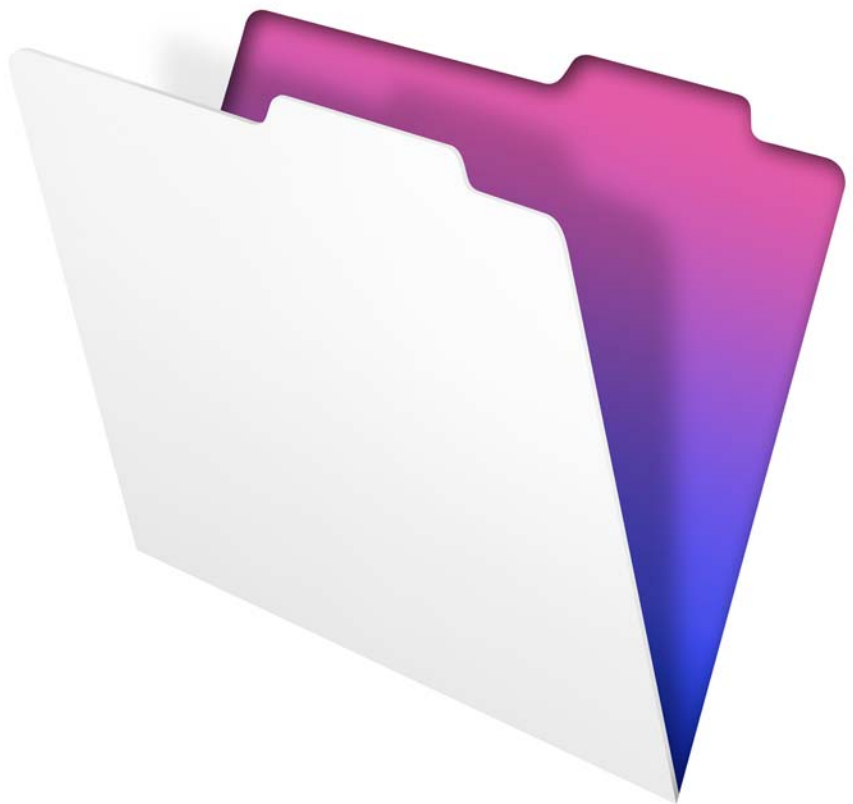


FileMaker® 11

Handboken för ODBC och JDBC



© 2004-2010 FileMaker, Inc. Med ensamrätt.

FileMaker, Inc.

5201 Patrick Henry Drive

Santa Clara, Kalifornien 95054, USA

FileMaker är ett varumärke som tillhör FileMaker, Inc. och är registrerat i USA och andra länder. Filmappslogotypen är ett varumärke som tillhör FileMaker, Inc. Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.

FileMakers dokumentation skyddas av lagen om upphovsrätt och det är därför inte tillåtet att mångfaldiga eller distribuera detta dokument utan FileMakers skriftliga medgivande. Dokumentationen får endast användas tillsammans med ett licensierat exemplar av FileMaker-programmet.

Samtliga personer, företag, e-postadresser och URL-adresser som förekommer i exempel är fiktiva och eventuella likheter med verkliga personer, företag, e-postadresser eller URL-adresser är fullständigt oavsiktliga. En lista över medverkande visas i dokumenten. Tillskrivningar som medföljer den här programvaran. Omnämmande av tredjepartsprodukter och URL-adresser förekommer endast i informationssyfte och ska inte tolkas som förslag eller rekommendationer. FileMaker, Inc. tar inget ansvar när det gäller prestandan hos dessa produkter.

Mer information finns på webbplatsen www.filemaker.com/se.

Utgåva: 01

Innehåll

Kapitel 1

Introduktion

Om denna handbok	7
Om ODBC och JDBC	7
Använda FileMaker-program som ett ODBC-klientprogram	8
Importerera ODBC-data	8
Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	8
Använda en FileMaker-databas som en datakälla	9
Använda en FileMaker Pro-databas hos en värd	9
Begränsningar med verktyg från andra tillverkare	10
Nätverkskrav	10
Uppdatera filer från tidigare versioner	10
Installera aktuella drivrutiner	10

Kapitel 2

Ansluta till externa SQL-datakällor

Importerera ODBC-data	11
Utföra SQL-frågor för att samverka med datakällor via ODBC	12
Arbeta med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	12
Datakällor som stöds i FileMaker 11	13
Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	13

Kapitel 3

Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten

Maskin- och programvarukrav	15
Krav för ODBC-klientdrivrutiner (Windows)	15
Krav för ODBC-klientdrivrutiner (Mac OS)	15
Krav för nätverk	15
Installation av ODBC-klienter (Windows)	15
Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)	16
Installation av ODBC-klienter (Mac OS)	17
Konfigurera klientdrivrutiner (Mac OS)	18
Så går du vidare	19

Kapitel 4

Dela FileMaker-data med hjälp av ODBC

Om ODBC	21
Använda ODBC-klientdrivrutinen	22
Översikt över hur du använder en FileMaker-databasfil	22
Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett Windows-program	23
Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutin för ett FileMaker-DSN (Windows)	23
Kontrollera anslutning via ODBC (Windows)	24
Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett Mac OS-program	25
Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutinen för ett FileMaker DSN-namn (Mac OS)	25
Kontrollera anslutning via ODBC (Mac OS)	26

Kapitel 5

Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten

Programvarukrav	27
Krav för nätverk	27
Installera en JDBC-klientdrivrutin	27
Använda JDBC-klientdrivrutinen	28

Kapitel 6

Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC

Om JDBC	29
Använda JDBC-klientdrivrutinen	29
Om JDBC-klientdrivrutinen	29
Använda en JDBC-URL för att ansluta till en databas	30
Specificera drivrutinens egenskaper i URL-delnamnet	32
Lösningar med flera FileMaker-databasfiler	32
Kontrollera åtkomst via JDBC	33

Kapitel 7

Standarder som stöds

Stöd för Unicode-tecken	35
SQL-uttryck	35
SELECT-uttryck	35
SQL-instruktioner	36
FROM-instruktion	37
WHERE-instruktion	37
GROUP BY-instruktion	38
HAVING-instruktion	38
UNION, operator	38
ORDER BY-instruktion	39
FOR UPDATE-instruktion	39
DELETE-uttryck	41
INSERT-uttryck	41
UPDATE-uttryck	42
CREATE TABLE-uttryck	43
ALTER TABLE-uttryck	44
CREATE INDEX-uttryck	44
DROP INDEX-uttryck	45
Statistikfunktioner i SQL	45
SQL-uttryck	46
Fältnamn	46
Konstanter	46
Exponentiell/matematisk notation	47
Numeriska operatorer	47
Teckenoperatorer	47
Datumoperatorer	47
Relationsoperatorer	48
Logiska operatorer	49
Funktioner	49
Funktioner som returnerar teckensträngar	50
Funktioner som returnerar siffror	51
Funktioner som returnerar datum	52
Prioritetsordning för operatorer	53
ODBC-katalogfunktioner	53
Metadatafunktioner för JDBC	53
Reserverade SQL-nyckelord	54

Kapitel 8

Referensinformation

Mappa FileMaker-fält till ODBC-datatyper	57
Mappa FileMaker-fält till JDBC-datatyper	57
ODBC- och JDBC-felmeddelanden	58
ODBC-felmeddelanden	58
JDBC-felmeddelanden	58
<i>Index</i>	59

Kapitel 1

Introduktion

I den här handboken beskrivs hur du kan använda FileMaker® som ODBC-klientprogram och som datakälla för ODBC- och JDBC-program.

I följande tabell visas en översikt över hur du använder ODBC och JDBC med FileMaker-program.

Vad vill du göra?	Hur gör du det?	Produkt	Se
<ul style="list-style-type: none">Använda FileMaker-program som ett ODBC-klientprogram.Få åtkomst till ODBC-data lagrade i en extern SQL-datakälla.	<ol style="list-style-type: none">Interaktivt via relationsdiagrammetEn gång, statiskt via ODBC-import (eller menyn Arkiv > Öppna) Även med manussteget Importera poster och manussteget Utför SQL	<ul style="list-style-type: none">FileMaker ProFileMaker Pro AdvancedFileMaker ServerFileMaker Server Advanced	<ul style="list-style-type: none">Den här handboken, kapitel 2.FileMaker Pro Hjälp
<ul style="list-style-type: none">Använda en FileMaker-databas som en datakälla.Dela FileMaker Pro-data med ett ODBC-klientprogram från en tredjepartsleverantör.	<ol style="list-style-type: none">SQL-frågorODBC och JDBC	<ul style="list-style-type: none">FileMaker ProFileMaker Pro AdvancedEndast FileMaker Server Advanced	Den här handboken, kapitel 3 till 8.

Om denna handbok

- Information om hur du använder ODBC och JDBC med tidigare versioner av FileMaker Pro kan du hämta från www.filemaker.com/se/support/index.html.
- I den här handboken förutsätts att du känner till grunderna i hur du använder ODBC/JDBC och skapar SQL-frågor. Mer information om dessa ämnen finns i böcker från olika företag.
- I denna handbok avser termen "FileMaker Pro" både FileMaker Pro och FileMaker Pro Advanced, utom när specifika funktioner i FileMaker Pro Advanced beskrivs.

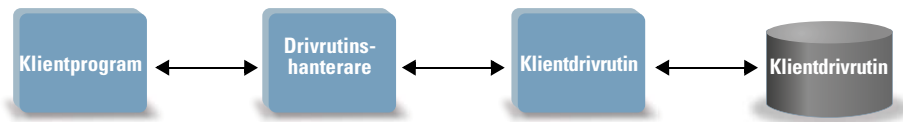
Obs! Du kan hämta dokumentationen för FileMaker i PDF-format från www.filemaker.com/se/support/index.html. Uppdateringar till det här dokumentet kan också hämtas från den webbplatsen.

Om ODBC och JDBC

ODBC och JDBC är programmeringsgränssnitt (API:er). ODBC är ett API för program skrivna på C-språk, och JDBC är ett liknande API för Java-språk. Dessa API:er ger klientprogrammen ett gemensamt språk så att de kan samverka med olika datakällor och databastjänster, bland annat FileMaker Pro och FileMaker Server Advanced.

Alla program som stöder ODBC och JDBC kan tolka en grundläggande mängd SQL-uttryck (Structured Query Language). När du arbetar med SQL kan du använda andra program (till exempel kalkylblad, ordbehandlingsprogram och rapportverktyg) för att visa, analysera och ändra FileMaker-data.

Med ODBC- eller JDBC-API:er kommunicerar ett *klientprogram* med en *drivrutinshanterare* som identifierar *klientdrivrutinen* för att kommunicera med en *datakälla*.



FileMaker-program kan fungera som antingen klientprogram eller datakälla.

Använda FileMaker-program som ett ODBC-klientprogram

FileMaker-programvaran kan som ODBC-klientprogram ansluta till data i externa SQL-datakällor. FileMaker-programvaran ansluter till den externa SQL-datakällan med klientdrivrutinen för ODBC-datakällan och antingen importerar ODBC-data eller arbetar med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet.

Importera ODBC-data

Du kan importera ODBC-data på något av följande sätt:

- från Arkiv-menyn genom att ange en ODBC-datakälla och ange SQL-uttryck i dialogrutan Skapa SQL-fråga för FileMaker Pro
- genom att skapa ett FileMaker-manus som använder manusstegen Importera poster eller Utför SQL

Du anger själv SQL-uttrycken för de här metoderna så du måste känna till vilka SQL-uttryck som stöds och deras syntax för din ODBC-datakälla. Eftersom du skriver SQL-uttrycken själv kan du importera ODBC-data från vilken ODBC-datakälla som helst.

Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet

När du lägger till en ODBC-tabell i relationsdiagrammet kan du ansluta till och arbeta med data i externa SQL-datakällor på ungefär samma sätt som du arbetar med data i den aktuella, aktiva FileMaker-databasfilen. Du kan t.ex.

- skapa tabeller i relationsdiagrammet för ODBC-datakällor
- lägga till extra fält i ODBC-tabeller för att kunna utföra beräkningar som inte lagras eller för att sammanfatta data i ODBC-tabellerna
- lägga till, ändra och ta bort externa data interaktivt
- skapa relationer mellan fält i FileMaker-tabeller och fält (även kallade ”kolumner”) i ODBC-tabeller

Eftersom FileMaker Pro genererar de SQL-uttryck som används för att kommunicera med en ODBC-tabell som har lagts till i relationsdiagrammet, är du begränsad till de särskilda Oracle-, SQL Server- och MySQL-datakällor som stöds av FileMaker Pro i relationsdiagrammet.

Obs! Du kan inte ändra schemat för externa ODBC-datakällor som använder FileMaker Pro.

Kapitel 2, ”Ansluta till externa SQL-datakällor”, beskriver hur du använder FileMaker-program som ett ODBC-klientprogram.

Använda en FileMaker-databas som en datakälla

Som datakälla delas FileMaker-data med ODBC- och JDBC-kompatibla program. Programmet ansluter till FileMaker-datakällan via FileMaker-klientdrivrutinen, skapar och kör SQL-frågorna med ODBC eller JDBC, och bearbetar de data som hämtas från FileMaker-databaslösningen.

Använda en FileMaker Pro-databas hos en värd

Du kan använda FileMaker Server Advanced eller FileMaker Pro och du kan vara värd för en FileMaker-databasfil, som används som datakälla och dela dina data med andra program via ODBC och JDBC. Följande tabell beskriver vad varje FileMaker-produkt tillåter.

Den här FileMaker-produkten	Tillåter
FileMaker Server Advanced	Upp till 50 anslutningar och stöder lokal åtkomst (från samma dator) och fjärråtkomst (både från programsystem, s.k. middleware, som t.ex. webbserverar och för fjärrklientåtkomst från skrivbordsprogram).
FileMaker Pro	Upp till nio anslutningar och stöder endast lokal åtkomst (från samma dator).

Om mer än en FileMaker-databasfil används i din FileMaker-databaslösning måste alla databasfiler finnas på samma dator.

Plugin-programmen för ODBC och JDBC som du behöver för att dela dina data med andra program installeras tillsammans med FileMaker Server och FileMaker Pro.

Om du vill få tillgång till en FileMaker-databasfil på en värdator, måste du installera motsvarande drivrutin för ODBC- eller JDBC-klient. Installera klientdrivrutinen på den dator där programmet från en annan leverantör är installerat.

I den här handboken beskrivs hur drivrutinerna för ODBC- och JDBC-klienter, när de används tillsammans med FileMaker Pro och FileMaker Server Advanced, stöder branschstandarden för ODBC (Open Database Connectivity), JDBC (Java Database Connectivity) och SQL (Structured Query Language).

- I Kapitel 3, ”Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten”, beskrivs hur du installerar drivrutinsfilerna som behövs för att få tillgång till en FileMaker-datakälla via ODBC.
- I Kapitel 4, ”Dela FileMaker-data med hjälp av ODBC”, beskrivs hur du använder FileMaker-drivrutinen för ODBC-klient när du vill ansluta till en FileMaker-datakälla från ett annat program.
- I Kapitel 5, ”Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten”, beskrivs hur du installerar drivrutinsfilerna som behövs för att få tillgång till en FileMaker-datakälla via JDBC.
- I Kapitel 6, ”Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC”, beskrivs hur du använder FileMaker JDBC-klientdrivrutinen med ett Java-program eller Java-appletprogram som ansluter till en FileMaker-datakälla.
- I Kapitel 7, ”Standarder som stöds”, beskrivs vilka SQL-uttryck som ODBC- och JDBC-klienterna stöder när de används med FileMaker Pro och FileMaker Server Advanced.

