



Session D-VFX

Moderne Benutzeroberflächen und weitere Features am Beispiel von VFX

*Uwe Habermann
Uwe@hceood.eu*

Einführung

Warum der Einsatz von Visual Extend immer lohnenswerter wird! Der Einsatz einer RAD Entwicklungsumgebung lohnt sich immer mehr. Lassen sich hierdurch doch einfach neue Technologien nutzen und auf ganz einfache und schnelle Weise neue Funktionen an den Kunden verkaufen. In dieser Session werden die vielen Neuheiten von VFX 17 vorgestellt. Dazu gehören insbesondere die zahlreichen Verbesserungen in der Benutzeroberfläche, wie zum Beispiel: Themed Titelzeile von Formularen, Excel-Tabs ohne Farbverlauf, neues Design für den Öffnen-Dialog, gerundete Textboxen, Import von XLSX-Dateien, neue Statusbar für Formulare sowie ein neues Layout für Schaltflächen.

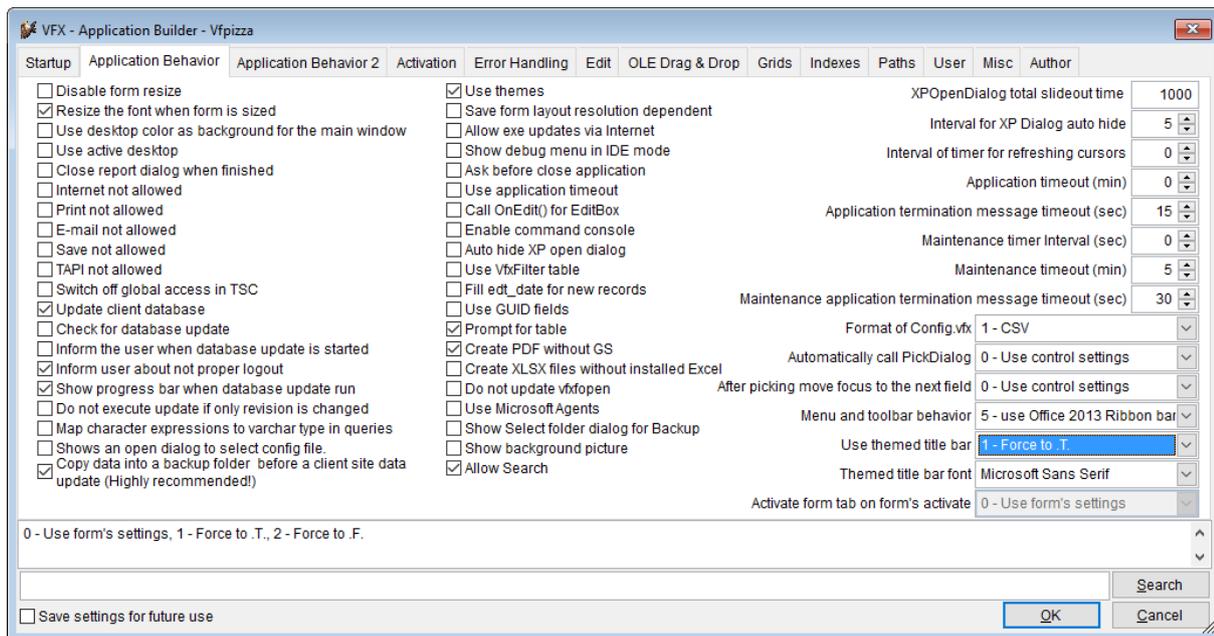
Moderne Benutzeroberfläche

Themed Titelzeile für Formulare

Anstelle der Titelzeile für Formulare von VFP, kann Formularen wahlweise ein themed Titelbereich hinzugefügt werden. Die Verwendung des Titelbereichs ist über einige Einstellungen möglich.

Der Titelbereich wird Formularen zur Laufzeit hinzugefügt und ist im VFP Formular-Designer nicht sichtbar.

Im VFX – Application Builder kann auf der Seite Application Behavior unten rechts eingestellt werden, ob themed Themenbereiche für alle Formulare werden sollen oder ob die Einstellung individuell je Formular vorgekommen werden kann.

