



# Team Developer 7.0

Teil 2

OpenText Workshop

# Agenda

- Neue Funktionalitäten in der Objekt Orientierten Programmierung
- Table – Grid Vergleich
  - Funktionalität
  - Performance
  - Testanwendung
- Ribbon Bar Erweiterungen

# Team Developer 7.0



- Objekt Orientierte Programmierung (OOP)
  - Seit vielen Jahren entwickelt sich die OOP ständig weiter
  - Es sind einige 'Techniken' entstanden, die Microsoft und andere Anbieter von Entwicklungsumgebungen vorangetrieben haben
    - Klassen
    - Methoden / Funktionen
    - Kapselung
    - Vererbung
    - Mehrfachvererbung

# Team Developer 7.0



- OOP im Team Developer
  - Funktionale & GUI Klassen
  - Instanz Variablen
  - Funktionen
  
- Vererbung
  - Sehr detaillierte Vererbungsmöglichkeiten
  - Multiple Vererbung
  - Late Bound Calls
  - Überschreiben von Funktionen

# Team Developer 7.0



- Seit einigen Versionen werden folgende Techniken unterstützt:
  - Constructors / Destructor
- Seit TD 7.0
  - Function Overload
  - Protected Functions / Variables

# Team Developer 7.0

- Constructor
  - ‘Vorbereiten’ einer Klasse: Initialisieren
    - Default Constructor
      - Ohne Parameter
    - Constructoren mit unterschiedlichen Parametern
    - Neuer Constructor/Destructor Node in der Outline
  - Wann / wie wird ein Constructor aufgerufen?
    - MyClass: obj1
    - MyClass: obj1 = OBJ\_Null
    - Set obj1 = New MyClass( )
    - Set obj1 = New myClass (10, “Foo”)

```
◆ Functional Class: Customer
  ◇ Description:
  ◇ Derived From
  ◇ Class Variables
  ◆ Instance Variables
    ◇ Number: CustomerID
  ◆ Constructor/Destructor
    ◆ Constructor: Customer|
      ◇ Description:
      ◆ Parameters
        ◇ Number: pCustId
        ◇ Local variables
      ◆ Actions
        ◇ Set CustomerID = pCustId
        ◇ ! Load customer details from DB
    ◆ Destructor: Customer
      ◇ Description:
      ◇ Local variables
      ◆ Actions
        ◇ ! Cleanup, close connections etc.
  ◇ Functions
```

# Team Developer 7.0



- Constructor
  - Sind sehr wichtig bei der Vererbung:
    - Alle Konstruktoren der Basisklassen werden durchlaufen
      - Kein extra Code nötig
    - Team Developer startet alle Default-Constructor aller beteiligten Klassen
    - Bei Mehrfachvererbung gilt die Reihenfolge in der Outline!

# Team Developer 7.0



- Destructor
  - Wie Constructors haben sie keinen Return Wert
  - Werden ausgelöst, wenn ein Objekt beendet wird (“destroyed”)
  - Kein separater Aufruf nötig
  - Sinnvoll zum ‘Aufräumen’
    - Abbau eines File Handles
    - Abbau einer Datenbankverbindung
    - Referenzen zurücksetzen
    - Status Bar zurücksetzen
    - ...



# Team Developer 7.0



- Function Overload (neu in TD 7.0)
  - Funktionen mit gleichen Namen, aber unterschiedlichen Parametern
  - Nicht unbedingt notwendig für OOP Programmierung, aber Overloading wird in vielen Sprachen unterstützt
    - Sinnvoll für Erweiterungen von Funktionen
      - *“Jetzt brauche ich einen Parameter mehr, aber die Funktionalität bleibt identisch”*

■ Beispiele:

```
ShowText( String text )
```

```
ShowText( Number percent )
```

```
ShowText( String text, Number percent )
```

# Team Developer 7.0

- Function Overload (neu in TD 7.0)
  - Definierbar für interne Funktionen, Klassen Funktionen, Windows Funktionen
  - Duplikate werden mittels der Parameterliste der Funktion ermittelt
  - UDV werden als Parameter akzeptiert
  - Achtung mit Handles als Parametern:
    - String oder Datenfeld?
    - Number oder Checkbox?

```
♦ Function: Connect
  ♦ Description:
  ♦ Returns
  ♦ Parameters
    ♦ String: pConnectionString
    ♦ Number: pProviderType
    ♦ Boolean: pAutoCommit
  ♦ Static Variables
  ♦ Local variables
  ♦ Actions
    ♦ ! Connect to Database
♦ Function: Connect
  ♦ Description:
  ♦ Returns
  ♦ Parameters
    ♦ String: pConnectionString
    ♦ Number: pProviderType
  ♦ Static Variables
  ♦ Local variables
  ♦ Actions
    ♦ Call Connect(pConnectionString, pProviderType, FALSE)
♦ Function: Connect
  ♦ Description:
  ♦ Returns
  ♦ Parameters
    ♦ String: pConnectionString
  ♦ Static Variables
  ♦ Local variables
  ♦ Actions
    ♦ Call Connect(pConnectionString, DBP_PROVIDER_SQLBASE, FALSE)
```

# Team Developer 7.0



- Function Overload (neu in TD 7.0)
  - Was kann passieren?
    - ShowControlString(String str, WindowHandle hWnd) ??
    - ShowControlString(WindowHandle hWnd, String str) ??
    - Call ShowControlString(df1, df1) ??
  - Regel:
    - Zuerst der native Datentyp, dann der Handle
    - Links-nach-rechts Reihenfolge

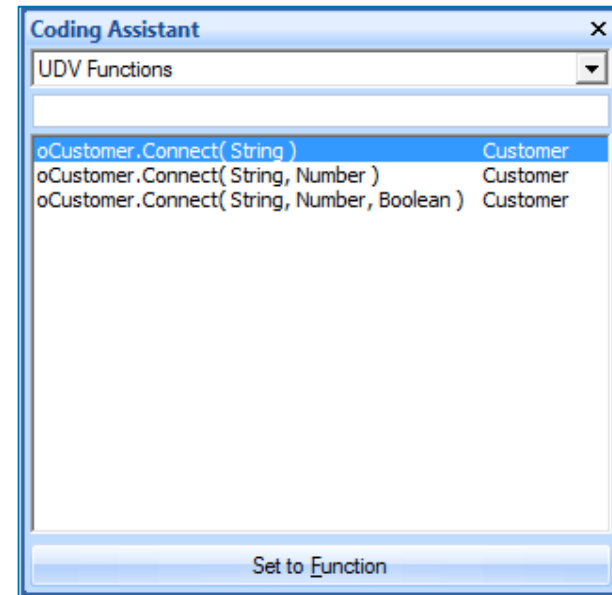


# Team Developer 7.0



- Function Overload (neu in TD 7.0)
  - ACA und Coding Assistant unterstützen Overloaded Functions

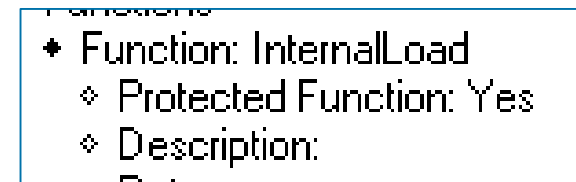
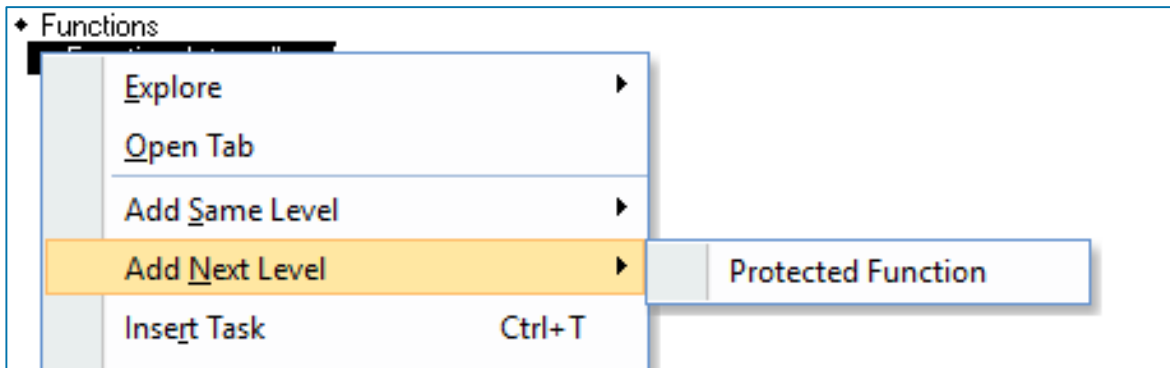
```
On SAM_CreateComplete
  Call oCustomer.
    f0 Connect( String )
    f0 Connect( String, Number )
    f0 Connect( String, Number, Boolean )
    CustomerID
```