Viktigt! Om du inaktiverar ODBC/JDBC-delning som redan varit aktiverad, blir en datakälla som finns på FileMaker Server Advanced eller FileMaker Pro genast otillgänglig. Databasadministratören kan inte meddela ODBC- och JDBC-klientprogram om datakällans tillgänglighet (administratören kan endast kommunicera med FileMaker-databasklienter). Inga fel rapporteras och klientprogrammet måste meddela användarna att datakällan inte är tillgänglig och att transaktioner inte kan slutföras. Om ett klientprogram försöker ansluta till en otillgänglig FileMaker-databasfil, visas ett meddelande om att anslutningen misslyckades.

Begränsningar med verktyg från andra tillverkare

Microsoft Access: När du använder Microsoft Access för att visa data i en FileMaker-datakälla ska du inte använda data från ett statistikfält. Statistikfältets data får inte redigeras i Microsoft Access, och datavärdet som visas i Microsoft Access kanske inte är korrekt.

Nätverkskrav

Du behöver ett TCP/IP-nätverk om du använder FileMaker Server Advanced som värd för en FileMaker-databasfil som datakälla i ett nätverk. FileMaker Pro stöder endast lokal åtkomst (från samma dator).

Uppdatera filer från tidigare versioner

Installera aktuella drivrutiner

Om du har installerat en drivrutin från tidigare versioner av FileMaker Pro eller FileMaker Server Advanced, måste du installera drivrutinen för version 11.

Drivrutinen för FileMaker version 11 är inte kompatibel med tidigare versioner av FileMaker Pro eller FileMaker Server Advanced.

Mer information om att installera drivrutiner finns i kapitel 3, "Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten" och kapitel 5, "Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten".

Obs! Du måste skapa ett DSN-namn (Data Source Name) för varje enskild FileMaker-databasfil som du vill använda som datakälla. Om du redan har konfigurerat åtkomst via ett DSN-namn som tillåter att tabeller används av flera FileMaker-databasfiler, måste du slå samman dessa tabeller till en enda databasfil (eller skapa fler DSN-namn).

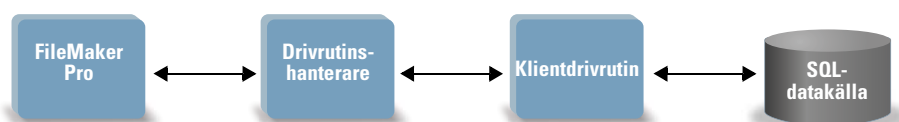
Kapitel 2

Ansluta till externa SQL-datakällor

FileMaker-programvaran kan som ODBC-klientprogram ansluta till data i externa SQL-datakällor. FileMaker-programvaran ansluter till den externa SQL-datakällan med klientdrivrutinen för ODBC-datakällan och antingen importerar ODBC-data eller arbetar med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet. Vare sig du importerar ODBC-data eller arbetar med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet måste du konfigurera en drivrutin för den ODBC-datakälla du använder. Om du exempelvis ska använda poster i en Oracle-databas måste du konfigurera en Oracle-klientdrivrutin.

Importera ODBC-data

När du importerar ODBC-data måste du ha en ODBC-klientdrivrutin för den externa SQL-datakällan som är konfigurerad på klientdatorn.



När du har konfigurerat en drivrutin för en ODBC-klient kan du samverka med poster, importera poster till en befintlig FileMaker Pro-databasfil eller skapa en ny FileMaker Pro-databasfil från en ODBC-datakälla (till exempel Oracle- eller Microsoft Access-databaser).

Först ansluter du till datakällan som du vill importera data från. Därefter konstruerar du en fråga om posterna som du vill importera från datakällan. Om du importerar data till en befintlig fil mappar du slutligen fälten från datakällan till fält i FileMaker Pro-databasfilen.

Du ansluter till ODBC-datakällan via Arkiv-menyn, med manussteget Importera poster eller med manussteget Utför SQL.

Så här importerar du ODBC-data:

- Installera och konfigurera särskilda ODBC-drivrutiner för de externa datakällor som du vill ha tillgång till.
- På den dator som är värd för den aktuella FileMaker Pro-filen definierar du ett DNS-namn (Data Source Name) för varje ODBC-datakälla som du vill öppna.
- Ange eventuella andra beaktanden för de ODBC-datakällor som du vill ha tillgång till (t.ex. om användarna ska uppmanas ange användarnamn och lösenord).

- Gör något av följande i FileMaker Pro:
 - Välj Arkiv-menyn > Importera poster > ODBC-datakälla om du vill importera till en befintlig FileMaker Pro-fil.
 - Om du vill skapa en FileMaker Pro-fil av posterna i datakällan väljer du Arkiv-menyn > Öppna. Välj ODBC-datakälla vid Filformat (Windows) eller Visa (Mac OS) i dialogrutan Öppna.

Välj datakälla, ange användarnamn och lösenord (om det finns) och klicka på OK för att öppna dialogrutan Skapa SQL-fråga för FileMaker Pro.

I dialogrutan Skapa SQL-fråga för FileMaker Pro kan du skapa en fråga. Markera tabellen som du vill importera från och markera sedan de kolumner som ska användas i SQL-frågan. Använd fliken WHERE för att skapa sökvillkor och fliken ORDER BY för att ange sorteringsordning.

Du kan även skriva ett SQL-uttryck direkt i dialogrutan Skapa SQL-fråga.

Du kan köra frågan direkt eller använda manussteget Importera poster eller Utför SQL för att utföra en fråga som en del av ett FileMaker-manus.

Obs! ODBC-import, manussteget Utför SQL och externa SQL-datakällor stöds inte i runtime-lösningar som har skapats med FileMaker Pro Advanced.

I FileMaker Pro Hjälp finns mer information om att importera data, använda dialogrutan Skapa SQL-fråga och skapa FileMaker-manus.

Utföra SQL-frågor för att samverka med datakällor via ODBC

Förutom att importera data till en FileMaker Pro-databasfil via ODBC, kan du också samverka med datakällor med hjälp av SQL-uttryck via manussteget Utför SQL. Du kan använda vilket SQL-uttryck som helst som stöds av datakällan, t ex INSERT, UPDATE och DELETE.

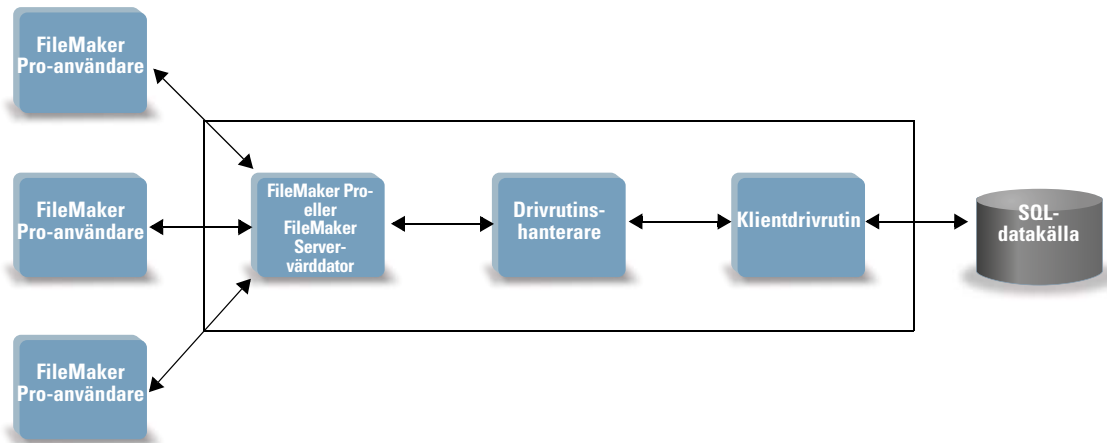
Du kan också använda SQL-uttryck som inte bara importerar data till en FileMaker Pro-databasfil. Du kan t ex köra SQL-uttryck som lägger till poster i en databastabell i SQL Server med hjälp av information från en databasfil i FileMaker Pro.

I FileMaker Pro Hjälp finns mer information om att skapa FileMaker-manus som använder manussteget Utför SQL.

Arbeta med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet

När du lägger till en ODBC-tabell i relationsdiagrammet kan du ansluta till och arbeta med data i externa SQL-datakällor på ungefär samma sätt som du arbetar med data i den aktuella, aktiva FileMaker-databasfilen.

När du använder FileMaker Pro eller FileMaker Server som värd för en lösning som innehåller ODBC-tabeller i relationsdiagrammet, konfigurerar du ODBC-klientdrivrutinen för den externa SQL-datakällan på värddatorn.



Datakällor som stöds i FileMaker 11

Som ODBC-klientprogram har FileMaker stöd för följande externa SQL-datakällor som ODBC-tabeller i relationsdiagrammet:

- Oracle 9i
- Oracle 10g
- Oracle 11g
- SQL Server 2000
- SQL Server 2005
- SQL Server 2008
- MySQL 5.0 Community Edition (gratis)
- MySQL 5.1 Community Edition (gratis)

Mer information om klientdrivrutiner som stöds finns på www.filemaker.com/se/support.

Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet

Så här konfigurerar du en FileMaker Pro-databas för att hämta data i ODBC-datakällor som stöds:

- Installera och konfigurerar särskilda ODBC-drivrutiner för de externa datakällor som du vill ha tillgång till.
- På den dator som står som värd för den aktuella FileMaker Pro-filen definierar du ett DNS-namn (Data Source Name) för varje ODBC-datakälla som du vill öppna.
- Ange eventuella andra beaktanden för de ODBC-datakällor som du vill ha tillgång till (t.ex. om användarna ska uppmanas ange användarnamn och lösenord).
- Lägg till en eller flera tabeller från ODBC-datakällan till relationsdiagrammet i den aktuella FileMaker Pro-filen.
- Lägg till fält i layouter i FileMaker Pro-filen så att du kan visa externa data.
- Du kan också lägga till extra fält i externa tabeller och layouter för att visa beräkningar och sammanfattningar baserade på data som lagrats i de externa ODBC-datakällorna.

I FileMaker Pro Hjälpsida finns detaljerade anvisningar för och mer information om hur du konfigurerar en ODBC-klientdrivrutin, ansluter till ODBC-datakällor och konfigurerar en ODBC-tabell i relationsdiagrammet.

Kapitel 3

Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten

I de här instruktionerna beskrivs hur du installerar den ODBC-klientdrivrutin som behövs för att du ska kunna använda en FileMaker-datakälla från en tredjepartsleverantör och anpassade program via ODBC (Open Database Connectivity). ODBC-klientdrivrutinen finns som separat installation i mappen xDBC på installationsskivan för FileMaker eller i den elektroniskt nedladdade filen.

Den senaste versionen av klientdrivrutinen finns också på följande webbadress:

www.filemaker.com/se/support

Om du är värd för en FileMaker-databasfil med FileMaker Server Advanced gör du klientdrivrutinerna tillgängliga för fjärranvändare.

När du har installerat klientdrivrutinen kan du konfigurera drivrutinen så att du kan använda en FileMaker-datakälla och skapa SQL-frågor som samverkar med dina data.

Maskin- och programvarukrav

Du behöver följande (minimikrav) för att kunna installera och använda klientdrivrutinen för ODBC:

Krav för ODBC-klientdrivrutiner (Windows)

- Pentium III 700MHz eller högre
- Minst 256 MB RAM, 2 GB RAM rekommenderas, för Windows XP; minst 1 GB RAM för Windows Vista och Windows 7
- Microsoft Data Access-komponenter (MDAC) 2.8 SP1
- Windows MDAC 6.0 för Vista

Krav för ODBC-klientdrivrutiner (Mac OS)

- Apple G4 eller G5 eller Mac OS-dator med Intel-processor
- Minst 1 GB RAM, 2 GB RAM rekommenderas
- Mac OS X version 10.5.7 eller 10.6 (programmet kan även fungera med senare versioner som har godkänts av FileMaker)

Krav för nätverk

Om du ska använda en FileMaker-datakälla som finns på en annan dator, måste du ha en nätverksanslutning via TCP/IP.

Installation av ODBC-klienter (Windows)

Obs! Du behöver MDAC 2.8 SP1 (tillgängligt från www.microsoft.com) för att installera ODBC-klientdrivrutinen på ett 32-bitars Windows-operativsystem.

Så här installerar du ODBC-klienten:

1. Gör något av följande:
 - Om du hämtar programmet elektroniskt måste du dubbelklicka på installationsikonen (.exe-filen).
 - Om du har en installationsskiva sätter du i den i enheten.
2. I FileMaker Pro- eller FileMaker Server-fönstret dubbelklickar du på mappen xDBC.
3. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen ODBC Client Driver Installer.
4. I mappen ODBC Client Driver Installer dubbelklickar du på filen FMODBC_Installer_Win32.msi.
Installationsguiden för FileMaker ODBC-drivrutinen öppnas.
5. Installera ODBC-klienten genom att följa anvisningarna på skärmen.
6. När installationen är klar klickar du på Stäng.
Som standard installeras ODBC-klienten i den här mappen:
c:\windows\system32
Du kan nu konfigurera ODBC-klienten FileMaker ODBC och använda en FileMaker-datakälla.

Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)

Innan du använder ett klientprogram för att få åtkomst till en FileMaker-datakälla, måste du konfigurera en klientdrivrutin för datakällan. Konfigurationsinställningarna identifierar den klientdrivrutin du använder, sökvägen till datakällan och uppgifter om hur du tänker ansluta.

Viktigt! När du använder en klientdrivrutin för FileMaker måste du reservera 2399 som port.

Så här konfigurerar du ODBC-klientdrivrutinen:

1. I Windows Kontrollpanel öppnar du Administrationsverktyg > Datakällor (ODBC).
 - I Windows XP visas Administrationsverktyg i kategorin Underhåll och prestanda.
 - I Windows Vista och Windows 7 visas Administrationsverktyg i kategorin System och säkerhet.ODBC - Administrera datakälla öppnas.
2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN
3. Klicka på Lägg till.
Dialogrutan Skapa ny datakälla öppnas.
4. Välj FileMaker-ODBC och klicka sedan på Slutför.
Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.
5. Klicka på Nästa.
6. Ange ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker Pro-datakällan i Namn på datakälla.
Ange en valfri beskrivning av FileMaker-datakällan i Beskrivning. Klicka på Nästa.

7. För Vård:

- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Pro är värd för på den lokala datorn, skriver du localhost eller IP-adressen 127.0.0.1.
- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Server Advanced är värd för över ett nätverk, skriver du IP-adressen till FileMaker Server.

Om du har aktiverat delning via ODBC/JDBC i värdprogrammet kan du välja Anslut till värden och hämta namnen på tillgängliga databaser. Klicka på Nästa.

Klicka annars på Slutför för att spara datakällinformationen.

8. I Databas markerar du en databas i listan över tillgängliga databaser, eller skriver namnet på den FileMaker-databasfil som du använder som datakälla.

Obs! För databasfiler som FileMaker Server Advanced är värd för kan databaslistan vara filtrerad på inställningen Filvisningsfilter. Mer information finns i FileMaker Server Hjälp.

Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på Avancerat språk. Dialogrutan med alternativ för Avancerat språk öppnas.

- Om du vill att språkinställningarna ska identifieras automatiskt väljer du alternativet Detektera programmets språkinställningar automatiskt.
- Avmarkera Detektera programmets språkinställningar automatiskt om du vill ange språkinställning och välja önskad systeminställning.

Om du vill skapa en loggfil för frågor som körs under lång tid, väljer du Spara frågor som körs under lång tid i en loggfil och anger ett namn på loggfilen.

Spara datakällinformationen genom att klicka på Slutför.

9. Granska informationen om FileMaker-DSN.

- Klicka på Test för att kontrollera att ODBC-klientdrivrutinen är korrekt konfigurerad för åtkomst till FileMaker-datakällan.