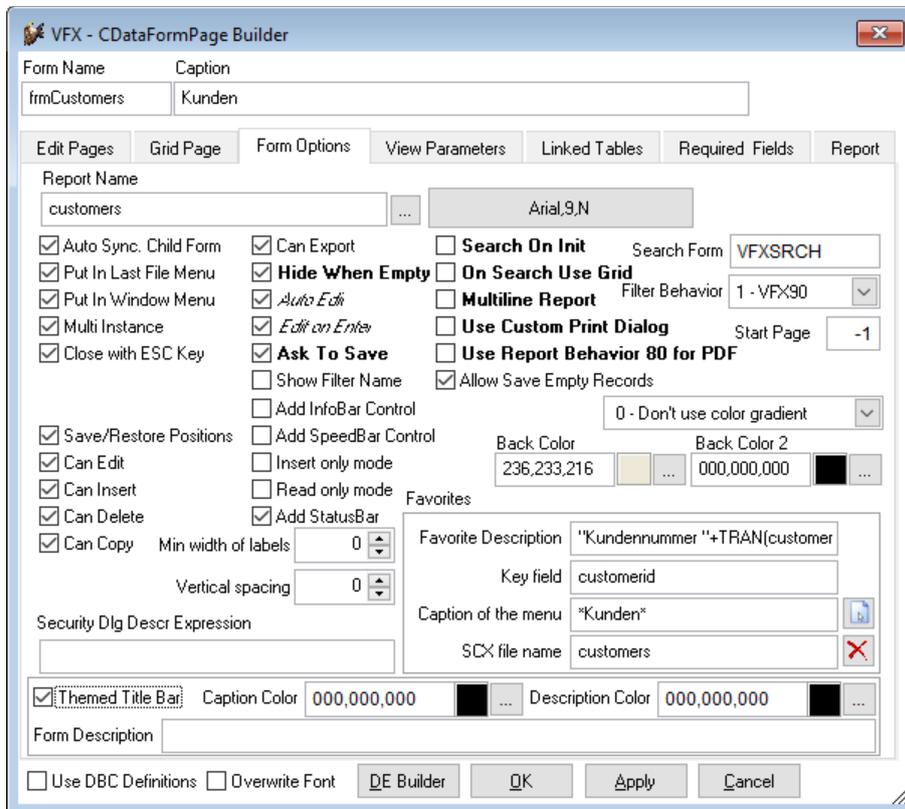


VFX – Application Builder

Durch eine Auswahl in der Combobox „Use themed title bar“ wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.nUseThemedTitleBar eingestellt. Mögliche Werte sind:

- 0 – Use form’s settings – es gilt die Einstellung der Formulareigenschaft IUseThemedTitleBar
- 1 – Force to .T. – alle Formulare verwenden den Titelbereich
- 2 – Force to .F. – der Titelbereich wird nicht verwendet

In den VFX – Formular Buildern kann auf der Seite Options eingestellt werden, ob der Themenbereich verwendet werden soll. Hierbei wird der Wert der Eigenschaft thisform.IUseThemedTitleBar gesetzt. Zur Laufzeit wird diese Eigenschaft nur berücksichtigt, wenn cFoxAppl.nUseThemedTitleBar = 0 eingestellt ist.



VFX - Formular Builder

Für die Bezeichnung des Formulars, die im Titelbereich angezeigt wird, kann die Schriftart mit der Eigenschaft cFoxAppl.cTitleBarFontFamily eingestellt wird. Die Einstellung kann im VFX – Application Builder mit einer Combobox zur Schriftartauswahl gemacht werden. Der Wert dieser Eigenschaft gilt für alle Formulare und wird bei der Instanziierung eines Formulars ausgewertet.

Der Titelbereich zeigt ein größeres Icon, als es in der VFP Titelzeile angezeigt wird.

Wie in der VFP Titelzeile für Formulare, stehen auch im Titelbereich Schaltflächen für die Funktionen Minimieren, Maximieren und Schließen zur Verfügung.

Excel-Tabs ohne Farbverlauf

Im den VFX – Formular Buildern kann der Farbverlauf eines Seitenrahmens eingestellt werden. Dabei wird der Wert der Eigenschaft IPageGradient des Seitenrahmens gesetzt.

IPageGradient – Wenn der Wert dieser Eigenschaft auf .F. gestellt wird, wird bei der Verwendung von Excel-Tabs kein Farbverlauf auf dem Seitenhintergrund angezeigt. Der Standardwert ist .T.

Weitere Eigenschaften des Seitenrahmens sind:

cTabColor – Farbe für Excel-Tabs, Standardwert Blue, wenn Excel-Tabs verwendet werden

cDisabledTabColor – Farbe eines deaktivierten Excel-Tabs, Standardwert Blue

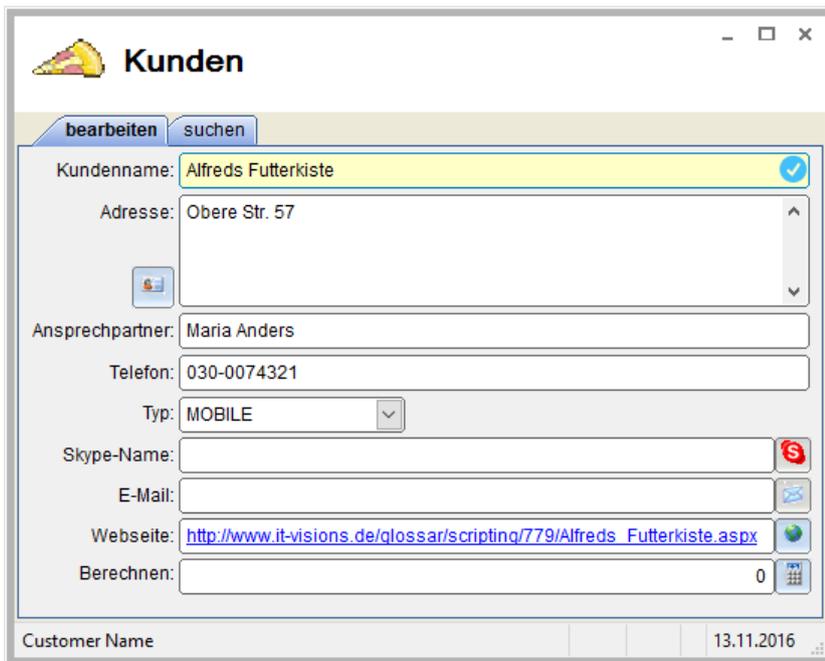
cSelectedTabColor – Farbe des Excel-Tabs über dem sich die Maus befindet, Standardwert Orange

