

# FileMaker 3.0

## Folge 18

### Die letzten 10 Folgen

Navigieren und Präsentieren, MACup 10/96
Scripting für Mehrplatzanwendungen, MACup 11/96
Variablen, Globale, gesperrte Datensätze, MACup 12/96
Einbindung von AppleScript I, MACup 1/97
Einbindung von AppleScript II, MACup 2/97
Einbindung von AppleScript III, MACup 3/97
Sichern von Auswahlen, MACup 4/97
Variables Layout, MACup 5/97
Datenabgleich, MACup 6/97
Suchmöglichkeiten erweitern und ausbauen, MACup 7/97

# Mit FileMaker ins Internet/Intranet

■ Immer mehr Web-Sites präsentieren ihre Inhalte nicht mehr als statische HTML-Dokumente, sondern als dynamisch generierte Ergebnisse aus (versteckten) Datenbankabfragen, beispielsweise Onlineshops und Suchmaschinen. Die Vorteile sind offensichtlich: Aufwendige manuelle Aktualisierungen von HTML-Dokumenten entfallen ebenso wie die zeitraubende Überprüfung von Links, Datei- und Ordnerstrukturen. Wird ein Link einmal in einer Datenbank aktualisiert, führt er in Tausenden von Browserabfragen sofort zum neuen Bestimmungsort.

Unter Unix und Windows NT stellt die Etablierung eines solchen Services kein Problem dar. Wenn die Größe der Zielgruppe und damit die möglichen Abfragen (Hits) für das datenbankgestützte Angebot kalkulierbar sind, ist die Integration von FileMaker-Anwendungen im Intra- oder Internet aber auch mit einem Mac zu bewerkstelligen. Die Kombination aus File Maker, einem CGI und einem schnellen Power-Mac erlaubt die Verwaltung von bis zu 300 000 Hits täglich, und das reicht für fast jede Zielgruppe im deutschsprachigen Raum. Voraussetzungen: optimale Serverkonfiguration und eine leistungsstarke Netzanbindung.

Für diese Folge unseres Workshops testeten wir gängige und brandneue Web-Server-Programme für den Mac im Hinblick auf deren Zusammenspiel mit FileMaker.

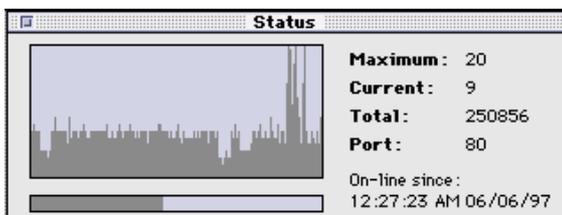
**CGI.** Wer auf die URLs im Adreßfenster seines Browsers achtet, wird häufig den Suffix „CGI“ antreffen. Dieser Dateianhang teilt einem HTTP-Server mit, daß eine Abfrage innerhalb einer Webseite zur Bearbeitung an ein Miniprogramm weitergeleitet werden soll, eben an ein CGI (Common Gateway Interface).

Dieses liest dann aus den übergebenen Daten die nötige Anweisung sowie deren Argumente und gibt das Ergebnis als HTML-Container an den Server zurück, der es wiederum direkt oder per Formular (Form) an den Browser schickt. Ist das CGI nicht in der Lage, die Aufgabe allein zu erledigen, kann es eine entsprechend aufbereitete Anfrage an FileMaker weiterleiten.

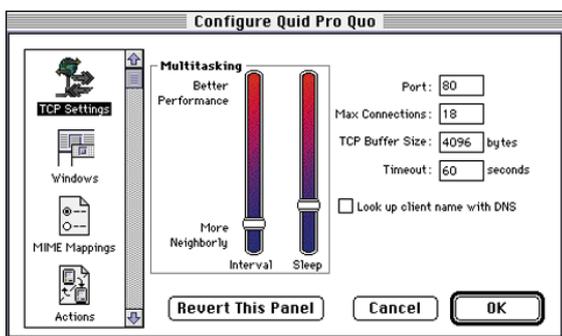
Die Kommunikation zwischen Server, CGI und FileMaker stellen auf dem Mac Apple-Events her. CGIs lassen sich mit Skriptsprachen wie AppleScript, Frontier oder Perl selbst programmieren oder als fertige Lösung (Lasso, Tango, Web FM) kaufen. Wer weder programmieren noch Geld anlegen möchte, findet in dem Tool „ROFM CGI“ von Russel Owen – das wir in der nächsten Folge vorstellen – eine gute Alternative.

