DAS TABELLEN-CONTROL: SPEICHERN DER FILTER

Der Anwender kann einen Filter für eine Tabelle setzen, um die Menge der angezeigten Information zu begrenzen.

Der vom Anwender eingegebene Filterwert kann zur Tabelle gespeichert werden.

Standardmässig wird dieser Filter wieder angewandt, jedesmal, wenn die Tabelle geöffnet wird.

Von nun an wird jedesmal, wenn die Tabelle geöffnet wird, eine flüchtige Nachricht erscheinen (die autom. schließt), die den Anwender daran erinnert, dass ein Filter angewandt worden ist.



Der Anwender behält die von ihm erstellten Filterwerte.

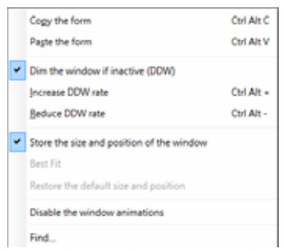
DAS TABELLEN-CONTROL: DIE SORTIERUNG DER SPALTEN SPEICHERN

Wenn der Anwender eine oder mehrere Sortiervorgänge an Tabellen-Spalten vorgenommen hat, so können diese Sortierungen gespeichert werden, um künftig als Standard durchgeführt zu werden.

Von nun an wird bei jeder Öffnung dieser Tabelle eine flüchtige Nachricht über die Aktivierung der Sortierung informieren.

POPUP-MENÜ FÜR DIE KONFIGURATION DER ARBEITSUMGEBUNG

Ein kontextsensitives Popu-Menü wird auf Fenstern zur Konfiguration der Arbeitsumgebung geboten: der Anwender kann das DDW-Feature (grauen der unbenutzten Fenster) und die Fenster-Animationen ein- oder ausschalten oder die Parameter für die Persistenz neu initialisieren ...



PASSWORT-EINGABE IN KLARTEXT

Üblicherweise sind bei der Eingabe eines Passworts die eingegebenen Zeichen maskiert (mit einem Punkt ersetzt).

Der Anwender kann entscheiden, dass er das Passwort während der EIngabe sehen will.

AUTOMATISCHER ZEILENUMBRUCH (MEHRZEILIGKEIT)

Eine Tabellenzelle kann längeren Text enthalten als der Bereich gross ist oder Text mit Zeilenumbrüchen enthalten. Der Anwender kann die Anzeige der Tabelle ändern: er kann sich dazu entscheiden, aus der einzeiligen Tabelle eine mehrzeilige Tabelle zu machen und damit wird er in die Lage versetzt, den gesamten Text lesen zu können

In einer einzeiligen Tabelle ist der Text rechts abgeschnitten

Das auf 'mehrzeilig' umgeschaltete Tabellen-Control: der gesamte Text wird angezeigt

DIE AAF EINES TERMINPLANERS

Im Terminplaner-Control profitiert der Anwender automatisch von den folgenden AAF:

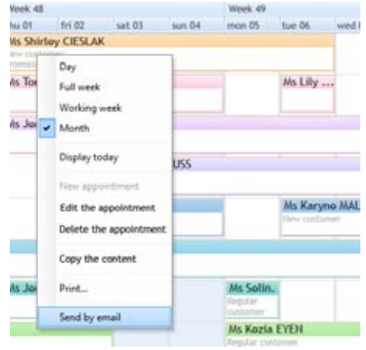
- einen Termin hinzufügen
- bearbeiten des Titels eines Termins
- einen Termin von einem Zeitfenster zu einem anderen verschieben
- einen Termin von einer Resource zu einer anderen verschieben
- die Dauer eines Termins verändern
- einen Termin löschen
- sich innerhalb des Kalenders zu bewegen ...

Der Anwender kann einen Terminplan für einen Datumsbereich drucken, ihn per e-Mail versenden.

ERINNERUNG: Jeder Anwender profitiert von diesen Features ohne dass die Entwickler etwas zu programmieren hätten.

Aber die Entwickler können eine oder mehrere AAF abschalten.

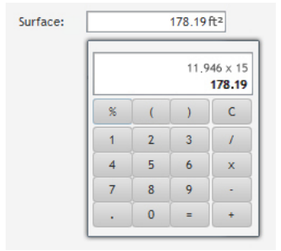
Der Terminplan wird der e-Mail in Form eines PDF-Dokumentes angefügt.



RECHNER FÜR EIN NUMERISCHES CONTROL

Jedes numerische Control kann einen kleinen Rechner-Button bieten.

Ein Klick auf diesen Button zeigt einen Kalender, der die Eingabe eines Datums oder Datumsbereichs erlaubt.

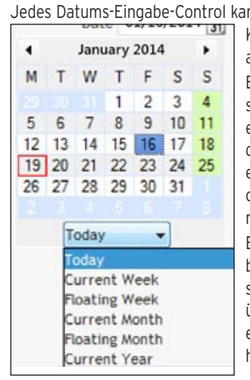


Um den Rechner-Button der Eingabe hinzuzufügen, muss der Entwickler nur die entsprechende Check-Box im 7-Tab-Fenster anklicken.

Wenn diese Option nicht im 7-Tab-Fenster aktiviert wurde, so kann der Anwender den Rechner dank AAF und dem Popup-Menü des Controls öffnen.

KALENDER BEI EINGABE EINES DATUMS

Jedes Datums-Eingabe-Control kann einen kleinen Kalender-Button anbieten.



Ein Klick auf diesen Buton zeigt einen Kalender, der die Eingabe eines Datums oder Datumsbereichs erlaubt.

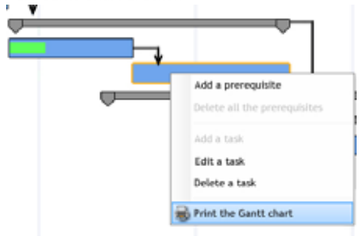
Eine ComboBox bietet einen schnellen Weg, übliche Daten einzugeben: heute...

DIE AAF EINER GANTT-CHART

Wenn eine Gantt-Chart angezeigt wird, so kann der Anwender einen Vorgang verschieben. Alle darauf bezogenen Vorgänge werden automatisch auf aktuellen Stand gebracht.

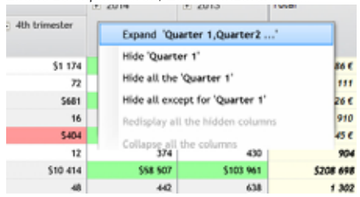
Der Anwender kann auch:

- die Dauer eines Vorgangs verändern
- den Fertigstellungs-Status eines Vorgangs verändern
- die Reihenfolge der Vorgänge verändern
- Vorgänge und Abhängigkeiten neu erstellen oder löschen
- die Gantt-Chart drucken



DIE AAF EINER PIVOT-TABELLE

Anwender einer Pivot-Tabelle erfreuen sich einer grossen Zahl von AAF, darunter: die Tabelle zu pivoten, die Dimensionen umzukehren, Ebenen expandieren und kollabieren, eine oder mehr Spalten zu verstecken, alle Unter-Ebenen einer gegebenen Ebene zu expandieren, Zellen einzufärben ...



ANWENDER PROFITIEREN AUCH VON ...

Die Liste der AAF ist sehr lang. Mithilfe der AAF können die Benutzer Ihrer Anwendung:

- die Grösse eines Fensters verändern
- Grösse und Position eines Fensters verspeichern
- die Breite einer Tabellenspalte ändern
- die Höhe einer Tabellenzeile ändern
- die Reihenfolge der Tabellenspalten ändern
- einen Bericht in der Druckvorschau mit Zoom-Möglichkeit ansehen, exportieren, durchsuchen ...

Die Anwender einer mit WINDEV 20 entwickelten Anwendung nutzen automatisch alle diese Features, die es ihnen erlauben, ihre Anwendungen besser zu nutzen und effizienter in ihrem Job zu sein.

DAS STYLE-BOOK MIT EINEM KLICK ANWENDEN

Wählen Sie die Skin-Template Ihrer Anwendung oder erstellen Sie eine neue.

Und Ihre gesamte Anwendung profitiert vom **Style-Book**, das unabhängig von der **Windows**-Version definiert wird: XP, 2000, 2003, 2008, Vista, 7, 8, 10... auf einem **Mac** und unabhängig von der **Linux**-Version.

Ein grossartiges Aussehen, ganz automatisch

drei verschiedene Styles für das gleiche Edit-Control

MANAGER

Das Style-Book einer Anwendung ist sehr wichtig. Dank WINDEV 20 kann ein Entwicklerteam ohne Erfahrung mit Anwendern und ohne grafische Expertise grossartige Anwendungen erstellen.

NEU

Neue Skin-Templates wurden bereitgestellt

AAF-TECHNOLOGIE

Alle AAF sind in den erstellten Anwendungen verfügbar

WICHTIGE PUNKTE

Automatisches Style-Book
eingebaute Benutzerfreundlichkeit

DESIGN FÜR ALLE!

Mithilfe von WINDEV können alle Entwickler, auch jene ohne grafisches Designwissen, grossartig aussehende und benutzerfreundliche Fenster erstellen: wählen Sie einfach eine der vielen fertigen Skin-Templates.

Da ist nichts zu programmieren.

SKIN TEMPLATES DER FENSTER: EIN AUTOMATISCHES 'STYLE BOOK'

Eine Skin-Template ist ein globales Konzept, das das allgemeine Aussehen eines Fenster (das ist der Style-Guide einer Anwendung) bestimmt: Hintergrund, 'Style-Sheets', Platzierung der Controls, der Schaltflächen usw, ...

WINDEV 20 wird mit einer grossen Zahl von fertigen Skin-Templates geliefert und Sie können auch Ihre eigene erstellen.

Ändern Sie die Skin-Template und das ganze Fenster oder die ganze Anwendung ändern den Style!

Sie können auch Ihren Anwendern die Möglichkeit, die Skin-Template zu ändern, anbieten.

STILE (STYLES)

Ein Style bestimmt die verschiedenen Attribute eines Controls: Farbe, Art der Ränder, Schriftart und Schriftgrösse der Bezeichnung, Schriftart des Eingabefeldes ...

Alle Elemente eines Styles können geändert werden.

Styles können für alle Arten von Controls festgelegt werden.

Wenn ein Control erstellt wird, so übernimmt es standardmässig die aktuelle Skin-Template.

Vorteil: wenn ein Style geändert wird, so werden alle Controls, die sich auf ihn beziehen, automatisch upgedatet - in allen Fenstern des Projektes.

Styles können überladen werden.

DIE GRAFIKEN PASSEN SICH AN

Wenn eine Grafik im Layout verwendet wird (für Buttons, Icons, Pictogramme, Rahmen, Hintergründe usw.) dann kann sie dank eines intelligenten Algorithmus in der Grösse verändert werden. Sie wird nicht nur verzerrt. Die Ränder und Bereiche, die sich strecken oder wiederholen sollen, können definiert werden.

SICHERHEIT: PASSWORTGESCHÜTZTER ZUTRITT ZU IHRER ANWENDUNG

Steuern Sie den Zutritt zu Ihren Anwendungen: das ist einfach mit WINDEV 20.

Die Zutrittskontrolle kann vom Supervisor (Administrator) einfach hinzugefügt werden: per Fenster, per Control, per Menüauswahl oder Bericht.

Es ist keine Programmierung erforderlich, um einen abgesicherten Zugang zu Ihren Anwendungen sicherzustellen - aktivieren Sie einfach die Option «Groupware».

MANAGER

Sicherheit ist ein wichtiges Element für Unternehmen: in WINDEV ist es Standard.

NEU

Verschiedene neue Features

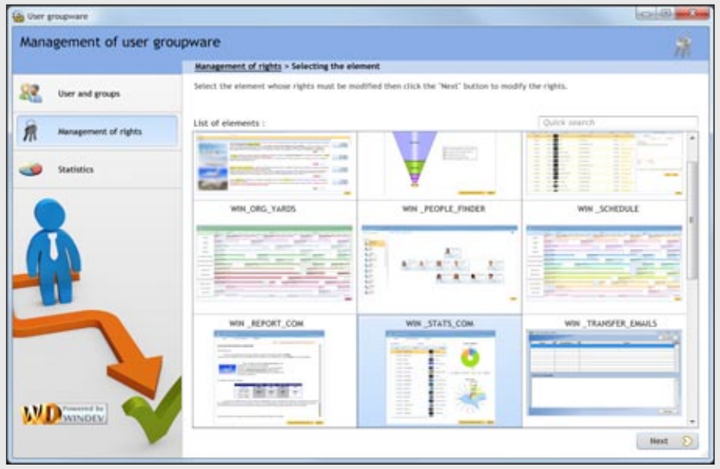
AAF-TECHNOLOGIE

Passwort lesbar oder verborgen während der Eingabe

WICHTIGE PUNKTE

Keine Programmierung
Unterstützung von Standards: LDAP, Active Directory
Konfigurierbarer Zugriff für jedes Control

Eine granulare Steuerung des Zugriffs bis hinunter auf die Ebene der Controls



Granulare Steuerung des Zugriffs auf die Anwendung: entscheiden Sie, wer was sehen darf, wer was benutzen darf, auf der Ebene der Controls ...

ÜBERWACHEN UND STEUERN SIE DEN ZUGRIFF AUF DIE FUNKTIONEN IHRER ANWENDUNG

Zögern Sie nicht, den Zugriff auf die sensiblen Daten Ihrer Anwendung (Personaldaten etc) zu begrenzen.

Das Fenster für die Passwort-Eingabe wird automatisch generiert und benutzt die Skin-Template Ihres Projekts.

EINE ERWEITERTE SICHERHEITSPRÜFUNG

Die Zugriffs-Steuerung ermöglicht es Ihnen, den Zugriff auf verschiedene Elemente, Menüauswahlen, Buttons, Controls, Control-Gruppen, Fenster, Berichte etc. zu begrenzen.

Die geschützten Elemente sind inaktiv und entweder gegraut oder versteckt, jedes nach Ihrer Wahl.

DER SUPERVISOR-MODUS

Der Supervisor (Administrator) der Anwendung kann die den Anwendern gegebenen Rechte jederzeit anpassen. Ein benutzerfreundlicher Editor ermöglicht es Ihnen, die Rechte zu bestimmen und zu managen.

Wenn Sie wollen, können die Rechte der Benutzer oder Benutzergruppen auch per Programmierung erstellt oder geändert werden.

LDAP

Wenn Sie wollen, kann auch eine bestehende LDAP Login-Datenbank zur Zutrittskontrolle verwendet werden. Die Zutrittskontrolle ist dann mit LDAP verbunden.

ACTIVE DIRECTORY

Wenn Sie LDAP verwenden wollen, so wird es das Access-Control verwenden.

SSO: EINE EINZIGE EINGABE DER IDENTIFIKATION

SSO ist das Acronym für «Single Sign On» und ermöglicht es Ihnen, Ihr Passwort nur einmal per Session einzugeben, unabhängig von der Zahl der verwendeten Anwendungen.

Der Benutzer muss sich nur einmal einloggen und dieses Login wird für alle Anwendungen verwendet.

Natürlich müssen hierzu alle diese Anwendungen die gleiche Datenbank der Benutzer-Groupware für das Rechte-Management verwenden.

Sichern Sie Ihre Anwendungen ohne dazu irgendetwas zu programmieren!

EIN LEISTUNGSFÄHIGER BERICHTS-GENERATOR (PDF, STRICHCODE, ...)

Einfache Berichte

Die Erstellung von **Berichten** mit WINDEV 20 ist einfach, entweder per Programmierung oder mittels des **Berichts-Generators**, der mit dem Produkt geliefert wird.

Das PDF-Format wird ebenso wie Seitenhintergründe, Strichcodes, Etiketten unterstützt und allem, was Sie brauchen!

Und Sie können den **Berichts-Generator frei verteilen** zusammen mit Ihren Anwendungen.

VERTEILEN SIE DEN BERICHTS-GENERATOR **GRATIS** MIT IHREN ANWENDUNGEN

MANAGER

Das Zeichnen Ihrer Berichte anstelle sie zu programmieren, spart eine Menge Zeit. Integrierte PDF-Erzeugung ist ein geschätztes Feature. Die Verteilung des Berichts-Generators an Ihre Kunden ist gratis.

NEU

Das Ribbon im Fenster der Druckvorschau
Fadenkreuz in der Druckvorschau
Vertikaler Anker in den Berichten
Re-Initialisierung der Seitennummern

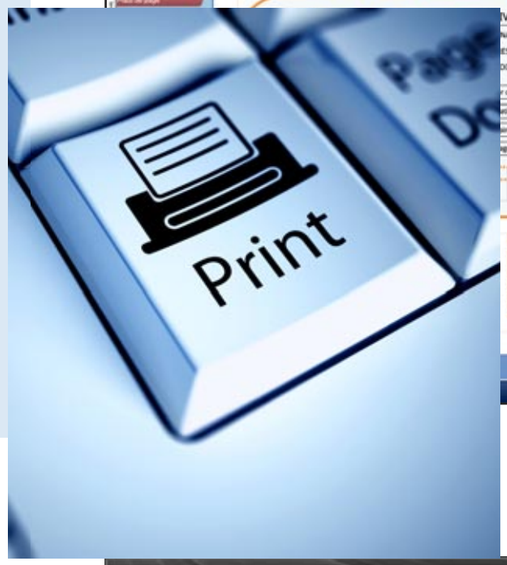
AAF-TECHNOLOGIE

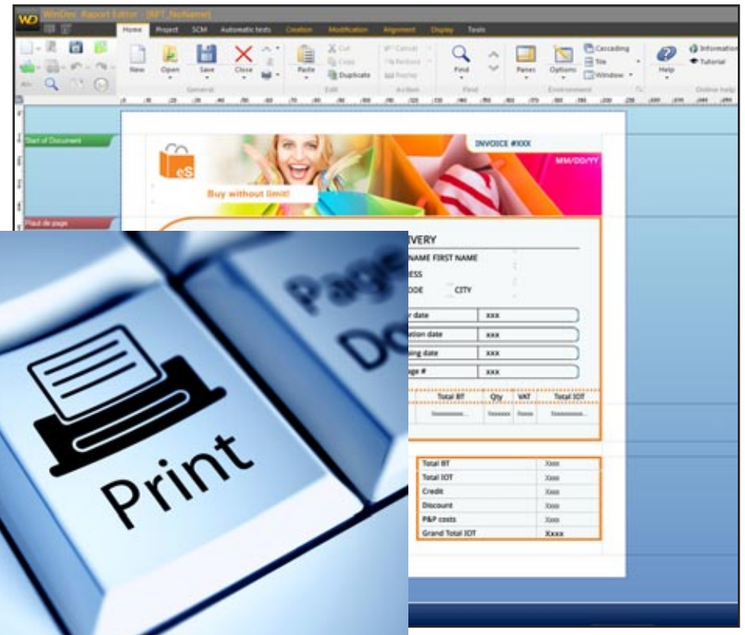
Druckvorschau
Export nach Word, Excel, PDF, Fax, e-Mail

WICHTIGE PUNKTE

Erstellen Sie Berichte mittels Drag & Drop
Automat. Strichcodes
Dem Bericht kann auch Quellcode hinzugefügt werden
Kostenlose Distribution

ERSTELLEN SIE ANSPRUCHSVOLLE BERICHTE MÜHELOS

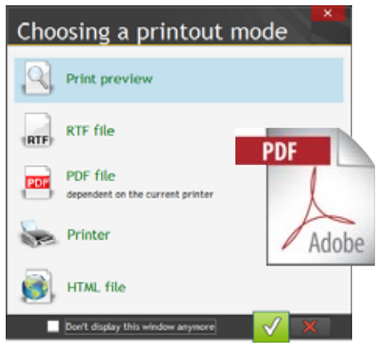




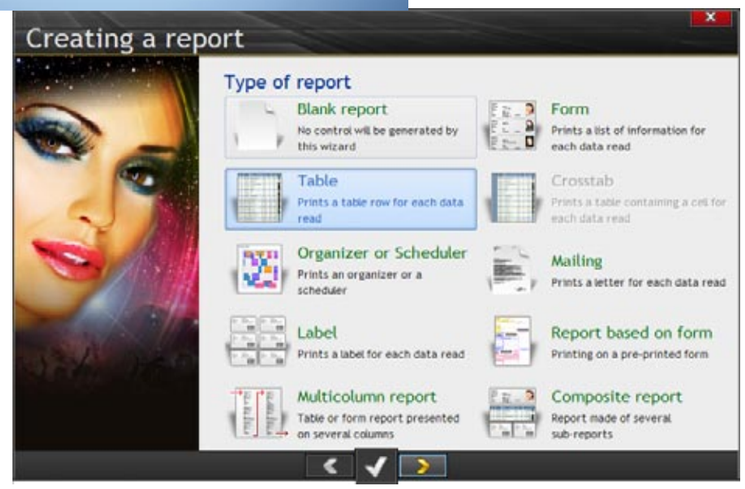
Erstellen Sie anspruchsvolle Berichte dank des Berichts- und Abfrage-Editors von WINDEV 20. Die Erstellung erfolgt visuell.

FÜR JEDEN ZWECK

Vorschau-Menü, Export-Tab: exportieren Sie das Resultat nach Excel oder Word, erstellen Sie mit einem Klick ein PDF-Dokument ... oder senden Sie den Bericht per e-Mail.



AUSGABEFORMEN
Laserdrucker (Farbe oder s/w)
Themodrucker
Tintenstrahldrucker
Nadeldrucker
Sublimationsdrucker
Seitenhintergrund
Formular
Etiketten
Versand
Fax
Archiv (Duplikat)
Bilder und Fotos
Geschäftsgrafiken



Assistenten führen Sie bei jedem Schritt

ERSTELLEN EINES BERICHTS: EINFACH

Ein Assistent hilft Ihnen dabei, Ihre Berichte zu erstellen: er fragt alles ab, Sie können nichts vergessen!

Sie können Berichte auch per Programmierung erstellen, unter Verwendung der Standard-Druckbefehle.

QUELLCODE, WO AUCH IMMER SIE IHN IM BERICHT BENÖTIGEN

WINDEV erlaubt Ihnen auch, ausführbaren Quellcode mit dem visuellen Editor überall im Bericht einzufügen: dies ermöglicht es Ihnen, auch Ihre kompliziertesten Berichte ohne Problem zu erstellen.

ALLE DATENQUELLEN

Die für einen Bericht benutzten Daten können aus jeder Quelle stammen: HFSQL, SQL Server, Oracle, MySQL, Access... aber auch aus einer SQL-Abfrage, einer Speicher-Zone, einer Tabelle ...

KLICKBARE CONTROLS

In der Druckvorschau können die Controls klickbar sein (und daher Prozesse starten), oder sogar Internet-Links sein.

Die UI-Skin-Templates werden allen eingefügten Controls zugeordnet.

BEDRUCKEN VON ETIKETTEN

WINDEV erlaubt es Ihnen, Etiketten zu bedrukken, Seite für Seite oder auf einer Endlosrolle.

HINTERGRÜNDE VON PDF-SEITEN UND FORMULAREN

Der Berichts-Editor unterstützt einen Seitenhintergrund für PDF (Bild auf weissem Papier gedruckt) und vorgedruckte Formulare und erlaubt die Anzeige und Eingabe in diese Formulare.

BILDER: AUTOMATISCH

Bilder mit einzuschließen - BMP, TIFF, PCX, GIF, JPEG, SVG usw. - ist in einem Bericht extrem einfach.

Das Bild kann direkt in den Bericht kopiert werden oder es kommt aus einem Prozess oder einer Datei (zB Produktbilder aus einer Datenbank ...)

DRUCKVORSCHAU: TEXTAUSWAHL (KOPIEREN / EINFÜGEN)

Die Textauswahl innerhalb der Druckvorschau erlaubt es, Ausschneiden/Kopieren/Einfügen-Vorgänge direkt aus dem Bericht zu erledigen. Sie können in der Druckvorschau auch suchen.

Das ist für den Benutzer der Anwendung sehr nützlich.

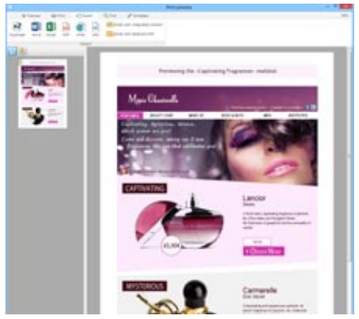
Beachten Sie, dass, falls nötig, (Vertraulichkeit usw.) diese Funktion auch mittels der `iParameterPreview` Funktion der WLanguage abgeschaltet werden kann.

Fortsetzung >>>

EIN LEISTUNGSFÄHIGER BERICHTS-GENERATOR (PDF, BAR CODES...)>>>CONTINUED

Textauswahl aus der Druckvorschau: Hier zB die Bestellnummer, die zuerst kopiert und dann eingefügt werden kann

DRUCKEN DES HTML-INHALTS



Heutzutage wird eine grosse Menge von Inhalten im HTML-Format gezeigt oder übermittelt.

Mehrere WLanguage-Funktionen können verwendet werden, um diese Inhalte zu handhaben.

Der Berichts-Editor unterstützt das HTML-Control nativ.

Dank diesem Control erfolgt der Druck von HTML-Inhalten (mit tags, Bildern, etc.) ohne irgend eine Programmierung.

Der HTML-Inhalt kann dabei statisch sein und direkt in den Berichts-Editor zur Erstellung des Berichts kopiert werden oder er kann dynamisch sein (aus einer .HTML-Datei, einem Memo einer HFSQL-Datei usw.) und wird beim Drucken gelesen.

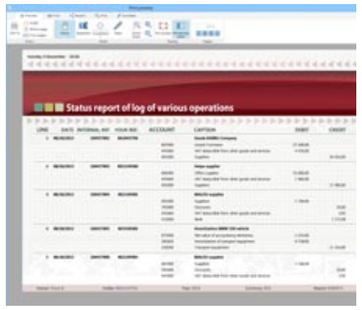
ANKER IM BERICHT

Auch im Berichts-Editor ist das Konzept der Anker («Anchoring») verfügbar.

Ein Bericht wird deshalb in der Lage sein, vom Querformat ins Hochformat umzuschalten, ohne dazu neu erstellt werden zu müssen!

Der Bericht passt sich - dank der 'Anchors' - ganz automatisch an die Papiergrösse an!

Anchors in den Berichten erlauben es Ihnen, das Papierformat oder die Orientierung der Seite zu ändern, wobei das ursprüngliche Seiten-Layout bewahrt wird, ohne dass man mehrere Versionen des Berichtes erstellen muss.



Der gleiche Bericht, in Hoch- und Querformat, dank der Anchors in den Controls

BERICHTSARTEN, DIE DER BERICHTS-EDITOR ANBIETET:

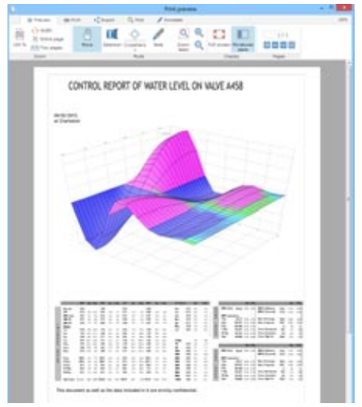
- Leer
- Array
- Organiser
- Postversand
- Formular
- Kreuztabelle
- Terminplaner
- Etiketten
- zusammengesetzter Bericht
- TreeView-Tabelle
- Gantt-Chart

ARTEN VON CONTROLS, DIE DER BERICHTS-EDITOR ANBIETET:

- Das Static-Control
- HTML
- Voreingestellt
- Checkbox-control
- Form
- Chart
- Edit control
- RTF-Texte
- Datenfeld
- Berechnung
- Bild
- Strichcode
- Gantt-Chart
- Link

DRUCKEN VON CHARTS

Charts werden direkt, innerhalb der Berichte gedruckt.



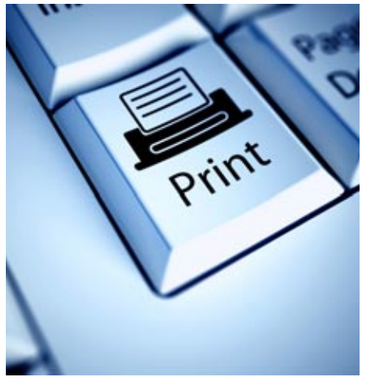
Eine «Oberflächen»-Chart in einem Bericht.

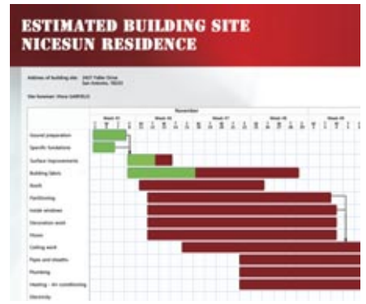
Der Entwickler muss dazu nichts programmieren.

GANTT-CONTROL IN BERICHTEN

Das Gantt-Control wird automatisch in dieser Art von Bericht gedruckt.

Wenn der Bericht zu gross für ein einzelnes Blatt Papier ist, so kann der Anwender ihn über mehrere Seiten drucken, die dann zusammengestellt werden können (so, wie Sie das mit einem Spreadsheet auch tun).





DRUCKVORSCHAU: BEREICHS-ZOOM UND POSITIONIERUNG

Im Fenster der Druckvorschau können Sie auf der linken Seite Tumbnails der entsprechenden Seiten anzeigen.

Jener Teil des Berichts, der eben angesehen wird, wird auch im Thumbnail-Teil gezeigt.

Das Zoom und der Positionierungsbereich können in der Grösse verändert und im Thumbnail-Bereich verschoben werden, der Zoom-Faktor kann verändert werden ...

IN SCHWARZ-WEISS DIREKT AUS DER DRUCKVORSCHAU DRUCKEN

Farbe oder Schwarz-Weiss? Eine Option erlaubt es dem Anwender, aus dem Vorschau-Fenster die Art des Druckes zu ändern.

Drucken in Farbe oder in Schwarz-Weiss? Der Endbenutzer wählt das direkt aus der Druckvorschau!

Spart Toner und Tinte!

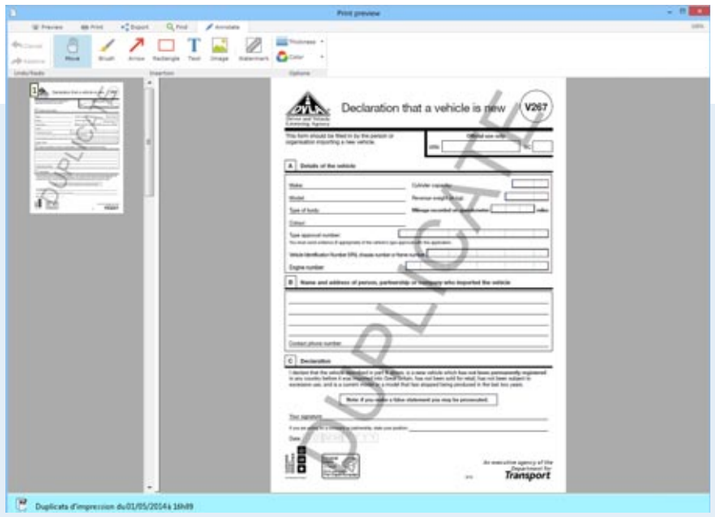
BEIDSEITIGER DRUCK AUS DER DRUCKVORSCHAU

Eine Option erlaubt es, aus der Druckvorschau vor dem Drucken den Druck von einseitig auf zweiseitig umzustellen.

Der Entwickler muss dazu nichts programmieren.

MEHRSPRACHIG

Wie bei der Benutzeroberfläche gibt es auch bei den Berichten Unterstützung für Mehrsprachigkeit: ein Bericht kann in der Sprache Ihrer Wahl gedruckt werden, unabhängig von der Sprache der Anwendung.



WASSERZEICHEN-TEXT

Ein Bericht (und seine Kopie) können zusätzlichen Text in der Art eines Wasserzeichens beinhalten, wie zB «Vertraulich!» oder «Kopie!» quer über den Bericht.

Das Einfügen des Wasserzeichens erfolgt entweder im Editor oder in der Druckvorschau oder mittels Programmierung unter Verwendung der Funktion `iParameterWatermark`.

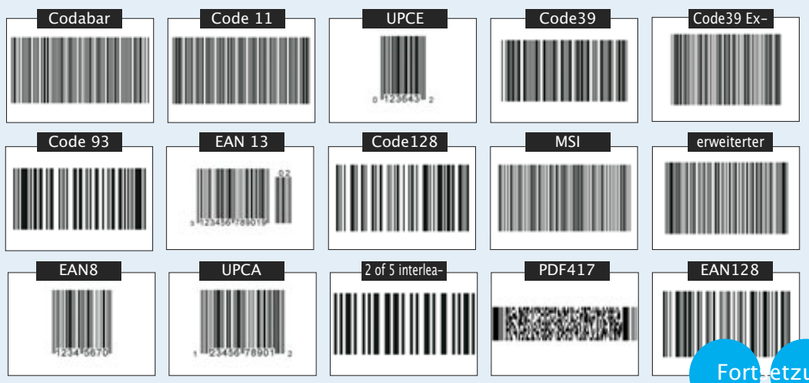
Der Text kann eingestellt werden: der Text selbst, Schriftart, Schriftgrösse, Farbe, Winkel, Position (nur auf der aktuellen Seite oder auf allen), Hintergrund- oder Vordergrund-Druck.

Die neue Funktion `..Watermark` wird vorgestellt.

AUTOMATISCHE STRICHCODES

Der Berichts-Editor von WINDEV 20 zeigt und druckt Strichcodes automatisch (horizontal, vertikal). Der Strichcode-Wert wird gesetzt oder per Variabler übergeben.

Die unterstützten Formate sind: QR, UPCA, UPCE, EAN13, EAN8, EAN128, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, CODE128, Intervaled 2 of 5, CODABAR, CB_MSI, Datamatrix, PDF417,...



Fortsetzung >>>

EIN LEISTUNGSFÄHIGER BERICHTS-GENERATOR (PDF, BAR CODES...)>>>CONTINUED

ANSPRUCHSVOLLE RÄNDER

Die Ränder wurden im Berichts-Editor weiterentwickelt.

Mehrere Einstellungen sind verfügbar.

Sie können die Dicke jedes Randes festlegen, ebenso verschiedene Farben und Stile auswählen.

Für jede Ecke kann eine Abrundung gewählt werden.

Festlegung einer abgerundeten Ecke im Editor

Wenn die Farbe der abgerundeten Ecken unterschiedlich zu den Linien ist, wird automatisch ein Farbübergang erstellt. Der Rand wird entweder mittels der 7-Tab-Technologie bearbeitet oder in einem WYSIWYG-Editor.

Natürlich erlaubt das Niederhalten der Shift-Taste das Erstellen symmetrischer gerundeter Ecken.

Hier ein Bericht mit einem anspruchsvollen Rand (die vier Ecken können natürlich abgerundet sein!)

DRUCK MIT ENGLISCHEN EINHEITEN

Berichte können unter Verwendung englischer oder metrischer Masseinheiten gedruckt werden: Zoll, Fuss usw.

ERSTELLEN SIE PDFS MIT HOHER QUALITÄT

Sie können die Qualität des erstellten PDF wählen: entweder ein PDF mit geringerer Auflösung oder eines, das der Original-Qualität der Illustration entspricht.

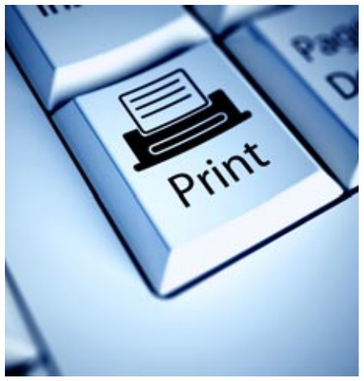
PDFS ZUR LAUFZEIT ZUSAMMENSETZEN

WINDEV erlaubt es, mehrere PDF-Dateien zusammenzusetzen.

zB, wenn drei Rechnungen per e-Mail an den gleichen Empfänger verschickt werden sollen, können sie sie in einzelnes PDF-Dokument zusammenfügen.

Diese Funktion kann auch mit PDFs verwendet werden, die nicht mit WINDEV oder WEBDEV erzeugt wurden.

Die WLanguage Funktion dazu heisst einfach `PDFMerge` und übernimmt die Namen der zusammenzufügenden PDF-Dateien als Parameter.