# Team Developer 7.0



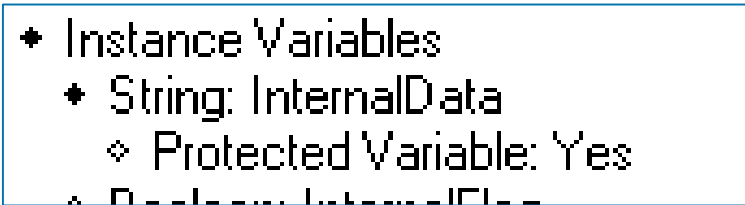
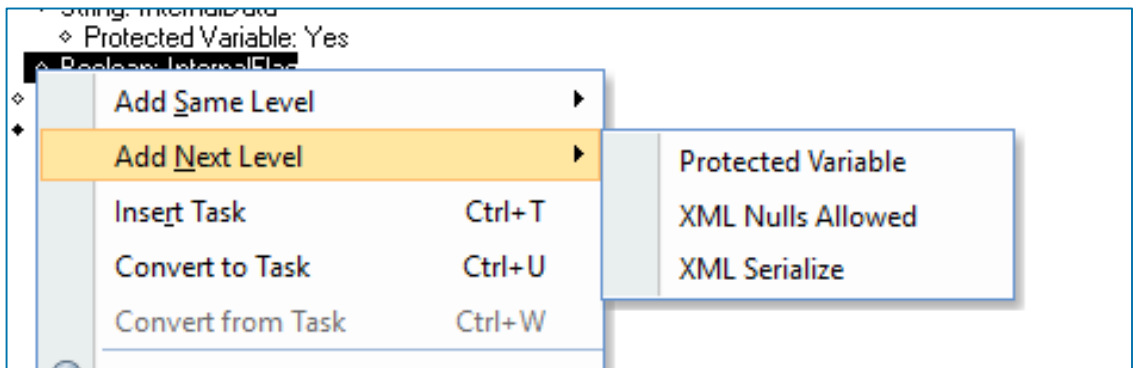
- Protected Functions & Variables (neu in TD 7.0)
  - Funktionen und Variablen als 'geschützt' markieren
  - Diese sind nur innerhalb der Klasse bzw. Sub-Klassen zur Verwendung freigegeben
  - Funktionen schützen:



# Team Developer 7.0



- Protected Functions & Variables (neu in TD 7.0)
  - Variablen schützen
    - Nur Instanz- & Klassenvariablen und Funktionen können geschützt werden
    - Kein Support für Windows Variablen und Funktionen
      - Support von GUI Klassen!
    - Der Coding Assistant zeigt, je nach Scope, die geschützten Variablen & Funktionen



# Team Developer 7.0



- Table <> Grid
  - Grid hat eine Vielzahl von neuen Funktionen:
    - Summary Bar
    - Grouping / Sorting / Filtering
    - Sub-Totals in Gruppen
    - Eingebautes Drucken
    - Eine Vielzahl von Spaltentypen
    - Eingabe / Ausgabe von Daten nach (XLSX, CSV, XML, Text)
    - Viele neue SalGrid API Funktionen

# Team Developer 7.0



- Table <> Grid
  - Aber:

“Das Grid ist ja so fürchterlich langsam!”

“Table: 10 Sekunden ↔ Grid: 3 Minuten”



# Team Developer 7.0



- Table <> Grid
  - Einige Änderungen in der Implementation des Grids wurden vorgenommen
  - Interner Code wurde optimiert
- Eine Testanwendung wurde erstellt

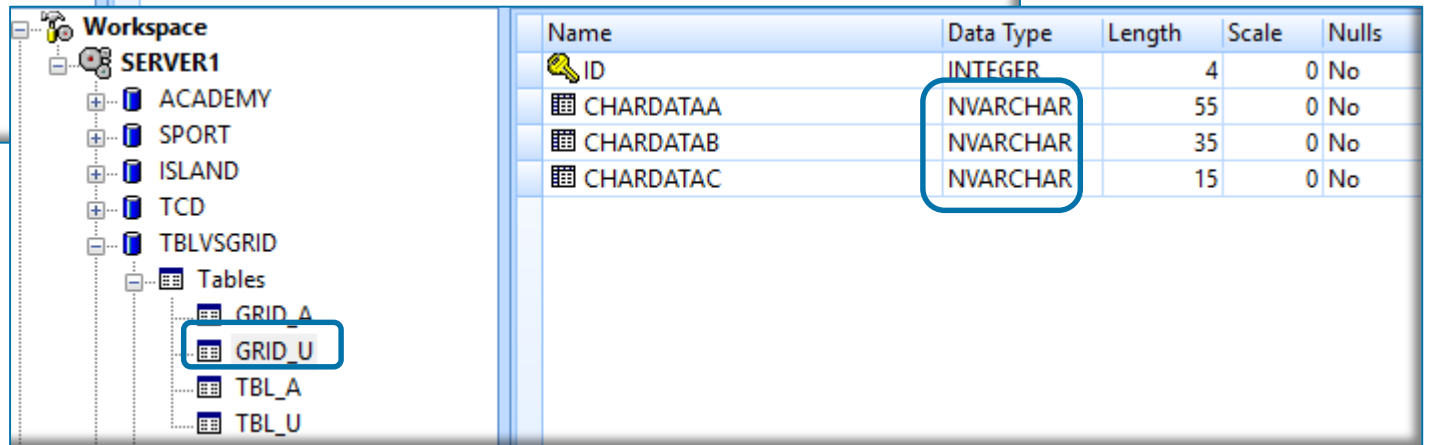
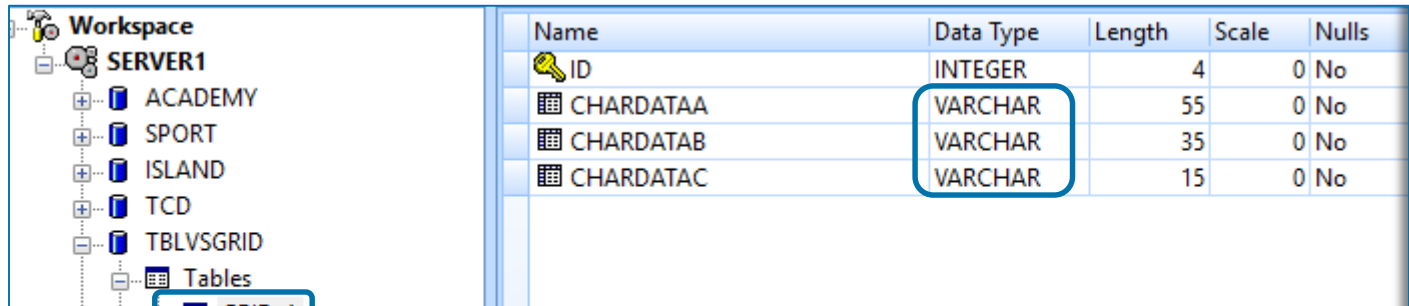
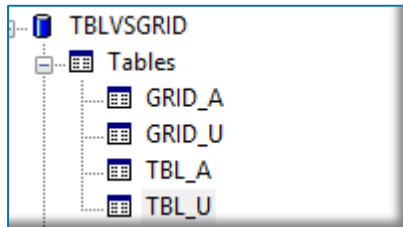
# Team Developer 7.0



- Testumgebung:
  - SQLBase 12.0 SP1, 32 Bit (64 Bit), nativer Router
  - 4 Tabellen
    - 2 Tabellen mit ANSI varchar Spalten
    - 2 Tabellen mit UNICODE nvarchar Spalten
    - 50.000 Datensätze je Tabelle, automatisch generiert
  - Team Developer
    - Version 6.3 SP2 Enterprise (auch mit 7.0 64-Bit getestet)
    - Test - Anwendung nutzt den 'RL' Isolation Level