Mit diesen Eigenschaften können die Farben der Tabs eingestellt werden. Zulässige Werte sind:

Blue, Aqua, Green, Magenta, Orange, Pink, Purple, Teal

Die gleichen Eigenschaften sind auch in Anwendungsobjekt vorhanden

Wenn der Wert der Eigenschaft cTabColor leer ist, werden keine Excel-Tabs verwendet.



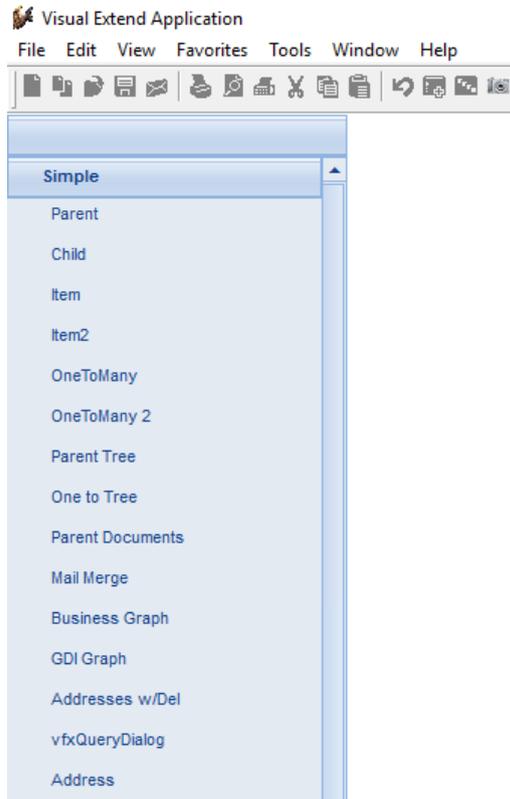
The screenshot shows a web application window titled "Kunden" with a yellow header bar. Below the header are two tabs: "bearbeiten" (active) and "suchen". The form contains several input fields: "Kundenname" (Alfreds Futterkiste), "Adresse" (Obere Str. 57), "Ansprechpartner" (Maria Anders), "Telefon" (030-0074321), "Typ" (MOBILE), "Skype-Name", "E-Mail", "Webseite" (http://www.it-visions.de/glossar/scripting/779/Alfreds_Futterkiste.aspx), and "Berechnen" (0). The status bar at the bottom shows "Customer Name" and the date "13.11.2016".

Formular mit themed Titelbereich, Excel-Tabs ohne Farbverlauf, gerundeten Steuerelementen und Statuszeile

Neues Design für den Öffnen-Dialog

Ein Beispiel für das neue Layout des Öffnen-Dialogs ist in VFX17Test zu finden. Durch einen Mausklick auf die Titelzeile kann der Öffnen-Dialog ausgeblendet werden. Durch einen Klick auf die am linken Bildschirmrand verbleibende Leiste wird der Öffnen-Dialog wieder vollständig sichtbar.

Der neue Öffnen-Dialog wird verwendet, wenn in der Klasse des Anwendungsobjekts cFoxAppl der Wert der Eigenschaft IUseOpenBar auf .T. gestellt wird.



Neues Layout des Öffnen-Dialogs

Gerundete Textboxen und andere Steuerelemente

Anstelle des rechteckigen Rahmens, der von VFP standardmäßig angezeigt wird, kann bei Textboxen, Editboxen und Comboboxen ein gerundeter Rahmen verwendet werden. Wahlweise kann in diesen Steuerelementen eine Markierung angezeigt werden, wenn dieses Steuerelement den Fokus hat.

Zur Anzeige der gerundeten Rahmen gibt es im VFX – Application Builder auf der Seite Misc einige Einstellungsmöglichkeiten.

Durch eine Auswahl in der Combobox „Use rounded controls“ wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.nRoundCorners eingestellt. Mögliche Werte sind:

- 0 – Use control settings – es gilt die Einstellung IRoundCorners des Steuerelements
- 1 – Force to .T. – alle Formulare verwenden den Titelbereich
- 2 – Force to .F. – der Titelbereich wird nicht verwendet

Die Farbe des Rahmens des aktiven Steuerelements kann mit der Farbauswahl „Border color of the selected control“ in der Eigenschaft cFoxAppl.nRoundStyleBorderColor eingestellt werden. Die Standardfarbe ist ein blasses Türkis.