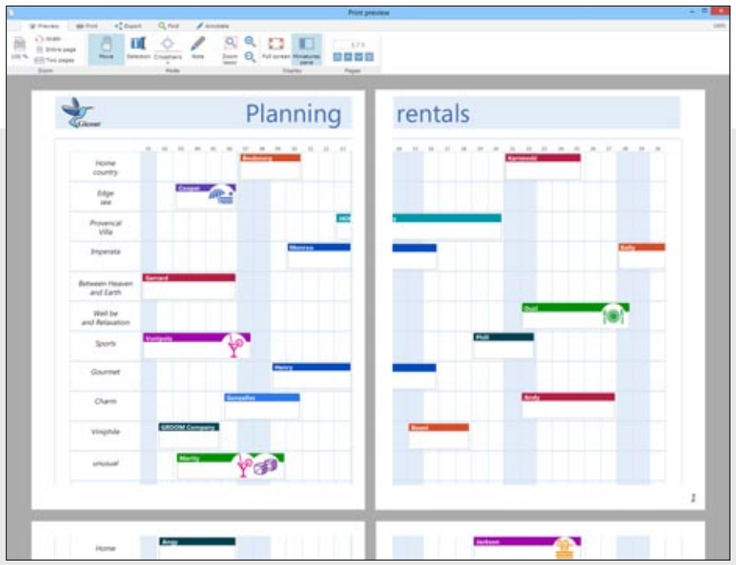
BERICHTE: DER BREITE NACH ÜBER MEHRERE SEITEN DRUCKEN

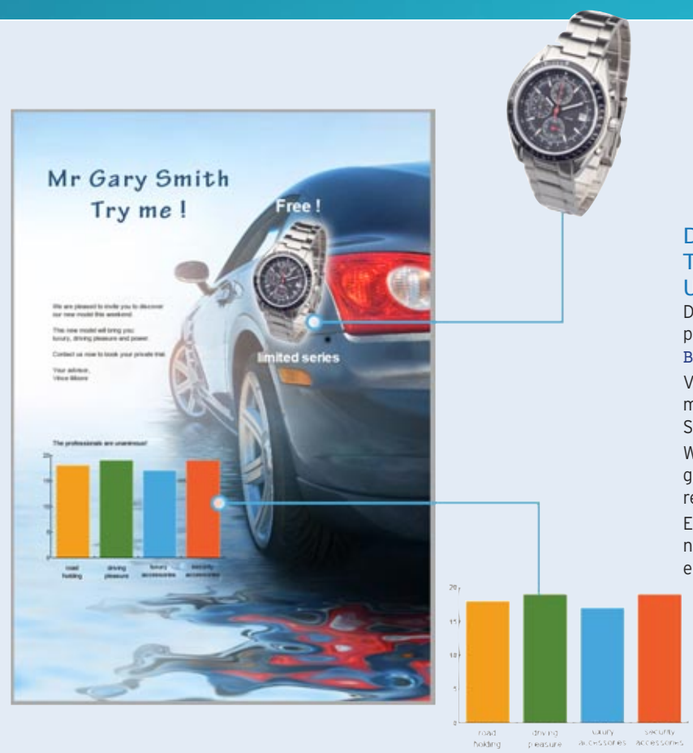
Ein Bericht, zB für eine Tabelle, kann sehr gross sein und damit deutlich grösser als ein Blatt Papier.

Sie können festlegen, dass so ein Bericht über mehrere Seiten gdruckt werden soll.

Der Anwender muss dann nur mehr die Seiten zusammensetzen.

Die Druckvorschau entspricht dem WYSIWYG.





DARSTELLUNG: TRANSPARENZ VON BILDERN UND CHARTS

Der Berichts-Editor unterstützt Transparenz für Controls des Typs `Image / Bild`.

Verwenden Sie dazu einfach ein Bildformat, das Transparenz unterstützt: PNG, SVG...

Wenn ein `Chart`-Control keinen Hintergrund hat, dann ist auch da Transparenz aktiv.

Es ist auch möglich, ein zugeschnittenes Bild aus einer Datenbank über einen Hintergrund zu setzen.

ARCHIVIEREN / DUPLIZIEREN

Aus rechtlichen Gründen kann es vorteilhaft sein, eine identische Kopie eines Berichts zu behalten (zB eine Rechnung).

Weiters, wegen grosser zu verarbeitender Datenmengen, zB Statistiken, können manche Berichte lange Zeit für ihre Erstellung brauchen.

Das Feature «Duplizieren» bietet automatisch eine Lösung dieses Problems.

Wenn ein Bericht gedruckt wird, so kann eine exakte Kopie erstellt und verspeichert werden.

Sie können diese Berichtskopie später noch einmal drucken.

Die Daten werden nicht noch einmal verarbeitet, was zwischenzeitliche Änderungen vermeidet, und es wird sofort gedruckt.

Es ist nicht nötig, die Daten wieder zu verarbeiten, um die Statistik vom 1. Jänner bis zum 31. Dezember 2012 zu sehen!

Die Erzeugung einer Kopie wird entweder durch Programmierung erreicht (Funktion `iParameterDuplicate`) oder direkt aus der Druckvorschau mittels einer Schaltfläche.

Die Dateien der Duplikate haben die `.dpl` Datei-Endung.

Ein Duplikat behält alle Anmerkungen ebenso wie jene Werte, die in Edit-Controls des Berichts eingegeben wurden.

Dieses Feature ist auch für programmierte Berichte verfügbar (unter Verwendung der Funktionsfamilie `iPrint`).

KOPIE: SIGNATUR

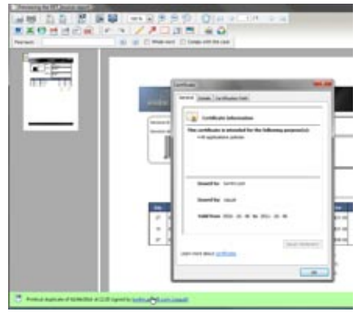
Berichts-Kopien können mittels Zertifikat signiert werden.

Das garantiert die Integrität der gespeicherten Berichte.

Diese Signatur fügt automatisch einen Zeitstempel hinzu, der aus rechtlichen Gründen erforderlich sein könnte.

Der Signatur-Standard ist PKCS7.

Wenn eine Kopie nochmals in der Druckvorschau angesehen wird, so wird ein neuer Balken gezeigt. Er zeigt Informationen über die Signatur (Name, Datum ...) und zeigt den Vertrauensgrad des Zertifikats.



Grüner Balken: Gültiges Zertifikat

Roter Balken: Abgelaufenes Zertifikat

SCHREIBRICHTUNG

Auch die Schreibrichtung wird in den Berichten berücksichtigt. Die Unterstützung der Eigenschaft `..TextDirection`, welche auf gleiche Weise wie in den Fenstern funktioniert, vermeidet die Notwendigkeit der Wartung zweier verschiedener Berichte für Sprachen, die von links nach rechts und solche, die rechts nach links geschrieben werden.

REIHENFOLGEPLANUNG FÜR BERICHTE

Das Aneinanderreihen von Berichten erlaubt es, mehrere Berichte in einem Druck-Job zu kombinieren.

FADENKREUZ

Das Druckvorschau-Fenster bietet ein Fadenkreuz-Feature. Das Fadenkreuz erleichtert das Lesen von Tabellen mit vielen Daten.

GEBEN SIE DEN BERICHTS-EDITOR AN IHRE KUNDEN GRATIS WEITER

Sie können den Berichts-Editor an Ihre Kunden kostenlos weitergeben.

Auf diese Weise können Anwender ihre eigenen Berichte (und ihre eigenen Abfragen) erstellen, ja sogar die von Ihnen selbst erstellten Berichte ändern, wenn Sie das zulassen.

Indem Sie ihnen das kostenlose Programm «Berichte & Abfragen» geben, geben Sie den Anwendern viel Freiraum und reduzieren selbst die Arbeit des Entwicklerteams.

Berichte werden mit WINDEV einfach gemacht!

DIE WLANGUAGE: 5. GENERATION

90% weniger Code

Die integrierte WINDEV-Programmiersprache, **WLanguage**, ist leistungsfähig, einfach und intuitiv.

Sie ist ein Sprache der 5. Generation (**5GL**), was bedeutet, dass die Befehle hoch entwickelt sind. Ein WLanguage-Befehl kann dutzende, oft sogar hunderte 4GL-Befehle ersetzen, was die Programmierung einfacher und effizienter gestaltet.

Keine unnötige Komplexität mehr, keine unverständlichen APIs, keine Pointer ausserhalb der Speichergrenzen, keine sinnlose Programmiererei!

```
SMTPSession is Emails. 'e sion
Emailing is Email

// Lesen der Kunden-Datenbank
FOR EACH Customer ON Company
      // Prüfe die e-Mail-Adresse
      IF EmailCheckAddress(Customer.Email) =
                              emailAddressValid THEN
        // Die Aussendeng senden
        Emailing.Recipient[1] = Customer.Email
        Emailing.Subject = "Exclusive discount in this email!"
        EmailSendMessage(SMTPSession,Emailing)
      END
END
```

Der Code der WLanguage ist so klar, dass es sich so anfühlt als läse man Kommentare! Mehr vertraut mit Chinesisch? Die WLanguage ist auch in Chinesisch verfügbar.

```
SessionSMTP is a EmailSMTPSession
Emailing    is a Email

// Browse the customer database
FOR EACH Customer ON Company
    // Check the email address
    IF EmailCheckAddress(Customer.Email) = emailAddressValid THEN
        // Send the mailshot
        Emailing..Recipient[1] = Cust
        Emailing..Subject = "An exclu
        Emailing..Message = fLoadTex
        EmailSendMessage(SessionSMTP
    END
END
```

```
定义SMTP会议为电子邮件SMTP会话型
定义发送邮件为电子邮件型

//浏览客户数据库
对于每个客户根据公司
        //检查电子邮件地址
        如果电子邮件检查地址（客户.Email） = 电子邮件地址.确认那么
                //群发邮件
                发送邮件.收件人【1】 = 客户.Email
                发送邮件.主题 = "此邮件提供一个专属的优惠！"
                发送邮件.正文 = 文件加载文本（"remise_20.htm"）
                电子邮件发送邮件（SMTP会议，发送邮件）
        结束
结束
```

MANAGER

Eine Sprache der 5. Generation bedeutet bis zu 90% weniger Code: das bedeutet schnellere Programmierung, weniger Möglichkeiten für Fehler und einfachere Wartung. Und Sie wählen Ihr Ziel für die Laufzeit.

NEU

Mehr als 100 neue Features der WLanguage in der Version 20

AAF-TECHNOLOGIE

Benutzer Makro-Code (UMC)
Automatische Sprach-Sicherheit

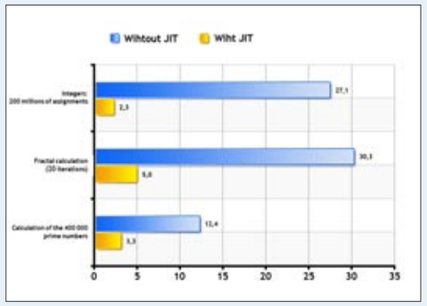
WICHTIGE PUNKTE

Schnelles Lernen: es ist eine 5GL
Einfach zu benutzen, mächtig, schnell und verlässlich
Einfache Wartung

JUST IN TIME (JIT) KOMPILIERUNG

Das Prinzip hinter der «Just In Time Kompilierung» ist folgendes: Die 5GL von WINDEV wird zur Laufzeit am Computer in «native Maschinensprache» übersetzt.

Die Ausführungsgeschwindigkeit ist damit für alle Instruktionen schneller, speziell für Integer- und Floating-point-Berechnungen.



DATA-BINDING

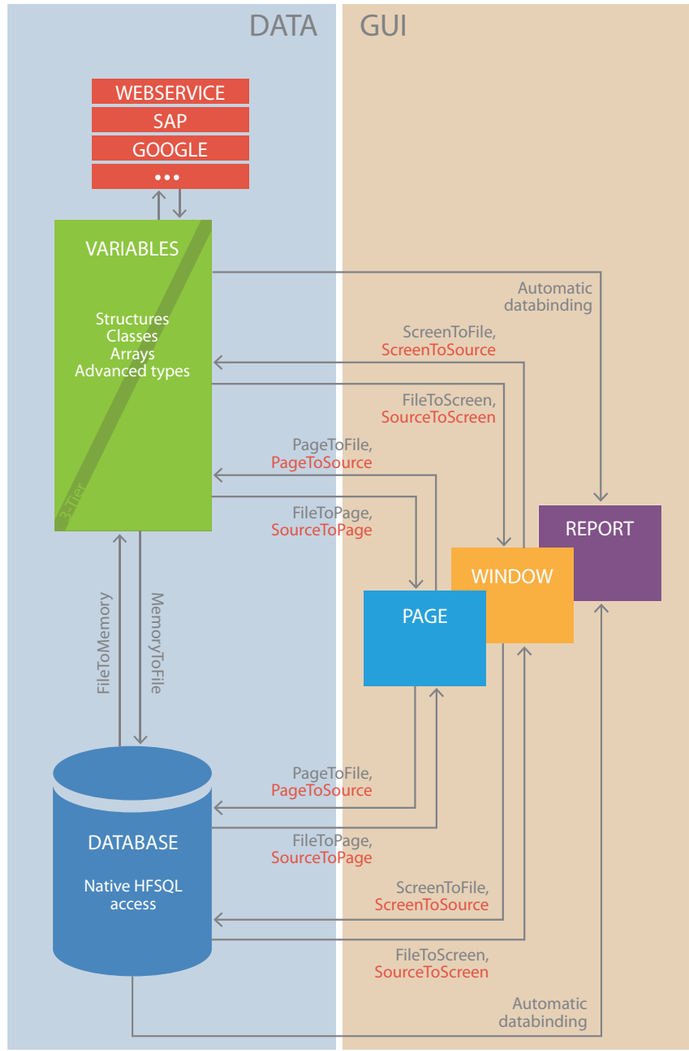
'Data-Binding' erlaubt es Ihnen, Variable im Speicher mit Controls (in einem Fenster oder Bericht) zu verbinden.

Diese Variablen im Speicher können sein: einfache Variable, eine Klasse, ein strukturiertes Element der Sprache (Google Kalender, XLS Arbeitsblatt, RSS-Feed usw.).

Der Inhalt eines Tabellen-Controls kann automatisch von einem Array einer Structure gefüllt werden.

Zwei sehr einfache Befehle, nämlich `Source-ToScreen` und `ScreenToSource` erlauben es Ihnen, die Anzeige von Daten in Controls auszulösen oder Informationen aus der UI an die Datenquelle zu senden.

Datenquellen können Dateien (Tabellen) oder Variable der Anwendung sein.



WLANGUAGE: EINE SPRACHE DER 5. GENERATION

Die integrierte Sprache von WINDEV, die WLanguage, ist einfach und intuitiv.

Sie ist eine Sprache der fünften Generation (5GL), was bedeutet, dass ihre Befehle hoch entwickelt sind.

Ein WLanguage-Befehl kann dutzende, oft sogar hunderte 4GL-Befehle ersetzen, was die Programmierung einfacher und effizienter gestaltet.

Keine unnötige Code-Komplexität mehr, keine unverständlichen API-Aufrufe mehr, keine 'out of bounds'-Pointer mehr, kein nutzloses Programmieren!

EINFACHHEIT UND LEISTUNG: EINE NATÜRLICHE SPRACHE

Die WLanguage ist eine einfache Programmiersprache, sehr nahe der natürlichen Sprache; sie ist schnell erlernbar.

Der Code kann schnell geschrieben werden ist speziell einfach fürs Korrekturlesen.

Die Codierung und die Wartung sind daher viel einfacher zu erledigen.

```
FOR EACH CUSTOMER
  Message is Email
  Message.Recipient=Customer.EmailAddress
  EmailSendMessage(Message)
END
```

Machen Sie den Test: Verstehen Sie diesen Code?

Ja, weil die WLanguage so gut lesbar ist!

Die WLanguage ist auch in Chinesisch verfügbar.

VARIABLE UND VARIABLENTYPEN

Das Deklarieren von Variablen ist einfach und intuitiv.

```
Message is Email
CustomerArray is array of Customers
```

Die Deklaration von Variablen ist einfach und direkt.

Die WLanguage bietet die einfachen Standard-Typen wie Integer, Boolean, Currency, Numerisch bis zu 38 wertdarstellenden Zeichen, Reals oder String.

Mehr als 20 einfache Typen sind verfügbar.

DER TYP 'STRING'

Die WLanguage erlaubt die Verarbeitung von Texten verschiedener Art, wie ANSI, UNICODE, UTF-8 oder Binärwerten dank des Typs Buffer-String.

Umwandlungen erfolgen automatisch auf Grund der verwendeten Funktionen oder Eigenschaften.

```
Msg is string UNICODE
Msg = "Hello! 你好 ! привет !"
```

Text in jeder Sprache dank UNICODE.

Fortsetzung >>>

Fortsetzung

DIE WLANGUAGE: 5. GENERATION, EINFACH, MÄCHTIG, WIRD WEITERENTWICKELT >>CONTINUED

DIE STRINGS

Code für den Umgang mit Strings ist dank verschiedener Operatoren klar und konzise:

Der Operator `[ ]` erlaubt den einfachen Zugriff auf einen Teil des Strings.

Dank arithmetischer Standard- und Spezial-Operatoren können Strings verglichen werden.

Gleichheit: `=, ~=, ~~` ungleich zu, grösser als, kleiner als: `<>, <, >=, ...` Beginnt mit: `[=, [~, [~~` Enthält: `[=], [~], [~~]` Endet mit: `=], ~], ~~]`

STELLEN SIE IHREN TEXT AUF INTUITIVE WEISE ZUSAMMEN

Die Operatoren + und += erlauben es, Strings zusammenzusetzen.

Optionale Zusammensetzung erlaubt es Ihnen, schnell komplexe Strings zu erstellen.

Lassen Sie uns annehmen, dass es eine kommagetrennte Produktliste gibt. Warum Zeit verlieren, wenn man das erste, das mittlere und das letzte Produkt behandeln muss? Die 'optionale Zusammensetzung' macht das für Sie!

```
ProductList is string
FOR EACH Product
  ProductList+=[",",]+ Product.Reference
END
```

VIELSEITIGE STRINGS

Viele hochrangige Funktionen sind verfügbar: reguläre Ausdrücke prüfen • suchen • ersetzen • auf Großschreibung umschalten • Herauslösen von Stücken von Strings und Einfügen in Array-Elemente • Automatisches Herauslösen eines Verzeichnis- oder Datei-Namens aus einem kompletten Pfad • Umwandlung von und nach numerischen Typen, Datums- oder Zeit-Typen • ...

Der für die String-Bearbeitung benötigte Speicher wird sicher und automatisiert verwaltet: es gibt kein Überschreiben Ihres Codes, das ist sicher und verlässlich.

ENUMERATIONEN UND KOMBINATIONEN

Sie können Enumerationen und Kombinationen erstellen, um Design und Wartung Ihres Codes zu verbessern.

Die Werte der Enumerationen und der Kombinations-Optionen sind nicht einfache, untereinander kombinierte Integer-Werte, sondern echte Programm-Elemente, ausgestattet mit extrem effizienten Funktionalitäten, die die Produktivität steigern und Fehler begrenzen sollen: unterstützte Eingabe im Code, Kompilierungsfehler im Falle von Verwechslungen,Kompatibilität zu externen Komponenten ...

```
PaymentMethod is Enumeration
        Cash
        Net_30
        Split_3_ways
END
```

Enumerationen: die drei Arten von Zahlung werden in der unterstützten Eingabe angeboten.

ARRAYS UND ANDERE CONTAINER-TYPEN

Die WLanguage Arrays sind moderne Elemente für die einfache Verwaltung von Sätzen von Elementen mit Funktionen fürs Hinzufügen, Löschen, Sortieren und Durchsuchen.

Der für die Array-Elemente benötigte Speicher wird automatisch verwaltet. Ein Sicherheits-Mechanismus verhindert die Verwendung von Elementen ausserhalb der Array-Grenzen.

Unterschiedliche Container-Typen sind verfügbar: assoziatives Array, Queue, Stack und List.

DIE WEITERENTWICKELTEN TYPEN

Die WLanguage kommt mit einer grossen Zahl weiterentwickelter Variablentypen mit denen Sie mit sehr komplexen Gebilden arbeiten können: e-Mails, RSS-Streams und Signaturen, XML-Dokumente, Resourcen für Terminplaner und Kalender. ...

LEISTUNGSFÄHIGES, STRUKTURIERTES PROGRAMMIEREN

Iterative und konditionale Strukturen für die Standard-Programmierung sind verfügbar (`FOR i, LOOOP, WHILE, IF, SWITCH` ...) aber jede von ihnen wurde vereinfacht, um effizientes und schnelles Programmieren zu ermöglichen ...

zB sind die Variablen-Deklarationen für die "`FOR i`" Schleifen implizit, der `SWITCH` Befehl kann den vollen Umfang des WLanguage Vergleichs-Portfolios verwenden, ...

```
SWITCH BookReference
  CASE "A" <= * <"H":  Floor = 1
  CASE "H" <= * <"P" :  Floor = 2
  CASE >= "P"        :  Floor = 3
END
```

Der SWITCH-Befehl ist auch für Strings verfügbar.

Sie können gemischte Intervalle verwenden, um die einzelnen CASEs zu bestimmen.

"FOR EACH"

Die "`FOR EACH`" Schleifen erlauben es, alle Elemente eines Sets zu bearbeiten, zB alle Datensätze in einer Datei, alle Elemente eines Arrays, alle Elemente eine Liste, alle sub-strings in einem string, ...

```
FOR EACH email NOT READ OF MailServerConnection
END
FOR EACH SELECTED ROW OF OptionList
END
FOR EACH Customer WITH Country ="England"
END
```

Drei Beispiele, ein Weg der Programmierung!

PROZEDURALE PROGRAMMIERUNG

Die Prozeduren der WLanguage sind nicht nur simple Subroutinen, um ein paar Zeilen Code zu teilen, sondern ein integraler Teil des Designs einer Anwendung.

Prozeduren sind rekursiv.

Eine WLanguage Prozedur kann mehrere Parameter haben und Werte zurückgeben.

Diese Parameter sind optional und ihre Zahl kann variieren.

Ihre Typen können strikt oder flexibel sein.

Abhängig von der Art des zu schreibenden Codes, wählen Sie den am besten passenden Modus.

Der flexible Modus ist für generischen Code nützlich.

Der strikte Modus ist rigoroser.

SYNTAX FÜRS ÜBERLADEN EINER PROZEDUR

Eine Prozedur kann mehrere Syntaxe haben (`overload`)

Der passende Syntax wird automatisch - basierend auf den übergebenen Parametern - ermittelt (`dynamic dispatch`)

FORTSCHRITTLICHE FEATURES DER PROZEDUREN

Prozeduren besitzen integrale Funktionalitäten.

Automation zur Laufzeit erlaubt die vorgeplante Ausführung: in 1 Minute, in 1 Stunde, nach der Initialisierung ...

die Ausführung einer Prozedur kann auch wiederholt werden.

Der Code im «end of procedure code» wird systematisch vor dem Verlassen der Prozedur ausgeführt, was die Programmierung vereinfacht.

```
cObjImage is Class
    inherits from cObjClassic

    PUBLIC CONSTANT
      ImageFile is string
      // Dateipfad des Bildes
      Transparency is boolean
      // Transparenz-Flag unter-
stützt?
    EN
```

OBJEKTORIENTIERTE PROGRAMMIERUNG (OOP)

Die Benutzung der Objektorientierten Programmierung ist in WINDEV optional.

Klassen sowie der Syntax der WLanguage erlauben modernes und effizientes OOP.

Die Basisklassen können im Projekt-Explorer visuell neu bestimmt werden; virtuelle Methoden werden automatisch unterstützt.

Das Speichemanagement der Instanzen ist in den meisten Fällen voll automatisch, sowohl für die Zuteilung von Speicher wie auch für das Freimachen.

OOP (OPTIONAL USE)
Klassen
Abstrakte Klassen
Vererbung, mehrfache Vererbung
Reflektion
Overload (dynamic dispatch)
Abstrakte und virtuelle Methoden (Polymorphismus)
Eigenschaften (lesen und setzen)
Konstruktor
Destruktor
Daten-Verkapselung: öffentlich, privat und geschützt
Einfaches Programmieren mit einer 5GL
Automatisches Freimachen
"ist ein» Operator und Vorgang
Unterer Bezugspunkt

EINGEBETTETER DATENBANKZUGRIFF

Die WLanguage beinhaltet alle Aspekte der Datenbankverwaltung.

Die Struktur der Datenbank wird vom Compiler automatisch erkannt, was Ihnen erlaubt, die Datenfelder des aktuellen Datensatzes in der Datei (Tabellenzeile) einfach zu handhaben.

Dank dieses Konzepts des aktuellen Datensatzes ist es sehr einfach, sichere Datenbankzugriffe zu programmieren.

```
HReadSeek(Customer,Name,
        CustomerName)
telDial(Customer.TelephoneNumber)
```

In zwei Zeilen: suche einen Kunden in der Datenbbank und rufe ihn an.

Der Variablentyp `Record` wird verwendet, um einen Datensatz einer Datei jederzeit zu kopieren, um Berechnungen daran durchzuführen, unabhängig von zukünftigen Suche-/Lese-Operationen in den Datenbank.

HANDHABUNG DER DATEN

Bearbeitung von Daten, die erfordern, dass diese Daten aus der Datenbank in Variablen kopiert werden, verändert, gespeichert oder in anderer zurückgespeichert werden.

Alle diese durchaus normalen Operationen werden dank des Syntax der WLanguage sehr einfach erledigt.

zB der Syntax von `WITH` erlaubt ihnen schnellen Zugriff auf Sub-Elemente eines Datenbank-Elements.

Die 'gleichnamige Kopie' erlaubt die Kopie von Sub-Elementen gleichen Namens zwischen verschiedenen Elementen in einer Operation.

Die Funktionen für Serialisierung und Deserialisierung ermöglichen Ihnen das Speichern und Wiederladen von komplexen Elementen.

XML DOKUMENTE

XML-Dokumente werden von der WLanguage einfach gehandhabt.

Die Struktur des XML-Dokuments wird mit der WLanguage automatisch importiert (mit XML oder XSD Modell).

Der Editor von WINDEV 20 bietet dann unterstützte Eingabe für die Namen der Elemente des Dokuments, syntax-basierte Einfärbung und autom. Gross-/Klein-Korrektur. ...

Die Struktur des WLanguage-Codes hebt die Struktur des XML-Dokuments hervor: während Sie den Code eintippen, können Sie sich sofort das Resultat vorstellen!

Das Beispiel unten zeigt das Erstellen einer XML-Datei.

Der Lese-Zugriff funktioniert in gleicher Weise; der Code:

```
Fleet.Vehicle[1].Make
```

returns "Ferrari".

WLANGUAGE CODE

```
WITH Fleet
  WITH .Vehicle[1]
    .Make = "Ferrari"
    .Model = "458 Special"
  END
  WITH .Vehicle[2]
    .Make = "Mercedes"
    .Model = "SLK 350 Roadster"
  END
  WITH .Vehicle[3]
    .Make = "Maserati"
    .Model = "GranTurismo Sport"
  END
END
```

DER ERZEUGTE XML-CODE

```
<Parc>
  <Vehicule>
   <Make>Ferrari</Make>>>
    <Model>458 Special</Model>>>
  </Vehicule>
  <Vehicule>
    <Make>Mercedes</Make>>
    <Model>SLK 350 Roadster</Model>>>
  </Vehicule>
  <Vehicule>
    <Make>Maserati</Make>>>
    <Model>GranTurismo Sport</Model>>>
  </Vehicule>
</Parc>
```

JSON DOKUMENT

JSON wird oft als Datenaustausch-Format verwendet.

Für dieses Format erlaubt der WLanguage Syntax das Lesen und Schreiben im JSON-Standard.

Das Prinzip ist das gleiche:

```
WITH JSON.Fleet
  WITH .Vehicle[1]
    .Make = "Ferrari"
    .Model = "458 Special"
  END
  WITH .Vehicle[2]
    .Make = "Mercedes"
    .Model = "SLK 350 Roadster"
  END
  WITH .Vehicle[3]
    .Make = "Maserati"
    .Model = "GranTurismo
Sport"
  END
END
```

Fortsetzung >>>

DIE WLANGUAGE: 5. GENERATION, EINFACH, MÄCHTIG, WIRD WEITERENTWICKELT >>CONTINUED

WEB SERVICES

Die Handhabung von Web Services ist in der WLanguage sehr einfach.

Die von den Web Services gehandhabten Daten erscheinen als einfache Strukturen und die Operationen als Prozeduren (siehe Seite 67).

HANDHABEN DER UI MITTELS PROGRAMMIERUNG

Die Controls der UI sind grundsätzlich sehr leistungsfähig. Aber es ist auch möglich, ihren Zustand bzw ihr Verhalten per Programmierung unter Benutzung der 270 Eigenschaften (Position, Breite ...) ebenso wie den bei Anwender-Aktionen auszuführenden Code entsprechend der Erfordernisse zu ändern.

Die Funktionen `CreateControl` und `CloneControl` erlauben es Ihnen, ein Control neu zu erstellen oder ein vorhandenes zu duplizieren.

DYNAMISCHE KOMPILIERUNG

Die WLanguage ist keine statische Programmiersprache sondern eine dynamische.

Die dynamische Kompilierung erlaubt es Ihnen, schnell geschriebenen Code auszuführen.

DEFENSIVES PROGRAMMIEREN

Defensives Programmieren besteht aus dem Test des input und output jeder Prozedur im Code selbst; die potentiellen Fehler werden im «Debug»-Modus angezeigt.

GENERISCHER CODE!
Dynamische Kompilierung
Flexible Typumwandlung
Indirektionen
Reflektion
Statische und dynamische Inferenz

Die WLanguage bietet mächtige Debugger-Funktionen wie `dbgAssert`, `dbgCheckEqual`, `dbgCheckDifferent`, `dbgCheckTrue`, `dbgCheckFalse`, ...

Die Erstellung von Unit-Tests (siehe Seite 16 'Software-Fabrik' und Seite 91 'autom. Tests') erlauben es, eine Anwendung jederzeit zu testen.

MULTITHREAD: PARALLELE VERARBEITUNG

Um die Vorteile der Rechenleistung von Mehrkern-Prozessoren zu nutzen und die Geschwindigkeit Ihrer Anwendungen zu erhöhen, bietet die WLanguage fortschrittliches Thread-Management.
Threads erlauben es Ihnen, die zu erledigende Arbeit unter den Kernen des Rechners aufzuteilen.
Synchronisationstechniken sind verfügbar: kritische Code-Sektionen, Mutex, Semaphore, Signale ...

MULTI-PLATTFORM

Der in WLanguage geschriebene Code läuft auf mehreren Plattformen: 32 oder 64 bit, Windows, Linux, Android, iOS, Java, Javascript, PHP, ...

Komponenten können unter verschiedenen Plattformen geteilt werden.

AUSFÜHRUNGSSICHERHEIT

Die Ausführung des WLanguage Codes ist sicher: wenn die Ausführung der Anwendung ein Risiko (einen gröberen Fehler) enthält, so wird die Ausführung angehalten und eine klare Nachricht wird gezeigt.

Der Sicherheitsmechanismus der WLanguage verhindert jede Datenzerstörung.

Die WLanguage behandelt Fehler (nicht fatal) und Exception (fatal).

Fehler- und Exception-Management können sowohl automatisch wie auch per Programmierung erfolgen.

SICHERE SPEICHER-ZONE

Der Zugriff auf Speicher-Zonen wird gesteuert, was das Risiko von Buffer-Überläufen begrenzt.

OFFENHEIT

Sie haben Zugriff auf alle Features und alle Standards: API, DLL Aufrufe, COM, ActiveX, .NET, J2EE, Events...

FREMDHERSTELLER-SPRACHEN: JAVA, C++, C#, VB, COBOL, FORTRAN, USW.

Sie haben «vorhandenen» Code.

WINDEV erlaubt es Ihnen, diesen Code zu benutzen. Sie können Ihre alten Anwendungen verbessern oder Sie sanft migrieren.

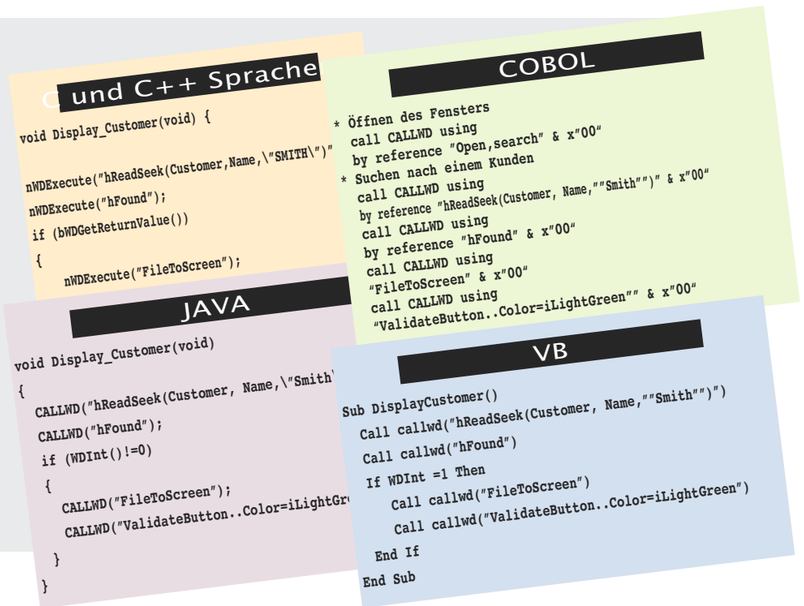
WINDEV 20 ist offen für Dritthersteller-Sprachen und verbindet sich mit Ihrem vorhandenen Code, unabhängig von der Sprache.

Sie können ein Programm in der Sprache eines Fremdherstellers aus WINDEV aufrufen!

Aus Ihrer Fremdhersteller-Sprache können Sie WINDEV aufrufen (Quellcode, Fenster usw.).

Ihr alter Code bleibt erhalten.

Aus WINDEV können Sie auch Programme, die in einer anderen Sprache geschrieben wurden, aufrufen (compiliert als DLLs oder Assemblies).



DIE FUNKTIONS-FAMILIEN DER WLANGUAGE

WINDEV 20

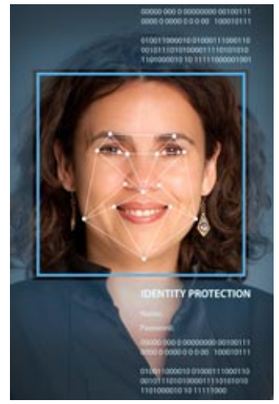
Zusätzlich zu den traditionellen Befehlen einer Programmiersprache (For, If Then Else, While, ...) bietet die WLanguage Funktionsfamilien der 5. Generation an

Diese Familien ermöglichen Ihnen die Programmierung in einer klaren, intuitiven Sprache, ohne jede Mal «das Rad neu erfinden» zu müssen.

Details über diese Familien wie auch den Syntax der einzelnen Funktionen können übers Internet abgerufen werden.

