

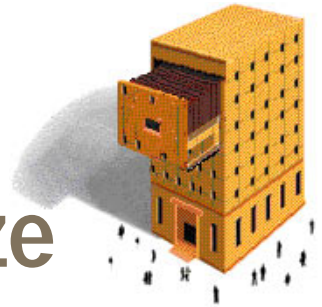
WORKSHOP



FileMaker 3.0

Folge 10

Variablen, Globale, gesperrte Datensätze



Zu den neuen großen Unbekannten in FileMaker 3.0 zählt der Feldtyp „Variable“. Die Hilfefunktion des Programms definiert diesen Feldtyp so: „Ein Variablenfeld enthält einen Wert, der für alle Datensätze in der Datei verwendet wird. Verwenden Sie ein Variablenfeld als

festen Wert für Berechnungen in allen Datensätzen einer Datei oder in Bedingungsriptbefehlen...“

Diese Definition ist im Einzelbenutzer- und im „Gastgeber“-Modus uneingeschränkt richtig. Im Client-Server-Modus stimmt sie in dieser Form allerdings nicht mehr.

Jedem Client seine Variable. Wer eine Anwendung für den Client-Server-Betrieb entwickelt, sollte die Eigenschaften von Variablen im Mehrbenutzerbetrieb richtig einschätzen, um sich vor unliebsamen Überraschungen zu schützen. Denn: Jeder Anwender benutzt für ➤

FileMaker-Workshop

Mit Version 3 hat die im Mac-Bereich weitverbreitete Datenbank FileMaker den Schritt zur Relationalität gemacht. Was das konkret bedeutet und wie Sie die neuen Funktionen sinnvoll einsetzen können, zeigt Ihnen unsere Serie.

1a/b FileMaker bietet kaum Möglichkeiten, die Werte von Variablen zu überprüfen. Mit einem Trick läßt sich das Programm aber überlisten: Legen Sie für die Variable zunächst ein anderes Feld eines Typs an, der die gewünschten Eingabe- und Überprüfungsparameter enthält, stellen Sie diese ein, und ändern Sie erst dann den Feldtyp in „Variable“. Die Überprüfungskriterien bleiben so auch für die Werte der Variablen gültig. Diese – in unserem Beispiel „10“ – kann kein Benutzer im Netz ändern.

2 Da jeder Benutzer im Client-Server-Betrieb mit eigenen Variablen operiert, kann das Formelergebnis für ein und denselben Datensatz auf jeder Maschine anders aussehen. Schließt der Client die Datei, wird der Wert der Variablen wieder auf den Ursprungswert zurückgesetzt – mit entsprechender Konsequenz für das Formelergebnis. Die Verwendung editierbarer Variablen in Formelfeldern ist im Client-Server-Betrieb also unbedingt zu vermeiden!

seine Kalkulationen eigene Variablenwerte. Setzt Benutzer A beispielsweise den Wert der Variable „Steuersatz“ von 15 auf 20 Prozent, gilt dieser nur für die Operationen von Benutzer A. Ist diese Variable Teil einer Formel, werden alle Berechnungen mit dem neuen Wert durchgeführt. Schließt Benutzer A die Datei und öffnet sie wieder, ist von

seiner – temporären – Änderung allerdings nichts mehr übrig. Alle Formelergebnisse basieren wieder auf dem ursprünglichen Wert von 15 Prozent.

Sie sollten also dafür sorgen, daß Werte in Variablen, die Teil einer Feldformel sind, sich von keinem Benutzer ändern lassen. Dies geschieht entweder durch Deaktivierung des

Ankreuzfelds „Eingabe in Feld zulassen“ im Layoutmodus oder durch Überprüfung der Feldeingabe.

Die Verwendung von Variablen in Formeln hat noch einen weiteren Haken: FileMaker kann Ergebnisse solcher Formeln nicht indizieren. Ein besseres Verfahren zur Integration einzelner Werte, die dauerhaft für die gesamte Datei gelten sollen, ist die relationale Verknüpfung mit einer Eine-Datei.