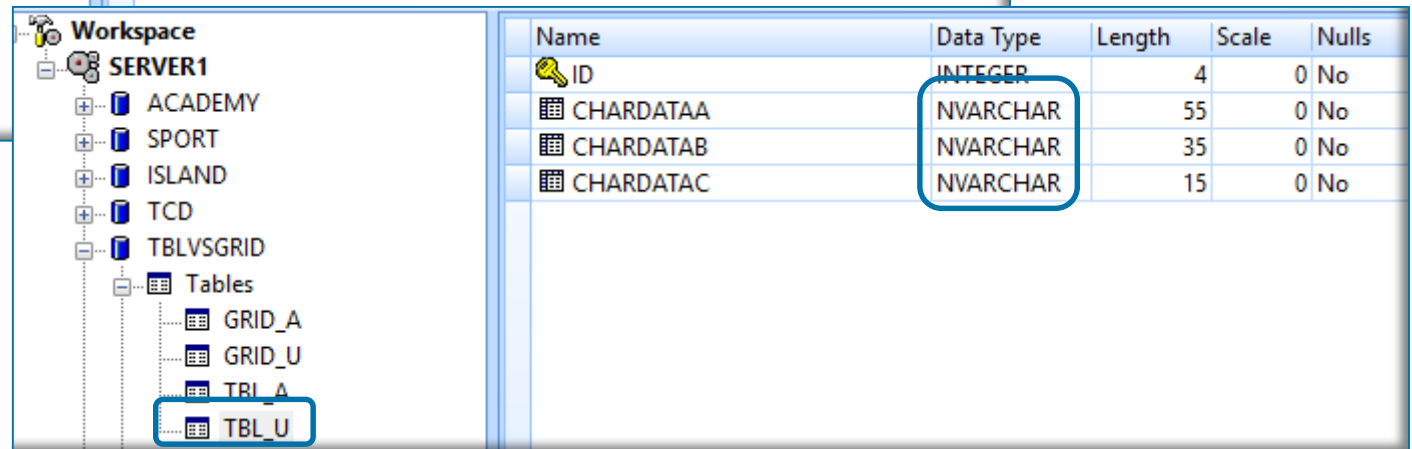
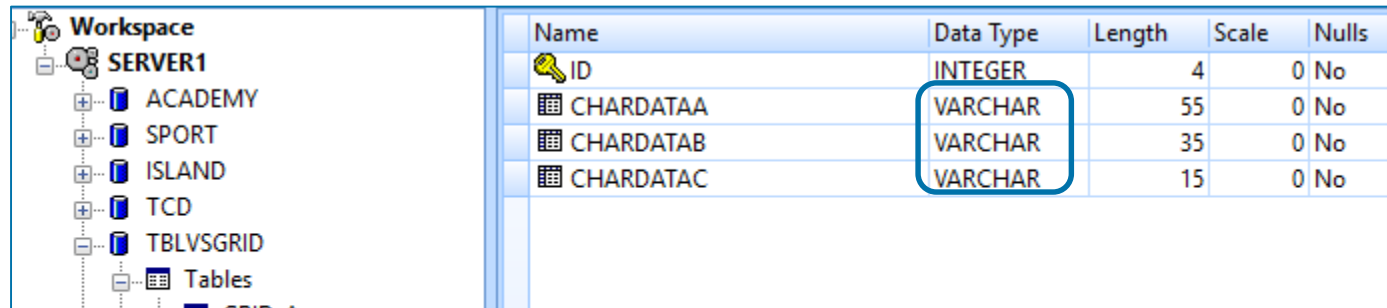
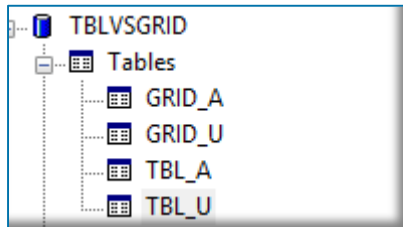
# Team Developer 7.0

- Datenbank – Command Center (Grid)



# Team Developer 7.0

- Datenbank – Command Center (Table)



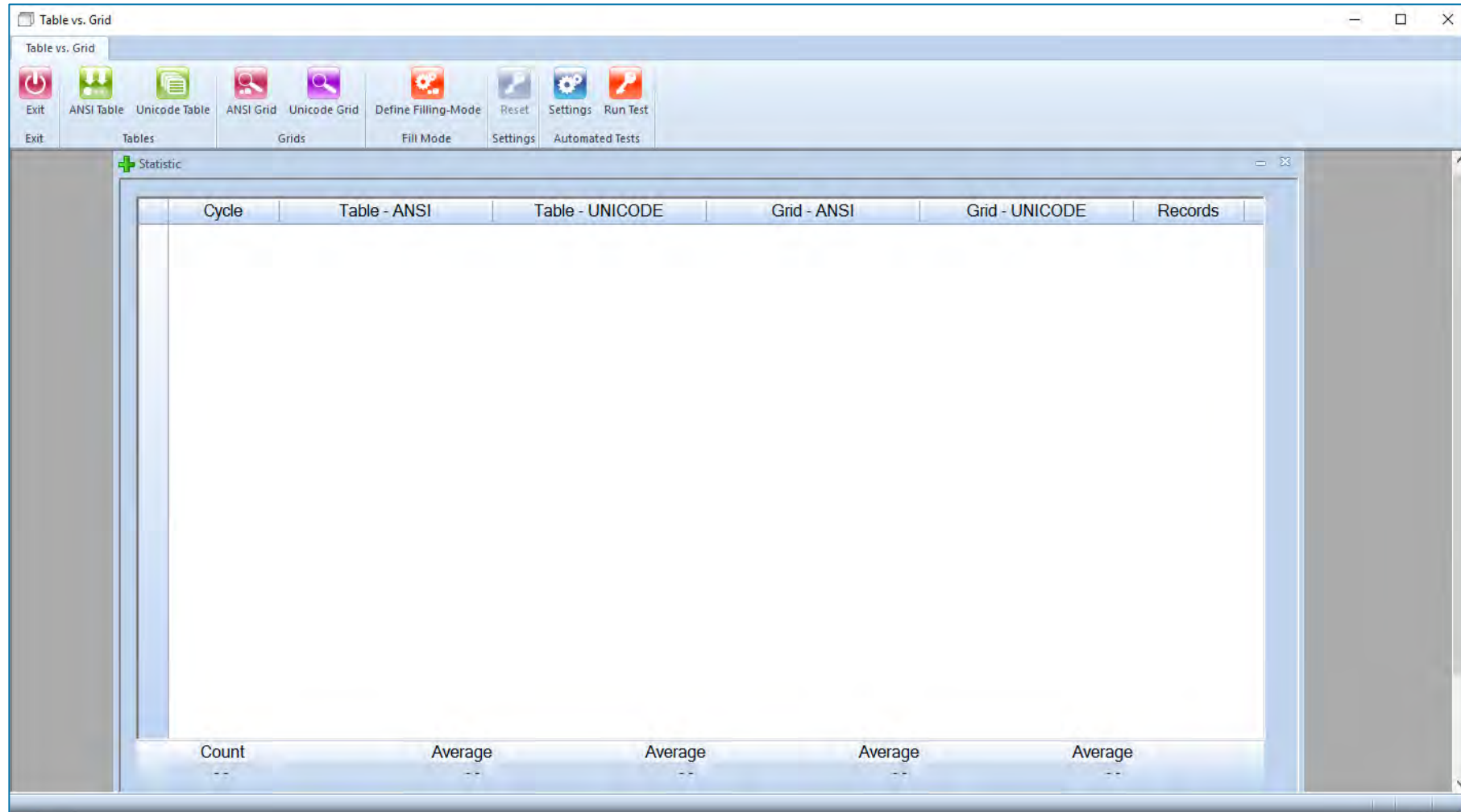
# Team Developer 7.0



- Datenbank – SQLTalk: Daten
  - Randomized generierte Daten (50.000 Records)
    - Separat für ANSI & UNICODE

| ID | CHARDATAA  | CHARDATAB                             | CHARDATAC    |
|----|--|---------------------------------------|--------------|
| 1  | Zf\·^1ê Xóó&äªJà/J\~@y47[c€+~.<éÿ^-Mα1J@ñsÿe©SñP         | óó&äªJà/J\~@y47[c€+~.<éÿ^-Mα1J        | @ñsÿe©SñP    |
| 2  | ·påš' fll/æSqš'T2_lyAXt[P~D%%'·,*l@åmn,S?8z\wöR'ôä       | Sqš'T2_lyAXt[P~D%%'·,*l@åmn,S         | ?8z\wöR'ôä   |
| 3  | là-Y`œK>IàB2~0G< >e \l[ `µ;llñ-·1š`zp`< có< ö>{ž@{€f     | B2~0G< >e \l[ `µ;llñ-·1š`zp`< có<     | ö>{ž@{€f     |
| 4  | .âêSc¶<8z¥è,ijá};©sn¥c;¶ê' >«)D£¢=-0~o-ç\$AĴg;åwF        | è,ijá};©sn¥c;¶ê' >«)D£¢=-0~o-ç        | \$AĴg;åwF    |
| 5  | v·_AC·g>J,«zòe6â·èDm,αš" ñ"ôă@o2àat(; /TYCB>_mâ          | «zòe6â·èDm,αš" ñ"ôă@o2àat(; /TYCB>_mâ |              |
| 6  | ~ ç' a90t,~lzvè-ò' Zh«r¥+·žjVô >™\k`ñ} ·ªx~f. {š\;ll;nOô | lzvè-ò' Zh«r¥+·žjVô >™\k`ñ} ·ªx~f     | . {š\;ll;nOô |

# Team Developer 7.0



# Team Developer 7.0



- Application
  - Nur eine Funktion für alle Datenbank Aktionen
  - Stateless connection zur Datenbank

- ◆ Function: fGetData
  - ◇ Description:
  - ◇ Returns
  - ◆ Parameters
    - ◇ Window Handle: hTable
    - ◇ Receive Number: nCount
    - ◇ Receive Date/Time: dStart
    - ◇ Receive Date/Time: dEnd
    - ◇ Receive Number: nDiff
  - ◇ Static Variables
  - ◆ Local variables
  - ◆ Actions

- ◇ ! Connect to the database
- ◆ If SqlConnect( hSQL )
  - ◇ ! Do something with DB
  - ◇ Call SqlSetIsolationLevel( hSQL, 'RL' )
  - ◆ If SqlPrepareAndExecute( hSQL, sSQL )
  - ◇ Call SqlDisconnect( hSQL )
- ◇ ! Disconnect