Om du får ett felmeddelande kan du korrigera anslutningsinformationen.

Du kan också behöva kontrollera att FileMaker-databasfilen har en värd och är tillgänglig, att det angivna FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC, och att värdprogrammet (FileMaker Pro eller FileMaker Server Advanced) är konfigurerat för delning via ODBC/JDBC.

- Spara datakällinformationen genom att klicka på Klar.

Installation av ODBC-klienter (Mac OS)

Så här installerar du ODBC-klienten:**1. Gör något av följande:**

- Om du hämtar programmet elektroniskt måste du dubbelklicka på diskavbildningsikonen (.dmg-filen).
- Om du har en installationsskiva sätter du i den i enheten.

2. I FileMaker Pro- eller FileMaker Server-fönstret dubbelklickar du på mappen xDBC.

3. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen ODBC Client Driver Installer.
4. I mappen ODBC Client Driver Installer dubbelklickar du på filen FileMaker ODBC.mpkg.
Installationsprogrammet för FileMaker ODBC-drivrutinen öppnas.
5. Installera ODBC-klienten genom att följa anvisningarna på skärmen.
6. När installationen är klar klickar du på Stäng.
ODBC-klientdrivrutinen installeras i den här mappen:
/Bibliotek/ODBC

Obs! Du kan inte ändra installationsmapp för ODBC-klientdrivrutinen.

Du kan nu konfigurera ODBC-klienten FileMaker ODBC och använda en FileMaker-datakälla.

Konfigurera klientdrivrutiner (Mac OS)

Innan du använder ett klientprogram för att få åtkomst till en FileMaker-datakälla, måste du konfigurera en klientdrivrutin för datakällan. Konfigurationsinställningarna identifierar den klientdrivrutin du använder, sökvägen till datakällan och uppgifter om hur du tänker ansluta.

De här anvisningarna förutsätter att du har installerat ODBC-hanteraren från Actual Technologies på www.odbcmanager.net, som är ett gratisprogram som inte stöds av FileMaker.

Du kan också använda Apples ODBC-administratörsverktyg för Mac OS X. För Mac OS X version 10.5 installeras ODBC Administrator som en del av operativsystemet. För Mac OS X version 10.6 finns ODBC Administrator på www.apple.com/support.

Viktigt! När du använder en klientdrivrutin för FileMaker måste du reservera 2399 som port.

Så här konfigurerar du ODBC-klientdrivrutinen:

1. Starta verktyget ODBC Manager. (ODBC Manager installeras i mappen Verktogsprogram i mappen Program.)
2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN och klicka på Lägg till.
Dialogrutan för att välja drivrutin öppnas.
3. Välj FileMaker-ODBC och klicka sedan på OK.
Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.
4. Klicka på Fortsätt.
5. Ange ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker Pro-datakällan i Namn på datakälla.
Ange en valfri beskrivning av FileMaker-datakällan i Beskrivning. Klicka på Fortsätt.

6. För Vård:

- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Pro är värd för på den lokala datorn, skriver du localhost eller IP-adressen 127.0.0.1.
- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Server Advanced är värd för över ett nätverk, skriver du IP-adressen till FileMaker Server.

Om du har aktiverat delning via ODBC/JDBC i värdprogrammet kan du välja Anslut till värden och hämta namnen på tillgängliga databaser. Klicka på Fortsätt.

Klicka annars på Slutför för att spara datakällinformationen.

7. I Databas markerar du en databas i listan över tillgängliga databaser, eller skriver namnet på den FileMaker-databasfil som du använder som datakälla.

Obs! För databasfiler som FileMaker Server Advanced är värd för kan databaslistan vara filtrerad på inställningen Filvisningsfilter. Mer information finns i FileMaker Server Hjälp.

Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på Avancerat språk. Dialogrutan med alternativ för Avancerat språk öppnas.

- Om du vill att språkinställningarna ska identifieras automatiskt väljer du alternativet Detektera programmets språkinställningar automatiskt.
- Avmarkera Detektera programmets språkinställningar automatiskt om du vill ange språkinställning och välja önskad systeminställning.

Om du vill skapa en loggfil för frågor som körs under lång tid, väljer du Spara frågor som körs under lång tid i en loggfil och anger ett namn på loggfilen.

Spara datakällinformationen genom att klicka på Slutför.

8. Granska informationen om FileMaker-DSN.

- Klicka på Test för att kontrollera att ODBC-klientdrivrutinen är korrekt konfigurerad för åtkomst till FileMaker-datakällan.

Om du får ett felmeddelande kan du korrigera anslutningsinformationen.

Du kan också behöva kontrollera att FileMaker-databasfilen har en värd och är tillgänglig, att det angivna FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC, och att värdprogrammet (FileMaker Pro eller FileMaker Server Advanced) är konfigurerat för delning via ODBC/JDBC.

- Spara datakällinformationen genom att klicka på Klar.

Så går du vidare

När du har installerat och konfigurerat en klient kan du skapa och köra SQL-frågor för att få åtkomst till en FileMaker-datakälla.

Ibland använder klientprogram andra termer för anslutning till en datakälla via ODBC. Många program har menyalternativ med namn som t.ex. Hämta externa data eller SQL-fråga. Dokumentationen eller hjälpen som medföljer programmet innehåller mer information.

Mer information om att använda FileMaker som en ODBC-datakälla finns i kapitel 4, "Dela FileMaker-data med hjälp av ODBC".

Kapitel 4

Dela FileMaker-data med hjälp av ODBC

Använd drivrutinen för ODBC-klient när du vill ansluta till en FileMaker-datakälla från ett annat program. Det program som använder ODBC-klientdrivrutinen har direktåtkomst till informationen i en FileMaker-databasfil.

FileMakers ODBC-klientdrivrutin är FileMaker ODBC.

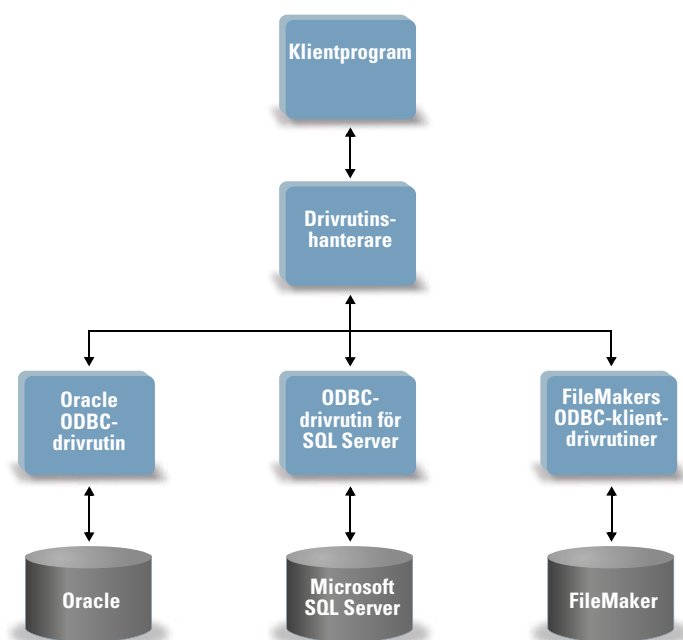
Obs! Du kan också använda FileMaker Pro som ett ODBC-klientprogram och på så sätt kommunicera med poster från en annan datakälla via ODBC med SQL. I kapitel 2, ”Ansluta till externa SQL-datakällor”, finns information om hur du får åtkomst till en extern SQL-datakälla via ODBC.

Om ODBC

ODBC är ett programgränssnitt (API) som ger program åtkomst till data från många olika DBMS-system (system för databashantering). ODBC ger klientprogrammen ett gemensamt språk så att de kan samverka med datakällor och databastjänster.

Alla program som stöder ODBC kan tolka en grundläggande mängd SQL-uttryck (Structured Query Language). När du arbetar med SQL kan du använda andra program (exempelvis kalkylblad, ordbehandlingsprogram och rapportverktyg) för att visa, analysera och ändra FileMaker-data. I kapitel 7, ”Standarder som stöds”, finns information om vilka SQL-uttryck och SQL-funktioner ODBC-klientdrivrutinen stöder.

Via ODBC-klientdrivrutinen kan programmet kommunicera direkt med en FileMaker-databasfil. Dina SQL-instruktioner sänds till FileMaker-värden för databasfilen och resultatet av instruktionerna sänds tillbaka till dig. Om du använder FileMaker Server Advanced som värd för en FileMaker-databasfil som datakälla, kan databasen ligga på en annan dator (serverdatorn) som är ansluten till nätverket medan klientprogrammet finns på din dator (klientdatorn). Det här kallas för klient-/serverkonfiguration.



Använda ODBC-klientdrivrutinen

Du kan använda ODBC-klientdrivrutinen med alla ODBC-kompatibla program. Genom att dela din FileMaker-databasfil som en datakälla kan du göra följande:

- koppla utskrifter med Microsoft Word
- skapa diagram med Microsoft Excel
- flytta FileMaker-data till ett DBMS-system, t.ex. Microsoft SQL Server
- göra ytterligare analyser av dina FileMaker-data med fråge- och rapportverktyg för att skapa diagram, konstruera ad hoc-frågor och utföra djupanalyser
- skapa ett Microsoft Visual Basic-program som delar information med FileMaker Pro

Om du vill dela en FileMaker-databasfil som datakälla använder du FileMaker Pro för att definiera vilka konton som ska ha åtkomst till databasfilen. Styr sedan åtkomsten till databasfilen genom att tilldela behörighetsuppsättningar till kontona, inklusive den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC. Slutligen aktiverar du det FileMaker Server Advanced eller FileMaker Pro-värdprogram som du vill använda för att dela data via ODBC/JDBC. Mer information finns i FileMaker Pro eller FileMaker Server Hjälp.

Viktigt! Tidigare versioner av FileMakers ODBC-klientdrivrutin är inte kompatibla med FileMaker version 11. Om du ska ansluta till en FileMaker-databasfil i version 11, måste du installera och konfigurera den nya ODBC-klientdrivrutinen.

Obs! Om du vill verifiera att FileMaker xDBC Listener körs just nu kan du använda Aktivitetskontrollen på Mac OS och Aktivitetshanteraren på Windows för att kontrollera status för processen FileMaker xDBC Listener. När processen startar heter den fmxdbc_listener och händelser loggas i det namnet. Processen FileMaker xDBC Listener skiljer sig från FileMaker Server-processen.

Översikt över hur du använder en FileMaker-databasfil

Från ett ODBC-kompatibelt program kan du skapa SQL-frågor för anslutning till en FileMaker-databasfil. ODBC-klientdrivrutinen måste vara installerad på den dator som genererar SQL-frågan.

Så här ansluter du till en FileMaker-databasfil:

1. I FileMaker Pro granskar du de behörighetsuppsättningar du har angett för konton som ska ha åtkomst till databasfilen.

Konton som ska ha åtkomst måste ha en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC.

2. Aktivera värdprogrammet FileMaker Server Advanced (via FileMaker Server Admin-konsolen) eller FileMaker Pro för att dela data via ODBC/JDBC.

FileMaker Server Admin Console Klicka på ODBC/JDBC och välj sedan Aktivera ODBC/JDBC.

FileMaker Pro: Välj menyn Arkiv > Delning > ODBC/JDBC och ange ODBC-/JDBC-delning till På.

3. Kontrollera att FileMaker-databasfilen du vill ansluta till har en värd och är tillgänglig.

Om mer än en FileMaker-databasfil används i din FileMaker-databaslösning måste alla databasfiler finnas på samma dator.

4. Anslut till FileMaker-datakällan .

5. Skapa och utför en SQL-fråga i klientprogrammet.

Varje FileMaker-databasfil som är öppen och konfigurerad för åtkomst är en separat datakälla (du skapar ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil som du vill kunna använda som datakälla).

Varje databas kan ha en eller fler tabeller. FileMaker-fälten motsvaras av kolumner. Det fullständiga fältnamnet, inklusive eventuella icke-alfanumeriska tecken, visas som kolumnnamnet.

Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett Windows-program

Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutin för ett FileMaker-DSN (Windows)

Skapa ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil som du vill använda som datakälla. DSN-namnet identifierar drivrutinen för FileMaker ODBC-klienten, värdprogrammets plats och FileMaker-databasfilen som du använder som datakälla.

Information om hur du konfigurerar en ny ODBC-klientdrivrutin finns i ”Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)” på sidan 16.

Så här ändrar du en befintlig ODBC-klientdrivrutin:

1. I Windows Kontrollpanel öppnar du Administrationsverktyg > Datakällor (ODBC).

- I Windows XP visas Administrationsverktyg i kategorin Underhåll och prestanda.
 - I Windows Vista och Windows 7 visas Administrationsverktyg i kategorin System och säkerhet.
- ODBC - Administrera datakälla öppnas.

2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN (välj den flik du använde när du konfigurerade tidigare).

3. Välj den FileMaker-datakälla som du konfigurerade.

Namnet på datakällan som du ursprungligen angav visas under Namn och FileMaker ODBC visas som Drivrutin.

4. Klicka på Konfigurera.

Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.

5. Ange ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker Pro-datakällan i Namn på datakälla. Ange en valfri beskrivning av FileMaker-datakällan i Beskrivning. Klicka på Nästa.

6. Under Vård anger du sökvägen till datakällan.

Om du ansluter till en FileMaker-databas som FileMaker Pro är värd för på den lokala datorn, skriver du localhost (eller 127.0.0.1).

Om du ansluter till en FileMaker-databas som FileMaker Server Advanced är värd för över ett nätverk, skriver du IP-adressen till FileMaker Server.

Om du har aktiverat delning via ODBC/JDBC i värdprogrammet kan du välja Anslut till värden och hämta namnen på tillgängliga databaser.

7. I Databas markerar du en databas i listan över tillgängliga databaser, eller skriver namnet på den FileMaker-databasfil som du använder som datakälla.

Obs! För databasfiler som FileMaker Server Advanced är värd för kan databaslistan vara filtrerad på inställningen Filvisningsfilter. Mer information finns i FileMaker Server Hjälp.

Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på Avancerat språk. Dialogrutan med alternativ för Avancerat språk öppnas.

- Om du vill att språkinställningarna ska identifieras automatiskt väljer du alternativet Detektera programmets språkinställningar automatiskt.
- Avmarkera Detektera programmets språkinställningar automatiskt om du vill ange språkinställning och välja önskad systeminställning.

Om du vill skapa en loggfil för frågor som körs under lång tid, väljer du Spara frågor som körs under lång tid i en loggfil och anger ett namn på loggfilen.

8. Spara datakällinformationerna genom att klicka på Slutför.

9. Klicka på Klar för att stänga dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN.

Kontrollera anslutning via ODBC (Windows)

Så här kontrollerar du att ODBC-klientdrivrutinen är korrekt konfigurerad för åtkomst till FileMaker-datakällan:

1. I Windows Kontrollpanel öppnar du Administrationsverktyg > Datakällor (ODBC).

- I Windows XP visas Administrationsverktyg i kategorin Underhåll och prestanda.
 - I Windows Vista och Windows 7 visas Administrationsverktyg i kategorin System och säkerhet.
- ODBC - Administrera datakälla öppnas.

2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN (välj den flik du använde när du konfigurerade tidigare).

3. Välj den FileMaker-datakälla som du konfigurerade.

Namnet på datakällan som du ursprungligen angav visas under Namn och FileMaker ODBC visas som Drivrutin.

4. Klicka på Konfigurera.

Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.

5. Klicka på Nästa tills du når sidan Slutsats.

6. Klicka på Test.

Du uppmanas att ange FileMaker-kontonamnet (i Databas användarnamn) och lösenordet (i Databaslösenord).