Hier sind die «Funktionsfamilien»:

- Fenster-Verwaltung
- Fenster-Control Verwaltung
- Mathematische Funktionen
- Verwaltung des Tabellen-Controls
- String-Verarbeitung
- Popup Menüs, Roll-Menüs, Ribbons
- Datum and Zeit
- Kalender-Funktionen
- Organisations-Chart Funktionen
- Terminplaner-Funktionen
- Organizer-Funktionen
- TreeView-Funktionen
- Pivot-Tabelle + Olap-Funktionen
- Zeitachsen-Control Funktionen
- Multiline-Control Funktionen
- Interne Fenster Funktionen
- Radio Button + CheckBox Funktionen
- Wi-Fi Funktionen
- Toolbar-Funktionen
- Message- und Dialog-Boxen
- Drag and drop
- Zeichenfunktionen
- Charts (Balkendiagramm, Kuchendiagramm ...)
- .NET Funktionen
- J2EE, SOAP Funktionen



- HTTP Funktionen
- Domotic-Funktionen
- E-Mails
- Telefonie (TAPI)
- Fehlerbehandlungs-Mechanismus
- Software Management
- Fax
- Anwender-»Groupware»
- ODBC Funktionen
- Datenbank-Funktionen (HFSQL und andere)
  - SQL
  - Zuordnungen
  - Lese-Befehle, Änderung mit/ohne Lesen des Datensatzes ...
  - Nützliche Befehle
  - Fernzugriff
  - Beschreibung einer Verbindung (nicht in der Analyse enthalten) für eine Dritthersteller-Datenbank: Oracle, MYSQL, etc.
  - temporäre Datei-Beschreibung
  - eigenes Fehler-Management
  - Views (Teile einer Datei im Speicher)
  - Filter (Teile einer Datei auf Festplatte)
  - Trigger-Handhabung
  - Logging-Management
  - Replikation
  - Transaktionen
- andere Funktionen
- Druckfunktionen
- Schriftarten Management
- Java Funktionen
- Dritthersteller-Sprachen: Java, C++, C#, VB, Cobol, Fortran, usw.
- List- und ComboBox Management
- Binärwerte Management Funktionen
- Finanz-Funktionen
- Matrizen-Funktionen
- Statistische Funktionen
- Bild-Animationen
- Multimedia Funktionen (Video, Ton...)
- TWAIN-Geräte Management: Scanner, Kameras ...
- MDI Funktionen (nicht-modale Mehrfachfenster)
- Funktionen zur Verarbeitung «Memory Zones»
- Funktionen für Mehrsprachigkeit
- FTP-Funktionen, FTP, sFTP, FTPs
- RPC (Remote Program Control)
- EinE Anwendung mittels OLE-Automation steuern
- ActiveX
- Funktionen zum DDE-Management
- Verschiedene Windows & Linux Funktionen (API Aufrufe, DLL)
- Windows-Zertifikate
- Windows Events
- Versch. WINDEV-Funktionen
- native XML-Funktionen
- native JSON-Funktionen
- Native Excel-Funktionen
- Serielle und parallele Ports
- Zwischenablage + Papierkorb
- Projekt-Management
- Aktionspläne (Continuous Integration)
- Die Registry
- Socket-Funktionen (SSL,...)
- Die Maus
- System-Funktionen
- Threads
- OPC
- Festplatten, Dateien und Verzeichnisse
- Netzwerk-Management
- Dateien archivieren und komprimieren (ZIP, 7Z...)
- USB
- CDs und DVDs brennen
- EXIF (numerical images)
- 3-tier
- LDAP-Funktionen
- SAP-Funktionen
- Bluetooth-Funktionen
- SNMP-Funktionen
- Lotus Notes-Funktionen
- Google-Funktionen
- RSS-Funktionen
- OBEX-Funktionen
- Service-Funktionen
- Aufgaben-Planer
- Update-Funktionen für Anwendungen (Live Update)
- Debugger-Funktionen
- Array-Funktionen
- MCU-Funktionen
- Funktionen für automatisierte Tests
- Lock-Funktionen
- DNS-Funktionen
- XAML-Funktionen
- Spreadsheet-Funktionen
- Landkarten-Funktionen
- ...

32 oder 64 bits: der Quellcode ist 32-bit und 64-bit kompatibel: Sie wählen das zum Kompilierungszeitpunkt.

DER CODE-EDITOR : DER FREUND DES ENTWICKLERS

Der Code-Editor trägt zur Einfachheit der Programmierung bei.

Der **Code-Editor** ist voll in die Entwicklungsumgebung integriert.

Er ist intuitiv zu benutzen - sowohl für Anfänger wie für erfahrene Entwickler.

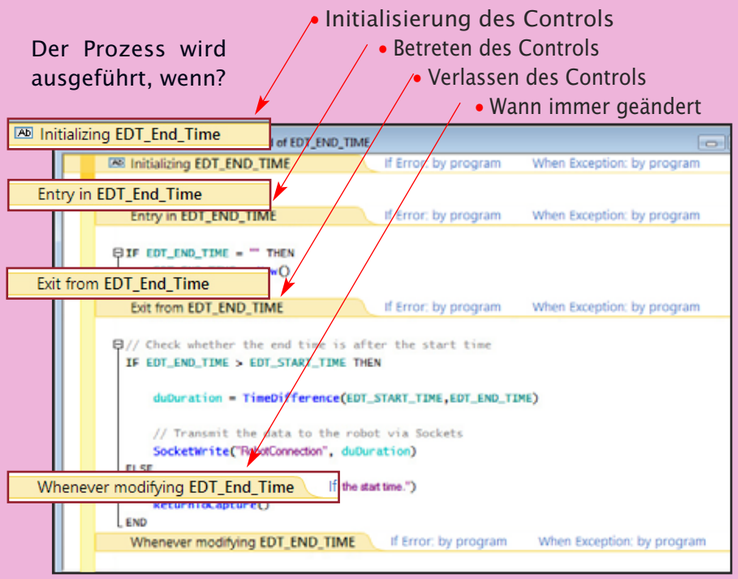
Konstante Unterstützung wird bei jedem Schritt der Eingabe geboten.

Leistungsfähige **Formatierungs- und Einfärbungs-** Features machen es leicht, Code einzugeben und zu lesen.

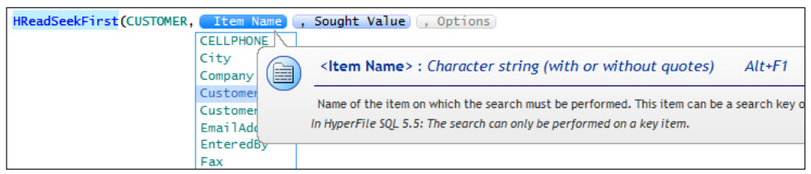
Der Quellcode kann **in a Team** mittels SCM, dem integrierten Versionsverwaltungs-Werkzeug, verwaltet werden (siehe S 76).

ERINNERUNG: Sie sind mit Version 19 bereits vertraut? Bitte beachten Sie, dass es ein 92-seitiges Dokument gibt, das sich den 920 neuen Features *in der Version 20 widmet. Verfügbar im PDF-Format auf www.windev.com*

EIN REVOLUTIONÄRER CODE-EDITOR



UNTERSTÜTZTE CODE-EINGABE



DIE EINGABE DES CODES IST INTUITIV

geben Sie einfach den zu startenden Prozess-Code im entsprechenden Event ein (oben, in ein Edit-Control): wenn das Control initialisiert wird, wenn man das Control betritt, etwas eingibt, beim Verlassen des Controls.

Die Reihe von Icons am unteren Rand kann dazu verwendet werden, Elemente hinzuzufügen: zB fürs Rollover usw.

UNTERSTÜTZTE EINGABE

Die unterstützte Eingabe bietet Hilfe für jeden Parameter wie auch die möglichen Werte entsprechend den Projekt-Daten (Variable, globale Variable, Strukturen).

DURCHDACHTE UNTERSTÜTZTE CODE-EINGABE

Das «auto-complete» Feature ist hilfreich für die Eingabe von Befehlen, Variablen oder Control-Namen. Wann immer erforderlich, schlägt ein Assistent vor, den Code für Sie zu generieren (150 Assistenten!).

BEDINGTER CODE FÜR AUSFÜHRUNGSPLATTFORMEN

Für jeden Prozess können Sie je Ausführungsplattform verschiedenen Code eingeben.

Der richtige Code wird zur Ausführungszeit bestimmt.

MANAGER

In WINDEV 20 unterstützt der Code-Editor die Arbeit des Code-Schreibens. Er ist voll in die Entwicklungsumgebung integriert, was die Performance verbessert.

NEU

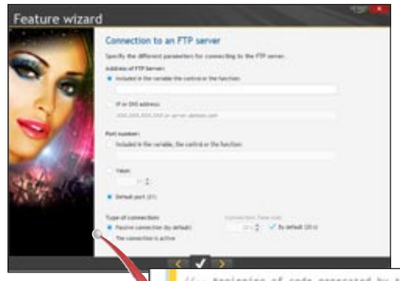
Unterstützung per Funktionsfamilie
Syntaktische HTML- und SQL-Einfärbung
Querverweise

AAF-TECHNOLOGIE

Benutzer Makro-Code (UMC)

WICHTIGE PUNKTE

Vollständige Integration
Laufende Unterstützung
Ausserordentliche Benutzerfreundlichkeit



Dutzende Assistenten helfen, den Code zu erstellen (siehe S 89), hier der Code-Generator für eine FTP-Verbindung.

Der FTP-Verbindungs-Assistent ...

... und der generierte Code

MEHRSPRACHIGE PROJEKTE

Wenn man den Mauszeiger im Quellcode über einen mehrsprachigen String führt, so wird der Inhalt des Strings in allen Projekt-Sprachen in einem Tooltip angezeigt.

GENERIEREN SIE AUTOMATISCH EIN KLASSEN-DIAGRAMM

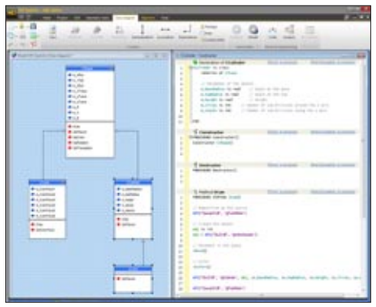
Beginnend mit vorhandenen Klassen (Projekt-Wiederverwendung), baut WINDEV automatisch ein UML-Klassen-Diagramm mit seinen Beziehungen (Vererbung, Zusammenführung) auf. Dies bietet eine globale Sicht auf die Architektur.

UML-KLASSEN-DIAGRAMM: AUTOMATISCHE SYNCHRONISATION

Wenn Sie den Code einer Klasse oder Struktur ändern (zB ein neues Mitglied hinzufügen), so wird das UML-Diagramm Ihre Änderungen automatisch zeigen.

Niemals mehr unpassende UML-Diagramme!

Umgekehrt, wenn Sie lieber Ihre Klassen und Strukturen vom UML-Diagramm her ändern wollen, um die globale Sicht zu nutzen, so werden Ihre Änderungen automatisch am Quellcode der Klassen und Strukturen vorgenommen.



CODE-EINGABE

Der Code wird direkt in den zutreffenden Event eingegeben. Es ist einfach und intuitiv: Sie fühlen sich, als ob Sie Kommentare eingeben würden!

Auto-Vervollständigen und konstante Hilfe wie auch eine grosse Zahl durchdachter Features erleichtern die Arbeit des Programmierers.

PROGRAMMIER-FESTLEGUNGEN

Der Code-Editor erlaubt es Ihnen immer, eine Code-Charter (Prefix für die Variablen) zu bestimmen und Sie können sogar Ihre eigenen Prefixe definieren. Diese Prefixe sind farblich abgesetzt und können auch unsichtbar gemacht werden.

Der Editor fügt die Prefixe sogar während des Eingebens hinzu, falls Sie diese Option aktiviert haben..

Die Prefixe basieren auf dem Variablen-Typ: lokal, global, und je nach Typ des Controls ...

INTELLIGENTE UMBENENNUNG

Wenn eine Variable umbenannt wird, so bietet WINDEV an, die Variable an allen Plätzen, wo sie verwendet wird, umzubenennen.

SUCHEN

Die Such-Features des Editors sind umfangreich.

zB können Sie Kommentare oder Texte bei der Suche ein- oder ausschließen.

Mehrere Such-Fenster können gleichzeitig offen sein.

EINFACHE TEAM-ARBEIT

Das Versionsverwaltungs-Werkzeug (SCM) ist voll in die Entwicklungsumgebung integriert und macht die Team-Arbeit leichter. es macht auch das Vergleichen von Versionen und Backups einfach.

Jede Version Ihrer Anwendung wird automatisch gesichert.

VERGLEICHEN SIE CODE, FENSTER, UI ...

Ein Fenster, das vor drei Wochen noch arbeitete, wurde irgendwo verändert und arbeitet nicht mehr. Wie finden Sie die Unterschiede? Alles, was Sie zu tun haben, ist das Feature «Element-Vergleich» zu benutzen: die beiden Elemente werden verglichen und ihre Unterschiede (Code, UI usw.) werden am Bildschirm gezeigt.

OFFEN FÜR ANDERE SPRACHEN

Der Code-Editor erlaubt auch die Eingabe von SQL-Code, Java-Code, PHP-Code (in einem PHP-WEBDEV Projekt) ...

Ein Entwickler verbringt den Großteil seiner Arbeitszeit im Code-Editor. Daher ist es wichtig, dass dieser Editor so effizient wie möglich arbeitet.

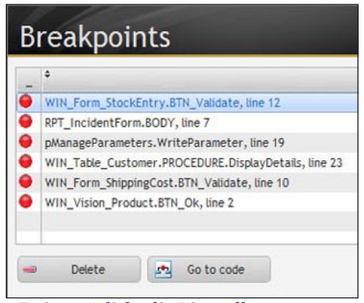
Fortsetzung >>>

EIN LEISTUNGSFÄHIGER DEBUGGER

Die Fehler-Verfolgung wird einfacher gemacht

Der benutzerfreundliche **Debugger** ist sehr leistungsfähig und bietet modernste Features:

- 'Break Points'
- Schritt-für-Schritt-Ausführung
- Werte-Visualisierung von Variablen
- "ändern & fortsetzen»: Änderung des laufenden Codes
- Stack-Aufruf in Echtzeit
- Debuggen von «Threads» und Komponenten
- formatierte Anzeige von HTML-Daten, Bildern, RTF-Texten ...
- «bestimme den nächsten Befehl» ...



Es ist möglich, die Liste aller gesetzten Breakpoints zu sehen. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, einige davon oder alle in einem einzigen Vorgang zu löschen

MANAGER

Anwendungen müssen immer feinabgestimmt werden: ein effizienter Debugger ist wichtig für Ihre Teams:

NEU

Die Timer im Debug-Mode ausschalten
Breakpoints mit Schleifenzähler
Die zugreifbaren Stack-Ebenen hervorheben...

WICHTIGE PUNKTE

Das Debuggen im Test-Modus im Editor oder einer laufenden Anwendung
Lokales oder entferntes Debuggen
geplanter Debug-Termin

EIN BENUTZERFREUNDLICHER DEBUGGER

```
Click on BTN_Validate - Debug in progress
1  // Read the information entered
2  ScreenToFile()
3
4  // Modifies the input information
5  Product.EnteredBy = gsCurrentUserName
6  Product.EnteredOn = Today()
7
8  //If it is a new record
9  IF Product..NewRecord = True THEN
10     // Add it
11     HAdd(Product)
12 ELSE
13     // Modify it
14     HModify(Product)
15 END
16
17 // Return value of the window
18 MyWindow..ReturnValue = True
19
   Preset action: <Close the window and return a value>
```

Product.EnteredOn = "20140217"

Der Debugger bietet alle Features, die Sie erwarten

PROFILER: ANALYSIEREN UND VERBESSERN SIE DIE PERFORMANCE IHRES CODES

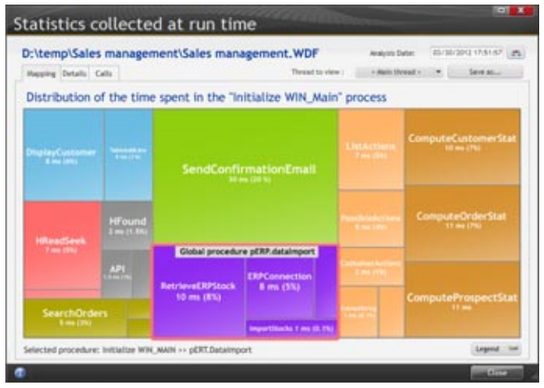
Der Profiler ist ein Werkzeug, das mit WINDEV geliefert wird und erlaubt Ihnen die Messung der von Ihrem Code für die Ausführung benötigten Zeit.

Die Analyse der für jede Instruktion aufgewandten Zeit ist detailliert: zB wird auch das Setzen von Eigenschaften ausgewiesen.

Die visuelle Darstellung der Ausführungszeiten erfolgt auf hierarchische Weise.

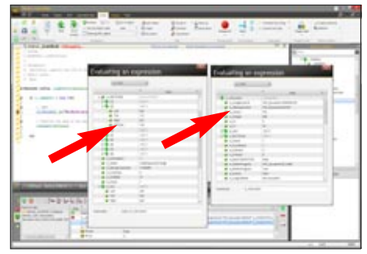
Dies macht es einfacher, die Dauer verschachtelter Prozesse zu analysieren, da die Chart besser lesbar ist.

Beachten Sie, dass der Profiler auf einem Anwender-Computer mit der Tastenkombination Windows+Shift+F10 jederzeit gestartet werden kann



WICHTIGE FEATURES

1. Behandeln der Breakpoints
2. Code schrittweise ausführen:
   - Zeile für Zeile.
   - per Zeilenblock.
   - mit Ignorieren der Breakpoints.
   - durch direktes Ändern des auszuführenden Codes («Ändern und Fortsetzen»).
   - durch Angabe der auszuführenden Codezeile (Backspace).
3. Werte-Visualisierung von Variablen. Die Möglichkeit, ein Beobachtungs-Fenster anzuzeigen.
4. Die Prozess-Hierarchie zeigen (Call Stack)
5. Auswertung von Ausdrücken und das Setzen von Auto-Stop-Ausdrücken (erlauben es Ihnen, den Debugger zu starten, sobald eine Bedingung eintritt oder sobald der Wert einer Variablen geändert wurde).
6. Den Inhalt von Datenfeldern einer Datei zeigen
7. Den Inhalt einer SQL-Abfrage zeigen
8. Die System-Elemente zeigen
9. Die Informationen aus dem Debugging-Dump anzeigen
10. Die Werte von Klassen, Mitgliedern und komplexen Variablentypen zeigen
11. Den HFSQL-Rückgabewert zeigen
12. Den Rückgabewert einer WLanguage-Funktion zeigen



ÄNDERUNGS-FENSTER FÜR NON-MODALES BEOBACHTEN

Ein Betrachtungsfenster erlaubt es Ihnen, den Inhalt einer strukturierten Variable zu sehen: Array, mehrzeiliger RTF-String, strukturierter Variablentyp, Klasse ...

Dieses Bearbeitungsfenster ist ein nichtmodales Fenster.

Sie können zur gleichen Zeit mehrere Betrachtungsfenster für unterschiedliche Variablen öffnen.

Alle offenen Betrachtungsfenster werden mit der Ausführung von Instruktionen natürlich aufgefrischt.

Dieses Fenster erlaubt es Ihnen auch, den Inhalt der Variablen auf Festplatte zu speichern.

IMPLEMENTATION UND REMOTE DEBUGGING

Sie können eine Anwendung, die auf einem anderen Computer läuft, debuggen und sind per Netzwerk oder Internet verbunden.

Sie debuggen direkt auf den Geräten des Kunden und müssen dazu nirgendwohin gehen.

Das traditionelle Debug-Fenster kann auch auf der Debug-Maschine gezeigt werden.

DER DEBUGGER: SPEICHER-AUSZUG ZUR FEHLERSUCHE

Es kann passieren, dass eine Anwendung mit einem Problem auf einer Kundenmaschine läuft, die physisch weit entfernt ist.

Wenn Sie kein remote debugging (ein Standard-Feature von WINDEV) ausführen wollen oder können oder zum Fehler-Zeitpunkt nicht verfügbar sind, so können Sie die Anwendung dahingehend steuern, dass sie eine Dump-Datei erzeugt, die es Ihnen erlaubt, das Problem später auf Ihrem eigenen Computer zu analysieren.

Diese Dump-Datei ermöglicht Ihnen:

- zur Codezeile zu gehen, die das Problem ausgelöst hat
- mit dem Inhalt der Variablen
- mit dem Stack der Aufrufe

Das alles bringt wertvolle Informationen, die es möglich machen, das Problem zu beheben.

Die Dump-Datei kann einem Fehlerbericht im Projektüberwachungszentrum zugeordnet werden.

Sie ist auch zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar, ohne den Kunden zu belästigen, was eine spätere Analyse des Problems auf einem anderen Gerät erlaubt.

DEBUGGING-FUNKTIONEN DER WLANGUAGE

Zusätzlich zu den üblicherweise im Debugger verfügbaren Funktionen, werden einige WLanguage-Funktionen nur während der Debug-Phase verwendet und haben keine Wirkung in einer ausgelieferten Anwendung.

Diese Funktionen arbeiten nur im Test-Modus.

In den «automatischen Tests» zeigen diese Funktionen die Fehlerdetails im Status-Bericht der Tests.

Im «manuellen Test» lösen diese Funktionen eine Feststellung aus.

zB prüfen die Funktionen `dbgCheckEqual` und `dbgCheckDifferent` ob zwei Variablen gleich oder unterschiedlich sind und `dbgCheckNull` und `dbgCheckNotNull` legen fest, ob eine Variable einen Null-Wert enthält oder nicht Null ist.

EINEN FEHLERBEHANDLUNGS-PROZESS BEIM DEBUGGEN ANPASSEN

Die neue Funktion `dbgOnError` wird dazu benutzt, den Fehlerbehandlungsprozess auszuführen, wenn ein Fehler im Debug-Code ausgelöst wurde (`Funktionen dbgAssert, dbgError, dbgCheck`). Sie verbessern damit Ihre defensiven Programmiertechniken!

NICHT-FATALE FEHLER

Eine Anwendung kann «nicht-fatale» Fehler produzieren. Dies sind Fehler, die von Funktionen erzeugt werden deren Status in der Anwendung nicht getestet wird.

zB, der Return-Code der Ausführung einer SQL-Abfrage, der eine Parameter-Datei nicht öffnen konnte ...

Diese Art von Funktionen kann Fehler, die nie behandelt werden, zurückgeben.

Diese Fehler können zB auf einigen Computern auftauchen und auf anderen nicht (wegen deren Konfiguration) und machen das Verhalten der Anwendung schwer verständlich und ihr Debuggen schwierig.

AUDITS (PRÜFUNGEN)

Audits sind sehr nützlich für das Debuggen von Anwendungen. Siehe Seite 20.

FORMATIERTE ANZEIGE VON HTML-DATEN

Der HTML-Inhalt einer Variablen kann wie er ist gezeigt werden oder in formatierter Form.

Dieses Feature ist auch für das RTF-Format verfügbar.

DARSTELLUNG VON BILDERN

Das Beobachtungs-Fenster lässt Sie das Bild, das in einer Variablen oder in einem Memo (blob) gefunden wurde, direkt anzeigen.

LOKALE ANSICHT IN HEXADEZIMAL

Die hexadezimale Darstellung kann auf das Beobachtungs-Fenster beschränkt werden.

ERSTELLEN KOMPONENTE: TEILEN SIE IHREN CODE!

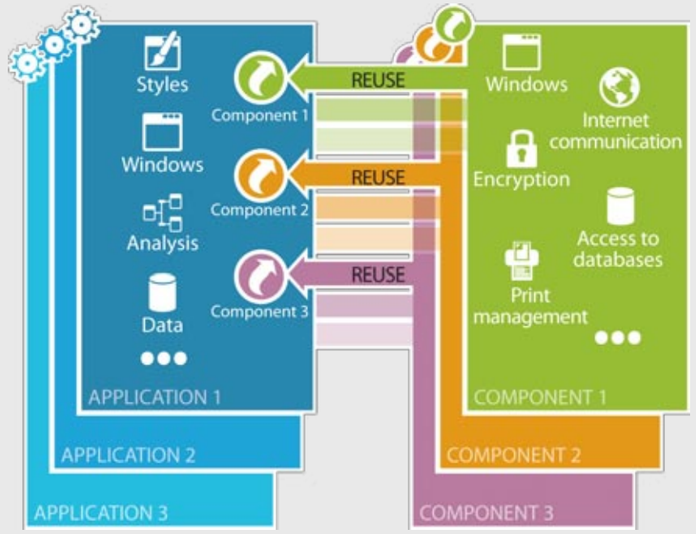
Entwicklerteams versuchen immer, vorhandene Programme wiederzuverwenden anstatt jedes Mal **das Rad neu zu erfinden**.

WINDEV 20 bietet die Innovation des Konzepts der «automatischen Komponenten».

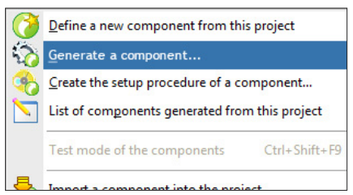
Eine "**Komponente**" ist einfach ein verkapseltes, sicheres Stück Code (mit oder ohne Fenster, Dateien usw.), das mehrere Anwendungen (geschrieben in WINDEV, WEBDEV oder WINDEV Mobile) gemeinsam nutzen können.

Professionelle Entwicklung wurde gerade um ein Stück einfacher.

ERFINDEN SIE NICHT STÄNDIG DAS RAD AUFS NEUE



Komponenten bieten einen modularen Weg der Entwicklungsarbeit.



Das Erstellen einer Komponente erfordert nur einen Klick

MANAGER

Eine Komponente ist ein Baustein, der wiederverwendet werden kann. Eine WINDEV Komponente vehindert, dass bestehende Routinen neu erfunden werden.

Eine WINDEV Komponente ist so einfach zu erstellen wie eine Anwendung.

NEU

Visualisierung der Komponenten-Aufrufe im Aufrufs-Stack des Debuggers

AAF-TECHNOLOGIE

Automatisches Anpassen an die Skin Template der Hauptanwendung

WICHTIGE PUNKTE

Einfaches Erstellen
Update zur Laufzeit
Geschützter Quellcode
Geteilt zwischen WINDEV und WINDEV Mobile

ERLEICHTERN SIE DIE WIEDERVERWENDUNG

Eine Komponente ist eine 'Black Box', erstellt von einem Entwickler, der sie dann wiederverwenden kann. Nur die Eintrittspunkte und die Art der zurückgegebenen Information sind öffentlich verfügbar.

SICHERN SIE IHRE ENTWICKLUNGSARBEI TAB.

Wenn eine Komponente einmal getestet worden ist, so profitiert jedes Programm, das sie benutzt, von seiner Verlässlichkeit. Die Qualität Ihrer Anwendung wird ohne zusätzliche Arbeit automatisch verbessert.

EINE KOMPONENTE: EIN WIEDERVERWENDBARES PROGRAMM

Eine Komponente kann sehr einfach oder auch sehr komplex sein.

Eine Komponente kann eine Analyse, Dateien, Fenster, Quellcode, Klassen, SQL-Abfragen, Prozeduren, Berichte usw. enthalten.

Eine Komponente kann selbst andere Komponenten benutzen oder auch externe Daten: Datenbank, Internet-Zugriff, ...

ERSTELLEN SIE EINE KOMPONENTE UND VERWENDEN SIE SIE, SO OFT SIE WOLLEN

Eine Komponente kann von mehreren Anwendungen gleichzeitig benutzt werden.

DER CODE BLEIBT UNSICHTBAR

Die von Ihnen erstellten Komponenten werden verschlüsselt, sodass niemand in sie hineinsehen oder den Quellcode ändern kann ...

AUTOMATISCHES SETUP

Die Installation einer Komponente ist automatisch.

SICHERE TEAMARBEIT

Der Nutzen der Verwendung von Komponenten für eine Firma mit Teamarbeit ist ein Produktivitätsgewinn für das ganze Team:

- kein nicht dazu autorisierter Benutzer kann den Quellcode oder die Analyse ändern.
- der Zugriff auf die Datenbank kann in der Komponente komplett verkapselt werden. Auf diese Weise können Sie den Zugriff auf die Datenbank absichern.

Erstellen Sie eine Komponente aus jedem Baustein Ihrer Anwendungen. Sie werden damit Ihre Anwendungen robuster machen und auch noch Zeit sparen

WEB SERVICES (SOAP & REST)

EINFACHE WEB SERVICES

WINDEV 20 erlaubt Ihnen die **Benutzung**, **Erstellung**, **Auslieferung** und das einfache Hosten von **Web Services**.

Ein nativer Syntax wird dafür angeboten.

WINDEV 20 vereinfacht das Aufsetzen von **SOA** (Service Oriented Architecture) Architekturen in Ihren Projekten.

Die Erstellung und das Benutzen von Web Services ist mit WINDEV 20 einfach

MANAGER

Web Services werden sehr oft in aktuellen Anwendungen eingesetzt. Sie müssen in der Lage sein, sie zu erstellen und zu benutzen.

NEU

REST Web Service
SOAP Web Service mit dem «attribute»-Attribut

WICHTIGE PUNKTE

Einfache Erstellung von Web Services
Einfaches Hosten von erstellten Web Services
Einfache Nutzung von Web Services

DAS VERWENDEN VON SOAP UND REST WEB SERVICES

Es ist sehr einfach, ein SOAP oder REST Web Service aus WINDEV zu benutzen. Die Struktur der WDSL-Datei wird automatisch ein nativer Variablentyp der WLanguage.

Für die REST Web Services ist alles, was Sie tun müssen, die Verwendung der `httpRequest` Funktion.

EINFACHE ERSTELLUNG VON WEB SERVICES

Die Erstellung eines SOAP Web Services ist einfach: definieren Sie einfach den Satz von Prozeduren, die das Interface des Web Service bilden sollen.

Komplexe Typen (Strukturen, XML-Inhalte ...) werden unterstützt. Die WDSL Beschreibungsdatei wird automatisch generiert.

EINFACHE AUSLIEFERUNG VON WEB SERVICES

Die Web Services werden auf einem Computer gehostet, auf dem ein WEBDEV-Anwendungs-Server läuft. Die Installations-Prozedur wird automatisch generiert.

EINFACHES HOSTEN VON WEB SERVICES

Die Technologie fürs Hosten basiert auf dem robusten WEBDEV Anwendungs-Server.

Diese Technologie garantiert die Verfügbarkeit des Web Service ebenso wie ihre Geschwindigkeit.

Anforderungen der Web Services erfolgen gleichzeitig, in getrennten Prozessen, was die Sicherheit garantiert.

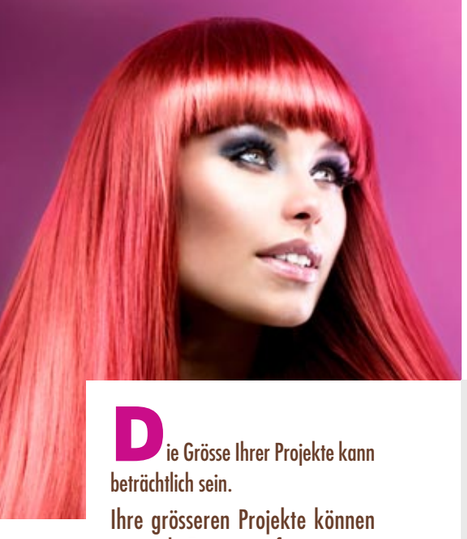
Die Web Services können von jeder Art anderer Anwendungen verwendet werden, mit WINDEV oder WEBDEV erstellt oder mit einer anderen Programmiersprache.

Die Cloud von PCSCloud.net ermöglicht sehr einfaches Ausliefern und Hosten von Web Services.

ALLES WIRD DABEI GEHANDHABT

Die Verwaltung der Web Services ist in WINDEV sehr leistungsfähig; hier ist eine Liste der unterstützten Features:

- Resultate des Typs Array (SoapArray)
- Web Services mit Data-Binding
- Das Miteinschließen von Web Services
- Attribute in der WDSL-Datei
- Mehrfach-Antworten
- Mehrfach-Header
- Signieren von Nachrichten
- WS-Adressierung
- «Circulare Referenzen» in den Schemas
- SPNEGO Authentifizierung



VERERBUNG UND ÜBERLADEN DER UI (FENSTER, CONTROLS), BERICHTE UND CODE

Änderungen automatisch anwenden

Die Grösse Ihrer Projekte kann beträchtlich sein.

Ihre grösseren Projekte können tausende Fenster umfassen

Vererbung und **Überladen** erlauben es Ihnen leicht, globale Änderungen an den Eigenschaften oder dem Code eines Controls auf einem ganzen Satz von Fenstern durchzuführen: WINDEV 20 bietet Templates, Vererbung und Überladung.

Es ist so einfacher, Ihre Änderungen zu managen.

920 NOUVEAUTES

ERINNERUNG Sie sind mit Version 19 bereits vertraut? Bitte beachten Sie, dass es ein 92-seitiges Dokument gibt, das sich den 920 neuen Features *in der Version 20 widmet. Verfügbar im PDF-Format auf www.windev.com*

MANAGER

Das sehr mächtige Konzept der Templates, der Vererbung und des Überladens lassen Sie sehr einfach künftige Änderungen an der gesamten Benutzeroberfläche der Anwendung vornehmen, ohne jedes einzelne Fenster zu bearbeiten.

NEU

Verschiedene neue Features

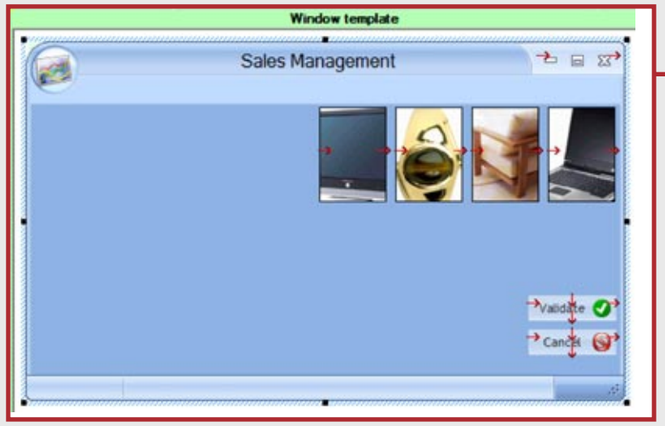
AAF-TECHNOLOGIE

Fenster und Controls erben vom AAF

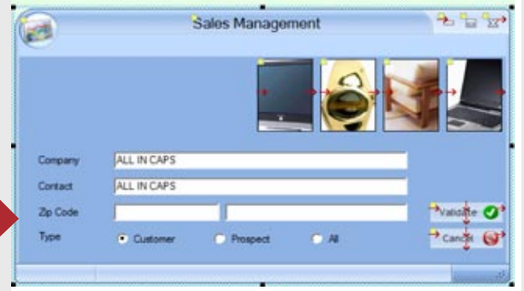
WICHTIGE PUNKTE

Einfache Änderungen an einer Gruppe von Fenstern
Passen Sie die Änderungen für die Einstellungen jedes Controls an.

EINFACHE WEITERENTWICKLUNG VON FENSTERN (AUCH FÜR BERICHTE VERFÜGBAR)

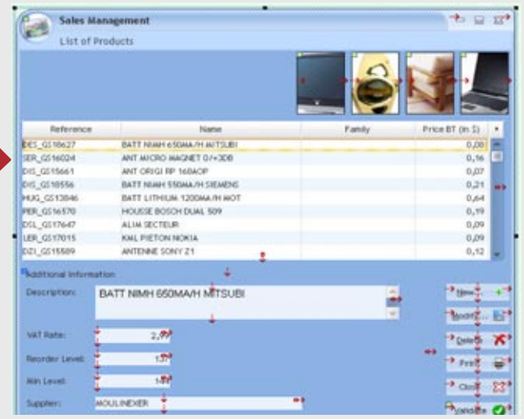


Fenster-Template



Ein erstes Fenster abgeleitet von der Template mit Überladung.

Beachten Sie, dass das gelbe kleine Quadrat die vererbte Verbindung mit den Controls der Template repräsentiert.

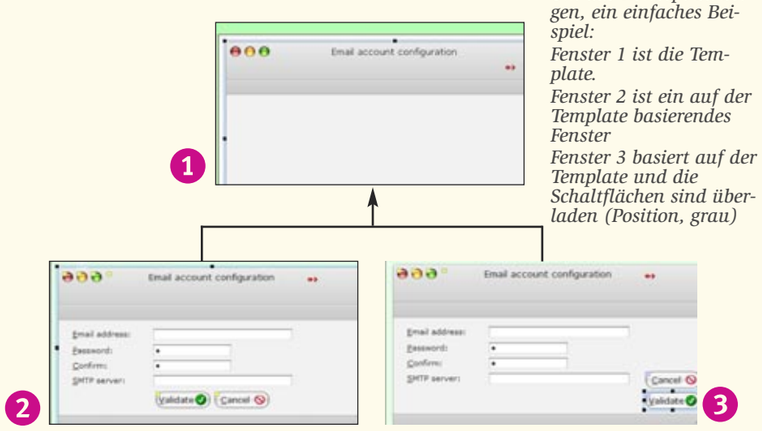


Ein zweites Fenster, abgeleitet von der Template mit Überladen der Eigenschaft «Größe» der Template: die Größe des Fensters ist verändert worden.

Die Eigenschaften der Controls (UI und Code) können ebenfalls überladen werden.

VORGANGSWEISE:

1. Der erste Schritt besteht in der Erstellung der Template (einer Fenster-Template). Sie erstellen das Fenster ganz einfach so, wie Sie das normalerweise tun würden. Alle zu diesem Fenster erstellten Eigenschaften und Code werden jedem von dieser Template abgeleiteten Fenster mitgegeben.
2. Üblicherweise werden der Template Controls hinzugefügt. Eigenschaften werden bestimmt, Code wird erfasst.
3. Wenn ein neues Fenster erstellt wird, so können Sie festlegen, dass es von einer Template abgeleitet wird.
4. Sie können eine Template auch auf ein bestehendes Fenster anwenden oder aus der Template eine weitere Template erstellen.
5. Im 'abgeleiteten' Fenster (welches die Eigenschaften und die Controls geerbt hat), können Sie die Eigenschaften des Fensters überladen: ändern der Größe, es nicht größenveränderbar machen, ein Hintergrundbild hinzufügen usw. Das gleiche gilt für den Code..
6. Das Vorgehen ist das gleiche für die Controls. Sie können sie verschieben, unsichtbar machen, ihre Größe ändern, ihren Code überladen. Sie könnten zB eine Prüfroutine laufen lassen, bevor Sie den in der Template definierten Klick-Code ausführen.