Die Stärken des Feldtyps „Variable“ bestehen in Client-Server-Umgebungen hauptsächlich in der Möglichkeit, Ergebnisse von Skriptberechnungen für jeden Client temporär zu speichern.

Da sich das Client-Server-Verhalten der eigenen Datenbankentwicklung im „Gastgeber“-Modus nicht nachbilden läßt, sollte wenigstens die „Trial“-Version von FileMaker Server verfügbar sein. Mit deren Hilfe ist unter AppleTalk auch ohne Netz, also auf einem einzigen Rechner, die Simulation eines Client-Server-Betriebs möglich. Voraussetzung dafür sind sowohl zwei FileMaker-Lizenzen als auch 16 Megabyte freier Arbeitsspeicher (Power-Mac) und, nicht zuletzt, viel Geduld: Wenn die drei Programme auf einer Maschine laufen, sind nämlich keine Geschwindigkeitsrekorde zu erwarten.

Eingabeoptionen von Variablen erweitern. Wer in FileMaker ein Variablenfeld anlegt, wird sich über die spärlichen Optionen wundern. Lediglich der Typ, beispielsweise Zahl oder Text, und die Anzahl der Wiederholungen lassen sich definieren; die Möglichkeit, die Variablenwerte zu kontrollieren, steht jedoch nicht zur Verfügung.

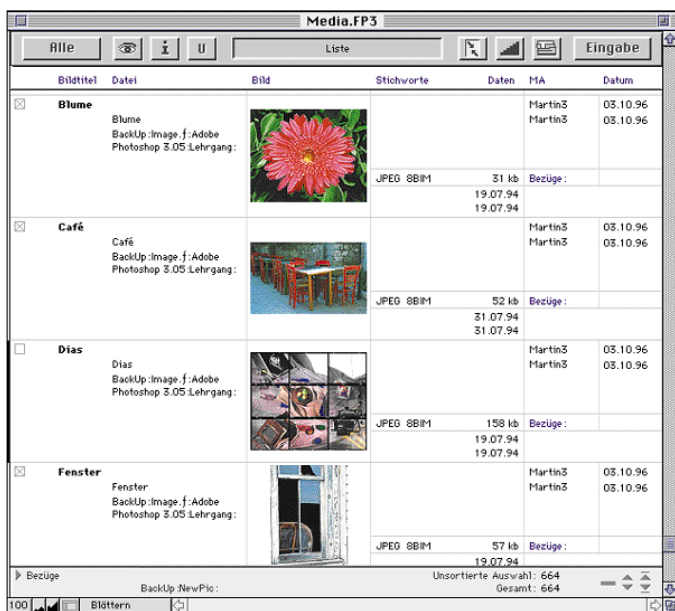
Mit folgendem Trick läßt sich eine Überprüfung von Eingaben dennoch durchführen: Definieren Sie die Variable zunächst als den Feldtyp, dessen Eingabe- und Überprüfungsoptionen Sie nutzen möchten. Legen Sie die entsprechenden Kriterien fest, und ändern Sie danach den Feldtyp in „Variable“.

Um unsere Beispielvariable „Steuersatz“ zu schützen, definieren wir als Feldtyp zunächst „Zahl“, als Eingabeoption „15“ und als Überprüfungskriterium „Im Bereich >

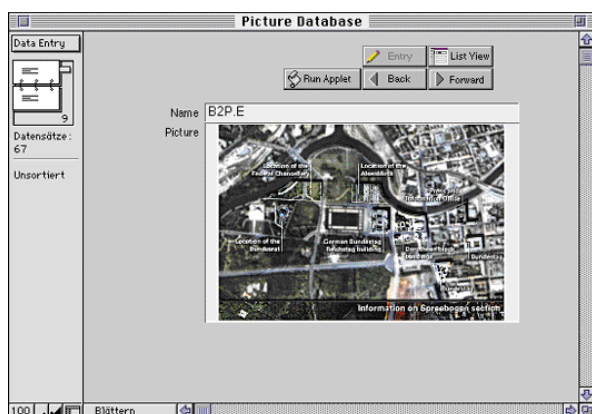
3 Die Stärken von Variablen liegen im temporären Bereich. Die individuelle Füllung dieser acht Bildvariablen bringt jedem Client Vorteile – ohne einen negativen Einfluß auf Feldformeln oder -auswertungen. Da die Auflistung von Bildern zuviel Monitorplatz verzeuget, werden je acht Bilder in die Variablen kopiert und angezeigt.