Om anslutningen fungerar som den ska visas meddelandet Testet lyckades.

Om anslutningen misslyckas:

- Kontrollera att FileMaker-databasfilen har en värd och är tillgänglig.
- Uppdatera eller korrigerar anslutningsinformationen.

- Se till att FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC.
- Kontrollera att FileMaker Pro- eller FileMaker Server-värdprogrammet har konfigurerats för delning via ODBC/JDBC.

Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett Mac OS-program

Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutinen för ett FileMaker DSN-namn (Mac OS)

Skapa ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil som du vill använda som datakälla. DSN-namnet identifierar drivrutinen för FileMaker ODBC-klienten, värdprogrammets plats och FileMaker-databasfilen som du använder som datakälla.

Information om hur du konfigurerar en ny ODBC-klientdrivrutin finns i ”Konfigurera klientdrivrutiner (Mac OS)” på sidan 18.

Så här ändrar du en befintlig ODBC-klientdrivrutin:

1. Starta verktyget ODBC Manager. (ODBC Manager installeras i mappen Verktogsprogram i mappen Program.)
2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN.
3. Välj den FileMaker-datakälla som du konfigurerade.
Namnet på datakällan som du ursprungligen angav visas under Namn och FileMaker ODBC visas som Drivrutin.
4. Klicka på Konfigurera.
Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.
5. Klicka på Fortsätt.
6. Under Namn skriver du ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker-datakällan.
Du kan ange ytterligare en beskrivning, om du vill.
7. Under Värd anger du sökvägen till datakällan.
Om du ansluter till en FileMaker-databas som FileMaker Pro är värd för på den lokala datorn, skriver du `localhost` (eller `127.0.0.1`).
Om du ansluter till en FileMaker-databas som FileMaker Server Advanced är värd för över ett nätverk, skriver du IP-adressen till FileMaker Server.
Om du har aktiverat delning via ODBC/JDBC i värdprogrammet kan du välja Anslut till värden och hämta namnen på tillgängliga databaser.

8. I Databas markerar du en databas i listan över tillgängliga databaser, eller skriver namnet på den FileMaker-databasfil som du använder som datakälla.

Obs! För databasfiler som FileMaker Server Advanced är värd för kan databaslistan vara filtrerad på inställningen Filvisningsfilter. Mer information finns i FileMaker Server Hjälp.

Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på Avancerat språk. Dialogrutan med alternativ för Avancerat språk öppnas.

- Om du vill att språkinställningarna ska identifieras automatiskt väljer du alternativet Detektera programmets språkinställningar automatiskt.
- Avmarkera Detektera programmets språkinställningar automatiskt om du vill ange språkinställning och välja önskad systeminställning.

Om du vill skapa en loggfil för frågor som körs under lång tid, väljer du Spara frågor som körs under lång tid i en loggfil och anger ett namn på loggfilen.

9. Spara datakällinformationerna genom att klicka på Slutför.

10. Klicka på Klar för att stänga dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN.

Kontrollera anslutning via ODBC (Mac OS)

Så här kontrollerar du att ODBC-klientdrivrutinen är korrekt konfigurerad för åtkomst till FileMaker-datakällan:

1. Starta verktyget ODBC Manager. (ODBC Manager finns i mappen Verktogsprogram i mappen Program.)
2. Välj fliken System-DSN eller Användar-DSN (välj den flik du använde när du konfigurerade tidigare).
3. Välj den FileMaker-datakälla som du konfigurerade.
Namnet på datakällan som du ursprungligen angav visas under Namn och FileMaker ODBC visas som Drivrutin.
4. Klicka på Konfigurera.
Dialogrutan Konfiguration av FileMaker-DSN öppnas.
5. Klicka på Fortsätt tills du når sidan Slutsats.
6. Klicka på Test.
Du uppmanas att ange FileMaker-kontonamnet (i Databasanvändarnamn) och lösenordet (i Databaslösenord).

Om anslutningen fungerar som den ska visas meddelandet Testet lyckades.

Om anslutningen misslyckas:

- Kontrollera att FileMaker-databasfilen har en värd och är tillgänglig.
- Uppdatera eller korrigerar anslutningsinformationen.
- Se till att FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC.
- Kontrollera att FileMaker Pro- eller FileMaker Server-värdprogrammet har konfigurerats för delning via ODBC/JDBC.

Kapitel 5

Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten

I de här instruktionerna beskrivs hur du installerar klientdrivrutiner för att kunna ansluta till en FileMaker-datakälla från program från en tredjepartsleverantör och anpassade program via JDBC (Java Database Connectivity). Klientdrivrutinen finns i mappen xDBC på dvd-skivan för FileMaker eller i den elektroniskt nedladdade filen. Den senaste versionen av klientdrivrutinen finns också på följande webbadress:

www.filemaker.com/se/support

Om du är värd för en FileMaker-databasfil med FileMaker Server Advanced gör du klientdrivrutinerna tillgängliga för fjärranvändare.

När du har installerat klientdrivrutinen kan du konfigurera drivrutinen så att du kan använda en FileMaker-datakälla och skapa SQL-frågor som samverkar med dina data.

JDBC-klienten är den drivrutinsdel i FileMaker-programmet som gör att program från andra företag eller anpassade program kan använda FileMaker-filer som JDBC-datakällor.

Programvarukrav

För att installera och använda JDBC-klientdrivrutiner måste du ha JDK 1.4 eller senare.

Om du vill veta vilken version av Java du använder, öppnar du ett kommandofönster (Windows) eller terminalfönster (Mac OS) och skriver `java -version`.

Krav för nätverk

Om du ska använda en FileMaker-datakälla som finns på en annan dator, måste du ha en nätverksanslutning via TCP/IP.

Installera en JDBC-klientdrivrutin

Du måste ha skrivbehörighet för den mapp där du installerar JDBC-klientdrivrutinen.

Så här installerar du JDBC-klienten:

1. Gör något av följande:
 - Windows: Om du hämtar programmet elektroniskt måste du dubbelklicka på installationsikonen (.exe-filen).
 - Mac OS: Om du hämtar programmet elektroniskt måste du dubbelklicka på diskavbildningsikonen (.dmg-filen).
 - Om du har en installationsskiva sätter du i den i enheten.
2. I FileMaker Pro- eller FileMaker Server-fönstret dubbelklickar du på mappen xDBC.
3. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen JDBC Client Driver Installer.

4. Kopiera filen fmjdbc.jar till den mapp som gäller för ditt operativsystem:

- Windows: Kopiera filen fmjdbc.jar till den mapp som innehåller den körbara Javafilen (java.exe) eller till en annan plats i Java-programmets ClassPath.
- Mac OS: Kopiera filen fmjdbc.jar till mappen /Bibliotek/Java/Extensions eller till en annan mapp i Java-programmets ClassPath.

Du kan nu använda JDBC-klienten för att få åtkomst till en FileMaker-datakälla.

Använda JDBC-klientdrivrutinen

Java-programmet eller Java-appletprogrammet måste registrera drivrutinen med JDBC-drivrutinshanteraren och du måste ange korrekt JDBC-webbadress i programmet eller appletprogrammet.

Viktigt! Du måste reservera port 2399 för FileMaker JDBC-klientdrivrutinen. Portnumret är alltid 2399. Du kan inte ändra JDBC-delningen till en annan port.

Mer information om att använda JDBC-klientdrivrutinen finns i kapitel 6, ”Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC”.

Kapitel 6

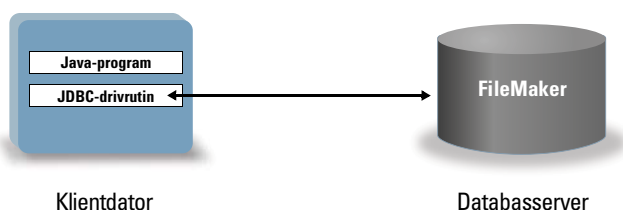
Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC

Om du är Java-programmerare kan du använda JDBC-klientdrivrutinen med alla RAD-verktyg (Rapid Application Development) för att visuellt skapa ett Java-program eller Java-appletprogram som ansluter till en FileMaker-datakälla. Det Java-program eller Java-appletprogram som använder JDBC-klientdrivrutinen har direktåtkomst till informationen i en FileMaker-databasfil.

Om JDBC

JDBC är ett Java-API för SQL-kommandon, standardspråket för åtkomst till relaterade databaser. JDBC är ett namn och inte en akronym, även om man ofta säger att det står för ”Java Database Connectivity” eftersom det är Javas motsvarighet till ODBC. JDBC är ett lågnivågränssnitt vilket betyder att det används för att anropa SQL-kommandon direkt. Det är också utformat för att användas som en bas för gränssnitt och verktyg på hög nivå.

Java-programmet eller Java-appletprogrammet kan kommunicera direkt med en FileMaker-databasfil när du använder JDBC-klientdrivrutinen. Dina SQL-instruktioner sänds till FileMaker-värden för databasfilen och resultatet av instruktionerna sänds tillbaka till dig. Om du använder FileMaker Server som värd, kan den FileMaker-databas som du använder som datakälla ligga på en annan dator (serverdatorn) som är ansluten till nätverket, medan Java-programmet eller klientprogrammet finns på din dator (klientdatorn). Det här kallas för klient-/serverkonfiguration.



Använda JDBC-klientdrivrutinen

Du kan använda JDBC-klientdrivrutinen med en Java-kompilator eller ett RAD-verktyg för att ansluta till databasen när du skriver koden för Java-programmet eller Java-appletprogrammet. När Java-programmet eller Java-appletprogrammet har skapats måste JDBC-klientdrivrutinen finnas på samma plats som filerna eller inkluderas i koden för att programmet eller appletprogrammet ska kunna kommunicera med databasen.

Om du vill använda JDBC-klienten måste Java-programmet eller Java-appletprogrammet registrera drivrutinen med JDBC-drivrutinshanteraren och du måste ange korrekt JDBC-URL i programmet eller appletprogrammet. Du behöver en JDBC-URL för att kunna ansluta till databasen.

Om JDBC-klientdrivrutinen

JDBC-klienten ger delvis stöd för specifikationen JDBC 3.0. Följande funktioner stöds inte av FileMaker:

- Savepoint-stöd
- Hämtning av auto-genererade nycklar
- Skickar parametrar till ett uttrycksobjekt som anropas via namnet
- Stöd för att hålla markören

- Hämta och uppdatera objekt som ett Ref-objekt refererar till
- Uppdatera kolumner som innehåller datatyperna CLOB, ARRAY och REF
- Boolean-datatypen
- DATALINK-datatypen
- Omvandla grupper och typmappning
- Relationer mellan JDBC SPI och Connector-arkitekturen

Se www.filemaker.com/se/support för mer information.

JDBC-klienten har testats mot Java Development Kit (JDK) 1.5 (Mac OS) och 1.6 (Windows). Det är en Type 4-drivrutin, dvs. ett ursprungsprotokoll och en äkta Java-drivrutin som konverterar JDBC-anrop direkt till det nätverksprotokoll som FileMaker använder. Denna drivrutinstyp har alla fördelarna med Java inklusive automatisk installation (t.ex. nedladdning av JDBC-drivrutiner med det appletprogram som de används i).

Drivrutinsklassen och ingångspunkten för drivrutinen kallas:

`com.filemaker.jdbc.Driver`

Viktigt! JDBC-klientdrivrutinen ersätter den JDBC-drivrutin för FileMaker som medföljde tidigare versioner av FileMaker. Om du har konfigurerat åtkomst till en FileMaker-datakälla med en äldre drivrutin, måste du definiera om åtkomsten genom att använda och konfigurera den nya drivrutinen.

Obs! Om du vill verifiera att FileMaker xDBC Listener körs just nu kan du använda Aktivitetskontrollen på Mac OS och Aktivitetshanteraren på Windows för att kontrollera status för processen FileMaker xDBC Listener. När processen startar heter den `fmjdbc_listener` och händelser loggas i det namnet. Processen FileMaker xDBC Listener skiljer sig från FileMaker Server-processen.

Använda en JDBC-URL för att ansluta till en databas

I Java har du tillgång till de flesta resurser via webbadresser (URL-adresser). En JDBC-URL används för att identifiera databasen så att JDBC-klientdrivrutinen kan identifiera och upprätta en anslutning till databasen.

En JDBC-URL består av tre huvuddelar som är åtskilda av kolon:

`jdbc:<delprotokoll>:<delnamn>`

Första delen i en JDBC-URL är alltid JDBC-protokollet ("`jdbc`"). *Delprotokollet* är drivrutinsnamnet eller namnet på den mekanism som har stöd för flera drivrutiner. För JDBC-klientdrivrutinen är delprotokollet `filemaker`. *Delnamnet* är IP-adressen till den dator där FileMaker-datakällan finns.

Registrera JDBC-klientdrivrutinen och ansluta till en FileMaker-datakälla (ett exempel)

Här är en del från ett JDBC-klientprogram som:

1. Registrerar JDBC-klientdrivrutinen med JDBC-drivrutinshanteraren.
2. Upprättar en anslutning med FileMaker-datakällan. JDBC-URL:en är `jdbc:filemaker://192.168.1.1/database`

3. Returnerar felkoder.

```

import java.sql.*;
class FMPJDBCTest
{
    public static void main(String[ ] args)
    {
        // registrera JDBC-klientdrivrutinen
        try {
            Driver d =
            (Driver)Class.forName("com.filemaker.jdbc.Driver").newInstance();
        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e);
        }
        // upprätta en anslutning till FileMaker
        Connection con;
        try {
            con = DriverManager.getConnection("jdbc:filemaker://192.168.1.1/mydatabase","username", "password");
        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e);
        }
        // hämta anslutningsvarningar
        SQLWarning warning = null;
        try {
            warning = con.getWarnings();
            if (warning == null) {
                System.out.println("Inga varningar");
                return;
            }
            while (warning != null) {
                System.out.println("Varning: "+warning);
                warning = warning.getNextWarning();
            }
        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e);
        }
    }
}
}

```

Obs! Det här exemplet ska inte kompileras.

Specificera drivrutinens egenskaper i URL-delnamnet

Ange drivrutinsegenskaper för användare och lösenord i JDBC-URL:ens delnamn. Det här är samma egenskaper som kan skickas till anslutningen när metoden `DriverManager.getConnection` anropas via parametern `Egenskaper`.

- användare: ett konto i FileMaker-databasfilen som använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC.
- lösenord: lösenordet för kontot i FileMaker-databasfilen

JDBC URL-anslutning med databasnamnet angivet i URL: en

Utformning:

```
jdbc:filemaker://<filemaker-värd-IP-adress>/<databasename>
```

Exempel:

```
jdbc:filemaker://192.168.1.1/publications
```

JDBC URL-anslutning med databasnamnet, användarnamnet och lösenordet angivet i URL: en

Utformning:

```
jdbc:filemaker://<filemaker host IP address>/  
<databasename>?user=<databaseusername>&password=<databasepassword>
```

Exempel:

```
jdbc:filemaker://192.168.1.1/customers?user=Collections&password=admin
```

Obs! Eftersom ett et-tecken används i den här syntaxen (&) kan du inte använda något et-tecken i användarnamnet eller lösenordet.

Exempel på ogiltigt användarnamn:

```
jdbc:filemaker://localhost/sales_db?user=ad&min&password=admin
```

Exempel på ogiltigt lösenord:

```
jdbc:filemaker://localhost/sales_db?user=admin1&password=ad&min
```

Lösningar med flera FileMaker-databasfiler

Om din FileMaker-databaslösning innehåller många FileMaker-databasfiler bör du skapa en extra databas som innehåller alla nödvändiga externa datakällor, tabellförekomster och relationer i lösningen. Definiera sedan den extra databasfilen som datakälla i URL-adressen för JDBC. Alla FileMaker-databasfiler måste finnas på samma dator.