Mit Einführung von Version 1.3.2 der am Mac weitverbreitetsten Web-Serversoftware WebStar hat die Firma StarNine einen neuen Schnittstellenstandard namens „WebStar API“ eingeführt. Dieser macht den Einsatz von Plug-ins möglich, die nicht mehr über Apple-Events kommunizieren und die im Verhältnis langsamen CGIs ersetzen können. Da aber nicht jeder Mac-HTTP-Server den WebStar-API-Standard unterstützt, setzten wir für unseren Test ein selbstprogrammiertes ACGI (Asynchronous Common Gateway Interface) ein. Anders als bei einem CGI kann der Server während der Bearbeitung eines ACGIs weitere Aufgaben ausführen.

**Die Testbedingungen.** Die Kooperationsbereitschaft des HTTP-Servers, sich Zeit und Prozessorleistung mit FileMaker und einem CGI zu teilen, ist für eine Datenbankanbindung das wichtigste Kriterium. ➔



**1** Die Statusanzeige von Quid Pro Quo informiert stets über das Verkehrsaufkommen auf dem Server. Einige der von uns getesteten Alternativlösungen liefern hierüber überhaupt keine, andere eher unbrauchbare Daten.



**2** Am besten lassen sich die Parameter für das Multitasking zwischen Server, FileMaker, CGI und Betriebssystem in Quid Pro Quo einstellen. Schade ist, daß eine Werteskala an den Schieberegeln fehlt, da man nach versehentlichen Änderungen die vorher definierten Werte schwer wieder herstellen kann.

→ Diese Leistung läßt sich beziffern, indem man die Anzahl der Browseranfragen pro Stunde zählt, die das Gesamtsystem korrekt abwickelt. Korrekt heißt eine Fehler-rate unter einem Promille. Jeder Server wurde unter den folgenden Prämissen für den Test optimiert:

**1. Stabilität.** Grundvoraussetzung für jeden Sever. Wer abstürzt oder das System abstürzen läßt, ist ungeeignet.

**2. Fehlerminimierung.** Soweit möglich, wurden die Server so eingestellt, daß keine Timeouts oder andere Übertragungsfehler auftraten.

**3. Performance.** Solange die Voraussetzungen 1 und 2 erfüllt blieben, optimierten wir die Performance durch unterschiedliche Zuweisungen von CPU-Leistung und Zeit. Fanden sich dafür keine Einstellungsmöglichkeiten, prüften wir, ob der Server im Hintergrund besser läuft.

Um Unsauberkeiten des CGI-Programms und der Systemkonfiguration auszuschließen, mußten gleich zwei Server mindestens 250 000 Anfragen ohne Unterbrechung, Ausfall und Administrationsaufwand bearbeiten. Allen Testkandidaten wiesen wir ein Benutzerlimit von 20 zu. Auf den Client-Rechnern fragte der von uns eingesetzte Browser Navigator 3.0.1 über generierte Zufallszahlen, die an die URL angehängt wurden, vorhandene Werte einer 2000 Datensätze großen FileMaker-Datenbank mit vier Feldern ab. Das Maximum möglicher Abfragen betrug 20 000 pro Stunde und die durchschnittliche Benutzeranzahl 8 mit einer Streuung zwischen 2 und 20. Gezählt wurden die erfolgreichen Hits der Browser. Als Ergebnis der Abfrage mußte der Server einen im Schnitt 320 Byte großen Adreßdatensatz an den Browser schicken. Die HTML-Ausgabe inklusive ISO-8859/1- und Umlautkonvertierung wurde vom CGI-Skript und nicht von der Datenbank generiert. Die Browser wurden via AppleScript gesteuert, überwacht und bei den üblichen Navigator-Speicherüberläufen automatisch neu gestartet.

Als Testrechner diente ein frisch konfigurierter Power-Mac 8200/120 mit 32 Megabyte RAM, System 7.6.1 und Open Transport 1.1.2. Um prozessorspezifische Komplikationen auszuschließen, liefen einige Tests

zusätzlich auf einem Power-Mac 9500 mit einem 200 Megahertz schnellen 604e Prozessor. Die entsprechenden Werte finden Sie eingeklammert in der Tabelle auf der Folgeseite unter dem Stichpunkt „Performance“. Der Test erfolgte in einem nur den Testrechnern vorbehaltenen Ethernet-Intranet.

**MacHTTP 2.2.** Der Urvater aller Mac-Web-Server und Vorläufer des jetzigen Marktführers WebStar leistet auf vielen Sites immer noch treue Dienste. Die Shareware wirkt mit ihren spärlichen Einstellungsoptionen zwar etwas angestaubt, ermöglicht aber in der Konfigurationsdatei „MacHTTP.config“ genau die Parameteränderungen, die für eine gute Zusammenarbeit mit FileMaker sorgen.