# Team Developer 7.0

- SQL-Statements innerhalb der Funktion:
  - Randomized 'Order by'

```
◆ If nMode = 4
  ◆ If nRandomOrder = 0
    ◇ Set sSQL = 'select ID, CharDataA, CharDataB, CharDataC from Grid_U
                into :nCompID, :sCompany_Name, :sAddress , :sCity '
  ◆ Else
    ◆ If nOrder = 1
      ◇ Set sSQL = 'select ID, CharDataA, CharDataB, CharDataC from Grid_U
                  into :nCompID, :sCompany_Name, :sAddress , :sCity order by CharDataC'
    ◆ If nOrder = 2
      ◇ Set sSQL = 'select ID, CharDataA, CharDataB, CharDataC from Grid_U
                  into :nCompID, :sCompany_Name, :sAddress , :sCity order by CharDataB, CharDataC'
```



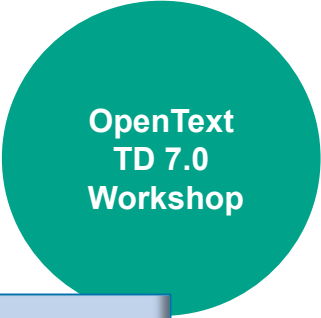
# Team Developer 7.0



- SQL-Statement in der Funktion
  - Schrittweises auslesen des Result-Set:

```
◇ ! Connect to the database
◆ If SqlConnect( hSQL )
  ◇ ! Do something with DB
  ◆ If SqlPrepareAndExecute( hSQL, sSQL )
    ◆ While SqlFetchNext( hSQL, nRet )
      ◇ Call SalTblInsertRow( hTable, TBL_MaxRow )
      ◇ Set hTable.colID = nCompID
      ◇ Set hTable.colName = sCompany_Name
      ◇ Set hTable.colAddress= sAddress
      ◇ Set hTable.colCity= sCity
      ◇ Set nCount=nCount+1
      ◆ If nRec = nCount
        ◇ Break
      ◇ Call SqlDisconnect( hSQL )
    ◇ ! Disconnect
```

# Team Developer 7.0



- Anzeige der Daten
  - Table mit ANSI Daten und 'Order by'

Table with ANSI Data

Go No of Records: 50 Start 14:23:01:520000 End 14:23:01:890000 Diff: 0,42824074074 Close

| ID    | Name                                     | Address                         | City         |
|-------|--|---------------------------------|--------------|
| 31550 | -v1&px~gl,¶,D\DTTádµ™8¥ }],NŸiVO9~\$€    | @~i,¶,D\DTTádµ™8¥ }],NŸiVO9^    | \$\$8lròq%ä, |
| 13099 | †SU{T=X@ié{&"w"[náŸ\$Ne^]7\$Hžghò)q@     | {&"w"[náŸ\$Ne^]7\$Hžghò)q@š-»   | \$\$gòâµZP.¢ |
| 7078  | Wê,@Ž«Fé9/á@†Š/¢Bæ³<àv %,,` 8°œ=llk(     | /á@†Š/¢Bæ³<àv %,,` 8°œ=llkQ>u0  | \$\$n}qD-Dµ; |
| 36997 | ^GXqŸ,Fd™æ8mSdâ)Ufçã†b(¢Ud>-N@Š          | æ8mSdâ)Ufçã†b(¢Ud>-N@Š1@PŽ3«    | \$\$¥=²žò\$€ |
| 23115 | êP.çŸ"wâl*†@L@J"©¢¢éâjs"æ¢l8àð71O,c'n)ç  | †@L@J"©¢¢éâjs"æ¢l8àð71O,c'n)ç   | %%éæp\$}eG   |
| 40877 | Ž+>{aàaj8}Sâ&U¥\$AH'œw'õ'qé<=?æ+†m:      | }Sâ&U¥\$AH'œw'õ'qé<=?æ+†m=sEð   | \$'©sp1N«Ÿæ  |
| 49653 | —ò8_0KxŸr_â†æœ«o¶Ÿ*ikò7V,«"„_fh„l¶¶      | Ÿr_â†æœ«o¶Ÿ*ikò7V,«"„_fh„l¶¶    | \$'-F„ÇeyWyQ |
| 4752  | r"«J7-Xšž¥mQz_„†EK„^œYª@ô{áW[äim—lP†     | ž¥mQz_„†EK„^œYª@ô{áW[äim—lP†    | \$(DX£=cFJ   |
| 26443 | w1NŽ«/«@C0«,CE>CE«COeFKönvâS_2ct         | «,CE>CE«COeFKönvâS_2cbã'ð{h[r?Ÿ | }\$äv3j Wðâ  |
| 18634 | 8µ-6ž%jäl,âb«uñoH?<énD^%š=é+-ò5u4        | läL,âb«uñoH?<énD^%š=é+-ò5u4     | \$*"Kq",g3V  |
| 24439 | EhO'F9tê+,Jb}dzgâ567@,«2Q"â- v9æYçl      | Jb}dzgâ567@,«2Q"â- v9æYçlA â    | \$*@„.1*Wð   |
| 30670 | fN<.PA_£Gq'O-hcBFhGôyàNrBN\$.žT6Le :     | 'O-hcBFhGôyàNrBN\$.žT6Le æižY   | +\$œlžX)•l%  |
| 16072 | EñpW)GcCAKµç9*¶-ž%-Q}:'4'f†,JK<ò@(\$     | µç9*¶-ž%-Q}:'4'f†,JK<ò@(\$,+    | }\$,éòáO«ž-  |
| 13728 | 00.>æ0@Wð A†=òáæKb:-^^ 8O..bâç£Zê>       | A†=òáæKb:-^^ 8O..bâç£Zê>2ñ óà\  | \$.á8â-,}\$  |
| 31757 | `A,'k-9èF«†H©V9?3*g1`=f-†+ŠéULð'&*U      | H©V9?3*g1`=f-†+ŠéULð'&*UMDx     | \$1éàòèŸHd   |
| 38560 | NwbdftIT<Hkæ-"š. ?6[-(â³@4>h: UŽ{u^-M>>0 | Hkæ-"š. ?6[-(â³@4>h: UŽ{u^-M>>0 | \$2P~^,†€(   |
| 24625 | 8ò[M£ofBqSG""ž,r.]hu¥œ-céqll:2HrlQ="è    | SG""ž,r.]hu¥œ-céqll:2HrlQ="èšN  | \$2t6oGž,-   |
| 30108 | ©²âç†*+d'jëòOäæ,à†µž-Rt~tty,ðášw)€g,     | èòOäæ,à†µž-Rt~tty,ðášw)€gAâç    | \$3V_áµW=    |
| 41562 | ,,mœ4C,l£ð5bG@«(x\$èqeVZU8ycfb,è4¶       | ð5bG@«(x\$èqeVZU8ycfb,è4¶rWbæ-  | \$3oâàZ0µ    |
| 5119  | L³nB²â!Tœç1â³d;"™BLCr®•kD'HAT†0è, 6      | 1â³d;"™BLCr®•kD'HAT†0è, 6Fh     | \$3â9y«r)k/  |
| 18531 | â é}3f8SPzDa8QêfVA6^êF5_„ä„ž'+•QKW       | zDa8QêfVA6^êF5_„ä„ž'+•QKWz9Y_   | \$4>/£l3çX   |
| 45327 | 6-df*Nò2KY:}•xj81«µ/uq&ð;~•6ltJ+8l*\$4   | Y:}•xj81«µ/uq&ð;~•6ltJ+8l*      | \$4Hc;«òCE â |
| 21635 | j-Tj/A—çnOh{£P(µrñOŠm„)}%Cæ{âžò@         | çnOh{£P(µrñOŠm„)}%Cæ{âžò@<8%*   | \$4éŸ>âM6(4  |
| 43526 | gGl†aMbZ^jŸeò£S,-)F„çJAt 'µf f,š>Aâ*é(   | Ÿeò£S,-)F„çJAt 'µf f,š>Aâ*é(š   | \$6@qæ„Gá<   |

# Team Developer 7.0



- Anzeige der Daten
  - Grid mit ANSI Daten und 'order by'