Kontrollera åtkomst via JDBC

När du kontrollerar åtkomsten till en FileMaker-databasfil via JDBC, måste du se till att:

- FileMaker-databasfilen har en värd och är tillgänglig.
- FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC.
- FileMaker Pro- eller FileMaker Server Advanced-värdprogrammet har konfigurerats för delning via ODBC/JDBC.

Om du vill dela en FileMaker-databasfil som datakälla använder du FileMaker Pro för att definiera vilka konton som ska ha åtkomst till databasfilen. Styr sedan åtkomsten till databasfilen genom att tilldela behörighetsuppsättningar till kontona, inklusive den utökade behörigheten Åtkomst via ODBC/JDBC. Slutligen aktiverar du det FileMaker Server Advanced eller FileMaker Pro-värdprogram som du vill använda för att dela data via ODBC/JDBC. Mer detaljerad information finns i direkthjälpen för FileMaker Pro.

- JDBC-klientregistreringen och JDBC-URLen är korrekta (drivrutinen kan inkluderas i Java-programmet eller finnas på klientdatorn).

Mer information om hur du använder JDBC för att dela FileMaker-data hittar du på www.filemaker.com/se/support.

Kapitel 7

Standarder som stöds

I det här kapitlet beskrivs de SQL-uttryck och -konstruktioner som stöds av FileMakers drivrutiner för ODBC- och JDBC. Använd klientdrivrutinerna när du vill få tillgång till databaslösningar för FileMaker från ett program som är kompatibelt med ODBC eller JDBC. Databaslösningar för FileMaker kan ha FileMaker Pro eller FileMaker Server Advanced som värd.

Drivrutinen för ODBC-klienten stöder ODBC 3.5 Nivå 1 med några funktioner från Nivå 2.

Drivrutinen för JDBC-klienten tillhandahåller delvis stöd för JDBC 3.0-specifikationen. Mer information finns i www.filemaker.com/se/support. ODBC- och JDBC-klientdrivrutinerna stöder grunderna i SQL-92 och vissa högre funktioner i SQL-92.

Stöd för Unicode-tecken

ODBC- och JDBC-klientdrivrutinerna stöder Unicode API. Om du däremot skapar ett eget program som använder klientdrivrutinerna, bör du använda ASCII för fältnamn, tabellnamn och filnamn (när något annat än ett Unicode-frågeverktyg eller -program används).

Obs! Använd SQL_C_WCHAR om du vill infoga och hämta Unicode-data.

SQL-uttryck

ODBC- och JDBC-klientdrivrutinerna har stöd för följande SQL-uttryck:

SELECT (se nedan)	DELETE (sidan 41)	INSERT (sidan 41)	UPDATE (sidan 42)
CREATE TABLE (sidan 43)	ALTER TABLE (sidan 44)	CREATE INDEX (sidan 44)	DROP INDEX (sidan 45)

Klientdrivrutinerna stöder även FileMaker-datatypsmappning till datatyperna i ODBC SQL och JDBC SQL. I ”Mappa FileMaker-fält till ODBC-datatyper” på sidan 57 och ”Mappa FileMaker-fält till JDBC-datatyper” på sidan 57 finns information om datatypskonvertering. Vidare information om hur du skapar SQL-frågor finns i allmänna böcker om SQL.

Obs! ODBC- och JDBC-klientdrivrutinerna stöder inte FileMaker-portaler.

SELECT-uttryck

Använd ett SELECT-uttryck för att ange vilka kolumner du efterfrågar. Slutför SELECT-uttrycket med de kolumnuttryck (samma som fältnamnen) som du vill hämta (t.ex. `efternamn`). Uttrycken kan innehålla matematiska operationer eller strängmanipulationer (t.ex. `LÖN * 1.05`).

SELECT-uttrycket kan ha flera olika instruktioner:

```
SELECT [DISTINCT] { * | kolumnuttryck [[AS] kolumnalias], ... }
FROM tabellnamn [tabellalias], ...
[ WHERE uttr1 rel_operator uttr2 ]
[ GROUP BY {kolumnuttryck, ...} ]
[ HAVING uttr1 rel_operator uttr2 ]
[ UNION [ALL] (SELECT...) ]
[ ORDER BY {sorteringsuttryck [DESC | ASC]}, ... ]
[ FOR UPDATE [OF {kolumnuttryck, ...}] ]
```

Poster inom hakparenteser är valfria.

Du kan använda kolumnalias för att ge kolumnen ett mer beskrivande namn eller för att förkorta ett långt kolumnnamn. Så här kan du t.ex. tilldela aliaset *avdelning* till kolumnen *avd*:

```
SELECT avd AS avdelning FROM anst
```

Fältnamn kan föregås av tabellnamnet eller tabellalias. Exempel: *ANST.EFTERNAMN* eller *A.EFTERNAMN*, där *A* är alias för tabellen *ANST*.

Operatören *DISTINCT* kan föregå det första kolumnuttrycket. Denna operatör eliminerar dubblerade rader från ett frågeresultat. Till exempel:

```
SELECT DISTINCT avd FROM anst
```

SQL-instruktioner

ODBC- och JDBC-klientdrivrutinerna har stöd för följande SQL-satser:

Använd SQL-instruktionen	För att
FROM (sidan 37)	Ange vilka tabeller som används i SELECT-uttrycket.
WHERE (sidan 37)	Ange de villkor som posterna måste uppfylla för att hämtas (som en FileMaker Pro-sökpost).
GROUP BY (sidan 38)	Ange namnen på ett eller flera fält som de returnerade värdena ska grupperas efter. Denna instruktion används för att returnera en uppsättning statistikvärden genom att returnera en rad för varje grupp (som en delsumma i FileMaker Pro).
HAVING (sidan 38)	Ange villkor för grupper av poster (t.ex. endast visa de avdelningar som har löner som uppgår till mer än 200 000).
UNION (sidan 37)	Kombinera resultatet av två eller flera SELECT-uttryck till ett enda resultat.
ORDER BY (sidan 39)	Ange hur posterna är sorterade.
FOR UPDATE (sidan 39)	Om du vill genomföra positionsuppdateringar eller -raderingar via SQL-markörer

Obs! Om du försöker hämta data från en tabell utan kolumner returnerar SELECT-uttrycket ingenting.

FROM-instruktion

FROM-instruktionen visar att tabellerna ska användas i SELECT-uttrycket. Formatet är:

```
FROM tabellnamn [tabellalias] [, tabellnamn [tabellalias]]
```

tabellnamn är namnet på en tabell i den aktuella databasen.

tabellalias kan användas för att ge tabellen ett mer beskrivande namn, förkorta ett längre tabellnamn eller infoga samma tabell i frågan fler än en gång (till exempel i självkopplingar).

Fältnamn kan föregås av tabellnamnet eller tabellalias. Med specifikationen FROM anställd A kan du t.ex. hänvisa till fältet EFTERNAMN som A.EFTERNAMN. Tabellalias måste användas om SELECT-uttrycket kopplar en tabell till sig själv. Till exempel:

```
SELECT * FROM anställd A, anställd F WHERE A.chefs_id = F.anställnings_id
```

Likhetstecknet (=) tar bara med matchande rader i resultatet.

Om du kopplar mer än en tabell och du vill radera alla rader som inte har motsvarande rader i båda källtabellerna, kan du använda INNER JOIN. Till exempel:

```
SELECT *
FROM Säljare INNER JOIN Säljdata
ON Säljare.Försäljar_ID = Säljdata.Försäljar_ID
```

Om du kopplar två tabeller men inte vill radera raderna i den första tabellen (den vänstra tabellen) kan du använda LEFT JOIN.

```
SELECT *
FROM Säljare LEFT JOIN Säljdata
ON Säljare.Försäljar-ID = Säljdata.Avdelnings-ID
```

Alla rader från tabellen "Säljare" visas i den kopplade tabellen.

Om du kopplar två tabeller men inte vill radera raderna i den andra tabellen (den högra tabellen) kan du använda RIGHT JOIN.

```
SELECT *
FROM Säljare RIGHT JOIN Säljdata
ON Säljare.Försäljar-ID = Säljdata.Avdelnings-ID
```

Alla rader från tabellen "Säljdata" visas i den kopplade tabellen.

Obs!

- LEFT JOIN stöds men syntaxen LEFT OUTER JOIN stöds för närvarande inte.
- RIGHT JOIN stöds men syntaxen RIGHT OUTER JOIN stöds för närvarande inte.
- FULL OUTER JOIN stöds för närvarande inte.

WHERE-instruktion

WHERE-instruktionen anger vilka villkor som poster måste uppfylla för att kunna hämtas. WHERE-instruktionen innehåller villkor i formatet:

```
WHERE uttr1 rel_operator uttr2
```

uttr1 och uttr2 kan vara fältnamn, konstantvärden eller uttryck.

rel_operator är den relationsoperator som kopplar ihop de två uttrycken. Följande SELECT-uttryck hämtar t.ex. namnen på de anställda som tjänar minst 200 000 kronor.

```
SELECT efternamn, förnamn FROM anst WHERE lön >= 200000
```

WHERE-instruktionen kan också använda uttryck som:

```
WHERE uttr1 IS NULL
WHERE NOT uttr2
```

Obs! Om du använder fullständiga namn i SELECT-listan (projektionslistan) måste du även använda fullständiga namn i den tillhörande WHERE-satsen.

GROUP BY-instruktion

GROUP BY-instruktionen anger namnet på ett eller flera fält som de returnerade värdena ska grupperas efter. Du använder denna instruktion för att returnera en uppsättning statistikvärden. Instruktionen har följande format:

```
GROUP BY kolumner
```

kolumner måste matcha det kolumnuttryck som används i SELECT-uttrycket. Ett kolumnuttryck kan vara ett eller flera fältnamn i databastabellen åtskilda med kommatecken.

Följande exempel summerar lönerna på varje avdelning.

```
SELECT avd_id, SUM(lön) FROM anst GROUP BY avd_id
```

Denna instruktion returnerar en rad för varje specifikt avdelnings-ID. Varje rad innehåller avdelnings-ID och summan av lönerna för de anställda på avdelningen.

HAVING-instruktion

Med HAVING-instruktionen kan du ange villkor för grupper av poster (t.ex. endast visa de avdelningar som har löner som uppgår till mer än 200 000). Instruktionen har följande format:

```
HAVING uttr1 rel_operator uttr2
```

uttr1 och uttr2 kan vara fältnamn, konstantvärden eller uttryck. Dessa uttryck måste inte matcha ett kolumnuttryck i SELECT-instruktionen.

rel_operator är den relationsoperator som kopplar ihop de två uttrycken. Följande exempel returnerar endast de avdelningar vilkas lönesummor är större än 200 000:

```
SELECT avd_id, SUM (lön) FROM anst
GROUP BY avd_id HAVING SUM (lön) > 200000
```

UNION, operator

Operatören UNION kombinerar resultatet av två eller flera SELECT-uttryck till ett enda resultat. Resultatet är alla de returnerade posterna från båda SELECT-uttrycken. Som standard returneras inte dubblerade poster. Om du vill returnera dubblerade poster använder du nyckelordet ALL (UNION ALL). Formatet är:

```
SELECT-uttryck UNION [ALL] SELECT-uttryck
```

När du använder UNION-operatören måste urvalslistorna för varje SELECT-uttryck ha samma antal kolumnuttryck, med samma datatyper och anges i samma ordningsföljd. Till exempel:

```
SELECT efternamn, lön, anst_datum FROM anst UNION SELECT namn, lön,
födelsedatum FROM person
```

Detta exempel har samma antal kolumnuttryck och varje kolumnuttryck, i ordningsföljd, har samma datatyp.

Följande exempel är inte giltigt eftersom datatyperna för kolumnuttrycken är olika (LÖN från ANST har en annan datatyp än EFTERNAMN från LÖNEFÖRHÖJNING). Detta exempel har samma antal kolumnuttryck i varje SELECT-uttryck, men uttrycken är inte i samma ordningsföljd som datatypen.

```
SELECT efternamn, lön FROM anst UNION SELECT lön, efternamn FROM
löneförhöjning
```

ORDER BY-instruktion

ORDER BY-instruktionen anger hur posterna ska sorteras. Formatet är:

```
ORDER BY {sorteringsuttryck [DESC | ASC]}, ...
```

sorteringsuttryck kan vara fältnamn, uttryck eller positionsnummer för det kolumnuttryck som ska användas. Som standard sker sorteringen i stigande ordning (ASC).

Om du t.ex. vill sortera efter efternamn och sedan efter förnamn använder du ett av följande SELECT-uttryck:

```
SELECT anst_id, efternamn, förnamn FROM anst ORDER BY efternamn, förnamn
eller
```

```
SELECT anst_id, efternamn, förnamn FROM anst ORDER BY 2,3
```

I det andra exemplet är efternamn det andra kolumnuttrycket som följer efter SELECT, så ORDER BY 2 sorterar efter efternamn.

FOR UPDATE-instruktion

Instruktionen FOR UPDATE låser poster för positionsuppdateringar eller -raderingar via SQL-markörer. Formatet är:

```
FOR UPDATE [OF kolumnuttryck]
```

kolumnuttryck är en lista över de fältnamn i databastabellen som du vill uppdatera, avgränsade av kommatecken. kolumnuttryck är valfritt och ignoreras.

Följande exempel returnerar alla poster i databasen över anställda som har ett värde i fältet LÖN som är högre än 20 000. När varje post hämtas är den låst. Om posten uppdateras eller raderas är posten låst tills du har gjort ändringen. I annat fall låses den upp när du hämtar nästa post.

```
SELECT * FROM anst WHERE lön >= 200000
FOR UPDATE OF efternamn, förnamn, lön
```

Fler exempel:

Med	SQL-kod
textkonstant	SELECT 'KattHund' FROM Säljare
numerisk konstant	SELECT 999 FROM Säljare
datumkonstant	SELECT DATE '05.06.11' FROM Säljare
tidskonstant	SELECT TIME '02:49:03' FROM Säljare
tidstämpelkonstant	SELECT TIMESTAMP '05.06.11 02:49:03' FROM Säljare
textkolumn	SELECT Företagsnamn FROM Säljdata SELECT DISTINCT Företagsnamn FROM Säljdata
numerisk kolumn	SELECT Belopp FROM Säljdata SELECT DISTINCT Belopp FROM Säljdata
datumkolumn	SELECT Försäljningsdatum FROM Säljdata SELECT DISTINCT Försäljningsdatum FROM Säljdata
tidskolumn	SELECT Försäljningstid FROM Säljdata SELECT DISTINCT Försäljningstid FROM Säljdata
tidstämpelkolumn	SELECT Tidstämpel_för_försäljning FROM Säljdata SELECT DISTINCT Tidstämpel_för_försäljning FROM Säljdata
BLOB ^a -kolumn	SELECT Företagsbroschyrer FROM Säljdata SELECT GETAS(Företagslogotyp, 'JPEG') FROM Säljdata
Jokertecken *	SELECT * FROM Säljare SELECT DISTINCT * FROM Säljare

a. En BLOB är ett containerfält i en FileMaker-databasfil.

Information om exemplen

En `column` är en referens till ett fält i FileMakers databasfil (fältet kan innehålla många olika värden).

Jokertecknet asterisk (*) är ett sätt att ange "allt". I exemplet `SELECT * FROM Säljare` är resultatet alla kolumner i tabellen `Säljare`. I exemplet `SELECT DISTINCT * FROM Säljare` är resultatet alla unika rader i tabellen `Säljare` (inga dubletter).