Um das Konzept zu zeigen, ein einfaches Beispiel:
Fenster 1 ist die Template.
Fenster 2 ist ein auf der Template basierendes Fenster
Fenster 3 basiert auf der Template und die Schaltflächen sind überladen (Position, grau)

FENSTER-TEMPLATE

Eine Fenster-Template ist ein Muster-Fenster, das Sie selbst erstellt haben.

Sie definieren seinen Inhalt (Hintergrund, Controls, Code, lokale Prozeduren usw.) und die Position dieser Elemente.

Dann, wann immer ein neues Fenster erstellt wird, kann es auf einer oder mehreren Templates beruhen.

Die Fenster-Erstellung wird standardisiert.

Sie können eine Template auch auf ein bestehendes Fenster anwenden.

VERERBUNG

Wenn eine Template geändert wird, dann bietet Ihnen WINDEV 20 an, alle Fenster, die diese Template benutzen, ebenfalls zu ändern.

Wenn einige Fenster, die auf einer Template basieren, nicht mehr weiter verändert werden sollen, so können Sie sie von der Template dissoziieren.

Sie können auch mehrere Ebenen der Vererbung definieren, indem Sie Templates auf anderen Templates basieren lassen.

ÜBERLADUNG

Sie können die Konzepte der Vererbung und des Überladens sehr leicht zu Ihrem Vorteil verwenden, auf der Code-Ebene ebenso wie hauptsächlich für die anderen Eigenschaften der Controls (Position usw.)

In Ihren Fenstern können Sie Eigenschaften überladen: zB die Positionierung von Controls auf einem speziellen Platz, ein Control zu verstecken, die Grösse des Eingabebereichs zu ändern ...

Diese neuen Konzepte erlauben eine optimierte und leicht zu ändernde UI-Architektur.

CONTROL-TEMPLATE

Vererbung und Überladen können auch auf «Controls» angewandt werden.

Sie können eine Control-Template erstellen, die in mehreren Fenstern wiederverwendbar sein wird oder mehrmals innerhalb des gleichen Fensters.

Auf die gleiche Weise können diese Template-Controls in Bezug auf ihre UI-Eigenschaften (Platz, Status ..) überladen werden und/oder in Bezug die Code-Ebene.

RÜCKWÄRTS-MODELLIERUNG

WINDEV erzeugt für ein bestehendes Projekt auf Wunsch ein Vererbungs-Diagramm für die Fenster und Templates.

Dieses ergibt einen allgemeinen Überblick über die Vererbungs-Verbindungen

Grosse Projekte sind einfach mit WINDEV 20.

HFSQL : EINE SQL-DATENBANK, PORTABEL, GRATIS, UNBEGRENZT

WINDEV wird mit dem **HFSQL Datenbanksystem** geliefert, welches sehr **leistungsfähig**, sehr **schnell** und extrem **robust** ist.

HFSQL wird auf mehreren Millionen Computern dieses Planeten verwendet.

HFSQL ist als Client/Server-, Netzwerk-, Lokal-, Embedded-, Mobil- und Cloud-Version verfügbar.

HFSQL arbeitet auf Windows und Linux, auf Mobilgeräten (iOS, Android, Windows), auf Netzwerken jeder Grösse und über die Cloud.

HFSQL kann zusammen mit Ihren WINDEV-Anwendungen frei verteilt werden.

DETAILLIERTE DOKUMENTATION

Entdecken Sie HFSQL mit all seinen Details in dieser 24-seitigen Dokumentation, verfügbar auf www.windev.com

MANAGER

HFSQL ist ein grosser Vorteil von WINDEV. Seine Verlässlichkeit, seine Kapazität, seine Geschwindigkeit und die freie Verteilbarkeit machen es unverzichtbar.

NEU

Neues Control Center
20 neue SQL Befehle
SQL-Views, materialisierte Views

AAF-TECHNOLOGIE

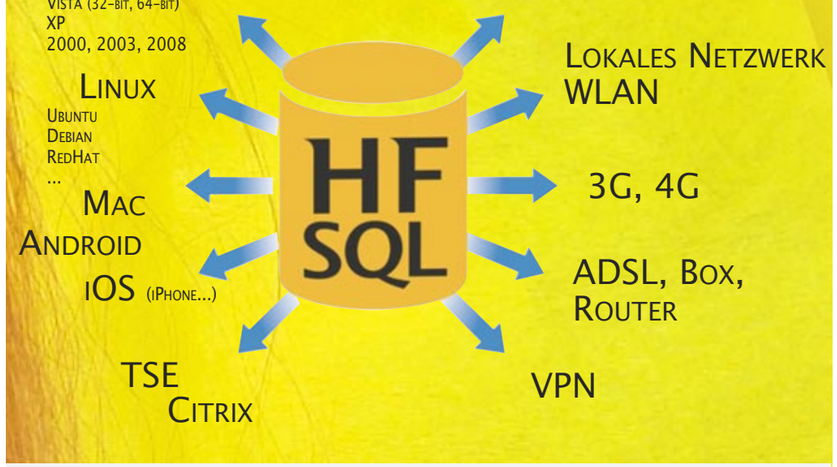
Automatisches Management gleichzeitiger Zugriffe
Automatische Reindizieren nach Hardware-Problemen
Geschichte der Änderungen ist verfügbar
Sicherer Zugriff

WICHTIGE PUNKTE

Wirklich kostenlose Auslieferung
Geschwindigkeit und Verlässlichkeit
Kompatibel mit Windows, Linux, iOS, Android
C/S Kompatibilität, Netzwerk, Lokal, Mobil, Cloud
Autom. Administration
Automat. Handhabung von Strukturänderungen

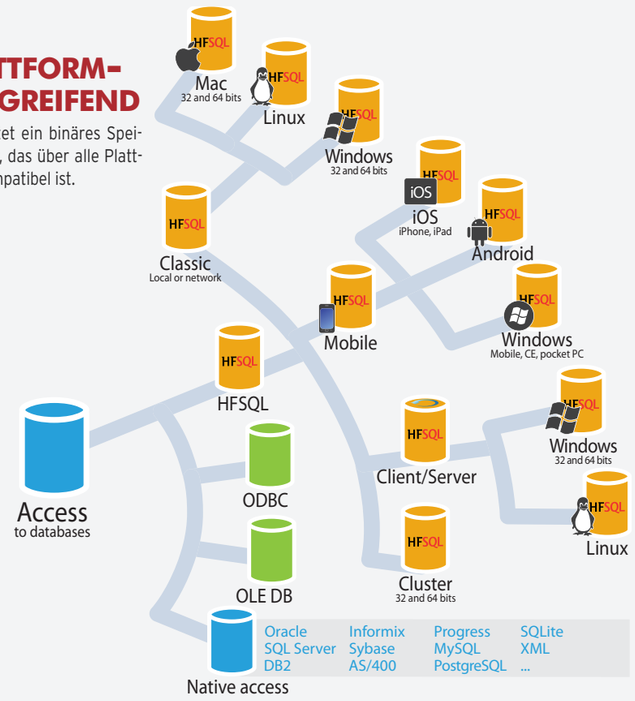
LEISTUNGSSTARKES DATENBANKSYS

100% Windows
100% Linux
100% iOS
100% Android



PLATTFORM-ÜBERGREIFEND

HFSQL bietet ein binäres Speicherformat, das über alle Plattformen kompatibel ist.



Client/Server, Netzwerk, Lokal, Embedded, Mobil, Cloud

DIE CLOUD

HFSQL-Datenbanken können auch in der Cloud gehostet werden, zB in der PCSCloud.

PCSCloud

MAXIMALE KAPAZITÄT	
Spalten je Tabelle (= Datei)	65,535
Schlüssel per Tabelle (= Datei)	65,535
Zeilen per Tabelle (= Datensätze je Datei)	329 Millionen Milliarden (10 hoch 15)
Grösse einer Tabelle (= Datei)	4 Millionen Terabyte
Grösse einer Zeile (= Datensatz)	2 Gb
Grösse einer Spalte (Datenfeld)	65,535 bytes

FEATURES
128-bit Verschlüsselung
Referentielle Integrität
Logging-Management
Multi-Server Replikation
Transaktionen
Trigger
Import und Export
Server-Cluster
'Stored Procedures'
TECHNOLOGIEN
Automatische Wartung (SSD)
Management des gleichzeitigen Zugriffs
Keine Wartung
Automat. Neustart nach Absturz
Automatische Verteilung

CLUSTER (SERVER FARM)

Dank des Cluster-Features sieht eine Gruppe von mehreren physischen Servern für den Client wie ein einzelner Server aus.

Der Ausfall eines Servers hält nicht davon ab, dass auf die jeweilige Datenbank zugegriffen werden kann (hohe Verfügbarkeit, Fehlertoleranz)

Die Last bei Lesevorgängen wird auf mehrere Server verteilt ('Load Balancing' fürs Lesen).

Wenn ein Benutzer mit einem Server verbunden ist, der ausfällt, so wird die Anwendung nicht abgekoppelt, hingegen automatisch mit einem funktionierenden Server verbunden ('automatic fall over')

EIN ERPROBTES DATENBANKSYSTEM KOMMT MIT DEM PRODUKT: HFSQL

Das relationale Datenbanksystem HFSQL wird mit WINDEV geliefert.

Es ist ein verlässliches, robustes, bereits weltweit auf Millionen Computern, Servern und Arbeitsstationen verwendetes Datenbanksystem.

HFSQL: DER NEUE NAME FÜR HYPERFILESQL

HFSQL ist der neue Name von HyperFileSQL. HFSQL ist voll kompatibel mit HyperFileSQL.

VOLL EINZIGARTIG

HFSQL ist das einzige Datenbanksystem, dessen Daten binär kompatibel zwischen Windows, Linux, iOS und Android sind.

Plattformübergreifende Entwicklung ist damit sehr viel einfacher zu gestalten.

HOHE GESCHWINDIGKEIT

HFSQL ist extrem schnell.

329 MILLIONEN MILLIARDEN DATENSÄTZE ...

HFSQL ermöglicht es Ihnen, mit grossen Datenvolumina zu abeiten (bis zu 329 Quadrillionen Datensätze).

Sie können das natürliche Wachstum Ihrer Daten mit Ruhe beobachten.

SQL-PROGRAMMIERUNG

HFSQL enthält einen optimierten Laufzeitmodul für SQL-Abfragen. Alle Arten von SQL-Abfragen werden unterstützt.

Ein visueller SQL-Berichts-Editor wird mitgeliefert

SQL-Programmierung ist Standard:

```
SELECT * from CUSTOMER where NAME= 'SMITH'
```

WLANGUAGE PROGRAMMIERUNG

Sie können die WLanguage verwenden, um die Zugriffe auf die Datenbank zu programmieren. Die Leistungsfähigkeit und Einfachheit, mit der die WLanguage Datenbanken handhabt, ist erstaunlich.

Zum Beispiel erfolgt das Suchen nach einer Tabellenzeile, samt den beigeordneten Prozessen (Öffnen der Tabelle, Daten zuordnen etc) mittels einer einfachen, doch leistungsstarken Codezeile:

```
HReadSeek(CUSTOMER,NAME,"DOE")
```

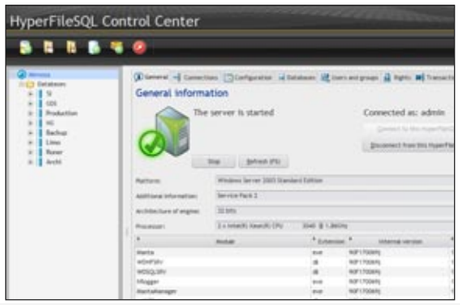
Klare, englischsprachige Befehle machen es einfach: der Code kommentiert sich selbst!

Sie können auch in Französisch programmieren: der Befehl lautet dann `hLitRecherche`.

UND DER CODE WIRD GENERIERT!

Diese sehr einfache und sehr verlässliche Routine wird während der Erstellung eines Fensters oder eines Berichtes auf Befehl vom RAD erzeugt.

Fortsetzung >>>



HFSQL CONTROL CENTER

Das HFSQL Control Center erlaubt es Ihnen, alle im Netzwerk Ihrer Firma installierten Server und Datenbanken, lokal oder übers Internet zu überwachen.

Dieses Control Center erlaubt es Ihnen auch:

- Daten anzusehen und zu drucken
- direkt SQL-Abfragen auszuführen
- die Benutzerkonten, die Gruppen, die Rechte, die Liste der aktuellen Verbindungen zu verwalten
- genaue Statistiken über die Server-Nutzung einzuholen: Computer, SQL-Abfragen, Logs, Parameter, ...
- Verbindung von Benutzern trennen
- die Verwaltung von Transaktionen: sehen, beenden ...
- Verwaltung der Backups (Hot Backup)
- die Record Locks sehen
- die geplanten Aufgaben
- Server Replikation
- Anzeige der verarbeiteten Datensätze
- Verwaltung der Cluster
- ...

VÖLLIGE INTEGRATION

Die Beschreibung des Datenschemas erfolgt mittels des Datenmodell-Editors.

Zu jeder Zeit, in jedem Editor haben Sie Zugriff auf den Data Dictionary.

Die Wechselbeziehung zwischen der Benutzeroberfläche und der Datenbank erlaubt eine einfachere und schnellere Programmierung.

DIE GESCHWINDIGKEIT IHRER ANWENDUNGEN

Das Multithread HFSQL Client/Server Datenbanksystem führt automatisches Load Balancing durch, um die Antwortzeiten zu optimieren. Dies erlaubt die schnelle Ausführung von SQL-Abfragen.

OFFEN FÜR ANDERE ANWENDUNGEN

Die ODBC- und OLE DB-Treiber, welche mit WINDEV-Anwendungen gratis weitergegeben werden können, erlauben das Lesen/Schreiben von HFSQL-Daten von fremden Programmen her.

VERWALTUNG DER RECHTE

Die Verwaltung der Benutzerkonten geschieht automatisch und ist vielseitig: Passwörter, IP-Beschränkungen, Gruppen, Lesen/Schreiben-Zugriffsrechte, auf ganze Datenbanken oder einzelne Dateien, Recht fürs Starten eines Backup ...

DETAILLIERTE STATISTIKEN

Das HFSQL Control Center zeigt präzise Statistiken über den Server-Zugriff: Computer, Inhalt der SQL-Abfragen, Ausführungszeit. Die Analyse dieser Daten erlaubt es Ihnen, die Organisation Ihrer Anwendungen zu verbessern.

NÜTZLICHE WERKZEUGE

Ein Satz nützlicher Werkzeuge wird mitgeliefert: Datenimport, Datenbank-Prüfung, Datenbetrachter, Performance-Optimierer und mehr ...

AUTOMATISCHES SETUP, «NULL ADMINISTRATION"

HFSQL installiert sich sofort und ist leicht zu warten, ohne irgend welche Voraussetzungen. Wenn zum Beispiel nach einem technischen Problem die Datenbank neu indiziert werden muß, so geschieht dies automatisch. Die Datenbank-Verwaltung geschieht automatisch: es ist nicht nötig, Techniker-Resourcen in Anspruch zu nehmen!

ALLE DATEN-TYPEN WERDEN UNTERSTÜTZT

HFSQL verwaltet alle Typen von Daten in den Tabellen (Dateien)

- Zeichenketten (phonetische Suche ist verfügbar) und Binärstrings
- numerische Typen (Integer, Gleitkomma, Währung, BCD-Zahlen usw.)
- Datum, Zeit, Zeitdauer
- Text-Memos und binäre Memos (BLOB, LOB, Bilder, Ton, Video usw.)
- Auch der NULL-Wert wird unterstützt

Alle Arten von Zugriffsschlüsseln werden unterstützt: AutoID, Text, numerisch, Datum, Zeit, zusammengesetzte Schlüssel.

INDEX UND ZUGRIFFS-SCHLÜSSEL

HFSQL verwaltet Schlüssel und Indices für jede Art von Spalte (Datenfeld).

Um optimale Performance zu garantieren, benutzt der Server einen Optimierungsmechanismus, der auf der Datenverteilung beruht und während der Ruhezeiten automatisch aktiviert wird.

Die folgenden Arten eines Index können erstellt werden: einfacher Index, zusammengesetzter Index (mehrspaltig), teilweiser Index, Volltext-Index.

HFSQL sichert die Daten-Integrität, indem berücksichtigt wird: Bedingung 'eindeutig', Bedingung 'Kardinalität', automatische Schlüssel, primäre Schlüssel und Fremdschlüssel.

VOLLTEXTSUCHE

Die Voltextsuche erlaubt sehr schnelle String-Suchen innerhalb Ihrer Daten.

Die Schlüssel unterstützen Text mit Mark-ups (RTF, HTML) und ignorieren bei der Verarbeitung die Tags.

Resultate werden in der Reihenfolge ihrer Relevanz präsentiert («ranking»).

UNICODE UND SCHLÜSSEL-SORTIERUNG NACH SPRACHE

HFSQL unterstützt Text- und Memo-Datenfelder in UNICODE. Indices können in alfabetischer Reihenfolge, entsprechend jeder Sprache (Russisch aus Russland oder der Ukraine, Chinesisch aus Singapore, Taiwan, Hong Kong, Macao, ...).

DATEN-IMPORT UND -EXPORT

Das Werkzeug WDCONVER, mit WINDEV mitgeliefert, lässt Sie Daten in verschiedenen Formaten importieren: Access, dBase, Text, Oracle...

CLIENT / SERVER

Die Engine für Client/Server ist für Windows und für Linux verfügbar. Sie ist vollständig kompatibel mit HFSQL Classic und HFSQL Mobil.

Die HFSQL Datenbanksysteme können mit Ihren Anwendungen frei weitergegeben werden.

SCHNELLER REMOTE-ZUGRIFF

Die Kommunikationsschicht ist mit der Multithread-Engine integriert, was den Zugriff per IP-Adresse erlaubt und sehr gute Antwortszeiten bringt.

MULTI-DATENBANK, MULTI-SERVER

Der gleiche Computer kann mehrere HFSQL-Server hosten und jeder dieser HFSQL-Server kann mehrere Datenbanken bedienen.

FRAME KOMPRESSION (DSL, 3G, 4G, EDGE, VPN, ETC.)

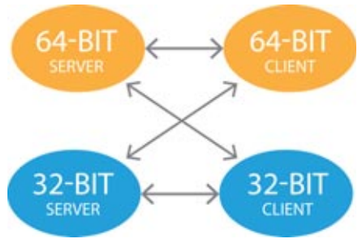
Die Frame Kompression erlaubt es, die Grösse der übers Netzwerk laufenden Daten zu reduzieren (bis zu 95%).

Damit wird die Geschwindigkeit von Remote-Verbindungen verbessert. Die Menge der Daten, die über die Verbindungsmedien transportiert werden müssen, wird reduziert.

SICHERHEIT: "SQL-INJEKTION IST UNMÖGLICH

Sie können konfigurierbare Abfragen erstellen, was Server-Angriffe durch «SQL-Injektion» verhindert.

32-BIT, 64-BIT



HFSQL arbeitet sowohl auf 64-bit wie 32-bit-Servern und die Arbeitsplätze können gemischt sein.

Einige der unterstützten Windows Server:

- Windows Server 2012
- Windows Server 2008
- Windows Server 2003
- Windows 2000
- Windows XP, Vista, 7, 8 und 10.

in allen ihren Versionen.

Eine 32-bit Anwendung kann auf einen 64-bit-Server zugreifen und umgekehrt.

'STORED PROCEDURES'

'Stored Procedures' und Trigger sind verfügbar. Die Programmierung erfolgt einfach mittels der WLanguage.

ISOLATION DER HFSQL-TRANSAKTIONEN

HFSQL Client/Server 20 bietet Ihnen vier Isolationsmodi für Transaktionen.

- Ungeprüfte Daten (READ UNCOMMITTED)
- Geprüfte Daten (READ COMMITTED)
- Sofortige Transaktions-Fotografie (REPEATABLE READ)
- Serialisierbare Transaktionen (SERIALIZABLE).

Diese vier Transaktions-Modi erlauben es Ihnen, das Ausmass der Isolation zu bestimmen.

HOT BACKUP

Sie können das Backup einer Datenbank starten, während sie benutzt wird.

Es können während der Sicherung Lese- und Schreib-Operationen und SQL-Abfragen laufen. Die Integrität der gesicherten Daten wird sichergestellt.

Das Backup kann durch Programmierung (zB zu einer bestimmten Zeit) oder durch den Administrator gestartet werden.

Sie können auch inkrementelle Backups erstellen.

AUTOMATISCHE MODIFIKATION DER DATEN

HFSQL handhabt die Veränderungen des Datenschemas dank DSS (Data Schema Synchronization) transparent.

Jede Änderung am Datenschema wird automatisch auf die Struktur der Datenbank übertragen, unabhängig vom Alter der Datenbank. Es müssen keine Scripts

geschrieben werden (Alter Table ...)

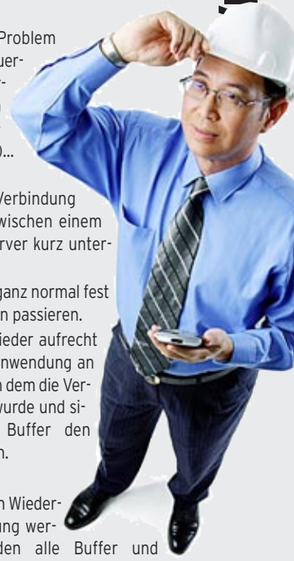
REPLIKATION

HFSQL erlaubt die Replikation der Datenbanken und die Replikation der Server, unidirektional und bidirektional, termingeplant oder kontinuierlich.

Replikation mit Mobilgeräten wird ebenfalls unterstützt.

AUTOMATISCH DIE VERBINDUNG WIEDER HERSTELLEN

Dieses Feature behandelt unterbrochene Verbindungen automatisch.



Meist betrifft dieses Problem jene Geräte, die nicht dauerhaft mit dem Server verbunden sind: in besonderem Maße Mobilgerate (WLAN, 3G, 4G)...

.

Im Falle einer WLAN-Verbindung kann die Verbindung zwischen einem Mobilgerät und dem Server kurz unterbrochen sein.

Das kann aber auch bei ganz normal fest verdrahteten Netzwerken passieren.

Wenn die Verbindung wieder aufrecht ist, so müssen wir die Anwendung an dem Punkt fortsetzen, an dem die Verbindung unterbrochen wurde und sicherstellen, dass die Buffer den korrekten Inhalt besitzen.

Mit dieser automatischen Wiederaufnahme der Verbindung werden alle Buffer und Positionen gespeichert und dann wieder aufgesetzt.

Die Anwendung kann ohne Fehler weitermachen, so als ob die Verbindung niemals abgebrochen worden wäre.

Ganz automatisch werden Ihre Anwendungen daher verlässlicher, schneller und Sie müssen weniger programmieren.

Sie können Verbindungsunterbrechungen auch per Programmierung handhaben.

HyperFileSQL, ein Teil von WINDEV 20, ist unbestreitbar ein großes Plus. Verlässlich, schnell, sicher, kostenlos...

"GLEICHZEITIGE ZUGRIFFE»: AUTOMATISCH

WINDEV 20 unterstützt - automatisch und ohne Programmierung - gleichzeitige Zugriffe auf einen Datensatz (handhabt auch die Integrität und Duplikate). Im Falle eine Zugriffskonfliktes wird ein (anpassbares) Fenster automatisch gezeigt.

Dieser automatisierte Prozess gewährleistet die Sicherheit und Verlässlichkeit Ihrer Anwendungen.

Sie können für spezielle Fälle auch den gleichzeitigen Zugriff im Programm handhaben.

Hier wollen zwei Anwender gleichzeitig den gleichen Datensatz ändern!

Ein anpassbares Fenster wird automatisch angezeigt und fragt nach dem korrekten Wert.

Kein Programmieren ist erforderlich.

Die Integrität der Daten wird automatisch gesichert.

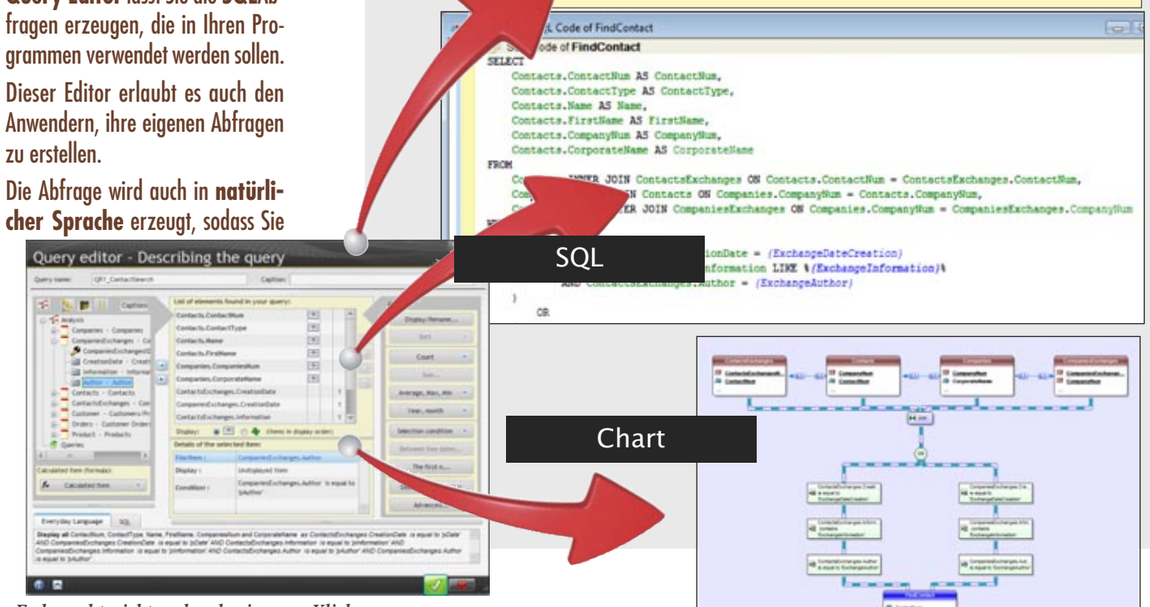
SQL-ABFRAGEN UND NATÜRLICHE SPRACHE

Display all OrderNumber, OrderNumberCustomer, OrderDate, CustomerNum, PaymentMethod and InvoiceDate
such as InvoiceDate is equal to 'InvoiceDate'
AND ORDERS.Total is greater than or equal to Amount
AND HISTORY.AdminAssistant is equal to 'AdminAssistant'
OR PRODUCT.MinQty is equal to MinQuantity
AND PaymentMethod contains 'PaymentMethod'
AND ORDERS.Observations contains 'Observation'.

Alltags-Sprache

SQL

Chart



Es braucht nicht mehr als ein paar Klicks im Editor, um eine SQL-Abfrage zu erstellen und sie zu prüfen.

Der visuell arbeitende **Query Editor** lässt Sie die **SQL**Abfragen erzeugen, die in Ihren Programmen verwendet werden sollen.

Dieser Editor erlaubt es auch den Anwendern, ihre eigenen Abfragen zu erstellen.

Die Abfrage wird auch in **natürlicher Sprache** erzeugt, sodass Sie prüfen können, ob sie dem entspricht, was Sie eigentlich wollten!

Sie wird auch in **grafischer** Form erzeugt. Auf diese Weise ist wenig Platz für Fehler.

MANAGER
Der SQL-Abfrage-Editor von WINDEV erlaubt es Ihnen, Ihre Abfragen für jede Datenbank zu «zeichnen». Sie können ihn kostenlos weitergeben.

NEU
Bessere Ausführung

AAF-TECHNOLOGIE
Kostenlose Verteilung. ""Reports & Queries» erlaubt es den Anwendern, ihre eigenen Abfragen zu erstellen

WICHTIGE PUNKTE
Keine Kenntnis von SQL ist erforderlich
Freie Weitergabe mit Ihren Anwendungen

ES IST NICHT NÖTIG, SQL ZU BEHERRSCHEN, UM MÄCHTIGE SQL-ABFRAGEN ZU ERSTELLEN

Wählen Sie die einzuschließenden Datenfelder, legen Sie mit Hilfe des Assistenten die Auswahlkriterien fest und schon ist die Abfrage fertig (in optimiertem SQL-Code): Der Editor erstellt automatisch Abfragen aus jeder Datenbank, er erstellt sogar hochkomplizierte Abfragen.

Sie können natürlich auch den vom Editor erzeugten Code selbst ändern.

VISUELLE ABFRAGEN

Die Abfrage wird gleichzeitig in SQL erzeugt, in natürlicher Sprache und grafischer Darstellung während Sie Ihre Auswahl im Editor vornehmen.

OPTIMALE GESCHWINDIGKEIT

WINDEV 20 findet sogar fehlende Zugriffsschlüssel, um die optimale Geschwindigkeit bereitzustellen.

AUF ABFRAGEN BERUHENDE ABFRAGEN

Das Resultat einer SQL-Abfrage kann eine Tabelle, ein gedruckter Bericht, ja sogar eine HFSQL-Datenbank sein. Eine Abfrage kann so das Resultat einer anderen Abfrage als Quelle haben.

VORHANDENE ABFRAGEN ANALYSIEREN

Haben Sie schon vorhandene SQL-Abfragen? WINDEV 20 präsentiert sie graphisch!

Wenn Sie Access-Abfragen haben, so beachten Sie, dass diese automatisch importiert werden können (siehe S 78).

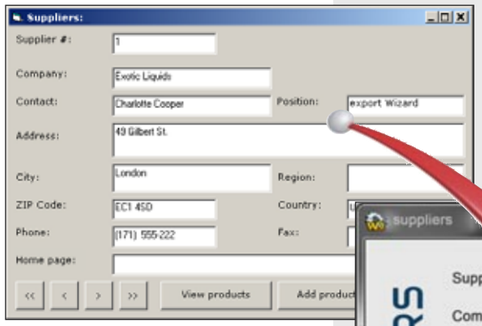
ABFRAGEN FÜR ALLE DATENBANKEN ...

Die Datenquelle kann eine HFSQL-Datenbank oder eine Drittersteller-Datenbank sein: Oracle, MySQL, SQL Server, DB2, AS/400, Access...

GEBEN SIE DEN ABFRAGE-EDITOR KOSTENLOS WEITER

Die Anwender werden damit ihre eigenen Abfragen erstellen können. Um Fehler zu vermeiden, ist das Löschen und Ändern von Daten für den Endanwender nicht möglich (siehe S 50 und 55)

ALTEN CODE RETTEN



Wer hat keinen alten Code?

Wer wünscht sich nicht, **ein Maximum an Anwendungen auf WINDEV 20 zu migrieren**, um von seinem fabelhaften Potential zu profitieren?

WINDEV 20 unterstützt Sie beim Übertragen von alten Anwendungen und ihrer UI.

WINDEV 20 bietet das Übertragen von Fenstern aus anderen Sprachen.

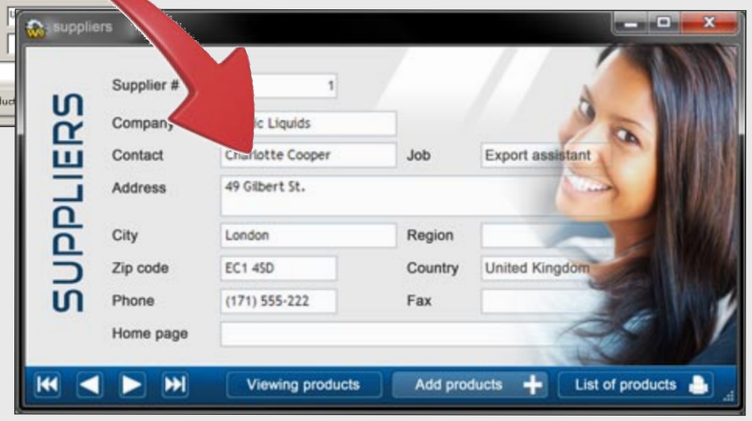
MANAGER
Das Retten von Fenstern und Code aus mit anderen Sprachen geschriebenen Anwendungen ist mit WINDEV einfach.

NEU
Verschiedene Verbesserungen

AAF-TECHNOLOGIE
Die Anwender profitieren von den AAF aller WINDEV-Anwendungen

WICHTIGE PUNKTE
Übernehmen Sie eine grosse Zahl von vorhandenen Elementen

NUTZEN SIE EINFACH DIE FÄHIGKEITEN VON WINDEV



IMPORT DER GUI AUS EINER ANDEREN SPRACHE

Für andere Sprachen (C++, C# und andere) importiert WINDEV 20 ein Fenster und seine «Controls», um sie in ein WINDEV-Fenster umzuwandeln.

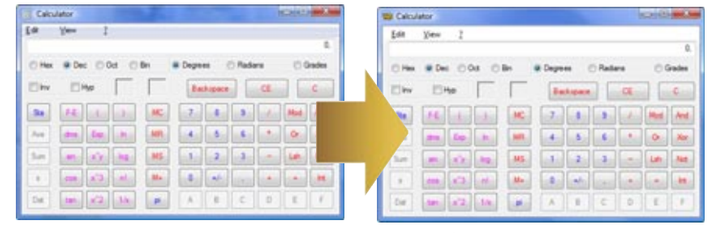
Das ist sehr nützlich, wenn Sie eine Anwendung in WINDEV neu schreiben wollen!

Das Fenster muss einfach unter Windows geöffnet werden, um dem Modul die Übertragung zu ermöglichen.

ACCESS- UND VB-CODE RETTEN

WINDEV weiss auch, wie man den Quellcode älterer Access- und VB-Versionen überträgt.

Verbindung zu Drittherstellersprachen, Import alten Codes, WINDEV 20 anerkennt die in Ihren alten Anwendungen steckende Arbeit!



Beispiel eines UI-Imports: ein C++ Fenster für WINDEV gerettet

TEAMARBEIT DAS INTEGRIERTE VERSIONSVERWALTUNGS-WERKZEUG (SCM)

Das vollständig in die Entwicklungsumgebung integrierte Versionsverwaltungs-Werkzeug (SCM: **Der Source Code Manager**) verwaltet die Teamarbeit, die **Geschichte** der Änderungen und Versionen, die gleichzeitige Verwaltung mehrerer Versionen der gleichen Anwendung (Branches) und die Automatisation der Sicherung des Quellcodes (Code, Fenster, Berichte, ...) für alle Mitglieder des Entwicklungsteams.

Das Versionsverwaltungs-Werkzeug bringt **Sicherheit** in Ihre Entwicklungsarbeit **als ein Team**.

MANAGER

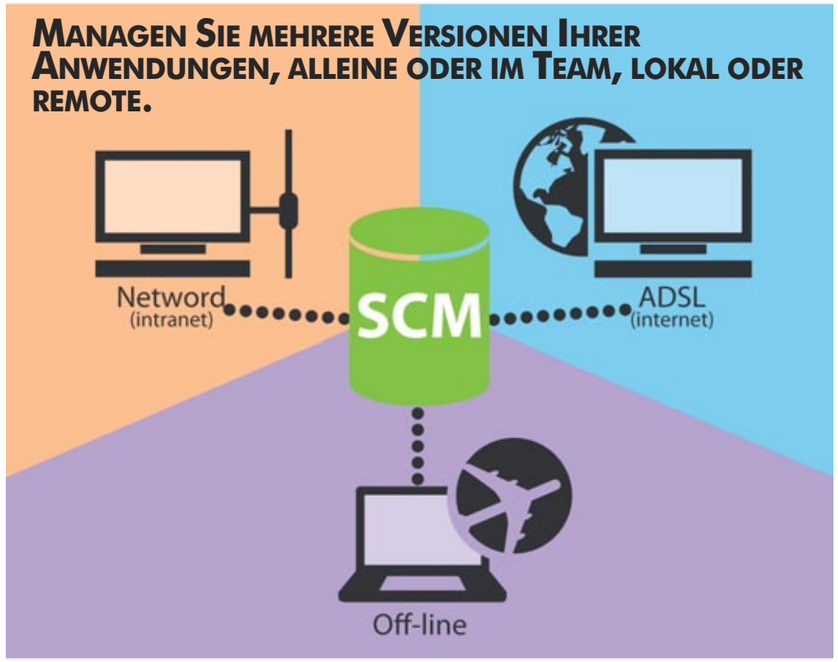
Das Werkzeug für die Versionsverwaltung erlaubt sichere Teamarbeit: die Verwaltung mehrerer Versionen der gleichen Anwendung und stellt sicher, dass automatische Sicherungen durchgeführt werden.