| ID    | Name                                       | Address                          | City        |
|-------|--|----------------------------------|-------------|
| 1375  | olēōμ çij9\$%ânōâ1:òWx=Pç)E@lò*?P2K...     | o%ânōâ1:òWx=Pç)E@lò*?P2KJU%      | ç_Nk}zfmö   |
| 36715 | -oocéôèCEk\$'iò=H(nXçhoë,bt@¥Z,'maŽ...     | \$'iò=H(nXçhoë,bt@¥Z,'maŽFœ=8°   | ž%çE[&ŽzZ†  |
| 46775 | Qo>]āz@M\$'pā~'šā/āL]èGó\$Dāf'ēJ-5(...     | \$'pā~'šā/āL]èGó\$Dāf'ēJ-5(ēç    | g]%-''āVéç• |
| 15540 | zòcéjZèçt%\$\$(\$né.ò7ò,)áHo„Fsa`µ-D@T,... | \$(né.ò7ò,)áHo„Fsa`µ-D@T,e)ñw    | K?;èP„E`@   |
| 15817 | (kCèJOl-àé\$)G'='òéèf(v VóXB`-s£T)-F è*... | \$(G'='òéèf(v VóXB`-s£T)-F è*z[ç | &CñL`ñµ`"   |
| 7766  | āf{9ed-m è\$)NBó•ò[òS3-z+Y)òž=DO-...       | \$(NBó•ò[òS3-z+Y)òž=DO-@;G`H     | kj6_òòò,XD  |
| 38374 | lY+ò`ŋ`-Nd\$*-PU„šç'è8JèJmGā~òâ0`ç£:       | \$*-PU„šç'è8JèJmGā~òâ0`ç£:       | òñX/f„_s    |
| 35495 | =āf'5/(K\$%ñNqj;āòâ;ñ8X'DšOZ nv)X,œ        | \$%ñNqj;āòâ;ñ8X'DšOZ nv)X,œ      | ñg-svè,(W   |
| 41233 | +V`@é_œ2T%\$-š ñSMPâ9Bèò,ç,DO%,...         | \$-š ñSMPâ9Bèò,ç,DO%,9 H?l2f%œ~  | cbó-yšçSó"  |
| 43189 | ,à-\$-† òbé\$-0†-[ây+o-t=òòœe`WU†9'...     | -\$-0†-[ây+o-t=òòœe`WU†9'e%ò<    | C.ªK7u&Dc   |
| 22262 | 45Q!& 6g<"\$-2G@.ñ çá5B@¥4{L,Le=žO...      | -\$2G@.ñ çá5B@¥4{L,Le=žOyFn      | KW`%EBāā(   |
| 18123 | G`jNçwéQ=\$-7dkW\$ U<`hMSó`ò3Ps Pjf...     | -\$7dkW\$ U<`hMSó`ò3Ps Pjā >p `ŋ | 0J kK< æāā  |
| 20057 | M&%v7á;£\$-axçEz_7-wò,@4KDā?ámçè'...       | -\$axçEz_7-wò,@4KDā?ámçè'ª¥=<àç  | „-KT«%Tó`o  |
| 14100 | %`;)@Z giL\$-r@òJñé& `js%)8S?`k@ce_ç...    | -\$r@òJñé& `js%)8S?`k@ce_çpXN    | e'ál@è né+  |
| 31232 | MāYQ/7Sāñ[\$.a,l,nžd)èJVYóæoUàè„^_...      | \$.a,l,nžd)èJVYóæoUàè„^_ñih3,œ   | _çš`†@ 5r   |
| 46705 | Ÿq<5lvèpèç\$.æ[āg-]è.Ÿaf;ç?<çMt-;d4...     | \$.æ[āg-]è.Ÿaf;ç?<çMt-;d4™é      | 7gv6„ç;fY   |
| 18708 | QIWTe(çrf\$/~ááojr+c)é[T<-`Lœœ-MāW:~xX     | \$/~ááojr+c)é[T<-`Lœœ            | œ-MāW:~xX   |
| 14162 | _a„-J8òŸµ„\$0žKZh2e- «fŋ O`Ÿª6ā-fv`_...    | \$0žKZh2e- «fŋ O`Ÿª6ā-fv`_x@: N  | v@„2ó>@0e   |
| 23110 | «è3:]&&x\$0è†_lt,ž}†TVfçu:kj}b\$A%òP†...   | \$0è†_lt,ž}†TVfçu:kj}b\$A%òP†    | v«nä `_Vvœ  |
| 11063 | Z'Fœ:0á>lé\$1gIM=r`ā™éáé~{æ2éaVC...        | \$1gIM=r`ā™éáé~{æ2éaVC%          | -œAòx;Dl f_ |
| 244   | 9Q Ÿ`nèlž`\$1èO`VCzeD,ò6V@,Q\$`_7é...      | \$1èO`VCzeD,ò6V@,Q\$`_7éQuQñF(·  | ·\g`L0žè_   |
| 31858 | M>ª`z&m†Z™\$2è& ~'JA<òìoha†ž çE-(b...      | \$2è& ~'JA<òìoha†ž çE-(b3á-áá    | wœt'<_ç)%g  |
| 8747  | 4A_`]éā†e\$2èEn\$0~]†-òbJ†[„>{f4x`q7...    | \$2èEn\$0~]†-òbJ†[„>{f4x         | 'q'70xL< H  |
| 32935 | Bjf@RX\$&-32A¥fgž(HuEe™„U@@@Q...           | \$32A¥fgž(HuEe™„U@@@Qž` †?çE(M%  | y0~ò=„šì*   |
| 24012 | çE.óç¥áçEaó\$3n`çµ `rŸé< ™ñDol>8 Ei...     | \$3n`çµ `rŸé< ™ñDol>8 Eiç,r      | Uç`ªççScŋ`  |
| 10168 | š-~¥ò-;œl  \$3y ` a;{o; NŸV`lā2lqG&E...    | \$3y ` a;{o; NŸV`lā2lqG&EçEçd v  | s(K-! ç<~ā  |

# Team Developer 7.0

- Statistik:

| Cycle | Table - ANSI | Table - UNICODE | Grid - ANSI | Grid - UNICODE | Records |
|-------|--------------|-----------------|-------------|----------------|---------|
| 1     | 0,4282       | 0,3241          | 0,1273      | 0,3009         | 50      |

|       |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| Count | Average | Average | Average | Average |
| 1     | 0,4282  | 0,3241  | 0,1273  | 0,3009  |

Export to Excel   Print   Chart   Reset Grid   Load Sample Data

# Test Environment



- Einstellungen für den automatisierten Test:

The 'Setup Automated Test' dialog box is divided into several sections:

- Set Test Parameter**
  - Number of records:** Radio buttons for 50 Records (selected), 500 Records, and 5000 Records.
  - Number of Cycles:** Radio buttons for 10 Cycles (selected), 50 Cycles, and 100 Cycles.
  - Randommized Sequenz:** A checked checkbox for 'Randomized'.
  - Randomized 'Order by':** A checked checkbox for 'Random 'Order by''.
  - Test for:** Four checked checkboxes: 'Table with ANSI', 'Table with UNICODE', 'Grid with ANSI', and 'Grid with UNICODE'.
  - Timing:** A label 'No of seconds between each sequence:' followed by a text box containing the value '5'.
  - Save Results:** A checked checkbox for 'Save as XLS file' and a text box containing '4143433.xls'. Below this is a 'New Name' button with a file icon.
- Close:** A button with a red 'X' icon and the text 'Close' at the bottom center.

The 'Fill Mode' dialog box contains the following options:

- Table Filling Mode:**
  - Radio buttons for 'TBL\_FillAll' (selected), 'TBL\_FillAllBackground', and 'TBL\_FillNormal'.
- Close:** A button with a red 'X' icon and the text 'Close' at the bottom center.

# Team Developer 7.0

- Automatisierter Test:
  - 1ste Ergebnisse:

Automated Test

**Parameter**

|                                  |     |                      |             |
|----------------------------------|-----|----------------------|-------------|
| Number of Records in Table/Grid: | 50  | Save Results:        | Yes         |
| Number of Cycles:                | 10  | Excel Document:      | 4114913.xls |
| Randomized Sequenz:              | Yes | Table / Grid?:       | TA-TU-GA-GU |
| Randomized 'Order By':           | Yes | Seconds between run: | 5           |

**Actual Test run**

|       |                 |         |                              |
|-------|-----------------|---------|------------------------------|
| Start | 14:42:26:330000 | Action: | Batch Startet                |
| End:  | 14:43:04:500000 |         | With randomized Sequenz: Yes |
| Diff: | 44,1782         |         | With >order by<: Yes         |
|       |                 |         | Random: TU                   |
|       |                 |         | Random: TA                   |
|       |                 |         | Random: TU                   |
|       |                 |         | Random: GU                   |
|       |                 |         | Random: GA                   |
|       |                 |         | Random: GU                   |