Die werkseitigen Einstellungen waren für den Test denkbar ungünstig: 500 Hits pro Stunde waren das schlechteste Ergebnis. Nach Änderung des Parameters „PIG\_DELAY“ von 30 auf 5 und Dekommentierung von „NO\_DNS“ beschleunigte der Veteran im Hintergrundbetrieb auf flotte 13 393 Hits pro Stunde. Viele CGI-Skripts für die FileMaker-Anbindung, die sich aus dem WWW herunterladen lassen, sind diesem Server auf den Leib geschrieben.

**Personal Web Server 1.0c.** Im Kampf um die Vorherrschaft im Web verschenkt Microsoft jetzt nicht nur seine Browser, sondern obendrein die Serversoftware – in diesem Fall allerdings nur einen Appetithapen, der sich selbst als Kontrollfeld installiert.

Die Zielgruppe für dieses Produkt ist indes schwer auszumachen. Im Hintergrundbetrieb (CGI vorne) liefert das Programm immerhin bessere Ergebnisse als einige Mitbewerber aus dem Profisegment. Lobenswert ist auch der minimale Speicher- und Ressourcenbedarf: Selbst bei vielen Anfragen nimmt es dem System nur 2 bis 3 Megabyte Arbeitsspeicher und ermöglicht das gleichzeitige Bearbeiten anderer Dokumente auf dem Rechner.

**Net Servers PPC 1.1.7.** Die angebotenen Zusatzfunktionen, die Verwaltung virtueller Domains und ein integrierter Mailserver (POP/SMP3), lassen erst einmal aufhorchen – und erweisen sich nach den erforderli-

chen Einstellungen auch tatsächlich als nützlich.

Zwei Faktoren verbieten in jedem Fall die Positionierung des Produkts aus dem Hause Pictorius als Alternative zu WebStar: Stabilität und Tempo. Je nach Speicherzuteilung (7 bis 20 Megabyte mit Virtuellem Speicher) verabschiedete sich die Software nach 700 bis 3000 Hits mit einer Fehlermeldung des Finders. FileMaker und das CGI blieben zwar weiter aktiv, und auch der permanente Neustart des Programms mit der für Web-Master unverzichtbaren Shareware „Keep it up“ (MACup 11/95, Seite 180) verlief störungsfrei, insgesamt hinterließ Net Servers jedoch keinen positiven Eindruck. Die Performance als „normaler“ Web-Server konnte ebenfalls nicht überzeugen. Auch bei den Einstellungsmöglichkeiten, Log-Funktionen und Statusanzeigen liegt das Produkt am Ende des Testfelds.

**Quid Pro Quo 1.0.** Der Zungenbrecher entpuppte sich in unserem Test als Rekordbrecher. Quid Pro Quo ist sauber programmiert, hat ein exzellentes Interface, und alle Funktionen sind dort untergebracht, wo der Anwender sie erwartet. Die Software bietet intuitive Bedienbarkeit und eine sinnvolle AppleScript-Bibliothek sowie viel Tempo in der Zusammenarbeit mit CGI und FileMaker. Als einziger Kandidat unseres Testfelds erlaubte das Programm Einstellungen, die im Vorder- wie Hintergrundbetrieb dieselbe Performance erzielten. Für den Betreiber schafft diese Konfiguration ein echtes Plus an Sicherheit. Wer sein CGI-Skript für die FileMaker-Anbindung selbst programmieren kann und will, findet in Quid Pro Quo den idealen HTTP-Server.

**WebTen 1.0.7b.** Die Portierung des in der Unix-Welt verbreiteten HTTP-Servers „Apache“ aufs Mac OS, kombiniert mit dem gigantischen Leistungsversprechen des Herstellers Tenon, erweckt hohe Erwartungen.

Bei unserem Probanden handelte es sich um die letzte Beta-version vor Auslieferung des fertigen Produkts. In diesem Stadium sollten alle wesentlichen Funktionen reibungslos und schnell laufen – was nicht der Fall war. Nach dem Programmstart verlangsamte sich unser Power-Mac 9500/200 vorübergehend auf LC-

Niveau. Nach längerer Wartezeit darf der Anwender endlich den wichtigsten Menüpunkt aller HTTP-Server suchen: „Preferences“. Ein Klick in die Menüleiste verwandelt deren Chicago-Font in ein blasses, verzerrtes Gekritzel. Die Preferences bieten nur die Alternative zwischen Open Transport und dem mitgelieferten TCP/IP-Stack. Eine Entscheidung gegen Open Transport bringt bei diesem Server tatsächlich einen Leistungszuwachs von zirka 8 Prozent. Vergleichbare Produkte liefern unter Open Transport allerdings die drei- bis vierfache Leistung von WebTen.

