



wirtschaftsinformatik
managementinformationssysteme

einführung in managementinformationssysteme

13.01.2010

Übung 10

Sandra Lau



thema der heutigen übung.

- Was sind Agenten?
- Einführung in Lotus Script.



was sind agenten?

- Container oder Hülle.
- Ähnlich den Makros bei Microsoft-Programmen:
 - Immer wiederkehrende Dinge können automatisiert durchgeführt werden.
- Ein Rahmenwerk für ein LotusScript-Programm:
 - Agent führt dabei den eingebetteten Code aus.
- Agenten sind Teil einer Datenbank.



agenten anlegen.

- Datenbank im Designer öffnen.
- Unter Gemeinsamer Code – Agenten können Agenten angelegt werden.
- Einstellungsmöglichkeiten sind:
 - Name und Kommentar,
 - weitere Optionen,
 - und Einstellungen bezüglich der Laufzeit, zum Beispiel durch ein Ereignis oder durch einen Zeitplan.
- Start eines Agenten über die in Lotus Notes geöffnete Datenbank möglich => Aktionen - <Agentname>



programmiermöglichkeiten von lotus notes datenbanken.

- Formelsprache: @Kommandos
 - Erinnerung: @Command([FileCloseWindow])
 - Für einfache Aufgaben.
- LotusScript:
 - Objektorientierte mit Visual Basic verwandte Programmiersprache.
 - Schleifen, Selects und ähnliches ist möglich
 - Nachteil: nicht alle LotusScript-Fragmente können in Internetanwendungen verwendet werden.
- Weitere Möglichkeiten: Java und JavaScript.



hello world.

```
Sub Hello
```

```
    MessageBox "Hello World"
```

```
End Sub
```



variablen.

- Müssen vor ihrer ersten Verwendung deklariert werden.
- Bezeichnung der Variablen:
 - Jede Buchstabenkombination unseres Alphabets möglich, außer KeyWords von LotusScript
- Deklarieren:

```
Dim <VariablenName> As <Datentyp>
```

- oder über Datentypsuffixe:

```
Dim <VariablenName><DatentypSuffix>
```



datentypsuffixe.

- Hinweis zur Arbeit mit den Datentypsuffixen:
 - Suffix kann, muss aber nicht, auch als Namensbestandteil im weiteren Quellcode verwendet werden.
 - **ABER:** Variablen die ohne Suffix deklariert wurden, können im Quellcode auch nur Suffix verwendet werden.



datentypen und ihre suffixe I.

- **String:**

```
Dim strText As String
```

```
Dim strText$
```

- **Integer:**

```
Dim iKleineGanzzahl As Integer
```

```
Dim iKleineGanzzahl%
```

- **Long:**

```
Dim lngGroßeGanzzahl As Long
```

```
Dim lngGroßeGanzzahl&
```



datentypen und ihre suffixe II.

- **Single:**

```
Dim sngKleineFließkommazahl As Single
```

```
Dim sngKleineFließkommazahl!
```

- **Double:**

```
Dim dblGroßeFließkommazahl As Double
```

```
Dim dblGroßeFließkommazahl#
```

datentypen ohne suffixe.

- **Byte:**

Dim byteOktett As Byte

- **Boolean:**

Dim bWahrheitswert As Boolean

- **Variant:**

Dim vBeliebigerInhalt As Variant



arbeiten mit variablen.

- Wertzuweisung:
 - Beispiel: `strText = "Hello World!"`
- Auslesen einer Variable:
 - Beispiel: `MessageBox strText`
- Verknüpfen von Texten:
 - Beispiel: `MessageBox strText & " Mein erster Versuch"`



numerische ausdrücke.

- **Beispiel:**

Dim iErgebnis%

iErgebnis = 15 * 4.2 - 7

- Vorrangregeln, wie Punkt- vor Strichrechnung gelten:
 - bei Bedarf Klammern setzen.



operatoren.

\wedge	Exponent
-	Negation
*, /	Multiplikation und Division
Mod	Restdivision
-, +	Subtraktion und Addition
& oder +	Verkettung von Strings
=, <>, ><, <, <=, =<	
>, >=, =>	Vergleich von Strings



boolesche ausdrücke.

- Not logisches NICHT
 - And logisches UND
 - Or logisches ODER
 - Xor logisches exklusiv-ODER
 - Eqv logisches GLEICH
-
- LotusScript arbeitet mit Wahrheitswerten: True und False
 - Vorrangregeln: zuerst wird die Negation Not berechnet und anschließend True und False



- ... benannte Programmteile, die über ihren Namen zum Zwecke der Ausführung einmal oder mehrmals aufgerufen werden können.
- ... hat keinen Rückgabewert.
- Anlegen einer Prozedur:
 - An beliebiger Stelle im Programmierfenster möglich
 - Beispiel: `Sub Uhrzeit`
 - End Sub wird nach Erzeugen eines Zeilenumbruchs durch LotusScript selbständig erzeugt.
 - Die erstellte leere Prozedur erscheint in einem separaten Fenster.
 - Zum Bearbeiten der Prozedur einfach über den Verzeichnisbaum öffnen.

prozeduraufruf.

```
Sub Initialize  
    Call Uhrzeit  
End Sub
```

```
Sub Uhrzeit  
    MessageBox "Heute ist der " & Date & ". Es ist " & Time " Uhr."  
End Sub
```

- Die Prozedur Initialize ist bei Agenten der Startpunkt und wird damit durch Lotus Notes als erste Prozedur aufgerufen.



funktionen I.