Start Test

Close

# Team Developer 7.0



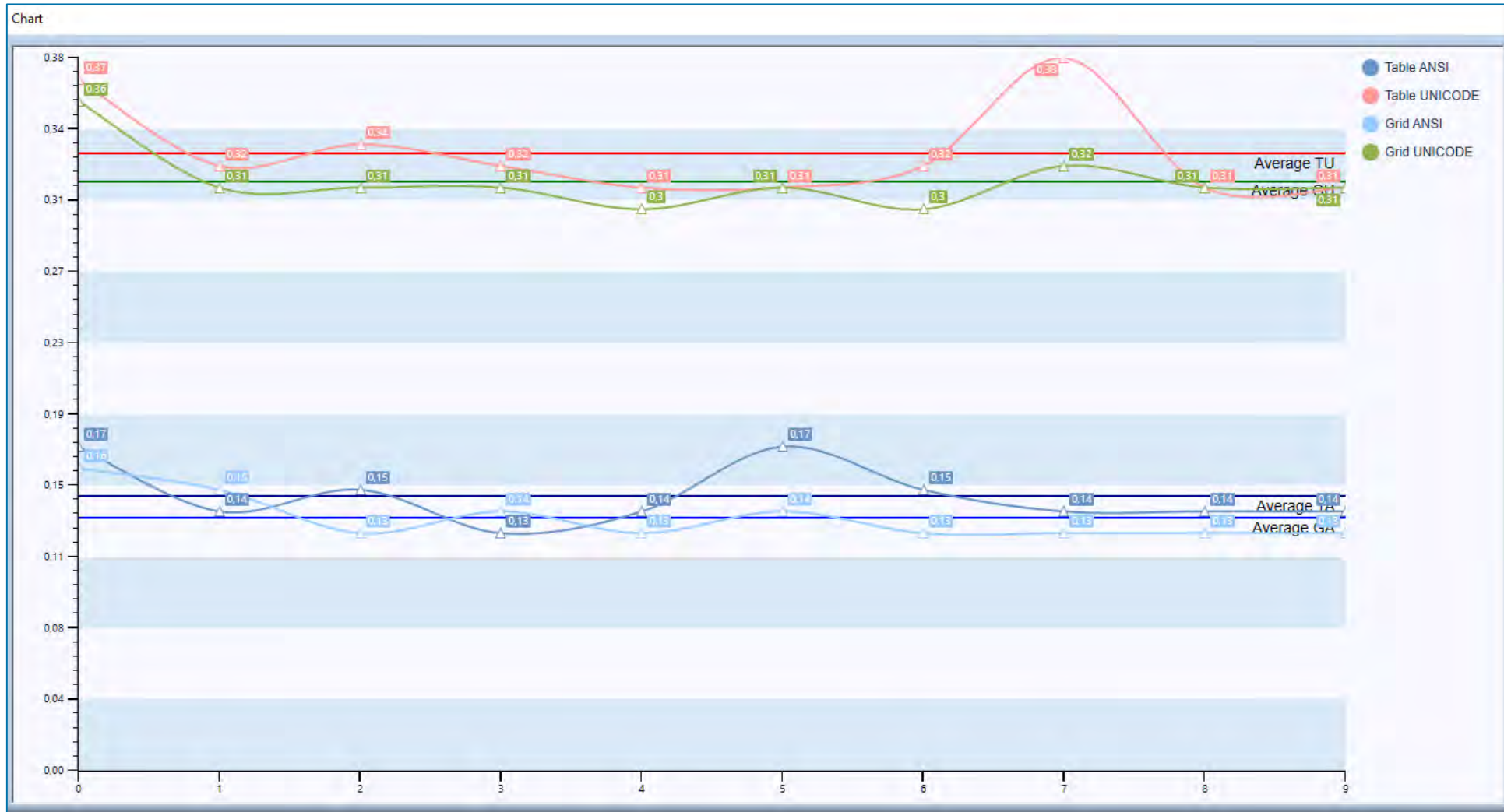
Statistic

|   | Cycle | Table - ANSI | Table - UNICODE | Grid - ANSI | Grid - UNICODE | Records |
|---|-------|--------------|-----------------|-------------|----------------|---------|
| ➔ | 1     | 0,1389       | 0,3241          | 0,1273      | 0,3125         | 50      |
| ➔ | 2     | 0,1736       | 0,3704          | 0,1620      | 0,3588         | 50      |
| ➔ | 3     | 0,1389       | 0,3241          | 0,1505      | 0,3125         | 50      |
| ➔ | 4     | 0,1505       | 0,3356          | 0,1273      | 0,3125         | 50      |
| ➔ | 5     | 0,1273       | 0,3241          | 0,1389      | 0,3125         | 50      |
| ➔ | 6     | 0,1389       | 0,3125          | 0,1273      | 0,3009         | 50      |
| ➔ | 7     | 0,1736       | 0,3125          | 0,1389      | 0,3125         | 50      |
| ➔ | 8     | 0,1505       | 0,3241          | 0,1273      | 0,3009         | 50      |
| ➔ | 9     | 0,1389       | 0,3819          | 0,1273      | 0,3241         | 50      |
| ➔ | 10    | 0,1389       | 0,3125          | 0,1273      | 0,3125         | 50      |

Count 10      Average 0,1470      Average 0,3322      Average 0,1354      Average 0,3160

Export to Excel    Print    Chart    Reset Grid    Load Sample Data

# Team Developer 7.0





# Test Result (5000 Records)



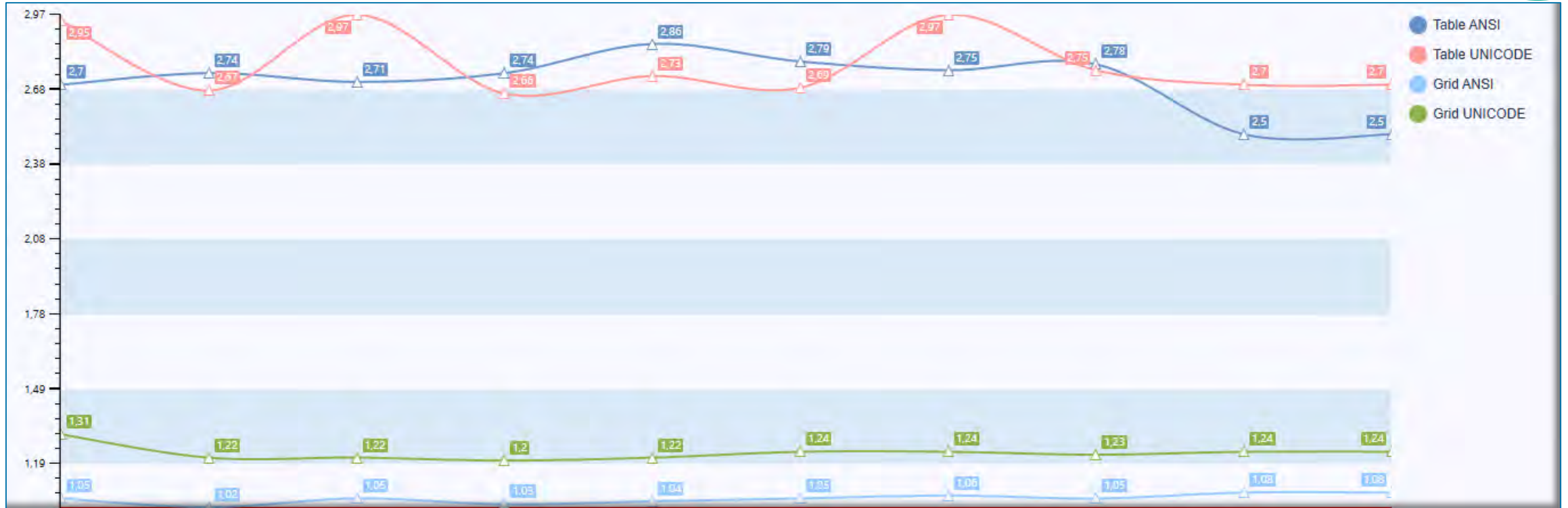
|   | Cycle | Table - ANSI | Table - UNICODE | Grid - ANSI | Grid - UNICODE | Records |
|---|-------|--------------|-----------------|-------------|----------------|---------|
| → | 1     | 2,7199       | 2,9861          | 1,0185      | 1,2269         | 5000    |
| → | 2     | 2,6968       | 2,9514          | 1,0532      | 1,3079         | 5000    |
| → | 3     | 2,7431       | 2,6736          | 1,0185      | 1,2153         | 5000    |
| → | 4     | 2,7083       | 2,9745          | 1,0532      | 1,2153         | 5000    |
| → | 5     | 2,7431       | 2,6620          | 1,0301      | 1,2037         | 5000    |
| → | 6     | 2,8588       | 2,7315          | 1,0417      | 1,2153         | 5000    |
| → | 7     | 2,7894       | 2,6852          | 1,0532      | 1,2384         | 5000    |
| → | 8     | 2,7546       | 2,9745          | 1,0648      | 1,2384         | 5000    |
| → | 9     | 2,7778       | 2,7546          | 1,0532      | 1,2269         | 5000    |
| → | 10    | 2,5000       | 2,6968          | 1,0764      | 1,2384         | 5000    |

| Count | Average | Average | Average | Average |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 10    | 2,7292  | 2,8090  | 1,0463  | 1,2327  |

Export to Excel   Print   Chart   Reset Grid   Load Sample Data

# Test Result (5000 Records)



# Auswertung

- Nahezu gleiche Performance
  - SQL – Statements haben die gleiche Komplexität
  - SQL – Statements werden von der Datenbank abgearbeitet
    - Es wird kein Buffer genutzt!
  - Gleiche Funktion für alle Tests
  - Nur die Differenz der Werte zwischen Table und Grid dürfen berücksichtigt werden!
  - Wichtig:
    - Das Result-Set wird in einer Schleife abgearbeitet
    - Spaltentypen (Bilder)
    - Anzahl der Spalten

# Auswertung

- Unterschiede: Table & Grid:

| Records | Table ANSI | Grid ANSI          | Diff   | Table UNICODE | Grid UNICODE | Diff   |
|---------|------------|--------------------|--------|---------------|--------------|--------|
| 50      | 0,1459     | 0,1261             | 0,0198 | 0,3264        | 0,3091       | 0,0174 |
| 500     | 0,3912     | 0,2187             | 0,1725 | 0,5625        | 0,3981       | 0,1644 |
| 5000    | 2,7292     | 1,0463             | 1,6829 | 2,8091        | 1,2327       | 1,5763 |
|         |            | Numbers in Seconds |        |               |              |        |

- Die Netto-Performance des Grid ist besser als die des Tables!
  - **Für diesen Test!!**

# Auswertung



- Die Performance ist immer noch 'schlecht'?
  - SQLBase: 'RCx' Isolation Level ausprobieren (wenn möglich)
  - Check SQL Statements / Indexes
  - Suche nach dem Flaschenhals in der Anwendung
    - Was passiert beim fetchen durch den Result-Set?
  - Gleicher Code wie beim Table?
  - Werden die Testergebnisse richtig interpretiert?
  - Letztes Service Pack von TD6.3 installiert?
  - OpenText PS & MD bietet Consulting an, um die 'letzten Sekunden' zu finden
  - Gibt es einen Grund um 1000+ Zeilen im Table/Grid darzustellen?
  - Anzahl der (non numeric) Spalten ist ebenfalls ausschlaggebend!