4 Das Speichern von Bilddaten via Verweis hat im Netzwerk Tücken. Zur Bilderanzeige muß der FileMaker-Client die Originaldateien von einem gemounteten File-Server-Volume laden. Bei kleinen Picts geht das problemlos, hochaufgelöste Bilder erfordern aber die permanente Speicherung einer Vorschau. Das bringt einen schnelleren Aufbau mit sich, und die Bilder werden auch angezeigt, wenn keine File-Server-Verbindung besteht.



5 Diese kleine Beispieldatenbank von Claris wird über ein Applet mit Bildmaterial gefüllt. Nach Angabe des Bildordners erzeugt das AppleScript für jedes Pict einen neuen Datensatz mit Bildreferenz und Titel. Wer den umständlichen Bild-für-Bild-Graphikimport umgehen will, kommt um das Applet nicht herum. Zu haben ist es unter <http://www.claris.com/>.



von 15 bis 15“. Anschließend ändern wir den Feldtyp in „Variable“. Der Wert ist nun von keinem Client mehr veränderbar.

Die Clone-Falle. Wer alle Datensätze einer Datei löscht, wird FileMaker Respekt zollen: Die Werte in Variablen gehen nicht verloren. Ist eine Datei üppig mit Variablenfeldern ausgestattet, bleibt zum Beispiel vom Firmenlogo in einer Bildvariablen bis zu diversen AppleScripts in Textvariablen die Funktionsfähigkeit der Datei bestehen.

Wer allerdings eine Kopie der Datei als „Clone“ sichert, verliert diese Informationen. Sind Formeln oder Skripts auf Werte dieser Variablen angewiesen und in keinem Layout editierbar, läßt sich aus dem Clone keine funktionierende Datei mehr aufbauen. Da niemand diesen Fall ausschließen kann, empfiehlt sich eine Initialisierungsroutine als Teil eines Startskripts:

```
Wenn ['Status(AktuellDatensatzzahl) =
0 UND Var_Zahl = 0']
Kommentar ['Kein Datensatz und
keine gültige Variable = Clone']
Feld angeben ['Var_Zahl, '15']
Feld angeben ['Var_Text, 'Setzen
Sie hier Ihr AppleScript ein!']
Kommentar ['Gewünschte Varia-
blen auf Ursprungswerte setzen']
Ende-Wenn
```

Das Warten auf die Freigabe. Wird ein Datensatz gerade von einem Benutzer bearbeitet, erhält der zweite Benutzer bei jedem Klick in ein Feld die Meldung „xy bearbeitet diesen Datensatz. Sie können ihn nicht bearbeiten, ehe xy fertig ist“. Wann Benutzer xy fertig ist, verrät uns FileMaker allerdings nicht. Hat der zweite Anwender richtig Pech, wird der Datensatz beim nächsten Versuch schon wieder von einem anderen Mitarbeiter bearbeitet.