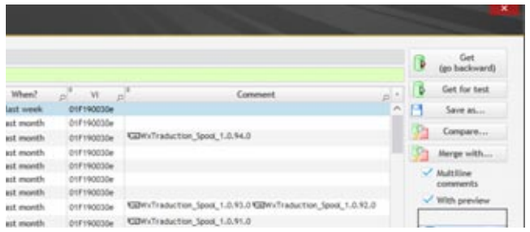
NEU

Kopie eines 'Branch' der Analyse
Detaillierte Anzeige für den Code-Vergleich

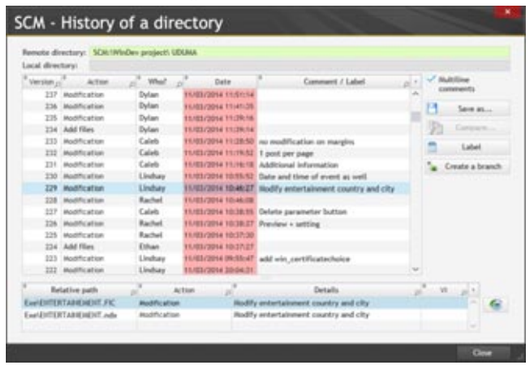
WICHTIGE PUNKTE

Zugriff lokal und remote
Automatisierte Sicherung
Nutzen Sie Projekt-Elemente gemeinsam im Team
Kostenloses Quellcode-Repository
Eine automatische Änderungs-Geschichte





Änderungs-Geschichte eines Fensters



Ganze Projekt-Geschichte

BEHALTEN SIE DIE GESCHICHTE VON ALLEM

ANZEIGEN, UM PRAKTISCH ALLES ZU ÜBERWACHEN!

Das SCM behält alle Versionen aller Projekt-Elemente für jeden Entwickler: Code, Klassen, Projekt, Fenster, Abfragen, Datenmodell, Bilder ...

Jede Änderung wird durch Autor, Datum und Zeitpunkt identifiziert. Ein Kommentar kann von jedem Entwickler beigefügt werden.

Sie können eine ältere Version wieder hervorholen.

Arbeiten Sie in Teams, nutzen Sie Quellcode mit Sicherheit gemeinsam!

SCM IN DER CLOUD

WINDEV 20 lässt Sie die SCM-Datenbank auch einfach in die Cloud legen (ein Abo ist nötig).

Alle Entwickler des Teams haben dann dauernden Zugriff auf die Projekte, egal wo sie sich befinden.

Der Entwickler benötigt einfach nur einen Internet-Anschluss, um die SCM-Datenbank zu lesen und zu schreiben.

Mit dem SCM in der Cloud bleiben auch geografisch verteilte Teams auf einfache Weise immer am letzten Stand.

Ein anderer Vorteil der Cloud wäre, dass Sie die SCM-Datenbank nicht verwalten müssen.

DIE RECHTE IM SCM VERWALTEN

Der SCM bietet eine Zugriffsverwaltung auf die Projekt-Elemente.

Der Zugriff auf jedes Element (Fenster, Code ...) kann auf die Rechte des Entwicklers eingeschränkt werden.

Ein Entwickler kann nur auf jene Elemente zugreifen, die ihm vom Projektmanager zugeteilt wurden.

Die folgenden Rechte können festgelegt werden: nur-Lesen, Schreiben/Checkout, umkehrbare Löschung, permanente Löschung, umbenennen ...

BRANCHES

SIND MEHRERE GLEICHZEITIGE VERSIONEN DES GLEICHEN PROGRAMMS

Das Branch-Management dient zur parallelen Verwaltung mehrerer Versionen der gleichen Anwendung.

Der häufigste Fall ist wie folgt: Sie haben eine Version Ihrer Anwendung ausgeliefert und Sie arbeiten an der nächsten Version dieser Anwendung. Zwischenzeitlich würden Sie gerne die Fehlerbehebungen der aktuellen Version an der schon ausgelieferten Version anbringen und damit Zwischenversionen ausliefern.

Auf diese Weise können Sie verbesserte Versionen Ihrer Anwendung ohne grossen Aufwand an Kunden ausliefern: kein Bedarf, die gleichen Dinge zweimal zu programmieren.

Hindernisse für die Verfügbarkeit von Patches verschwinden ...

Ein anderer Fall wäre es, wenn ein Programm in grosser Zahl ausgeliefert wurde, wobei die Anwender verschiedene Versionen benutzen.

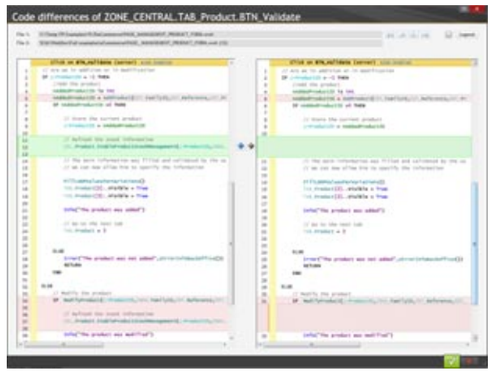
Die Zahl von 'Branches' ist unbegrenzt und Sie können 'Branches' von 'Branches' haben.

BRANCH 'CARRYOVER'

Das Branch Carryover erlaubt es, in einer einzigen Operation alle Änderungen und Problembehebungen (Code und UI) von einer Branch in eine andere Branch zu übertragen oder von einer Branch in den Hauptstamm.

DAS 7 UNTERSCHIEDE SPIEL

FINDEN SIE DIE UNTERSCHIEDE ZWISCHEN ZWEI VERSIONEN EINES ELEMENTS



Der SCM macht es möglich, die Unterschiede zwischen zwei Versionen eines Projekt-Elements zu finden: Code, Klassen, Projekt, Fenster, SQL-Abfragen, Datenschema, Bilder

Nicht nur im Code!

Der SCM entdeckt zB die Unterschiede in den Eigenschaften eines Controls, wie, ob die Eigenschaft «automatische Eingabe» eingeschaltet ist oder nicht ...

DIFF UND MERGE

Sie können die Änderungen von einer Version sehr leicht zur anderen hinüberbringen.

DIE QUELLCODE-DATENBANK

Mit SCM (Source Code Manager) werden die Projekt-Elemente in einer Datenbank zusammengefasst. Bevor ein Element verwendet wird, so wird es ausgecheckt, wenn es verändert worden ist, wieder eingecheckt. Daher benutzen die Mitglieder des Teams immer aktuelle Elemente.

Der SCM speichert alle Projekt-Elemente: Prozeduren, Klassen, Seiten, Berichte, Komponenten, Abfragen, Analysen, Abhängigkeiten, Bilder ...

Diese Datenbank wird entweder auf einen Server oder einen Computer im Netzwerk in ein gemeinsam genutztes Verzeichnis gelegt.

LEISTUNGSFÄHIGE FEATURES

- Der SCM ist komplett in die Entwicklungsumgebung integriert; zB bietet der SCM an, ein Element auszuchecken, wenn Sie versuchen, es zu ändern.
- Die Datenbank unterstützt mehrere Projekte; Elemente der Projekte können gemeinsam benutzt werden.
- Eine Geschichte der Elemente, ab ihrer erstmaligen Erstellung, wird im repository gespeichert (eine Löschung kann erfolgen).
- Das Projekt liegt ebenso auf den Computern der Entwickler: daher kann man auch auf einer offline-Maschine arbeiten.
- «Branches» von Projekten werden unterstützt: Sie können mehrere verschiedene Versionen der gleichen Anwendung zu gleicher Zeit managen.

1 BIS 1000 ENTWICKLER

SCM ist dafür eingerichtet, Teams von bis zu 1000 Entwicklern zu unterstützen.

Selbst wenn Sie alleine entwickeln, ist der SCM nützlich, weil er die Geschichte all Ihrer Anwendungen bereithält und erlaubt, dass Resourcen von Projekten gemeinsam genutzt werden können.

VERBUNDEN UND REMOTE

Der SCM akzeptiert Remote-Verbindungen über das Internet. So können Sie auch an einem Projekt vom Kundenstandort her arbeiten, ohne den Verlust der Änderungen fürchten zu müssen. Der SCM kann kann auch im offline-Modus verwendet werden (zB im Zug, im Flugzeug ...).

UNTERSCHIEDE ZWEIER VERSIONEN: CODE UND UI

Dank SCM können Sie die Unterschiede zweier Versionen eines Projekt-Elements prüfen: schauen Sie auf die gegenüberliegende Seite

INTERAKTION MIT DEN CONTROL CENTERS

Wenn man ein Element in den SCM eincheckt, so bietet der SCM an, die eingecheckte Version mit einer Aufgabe oder einem Fehler aus der Aufgabenliste, an der der Entwickler arbeitet, zu assoziieren.

Die Entwicklungsgeschichte wird ohne zusätzliche Anstrengung kommentiert.

Der SCM ist unverzichtbar.

UML-MODELLIERUNG
ARBEITSFLUSS

Definieren Sie Ihre Datenstrukturen auf einfache Weise

Mit WINDEV 20 ist das **Modellieren** einer Datenbank sehr einfach!

Sie erstellen ein "**UML**"-Modell ohne UML zu beherrschen!

Die Technologie von WINDEV 20 ist wahrhaft revolutionär: sie zeigt die Organisation von Daten und Prozessen in grafischer Form.

Dank WINDEV kann jeder Entwickler automatisch eine UML Analyse erstellen. Es ist unmöglich, Kardinalitätsfehler (1-n, 0-1, usw.) zu machen!

Natürlich arbeitet WINDEV 20 auch mit **allen** anderen **Datenmodellen** und **Modellierungs**-Methoden.

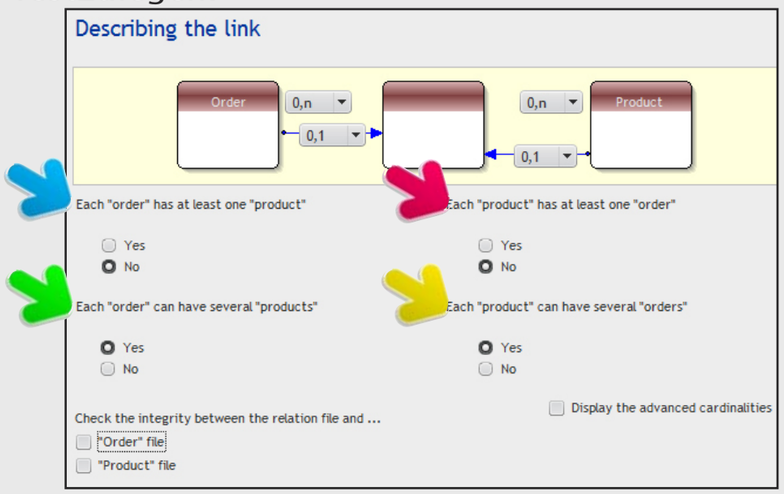
MANAGER
Es ist einfach, eine Anwendung und ihre Regeln mittels der von WINDEV gebotenen Modellierwerkzeuge zu definieren.

NEU
LDM Branch Kopie

WICHTIGE PUNKTE
Automatischer Data-Dictionary mit bi-direktionaler Wirkung
Generieren Sie komplette Anwendungen aus diesem Modell
Generierung, Reverse-Analyse und Klassen-sysnchonisation in Echtzeit aus UML

MODELLIERUNG IN 4 FRAGEN

Beantworten Sie vier einfache Fragen, um die Relationen und Integritäts–Bedingungen festzulegen.

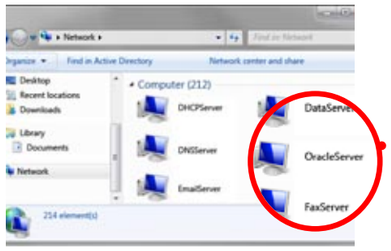


WIEDER-VERWENDEN SIE EXISTIERENDEN CODE (ORACLE, XML USW.): AUTOMATISCH

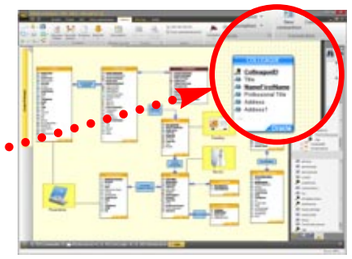
WIE MAN EXISTIERENDE INFORMATIONEN HERVORHOLT UND BENUTZT

Die Verbindung zu Datenbanken oder Dateiverwaltungen von Drittherstellern (XML, Oracle, SQL Server, MySQL, Access, DB2, Informix, usw.) wird einfacher. Um die Beschreibung einer Datenbank hervorzuholen, müssen Sie diese Beschreibung nur in den Datenmodell-Editor von WINDEV bringen und die ausgewählten Tabellen spezifizieren: es kann nicht einfacher sein als das!

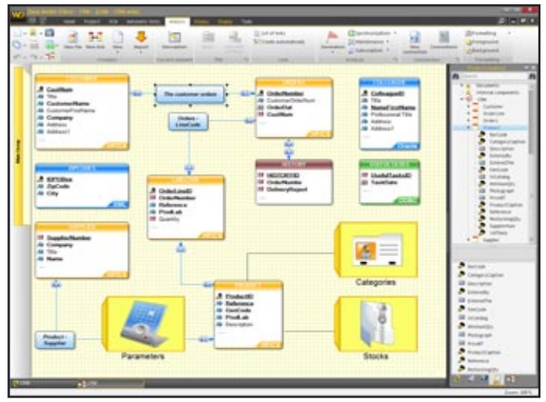
Wenn sich die Struktur der importierten Datenbanken verändert, so entdeckt sie WINDEV und bietet an, die Analyse der Anwendung zu ändern!



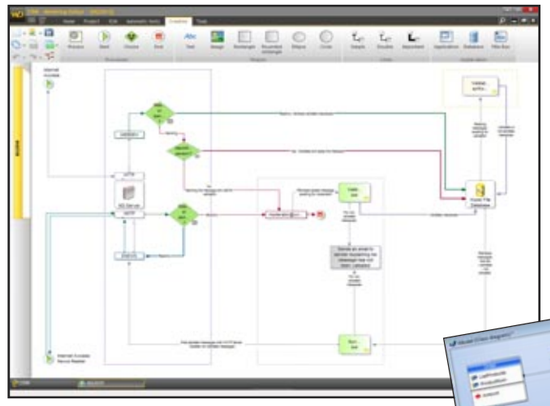
Hier auf einem Server: eine Oracle-Datenbank. Verschieben Sie den Server-Namen einfach auf den Datenmodell-Editor von WINDEV ...



.. um seine Beschreibung in den WINDEV 20 Editor zu übertragen. Hier bleibt die Datenbank selbst im Oracle-Format (blaue Überschrift).



Dank dem in die Entwicklungsumgebung integrierten Editor ist das Modellieren eines Datenschemas sehr einfach.



Der Arbeitsablauf-Editor lässt Sie Organisation und Arbeitsablauf in realistischer Form festlegen ... ohne Format-Einschränkungen.

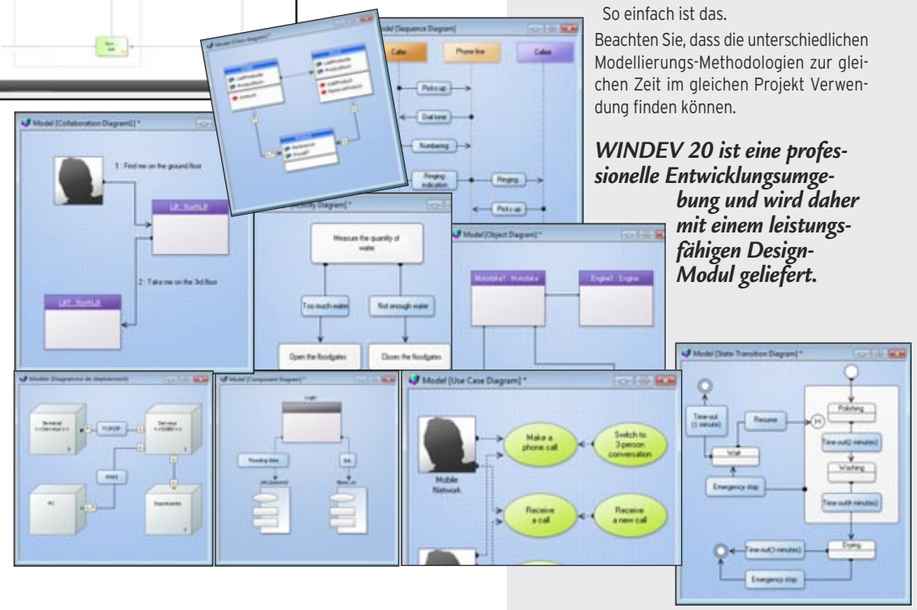
UML

WINDEV unterstützt 9 UML-Modelle.

Diese Modelle sind natürlich in der «Program Documentation» dokumentiert (siehe Seite 92).

UML-GENERIERUNG UND REVERSE-ANALYSE

WINDEV generiert automatisch den Quellcode vom Klassen-Diagramm und bietet umgekehrt die Revers-Analyse vorhandener Klassen an.



WIE ERSTELLT MAN EINE ANALYSE?

Lassen Sie uns einen Blick auf ein einfaches, aber typisches Beispiel einer Datenschema-Erstellung im Editor werfen.

1. Wir müssen nur die Struktur der Tabellen definieren, die die Analyse darstellen: Die Datenfelder werden erfasst oder aus einem Data-Dictionary geholt. Wir spezifizieren den Typ der Datenfelder, die Art der Schlüssel ...
   Jedes neue Datenfeld (Spalte) wird im Data Dictionary gespeichert.
2. Dann legen wir die Relationen zwischen den einzelnen Tabellen (= 'Dateien') fest.
   Um zwei Tabellen zu verbinden, ziehen wir einfach eine Verbindung mit der Maus.
3. WINDEV stellt dann einige einfache Fragen in natürlicher Sprache, um die Art der Relation zwischen den zwei Tabellen zu bestimmen (siehe gegenüber).
   WINDEV wird dann auch die referentielle Integrität (abschaltbar) prüfen.
4. Wenn die Art der Relation es erfordert, so wird WINDEV fragen, ob es eine Relationsdatei erstellen, eine vorhandene Datei verwenden soll oder ob Sie es vorziehen, sie «manuell» zu definieren: Die Relation ist definiert.
5. WINDEV fragt dann nach den Bezeichnungen der Relation

Das wars dann, die Tabellen sind verbunden, Ihre Arbeit ist getan.

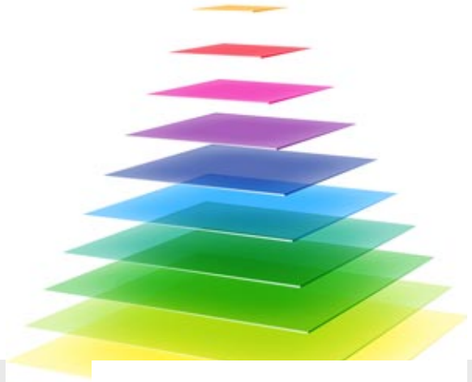
Um die Anwendung zu erstellen, müssen nun nur noch die Fenster, Menüs, Berichte und der Quellcode mit dem RAD-Werkzeug generiert oder auf die gute alte Weise programmiert werden, dann wird noch die Dokumentation gedruckt ...

So einfach ist das.

Beachten Sie, dass die unterschiedlichen Modellierungs-Methodologien zur gleichen Zeit im gleichen Projekt Verwendung finden können.

WINDEV 20 ist eine professionelle Entwicklungsumgebung und wird daher mit einem leistungsfähigen Design-Modul geliefert.

.NET



3-TIER: UI, PROZESSE, DATENZUGRIFF

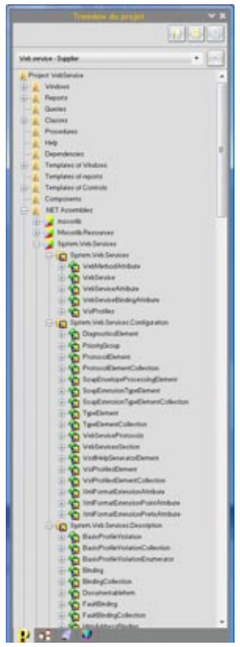
Müssen Sie .NET-Programme erstellen?

WINDEV 20 bietet alle .NET Features, die Sie erwarten.

WINDEV 20 weiss, wie Ihre .NET-Assemblies zu verwenden sind.

WINDEV 20 weiss, wie die Klassen und Controls Ihrer Assemblies zu verwenden sind.

WINDEV 20 lässt Sie auch .NET-Assemblies erstellen.



In WINDEV 20, die Visualisierung der .NET-Assemblies

MANAGER
WINDEV ist offen für alle Sprachen und Technologien, speziell zu .NET.

NEU
Stepped Array (Array in einem Array)
Die Möglichkeit, Assemblies wieder zu laden

WICHTIGE PUNKTE
Die Möglichkeit, .NET-Assemblies zu erstellen
Die Möglichkeit, .NET-Assemblies zu verwenden

VERWENDEN SIE IHRE .NET-ASSEMBLIES

Ein .NET-Control in einem WINDEV-Fenster

NUTZEN SIE KLASSEN GEMEINSAM MIT .NET: IMPORT & EXPORT

WINDEV-Klassen können direkt und ohne Änderungen dazu verwendet werden, .NET-Anwendungen zu generieren.

Und umgekehrt erlaubt es Ihnen WINDEV 20, .NET-Klassen, die mit anderen Programmiersprachen erstellt wurden, als native Klassen zu verwenden (mit allen Vorteilen des Code-Editors, des Dokumentations-Editors usw.).

.NET CONTROLS VERWENDEN

Die «WinForm» und «WPF» Controls können direkt in WINDEV-Fenster eingefügt werden.

Visuelle Komponenten von Drittherstellern können schnell in Ihre Anwendungen integriert werden. Interaktionen mit diesen Komponenten sind dank der Aufrufe von Methoden und Delegates einfach zu programmieren.

ZUGRIFF AUF DIE .NET API

WINDEV 20 erlaubt den Zugriff auf .NET APIs.

EINFACHHEIT DER PROGRAMMIERUNG

Der Zugriff auf .NET Klassen und Strukturen ist sehr ähnlich jenen in der WLanguage, die Aufrufe von Methoden haben den gleichen Syntax.

Es muss keine neue Programmiersprache erlernt werden, um .NET-Assemblies von Drittherstellern zu nutzen. Nutzen Sie die Einfachheit der Verwendung der WLanguage.

KOMPILIEREN SIE IN .NET

Sie wollen eine .NET-Anwendung kompilieren: nichts ist einfacher, klicken Sie auf den entsprechenden Menüpunkt in WINDEV.

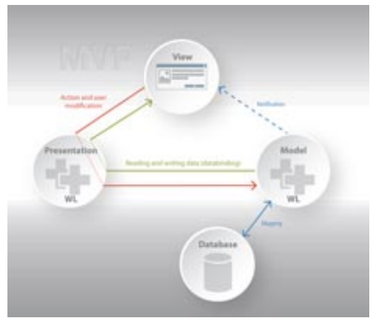
Sie können Ihre .NET API erstellen. Im .NET Modus.

3-Tier: diese Technik wird verwendet, um den Code der Anwendung in **drei voneinander unabhängige Schichten** zu trennen.

WINDEV 20 unterstützt die **3-tier**-Entwicklung und erleichtert den Dialog zwischen den Schichten mit den Funktionen der **automatischen Serialisierung** und **Deserialisierung** und dem **Data-Binding**.

MVP

MODEL-VIEW-PRESENTER
UI-ARCHITEKTUR



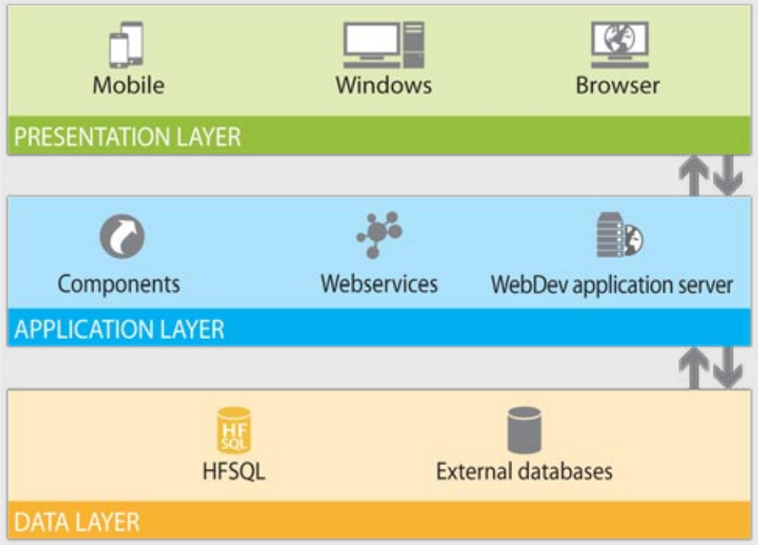
MANAGER
WINDEV ermöglicht die 3-tier-Entwicklung.

NEU
MVP Methodik

AAF-TECHNOLOGIE
Die Benutzeroberflächen profitieren von den AAF

WICHTIGE PUNKTE
WLanguage Funktionen für die automatische Serialisierung / Deserialisierung
Synchronisation in Echtzeit

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE DREI SCHICHTEN



EINFACHE 3-TIER PROGRAMMIERUNG

Der Zweck der 3-tier Programmierung ist es, die drei Schichten, die man üblicherweise in einer Anwendung findet, zu trennen: UI (Benutzeroberfläche), Prozesse und Daten.

Eine Anwendung besteht dann aus drei unabhängigen Schichten:

- einer Präsentations-Schicht,
- einer Verarbeitungs-Schicht,
- und einer 'Datenzugriffs'-Schicht,

die alle miteinander kommunizieren.

Der Grund, sie voneinander zu trennen ist es, die Wartung und zukünftige Erweiterungen der Anwendung zu erleichtern.

Dies stellt höhere Sicherheit her, denn der Zugriff auf die Datenbank ist nur der Prozess-Schicht erlaubt.

IMPLEMENTIERUNG

Der Dialog zwischen den drei Schichten wird mittels Klassen oder Strukturen, die von WINDEV automatisch erzeugt werden, bewerkstelligt..

1- Wählen Sie die Datenquellen (Tabellen oder SQL-Abfragen), die im 3-Schichten-Modell verwendet werden sollen.
2- WINDEV erstellt automatisch das Klassen-Diagramm, das den Klassen und Strukturen entspricht
3- Diese Klassen und Strukturen werden in WLanguage generiert.
4- Die Synchronisation zwischen den Klassen und dem Diagramm erfolgt in Echtzeit.
5- Verwenden Sie diese Klassen, um Informationen zwischen der «Prozess»-Schicht und der «Präsentations»-Schicht zu übertragen.
6- In der Präsentations-Schicht verwenden Sie 'Data-Binding', um Daten zuzuweisen.

Für die Kommunikation zwischen den Schichten: Abhängig vom Kommunikations-Protokoll zwischen den beiden Schichten (Komponenten, Web Services, HTTP, WEBDEV Site, ...), können die Klassen in XML oder in einem Binärformat serialisiert werden (WLanguage-Funktionen `Serialize` und `Deserialize`).

DIE PRÄSENTATIONS—SCHICHT MVP

Die Präsentations-Schicht kann mittels des MVP-Modells (Model, View, Presentation) strukturiert werden.

3-tier ist einfach mit WINDEV

ÖFFNEN SIE IHRE ANWENDUNGEN FÜR ALLE STANDARDS

Ja! zu Standards

Offenheit ist fundamental für die Software-Entwicklung: **ein Entwickler sollte niemals steckenbleiben!**

WINDEV 20 ist **offen** für alle Standards am Markt: dies bringt Vereinfachungen für jede Anforderung ...

Mit WINDEV 20 können Sie auf jeden Standard zugreifen!

Verbinden Sie sich mit jedem Gerät und steuern Sie es.

Und tun Sie das einfach und natürlich, weil WINDEV 20 offen für alle **Standards** ist.

MANAGER
WINDEV ist offen für alle Standards am Markt. Sie werden niemals hängenbleiben, Sie profitieren von allen Technologien.

NEU
SSH-Unterstützung
Unterstützung für DES, 3DES, AES

AAF-TECHNOLOGIE
Exportiert nach Word, Excel, OpenOffice, PDF, XML...

WICHTIGE PUNKTE
Totale Offenheit

MIT DEM INTERNET VERBUNDENE STANDARDS

INTERNET

Dank der Kompatibilität zwischen WINDEV 20 und WEBDEV 20 können Sie Ihre Windows-Anwendungen sehr einfach in dynamische Internet oder Intranet Sites umwandeln.

Alle Elemente des Projektes (Analyse, Fenster, SQL-Abfragen, Berichte, Codeklassen usw.) sind kompatibel.

HTTP

HTTP-Requests der Typen GET und POST können programmiert werden, um Daten mit einem Web-Server auszutauschen: ein Formular übergeben, eine Seite eines Web Site holen (um automatisch deren Inhalt in Ihrem Programm zu analysieren), ...

SOCKETS

Die Verwendung von Sockets (inklusive SSL und UDP) in Ihrem Programm bietet Freiheit in vielen Bereichen: Kommunikation, ...

Es ist zB einfach, einen multithread Server zu erstellen.

FTP UND SICHERES FTP

Eine Funktionsfamilie wird verwendet, um auf FTP-Server zuzugreifen, die Dateien enumerieren, eine Datei senden oder empfangen ...

RSS (RICH SITE SUMMARY)

Ihre Anwendung kann RSS-Streams nativ lesen.

Die Streams, Channels, Owners sind für Lesen und Schreiben zugänglich.

WEB SERVICES

Die SOAP und REST Web Services werden unterstützt.

Sie können sie lesen, sie können sie erstellen, sie können sie hosten.

SMTP, POP UND IMAP

Diese e-Mail-Standards für ausgehende und eingehende Nachrichten werden von WINDEV 20 nativ unterstützt.

ALLGEMEINE STANDARDS

TSE UND CITRIX

Die mit WINDEV 20 entwickelten Anwendungen arbeiten in den verteilten Umgebungen von Windows TSE und CITRIX.

STEUERUNG VON SOFTWARE

Es ist einfach, Word oder Excel zu steuern bzw zu automatisieren. Eine Reihe von Quellcode-Beispielen wird mitgeliefert.

Es ist sogar einfach, Programme, die einen «OLE»-Mechanismus besitzen, zu steuern. zB Outlook, MS Project, Lotus Notes ... ebenso wie OPC.

OPC (OLE FÜR PROCESS CONTROL)

OPC ist ein Standard für die Automatisation, der im industriellen Umfeld häufig Anwendung findet ... der im industriellen Umfeld häufig verwendet wird. WINDEV 20 unterstützt OPC (den Teil des Datenzugriffs).

XML

XML wird nativ unterstützt.

LDAP

LDAP ist ein Standard für den Zugriff auf Verzeichnisse. Die Familie der LDAP-Funktionen erlaubt es Ihnen, auf die Verzeichnisse zuzugreifen, sie durchsuchen und zu schreiben (read/write).

Auf ActiveDirectory und OpenLDAP kann man mittels dieser Familie von Funktionen zugreifen.

PDF

PDF wird nativ unterstützt, beim Lesen, Darstellen und Erstellen von Dokumenten (siehe Seite 50).

STRICHCODE-CONTROL

Strichcodes werden beim Lesen und Schreiben unterstützt (siehe S 53).

MS OFFICE DOKUMENTE

Dokumente der Microsoft Office Suite werden unterstützt: XLS, XSLX und DOCX im Lese- und Schreib-Modus.

BILD-FORMATE

Die meisten Bild-Formate werden unterstützt (siehe Seite 86).

DLL-AUFRUFE

Eine WINDEV-Anwendung kann mit 32-bit und 64-bit DLLs kommunizieren.

.NET

Es ist möglich, .NET-Anwendungen und Assemblies zu erstellen. Sie können auch .NET Assemblies aufrufen (siehe Seite 80).

API

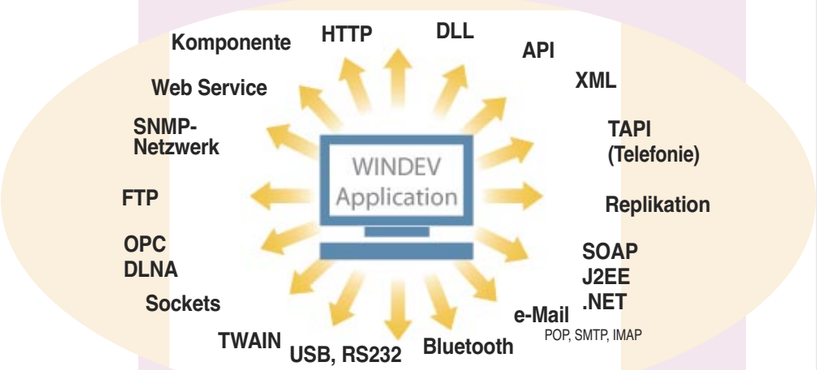
Die API-Funktionen lassen Sie alle MS-Windows APIs verwenden.

Ein Assistent handhabt die für die API-Aufrufe nötigen Strukturen.

ZIP, RAR, CAB, 7Z

Die Kompressions-Formate ZIP und CAB werden im Lese- und Schreibmodus unterstützt. Das RAR-Format wird nur im Lese-Modus unterstützt.

Problemlos kommunizieren



GERÄTE

TOTALE OFFENHEIT

WINDEV 20 ist offen für alle Technologien Sie werden niemals hängenbleiben.

TABLET, SMARTPHONE, MOBILGERÄT

Mit WINDEV Mobile können Sie Ihre WINDEV-Anwendung sofort auf ein Tablet, ein Smartphone oder Mobilgerät übertragen.

Wandeln Sie eine Windows-Anwendung sofort in eine Mobilanwendung (Android, iPhone ...) um: es sind der gleiche Code, die gleichen Fenster, die gleichen Datenbanken ... !

PARALLEL-SCHNITTSTELLE

WINDEV 20 erlaubt es Ihnen, mit Leichtigkeit parallele Schnittstellen zu handhaben.

USB-PORTS

WINDEV 20 unterstützt USB-Schnittstellen (USB1, USB2, USB3). Eine Anwendung kann angeschlossene Geräte listen, einen Hub-Tree anzeigen, aufgerufen werden, wenn ein Gerät angeschlossen bzw. getrennt wird, kann Informationen über das Gerät lesen (Hersteller, ID ...).

DATEN-ÜBERNAHME MIT SERIELLER VERBINDUNG (RS-232) UND USB

Es gibt sehr viele Anwendungsmöglichkeiten: Kartenleser, Waagenanschluß, Roboter-Steuerung, usw.

BLUETOOTH

WINDEV 20 erlaubt es Ihnen, Bluetooth-Geräte zu managen und zu listen, Verbindungen aufzubauen und mit den Geräten zu kommunizieren.

TWAIN: SCANNER, ...

Die meisten Scanner, Digitalkameras usw. können von Programmen gesteuert werden, die den TWAIN-Standard nutzen. WINDEV 20 unterstützt diesen Standard einfach durch ... `Twain`-Befehle der WLanguage!

HAUSTECHNIK

Haustechnik-Standards werden unterstützt: X10, CM 11, CM15, DLNA (siehe S 87).

SNMP (SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL)

Der SNMP-Standard wird von vielen Netzwerk-Geräten benutzt: Switches, Router, PC, Netzwerk-Karten, Netzwerk-Drucker ... Eine Familie von Funktionen erlaubt es Ihnen, mit diesen Geräten zu kommunizieren.

TAPI

TAPI ist ein Standard, der zur Kommunikation mit Telefon-Anlagen dient (PBX ...). Die Familie der TAPI-Funktionen erlaubt es Ihnen, mit diesen Geräte umzugehen.

WINDEV 20 ist offen für alle Standards.

Fortsetzung >>>

NATIVE KONNECTOREN: GOOGLE, OUTLOOK, LOTUS NOTES, SAP, EXCEL, ...

Kommunizieren Sie!

Eine grosse Zahl von Firmen verwendet **Standard-Software** wie Lotus Notes, SAP, Outlook, Excel, Google ...