Die Rundung des Rahmens kann mit der Combobox „Curvature“ in der Eigenschaft cFoxAppl.nRoundStyleCurvature eingestellt werden. Der Standardwert ist 5.

Wahlweise kann im aktiven Steuerelement am rechten Rand eine Markierung angezeigt werden. Durch eine Auswahl in der Combobox „Marker style“ wird der Wert der Eigenschaft `cFoxAppl.nRoundStyleMarker` eingestellt. Mögliche Werte sind:

- 0 – No marker – es keine Markierung angezeigt
- 1 – Marker style 1 – grünes Häkchen
- 2 – Marker style 2 – weißes Häkchen in einem blauen Kreis

Die Anzeige der gerundeten Steuerelemente erfolgt zur Laufzeit mit dem `RoundedControlManager`. Dieser Manager wird automatisch instanziiert, sobald das erste gerundete Steuerelement angezeigt wird.

```
goProgram.oRoundedControlManager =  
CREATEOBJECT ("cRoundedControlManager")
```

Der `RoundedControlManager` wird auch zur Anzeige von themed Schaltflächen verwendet.

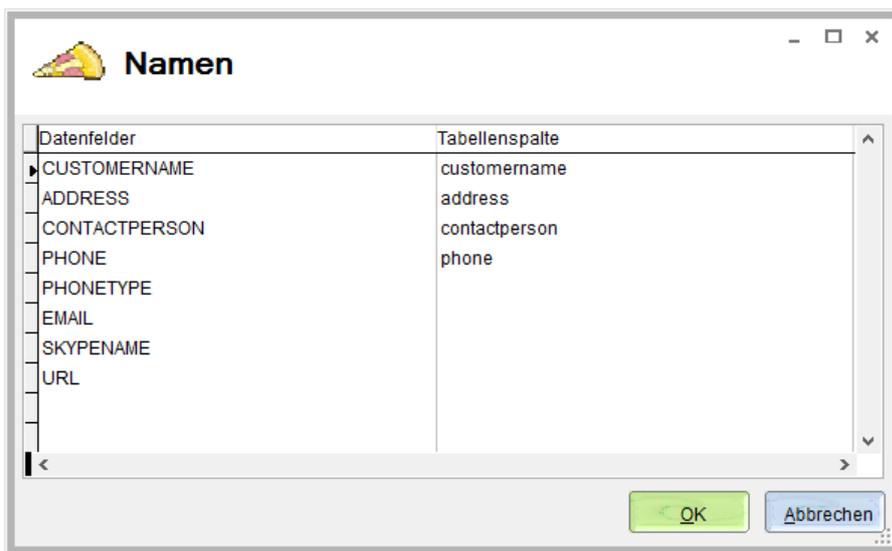
Import von XLSX-Dateien

Aus einer XLSX-Datei können Daten aus dem ersten Arbeitsblatt in einen Cursor importiert werden.

Es wird angenommen, dass sich in der ersten Zeile der XLSX-Datei Feldnamen befinden. Beim Import wird diese Zeile analysiert. Wird im aktuellen Cursor ein Feldname gefunden, der einer Bezeichnung einer Spalte in der ersten Zeile entspricht, wird eine Zuordnung dieser Spalte zu dem Feld vorgeschlagen. Nicht automatisch zugeordnete Felder können mit einer Combobox manuell zugeordnet werden.

Während des Imports wird eine Fortschrittsanzeige angezeigt.

Ein Beispiel zum Import aus XLSX-Dateien befindet sich in VFPizza17. Die Datei customers.xlsx befindet sich im Archiv VFPizza17.zip und kann für Tests verwendet werden.



Formular für den Import von XLSX-Dateien

Statusbar für Formulare

In der Statusbar für Formulare wird der Statusbartext des aktiven Steuerelements angezeigt.

Die neue Statusbar kann einem Formular mit dem VFX – Formular Builder hinzugefügt werden. Die Statusbar wird dem Formular im VFP Formular-Designer hinzugefügt und ist sofort sichtbar.

Neues Layout für Schaltflächen

Im VFX – Application Builder kann auf der Seite Misc unten rechts eingestellt werden, ob das neue Layout für Schaltflächen verwendet werden soll.

Durch eine Auswahl in der Combobox „Use Themed Buttons“ wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.nThemedButtons eingestellt. Mögliche Werte sind:

- 0 – Use control settings – es gilt die Einstellung der Eigenschaft IUseThemedButton der Schaltfläche
- 1 – Force to .T. – alle Schaltflächen in der Anwendung verwenden das neue Layout
- 2 – Force to .F. – das neue Layout für Schaltflächen wird nicht verwendet

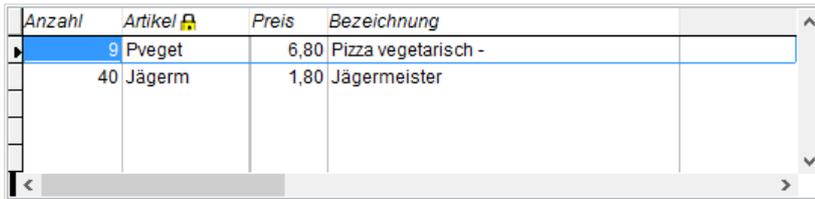
Wenn der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.nThemedButtons = 0 eingestellt ist, kann bei jeder Schaltfläche mit der Eigenschaft IUseThemedButton eingestellt werden, ob das neue Layout verwendet werden soll.