- ... sind Prozeduren die Werte zurückgeben können.
- ... werden über das Schlüsselwort `Function` angelegt.
- **Beispiel Prozedur Uhrzeit als Funktion:**

```
Function GetTime As String
```

```
    Dim strUhrzeit$
```

```
    strUhrzeit = "Heute ist der " & Date & ". Es ist " & Time & " Uhr."
```

```
    GetTime = strUhrzeit
```

```
End Function
```



funktionen II.

- **Ausgabe durch den Agenten:**

```
Sub Initialize
    MessageBox GetTime
End Sub
```

- **Alternative:**

```
Sub Initialize
    Dim strZeit$
    Dim strPre$
    strPre = {Mein Agent weiß wie spät es ist:

}
    strZeit = GetTime
    MessageBox strPre & strZeit
End Sub
```



- ... werden im Prozedurkopf angegeben.
- ... stehen innerhalb der Prozedur wie lokale Variablen zur Verfügung.

- **Beispiel:**

```
Function GetTime (in_strSprache As String) As String
    Dim strZeit$
    If in_strSprache = „de“ Then
        strZeit = „Heute ist der “ & Date & “. Es ist “ & Time & “ Uhr.“
    Else
        strZeit = „Today it is the “ & Date & “. Current time “ & Time
    End If
    GetTime = strZeit
End Function
```

funktionsaufruf.

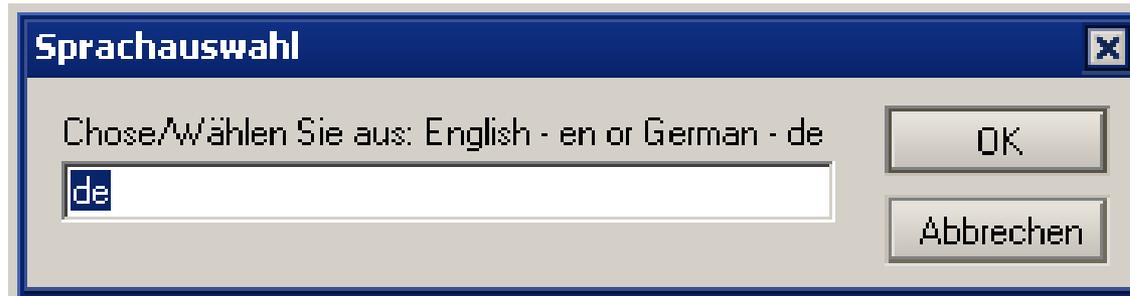
```
Sub Initialize
  Dim strZeit$
  Dim strPre$
  Dim strSprache$

  strSprache = InputBox("Chose/Wählen Sie aus: English - en
    or German - de", "Sprachauswahl", "de")

  strPre = {Mein Agent weiß wie spät es ist:

}
  strZeit = GetTime(strSprache)
  MessageBox strPre & strZeit
End Sub
```





aufgabe.

1. Agent anlegen:

Agent

Name Hello World

Kommentar

Optionen

Gemeinsam Privat

Suche im Suchleistenmenü anzeigen

Markierungen im Dokument speichern

Im Hintergrund-Client-Thread ausführen

Laufzeit

Auslösen Durch Ereignis Durch Zeitplan

Auswahl im Menü 'Aktionen'

Ziel Keines

@Befehle dürfen bei diesem Agenttyp benutzt werden

2. GetTime ausprobieren und nachvollziehen.

3. Einen kleinen Taschenrechner bauen.

- Lotus Notes: Agenten erstellen, Uni Köln; Quelle: http://verwaltung.uni-koeln.de/abteilung32/content/buerokommunikation/tips_und_tricks/lotus_notes_agenten_erstellen/
- Anwendungsentwicklung mit LotusNotes R5; Quelle: [http://www.winfobase.de/lehre/wb_material_archiv.nsf/intern01/0C5D077E9B4D79A4C1256ACB0032F861/\\$FILE/lotuscript.pdf](http://www.winfobase.de/lehre/wb_material_archiv.nsf/intern01/0C5D077E9B4D79A4C1256ACB0032F861/$FILE/lotuscript.pdf)
- Das LotusScript-Entwicklerbuch für Notes/Domino 8, Boerris Klatt, Addison-Wesley Verlag