Google bietet auch eine Vielzahl von Anwendungen (Kontakte, Karten, Kalender ...) die Sie von Ihren eigenen Anwendungen steuern oder in sie einschließen wollen.

Die Verbindung zwischen WINDEV 20-Anwendungen und dieser Software kann problemlos implementiert werden, dank der Native Access Funktionen, die mit dem Produkt geliefert werden.

KOMMUNIZIEREN SIE MIT STANDARD-ANWENDUNGEN UND STEUERN SIE SIE

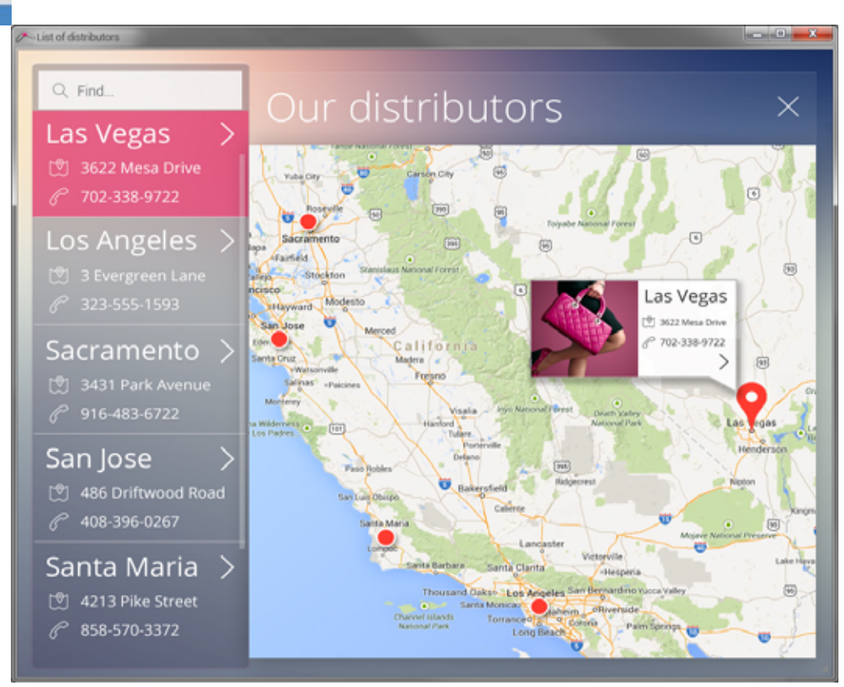
Sie sind mit der Version 19 schon vertraut? Es gibt ein 92-seitiges technisches Dokument, das den 920 neuen Features der Version 20 gewidmet ist. Eine gedruckte Version erhalten Sie auf Anfrage; eine PDF-Version dieser Broschüre ist auf www.windev.com verfügbar!

MANAGER
WINDEV ist offen für alle Standard-Software am Markt. Ihre Anwendungen können leicht und nativ interagieren (lesen, schreiben).

NEU
Verbindung zu MatLab

AAF-TECHNOLOGIE
Exportiert nach Word, Excel, OpenOffice, PDF, XML...

WICHTIGE PUNKTE
Native Verbindungen mit anderen gebräuchlichen Programmen



NATIVE UNTERSTÜTZUNG FÜR LOTUS NOTES

Der Zugriff auf e-Mails am Lotus Notes Mail-Server, im Eingangs- und Ausgangs-Modus, ist Standard im nativen Mode.

Die Programmierung ist ein Kinderspiel: diese Funktionen kennen Sie ja schon aus WINDEV!

Sie müssen nur eine Code-Zeile hinzufügen, um sich mit dem Lotus Notes Server zu verbinden: `EmailStartNotesSession`.

Die übliche Sicherheit von Lotus Notes wird mittels des Lotus-Zertifikats natürlich respektiert.

Der Zugriff auf die Kontakte, Termine, Aufgaben und Dokumente ist problemlos möglich.

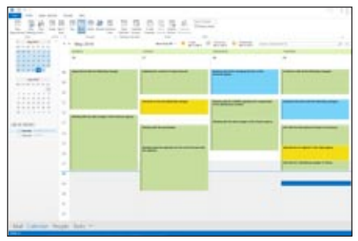
Das kann mit Lesen oder Schreiben getan werden - mittels eines Satzes spezifischer WLanguage-Funktionen (`Notes` Familie).

NATIVE OUTLOOK-UNTERSTÜTZUNG

Der Zugriff auf die e-Mails in Outlook, Eingang wie Ausgang, ist Standard.

Zugriff auf die Kontakte, Aufgaben, Meetings und Teilnehmer ist einfach, im Schreib- und Lese-Modus.

MS Exchange wird unterstützt.



NATIVE SAP-UNTERSTÜTZUNG

SAP-ZUGRIFF MITTELS NATIVEM BAPI-AUFRUF

SAP R/3 ist ein bekanntes ERP-System.

Viele SAP-Benutzer implementieren Zusatzanwendungen zu ihrer SAP-Installation.

Native SAP-Unterstützung durch WINDEV erlaubt es Ihnen nun, dies mit unserem bekannten Bedienkomfort zu tun.

Ein BAPI (Business API) ist eine Funktion, die mit dem SAP-System interagiert.

Einige BAPIs werden mit SAP mitgeliefert, andere sind von einzelnen Entwicklern oder Softwarehäusern geschrieben.

Eine Familie von WINDEV-Funktionen ermöglicht es, eine Verbindung (mit Authentifikation) herzustellen und BAPIs mit Parameterübergabe aufzurufen.

Ein Assistent hilft dabei, die verwendeten Strukturen automatisch zu importieren.

Den SAP UI-Modul müssen Sie dazu nicht installieren.

Dieser Zugriff per BAPI stellt sicher, dass die Datenbank-Sicherheit respektiert wird (es ist nicht erforderlich, ein Konto mit Änderungsrechten für die Datenbank zu erstellen).

Der Zugriff auf die Datenbank wird durch SAP direkt gemanagt und respektiert daher auch das Management der Prioritäten.

"Eine WINDEV-UI in SAP!

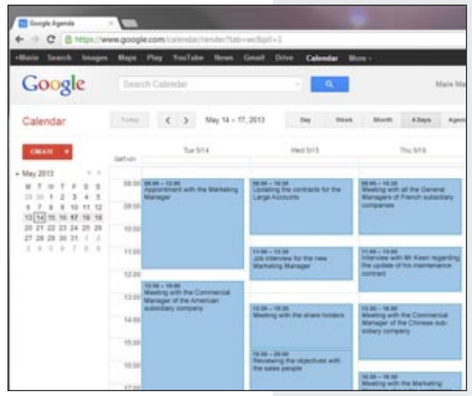
"Berichte & Abfragen» - Berichte in SAP!

NATIVE UNTERSTÜTZUNG FÜR SALESFORCE

SalesForce ist eine weltweit bestens eingeführte CRM-Software.

Dank der nativen Funktionen von WINDEV 20 können Ihre Anwendungen nun mit SalesForce zusammenarbeiten.

Lesen und schreiben Sie mit Ihren Anwendungen Daten vom und in den Google Kalender!



KOMMUNIZIEREN SIE MIT DEN GOOGLE-ANWENDUNGEN

Google bietet eine größere Zahl von Anwendungen, die nützlich sein können, über das Internet an.

Die Features der Version 20 erlauben es Ihnen, Clients für Picasa zu erstellen, Vorgänge zu automatisieren...

VERBINDEN SIE SICH MIT GOOGLE MAPS

Der Dienst «Google Maps» ist eine von Google angebotene Kartographie-Software. Sie erlaubt die Anzeige einer Karte oder Reiseroute mit einer Anzahl von Optionen für die Betrachtung.

Beispiele von Vorgängen, die mit der WLanguage nativ implementiert werden können:

- sie können eine Karte holen, in einem Fenster- oder Berichts-Control darstellen und sie per e-Mail versenden.
- rufen Sie die Darstellung einer Reiseroute auf einer Karte ab.
- positionieren Sie eigene Markierungen auf einer Karte.

Das Control «Google Maps» erlaubt einfache Verarbeitung.

VERBINDEN SIE SICH MIT GOOGLE CONTACTS

Google 'Contacts' erlaubt es, Kontakte über das Internet zu verwalten.

WLanguage-Funktionen erlauben es Ihnen, Ihre Kontakte-Liste, die Kontakte-Gruppen wie auch die Details jedes Kontakts abzurufen: Name, Notizen, Adresse, Telefon, e-Mail, ...

VERBINDEN SIE SICH MIT PICASA

Picasa ist eine von Google angebotene online Bild- und Foto-Verwaltung.

VERBINDEN SIE SICH MIT DEM GOOGLE-KALENDER

Der Google-Kalender-Dienst ist eine von Google zur Verfügung gestellte Internet-Anwendung, die verwendet wird, einen Kalender am Internet zu verwalten.

Die nativen Funktionen von WINDEV 20 erlauben es zum Beispiel, eine Anwendung zur Synchronisation des Google-Kalenders mit einer bereits vorhandenen Anwendungen zu schreiben: Nutzung eines Seminar-Raums, eines Fahrzeuges ...

Diese Funktionen erlauben es Ihnen auch, spezielle Interfaces (für bestimmte geschäftliche Bedürfnisse) zu erstellen und eigene Prozesse hinzuzufügen (drucken, ...).

BILDER, TON, VIDEO: AUTOMATISCH

HAUSTECHNIK. X10 DLNA (UPNP)

WINDEV handhabt **Bilder**, **Ton** und **Video** **einfach** und mit unglaublicher Leistungsfähigkeit.

Unterstützung für alle Formate, ohne dass etwas programmiert werden muss, ist Standard.

- BMP
- RLE
- WMF
- ICO
- SVG
- PCX
- JPEG
- TIF
- ION
- GIF
- animierte GIF
- PCD
- PSD
- PNG
- TGA
- PDF
- SVG
- AAC
- ...

- AVI
- MP3
- MP4
- H264
- WAV
- MPEG
- MPEG-4
- DIVX
- WMA
- 3GP
- ASF
- WMV
- Flash
- MOV
- AAIF
- Ogg
- Ogm
- Oga
- Ogv
- mkv
- webm
- ...

MANAGER

Heute werden Multimedia-Inhalte überall geboten. Dank WINDEV ist das nun automatisch in Ihren Anwendungen.

NEU

Das neue Videokonferenz-Control

WICHTIGE PUNKTE

Integriert und automatisch
Unterstützen Sie Standard-Formate
Lesen und Schreiben

FORMATE: ALLE!

WINDEV 20 unterstützt alle Standard-Bildformate.

Ein Bild kann als unabhängige Datei gespeichert werden oder als Datenfeld in einer HFSQL-Datenbank.

AUTOMATISCHE ANZEIGE

Bildverwaltung mit WINDEV 20. ist ein Kinderspiel.

Übergeben Sie einem Image-Control den Namen des Bilddatei, zB:

```
PART="VALVE.JPG"
```

So einfach ist das.

Wenn sich das Bild in einem Datenfeld einer HFSQL-Datei befindet, dann erfolgt die Anzeige automatisch.

BILD- UND VIDEO-ERFASSUNG

WINDEV ermöglicht es Ihnen, ein Bild oder Video dynamisch aufzunehmen.

Dieses Bild/Video kann in einer Datei (BMP, JPEG, AVI, ASF ...) gespeichert, bearbeitet, per e-Mail versandt werden, ...

SPEICHERN VON BILDERN

WINDEV 20 ermöglicht es Ihnen, Bilder auf der Festplatte zu handhaben, zu bearbeiten, verbessern und speichern. Dieses Feature erlaubt es Ihnen auch, das Bildformat mittels Programmierung zu ändern (zB von BMP auf JPG) oder annotierte Bilder zu speichern, zu lesen und ihre EXIF-Parameter zu ändern.

EFFEKTE FÜR BILDER

WINDEV 20 ermöglicht es, Bildern Effekte hinzuzufügen: scrollen, Anzeige von der Mitte her ...

Diese Effekte können im Editor oder mittels Programmierung bestimmt werden.

TON

Alle Tondateien (WAV, MP3 und alle Formate für die ein MCI-Treiber installiert ist) werden unterstützt. Die Programmierung ist ein Kinderspiel: tippen Sie einfach:

```
Sound(Sound_name)
```

DIE VIDEOS AM PC

WINDEV kann Ihre Video-Sequenzen einfach ausführen (Unterricht, Werbung, Film usw.)

WINDEV unterstützt Dateien in den Formaten AVI, MPEG, DivX usw.

VIDEOKONFERENZ

Das Videokonferenz-Control zeigt Ihnen ein Video, das von einem anderen Computer kommt, der lokal oder weit entfernt sein kann.

Es erlaubt Ihnen, Video-Konferenzen und Video-Überwachung umzusetzen.

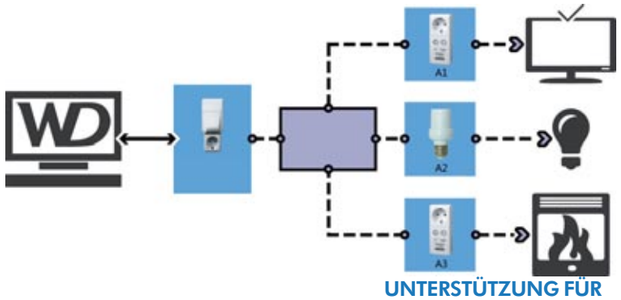
Handhabung **elektrisch betriebener Einrichtungen** von Gebäuden über die vorhandene Verdrahtung zeigt den Weg für einfache Fernsteuerung per Programmierung.

Steuern Sie elektrisch betriebene Geräte mit Anwendungen, die mit WINDEV 20 erstellt wurden.

Verwenden Sie einfach einen Stekker oder Schalter, der mit dem neuen **X10** Standard kompatibel sind.

WINDEV 20 unterstützt auch den **DLNA**-Standard, der die Interaktion von Geräten, die ihn unterstützen (TV, Kühlschrank, Video ..) erlaubt

Diese junge Dame schaltet ihren Whirlpool von Ihrem Telefon her ein, öffnet den Rollladen und stellt die Klimaanlage im ganzen Haus ein ...



MANAGER

Die Haustechnik-Funktionen von WINDEV 20 erlauben es Ihnen, Elektrogeräte über normale Elektroleitungen zu steuern.

NEU

Steuern Sie Philips hue light Lampen über REST Web Services

AAF-TECHNOLOGIE

Viele automatische Features sind verfügbar

WICHTIGE PUNKTE

Programmierung in WLanguage
Verwenden Sie die vorhandene Verdrahtung (X10)

UNTERSTÜTZUNG FÜR DEN X10-STANDARD, UM IHRE ELEKTROGERÄTE ZU STEUERN

Die Befehle der Familie `Domo` erlauben die Steuerung von Geräten, lassen ihren Zustand ermitteln - über die normale Elektro-Installation

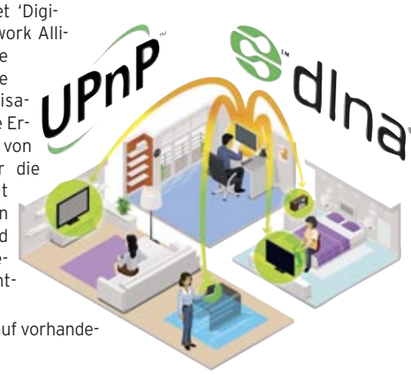
`DomoSend` lässt Sie Befehle senden wie zB: einschalten, ausschalten, dimmen .. an eines oder mehrere Geräte zur gleichen Zeit.

`DomoStatus` lässt Sie den Status (ein / aus) eines Gerätes ermitteln.

`DomoOpen` lässt Sie den Dialog zwischen der Anwendung und dem Interface-Modul (bi-direktionale Kommunikationsnmodule der Typen CM11 oder CM15) initialisieren.

DLNA

DLNA bedeutet 'Digital Living Network Alliance', eine kooperative Handelsorganisation, die für die Erstellung von Richtlinien für die Kompatibilität von digitalen Medien und Multimedia-Geräten verantwortlich ist.

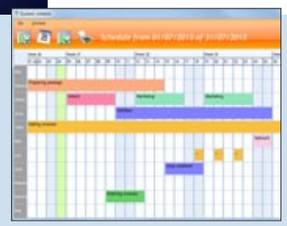


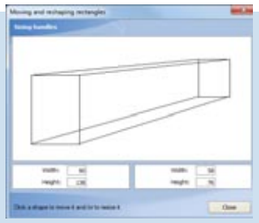
DLNA basiert auf vorhandener Netzwerk-Verbindungstechnik: Ethernet und Wi-Fi (WLAN).

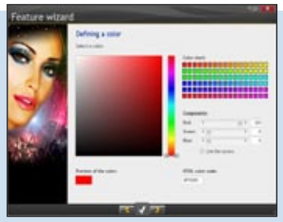
Dank der Unterstützung dieses Standards in der Version 20 ist es nun einfach, WINDEV-Anwendungen zu schreiben, die mit dem TV-Gerät oder dem Kühlschrank kommunizieren!

EIN ÜPPIGER KATALOG VON BEISPIELEN UND ASSISTENTEN

VERWENDEN SIE DIESE BEISPIELE
LASSEN SIE SICH VON DEN ASSISTENTEN LEITEN
VERWENDEN SIE KOMPONENTEN







EINE LISTE DER MITGELIEFERTEN BEISPIELE

Hier ist eine Auswahl der Beispiele, die mit WINDEV geliefert werden und die in Ihren Anwendungen verwendet werden oder zum Lernen dienen können.

- Ein komplettes CRM-System
- Ein komplettes Abrechnungssystem
- Abgesicherter Datenzugriff übers Internet
- Klick-Bereich in einem Bild (Landkarte)
- Handhabung der XML-Funktionen
- Verwendung der ZIP Kompressions-Funktionen
- Verwendung einer Web-Kamera
- Einsatz von SOAP
- Einsatz von RPC
- Abgesicherter Datenzugriff übers Internet
- Die Verwendung von Sockets
- Die Verwendung von Threads
- Einsatz von Triggern
- Verwendung mehrerer Fenster
- Treeview
- Dateien mittels FTP übertragen
- Kurven zeichnen
- Fernüberwachung übers Web mittels Web Cam
- Verwendung einer Web-Kamera
- Telefonie (CTI): autom. Wählen, Anzeige des Anrufers am PC usw.
- Dateien synchronisieren
- Datenreplikation per e-Mail
- Statistisches
- Service: eine Anwendung ohne UI, die als Hintergrund-Task auf einem Server läuft
- Scannersteuerung durch TWAIN-Funktionen
- Puzzle: Bewegen von Bildern mit der Maus
- Benutzen von SQL-Abfragen
- Optimierte Suche unter Verwendung von zusammengesetzten Schlüsseln
- Aufgaben-Liste
- Suche am Internet ohne Browser von einer WINDEV-Anwendung her
- Netzwerk: herausfinden, wer einen Datensatz blockiert
- maßgeschneidertes Setup
- grafische Schieberegler
- Konfigurieren von POP3
- 3D-Gebilde mit der Maus handhaben
- Handhabung grafischer Terminpläne
- Handhabung von Feiertagen und Gleitzeit
- Phonetische Suche ohne die exakte Schreibweise zu verwenden
- Steuerung von Outlook
- Eine Zahl in Worte umwandeln
- Nachrichtenaustausch in Echtzeit
- Mathematische Behandlung von Matrizen
- e-Mail-Versand
- Fax-Versand
- Kurvenglättung
- Reflexive Datei-Verbindung
- Berichts-Beispiele: verschiedene Berichtsarten
- Drucken mittels Programmierung ohne Verwendung des Berichts-Editors
- Direkter Druck auf einem Drucker (mit ASCII-Code): nützlich für Industriedrucker
- Druckvorschau
- Import des Inhalts einer Web-Seite (voll oder in Teilen) in eine Anwendung; eine Preisliste holen, Finanz-Information, einen Terminplan usw.
- Zutrittskontrolle für Anwender: Spezielle Rechte abhängig von Benutzergruppe vergeben
- Aktienkurs-Chart zeichnen
- Computer Hardware handhaben
- OLE DB zum Zugriff auf Datenbanken verwenden
- Automat. Erzeugen von Testdaten für eine Anwendung
- Finanz-Funktionen
- Fortgeschrittene Features für die Excel-Steuerung
- Fenster mittels Programmierung schließen
- Programmierter Tabellen-Export: Zusatz zur Funktion für den automat. Export
- Simulation von Tastenanschlägen
- Bildschirmschoner
- Verwendung von Drag & Drop zwischen Fenstern, Anwendungen und Windows
- ein Diktaphon
- Zeichnen per Programmierung
- Datenverschlüsselung
- Dynamische Kompilierung: wie man Code erstellt, der von einer Anwendung auf Anforderung kompiliert und ausgeführt wird
- Calendar
- Datums- und Zeit-Berechnungen
- Automatische Animation von Bildern Darstellung von Parametern
- Wecker
- Erstellung von Assistenten (ähnlich derer von WINDEV) für Ihre eigenen Anwendungen.

SUPERCONTROLS

Sie können Ihre eigenen Supercontrols erstellen, sie an Ihre Entwickler weitergeben und in anderen Anwendungen einsetzen. Zahlreiche fertige Supercontrols stehen zur Verfügung.

- RTF-Toolbar, um Text-Eingabebereiche zu erstellen
- Suchen / Ersetzen Funktion in einem Text
- Bildschirmkopie, um gedruckte Kopien mit Programmierung oder Klicken einer Schaltfläche zu erzeugen
- Zähler
- Rechtschreibprüfung (unter Verwendung eines MS-Word-Wörterbuches, das am Computer installiert sein muß)
- Grafische CheckBox für Industriezwecke
- Fortschrittsbalken
- Unterstützte Eingabe eines Datumsbereiches
- Datei- und Verzeichnis-Auswahl
- Die Gültigkeit einer Kreditkartennummer prüfen
- Die Gültigkeit einer RIB-Nummer prüfen

KOMPONENTEN

Sie können Ihre eigenen Komponenten erstellen; eine grosse Zahl von fertigen Komponenten steht zur Verfügung.

- Bild-Annotation (EXIM / EXIF)
- Handhabung eines MS-'Agenten'
- Die in einem Fenster gezeigte Information schützen
- Einen Balloon-Tip handhaben
- Liste der französischen Postleitzahlen
- Assistent für eine SQL-Verbindung
- Verwaltung und Versand von e-Mails
- Verwaltung und Versand von Dokumenten per Fax
- Benutzer-Verwaltung
- Netzwerk und System-Information
- Die Bankfeiertage handhaben
- Ein Tips & Tricks Fenster handhaben
- Anwendungs-Schutz (Zahl der Nutzer, Zahl der Computer, Dauer)
- Suchmaschinen-Management
- Sichere Zahlung
- GMT für SOAP-Server
- Anzeige des Inhalts einer Memory-Zone
- Verwaltung einer Socket-Verbindung für Client / Server

Hunderte Beispiele und Assistenten

WINDEV 20 kommt mit einer eindrucksvollen Zahl an Beispielen samt Quellcode.

Diese Beispiele dienen einem doppelten Zweck: einem didaktischen und einem finanziellen. Verwenden Sie ein einziges Beispiel und sparen Sie Tage an Programmierung.

Wiederverwenden sie sie in Ihren Anwendungen!

Bevor Sie beginnen, Code zu schreiben, prüfen Sie, ob er nicht schon mit WINDEV mitgeliefert wird!

ASSISTENTEN

Assistenten sind sehr nützlich sie generieren für Sie den Code, der nötig ist, um Ihre Anwendung zu erstellen

Um das zu erreichen, stellt der Assistent Fragen und generiert den Code (und Fenster, falls nötig), der Ihren Antworten entspricht.

Der generierte Code ist klar lesbar und kann natürlich bearbeitet werden.

Ein Assistent kann Ihnen in einem Gebiet helfen, mit dem Sie nicht vertraut sind! Zum Beispiel benötigt das Beschreiben einer (seriellen) RS-232-Verbindung nur 3 Minuten!

- Informationen zu einer seriellen Schnittstelle abfragen ▪ Den Schlüssel einer INSEE-Nummer berechnen ▪ Berechnung des Montag-Datums einer Kalenderwoche ▪ Einen Termin berechnen ▪ Ein Fenster in der Mitte des Bildschirms platzieren ▪ Eine DLL(Dynamic Link Library) laden ▪ Die Zeit für einen Prozess ermitteln ▪ Eine Datei komprimieren ▪ Das Vorhandensein einer Festplatte prüfen ▪ Umwandlung zwischen dezimalen und hexadezimalen Zahlen ▪ Eine HFSQL-Datei in eine Text-Datei umwandeln ▪ Umwandlung einer Text-Datei in eine HFSQL-Datei ▪ Eine xBase-Datei in eine HFSQL-Datei umwandeln ▪ Umwandlung eines Datums in Worte ▪ Umwandlung eines Datums in einen String vorgegebenen Formats ▪ Umwandlung der Messwerte eines Winkels ▪ Erstellung einer HTML-Seite aus den Daten einer Tabelle (Speicher-Tabelle oder Browsing-Tabelle) ▪ Einen Prozess zu einer bestimmten Zeit auslösen ▪ Entkomprimieren einer komprimierten Datei ▪ Letzter Tag des Monats ▪ Ermittlung der Zahl der Maustasten ▪ Ermitteln, ob die Maustasten vertauscht sind ▪ Status der Maustasten ▪ Den Status einer Steuertaste feststellen ▪ Eine Bild des Bildschirms anfertigen ▪ Funktionen für das Druck-Layout ▪ Handhabung von Tönen per Multimedia-Befehlen ▪ Handhabung einer Audio-CD per Multimedia-Befehlen ▪ Handhabung von Fenster-Animationen ▪ Einen String in einen anderen einfügen ▪ Die Systemsteuerung starten ▪ Die Mausbewegungen begrenzen ▪ Eingabemaske für Gleitkommazahl mit Exponent ▪ Das Layout eines Fensters verändern ▪ Tagesnummer im Jahr ermitteln ▪ Öffnen des Dialogs zum Formatieren einer Diskette ▪ Öffnen eines Fensters an der Mauszeiger-Position ▪ Durch verschachtelte Tabellen navigieren ▪ MS-Word steuern ▪ MS-Excel steuern ▪ Eine Datei oder ein Verzeichnis finden ▪ Ein angeklicktes Wort hervorholen ▪ Die ausgewählten Element einer Liste hervorholen ▪ Einen Festplattenfehler erkennen und anzeigen ▪ Den Inhalt eines HFSQL-Views in eine Excel-Datei übertragen ▪ Den Inhalt eines HFSQL-Views in eine HTML-Datei übertragen ▪ Den Inhalt eines HFSQL-Views in eine Textdatei übertragen ▪ Den Inhalt eines HFSQL-Views in die Zwischenablage übertragen ▪ Eine Zahl in Worte umwandeln ▪ Einen Modulo-10-Schlüssel prüfen ▪ Prüfen, ob das Jahr ein Schaltjahr ist ▪ Prüfen, ob die Maus angeschlossen ist ▪ Prüfen, ob ein Programm bereits läuft ▪ Einen RIB-Schlüssel prüfen ▪ Ein Bild zoomen

"FUNKTIONS"-ASSISTENTEN

Diese Assistenten generieren die Parameter für verschiedene Funktionen. zB schlägt der RGB-Farben-Assistent den Namen der Farben vor und rechnet sie dann in die entsprechenden RGB-Werte um ...

TreeAdd ▪ TreeModify ▪ LoadImage ▪ BuildBrowsingTable ▪ CreateShortcut ▪ Crypt ▪ CursorPos ▪ DateSys ▪ dCopyBlt ▪ Uncrypt ▪ dPixelColor ▪ dSaveImage ▪ dSaveImageGIF ▪ dSaveImageJPEG ▪ EmailSendMessage ▪ EmailStartSession ▪ EmailStartSMTPSession ▪ EnumControl ▪ Event ▪ ExeInfo ▪ ExtractString ▪ fCrypt ▪ fUncrypt ▪ fDriveInfo ▪ fWrite ▪ fWriteLine ▪ WinSize ▪ fExtractPath ▪ FinRedemption ▪ FinDecreasingRedemption ▪ FinLinearRedemption ▪ FinPeriodInterest ▪ FinPaymentNb ▪ FinInterestRate ▪ FinCurrentVal ▪ FinNetCurrentVal ▪ FinFutureVal ▪ FinRepayVal ▪ fRead ▪ fReadLine ▪ fOpen ▪ fDir ▪ fSelectDir ▪ fSelect ▪ fImageSelect ▪ fTrackFile ▪ fTrackDirectory ▪ FTPConnect ▪ grCreate ▪ HAddScheduledOptimization ▪ HAddScheduledBackup ▪ HAlias ▪ Random ▪ HChangeName ▪ HChangeRplDir ▪ HCreateView ▪ HDeclare ▪ TimeSys ▪ HFilter ▪ HImportText ▪ HReadFirst ▪ HReadSeekFirst ▪ HOpenAnalysis ▪ HIndex ▪ iPreview ▪ iBorder ▪ iCreateFont ▪ iPrintReport ▪ iPrintImage ▪ iMargin ▪ BitmapInfo ▪ INIWrite ▪ INIRead ▪ iParameter ▪ iParameterDuplicate ▪ iParameterWatermark ▪ ExeRun ▪ ListSeek ▪ NumToString ▪ NetworkConnect ▪ NetworkDisconnect ▪ NetworkDirName ▪ RGB ▪ SelectColor ▪ sParameter ▪ sOpen ▪ StatCorrelation ▪ StatCovariance ▪ StatAverageDeviation ▪ StatStandardDeviation ▪ StatStandardDeviationP ▪ StatMax ▪ StatMin ▪ StatAverage ▪ StatSum ▪ StatVariance ▪ StatVarianceP ▪ SysColor ▪ SysEnvironment ▪ CurrentTitle ▪ Confirm ▪ Error ▪ Info ▪ Password/Login ▪ OK/Cancel ▪ YesNo

Um schneller entwickeln zu können, ist ein Beispiel immer nützlich!

ONLINE-RESOURCEN (KOSTENLOSER ZUGRIFF)

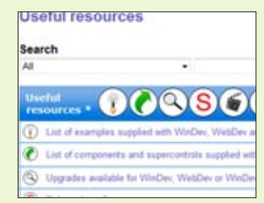
Bevor Sie eine neue Entwicklung beginnen, durchsuchen Sie doch die Besipiele!

Sie werden wahrscheinlich Code-Teile finden, die in Ihrer Anwendung wiederverwendet werden können!

Das kann Ihnen Stunden, Tage oder sogar Wochen an Entwicklungsarbeit sparen.

Der Web Site www.windev.com bietet eine große Zahl von Entwicklungs-Ressourcen.

Sie können diese Ressourcen kostenlos herunterladen.



ERSTELLEN SIE SIE UND UND LASSEN SIE DANN AUTOMATISIERTE TESTS LAUFEN

Die **Qualität** und **Sicherheit** einer Anwendung hängen von vielen Parametern ab, die nicht zum Code gehören: die Komplexität oder einfach zu benutzende Sprache, die Komplexität oder Intuitivität der Entwicklungsumgebung, der Bedarf zur Nutzung von Dritthersteller-Software oder nicht, ob der UI-Generator die mögliche Zahl der Benutzerfehler begrenzt usw.

Die Phase der **automatisierten Tests** ist nur eine der Phasen, die die hohe Qualität Ihrer Software sicherstellen soll, aber sie ist erforderlich und wichtig.

WINDEV 20 bietet **Regressions**-Tests, die Erstellung von Test-Units, Integrations-Tests und Belastungs-Tests.

Indem Ihre Handlungen einfach gespeichert werden, werden Test-Szenarios erstellt, die später wieder durchgespielt werden können, um jede neue Version der Programms zu **überprüfen**.

MANAGER

Die Möglichkeit, Unit-Tests für Code und UI direkt aus der Entwicklungsumgebung zu erstellen, erlaubt es Ihnen, die Qualität Ihrer Anwendungen zu verbessern.

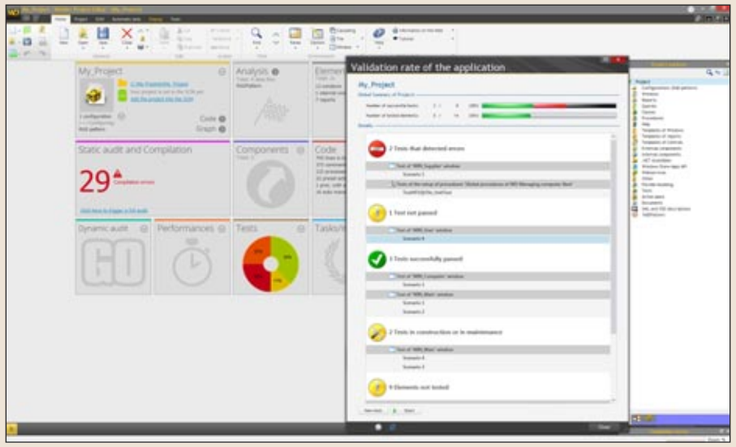
NEU

Vergleichende Tests
Control Freak

WICHTIGE PUNKTE

Eingebunden in die Entwicklungsumgebung
Szenarien werden in WLanguage generiert
Testausführung ohne den Code zu verlassen
Automatische GUI-Tests ohne Programmierung

TESTEN SIE IHRE ANWENDUNGEN SYSTEMATISCH



WINDEV berechnet automatisch den Validierungsgrad der Anwendung und listet die Tests auf, die der Beachtung bedürfen (Tests mit Fehlern).

DAS TEST-SZENARIO: IN WLANGUAGE, GANZ EINFACH

Das Abspeichern eines Tests generiert ein Test-Szenario.

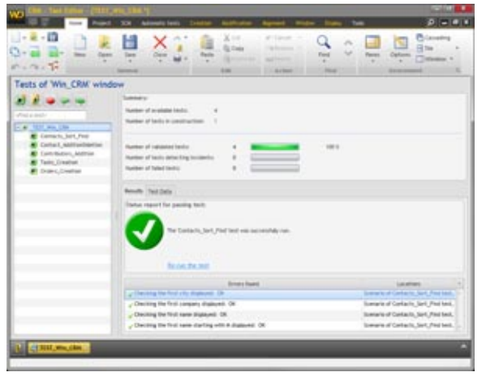
Ein Vorteil dieser Test-Szenarios ist es, dass sie in WLanguage erstellt werden.

Indem die WLanguage als Skripting-Sprache verwendet wird, ist es sehr viel leichter, diese Skripts zu ändern oder anzupassen.

Die Funktionsfamilie `Emulate` ist in der WLanguage zu diesem Zweck verfügbar.

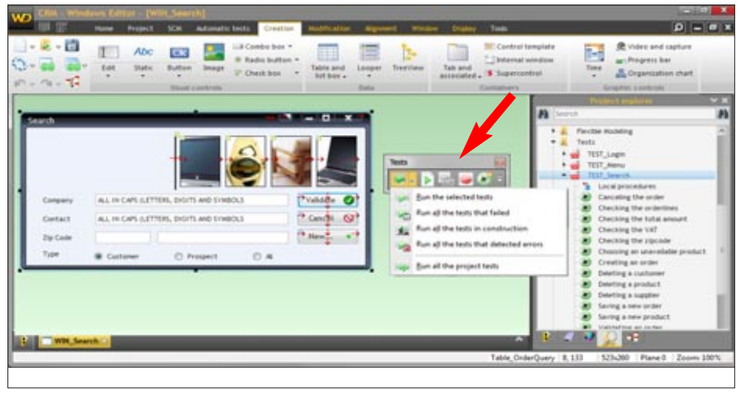
Dies erlaubt es Ihnen, die Szenarien zu ändern, zB einen Test-Wert hinzuzufügen oder zu ändern, eine Tabellenspalte hinzuzufügen oder den Namen einer externen Datenbank zu ändern ...

Die Verwendung der WLanguage ermöglicht es Ihnen auch, Wiederholungen von Vorgängen durchzuführen, um sie in einem gegebenen Szenario zu testen. Last-Testen ist einfach.



Beachten Sie, dass diese Tests das «smarte Umbenennen» benutzen; wenn in Ihrem Projekt einer der Control-Namen geändert wird, so wird der Test automatisch doch weiter funktionieren!

Generieren Sie Regressionstests automatisch



Aufnahme-Menü, um ein Szenario aufzunehmen und abzuspielen.

Auszug aus der Instrumententafel: das Widget «Tests» zeigt an, ob ein Test nicht erfolgreich war.