# Anderes Beispiel



- Anzeige in Millisekunden (10 Zeilen; sehr viele DB Zugriffe)

|           |      |      |    |      |     |     |    |   |   |   |   |   |   |       |       |       |
|-----------|------|------|----|------|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|
| 2007/2008 | 9,01 | 645  | 50 | 204  | 291 | 116 | 24 | 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 135,2 | 270,3 | 31,6% |
| 2008/2009 | 9,29 | 930  | 45 | 447  | 337 | 121 | 22 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 139,4 | 278,7 | 48,1% |
| 2009/2010 | 9,40 | 1315 | 60 | 670  | 516 | 114 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 141,0 | 282,0 | 51,0% |
| 2010/2011 | 9,58 | 1312 | 68 | 819  | 455 | 36  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143,7 | 287,4 | 62,4% |
| 2011/2012 | 9,68 | 1435 | 65 | 993  | 426 | 16  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145,2 | 290,4 | 69,2% |
| 2012/2013 | 9,76 | 1285 | 66 | 980  | 298 | 7   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146,4 | 292,8 | 76,3% |
| 2013/2014 | 9,76 | 1450 | 66 | 1117 | 323 | 9   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146,4 | 292,8 | 77,0% |
| 2014/2015 | 9,79 | 840  | 49 | 665  | 173 | 2   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146,9 | 293,7 | 79,2% |
| 2015/2016 | 9,79 | 1245 | 69 | 990  | 244 | 11  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146,9 | 293,7 | 79,5% |
| 2016/2017 | 9,76 | 405  | 20 | 311  | 92  | 2   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146,4 | 292,8 | 76,8% |

Viele Berechnungen für die Zellen & Farbänderungen

# Anderes Beispiel

- Angezeigt in 5 Sekunden (20 Zeilen, nur 1 DB Zugriff):

|     |            |   |     |    |      |       |   |   |                  |   |
|-----|------------|---|-----|----|------|-------|---|---|------------------|---|
| 670 | 20-10-2016 | 1 | 294 | 30 | 9,80 | 98,00 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 671 | 20-10-2016 | 2 | 148 | 15 | 9,87 | 98,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 668 | 06-10-2016 | 1 | 287 | 30 | 9,57 | 95,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 669 | 06-10-2016 | 2 | 145 | 15 | 9,67 | 96,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 666 | 04-10-2016 | 1 | 296 | 30 | 9,87 | 98,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 667 | 04-10-2016 | 2 | 147 | 15 | 9,80 | 98,00 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 664 | 27-09-2016 | 1 | 292 | 30 | 9,73 | 97,33 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 665 | 27-09-2016 | 2 | 148 | 15 | 9,87 | 98,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 662 | 22-09-2016 | 1 | 292 | 30 | 9,73 | 97,33 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 663 | 22-09-2016 | 2 | 144 | 15 | 9,60 | 96,00 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 660 | 20-09-2016 | 1 | 291 | 30 | 9,70 | 97,00 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 661 | 20-09-2016 | 2 | 146 | 15 | 9,73 | 97,33 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 658 | 13-09-2016 | 1 | 290 | 30 | 9,67 | 96,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 659 | 13-09-2016 | 2 | 146 | 15 | 9,73 | 97,33 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |
| 656 | 30-08-2016 | 1 | 292 | 30 | 9,73 | 97,33 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 7 |
| 657 | 30-08-2016 | 2 | 148 | 15 | 9,87 | 98,67 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 7 |
| 654 | 23-08-2016 | 1 | 294 | 30 | 9,80 | 98,00 | ● | 0 | Anschütz 8002 S2 | 8 |

File IO !!!

# Team Developer 7.0



- Änderung seit der DevCon:
  - Aber!
    - “Alternate Background Color macht das Grid langsam”
    - “Schließen des Grids dauert ewig”
  - Die Testanwendung wurde entsprechend erweitert.
  - Keine Performance - Einbußen zu ermitteln!



# Ribbon Erweiterungen

Neue Ribbon Objekte, Gallery und Drop Down Gallery

Ribbon API Erweiterungen

# Ribbon Objects



## Team Developer 6.2

- Ribbon Tab
- Ribbon Group
- Ribbon Button
- Ribbon Check Button
- Ribbon Radio Button
- Ribbon Combo
- Ribbon Data Field
- Ribbon Tray
- Ribbon Separator

## Seit Team Developer 6.3

- Ribbon Gallery
  - Columns Attribute
- Ribbon Gallery Dropdown
  - Columns Attribute

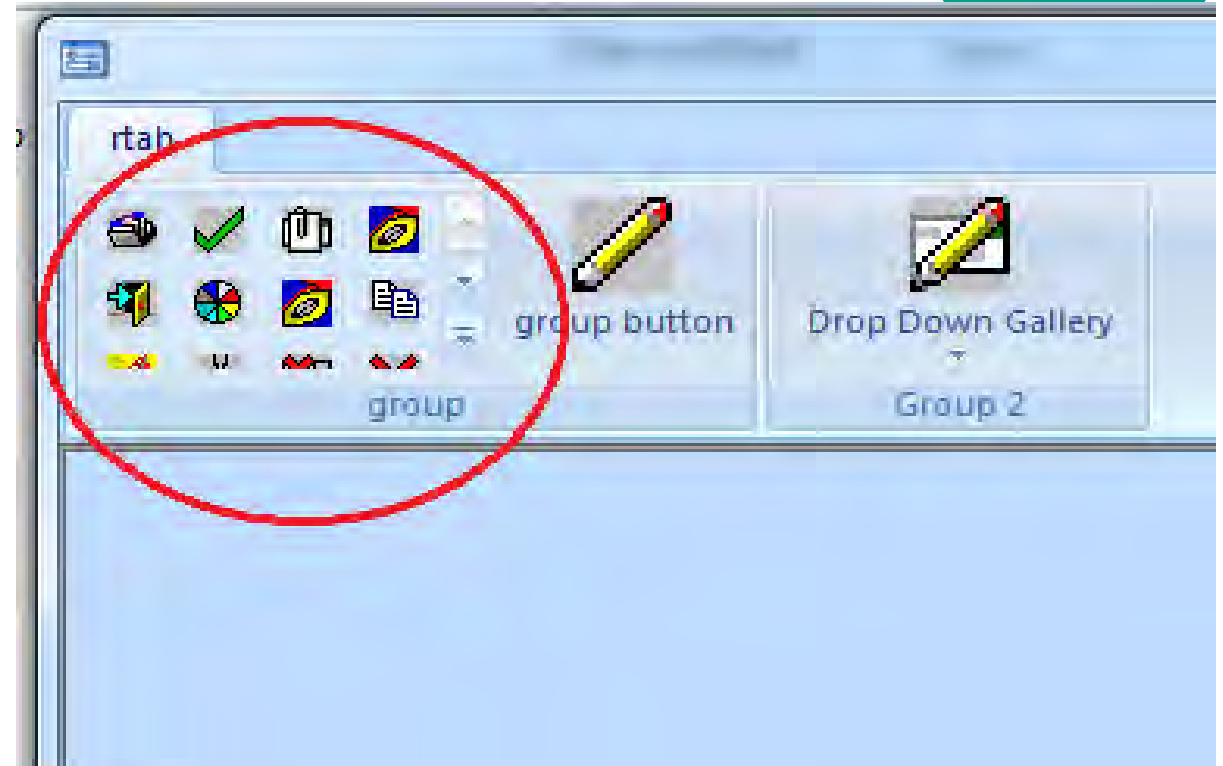
# Neue Message SAM\_RibbonItemClick



- Arbeitet wie Menüs neues SAM\_MenuItemClick
- Dynamisch generierte Ribbon Objekte besitzen keinen “Ribbon Actions” Note. Die Runtime sendet eine SAM\_RibbonItemClick Nachricht
- IParam zeigt den Ribbon Item Name, als hString; dieser kann in SalRibbon Funktionen genutzt werden oder andere Ereignisse auslösen
- SalNumberToHString(IParam) wird benötigt, um hString des Ribbon Item Namens aufzulösen

