Grundlagen

Weblink

BaseElements MBS-Plugin



Markus Schall

(Jg. 1975) FileMaker seit Version 2.1, heute FileMaker 11 – 15, Entwickler von gFM-Business und gFM-Dental, Betreiber von gofilemaker.de info@gofilemaker.de

○ 1994 — 2017 K&K Verlag GmbH, Hamburg

Nachdruck aus dem FileMaker Magazin

Wer Backups macht, ist nicht feige, sondern klug

Automatische Backups mit Historie in FileMaker

Wer FileMaker Datenbanken auf einem FileMaker Server freigibt, kann mithilfe von Zeitplänen beliebig viele Backups mit Historie erstellen. In diesem Beitrag zeige ich, wie das auch ohne FileMaker Server geht.

"Du weißt nicht, was du besitzt, bis du es verlierst." Dieses alte Sprichwort hat bis heute Bestand und lässt sich nahtlos in das digitale Zeitalter übertragen. Für einen Datenbankentwickler gilt es umso mehr, denn der Name ist Programm: Er hat es so gut wie immer mit großen Datenschätzen zu tun. Damit diese nicht verloren gehen, sollte jeder Entwickler höchste Priorität auf Datensicherheit legen.

Deshalb beschäftige ich mich in diesem Artikel mit der Programmierung eines Backup-Systems, das in FileMaker Lösungen mit einer oder mehreren Dateien eingesetzt werden kann. Die Funktion erlaubt die Speicherung historisierter Backups, wobei der Anwender angeben kann, wie viele Backups maximal auf dem Sicherungsmedium abgelegt werden sollen. Wenn die Lösung mit FileMaker Pro im Netzwerk freigegeben wird, kann die Backup-Funktion am Host auch im laufenden Betrieb ausgeführt werden. Auf den Clients steht die Backup-Funktion nicht zur Verfügung, weil ein Client keine Datenbankkopien sichern kann.

Zwei Scripts: Ausführung und Backup

Die vorgestellte Backup-Lösung besteht aus einem Ausführungs-Script und einem oder mehreren Backup-Scripts. Für die Dateifunktionen setze ich sowohl das MBS-Plugin von Christian Schmitz als auch das kostenlose Plugin BaseElements ein. Die Lösung kann auch so umgeschrieben werden, dass nur eines der genannten Plugins erforderlich ist.

Das Ausführungs-Script kümmert sich um die Verwaltung bereits erstellter Backups, berechnet den Dateipfad für die aktuelle Sicherung und führt die entsprechenden Backup-Scripts aus. Als Scriptparameter übergibt es den Dateipfad für das aktuelle Backup an das Backup-Script.

Erforderliche Statusfelder

Diese Lösung enthält einige Statusfelder, mit denen sich die Backup-Funktion ein- und ausschalten lässt. Zudem kann angegeben werden, wie viele Backups maximal auf der Festplatte gesichert und ob sie komprimiert werden sollen:

AutoBackup_Status:

Statusfeld zum Ein- und Ausschalten der Funktion

AutoBackup_Anzahl_Backups:

Anzahl der zu sichernden Backups

AutoBackup_Komprimierung:

Komprimierung ein- oder ausschalten

AutoBackup Pfad:

Pfad, in dem die Backups gespeichert werden sollen

In der Beispiellösung befinden sich außerdem zwei Wertelisten, die den Feldern AutoBackup_Status und AutoBackup_Komprimierung zugewiesen wurden, um diese Optionen als Markierungsfeld zur Verfügung zu stellen.

9 FMM_201701

Script-Schritte im Ausführungs-Script "ts.Backup_ausführen"

Dieser Script-Schritt fragt ab, ob es sich um eine lokale Datei handelt ("file") und ob die Backup-Funktion eingeschaltet ist.

```
3 Variable setzen

$backupverzeichnis; AutoBackup_Pfad & "/BU-" &
Jahreszahl (Hole ( SystemDatum )) &
ZeichenRechts ( "00" & MonatZahl ( Hole ( SystemDatum ));
2 ) &
ZeichenRechts ( "00" & KalendertagZahl ( Hole(SystemDatum ));
2 ) & "-" &
ZeichenRechts ( "00" & Stunden ( Hole ( SystemUhrzeit ));
2 ) &
ZeichenRechts ( "00" & Minuten ( Hole ( SystemUhrzeit ));
2 ) &
ZeichenRechts ( "00" & Sekunden ( Hole ( SystemUhrzeit ));
2 ) &
ZeichenRechts ( "00" & Sekunden ( Hole ( SystemUhrzeit ));
2 ) &
ZeichenRechts ( "00" & Sekunden ( Hole ( SystemUhrzeit ));
2 ) &
"/"
```

Hier wird der Pfad für das nächste Backup in der folgenden Form berechnet:

Backup-Pfad/BU-JJJJMMTT-HHMMSS

Die Variable enthält eine Liste aller Ordner im Backup-Verzeichnis, aus der in **\$anz_backups** die Menge der Ordner berechnet wird. Ist die Anzahl maximaler Backups erreicht, wird der Ordner des ersten Backups in die Variable **\$erstes_backup** geschrieben und anschließend gelöscht.

```
10 Script ausführen
  "ts.Backup_erstellen" ; Parameter: $backupverzeichnis
11 Ende (wenn)
```

An dieser Stelle wird das Teilscript zur Erstellung des Backups ausgeführt, wobei das aktuelle Backup-Verzeichnis als Scriptparameter mitgeliefert wird. Besteht die FileMaker Lösung aus mehreren Dateien, muss "ts.Backup_erstellen" in jeder Datei angelegt und vom Ausführungs-Script aufgerufen werden. Wer bei mehreren Dateien einen Dialog mit Progressbalken anzeigen lassen möchte, findet sowohl beim MBS-Plugin als auch bei BaseElements entsprechende Funktionen.