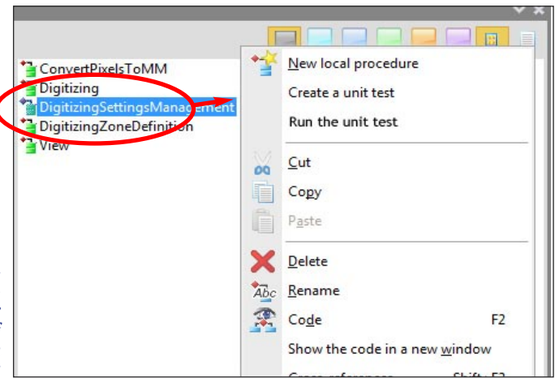
Liste der verfügbaren Tests per Fenster, Status jedes Tests und Übersicht

EIN VOLL INTEGRIERTES WERKZEUG

Der Test-Manager ist voll in die Entwicklungsumgebung integriert: Fenster-Editor, Code-Editor, Erstellung der ausführbaren Datei ...

Die Instrumententafel (siehe S 18) zeigt das Resultat der Tests und erlaubt es, sie laufen zu lassen.

Die Tests und ihre Ergebnisse stehen allen Mitgliedern des Entwicklerteams zur Verfügung.



In der Entwicklungsumgebung: ein Unit-Test für eine Prozedur wird mittels Klick auf die rechte Maustaste erstellt

WINDEV 20 bietet Unit-Tests und Integrations-Tests.

Die Erstellung von Test-Suiten wird damit extrem einfach.

FENSTER-TEST

Auf Wunsch erscheint ein Satz von Aufnahme-Schaltflächen und erlaubt es Ihnen, ein UI-Test-Szenario aufzunehmen und zu stoppen.

Alle zu einem bestimmten Fenster gehörigen Tests werden in der gleichen Skript-Datei untergebracht, die mit dem Projekt gespeichert wird.

UNIT-TESTS FÜR PROZEDUREN UND KLASSEN

Um eine Prozedur oder eine Klasse direkt zu testen, verwenden Sie einfach das Popup-Menü, das Ihnen anbietet, einen neuen Unit-Test aufzunehmen (und dann wieder abzuspielen).

VALIDIERUNGSGRAD DER ANWENDUNG

Das Test-Center zeigt die Liste der vorhandenen Tests, die Version der Anwendung über die diese Tests gelaufen sind und die Test-Resultate.

Diese Information wird auch in Kurzform am Steuerpult des Projektes angezeigt.

DER TEST-SZENARIO-EDITOR

Wenn man einen Test laufen lässt und ein Fehler in der Anwendung gefunden wurde, so kann man mit Anklicken des Skript-Fehlers direkt zu der Stelle kommen, wo der Fehler im Code aufgetreten ist.

TEST-PRÜFUNG WÄHREND DER LAUFENDEN ARBEIT

Jedes Mal, wenn eine Kundenversion erstellt wird, zeigt WINDEV 20 den Validierungsgrad der Anwendung und warnt Sie, wenn dieser Grad inakzeptabel ist (der Grad kann konfiguriert werden).

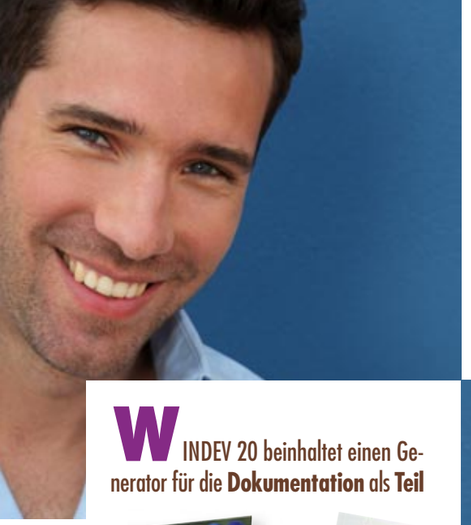
Jedes geänderte Element, das nicht getestet wurde und für das ein Test existiert, wird als 'ungetestet' gekennzeichnet.

Wenn es für ein geändertes Fenster keinen Test gibt, so zeigt das Test-Center an, ob dieses Fenster seit der letzten Kompilierung wenigstens einmal laufen gelassen wurde

Eine Geschichte des Validierungsgrades wird automatisch gespeichert, was erlaubt, die Qualität der Anwendung über ihren Lebenszyklus zu verfolgen.

Diese Überprüfung findet auch dann statt, wenn Elemente in den Source Code Manager (SCM) eingecheckt werden.

Tests sind entscheidend! Mit WINDEV 20 profitieren Sie und Ihr Produkt von all diesen wichtigen Test–Werkzeugen.



TECHNISCHE DOKUMENTATION MIT EINEM KLICK

ERHÖHEN SIE DIE GESCHWINDIGKEIT IHRES NETZWERKES MIT SIS

WINDEV 20 beinhaltet einen Generator für die **Dokumentation** als **Teil des Produkts**

Analyse und Programmierung

Die volle Dokumentation wird mit einem Klick erzeugt via **Rückwärts-Analyse** Ihres Projektes, kann jederzeit bearbeitet werden und wird immer auf den neuesten Stand gebracht.

Dieser Dokumentations-Generator erspart Ihnen viele Tage an Arbeitszeit.

Eine komplette Dokumentation enthält üblicherweise hunderte Seiten

Generieren Sie automatisch eine aktuelle Dokumentation

Eine komplette Dokumentation enthält 12 Abschnitte

1• Umschlag
2• Projekt-Beschreibung
3• Die Instrumententafel
4• Terminplaner
5• Geschäftsregeln
6• Das Datenschema
7• Die UML-Modelle
8• Fenster-Beschreibungen
9• Berichts-Beschreibungen
10• SQL-Abfrage-Beschreibungen
11• Beschreibungen der Klassen (OOP) und Web Services
12• Hauptinhaltsverzeichnis und Anhänge

MANAGER

Eine technische Dokumentation ist für jeden Teil der Software fundamental und hilft neuen Mitgliedern des Teams bei der Einarbeitung.
Hier wird die Dokumentation automatisch erstellt.

NEU

Verschiedene neue Features

AAF-TECHNOLOGIE

Die AAF können mit der Dokumentation mitgedruckt werden

WICHTIGE PUNKTE

Eine immer aktuelle Dokumentation
Druck auf Papier, HTML (fürs Intranet), PDF, Word, OpenOffice ...

DOKUMENTATION? 1 KLICK!

DIE GESAMTE DOKUMENTATION IST IMMER AKTUELL MIT EINEM KLICK

Dank WINDEV 20 und der verwendeten Revers-Dokumentations-Technik, profitieren Sie jederzeit von einer aktuellen und gebrauchsfertigen Dokumentation.

Und dies erfordert nur einen Mausklick ...

VEREINFACHTE WARTUNG

Die Dokumentation ist für die problemlose Wartung essentiell. Neu zu einem Projekt hinzugekommene Entwickler können mit seiner Architektur und seinen Features leicht vertraut gemacht werden.

Das wiederum macht es ihnen leichter, dem Team beizutreten und erlaubt es ihnen, schneller produktiv zu werden.

HERSTELLER VON INDIVIDUALSOFTWARE: MACHEN SIE SICH DIE UNTERSCHRIFT VON VERTRÄGEN UND DIE VERRECHNUNG EINFACHER

Von Herstellern von Individualsoftware verlangt der Kunde oft, dass eine Analyse-Dokumentation vorgelegt wird, wenn der Vertrag unterschrieben werden soll und später ebenso zur Ablieferung der Anwendung.

Bei jeder Revision der Dokumentation sparen Sie dank WINDEV Tage an Arbeit.

Und die Dokumentation ist immer am letzten Stand ...

PROBLEMLOSE VERTEILUNG DER DOKUMENTATION HTML, PDF, WORD...

Sie werden die Dokumentation einfach verteilen können: im Papierformat, auf dem Intranet Ihrer Firma (mit HTML), durch Übernahme in eine Textverarbeitung (Word, Open Office) oder im PDF-Format, um sie zB an eine e-Mail anzuhängen ...

ANPASSBARE DOKUMENTATION

Sie können viele Teile der Dokumentation nach Wunsch anpassen: Schriftarten, Schriftgrösse, Bilder usw.

Es sind einige Templates für die Dokumentation verfügbar.

GEMEINSAM GENUTZTE RESSOURCEN

Die Dokumentation ist ein Teil der gemeinsam benutzten Ressourcen, notwendig, um als Team arbeiten zu können.

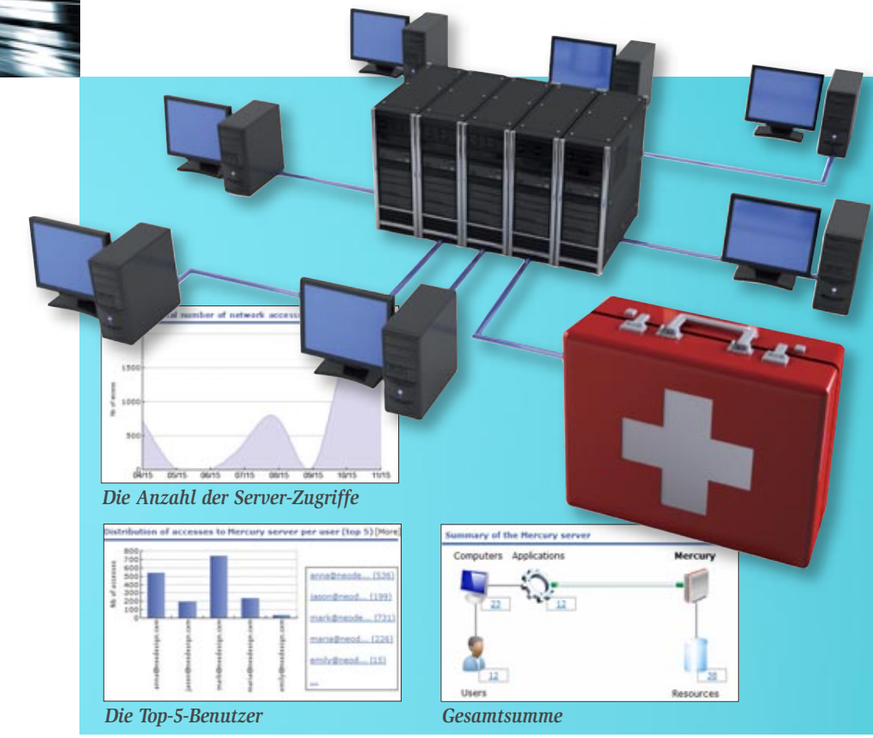
Eine Dokumentation ist ein Erfordernis für jede professionelle Entwicklungsarbeit. Dies ist natürlich ein Standard-Feature von WINDEV 20.

Der "Software Infrastruktur Supervisor" (SIS) lässt Sie den Status Ihrer IT-**Infrastruktur** verfolgen.

SIS informiert Sie laufend über die verwendeten Festplatten, die Benutzer und die Anwendungen.

SIS führt automatisch **Sicherheitsprüfungen** durch, um Sie wegen potentieller Probleme zu warnen: verschiedene Versionen der gleichen Anwendung in Verwendung, nicht-optimal arbeitender Daten-Server, Zugriff auf Daten von ungewöhnlichen Servern ...

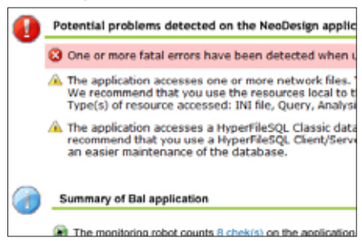
Der Infrastruktur Supervisor erlaubt Ihnen, **die Grösse** und die Geschwindigkeit Ihres Netzwerkes anzupassen.



Die Anzahl der Server-Zugriffe

Die Top-5-Benutzer

Gesamtsumme



MANAGER

Der SIS ermöglicht es Ihnen, die nahtlose Arbeit Ihrer Anwendungen auf der Hardware der Firma sicherzustellen

NEU

Verschiedene Verbesserungen

WICHTIGE PUNKTE

Anwendungs-Sicherheit
Hardware-Überwachung
Sicherheits-Überprüfungen

INFRASTRUKTUR-PRÜFUNG

Eine Netzwerk-Prüfung kann jederzeit durchgeführt werden.

Dieser Status-Bericht gilt für jeweils eine spezifische Resource (eine Anwendung, ein Server, ein Computer usw.) und besteht aus zwei Teilen:

- die potentiellen Probleme
- eine Übersicht über die Einstellungen der Resourcen.

Auf diese Weise können Sie die Nutzung der Software auf dem vorhandenen Netzwerk optimieren.

WENN ICH DIESEN SERVER STOPPE, WAS WIRD DANN GESCHEHEN?

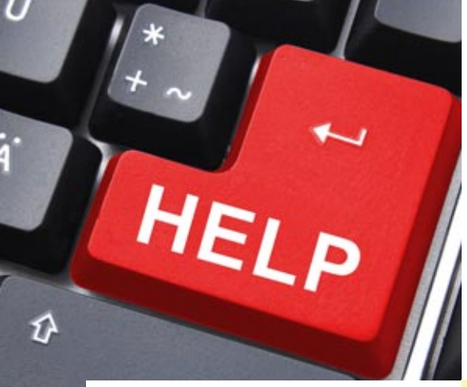
Jeder Entwickler, jeder Projekt-Manager, jeder IT-Ingenieur will sofortige und verlässliche Antworten auf diese Fragen haben:

- Wenn ich diesen Server stoppe, was wird dann geschehen?
- Welche Anwendungen laufen auf diesem Server?
- Befinden sich auf einigen Servern Anwendungen, die längst veraltet sind?
- Was sind die Details der Fehler, die während der Ausführung einer Anwendung auftreten?
- Wie kann ich den Fehler-Dump einer laufenden Anwendung, die sich selbst neu startet, erhalten?
- Welche/n Server benutzt diese Anwendung?
- Welche Ressourcen benutzt diese Anwendung (Komponenten, Web Services, Dateien, ...) und auf welchen Servern findet man sie? Manchmal, 'im richtigen Leben', verwendet eine Anwendung Komponenten, die auf unbekannte Resourcen zugreifen ...
- Welche Anwendung, welcher Anwender, welcher Computer verbraucht eine Menge an Resourcen?

Der Übersichts-Bericht des SIS zeigt die Verbindungen, die diese Fragen (und viele mehr) unmittelbar beantworten.

Der Infrastruktur Supervisor wird Ihr Leben ändern!

Die Implementation Ihrer Anwendung ist gesichert. Die dem Endbenutzer gebotene Qualität wird erhöht.



LIEFERN SIE EIN HILFE-SYSTEM MIT IHREN ANWENDUNGEN

ÜBERSETZEN SIE IHRE ANWENDUNGEN AUTOMATISCH

WINDEV 20 wird mit einem **Hilfe-Generator** im "HLP" und "CHM" Format geliefert.

Dieser Generator ermöglicht es Ihnen, ein professionelles Hilfe-System mit Ihrer Anwendung zu liefern, was die Effizienz der Anwender erhöhen wird.

Auf Anforderung fügt WINDEV 20 Ihrer Anwendung einen Menüpunkt «?» hinzu, welcher die Verbindung zum Hilfesystem enthält, einen Link zur Liste aller neuen Features sowie einige Backup-Optionen ...

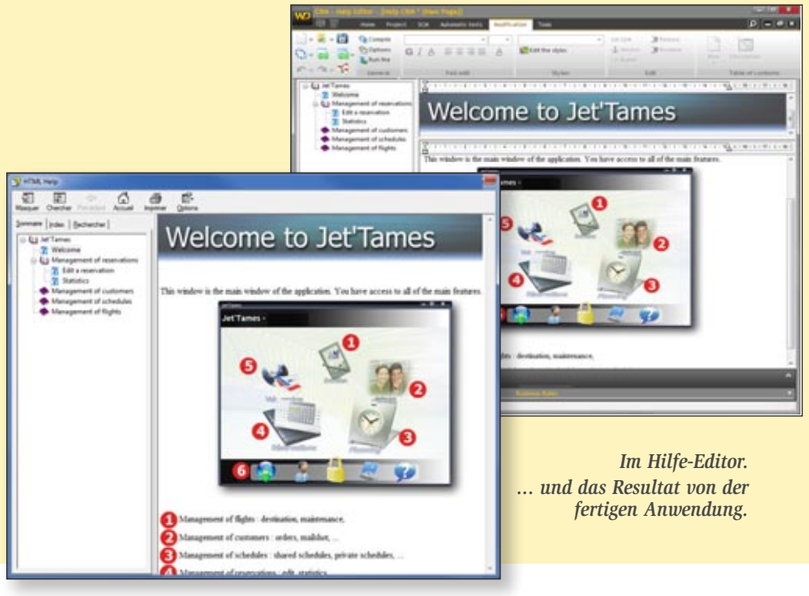
MANAGER
Eine online-Hilfe lässt Sie eine Anwendung besser nutzen und macht sie damit profitabler.

NEU
Einige Verbesserungen

AAF-TECHNOLOGIE
Der Anwender profitiert von einer Online-Hilfe

WICHTIGE PUNKTE
Integriert in die Entwicklungsumgebung
Automatische Struktur

HELFEN SIE DEN BENUTZERN, IHRE ANWENDUNGEN BESSER EINZUSETZEN



Im Hilfe-Editor.
... und das Resultat von der fertigen Anwendung.

ERSTELLEN SIE DAS HILFE-SYSTEM IHRER ANWENDUNG

WINDEV 20 erlaubt Ihnen, 4 verschiedene Hilfe-Ebenen in Ihren Anwendungen zu erstellen:
- WinHelp und CHM Hilfe (HTML/Hilfe)
- Tooltips
- eine Status-Bar
- Hilfe bezüglich eines Controls

Tooltips, Status-Bar und Control-Hilfe werden direkt in der Entwicklungsumgebung mit dem «7-TAB» erstellt.

Die CHM oder WinHelp Hilfe wird mit dem Hilfe-Editor erstellt.

EIN EINFACH ZU VERWENDENDER EDITOR

Der Hilfe-Generator generiert automatisch:
- die Hilfe-Seiten
- die Bildschirm-Kopien der Anwendung
- verbindet sich mit den entsprechenden Prozessen der aufrufenden Anwendung.

Einige Elemente des Hilfe-Systems können konfiguriert werden (Farben, Schaltflächen, Hintergrund-Bild usw.)

EINIGE DER VERFÜGBAREN FEATURES

Der Hilfe-Generator bietet Features, die Ihnen die problemlose Erstellung des Hilfe-Systems erlauben:
- Erstellen der Links zu den 'keywords' des Hilfe-Systems
- Finden von unterbrochenen Links
- einem Bild Informationen hinzufügen: Pfeile, Text, ...
- Übersicht über die verwendeten Text-Stile
- Verbindung zu Internet-Seiten
- Verbindung zwischen Hilfe-Systemen

Der Hilfe-Generator lässt Sie problemlos ein interaktives Hilfe-System erstellen.

WINDEV 20 kommt mit seinem eigenen Hilfe-Generator.

Das Entwickeln von **mehrsprachigen Anwendungen** ist mehr und mehr zu einer Notwendigkeit geworden.

Natürlich gibt es Länder, die mehrere offizielle Sprachen verwenden: Belgien, Schweiz, Luxemburg, Kanada ...

Und dann ist da noch Europa! WINDEV 20 bietet eine innovative und starke Lösung für die Unterstützung fremder Sprachen (lateinische Zeichensätze, **nicht-lateinische Zeichensätze** -Unicode UTF8-, links-nach-rechts und rechts-nach-links-Schreibung).

Für den nordamerikanischen Kontinent sichern Englisch, Spanisch und Französisch die weitestmögliche Verbreitung Ihrer Software.

Und da gibt es auch die 'kommenden' Länder: China, Russland ...

Übersetzen Sie Ihre Anwendungen in mehrere Sprachen und verkaufen Sie sie weltweit!

MANAGER
Die Übersetzung einer Anwendung für einen neuen Markt war noch nie so einfach. WINDEV 20 kommt mit allen erforderlichen Werkzeugen.

NEU
Die gleiche mehrsprachige Nachricht, die an verschiedenen Orten des Programms verwendet wird, wird markiert.

AAF-TECHNOLOGIE
Kombinieren Sie alle Sprachen in eine EXE-Datei oder begrenzen Sie die EXE auf eine Sprache

WICHTIGE PUNKTE
bis zu 64 Sprachen per Anwendung
Eine einzige ausführbare Datei
Sofortige Sichtbarkeit im Editor
Ihr Wörterbuch mit Ihrer eigenen Teminologie wächst beständig

BIS ZU 64 SPRACHEN PER ANWENDUNG

BIS ZU 64 SPRACHEN PER ANWENDUNG

Multilinguale Unterstützung (bis zu 64 Sprachen je Projekt!) ist automatisch für Ihre Anwendungen. Spezifizieren Sie die zu verwendenden Sprachen, übersetzen Sie die Texte, die Bezeichnungen usw. Unicode wird unterstützt.

VERWENDEN SIE AUTOMATISCHE ÜBERSETZUNGSSOFTWARE

Sie können eine Übersetzungs-Software bzw einen Web Site dazu verwenden, die Bezeichnungen Ihrer Controls in Echtzeit direkt im Editor zu übersetzen

Die multilinguale Unterstützung berücksichtigt dabei die Spezifika jeder Sprache: Eingabe- und Anzeige-Masken (Datum ...), Textausrichtung...

DIREKTE EINGABE IN UNTERSCHIEDLICHEN SPRACHEN

Es kann nicht leichter sein!

Die Eingabe erfolgt direkt in jeder Sprache (Russisch, Chinesisch, Fanzösisch ...). Dieses Feature ist verfügbar für die Darstellung am Bildschirm, die Berichte, Nachrichten ...

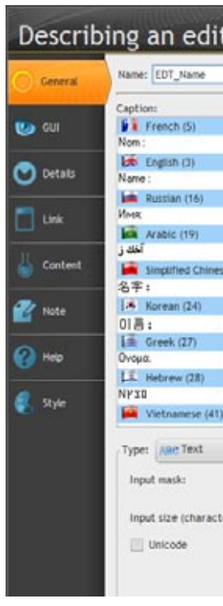
AUTOMATISCHE TEXT-HERAUSLÖSUNG

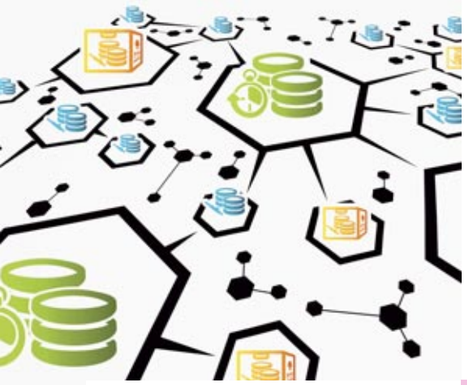
Das Werkzeug WDMSG, getrennt erhältlich, lässt Sie alle «Texte» aus dem Projekt herauslösen und nach der Übersetzung wieder einfügen. Das ist nützlich, wenn Sie Ihre Anwendung von einem Übersetzungsbüro oder einer Software übersetzen lassen wollen!

ERSTELLEN SIE IHR EIGENES WÖRTERBUCH

WDMSG erstellt auch eine Datenbank, die die Quelltexte und die übersetzten Texte für Ihr Programm enthält und schlägt eine Übersetzung, wo immer möglich, vor.

Die Entwicklung mehrsprachiger Anwendungen ist mit WINDEV 20 ein Kinderspiel!





AUSLIEFERUNG. VERSIONSVERWALTUNG UND WARTUNG: AUTOMATISCH

Liefern Sie mit einem Klick

WINDEV 20 **automatisiert** die **Auslieferungs**-Phasen in allen möglichen Fällen: Software-Hersteller, Beratungsfirma, interne IT-Abteilung, Web-Downloads usw..

Der **Setup Generator** erstellt automatisch die Prozedur, die für Ihren Fall passt.

Alles kann geändert und **angepasst** werden.

Nach Entwicklung und Auslieferung beginnt die Phase der Verbesserungen der Anwendung. WINDEV 20 automatisiert auch Wartungsaufgaben, inklusive solche, die die Datenbank betreffen.

MANAGER

Indem die Installation und Wartung von Anwendungen automatisiert wird, macht sie das verlässlicher und besser zugänglich. Auch die gesparte Zeit ist sehr beeindruckend.

NEU

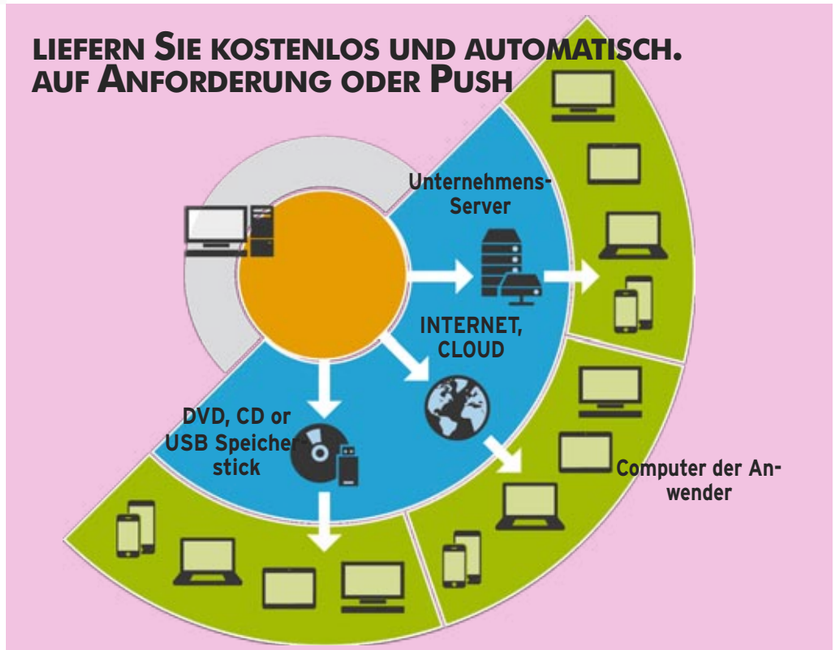
Installation ohne «Administrator»-Rechte
Geschichte und Signatur von kombinierten 32-bit/64-bit Setups

AAF-TECHNOLOGIE

Automatischer Update von Datei/Tabellen-Strukturen durch Vergleichen mit der Versionsnummer der Anwendung
Remote Steuerung von Anwendungen und verbundenen Benutzern

WICHTIGE PUNKTE

Installation mit Push
Die Anwendung handhabt Ihre Updates selbst



"PUSH"-INSTALLATION

Mit WINDEV 20 kann man eine Anwendung auf 2500 PCs installieren - ohne seinen Sessel zu verlassen ... einfach, dank des «Push»-Modes.

In diesem Modus, statt dass jeder Anwender die Installation selbst durchführt, kann ein Administrator das für ihn tun.

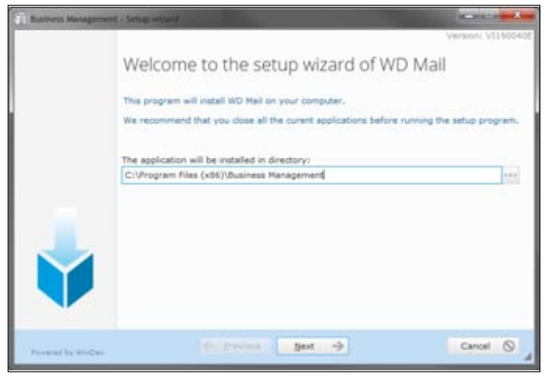
Wenn ActiveDirectory verwendet wird, so können diese festgelegten Gruppen vom Administrator verwendet werden.

Diese Push-Installationsverwaltung erlaubt Ihnen:

- die Computer und Gruppen am Netzwerk zu sehen
- Den Computer, auf dem die Anwendung zu installieren ist, zu bestimmen
- Die PUSH-Installation auszulösen oder sie anzusetzen
- Die Versionsnummer der Anwendung zu sehen, die auf jedem Computer installiert ist
- Updates zu starten
- Den Setup-Status-Bericht anzusehen

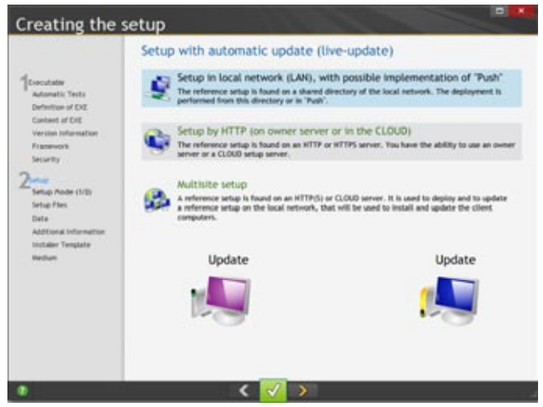
Dieser Setup-Modus vermeidet die persönliche Anwesenheit beim Computer des Anwenders.

Er vermeidet auch zuusätzliche Arbeiten, Flüchtigkeiten und Fehler.

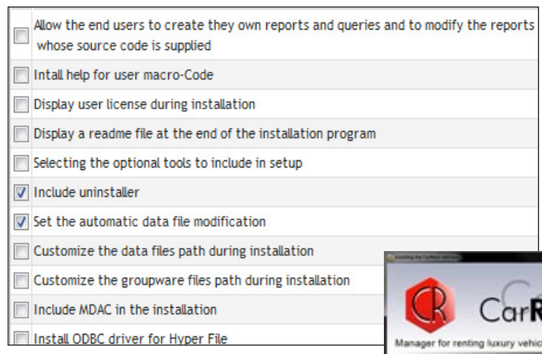


Erstellen Sie «Standard»-Setup-Dateien für Ihre Anwendungen.

Beachten Sie, dass Sie auch «MSI»-Installationen erstellen können.



Optionen fürs Live-Update



Beispiele für Setup-Konfigurationen

AUTOMATISCHE INSTALLATION

Die integrierte Entwicklungsumgebung kennt Ihr Projekt, die benutzten Datenbanken ... Daher weiss sie auch, wie ein volles Setup-Programm in wenigen Sekunden automatisch zu erstellen ist.

Naturlich können Sie dieses Programm ändern, Parameter und anderes.

Wie die anderen Module wird auch dieser Modul mit WINDEV 20 geliefert.

Setups sind mehrsprachig.

UNTERSTÜTZTE ANPASSUNG

Die zu installierenden Elemente werden einfach aus Listen ausgewählt; Standardmässig bietet WINDEV 20 die Elemente aus den Modulen, die in der Anwendung verwendet werden.

Alle Elemente können angepasst werden: Titel, Hintergrundbild, Logo, Benutzerlizenz-Text, Readme-Text usw.

Die Programm-Gruppen werden automatisch erzeugt - mit den von Ihnen spezifizierten Icons.

Das Setup-Programm kann voll angepasst werden, da sein Quellcode mitgeliefert wird.

LIVE UPDATE, CD, DVD, USB SPEICHERSTICK, INTERNET, CLOUD...

Der Generator für das Setup-Programm erlaubt Ihnen die flexible Auslieferung. Der Generator erstellt Setup-Programme für CD, DVD, USB-Sticks, HTTP und sonstige Medien.

LIVE UPDATE: EINE IMMER AM LETZTEN STAND BEFINDLICHE INSTALLATIONSBASIS

Alles, was Sie tun müssen ist, die neue Version am Server zu installieren und jeder Anwender-Computer wird automatisch upgedatet werden (Live Update), über das Netzwerk der Firma oder über eine Internet-Verbindung oder auch in der PCSCloud.

Auf diese Weise können Sie sicher sein, dass Sie alle Maschinen immer am letzten Stand haben.

Es muss nichts Spezielles installiert werden, um den Live-Update zu nutzen.

SETUP AUS DER CLOUD

Sie können ein Referenz-Setup (mit einem Klick) in der Cloud platzieren.

Auf diese Weise können autorisierte Anwender ihre Anwendungen überall in der Welt installieren und updaten, Sie müssen sich dabei um nichts Sorgen machen!
Installationen und Updates sind so einfacher für dezentralisierte Teams.

Erstellen Sie einfache und leistungsfähige «Setups» mit WINDEV 20

Fortsetzung >>>

NETZWERK-UPDATE

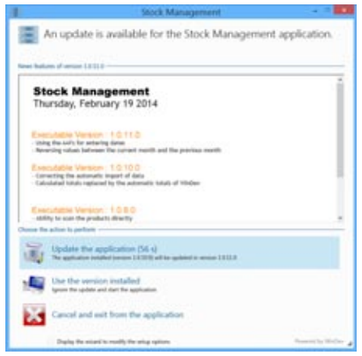
Die "Netzwerk"-Installation erlaubt Ihnen die Erstellung eines Referenz-Setup auf einem oder mehreren Referenz-Servern (zB ein Referenz-Server per Filiale, auf einem FTP-Server, in der Cloud ...).

Die Anwender werden dann ihre Anwendung vom Referenz-Server her installieren.

Die Anwender-Geräte werden neue Updates automatisch am Referenz-Server entdecken und werden, wenn nötig, eine Anforderung des Update auslösen.

Jedes Mal, wenn eine per Netzwerk-Setup installierte Anwendung gestartet wird, so prüft sie, ob am Referenz-Server ein Update verfügbar ist.

Wenn bei der Prüfung eine neuere Version am Server gefunden wird, so wird dem Anwender das Update der Anwendung angeboten.

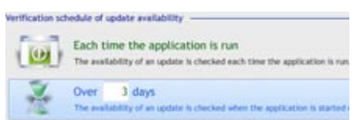


NETZWERK-UPDATE: ZEITPLAN FÜR DIE PRÜFUNG

Die Häufigkeit der Prüfung, ob ein neues Update vorhanden ist, kann konfiguriert werden:

- jedes Mal, wenn eine Anwendung geöffnet wird (Standard-Auswahl).
- das erste Mal am Tag, wenn sie geöffnet wird.
- Alle x Tage.
- nur wenn der Computer mit dem Netzwerk verbunden ist.

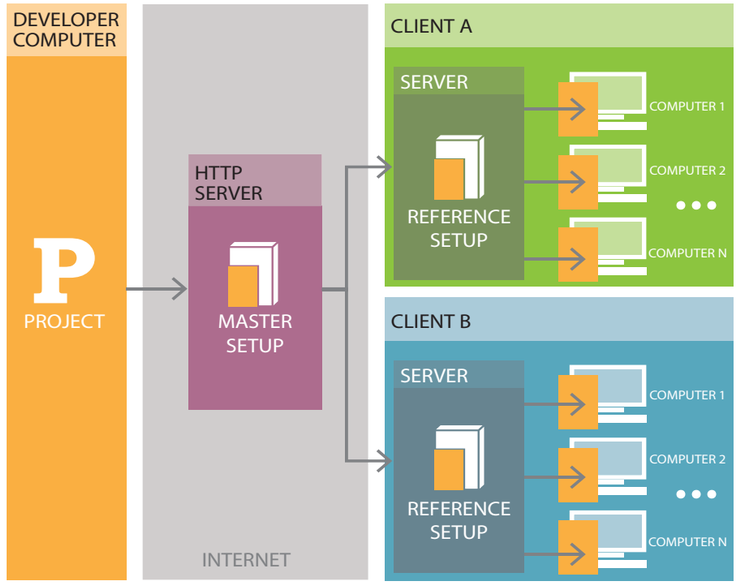
Sie können den Zeitplan für die Prüfung einstellen, um unnötige Prozesse und Verbindungen zu vermeiden.



MULTI-SITE SETUP VIA HTTP

Bei der Multi-Site Installation kann auf ein Master-Installations-Programm via HTTP zugegriffen werden.

Dieses Master-Installations-Programm erlaubt es Ihnen, die gleiche Netzwerk-Installation auf mehrere Standorte zu verteilen. Ist einmal die Netzwerk-Installation auf den Ziel-Web Sites in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis installiert, so



kann jeder Arbeitsplatz-Computer von dieser Referenz-Installation installieren (kann mit der «Push»-Methode kombiniert werden).

Im Falle eines Updates für das Master-Installations-Programm wird das Update automatisch auf jeden Site mit der entsprechenden Referenz-Installation verteilt. Dann holt sich jeder Computer das Update, wie bei einer regulären Netzwerk-Installation.

Diese Methode vermeidet Spitzenbelastungen am Server. Diese Verteilungsart ist für grosse Installationen nützlich.

HTTP-INSTALLATION: PROXY-SERVER WIRD UNTERSTÜTZT

Sie haben die Möglichkeit, ein HTTP-Setup auf einem Netzwerk mit einem Proxy-Server auszuliefern.

INSTALLATION PER HTTP: UNTER VERWENDUNG DES ABGESICHERTEN HTTPS MODUS

Für die Installation via HTTP wird nun das sichere HTTPS-Protokoll unterstützt.

Dieses Protokoll garantiert dem Anwender die Athentizität der installationsdatei.