Um dieses Glücksspiel zu beenden, läßt sich der Zugriff auch per Skript regeln. Bei Aufruf eines gesperrten Datensatzes über den Wechsel in das Eingabelayout hat der Benutzer dann in Zukunft die Wahl, entweder auf die automatische Freigabe zu warten, den Datensatz nur zu lesen oder aber den Zugriffsversuch abubrechen.

```
Fehlerrückmeldung setzen [Ein]
Gehe zu Feld [Feld 1]
Kommentar ['Wenn Datensatz gesperrt
ist, wird Fehler 301 ausgegeben']
Wenn ['Status(AktuellFehler) = 301']
Fehlerton
Meldung ['Der Datensatz wird
gerade bearbeitet...']
Kommentar ['Meldung mit Optio-
nen „Warten, Lesen, Abbrechen“
ausgeben']
Wenn ['Status(AktuellMeldungswahl)
= 3']
Kommentar ['Benutzer will ab-
brechen, Skript verlassen']
Fehlerrückmeldung setzen [Aus]
Skript verlassen
Ende-Wenn
Wenn ['Status(AktuellMeldungswahl)
= 1']
Kommentar ['Benutzer will auf
Freigabe warten']
Schleife
Gehe zu Feld [Feld 1]
Kommentar ['Wenn Datensatz
noch gesperrt ist, wird Fehler
301 ausgegeben']
Schleife-Verlassen-Wenn
['Status(AktuellFehler) < 301']
Kommentar ['Wenn Datensatz
editiert werden kann, Schleife
verlassen']
Skript unterbrechen/forts.
['0:00:01']
Kommentar ['Server-Anfrage
auf 1mal pro Sekunde
limitieren!']
Ende-Schleife
Ende-Wenn
Ende-Wenn
Fehlerrückmeldung setzen [Aus]
Gehe zu Layout ['Eingabe']
```

Das Skript läßt sich natürlich noch um einen Wechsel in ein „Warte auf Freigabe“-Layout erweitern, das dem Wartenden das Bemühen um einen Zugriff signalisiert. Soll das Eingabelayout grundsätzlich im „Lesen“-Modus geöffnet werden, ist die Zeile „Datensatz/Abfrage verlassen“ hinter Zeile 2 einzufügen.

Medienverweise im Netz. Mit dieser FileMaker-Version lassen sich erstmals große Bildmengen verwalten. Dank der neuen Importoption „Nur Verweis auf Datei sichern“ (MACup 6/96, Seite 144) kann das Programm nun auch lediglich einen Verweis auf das Original statt der gesamten Bilddatei sichern. Die Bildimport- und Verwaltungsfunktionen der Software sind zwar spartanisch,

lassen sich mit AppleScript allerdings erheblich erweitern. Wer nur Bildordner mit Picts via Referenz importieren will, findet in den FileMaker-CD-Extras ein kostenloses Applet. Anwenden der deutschen FileMaker-Version, die es noch nicht auf CD gibt, stehen diese Extras unter <http://www.claris.com/support/products/filemakerpro/docs/cd-extra/html> zur Verfügung.

Wie läßt sich die Medienintegration nun im Client-Server-Betrieb organisieren? Müssen die Originale der Mediendateien auf dem Datenbank-Server liegen oder können sie sich auch auf verteilten Rechnern im Netz befinden? Der Datenbank-Server soll nicht gleichzeitig als File-Server fungieren, insofern verbietet er sich als Ablageort umfangreicher Bilddateien.

Sollen alle Clients auf die Bilder zugreifen können, führt kein Weg an einer zentralen Dateihaltung (File-Server/Graphik-Server) vorbei. Hat der Benutzer das File-Server-Volumen mit den verknüpften Bilddaten gemountet, stellt FileMaker auch die Bildansichten bereit. Da die Originaldaten jedoch über das Netz transportiert werden müssen, sind bei hochauflösenden Bildern extrem lange Wartezeiten vorprogrammiert. Abhilfe schafft in diesem Fall nur die Rückkehr zur alten FileMaker-Speichertechnik.

In das Bildfeld wird jedoch nicht das Original, sondern lediglich eine Vorschau eingesetzt, wie sie zum Beispiel Photoshop als Pict-Ressource in jeder Datei ablegt. Mit einer Auflösung von 72 dpi und Maßen von 112 mal 112 Pixeln lassen sich ohne Probleme einige tausend Previews direkt speichern. Alle Layouts, die einen schnellen Aufbau erfordern – etwa Listen – zeigen nur die direkt gespeicherte Vorschau. Wer das Bild in voller Größe sehen will, muß in ein Layout wechseln, das – nach einer entsprechenden Wartezeit – weiterhin die per Verweis verknüpfte Originaldatei präsentiert. ■ *Martin Fuchs*



Vorschau

In der nächsten Folge behandeln wir die Verwendung von AppleScript.