Eigene Funktion für das Backup-Verzeichnis

Um das Backup-Verzeichnis im zweiten Schritt korrekt setzen zu können, nutze ich die praktische Custom Function "ParseAllBetween", die auf der Website *www.briandunning.com* zu finden ist. Diese Eigene Funktion gibt den Inhalt eines Strings zwischen zwei individuellen Zeichenketten zurück, also ähnlich einer Kombination der FileMaker Funktionen "ZeichenMitte" und "Position":

```
ParseAllBetween
(source, start, stop, startPos, result)
SetzeVar
] )
    first = Position ( source; start; startPos; 1 );
    firstPos = first + Länge(start);
    end = Position ( source; stop; firstPos; 1 );
    chars = end - firstPos
];
Wenn
( first \neq 0;
        ParseAllBetween( source; start; stop;
end + Länge ( stop);Liste ( result ; ZeichenMitte (
source ; firstPos ; chars)));
        result
)
```

In diesem Beispiel verwende ich außerdem die Funktion "Path.NativePathToFileMakerPath", die das **MBS-Plugin** zur Verfügung stellt. Diese Funktion konvertiert einen nativen Pfad in einen FileMaker Pfad, um mit FileMaker Funktionen verwendet werden zu können.

Script-Schritte im Backup-Script "ts.Backup_erstellen"

```
1 Wenn
  ZeichenLinks ( Hole ( DateiPfad ); 4 ) = "file"
```

Dieser Script-Schritt sorgt dafür, dass das Script nur dann gestartet wird, wenn die Datei lokal geöffnet ist – auf Clients einer freigegebenen Datei wird es nicht ausgeführt.

```
2 Variable setzen
  $backupverzeichnis; Wert: Hole ( ScriptParameter )
3 Variable setzen
  $err; MBS ( "Files.CreateDirectory"; $backupverzeichnis )
```

Hier wird der Pfad des Backup-Ordners, der vom Ausführungs-Script als Parameter übergeben wird, in die Variable **\$backupverzeichnis** geschrieben. Der zweite Script-Schritt erstellt einen neuen Ordner an der Stelle, die in **\$backupverzeichnis** gespeichert ist.

10 FMM_201701





Im ersten Teil wird die Variable **\$backupverzeichnis** aktualisiert, sodass sie nur noch den Ordnernamen des aktuellen Backups enthält. Der zweite Script-Schritt sorgt dafür, dass der Pfad im Feld **AutoBackup_Pfad** mit dem generierten Ordnernamen zusammengesetzt und mithilfe der Eigenen Funktion "PathPluginToFM" in einen FileMaker konformen Pfad konvertiert wird.

```
6 Wenn
  AutoBackup_Komprimierung = "Komprimierung"
7 Kopie speichern unter
  "$pfad"; Komprimiert
8 Sonst
9 Kopie speichern unter
  "$pfad"; Kopie
10 Ende Wenn
11 Ende Wenn
```

Im letzten Schritt wird abgefragt, ob das Backup mit oder ohne Komprimierung erstellt werden soll, woraufhin eine entsprechende Kopie unter dem in der Variablen **\$pfad** gespeicherten Verzeichnis erstellt wird.

Backup-Script in jeder Datei anlegen

Das Backup-Script muss in jeder Datei vorhanden sein, die im Rahmen der Datensicherung berücksichtigt werden soll. Alle Backup-Teilscripts können dann hintereinander über das Ausführungs-Script aufgerufen werden. Bei mehreren zu sichernden Dateien ist es ggf. empfehlenswert, einen Progressdialog hinzuzufügen, der dem Benutzer den Fortschritt der Datensicherung anzeigt. Alle Funktionen zur Erstellung eines Progressdialogs werden vom MBS-Plugin zur Verfügung gestellt.

FMM_201701 11





Das FileMaker Magazin

- Einzige, deutschsprachige Fachzeitschrift zu FileMaker
- Wissen aus erster Hand von anerkannten FileMaker Fachautoren
- Große Themenvielfalt für Anwender, Entwickler und Fortgeschrittene

Exklusiv für Premium-Abonnenten

- Sechs FMM Ausgaben pro Jahr
- Kostenlose Nutzung des Abonnentenbereichs auf www.filemaker-magazin.de
- PDF-Online-Archiv mit allen bisher erschienenen Ausgaben
- Jede Ausgabe mit kostenlosen Beispieldateien und Zusatzinfos zum Download

Unser Service

- Aktuelle Neuheiten, Tipps und Infos, Kleinanzeigen und vieles mehr jederzeit online auf unseren Webseiten
- Hilfe bei allen Fragen zu FileMaker im FMM Forum
- Kompetente Beratung zum Kauf von FileMaker Lizenzen: Einfach anrufen +49 (0)40 589 65 79 70.

Hier finden Sie **Aktuelles** zu FileMaker **Produkten**, egal ob Sie kaufen, mieten oder sich einfach informieren möchten.

Eine kostenlose **Leseprobe** des FileMaker Magazins erhalten Sie, wenn Sie hier klicken. Wenn Sie sich für ein FileMaker Magazin Abo interessieren, klicken Sie bitte hier!