Gesperrte Spalten in Grids

Durch einen Rechtsklick auf die Überschrift einer Spalte eines Grids, kann diese Spalte gesperrt werden, das heißt, wenn das Grid mit dem horizontalen Rollbalken gerollt wird, bleiben die Ansicht der gesperrten Spalten unverändert. Nur die Spalten rechts von der gesperrten Spalte werden gerollt.

Die Einstellung über die gesperrte Spalte in einem Grid wird in der Ressourcentabelle Vfxres.dbf gespeichert. Wenn der Benutzer das Formular erneut öffnet, ist die zuletzt gesperrte Spalte wieder gesperrt.

Durch einen erneuten Rechtsklick auf die Spaltenüberschrift kann die Sperre aufgehoben werden.



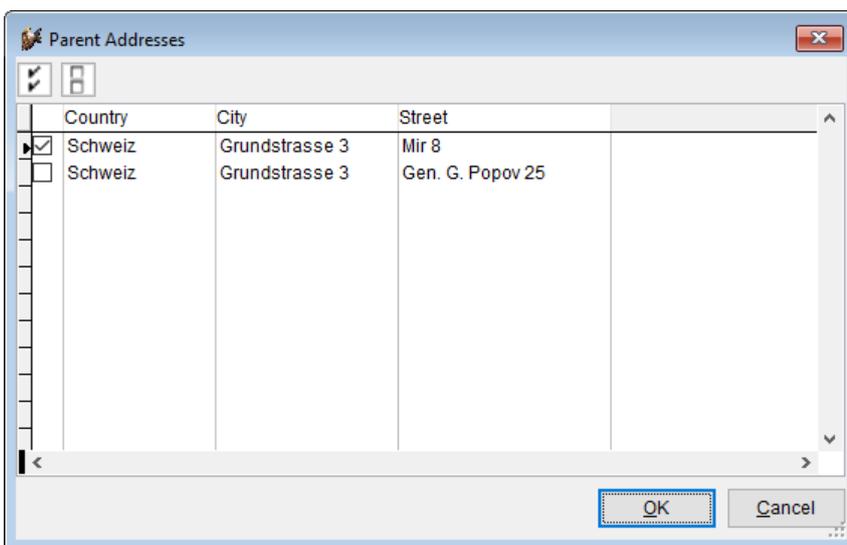
Anzahl	Artikel	Preis	Bezeichnung
9	Pveget	6,80	Pizza vegetarisch -
40	Jägerm	1,80	Jägermeister

Grid mit gesperrter Spalte

Grid mit Markierungen – Mover

Zusätzlich zum Mover-Dialog, der auf Listboxen basiert und dem Grid-Mover, der auf der Auswahl aus Grids basiert, gibt es einen Grid-Mover mit Kontrollkästchen.

Ein Beispiel ist in VFX17Test im Formular Parent.scx auf der Seite Addresses 2 zu finden.



Grid-Mover-Dialog mit Kontrollkästchen

Textbox

Validierung mit regulären Ausdrücken

Zur Validierung der Eingabe in Textboxen können reguläre Ausdrücke verwendet werden. Textboxen haben dafür die Eigenschaft `cValidRegExp`. In der Beispielanwendung VFPizza17 ist im Formular Customers.scx in der Textbox für E-Mail folgender Wert eingetragen:

```
^[A-Za-z0-9](([ _ \ . - ]? [a-zA-Z0-9]+)*) @ ([A-Za-z0-9]+) ((( \ . - ]? [a-zA-Z0-9]+)*) \. ([A-Za-z]{2,}) $
```

Hierdurch wird sichergestellt, dass nur gültige E-Mailadressen eingegeben werden können.

Eine Beschreibung der Syntax für reguläre Ausdrücke ist hier zu finden:

https://de.wikipedia.org/wiki/Regul%C3%A4rer_Ausdruck

Rückschritttaste

Mit dem Standardverhalten von VFP kann durch wiederholtes Drücken der Rückschritttaste der Fokus in das vorhergehende Eingabefeld bewegt werden. In VFX ist das Verhalten so geändert, dass mit der Rückschritttaste ein Steuerelement nicht verlassen werden kann.