- FileMaker lagrar inte data för tomma strängar, så följande frågor returnerar inga poster:

```
SELECT * FROM test WHERE c = ''
SELECT * FROM test WHERE c <>''
```

- Om du använder `SELECT` med binära data, måste du ange funktionen `GetAs()` för att ange vilken ström som ska returneras. Se nästa avsnitt, "Hämta innehållet i ett containerfält: Funktionen `CAST()` och funktionen `GetAs()`", för vidare information.

Hämta innehållet i ett containerfält: Funktionen `CAST()` och funktionen `GetAs()`

Du kan hämta binära data, filreferensinformation eller data med en specifik filtyp från ett containerfält.

Om du vill hämta binära data använder du ett vanligt `SELECT`-uttryck. Till exempel:

```
SELECT Företagsbroschyrer FROM Säljdata
```

Om det finns fil- eller JPEG-data hämtar `SELECT`-uttrycket informationen i binär form, annars returnerar `SELECT`-uttrycket `<null>`.

Om du vill hämta filreferensinformation från ett containerfält, som sökvägen till en fil, bild eller Quicktime-film, använder du funktionen `CAST` tillsammans med ett `SELECT`-uttryck. Till exempel:

```
SELECT CAST(Företagsbroschyrer AS VARCHAR(NNN)) FROM Säljdata
```

Om du gjorde följande i det här exemplet:

- Infogade en fil i containerfältet med FileMaker Pro men lagrade bara en referens till filen. `SELECT`-uttrycket hämtar filreferensinformationen som typen `SQL_VARCHAR`.
- Infogade innehållet i en fil i containerfältet med FileMaker Pro, `SELECT`-uttrycket hämtar namnet på filen.
- Importerade en fil i containerfältet från något annat program visar `SELECT`-uttrycket "?" (filen visas som `Namnlös.dat` i FileMaker Pro).

Om du vill hämta data från ett container-fält använder du funktionen `GetAs` och anger filens typ beroende på hur data sattes in i container-fältet i FileMaker Pro.

- Om data sattes in med hjälp av kommandot `Sätt in > Fil` anger du "FIL" i funktionen `GetAs`. Till exempel:

```
SELECT GetAs(Företagsbroschyrer, 'FIL') FROM Säljdata
```

- Om data sattes in med hjälp av kommandot `Sätt in > Ljud` (Standardljud - Mac OS raw-format) anger du "snd" i funktionen `GetAs`. Till exempel:

```
SELECT GetAs(Företags_möte, "snd") FROM Företagets_Nyhetsbrev
```

- Om data sattes in med hjälp av kommandot `Sätt in > Objekt` (OLE container-data) anger du "EMBO" i funktionen `GetAs`. Till exempel:

```
SELECT GetAs(Företags_Resultat, 'EMBO') FROM års_rapporten
```

- Om data sattes in med hjälp av kommandot `Sätt in > Bild`, dra och släpp eller om det klistrades in från urklipp, anger du någon av filtyperna som visas i listan i följande tabell. Till exempel:

```
SELECT GetAs(Företags_logotyp, 'JPEG') FROM Företag
```

Filformat	Beskrivning	Filformat	Beskrivning
'EMF+'	Windows-utökad metafil plus	'PDF '	Portable Document Format
'EPS '	Embedded PostScript	'PICT'	Mac OS (saknar 512-bytes filbaserat huvud)
'FPix'	Flash (FPX)	'PNGf'	Bitmappsbildformat
'FORK'	Resursdelning (Mac OS)	'PNTG'	MacPaint
'GIFf'	Graphics Interchange Format	'qtif'	QuickTime-bildfil
'JPEG'	Fotografiska bilder	'.SGI'	Allmänt bitmappsformat
'JP2 '	JPEG 2000	'TIFF'	Rasterfilformat för digitala bilder
'META'	Windows-metafil (utökad)	'TPIC'	Targa
'METO'	Windows-metafil (original)	'XMLO'	Layoutobjekt
'moov'	Gammalt QuickTime-format (Mac OS)	'8BPS'	PhotoShop (PSD)

DELETE-uttryck

Använd DELETE-uttryck när du vill ta bort poster från en databastabell. DELETE-uttrycket har följande format:

```
DELETE FROM tabellnamn [ WHERE { villkor } ]
```

Obs! WHERE-instruktionen avgör vilka poster som ska raderas. Om du inte inkluderar nyckelordet WHERE raderas alla poster i tabellen (men själva tabellen lämnas intakt).

Ett exempel på ett DELETE-uttryck för tabellen Anställda:

```
DELETE FROM anst WHERE anst_id = 'E10001'
```

DELETE-uttrycket tar bort alla poster som uppfyller villkoren i instruktionen WHERE. I det här fallet raderas alla poster som har anställnings-ID E10001. Eftersom varje anställnings-ID är unikt i tabellen Anställda, raderas endast en post.

INSERT-uttryck

Använd INSERT-uttryck om du vill skapa poster i en databastabell. Du kan ange något av följande:

- En lista över värden som ska infogas som en ny post
- Ett SELECT-uttryck som kopierar data från en annan tabell som ska infogas som en uppsättning nya poster

INSERT-uttrycket har följande format:

```
INSERT INTO tabellnamn [(kolumnnamn, ...)] VALUES (uttr, ...)
[, VALUES (uttr, ...)]
```

kolumnnamn är en valfri lista över kolumnnamn som ger tillgång till namnet och ordningsföljden för de kolumner vilkas värde anges i instruktionen VALUES. Om du utelämnar kolumnnamn, måste värdeuttrycken (uttr) ge värden för alla kolumner som är definierade i tabellen och komma i samma ordningsföljd som kolumnerna som är definierade i tabellen. kolumnnamn kan också ange en fältrepetition, exempelvis senasteDatum[4].

uttr är den lista över uttryck som ger värdena för den nya postens kolumner. Normalt är uttrycken konstanta värden för kolumnerna (men de kan också vara en delfråga). Värden för teckensträngar måste omslutas av enkla citationstecken ('). Om du vill ta med ett enkelt citationstecken i ett värde för en teckensträng som omsluts av enkla citationstecken, använder du två enkla citationstecken tillsammans (t.ex. 'Don"t').

Delfrågor måste omges av parenteser.

I följande exempel infogas en lista över uttryck:

```
INSERT INTO anst (efternamn, förnamn, anst_id, lön, anst_datum)
VALUES ('Andersson', 'Anders', 'E22345', 27500, {d '2008/06/05'})
```

Varje INSERT-uttryck lägger till en post i databastabellen. I det här fallet har en post lagts till i databastabellen över anställda, ANST. Värden har angetts för fem kolumner. De återstående kolumnerna i tabellen tilldelas ett tomt värde, dvs. Null.

Obs! I containerfält kan du bara använda INSERT med text, såvida du inte förbereder ett parameteruttryck och strömmar data från programmet. Om du ska använda binära data måste du ange typen i en PutAs()-funktion: PutAs(kol, 'typ'), där typvärdet är en typ som beskrivs i "Hämta innehållet i ett containerfält: Funktionen CAST() och funktionen GetAs()" på sidan 40.

SELECT-uttrycket är en fråga som returnerar värden för varje kolumnnamn värde som anges i listan över kolumnnamn. Att använda ett SELECT-uttryck i stället för en lista över värdeuttryck medför att du kan välja en uppsättning rader från en tabell och infoga den i en annan tabell med ett enda INSERT-uttryck.

Här är ett exempel på ett INSERT-uttryck som använder sig av ett SELECT-uttryck:

```
INSERT INTO anst1 (förnamn, efternamn, anst_id, avd, lön)
SELECT förnamn, efternamn, anst_id, avd, lön FROM anst
WHERE avd = 'D050'
```

I den här typen av INSERT-uttryck måste antalet kolumner som ska infogas matcha antalet kolumner i SELECT-uttrycket. Listan över kolumner som ska infogas måste motsvara kolumnerna i SELECT-uttrycket på samma sätt som den måste motsvara en lista över värdeuttryck i den andra typen av INSERT-uttryck. Exempel: Den första infogade kolumnen motsvarar den första valda kolumnen; den andra infogade kolumnen motsvarar den andra valda, osv.

Storleken och datatypen för dessa motsvarande kolumner måste överensstämja. Varje kolumn i listan SELECT bör ha en datatyp som ODBC- eller JDBC-drivrutinen accepterar vid en vanlig INSERT/UPDATE av den motsvarande kolumnen i listan INSERT. Värdena trunkeas när storleken på värdet i kolumnen i listan SELECT är större än storleken på den motsvarande kolumnen i listan INSERT.

SELECT-uttrycket beräknas innan några värden infogas.

UPDATE-uttryck

Använd UPDATE-uttryck om du vill ändra poster i en databastabell. UPDATE-uttrycket har följande format:

```
UPDATE tabellnamn SET kolumnnamn = uttr, ... [ WHERE {villkor} ]
```

kolumnnamn är namnet på en kolumn vars värde ska ändras. Det går att ändra flera kolumner i ett och samma uttryck.

uttr är kolumnens nya värde.

Normalt är uttrycken konstanta värden för kolumnerna (men de kan också vara en delfråga). Värden för teckensträngar måste omslutas av enkla citationstecken ('). Om du vill ta med ett enkelt citationstecken i ett värde för en teckensträng som omsluts av enkla citationstecken, använder du två enkla citationstecken tillsammans (t.ex. 'Don"t').

Delfrågor måste omges av parenteser.

Instruktionen WHERE är en valfri, giltig instruktion. Den bestämmer vilka poster som uppdateras.

Ett exempel på ett UPDATE-uttryck för tabellen Anställda:

```
UPDATE anst SET lön=32000, undantag=1 WHERE anst_id = 'E10001'
```

Uttrycket UPDATE ändrar alla poster som uppfyller villkoren i instruktionen WHERE. I det här fallet ändras lönen och undantagsstatus för alla anställda som har anställnings-ID E10001. Eftersom varje anställnings-ID är unikt i tabellen Anställda, uppdateras endast en post.

Här följer ett exempel där en delfråga används:

```
UPDATE anst SET lön = (SELECT medel(lön) FROM anst) WHERE anst_id = 'E10001'
```

I det här fallet ändras lönen till medellönen i företaget för de anställda som har anställnings-ID E10001.

Obs! I containerfält kan du bara använda UPDATE med text, såvida du inte förbereder ett parameteruttryck och strömmar data från programmet. Om du ska använda binära data måste du ange typen i en PutAs()-funktion: PutAs(kol, 'typ'), där typvärdet är en typ som beskrivs i "Hämta innehållet i ett containerfält: Funktionen CAST() och funktionen GetAs()" på sidan 40.

CREATE TABLE-uttryck

Använd ett CREATE TABLE-uttryck om du vill skapa en tabell i en databasfil. CREATE TABLE-uttrycket har följande format:

```
CREATE TABLE tabellnamn tabellelementlista [DEFAULT uttr] [UNIQUE] [NOT NULL]
```

I instruktionen anger du namnet och datatypen för varje kolumn.

- tabellnamn och tabellelementlista har en övre gräns på 100 tecken.
- Med nyckelordet DEFAULT kan du ange ett standardvärde för en kolumn. Du kan använda ett exakt värde som CURRENT_USER, CURRENT_DATE, CURRENT_TIME eller CURRENT_TIMESTAMP.
- Om du anger att en kolumn ska vara UNIQUE aktiveras automatiskt kontrolltillvalet Unikt för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen.
- Om du anger att en kolumn ska vara NOT NULL aktiveras automatiskt kontrolltillvalet Ej tomt för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen. Fältet flaggas med texten Ej tomt på fliken Fält i dialogrutan Hantera databas i FileMaker Pro.

Exempel

Med	SQL-kod
textkolumn	CREATE TABLE T1 (C1 VARCHAR, C2 VARCHAR (50), C3 VARCHAR (1001), C4 VARCHAR (500276))
textkolumn, NOT NULL	CREATE TABLE T1NN (C1 VARCHAR NOT NULL, C2 VARCHAR (50) NOT NULL, C3 VARCHAR (1001) NOT NULL, C4 VARCHAR (500276) NOT NULL)
numerisk kolumn	CREATE TABLE T2 (C1 DECIMAL, C2 DECIMAL (10,0), C3 DECIMAL (7539,2), C4 DECIMAL (497925,301))
datumkolumn	CREATE TABLE T3 (C1 DATE, C2 DATE, C3 DATE, C4 DATE)
tidskolumn	CREATE TABLE T4 (C1 TIME, C2 TIME, C3 TIME, C4 TIME)
tidstämpelkolumn	CREATE TABLE T5 (C1 TIMESTAMP, C2 TIMESTAMP, C3 TIMESTAMP, C4 TIMESTAMP)
BLOB-kolumn	CREATE TABLE T6 (C1 BLOB, C2 BLOB, C3 BLOB, C4 BLOB)

ALTER TABLE-uttryck

Använd ett ALTER TABLE-uttryck när du vill ändra strukturen i en befintlig tabell i en databasfil. Du kan bara ändra en kolumn i varje instruktion. ALTER TABLE-uttrycket har följande format:

```
ALTER TABLE tabellnamn ADD [COLUMN] kolumndefinition
ALTER TABLE tabellnamn DROP [COLUMN] kolumnnamn
ALTER TABLE tabellnamn ALTER [COLUMN] kolumndefinition SET DEFAULT uttr
ALTER TABLE tabellnamn ALTER [COLUMN] kolumndefinition DROP DEFAULT
```

Du måste känna till strukturen i tabellen och hur du vill ändra den innan du använder ALTER TABLE-uttrycket.

Exempel

För att	SQL-kod
lägga till kolumner	ALTER TABLE Säljare ADD C1 VARCHAR
ta bort kolumner	ALTER TABLE Säljare DROP C1
ange standardvärdet för en kolumn	ALTER TABLE Säljare ALTER Företag SET DEFAULT 'FileMaker'
ta bort standardvärdet för en kolumn	ALTER TABLE Säljare ALTER Företag DROP DEFAULT

Obs! SET DEFAULT och DROP DEFAULT påverkar inte befintliga rader i en tabell, men ändrar standardvärdet för rader som sedan läggs till i tabellen.

CREATE INDEX-uttryck

Använd ett CREATE INDEX-uttryck när du vill söka snabbare i en databasfil. CREATE INDEX-uttrycket har följande format:

```
CREATE INDEX ON tabellnamn.kolumnnamn
CREATE INDEX ON tabellnamn (kolumnnamn)
```

CREATE INDEX kan användas för en enskild kolumn (indexering i flera kolumner stöds inte). Indexeringar kan inte göras på kolumner som motsvarar containerfälttyper, statistikfält, fält som använder tillvalet för global lagring eller beräkningsfält vilkas värden inte lagras i en FileMaker-databasfil.

Om du skapar ett index för en textkolumn aktiveras automatiskt indexeringstillvalet Minimal under Indexering för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen. Om du skapar ett index för en icke-textkolumn (eller en kolumn utformad för japansk text) aktiveras automatiskt indexeringstillvalet Allt under Indexering för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen.

Om du skapar ett index för en kolumn (vilken som helst) aktiveras automatiskt indexeringstillvalet Skapa index automatiskt vid behov under Indexering för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen.

FileMaker skapar automatiskt de index som behövs. Med CREATE INDEX skapas indexet omedelbart i stället för på begäran.

Exempel

```
CREATE INDEX ON Säljare.Försäljar_ID
```

DROP INDEX-uttryck

Använd ett DROP INDEX-uttryck när du vill ta bort ett index från en databasfil. DROP INDEX-uttrycket har följande format:

```
DROP INDEX ON tabellnamn.kolumnnamn
DROP INDEX ON tabellnamn (kolumnnamn)
```

Ta bort ett index när databasfilen är för stor eller om du sällan använder ett fält i frågorna.