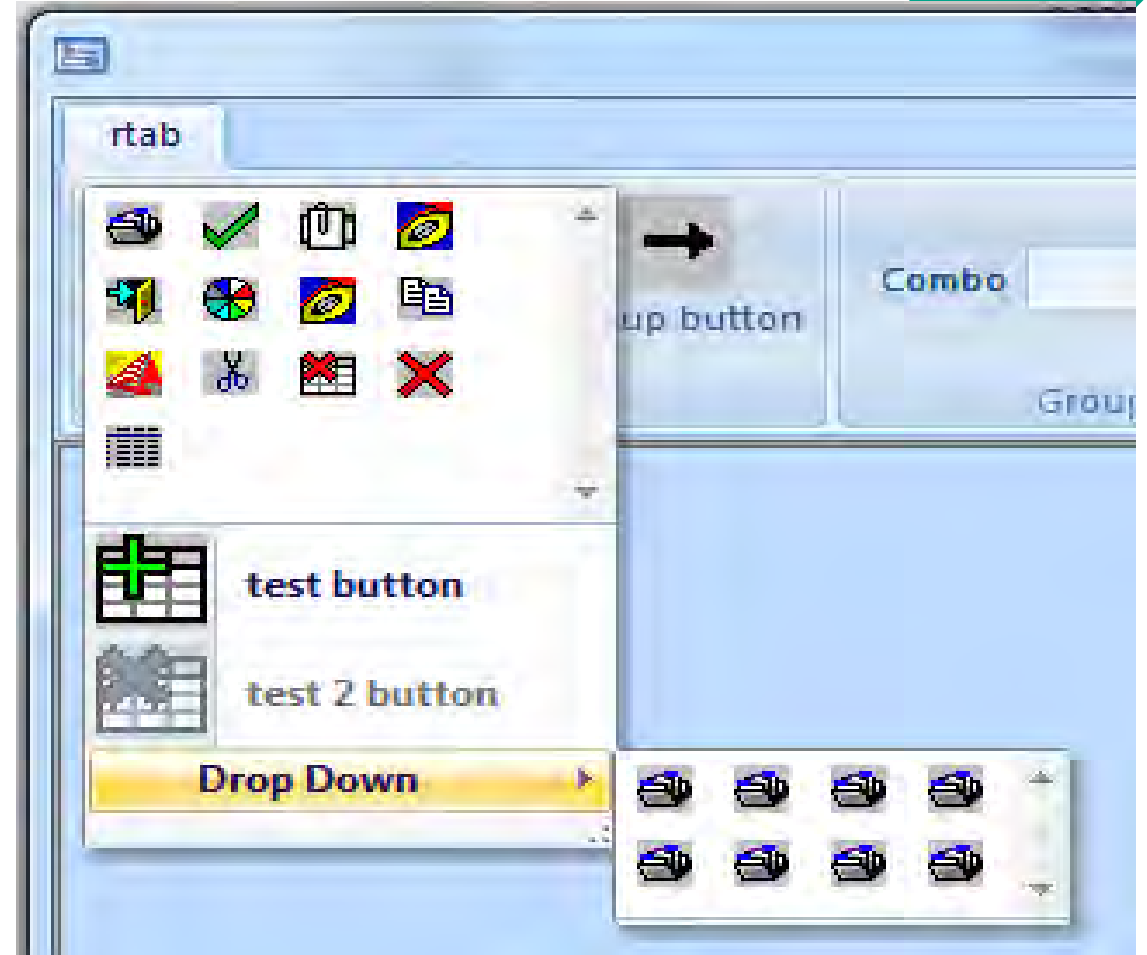
# New Ribbon Gallery

- Ribbon Gallery – als Child einer Ribbon Group
- Wird eingesetzt um eine große Palette von Optionen als Auswahl anzubieten
- Kann Button, Gallery Item und Drop Down Gallery als ‘Children’ beinhalten.



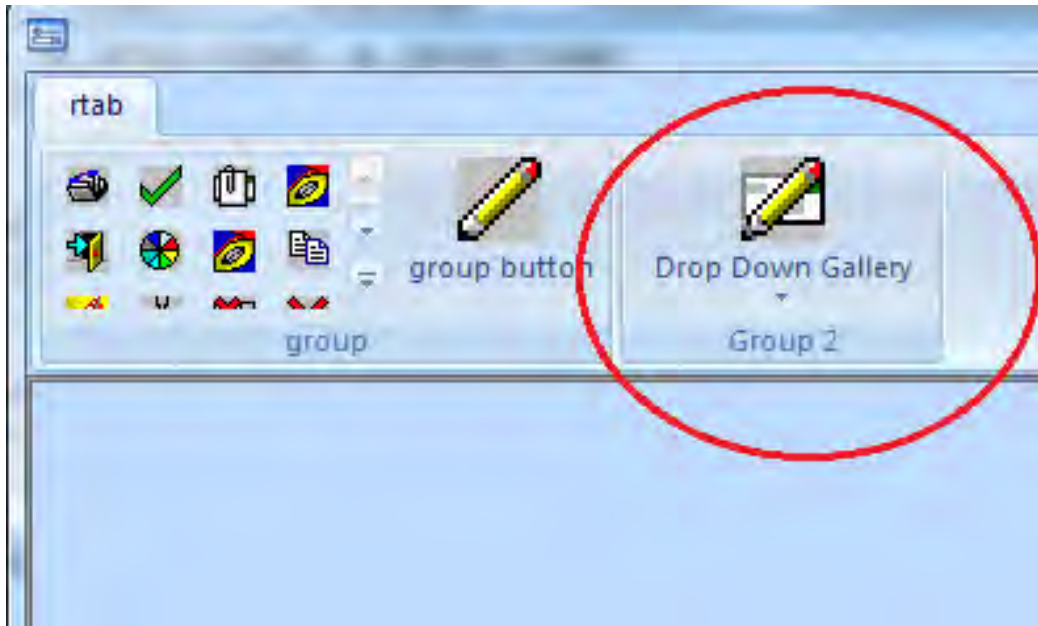
# Ribbon Gallery Expanded

- Beispiel einer Ribbon Gallery ausgewählt mit Beispielen von verschiedenen Inhalten

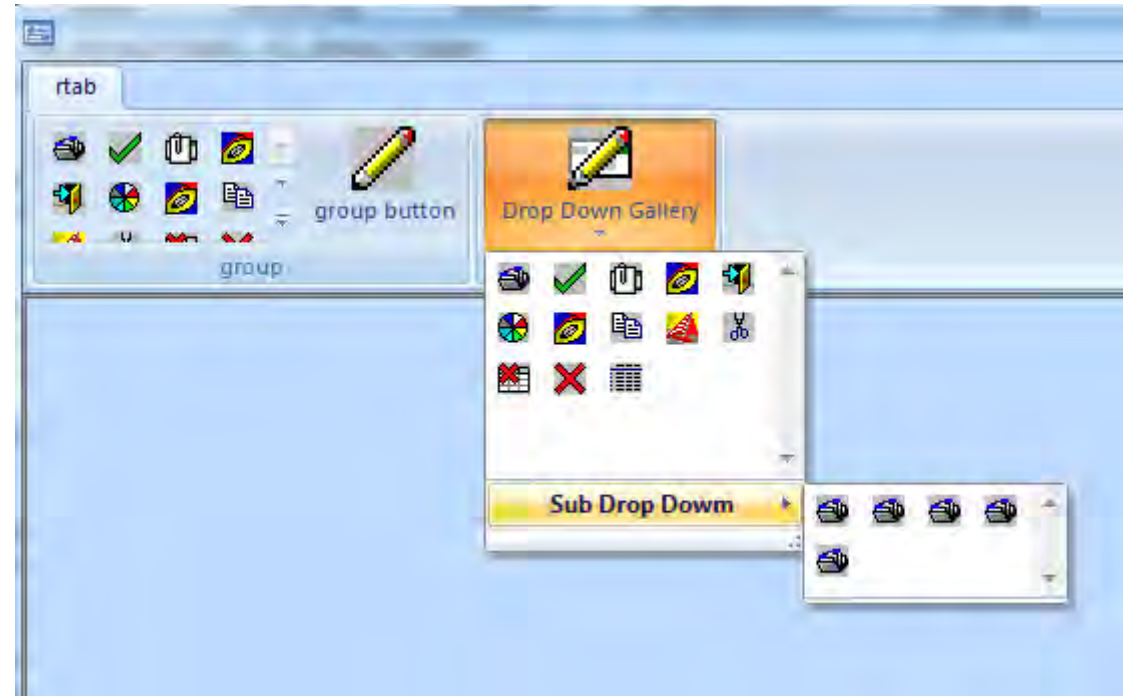


# Drop Down Gallery

Drop Down Gallery in einer Gruppe



Drop Down Gallery Expanded



# Ribbon API



- SalRibbonSetItemText()
- SalRibbonGetItemText()
- SalRibbonSetItemCaption()
- SalRibbonGetItemCaption()
- SalRibbonSetItemChecked()
- SalRibbonGetItemChecked()
- SalRibbonSetItemEnabled()
- SalRibbonGetItemEnabled()
- SalRibbonAddListValue()
- SalRibbonClearList()
- SalRibbonGetState()
- SalRibbonMinimize()
- SalRibbonMaximize()
- SalRibbonSetItemTransparentColor()
- SalRibbonSetItemTooltip()
- SalRibbonSetItemAccelerator()
- SalRibbonAddItem()
- SalRibbonDeleteItem()
- SalRibbonSetItemVisible()
- SalRibbonSetItemSize()
- SalRibbonSetItemImage()
- SalRibbonPopulate()





# OPENTEXT™

[www.opentext.com](http://www.opentext.com)



[twitter.com/opentext](https://twitter.com/opentext)



[facebook.com/opentext](https://facebook.com/opentext)



[linkedin.com/company/opentext](https://linkedin.com/company/opentext)