Der Rest der Konfiguration kann nur über einen auf einem anderen Netzrechner installierten Browser erfolgen, vorausgesetzt, der Server wurde vorher ordnungsgemäß an einem bekannten DNS-Server registriert – das ist sicher sinnvoll. Ohne DNS-Eintrag bleibt der Administrator-Port 84 auch im abgeschotteten Intranet verschlossen. Nach Einrichtung des DNS-Eintrags wartet die Software dann in der Tat mit einigen nützlichen Funktionen auf. Die Einrichtung von Multihoming, dem Verwalten virtueller Domains, ist nicht nur möglich, sondern geht auch schnell von der Hand. Die Ein-

stellungen anderer Parameter über HTML-Formulare funktioniert ebenfalls einwandfrei. Nur die Möglichkeit, FileMaker und dem CGI ein wenig Prozessor-Power zur Verfügung zu stellen, findet sich nirgends.

Beim anschließenden Öffnen von WebTen mit dem AppleScript-Editor findet der Programmierer alles, was das Herz begehrt. Aber jeder Versuch, über „get“ oder „set“ dem Programm etwas abzutrotzen oder beizubringen, schlägt fehl. Auch die Zugriffe auf die Menüleiste enden oft mit einem so harten Absturz, daß nur noch der mechanische Ausschalter des Rechners weiterhilft. Danach läßt sich das Programm erwartungsgemäß nicht mehr starten und muß neu installiert werden.

Funktionierende Menüleisten, die Option, nach einem Absturz zumindest den Aufruf des Debug-Fensters oder den Neustart per Tastatur auszuführen sowie einige nützliche Features waren für die Mac-OS-Gemeinde bisher immer essentielle Merkmale einer Betaversion. Auch damit ist es nun vorbei. Empfehlung: Nicht kaufen, warten!

**WebStar 2.0.2.** Der Marktführer ist eine Weiterentwicklung der Shareware MacHTTP. Trotz fehlender

kommerzieller Konkurrenz ist das Produkt immer noch up to date und wird wohl zumindest bis zur Etablierung von Apples Rhapsody-Betriebssystem weiter die Standards setzen. Wie erwartet, lief das Programm in den Tests an vorderster Front und ließ sich durch Einsatz der Zugabe WebStar BG, einer Version, die ohne Interface im Hintergrund läuft, hinsichtlich der FileMaker-CGI-Kooperation nochmals beschleunigen.

**Fazit.** Mit Quid Pro Quo, WebStar und MacHTTP stehen für die Integration einer FileMaker-Datenbank drei geeignete Web-Server zur Auswahl. Quid Pro Quo erzielte im Test nicht nur die höchste Geschwindigkeit, sondern hinterließ auch im Handling den besten Eindruck. Wer den Einsatz von WebStar-Plug-ins plant, sollte die Kompatibilität mit dem Server testen. Alle Hersteller von Servern, Plug-ins und CGIs bieten kostenlose Demoversionen zum Download an. *Martin Fuchs* ■

## VORSCHAU

■ Folge 19: Die FileMaker-Anbindung mit ROFM CGI.

## Web-Server-Programme: Testergebnisse, Features, Bezug

	MacHTTP 2.2	Personal Web Server 1.0c	Net Servers PPC 1.1.7	Quid Pro Quo 1.0	WebStar 2.0.2	WebTen 1.0.7b
Stabilität	sehr gut	sehr gut	mangelhaft	sehr gut	sehr gut	auch für eine Betaversion ungenügend
Übertragungsfehler	keine	keine	keine bis zum Programmabbruch (nach 1200-3000 Hits)	keine (bei 250 000 Abfragen mit über 20 000 Hits/Stunde)	keine	Alle 600 bis 800 Hits Abreißen der Verbindung
Optimale Performance in Hits pro Stunde auf 8200er/9500er	13 393/19 704	7741/nicht getestet	3531/5425	14 299/über 20 000	13 598/über 20 000 (mit WebStar BG)	3470 (hochgerechnet)/nicht getestet
Einstellungsoptionen	befriedigend (Textdatei)	für kleine Intranets ausreichend	nicht ausreichend	umfangreich	umfangreich	Theoretisch umfangreich, praktisch ungenügend
Besonderheiten	–	FTP-Server (über Plug-in)	Integrierter Mail-server, Multihoming	Gute AppleScript-Unterstützung	–	Multihoming-Administration über Browser, DNS-Eintrag nötig
Schnittstellen	CGI	CGI, WebStar-API (über Adapter)	CGI, Agents	CGI, WebStar-API	CGI, WebStar-API	CGI, WebStar-API
Hersteller	Chuck Shotton, StarNine	Microsoft	Pictorius	Social Engineering	StarNine	Tenon
Preis	99 Dollar (Shareware)	Freeware	Freeware	Freeware	ca. 1090 Mark	499 Dollar, für Webstar-Umsteiger 299 Dollar
Bezug	www.starnine.com/machhttp	www.microsoft.com/ie/mac/features/pws.htm	www.pictorius.com	www.socialeng.com	www.starnine.com/webstar	www.tenon.com/products/webten