Rechtsklickmenü

Über einen Hook kann das Rechtsklickmenü einer Textbox oder eines anderen Steuerelements erweitert werden.

```
IF UPPER(tcEvent)=="RIGHTCLICK" AND UPPER(toObject.class)=="CTEXTBOX"
    DO CASE
        CASE INLIST(GoProgram.nMenuandToolbarStyle, 2, 3, 5)
            loItem =
toObject.oContextMenu.cntPopupMenu.AddPopupMenu("Test", 'NORM', '')
            loItem.cItemKey = '105'
            loItem.Alignment = 0
            loItem.cSkipForExp = ''
            BINDEVENT(loItem, 'Execute', toObject.oContextMenu,
'Execute')
        OTHERWISE
            DEFINE BAR 105 OF shortcut PROMPT "Test"
            ON SELECTION BAR 105 OF shortcut
MESSAGEBOX("Test Context Menu Hook.")
            ENDCASE
ENDIF
```

Bei Verwendung der Multifunktionsleiste kann ähnlicher Code in Vfxobj.vcx – cTextbox.OnItemClick() eingefügt werden.

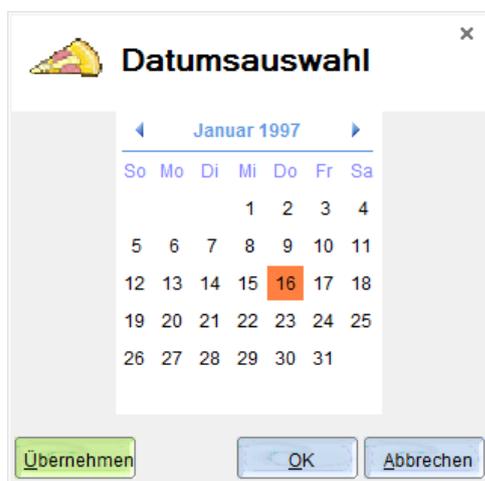
```
LPARAMETERS tnItem
IF tnItem = 105
    MESSAGEBOX("Test Context Menu Hook.")
ELSE
    RETURN DODEFAULT(tnItem)
ENDIF
```

Nativer VFP Kalender

Bisher wurde in VFX Anwendungen ein ActiveX-Steuerelement zur Anzeige eines Kalenders verwendet. Jetzt ist ein neuer Kalender verfügbar, der nur mit VFP Mitteln implementiert wurde.

Die Verwendung des nativen Kalenders kann mit dem VFX – Application Builder eingeschaltet werden. Hierzu befindet sich auf der Seite Misc das Kontrollkästchen „Use Native VFP Calendar“. Hiermit wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.IUseNativeVfpCalendar auf .T. gesetzt.

Ein Beispiel befindet sich in VFPizza17 im Formular Orders.scx.

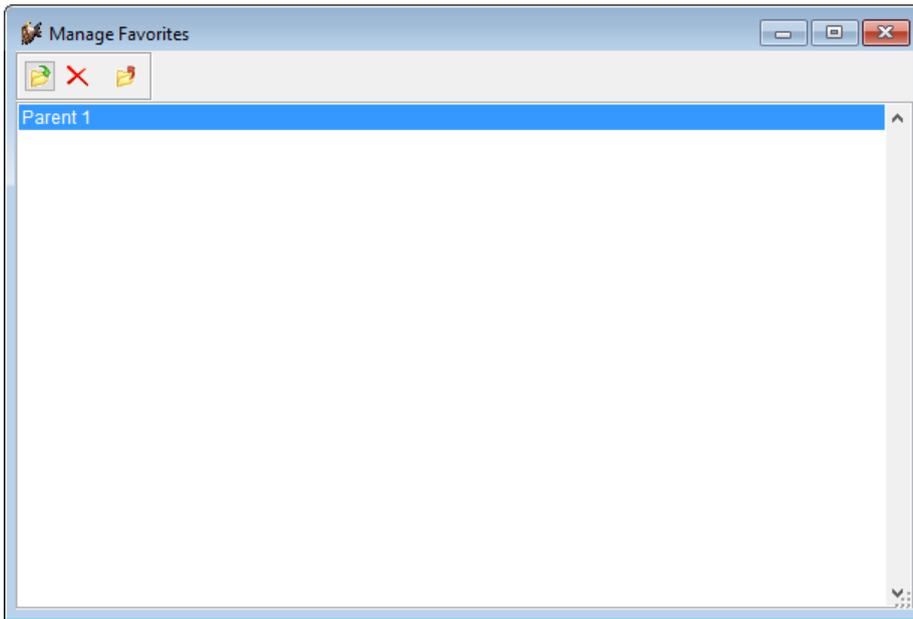


Nativer VFP Favoritendialog

Bisher wurde in VFX Anwendungen ein Listview-ActiveX-Steuerelement zur Anzeige des Favoritendialogs verwendet. Jetzt ist ein neuer Favoritendialog verfügbar, der nur mit VFP Mitteln implementiert wurde. Anstelle des Listview-Steuerelements wird eine VFP Listbox verwendet.

Die Verwendung des nativen Favoritendialogs kann mit dem VFX – Application Builder eingeschaltet werden. Hierzu befindet sich auf der Seite Misc das Kontrollkästchen „Use Native VFP Favorites Screen“. Hiermit wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.UseNativeVfpFavorites auf .T. gesetzt.