Om dina frågor ger dåligt resultat och du arbetar med en mycket stor FileMaker-databasfil med många indexerade textfält, bör du överväga att ta bort index från några av fälten. Du kan också ta bort index från fält som du sällan använder i SELECT-uttryck.

Om du tar bort ett index från en kolumn (vilken som helst) kommer indexeringstillvalet Ingen att aktiveras och rutan Skapa index automatiskt vid behov att avmarkeras under Indexering för motsvarande fält i FileMaker-databasfilen.

Attributet PREVENT INDEX CREATION stöds inte.

Exempel

```
DROP INDEX ON Säljare.Försäljar_ID
```

Statistikfunktioner i SQL

Statistikfunktioner returnerar ett enskilt värde från en uppsättning poster. Du kan använda en statistikfunktion som en del av ett SELECT-uttryck, med ett fältnamn (t.ex. AVG(lön) eller i kombination med ett kolumnuttryck (t.ex. AVG(lön * 1.07)).

Du kan låta kolumnuttrycket föregås av DISTINCT-operatoren för att eliminera dubblerade värden. Till exempel:

```
COUNT (DISTINCT efternamn)
```

I det här exemplet räknas endast unika efternamn.

Exempel

Statistikfunktionen...	...returnerar följande
SUM	Totalsumman för värdena i det numeriska fältuttrycket. Till exempel returnerar SUM(Lön) summan av alla värden i fältet Lön.
AVG	Medelvärde för värdena i ett numeriskt fältuttryck. Till exempel returnerar AVG(Lön) medelvärdet av alla värden i fältet Lön.
COUNT	Antal värden i ett fältuttryck. Till exempel returnerar COUNT(Namn) antalet värden i fältet Namn. När du använder COUNT med ett fältnamn returnerar COUNT antalet fältvärden som inte är tomma. Ett specialexempel är COUNT(*), som returnerar antal poster i uppsättningen, även tomma poster.
MAX	Maxvärdet för ett fältuttryck. Till exempel returnerar MAX(Lön) det maximala värdet i fältet Lön.
MIN	Minimivärdet för ett fältuttryck. Till exempel returnerar MIN(Lön) det minsta värdet i fältet Lön.

```
SELECT SUM (Säljdata.Summa) AS agg FROM Säljdata
SELECT AVG (Säljdata.Summa) AS agg FROM Säljdata
SELECT COUNT (Säljdata.Summa) AS agg FROM Säljdata
SELECT MAX (Säljdata.Summa) AS agg FROM Säljdata
WHERE Säljdata.Summa < 3000
SELECT MIN (Säljdata.Summa) AS agg FROM Säljdata
WHERE Säljdata.Summa > 3000
```

SQL-uttryck

Använd uttryck i WHERE-, HAVING- och ORDER BY-instruktioner i SELECT-uttryck när du vill skapa detaljerade och avancerade databasfrågor. Giltiga uttryckselement är följande:

Fältnamn	Numeriska operatörer	Relationsoperatörer
Konstanter	Teckenoperatörer	Logiska operatörer
Exponentnotation	Datumoperatörer	Funktioner

Fältnamn

Det vanligaste uttrycket är ett enkelt fältnamn, t.ex. `beräkn` eller `Säljdata.Faktura_ID`.

Konstanter

Konstanter är värden som inte ändras. I uttrycket `PRIS * 1.05` är värdet `1.05` en konstant. Du kan också använda värdet `30` i konstanten `Antal_dagar_i_juni`.

Värden för teckenkonstanter måste omslutas av enkla citationstecken (`'`). Om du vill ta med ett enkelt citationstecken i en teckenkonstant som omsluts av enkla citationstecken, använder du två enkla citationstecken tillsammans (t.ex. `'Don"t'`).

FileMaker godkänner ODBC/JDBC-formatet för datum-, tid- och tidsstämpelkonstanter inom klammerparenteser (`{ }`), till exempel:

- `{D '2010-06-05'}`
- `{T '14:35:10'}`
- `{TS '2010-06-05 14:35:10'}`

FileMaker godkänner även SQL-92 syntaxens ISO-datum- och tidformat utan klammerparenteser:

- `DATE 'YYYY-MM-DD'`
- `TIME 'HH:MM:SS'`
- `TIMESTAMP 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'`

Konstant	Giltig syntax (exempel)
Text	<code>'Paris'</code>
Tal	<code>1.05</code>
Datum	<code>DATE '2010-06-05'</code> <code>{ D '2010-06-05' }</code> <code>{06/05/2010}</code> <code>{06/05/10}</code>

Obs! Syntax med tvåsiffrigt årtal stöds inte för ODBC/JDBC-format eller SQL-92-format.

Konstant	Giltig syntax (exempel)
Klockslag	TIME '14:35:10' { T '14:35:10' } { 14:35:10 }
Tidstämpel	TIMESTAMP '2010-06-05 14:35:10' { TS '2010-06-05 14:35:10' } { 06/05/2010 14:35:10 } { 06/05/10 14:35:10 } Se till att Av typen: Fyrsiffrigt årtal inte är markerat som valideringstillval i FileMaker-databasfilen för ett fält som använder syntax med tvåsiffrigt årtal. Obs! Syntax med tvåsiffrigt årtal stöds inte för ODBC/JDBC-format eller SQL-92-format.

När du anger datum- och tidsvärden måste deras format stämma med de nationella inställningarna för databasfilen. Om databasen till exempel skapades i ett system med italienska språkinställningar måste du använda italienska datum- och tidsformat.

Exponentiell/matematisk notation

Tal kan uttryckas med matematisk notation.

Exempel

```
SELECT kolumn1, 3.4E+7 FROM tabell1 WHERE beräkn < 3.4E-6 * kolumn2
```

Numeriska operatorer

Du kan ta med följande operatorer i numeriska uttryck: +, -, *, /, ^ och ** (exponent).

Du kan låta numeriska uttryck föregås av ett unärt plus (+) eller minus (-).

Teckenoperatorer

Du kan sammanlänka tecken.

Exempel

I följande exempel är efternamn 'JANSSON ' och förnamn 'ROBERT ':

Operator	Sammanlänkning	Exempel	Resultat
+	Behåll avslutande tomma tecken	förnamn + efternamn	"ROBERT JANSSON "
-	Flytta avslutande tomma tecken till slutet	förnamn - efternamn	"ROBERTJANSSON "

Datumoperatorer

Du kan ändra datum.

Exempel

I följande exempel är anst_datum {D '2008-30-01'}.

Operator	Effekt på datum	Exempel	Resultat
+	Lägg till ett antal dagar i ett datum	anst_datum +5	{D '2008-02-04'}
-	Ta reda på antalet dagar mellan två datum eller subtrahera antalet dagar från ett datum	anst_datum - {D '2008-01-01'} anst_datum - 10	29 {D '20.01.08'}

Fler exempel:

```
SELECT Försäljnings_Datum, Försäljnings_Datum + 30 AS agg FROM Sälj_Data
SELECT Försäljningsdatum, Försäljningsdatum - 30 AS agg FROM Säljdata
```

Relationsoperatorer

Operator	Betydelse
=	Lika med
<>	Inte lika med
>	Större än
>=	Större än eller lika med
<	Mindre än
<=	Mindre än eller lika med
LIKE	Matcha ett mönster
NOT LIKE	Matcha inte ett mönster
IS NULL	Lika med Null
IS NOT NULL	Inte lika med Null
BETWEEN	Intervall av värden mellan en undre och en övre gräns
IN	En medlem av en uppsättning angivna värden eller en medlem av en delfråga
NOT IN	Inte en medlem av en uppsättning angivna värden eller en medlem av en delfråga
EXISTS	”Sant” om en delfråga returneras som minst en post
ANY	Jämför ett värde med varje värde som returneras av en delfråga (operatorn måste föregås av =, <>, >, >=, < eller <=); =ANY motsvarar IN
ALL	Jämför ett värde med varje värde som returneras av en delfråga (operatorn måste föregås av =, <>, >, >=, < eller <=)

Exempel

```
SELECT Säljdata.Fakturanummer FROM Säljdata
WHERE Säljdata.Försäljar_ID = 'SP-1'
SELECT Säljdata.Summa FROM Säljdata WHERE Säljdata.Faktura_ID <> 125
SELECT Säljdata.Summa FROM Säljdata WHERE Säljdata.Summa > 3000
SELECT Säljdata.Försäljningstid FROM Säljdata
WHERE Säljdata.Försäljningstid < '12:00:00'
SELECT Säljdata.Företagsnamn FROM Säljdata
WHERE Säljdata.Företagsnamn LIKE '%Universitet'
```

```

SELECT Säljdata.Företagsnamn FROM Säljdata
  WHERE Säljdata.Företagsnamn NOT LIKE '%Universitet'
SELECT Säljdata.Summa FROM Säljdata WHERE Säljdata.Summa IS NULL
SELECT Säljdata.Summa FROM Säljdata WHERE Säljdata.Summa IS NOT NULL
SELECT Säljdata.Fakturanummer FROM Säljdata
  WHERE Säljdata.Fakturanummer BETWEEN 1 AND 10
SELECT COUNT(Säljdata.Faktura_ID) AS agg
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Faktura_ID IN (50,250,100)
SELECT COUNT(Säljdata.Faktura_ID) AS agg
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Faktura_ID NOT IN (50,250,100)
SELECT COUNT (Säljdata.Faktura_ID) AS agg FROM Säljdata
  WHERE Säljdata.Faktura_ID NOT IN (SELECT Säljdata.Faktura_ID
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Försäljar_ID = 'FS-4')
SELECT *
  FROM Säljdata WHERE EXISTS (SELECT Säljdata.Summa
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Försäljar_ID IS NOT NULL)
SELECT *
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Summa = ANY (SELECT Säljdata.Summa
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Försäljar_ID = 'FS-1')
SELECT *
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Summa = ALL (SELECT Säljdata.Summa
  FROM Säljdata WHERE Säljdata.Försäljar_ID IS NULL)

```

Logiska operatörer

Du kan kombinera två eller flera villkor. Relationer måste skapas mellan villkoren med hjälp av AND eller OR, t.ex.:

```
lön = 40000 AND undantag = 1
```

Du använder den logiska NOT-operatör för att göra innebörden till den omvända, t.ex.:

```
NOT (lön = 40000 AND undantag = 1)
```

Exempel

```

SELECT * FROM Säljdata WHERE Säljdata.Företagsnamn
  NOT LIKE '%Universitet' AND Säljdata.Summa > 3000
SELECT * FROM Säljdata WHERE (Säljdata.Företagsnamn
  LIKE '%Universitet' OR Säljdata.Summa > 3000)
  AND Säljdata.Försäljar_ID = 'FS-1'

```

Funktioner

FileMaker SQL har stöd för många funktioner som du kan använda i uttryck. Vissa av funktionerna returnerar teckensträngar, vissa returnerar siffror och vissa returnerar datum.

Funktioner som returnerar teckensträngar

Funktioner som returnerar teckensträngar	Beskrivning	Exempel
CHR	Konverterar en ASCII-kod till en sträng bestående av ett tecken	CHR(67) returnerar C
CURRENT_USER	Returnerar det inloggnings-ID som angavs vid anslutningstiden	
DAYNAME	Returnerar namnet på den dag som motsvarar ett visst datum.	
RTRIM	Tar bort avslutande blanksteg från en sträng	RTRIM(' ABC ') returnerar 'ABC'
TRIM	Tar bort inledande och avslutande blanksteg från en sträng	TRIM(' ABC ') returnerar 'ABC'
LTRIM	Tar bort inledande blanksteg från en sträng	LTRIM(' ABC ') returnerar 'ABC'
UPPER	Ändrar varje bokstav i en sträng till versal	UPPER('Allen') returnerar 'ALLEN'
LOWER	Ändrar varje bokstav i en sträng till gemen	LOWER('Allen') returnerar 'allen'
LEFT	Returnerar tecknen längst till vänster i en sträng	LEFT('Mattson', 3) returnerar 'Mat'
MONTHNAME	Returnerar namnet på kalendermånaden.	
RIGHT	Returnerar tecknen längst till höger i en sträng	RIGHT('Mattson', 4) returnerar 'tson'
SUBSTR SUBSTRING	Returnerar en delsträng i en sträng, med parametrar för strängen, det första tecknet att extrahera och antal tecken som ska extraheras (valfritt)	SUBSTR('Konrad', 2, 3) returnerar 'onr' SUBSTR('Konrad', 2) returnerar 'onrad'
SPACE	Genererar en sträng med blanksteg	SPACE(5) returnerar ' '
STRVAL	Konverterar ett värde av vilken typ som helst till en teckensträng	STRVAL('Hallman') returnerar 'Hallman' STRVAL(5 * 3) returnerar '15' STRVAL(4 = 5) returnerar 'Falskt' STRVAL({D '2008-12-25'}) returnerar '2008-12-25'
TIME TIMEVAL	Returnerar klockslaget som en sträng	Klockan 21:49 TIME() returnerar 21:49:00
USERNAME USER	Returnerar det inloggnings-ID som angavs vid anslutningstiden	

Obs! TIME()-funktionen används inte längre. Använd i stället SQL-standardens CURRENT_TIME.

Exempel

```
SELECT CHR(67) + SPACE(1) + CHR(70) FROM Säljare
SELECT RTRIM(' ' + Säljare.Försäljar_ID) AS agg FROM Säljare
SELECT TRIM(SPACE(1) + Säljare.Försäljar_ID) AS agg FROM Säljare
SELECT LTRIM(' ' + Säljare.Försäljar_ID) AS agg FROM Säljare
SELECT UPPER(Säljare.Försäljare) AS agg FROM Säljare
SELECT LOWER(Säljare.Försäljare) AS agg FROM Säljare
SELECT LEFT (Säljare.Försäljare, 5) AS agg FROM Säljare
SELECT RIGHT (Säljare.Försäljare, 7) AS agg FROM Säljare
```

```

SELECT SUBSTR(Säljare.Försäljar_ID, 2, 2) + SUBSTR(Säljare.Försäljar_ID, 4,
2) AS agg FROM Säljare
SELECT SUBSTR(Säljare.Försäljar_ID, 2) + SUBSTR(Säljare.Försäljar_ID, 4) AS
agg FROM Säljare
SELECT SPACE(2) + Säljare.Försäljar_ID AS Försäljar_ID FROM Säljare
SELECT STRVAL('60506') AS agg FROM Säljdata WHERE Säljdata.Faktura = 1

```

Funktioner som returnerar siffror

Funktioner som returnerar siffror	Beskrivning	Exempel
ABS	Returnerar det absoluta värdet för ett numeriskt uttryck	
ATAN	Returnerar argumentets arcustangens som en vinkel uttryckt i radianer	
ATAN2	Returnerar arcustangensen för x- och y-koordinater som en vinkel uttryckt i radianer	
B	Returnerar decimalmotsvarigheten i ett binärt tal	B '1001' returnerar 9
CEIL CEILING	Returnerar det minsta heltalsvärdet som är större än eller lika med argumentet	
DEG DEGREES	Returnerar antalet grader för argumentet, vilket är vinkeln uttryckt i radianer	
DAY	Returnerar dagen i ett datum	DAY ({d '30/01/2010'}) returnerar 30
DAYOFWEEK	Returnerar veckodagen (1-7) i ett datumuttryck	DAYOFWEEK ({d '2004/05/01'}) returnerar 7
MOD	Dividerar två tal och returnerar återstoden av divisionen	MOD (10, 3) returnerar 1
EXP	Returnerar ett värde som är basen för den naturliga logaritmen (e) upphöjt till ett värde som anges av argumentet	
FLOOR	Returnerar det största heltalsvärdet som är mindre än eller lika med argumentet	
HOUR	Returnerar timkomponenten i ett värde.	
INT	Returnerar heltalsdelen av ett tal	INT (6.4321) returnerar 6
LEN LENGTH	Returnerar längden på en sträng	LEN ('ABC') returnerar 3
MONTH	Returnerar månaden i ett datum	MONTH ({d '30/01/2010'}) returnerar 1
LN LOG	Returnerar argumentets naturliga logaritm	
MAX	Returnerar det högsta av två tal	MAX (66, 89) returnerar 89
MIN	Returnerar det lägsta av två tal	MIN (66, 89) returnerar 66
MINUTE	Returnerar minutkomponenten i ett värde	
NUMVAL	Konverterar en teckensträng till ett tal. Om teckensträngen inte är ett giltigt tal returneras 0.	NUMVAL ('123') returnerar 123
PI	Returnerar det konstanta värdet av den matematiska konstanten pi	

