

# FileMaker und Linux mit SSH zusammenführen

Christian Schmitz

# Agenda

- Was ist SSH?
- SFTP mit CURL
- SSH

# Was ist SSH bzw. Secure Shell

- Ein Netzwerkprotokoll
  - Verschlüsselte Verbindung
  - Mehrere Verschlüsselungs- und Authentifikations-Algorithmen
  - Port 22

# Was ist SSH bzw. Secure Shell

- Verwendung
  - SSH für Kommandozeile für Shell
  - SFTP & SCP für Dateitransfer
  - X11 über SSH
  - TCP/IP Tunnel

# Server

- Linux Server
  - Beim Host der Webseite
  - FileMaker Cloud
  - Eigener Mac/Win/Linux Server mit ssh Dienst
- Zugang via
  - Benutzername & Passwort
  - Benutzername & Privater Schlüssel als Datei

# MBS Plugin

- CURL Verbindung
  - Mit SSL & SSH Bibliothek
  - Dateitransfers
  - Dateien löschen/verschieben/auflisten
- SSH Session
  - Zu Server verbinden
  - Shell Befehle ausführen
- SSH Tunnel
  - Aktuell nicht für FileMaker, aber Xojo.

# CURL Verbindung

- URL mit sftp://
  - sftp://monkeybread.eu/test/Datei.txt
- Passwort & Benutzername via Optionen
- Privater Schlüssel als Dateipfade:
  - `CURL.SetOptionSSHPrivateKeyfile`
  - `CURL.SetOptionSSHPublicKeyfile`
  - `CURL.SetOptionUsername` nicht vergessen!

# SSH Authentication Method

- Nur mit Passwort:
  - `CURL.SetOptionSSHAuthTypes` mit 2+8
    - 2 -> Passwort
    - 8 -> Interaktive Passwortabfrage
- Nur mit Private/Public Key:
  - `CURL.SetOptionSSHAuthTypes` mit 1



# Download

- `CURL.GetResultAsContainer`
  - Container
- `CURL.GetResultAsText`
  - Text
- `CURL.CreateOutputFile`
  - Pfad zur Datei für Streamen

# Upload

- `CURL.SetInputFile`
  - Container
- `CURL.SetInputText`
  - Text
- `CURL.OpenInputFile`
  - Pfad zur Datei für Streamen

# Beispiel

Variable setzen [ \$curl ; Wert: MBS("CURL.New") ]

Variable setzen [ \$r ; Wert: MBS("CURL.SetOptionURL"; \$curl; Test::URL ) ]

Variable setzen [ \$r ; Wert: MBS("CURL.SetOptionUpload"; \$curl; 1) ]

Variable setzen [ \$r ; Wert: MBS("CURL.SetOptionPassword"; \$curl; Test::Passwort) ]

Variable setzen [ \$r ; Wert: MBS("CURL.SetOptionUsername"; \$curl; Test::Name) ]

Variable setzen [ \$r ; Wert: MBS("CURL.SetInputFile"; \$curl; Test::Bild) ]

Variable setzen [ \$result ; Wert: MBS("CURL.Perform"; \$curl) ]

Variable setzen [ \$debug ; Wert: MBS("CURL.GetDebugAsText"; \$curl) ]

Feldwert setzen [ Test::Result ; \$result ]

Feldwert setzen [ Test::Debug ; \$debug ]

Variable setzen [ \$result ; Wert: MBS("CURL.Cleanup"; \$curl) ]

# Operationen

- Dateien auflisten
  - URL mit / am Ende
  - `CURL.SetOptionDirListOnly`
- Datei löschen
  - `CURL.SetOptionQuote` mit “rm Pfad”
- Datei umbenennen:
  - `CURL.SetOptionQuote` mit  
“rename OldName.txt NewName.txt”

# Operationen

- Ordner anlegen
  - `CURL.SetOptionQuote` mit “`mkdir Pfad`”
- Ordner löschen
  - `CURL.SetOptionQuote` mit “`rmdir Pfad`”
- Zugriffsrechte setzen mit `chgrp`, `chmod`, `chown`
- Link im Dateisystem erzeugen mit `ln`

# SSH Session

- Verbindung zum Server aufbauen
- Authentifizierung
- Befehl ausführen
- Eingaben senden
- Ausgaben lesen
- Verbindung schließen

# Verbindung

- Neues SSH Objekt mit SSH.New
  - SSH Nummer merken
  - Mehrere parallele Verbindungen möglich
- SSH.Connect verbindet mit IP/Domain und Port.
  - IPv4 oder IPv6
- SSH.SessionHandshake sendet Begrüßung

# Verbindung

- SSH.HostKey
- Neuen Hostkey mit letztem Hostkey vergleichen
- z.B.  
6AA6EF12905A2AF95423A5CA94036CB122406189



# Authentifizierung

- SSH.UserAuthList holte Liste der Methoden:
- Password:
  - SSH.UserAuthPassword
- Keyboard-Interactive:
  - SSH.UserAuthKeyboardInteractive
- PublicKey:
  - SSH.UserAuthPublicKey
- SSH.IsAuthenticated

# Befehl ausführen

- SSH.OpenSession
  - Öffnet Terminal Session
- SSH.Execute führt Befehl aus
  - MBS( "SSH.Execute"; \$ssh; "whoami" )
  - Asynchron!

# Eingaben / Ausgaben

- Eingaben an das Programm schicken:
  - SSH.WriteText oder SSH.WriteHex
  - MBS( "SSH.WriteText"; SSH; Text { ; Encoding; Stream } )
- Ausgaben lesen:
  - SSH.ReadText oder SSH.ReadHex
  - MBS( "SSH.ReadText"; SSH { ; length; Encoding; Stream } )

# Ausgaben lesen

- SSH.CloseChannel
  - Terminalverbindung beenden
- SSH.Disconnect
  - Schließt Verbindung
- SSH.Release
  - Speicher freigeben

# Viel Spaß

- SSH Verbindungen per MBS Plugin
- Automatisch
  - FileMaker Cloud Daten hoch/runter laden
    - Logs laden
  - Shell Befehle auf Server ausführen
    - Dateien kopieren
    - Backup starten

# Vielen Dank unseren Sponsoren



FileMaker  
**Magazin**



MEDIO  
INGENO  
Die Nr. 1  
für FileMaker-Lösungen  
in der Schweiz



## Danke für das Bewerten dieses Vortrages