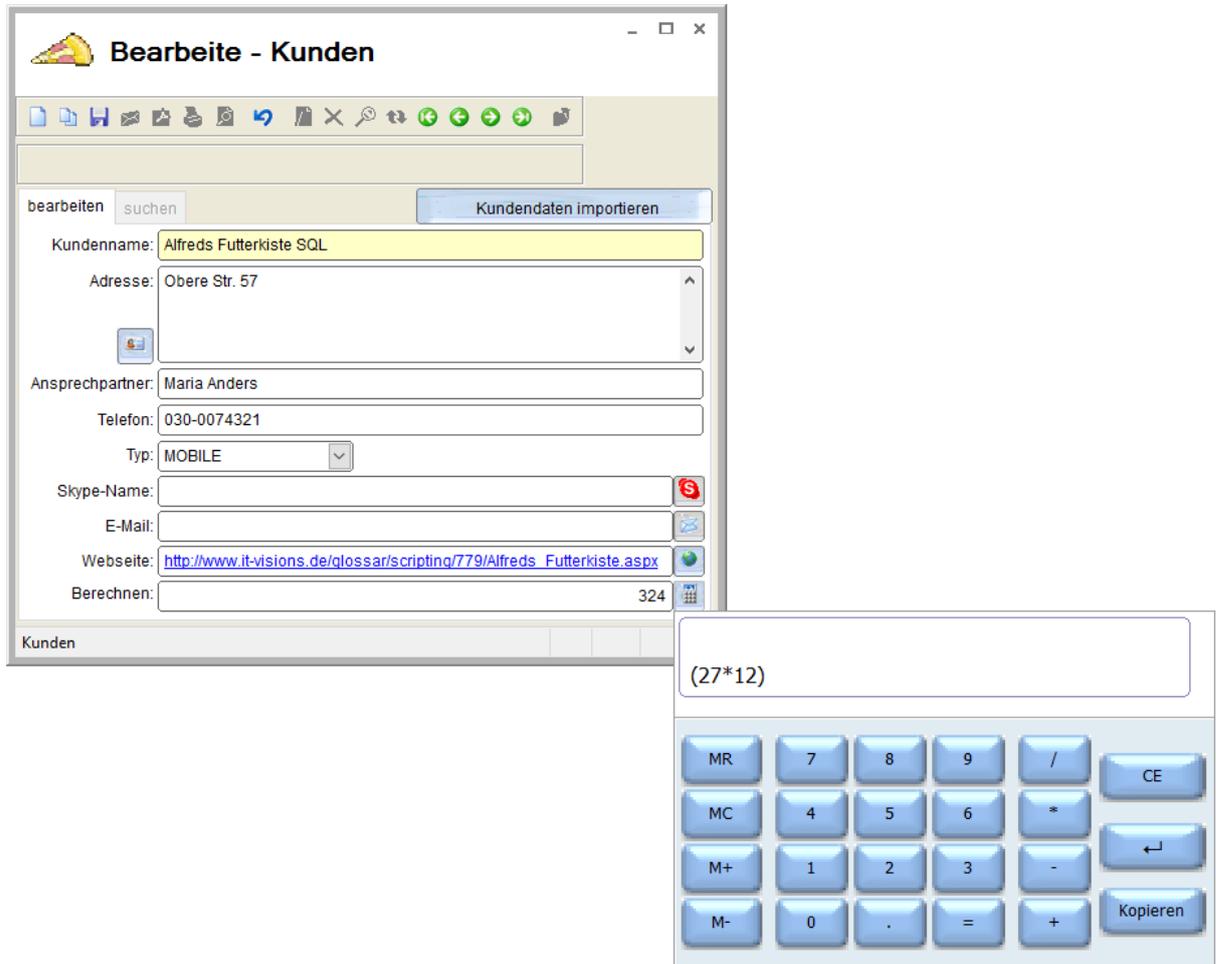
Ein Beispiel befindet sich in VFX17Test im Formular Parent.scx.



Nativer VFP Favoritendialog

Rechner

Der Rechner wurde mit den Mitteln von VFP implementiert. Ein Beispiel ist in VFPizza17 im Formular Customers.scx zu finden.



Nativer VFP Rechner

VfxMails

VfxMails ermöglicht den zeitgesteuerten Versand von E-Mails. Die Daten der zu versendenden E-Mails sind programmatisch in der Tabelle VfxMails.dbf einzutragen. In dieser Tabelle befinden sich Felder für das Datum und die Zeit des geplanten Versands sowie für den E-Mailempfänger, CC, BCC, Betreff und Text.

Die Tabelle VfxMails.dbf kann programmatisch bearbeitet oder mit dem Formular VfxMails.scx angezeigt werden.

Zum Versand muss aus dem Projekt VfxMails.pjx eine Exe-Datei erstellt und mit dem Windows Scheduler ausgeführt werden. Die Anwendung VfxMails prüft, ob E-Mails zu versenden sind. Der Versand der E-Mail erfolgt mit den Standard-VFX-Mitteln, also per MAPI oder VfpExMapi.

Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen VFXMailSending.log erstellt.

VfxSchedule

Als Erweiterung des zeitgesteuerten E-Mailversands steht VfxSchedule zur Verfügung. Mit VfxSchedule können beliebige Abfrageergebnisse zeitgesteuert per E-Mail versendet werden.

Die Tabelle VfxSchedule.dbf enthält den Zeitplan. Der Versand kann automatisch einmalig, täglich, wöchentlich oder monatlich erfolgen. Die eigentlichen Abfragen werden in der Tabelle VfxQueries.dbf gespeichert. In VfxSchedule.dbf ist ein Verweis auf den entsprechenden Datensatz in VfxQueries.dbf. Das Ergebnis der Abfrage wird in eine Excel-Tabelle ausgegeben. Diese Excel-Tabelle wird in eine Zip-Datei komprimiert und diese wiederum wird als E-Mailanhang versendet.

Die Tabelle VfxSchedule.dbf kann programmatisch bearbeitet oder mit dem Formular VfxSchedule.scx angezeigt werden.

Zum Versand muss aus dem Projekt VfxSchedule.pjx eine Exe-Datei erstellt und mit dem Windows Scheduler ausgeführt werden. Die Anwendung VfxSchedule prüft, ob Abfragen auszuführen und per E-Mails zu versenden sind. Der Versand der E-Mail erfolgt erfolgt mit den Standard-VFX-Mitteln, also per MAPI oder VfpExMapi.

Es wird eine Protokolldatei mit dem Namen VfxScheduler.log erstellt.

Druck von QR-Codes

Ein Beispiel für die Verwendung und den Druck von QR-Codes befindet sich in der Beispielanwendung VFPizza17 im Formular Customers.scx. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Visitenkarte drucken“ wird ein QR-Code generiert und in einem Bericht gedruckt.

Kundenname	Alfreds Futterkiste	
Telefon	030-0074321	
Adresse	Obere Str. 57	

VFP Bericht mit QR-Code

Für die Generierung von QR-Codes muss sich die Datei BarCodeLibrary.dll im Ordner der Anwendung befinden.

Weitere Informationen zur Generierung von QR-Codes sind im Begleitmaterial zu der Session D-PROF aus dem Jahr 2015 zu finden.

1:n:m Berichte

Aus Formularen mit 1:n:m Berichten können automatisch Berichte generiert werden. Ein Beispiel ist in VFPizza17 im Formular Kunden – Aufträge zu finden.

Weitere Features

Alle Builder und Wizards von VFX sind skalierbar.

Pjhook

Wenn sich im Ordner Program unterhalb des Projektordners eine Datei mit dem Namen BeforeBuildAppl.prg befindet, wird diese ausgeführt bevor das Projekt neu erstellt wird. Auf diese Weise können vor dem Erstellen Aktionen ausgeführt werden, wie zum Beispiel dem Projekt Dateien hinzugefügt werden.

Reparatur von DBC Datenbanken

Die Möglichkeiten zur Reparatur von DBC Datenbanken wurden erweitert und verbessert. Die Details werden im Begleitmaterial zu der Session D-REPA erläutert.

Ordner für VFX Tabellen

Die VFX Tabellen können jetzt auch in der Entwicklungsumgebung in einem anderen Ordner gespeichert werden. Die Suchstrategie für VFX Tabellen ist:

- Projektordner
- Eintrag in Config.vfx
- Eintrag in VfxPath.dbf
- cFoxAppl.cVFXdir

Eine Ausnahme ist die Datei VfxInternFiles.dbf, die in das Projekt eingeschlossen ist und sich stets im Ordner Data befinden muss.

VFX – Installation Wizard

Wenn der VFX – Installation Wizard in der 64 bit-Version der Entwicklungsumgebung von VFP ausgeführt wird, werden die Dateien für die 64 bit-Laufzeitumgebung in den Installationsordner kopiert. Hiermit wird die Installation und Verwendung von 64 bit-Anwendungen unterstützt. Die für 64 bit kopierten Dateien sind:

- VFX64.fll
- vfpar.dll
- vfpat.dll

VFX – Menu Designer

FoxPictureBox.ocx wird nicht mehr verwendet.

Miniaturen in der Seitenansicht von Berichten

Im VFX – Application Builder kann auf der Seite Misc die Anzeige von Miniaturen in der Seitenansicht von Berichten ausgeschaltet werden. Hierzu ist die Markierung im Kontrollkästchen „Show thumbnails in report preview“ zu entfernen. Hiermit wird der Wert der Eigenschaft cFoxAppl.IShowThumbnails eingestellt.

Vfxlog

Wenn ein Laufzeitfehler innerhalb einer Endlosschleife auftrat, wuchs die Größe der Fehlerprotokolltabelle Vfxlog bisher sehr schnell und konnte die 2 GB Grenze erreichen.

Wenn ein Laufzeitfehler vom gleichen Benutzer in der gleichen Zeile Code innerhalb von fünf Minuten wiederholt auftritt, wird dieser Fehler nicht im Fehlerprotokoll eingetragen.