Installationsdateien sind geschützt.

HTTP-INSTALLATION: AUTHENTIFIZIERUNG

Ein HTTP-Server kann nach einem Login und Passwort fragen.

Sie können ein Login und Passwort für die Verbindung mit dem HTTP-Server für den Installationsvorgang festlegen: Ihre Installationen sind sicher.

HTTP-INSTALLATION: DIE IP-ADRESSE DES SERVERS KONFIGURIEREN

Sie können die Adresse des HTTP-Servers beim Erstellen der Installationsdatei festlegen.

Sie können auch festlegen, dass die Adresse des HTTP-Servers während der Referenz-Installation am HTTP-Server eingegeben wird.

Installation aus der Cloud

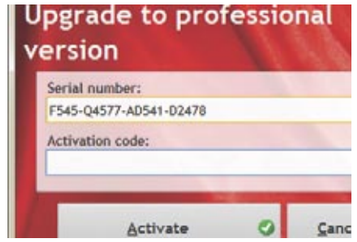
Ein Klick: das Setup-Programm wird automatisch erstellt
Jedes Mal, wenn die Anwendung startet, so prüft sie, ob eine neuere Version verfügbar ist
Sie prüft automatisch die Versionsnummer: wenn der Benutzer Updates übersprungen hat, so wird das vom Update gehandhabt.
Kleineres Update? Ein Patch!
Automatischer Update der Datenbank: keine «Hack Jobs» mehr!

PASSWORT FÜR EINMALIGE VERWENDUNG

Dieses Feature erlaubt Ihnen die einzigartige entfernte Aktivierung eines Programms oder Updates.

Ein Schlüssel wird am Client-Computer erzeugt

Der Client-Computer sendet eine Aktivierungsanfrage (via Internet), erhält einen Aktivierungsschlüssel und kann damit seine Anwendung aktivieren.



ANWENDUNGS-PATCH

Für kleinere Updates können Sie auch zusätzliche Resourcen (Fenster, Berichte ...) in Form von Patches oder unabhängigen Objekten mitliefern.

VERSION NX ZURÜCKSPIELEN

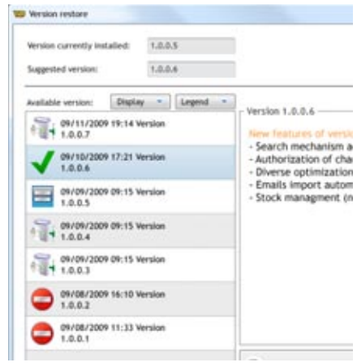
Wer musste in einem Notfall noch nie eine Vorgänger-Version einer Anwendung installieren? Diese Möglichkeit wird übers Netzwerk angeboten. Am Referenz-Server können Sie die zu behaltende Zahl aufeinanderfolgender Versionen bestimmen.

Der Administrator kann jederzeit entscheiden, welche Version die Referenz-Version ist (es muss nicht die letzte sein, Sie können zB die neueste Version für Beta-Tester reservieren).

Beachten Sie, dass, wenn die Anwendung am Client-Computer verwendet wird, diese automatisch prüft, ob sie mit der Referenz-Version übereinstimmt und nur wenn nötig, die entprechenden Updates durchführt.

Auch der Anwender kann die Initiative ergreifen und die aktuelle Version auf seinem Computer ändern. Diese Möglichkeit kann auch abgeschaltet werden.

Das «?»-Menü der Anwendung bietet die Liste der Versionen.



Eine ältere Version am Client-Computer auswählen

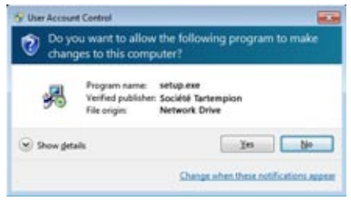
SETUP-SIGNATUR

WINDEV erlaubt Ihnen die Signierung Ihrer Setups.

Sie wählen hierzu eines Ihrer Zertifikate im Assistenten zur Erstellung der Setup-Datei aus.

Damit ist die Integrität der Installationsdatei für den Empfänger garantiert.

Wenn das Installationspaket verändert wurde (wegen eines Übertragungsfehlers, eines Virus ...), dann wird das Setup nicht laufen, was vermeidet, dass eine beschädigte Version oder Schadsoftware installiert werden ...



Sie können Ihre Setup-Programme signieren

Daher ist der Anwender wegen der Installation beruhigt: Er kennt den Herausgeber des Programmes!

DEN INHALT EINER SETUP-DATEI ANALYSIEREN

Die Prüfung (Audit) erlaubt Ihnen die Analyse des Inhalts einer erstellten Setup-Datei.

Inhalt der erstellten Setup-Datei

Mit WINDEV 20 ist das Erstellen der Installationsdatei und der Updates für Ihre Programme einfach.

AUTOMATISCHE WARTUNG DER HFSQL-DATENBANKEN

Welcher Entwickler mußte noch nie den undankbaren Job übernehmen, schnell ein wackeliges kleines Programm zu schreiben, das die Größe eines Datenfeldes erweiterte oder ein Datenfeld einer bestehenden Datenbank hinzufügte?

Das Problem ist noch komplexer, wenn mehrere Versionen der Anwendung in Gebrauch sind: die Version der Anwendung wie auch die Version der Datenbank mussten geprüft und behandelt werden.

Solche «Hacks» zu schreiben ist immer problematisch, weil sie die Daten ändern.

Mit WINDEV 20 gehören solche Aktionen der Vergangenheit an!

WINDEV wird atomatisch die Prozedur erstellen, die die Datenbank updatet, wird sie automatisch installieren und während des Updates Ihrer Anwendung ausführen.

Diese Prozedur wird alle alten Versionen der Anwendung (bis zu 100) berücksichtigen und wird, wenn nötig, «alte» HFSQL-Datenbanken updaten.

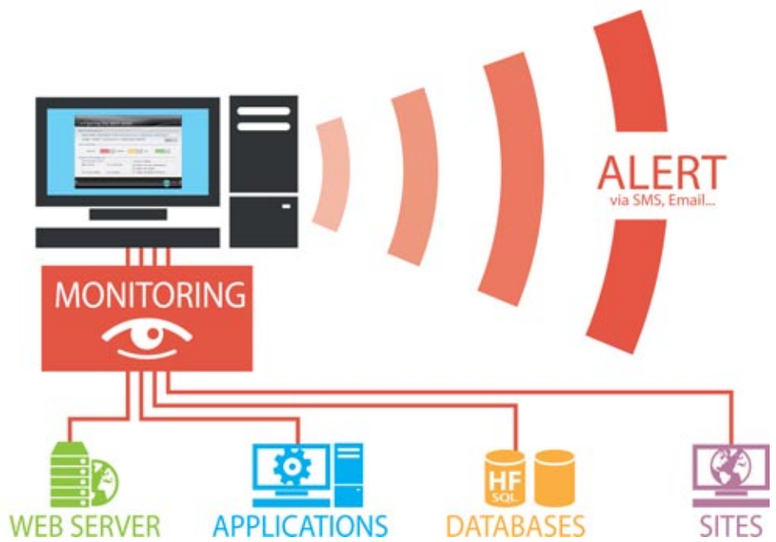
ROBOT (WACHHUND): ER BEOBACHTET IHRE ANWENDUNG UND IHRE SERVER

Eine **Überwachungs-Anwendung** wird mit WINDEV 20 geliefert.

Die Aufgabe dieser Anwendung ist es zu prüfen, ob eine Anwendung oder ein Server immer **arbeitet** oder zu einer bestimmten Zeit.

Wenn das überwachte Element ausfällt (Hardware-Fehler, Verlust der Internet-Verbindung, Systemabschaltung usw.), so wird der Robot den **Alarm auslösen,** der dafür festgelegt worden ist.

Sie werden sofort benachrichtigt!



Auf ein Mobiltelefon versandte Ausfallnachricht

ÜBERWACHUNG: LEISTUNGSSTARK UND PROBLEMLOS

WAS KANN ÜBERWACHT WERDEN?

Diese Engine lässt Sie zB die folgenden Elemente überwachen:

- HTTP Server
- NNTP Server
- SNMP Server
- Datei-Server
- e-Mail-Server
- WEBDEV Anwendungs-Server
- HFSQL Server
- WINDEV 20 Anwendung (1 Codezeile ist der Anwendung hinzuzufügen)

WELCHE ARTEN VON WARNUNGEN GIBT ES?

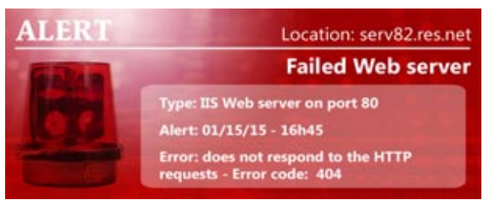
Der Server teilt Ihnen Fehlfunktionen mit per:

- Versand einer konfigurierbaren e-Mail-Nachricht an festgelegte Adressen (bis zu 20 Stück)
- eine Nachricht an eine spezielle Anwendung (internal messaging, ...)
- eine Nachricht an das integrierte Nachrichtensystem
- an eine Steuerkonsole (Visuelle Warnung / Warnton)
- eine WLanguage-Prozedur starten
- an ein anderes Programm (dieses Programm könnte zB SMS an einige Personen schicken)

Sie haben die Möglichkeit, eine Kombination dieser Warnungen zu wählen.

Sie werden unter den Überwachungsparametern, die spezifiziert werden können, folgende finden:

- die Häufigkeit: lasse einen Test alle X laufen (wobei X von 1 Sekunde bis 1 Tag reichen kann)
- Wiederholung: Im Falle, dass das überwachte Element nicht antwortet, wie oft soll es versucht werden und wie lange bevor eine Warnung ausgesandt wird?
- Text der zu sendenden Nachricht
- Das Medium der Nachricht (SMS, e-Mail ...)



MANAGER

Die Überwachungs-Anwendung sichert die ununterbrochene Arbeit von Anwendungen, Servern oder Web Sites.

NEU

Die Möglichkeit, die Abhängigkeiten zwischen den zu prüfenden Elementen zu bestimmen

WICHTIGE PUNKTE

Kontinuität des Service
Umfangreiche und problemlose Konfiguration
Einfache Implementation

HANDHABEN SIE DAS BENUTZER-FEEDBACK

Wie soll man das **Benutzer-Feedback** handhaben? Die Fehler, die sie berichten, ebenso wie ihre Vorschläge?

WINDEV 20 wird mit einer «**Feedback**»-Komponente geliefert, die Sie in Ihre Anwendungen einbauen können.

Sie hilft dem Anwender, die Informationen einzugeben und ermöglicht strukturiertes Kunden-Feedback (via Internet oder internem Netzwerk).

Die Wünsche werden dann im Projekt-Überwachungszentrum gespeichert, wo sie einem Team-Mitglied zugeordnet werden können.

Wenn es ein Programmfehler ist, so wird die Anfrage in ein Problem umgewandelt und im Project-Monitoring-Center gespeichert (siehe S 15).

Die Anwender werden beim Ausfüllen ihrer Anfragen/Berichte geführt, die damit strukturiert werden. **Die Informationen werden nicht mehr verloren**, die Qualität Ihrer Anwendung wird verbessert.

MANAGER

Die Feeback-Komponente, wenn sie Ihren Anwendungen beigefügt wird, ermöglicht es den Anwendern, Anfragen, Beschwerden und Vorschläge automatisch an Sie zu senden.

NEU

Verschiedene Verbesserungen

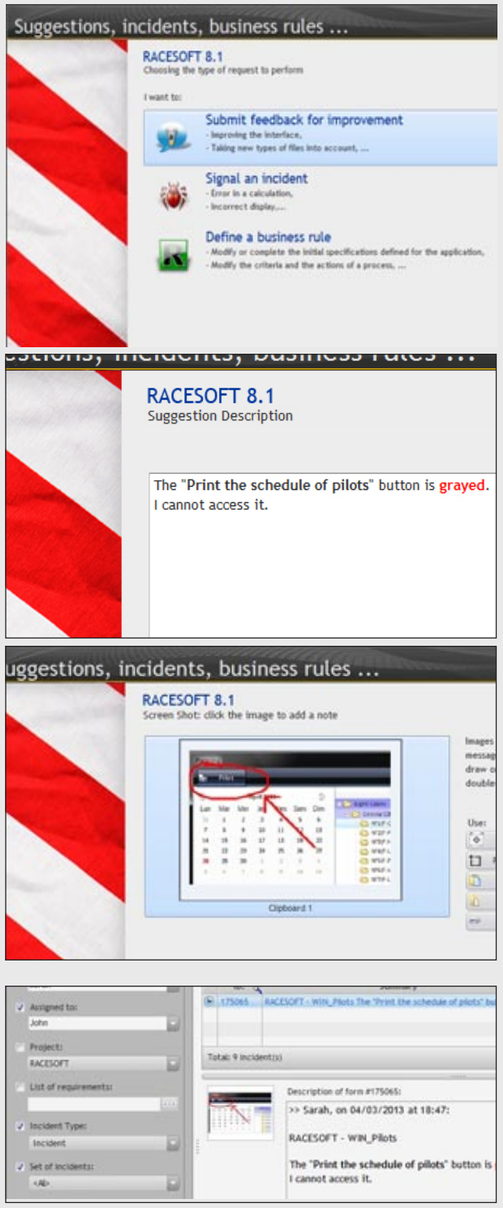
AAF-TECHNOLOGIE

Feedback ist eine AAF-Komponente

WICHTIGE PUNKTE

Seien Sie reaktionsfähig und analysieren Sie die Anfragen Ihrer Anwender
Automatische Integration in die Control Center

LERNEN SIE AUS DER ERFAHRUNG IHRER ANWENDER!



DER ANWENDER KOMMUNIZIERT

Aus dem «?»-Menü der Anwendung (kann auf Wunsch von WINDEV 20 generiert werden) kann der Anwender eine Nachricht an den Software-Hersteller (zB die IT-Abteilung) senden.
Wenn die Anwendung in eine Fehlersituation läuft, kann dieser Assistent automatisch gestartet werden.

ERFASSUNG DER NACHRICHT

Der Anwender beschreibt sein Problem oder seinen Bedarf.
Die aktuelle Hardware- und Software-Konfiguration wird automatisch ermittelt und der Nachricht hinzugefügt.

KOMMENTIEREN VON BILDSCHIRMKOPIEN

Die Kopie des aktuellen Bildschirms wird der Nachricht automatisch hinzugefügt. Der Benutzer kann das Bild mittels des integrierten Editors kommentieren. Andere Bildschirmkopien, Dateien oder Attachments können beigefügt werden.

IMPORT IN DAS QUALITÄTS-STEUERUNGS-CENTER

Dann sehen wir die Anwendernachricht im Qualitäts-Steuerungs-Center des Entwicklerteams: Sie ist nun bereit, bearbeitet zu werden!

Mit WINDEV 20 bleiben Sie mit Ihren Endbenutzern in Kontakt.

niedrig < > hoch

Leistungsfähigkeit
- 4GL
- WINDEV

WINDEV macht Leistung einfach

Entwicklungskosten
- 4GL
- WINDEV

Alles ist in WINDEV enthalten, alles kommt mit dem Produkt

Entwicklungszeit
- 4GL
- WINDEV

RAD, Assistenten, Beispiele, das Entwickeln geht schnell mit WINDEV

Einfachheit der Benutzung
- 4GL
- WINDEV

Die Problemlosigkeit der Entwicklung mit WINDEV ist legendär

Viele Features
- 4GL
- WINDEV

WINDEV lenkt den ganzen Lebenszyklus

Ausführungsgeschwindigkeit
- 4GL
- WINDEV

Großartige Ausführungsgeschwindigkeit dank 5GL und dem kurzen und klaren Code

Schneller Zugriff auf die Daten
- 4GL
- WINDEV

Integrierter Datenbankzugriff, eine schnelle Client/Server Engine

Robustheit der erstellten Anwendungen
- 4GL
- WINDEV

Die Einfachheit von WINDEV reduziert das Risiko von Fehlern und erleichtert die Entwicklung

Portabilität in Richtung Internet und Mobilplattformen
- 4GL
- WINDEV

Sofortige Portabilität mit WINDEV, identischer Quellcode

Problemlose Wartung und Änderungen
- 4GL
- WINDEV

Niemals mehr Bedarf für schnelle Hacks mit WINDEV, ein leistungsfähiger Debugger, einfacher Code

WINDEV 20: DAS BESTE ANLAGEGUT FÜR IHR UNTERNEHMEN

EINE UNVERGLEICHLICHE ALM-UMGEBUNG!

ZUFRIEDENHEIT	SCHNELLE REAKTION	AUSLIEFERUNG	ZUVERLÄSSIGKEIT	GESCHWINDIGKEIT
Die Entwickler konzentrieren sich auf die Geschäftserfordernisse, nicht auf den Code: die Anwendungen entsprechen letztlich den Bedüfrnissen der Anwender.	Bis zu 20x weniger Codezeilen: Ihre Entwicklungs- und Wartungszeiten schmelzen dahin!	Die «Time to Market» wird reduziert: dies erlaubt es Ihnen, Marktanteile zu gewinnen	Ihre Software ist einfacher zu erstellen: daher ist sie auch zuverlässiger	Der Code ist sauber: die Software ist schneller

WINDEV 20 ist die einzige Entwicklungsumgebung, die eine solch schnelle und professionelle Entwicklung erlaubt.

FÜR IHRE TEAMS: HANDBÜCHER UND LEHRBÜCHER SIND ENTHALTEN

WINDEV 20 kommt mit drei gedruckten Handbüchern: dem Concept Guide, dem Report Editor und dem Lehrbuch (mit Übungen auf DVD).

Echte gedruckte Handbücher sind immer nützlich!

Online-Hilfesystem und Hilfe aus der Entwicklergemeinschaft

Ein tolles Online-Hilfesystem ist ebenso verfügbar wie eine grosse Zahl von erklärenden Beispielen.

Auf die Online-Hilfe wird übers Internet zugegriffen. Sie ist in einem community-basierenden Format, was bedeutet, dass Entwickler ihre Kommentare oder Erklärungen zu jedem Thema hinterlassen können.

Legen Sie in einer Woche los!

Üblicherweise benötigt ein Entwickler ca. eine Woche, um sich mit WINDEV 20 vertraut zu fühlen.

Mehr Zeit gespart!

Lesen Sie diese Testimonials und finden Sie hunderte mehr auf www.windev.com.

Die WINDEV und WEBDEV gewidmete Spezialausgabe von «01» präsentiert 100 Testimonials.

Unser Web Site bietet mehr als 50 Video-Testimonials von prestigeträchtigen Kunden.

KUNDEN–TESTIMONIALS

Empfehlung eines unserer Kunden*

"Seit wir WINDEV installiert haben ist die Abteilung gewachsen. Neue Aufträge kommen herein – und das ist kein Zufall"

Empfehlung eines unserer Kunden*

Unser Team brauchte nur eine Woche, um voll produktiv zu werden. Was illustriert, wie einfach es ist, mit WINDEV zu entwickeln.

Empfehlung eines unserer Kunden*

"WINDEV ist die beste Wahl in Bezug auf Produktivität und Zuverlässigkeit"

Empfehlung eines unserer Kunden*

Die Entwicklungsumgebung von WINDEV ist das einzige Produkt am Markt, das solche Produktivität bei der Entwicklung bietet

Empfehlung eines unserer Kunden*

"Die Produktivität, die WINDEV in unsere Projekte bringt, gibt uns die Mittel in die Hand, alle unsere Ideen umzusetzen und unsere Marktpräsenz zu verbessern!"

Empfehlung eines unserer Kunden*

"WINDEV bietet eine Reihe **umfangreicher Features**, die für komplexe Projekte bestens geeignet sind. Ohne WINDEV würden wir niemals in der Lage gewesen sein, so ein grosses Projekt auszuführen, speziell nicht im geforderten Zeitrahmen".

WINDEV, MIT HAUSVERSTAND: 10 BEWEISPUNKTE

IHRE PROJEKTE SIND ERFOLGREICH MIT WINDEV

1	Ihre Kunden haben es eilig: sie fordern kurze Projekt-Zyklen	Entwickeln Sie 10x schneller mit WINDEV. Ihre Teams können die Termine einhalten.
2	Sie sind nicht Teil eines Versuchslabors: Ihre Projekte müssen zu einem Ende kommen	Die Erfolgsrate von WINDEV-Projekten ist beeindruckend: Ihre Teams sind erfolgreich!
3	Leistungsfähigkeit kommt von der Einfachheit	WINDEV ist problemlos zu benutzen. Ihre Teams arbeiten besser mit WINDEV.
4	Ein Entwickler solte sich auf den Kundenbedarf konzentrieren, nicht auf das Werkzeug oder das OS.	Die Zeiten, als die Techniker noch meilenweise Code produzierten, sind definitiv vorbei.
5	Ihre Kunden wollen ihre bestehenden Systeme samt Hardware behalten	Mit WINDEV entwickelte Anwendungen sind weniger resourcenhungrig und sind auch noch plattformübergreifend.
6	ein Projekt sollte dokumentiert sein	Die Dokumentation garantiert ein langes Leben der Anwendung. Das geht automatisch mit WINDEV!
7	ausliefern ohne Einschränkungen	Liefern Sie frei aus, lokal, übers Netzwerk, das Internet oder die Cloud.
8	Teams leisten mehr in Englisch	Klare, leicht lesbare englische Befehle verbessern die Lesbarkeit des Codes und vereinfachen die Wartung.
9	eine einzige Sprache für alle Plattformen	Die WINDEV-Vorgehensweise mit «einer Sprache» ist die perfekte Antwort für heterogene Plattformen.
10	Budgets müssen eingehalten werden	Die schnelle Entwicklung mit WINDEV 20 resultiert in überschaubaren Budgets.

BEWERTEN SIE IHRE EINSPARUNGEN!

WINDEV ist eine komplette Entwicklungsumgebung. Sein wettbewerbsfähiger Preis wird durch seinen Erfolg und die grosse Zahl von verkauften Einheiten ermöglicht.

Die erste Qualität von WINDEV ist seine Leistungsfähigkeit.

Seine zweite Qualität ist seine Verlässlichkeit.

Seine dritte Qualität ist eine Einfachheit in der Verwendung, eine Erfolgs-Story!

Seine vierte Qualität ist seine Offenheit.

Die Tatsache, dass der Preis von WINDEV so niedrig ist, ist nur ein kleiner Teil dessen, was seinen Erfolg ausmacht.

Ein Tag ohne WINDEV ist ein verlorener Tag: bestellen Sie Ihr WINDEV 20 noch heute!

FEATURES		Andere Werkzeuge
UML-Modellierungs-Werkzeug	enthalten	.....
Unbegrenzte Multi-OS Datenbank	enthalten	.....
Server-Cluster	enthalten	.....
Software Infrastruktur Supervisor	enthalten	.....
Berichts-Generator	enthalten	.....
Druck von PDF-Dokumenten	enthalten	.....
Druck von Strichcodes (QR-Code, EAN ...)	enthalten	.....
Fax- und e-Mailversand (einzeln oder Massen)	enthalten	.....
SQL-Abfrage Editor	enthalten	.....
Pivot Tabelle (rOLAP Würfel)	enthalten	.....
Remote Debugger	enthalten	.....
Performance Profiler	enthalten	.....
Geräte- und Daten via RS-232, USB und Parallelschnittstellen //	enthalten	.....
Versionsverwaltungs-Werkzeug (SCM)	enthalten	.....
Statische Prüfung, dynamische Prüfung	enthalten	.....
Continuous Integration (Agile Entwicklung)	enthalten	.....
Übersetzung in bis zu 64 Sprachen	enthalten	.....
Generator Online-Hilfesystem	enthalten	.....
Generator für das Setup-Programm (samt 'Push' & 'Relais')	enthalten	.....
Überwachungs-Roboter	enthalten	.....
Control Center: Arbeitsplanung, Qualität, Anforderungen ...	enthalten	.....
Generator für die Dokumentation von Analyse und Programm	enthalten	.....
Center für Regressionstests	enthalten	.....
Center für die Handhabung von Benutzer-Feedback	enthalten	.....
Zeitbedarf für die Selbstschulung	1 Woche	.....
gratis Support (e-Mail, 15 Anfragen)	enthalten	.....
Version zu 100% in Englisch (Produkt, Dokumentation, Hilfesystem, Beispiele, Assistenten ...)	enthalten	.....
Entwicklungszeit (1 : 10)		.....
Produktpreisliste		.....
GESAMT		.....

MANAGER
Der niedrige Preis von WINDEV und seine niedrige Lernkurve sind nichts im Vergleich zu seiner Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit. Aber ein vernünftiger Preis ist immer ein Plus.

NEU
Mehr als 920 neue Features in der Version 20

WICHTIGE PUNKTE
Alles in Englisch
Alles ist enthalten und integriert
Sehr kurze Schulungszeit

BLEIBEN SIE IM BUDGET, ERLANGEN SIE NEUE AUFTRÄGE

WINDEV 20 ist ein sehr komplettes und leistungsfähiges Werkzeug, jedoch sehr einfach zu benutzen und mit nur kurzer Schulungszeit.

Mit WINDEV 20 werden Sie alle Ihre Ziele erreichen.

Der unglaublich niedrige Preis, wenn man die Fülle der angebotenen Features betrachtet, ist nur durch unsere große Zahl von Kunden möglich.

Sie werden mit WINDEV 20 sehr viel Geld sparen und doch Ihre schwierigsten Kunden zufriedenstellen können.

Das ROI kommt schnell!

PC SOFT ZU IHREN DIENSTEN SEIT MEHR ALS 25 JAHREN

Seit mehr als 25 Jahren hilft PC SOFT professionellen Entwicklern, ihre strategischen Anwendungen besser und schneller zu erstellen.

Wer sonst hat solches Vertrauen in seine Produkte, dass er kostenlosen Technischen Support dafür bietet?

Die einfache Benutzbarkeit unserer Entwicklungsumgebungen und ihre Verlässlichkeit erlauben es uns, diesen für Ihren Erfolg so wesentlichen Service kostenlos anzubieten. Schon seit mehr als 25 Jahren!

MANAGER
PC SOFT beantwortet alle Ihre Anfragen. Unser kostenloser Technischer Support - wir haben größtes Vertrauen in unsere Produkte - ist eine wahre Garantie für Ihre Teams

NEU
WINDEV, WEBDEV und WINDEV Mobile sind nun alle auf Version 20 und können mit gemeinsamen Projekten arbeiten

WICHTIGE PUNKTE
Kostenloser, persönlicher Technischer Support
Hilfe vor Ort

Um Ihnen zu helfen, Ihre Ziele schneller zu erreichen, steht Ihnen PC SOFT mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in professioneller Software-Entwicklung zur Seite.

WIR DIENEN ENTWICKLERN SEIT 1984

PC SOFT erstellt Entwicklungswerkzeuge seit 1984. Deshalb wissen wir, worüber wir sprechen und darüber hinaus, warum wir mit Ihrer Arbeit vertraut sind

Weltweit werden täglich Millionen von Anwendungen, die mit Werkzeugen von PC SOFT entwickelt wurden, in allen Anwendungsgebieten eingesetzt.

SCHULEN SIE IHRE TEAMS SCHNELL IN WINDEV 20

Es sind einige Wege verfügbar, um Sie schnell in WINDEV zu schulen.

- Ein Tutorial samt 500-seitigem Handbuch und vielen Beispielen
- Beratungsdienste

KOSTENLOSE HOTLINE

Eine einfache e-Mail an die Hotline kann Ihnen Stunden oder Tage sparen!

Wir vertrauen so sehr auf unsere Produkte, dass wir kostenlosen Technischen Support anbieten: kostenlos für bis zu 15 Anfragen zur aktuellen Version.

Beachten Sie, dass alleine der Hotline-Service der meisten Anbieter von Entwicklungswerkzeugen teurer ist als der Preis von WINDEV selbst.

FOREN FÜR PROFIS

PC SOFT bietet Foren für Entwickler. Die PC SOFT-Foren sind moderiert, was bedeutet, dass ihr Inhalt technisch und professionell ist.

EIN ERFAHRENER BERATER IN IHRER FIRMA

PC SOFT kann einen erfahrenen Ingenieur, der mit Ihrem Arbeitsgebiet vertraut ist, für 1 - 5 Tage zu Ihnen entsenden.

Der PC SOFT Berater wird Ihnen helfen, den Nutzen Ihres Investments in WINDEV zu maximieren, wird Ihren Code überprüfen und Sie in Ihren strategischen Entscheidungen unterstützen.

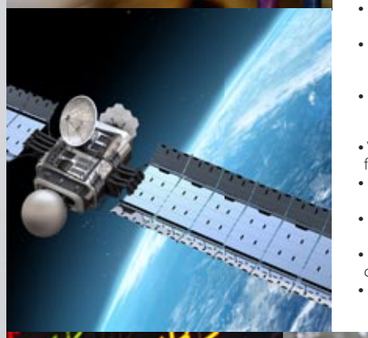
WINDEV 20 ermöglicht es Ihnen, auf einfache Weise Ihre Ziele zu erreichen

PRESTIGETRÄCHTIGE REFERENZEN

Gehen Sie zum web site www.windev.com und lesen Sie dort die Testimonials von Firmen, die WINDEV, WEBDEV und WINDEV Mobile einsetzen.

Einige der zigtausenden Kunden von PC SOFT teilen da ihre Erfahrungen mit.

Sie können damit selbst sehen, wie unterschiedlich die Verwendung von WINDEV sein kann.



ENTWICKELN SIE JEDE ART VON ANWENDUNG

Während Sie diese Zeilen lesen, arbeiten Millionen von PCs in aller Welt mit Anwendungen, die mit Hilfe von WINDEV erstellt worden sind. Software mit mehr als 200.000 ausgelieferten Kopien, die Milliarden von Dollars verwaltet, die mit Datenbanken mit Millionen Datensätzen arbeitet, die in Netzwerken mit tausenden angeschlossenen Computern in Echtzeit arbeitet, ...

Auch Sie können Ihre Software mit WINDEV leichter erstellen.

MANAGEMENT

- CRM, ERP, EAI, EDI, Versandhandel, KM, CAPE, CAM, Verkauf, Buchhaltung, Lohnverrechnung, Management, Bankgeschäfte, Börsengeschäfte, Budgetierung ...
- Verschiedenste Geschäftsanwendungen: Fahrzeugverkauf und Fahrzeugreparatur, Handel, Lebensmittel, Partnervermittlung, Friseursalons, Mode, Foto-Geschäfte, Luftfracht-Agenten, Stadtverwaltungen, Friedhöfe, Frischdienste, Gewerkschaften, Marinas, Kleiderreinigung,

Wellness-Einrichtungen, Mineralölhandel, Hausbesitzer-Vereinigungen, Optiker, Botendienste, Zeitarbeitsagenturen, Schiffahrts-Firmen, Flughäfen, kosmetische Industrie, Verlage, Spielwarenhersteller, Zeitungsverlage usw

- Genealogie-Software
- Anwendungen verlinkt mit ERP-Systemen wie SAP, Mapix, Sage ...
- Lager-Management für Computer und Teile, Informationsstelle
- Industrielle Verpackung
- Lagerverwaltung in Echtzeit mit Laptop, PDA verbunden über Funk und GPRS
- Komplette Verwaltung einer Lebensmittelkette von 500 Geschäften mit Verbindung zu den Kassen, Verbindung mit der Zentrale...
- Echtzeit-Management von Identitätskarten
- Organisation und Optimierung von Verkaufsläden
- Weltweites Logistik-Management eines Fahrzeugherstellers
- Software für die Lageroptimierung in der Mode-Industrie
- Volkszählungen und Volksbefragungen
- Arbeitszeitverwaltung, (Zeiten, Urlaube ...)
- Druck riesiger Etiketten mit Strichcode
- Personalverwaltung mit Bildern
- Optimierung von Ernten basierend auf Zuteilungen und Art der Kulturen
- Statistiken und Berichtswesen
- Verbrauchsverrechnung basierend auf Smart-Card-Daten
- Kreditorenverwaltung und Mahnwesen
- Athletik-Managemnet (Olympische Spiele ...)
- Erfassung, Verrechnung und Veröffentlichung von Kleinanzeigen einer Tageszeitung
- Erstellung geografischer und historischer Atlanten
- Aufzeichnung und Vermeidung von Arbeitsunfällen, samt Druck der nötigen Formulare
- Reparaturplanung und Laufzeitüberwachung für Eisenbahnen

MEDIZINISCHES

- Automatische Analyse von medizinischen Proben
- Verwaltung von / für: Spitälern, Kliniken, Gebäuden, Ärzte, Zahnärzte, Pflegeanstalten, Apotheken, Chiropraktiker, Notfalls-Techniker
- Ultraschall-Optimierung
- Verwaltung tausender Mitarbeiter der «Médecine du Travail» (Arbeitsmedizin)
- Messung von Größe und Druck innerer Organe ...

WELTRAUM

- Studie stellarer Seismologie (Software in einem Satelliten)
- Berechnung von Kometenflugbahnen
- Bearbeitung der Luftstrassen und Flugplanung
- Autom. Generierung eines Logs für Flugzeuge
- Grafische Oberfläche des Verteidigungssystems eine großen Landes
- Überwachung eines Stratosphären-Ballons ...

BILDUNGSWESEN

- WINDEV wird in vielen technischen Schulen verwendet
- Eine Lernsoftware mit mehr als 3.000 Fenstern
- Selbsttests für Studenten
- die Zeugnisse und Noten von Schülern in mehreren tausend Schulen verwalten
- CAL (Computer Aided Learning) für eine Banksoftware, von der 50.000 Stück ausgeliefert wurden ...

FINANZ

- Management von Finanztransaktionen für Kunden auf 15.000 Computern in 400 verbundenen Netzwerken
- Bankensoftware
- Versicherungen, Prämien / Schaden usw.
- Aktien, Kurse erfassen, ermitteln, kaufen, verkaufen usw.
- Bankterminal und Geldautomat, GUI, Verarbeitung und Kommunikation
- kommerzielle Bodennutzung mit Laptop und Verbindung zum Hauptsystem per Client/Server ...

INDUSTRIELL

- Überwachungs-Software
- Steuerung eines autom. Vieh-Fütterungsgerätes
- Das Testen von Airbags
- Management von Motortests
- Überwachung von Tests für Eisenbahnbremssysteme
- Überwachung von und Strömungssimulation für Dämme
- Datenerfassung in Weingärten betreffs des Reifestatus der Trauben, mit GPS Positionsbestimmung
- Echtzeiterfassung der Arbeit eines Veterinärarztes
- Steuerung eines elektron. Mikroskops
- Überwachung von Pressen für gedruckte Leiterplatten
- Statische Berechnung von Bauwerken
- Steuerung industrieller Holzschneidevorgänge
- Steuerung von Bohr- und Fräsmaschinen
- Steuerung eines Viskositätsmeßinstruments
- Analyse mechanischer Bremsklötze
- Steuerung eines automatischen Farbmischgerätes
- Steuerung eines interaktiven Spachservers
- PABX und PCBX Management
- Modellieren eines Trinkwasser-Versorgungs-Netzwerkes
- Erzeugen von Bildern mechanischer Teile
- Fernüberwachung heikler Bereiche
- Fernüberwachung eines Netzes von Wasserspeichern
- Überwachung von Robotern in der Automobilindustrie
- Zutrittsüberwachung im Nuklearsektor
- Senden/Empfangen von Nachrichten von Schiffen
- Ermittlung und Verarbeitung von meteorologischen Daten
- Fernsteuerung eines Netzwerks von Anzeigepaneelen
- Automatisierung von Filmschnitt-Klebungen
- Entdeckung explosiver Gase mittels radioaktiver Chips.
- Interaktives Terminal zur Ausgabe von Fahrscheinen
- Interaktives Informations-Terminal in einem Warenhaus
- ISO-Normalisierungs-Programme
- Technische Konstruktions-Berechnungen
- Hilfe bei der Verkabelung von Gebäuden
- Management der techn. Dokumentation (zB im Flugwesen)
- Management eines Produktionsbetriebes ...

USW.

Dies ist natürlich keine vollständige Liste, aber sie sollte Ihnen einen guten Überblick über die Fähigkeiten von WINDEV geben und wie unsere Kunden sie nutzen.

Lassen Sie sich von Ihrem Mitbewerb nicht überholen, wählen Sie die beste Entwicklungsumgebung, erstellen: WINDEV 20.

WINDEV. WEBDEV. WINDEV. Mobile

DEVELOP 10 TIMES FASTER

WINDEV®

INTEGRIERTE ENTWICKLUNGSPLATTFORM

www.windev.com

PC SOFT