Funktioner som returnerar siffror	Beskrivning	Exempel
POW	Upphöjer ett tal till angiven exponent	POW (7 , 2) returnerar 49
RADIANS	Returnerar antalet radianer för ett argument som uttrycks i grader	
ROUND	Avrundar ett tal	ROUND (123 456 , 0) returnerar 123 ROUND (123 456 , 2) returnerar 123,46 ROUND (123 . 456 , -2) returnerar 100
SECOND	Returnerar sekundkomponenten i ett värde	
SIGN	En indikator på tecknet i argumentet: -1 för negativt, 0 för 0 och 1 för positivt.	
SIN	Returnerar sinus för argumentet	
SQRT	Returnerar argumentets kvadratroten	
TAN	Returnerar tangensen för argumentet	
VAL	Konverterar en teckensträng till ett tal. Om teckensträngen inte är ett giltigt tal returneras 0.	VAL (' 123 ') returnerar 123
X	Returnerar decimalmotsvarigheten i ett hexadecimalt tal	X ' b9 ' returnerar 185
YEAR	Returnerar året i ett datum	YEAR ({ d ' 01/30/2010 ' }) returnerar 2010

Funktioner som returnerar datum

Funktioner som returnerar datum	Beskrivning	Exempel
CURDATE CURRENT_DATE	Returnerar dagens datum	
CURTIME CURRENT_TIME	Returnerar aktuell tid	
CURTIMESTAMP CURRENT_TIMESTAMP TIMESTAMPVAL	Returnerar aktuellt tidsstämpelvärde	
DATE TODAY	Returnerar dagens datum	Om dagens datum är 11/21/2010, returnerar DATE () 2010-11-21
DATEVAL	Konverterar en teckensträng till ett datum	DATEVAL (' 30/01/2011 ') returnerar 30-01-2011

Obs! DATE()-funktionen används inte längre. Använd i stället SQL-standardens CURRENT_DATE.

Prioritetsordning för operatörer

Varefter uttryck blir mer komplicerade, blir det viktigare i vilken ordning uttrycket utvärderas. Tabellen visar i vilken ordning operatorerna utvärderas. Operatorerna på första raden utvärderas först och så vidare. Operatörer på samma rad utvärderas från vänster till höger i uttrycket.

Prioritetsordning	Operator
1	Unärt '-', Unärt '+'
2	^, **
3	*, /
4	+, -
5	=, <>, <, <=, >, >=, Like, Not Like, Is Null, Is Not Null, Between, In, Exists, Any, All
6	NOT
7	AND
8	OR

I följande exempel visas vikten av prioritetsordning:

```
WHERE lön > 40000 OR anst_datum > {d '2008/01/30'} AND avd = 'D101'
```

Eftersom AND utvärderas först hämtar denna fråga alla anställda på avdelning D101 som anställdes efter 30 januari 2008 samt alla anställda som tjänar mer än 40000, oavsett avdelning och anställningsdatum.

Om du vill tvinga instruktionen att utvärderas i en annan ordning, omsluter du de villkor du vill utvärdera först inom parentes. Till exempel:

```
WHERE (lön > 40000 OR anst_datum > {d '2008/01/30'}) AND avd = 'D101'
```

hämtar anställda på avdelning D101 som antingen tjänar mer än 40000 eller som anställdes efter 30 januari 2008.

ODBC-katalogfunktioner

ODBC-klientdrivrutinen stöder följande katalogfunktioner.

- SQLTables – kataloginformation lagras och rapporteras som enstaka namn (endast tabellnamn).
- SQLColumns
- SQLColumnPrivileges
- SQLDescribeCol
- SQLGetTypeInfo

Metadatafunktioner för JDBC

JDBC-klientdrivrutinen stöder följande metadatafunktioner.

- getColumnns
- getColumnPrivileges
- getMetaData
- getTypeInfo

- `getTables`
- `getTableTypes`

Reserverade SQL-nyckelord

Följande tabell visar de reserverade nyckelord som inte får användas som namn på kolumner, tabeller, alias eller andra användardefinierade objekt. Om du får syntax-fel kan det bero på att du har använt ett av dessa reserverade nyckelord. Om du vill använda något av dessa nyckelord måste citattecken användas för att förhindra termen från att behandlas som ett nyckelord.

Följande Create Table-uttryck visar t.ex. hur du använder ”OID”-nyckelordet (Object Identifiers) som namn på ett dataelement.

```
create table t ("oid" numerisk)
```

ABSOLUTE	COMMIT	DOUBLE	INSERT	OF
ACTION	CONNECT	DROP	INT	ON
ADD	CONNECTION	ELSE	INTEGER	ONLY
ALL	CONSTRAINT	END	INTERSECT	OPEN
ALLOCATE	CONSTRAINTS	END_EXEC	INTERVAL	OPTION
ALTER	CONTINUE	ESCAPE	INTO	OR
AND	CONVERT	EVERY	IS	ORDER
ANY	CORRESPONDING	EXCEPT	ISOLATION	OUTER
ARE	COUNT	EXCEPTION	JOIN	OUTPUT
AS	CREATE	EXEC	KEY	OVERLAPS
ASC	CROSS	EXECUTE	LANGUAGE	PAD
ASSERTION	CURDATE	EXISTS	LAST	PART
AT	CURRENT	EXTERNAL	LEADING	PARTIAL
AUTHORIZATION	CURRENT_DATE	EXTRACT	LEFT	POSITION
AVG	CURRENT_TIME	FALSE	LENGTH	PRECISION
BEGIN	CURRENT_TIMESTAMP	FETCH	LEVEL	PREPARE
BETWEEN	CURRENT_USER	FIRST	LIKE	PRESERVE
BINARY	CURSOR	FLOAT	LOCAL	PRIMARY
BIT	CURTIME	FOR	LONGVARBINARY	PRIOR
BIT_LENGTH	CURTIMESTAMP	FOREIGN	LOWER	PRIVILEGES
BLOB	DATE	FOUND	LTRIM	PROCEDURE
BOOLEAN	DATEVAL	FROM	MATCH	PUBLIC
BOTH	DAY	FULL	MAX	READ
BY	DAYNAME	GET	MIN	REAL
CASCADE	DAYOFWEEK	GLOBAL	MINUTE	REFERENCES
CASCADED	DEALLOCATE	GO	MODULE	RELATIVE
CASE	DEC	GOTO	MONTH	RESTRICT
CAST	DECIMAL	GRANT	MONTHNAME	REVOKE
CATALOG	DECLARE	GROUP	NAMES	RIGHT
CHAR	DEFAULT	HAVING	NATIONAL	ROLLBACK
CHARACTER	DEFERRABLE	HOURL	NATURAL	ROUND
CHARACTER_LENGTH	DEFERRED	IDENTITY	NCHAR	ROWID
CHAR_LENGTH	DELETE	IMMEDIATE	NEXT	ROWS
CHECK	DESC	IN	NO	RTRIM
CHR	DESCRIBE	INDEX	NOT	SCHEMA
CLOSE	DESCRIPTOR	INDICATOR	NULL	SCROLL
COALESCE	DIAGNOSTICS	INITIALLY	NULLIF	SECOND
COLLATE	DISCONNECT	INNER	NUMERIC	SECTION
COLLATION	DISTINCT	INPUT	NUMVAL	SELECT
COLUMN	DOMAIN	INSENSITIVE	OCTET_LENGTH	SESSION

SESSION_USER	VALUE
SET	VALUES
SIZE	VARBINARY
SMALLINT	VARCHAR
SOME	VARYING
SPACE	VIEW
SQL	WHEN
SQLCODE	WHENEVER
SQLERROR	WHERE
SQLSTATE	WITH
STRVAL	WORK
SUBSTRING	WRITE
SUM	YEAR
SYSTEM_USER	ZONE
TABLE	
TEMPORARY	
THEN	
TIME	
TIMESTAMP	
TIMESTAMPVAL	
TIMEVAL	
TIMEZONE_HOUR	
TIMEZONE_MINUTE	
TO	
TODAY	
TRAILING	
TRANSACTION	
TRANSLATE	
TRANSLATION	
TRIM	
TRUE	
UNION	
UNIQUE	
UNKNOWN	
UPDATE	
UPPER	
USAGE	
USER	
USERNAME	
USING	

Kapitel 8

Referensinformation

Mappa FileMaker-fält till ODBC-datatyper

Tabellen nedan illustrerar hur FileMaker-fält mappas till vanliga ODBC-datatyper.

FileMaker-fälttyp	Konverteras till ODBC-datatyp	Om datatypen
text	SQL_VARCHAR	Den maximala kolumnlängden för text är 1 miljon tecken, såvida du inte anger ett mindre värde för Maximalt antal tecken för textfältet i FileMaker. FileMaker returnerar tomma strängar som NULL.
nummer	SQL_DOUBLE	Den numeriska fälttypen i FileMaker kan innehålla positiva eller negativa värden ner till 10^{-308} och upp till 10^{+308} med upp till 15 signifikanta tecken.
datum	SQL_DATE	
tid	SQL_TIME	FileMaker-datatypen för tidsfält kan innehålla ett klockslag eller ett tidsintervall. Ett tidsintervall returneras som ett klockslag, såvida det inte är mindre än 0 eller mer än 24 timmar (båda returnerar värdet 0).
tidstämpel	SQL_TIMESTAMP	
container (BLOB)	SQL_LONGVARBINARY	Du kan hämta binära data, filreferensinformation eller data med en specifik filtyp från ett containerfält. Inom ett SELECT-uttryck kan du använda funktionen CAST för att hämta filreferensinformation och funktionen GetAs för att hämta data med en viss filtyp.
beräkning		Resultatet mappas till motsvarande ODBC-datatyp.

Stränglängden är valfri i tabelluttryck. Alla strängar lagras och hämtas i Unicode.

Obs! Repeterade fält i FileMaker stöds som samlingar. Exempel:

```
INSERT INTO mintabell(rep_fält[3]) VALUES ('detta är repetition 3')
SELECT rep_fält[1], rep_fält[2] FROM mintabell
```

Mappa FileMaker-fält till JDBC-datatyper

JDBC-klientdrivrutinen använder följande mappningar vid konvertering av FileMaker-datatyper till JDBC SQL-typer. (Mer information om dessa typer finns på dokumentationssidorna om JDK 1.5 på www.javasoft.com.)

FileMaker-fälttyp	Konverteras till JDBC SQL-typ
text	java.sql.Types.VARCHAR
nummer	java.sql.Types.DOUBLE
datum	java.sql.Types.DATE
tid	java.sql.Types.TIME

FileMaker-fälttyp	Konverteras till JDBC SQL-typ
tidstämpel	java.sql.Types.TIMESTAMP
container	java.sql.Types.BLOB
beräkning	anges av beräkningsresultatets datatyp

JDBC-klientdrivrutinen konverterar FileMaker-datatypen **beräkning** till den JDBC SQL-typ som matchar beräkningens resultat. JDBC-klientdrivrutinen konverterar t.ex. en FileMaker-beräkning som resulterar i datatypen tidstämpel till java.sql.Types.TIMESTAMP.

ODBC- och JDBC-felmeddelanden

Här visas grundutformningarna för de felmeddelanden som kan komma att visas när du arbetar med FileMaker och ODBC/JDBC.

ODBC-felmeddelanden

Felmeddelanden kan härröra från:

- ODBC-drivrutinen
- FileMaker- och FileMaker xDBC-lyssnare

FileMaker ODBC-felmeddelanden

Ett felmeddelande som inträffar i FileMaker-lyssnaren eller datakällan omfattar datakällans namn i följande utformning:

[FileMaker] [FileMaker ODBC] meddelande

Du kan t.ex. få följande meddelande från en FileMaker-datakälla:

[FileMaker] [FileMaker ODBC] Ogiltigt användarnamn/lösenord

Om du får den här typen av felmeddelande har du gjort något felaktigt med databassystemet. Mer information finns i FileMaker-dokumentationen. Du kan också kontakta din databasadministratör.

Upprepade meddelanden om fel i olika kolumner kan ibland visa ett felaktigt kolumnnamn.

JDBC-felmeddelanden

FileMaker JDBC-drivrutinen rapporterar fel till det anropande programmet genom att returnera SQLExceptions. Felmeddelanden kan härröra från:

- JDBC-drivrutinen
- FileMaker- och FileMaker xDBC-lyssnare

FileMaker JDBC-felmeddelanden

Ett felmeddelande som inträffar i FileMaker-lyssnaren eller datakällan omfattar datakällans namn i följande utformning:

[FileMaker] [FileMaker JDBC] meddelande

Du kan t.ex. få följande meddelande från en FileMaker-datakälla:

[FileMaker] [FileMaker JDBC] Ogiltigt användarnamn/lösenord

Om du får den här typen av felmeddelande har du gjort något felaktigt med databassystemet. Mer information finns i FileMaker-dokumentationen. Du kan också kontakta din databasadministratör.

Index

A

ABS-funktion 51
ALLA operatorer 48
ALTER TABLE (SQL-uttryck) 44
AND-operatorn 49
anslutningar, databas 9
ANY-operatorn 48
ARRAY-datatypen 30
ATAN2-funktion 51
ATAN-funktion 51
automatiskt genererade nycklar 29

B

behörighet, utökad 22
BETWEEN-operatorn 48
B-funktion 51
bildfiler i containerfält 41
binära data
 använda i SELECT 40
bitmap-filer i containerfält 41
BLOB-datatypen
 använda i CREATE TABLE 43
 använda i SELECT 39
Boolean-datatypen 30

C

CEIL-funktion 51
CEILING-funktion 51
CHR-funktionen 50
CLOB-datatypen 30
containerfält
 JDBC.datatypsmappning 58
 med INSERT-uttrycket 42
 med SELECT-uttrycket 40
 med UPDATE-uttrycket 43
 ODBC-datatypsmappning 57
CREATE INDEX (SQL-uttryck) 44
CREATE TABLE (SQL-uttryck) 43
CURDATE-funktion 52
CURRENT USER-funktion 50
CURRENT_DATE-funktion 52
CURRENT_TIME-funktion 52
CURRENT_TIMESTAMP-funktion 52
CURRENT_USER-funktion 50

CURTIME-funktion 52
CURTIMESTAMP-funktion 52

D

databas, DSN 24
databasanslutningar, antal som stöds 9
datakälla
 ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil 10
 inaktivera en delad FileMaker-databasfil 9
 konfigurera för anslutning via ODBC (Mac OS) 25
 konfigurera för åtkomst via JDBC 32
 konfigurera för åtkomst via ODBC (Windows) 23
 kontrollera anslutning via ODBC (Mac OS) 26
 kontrollera åtkomst via JDBC 33
 kontrollerar anslutning via ODBC (Windows) 24
DATALINK-datatypen 30
datatypsmappning
 JDBC-klientdrivrutin 57
 ODBC-klientdrivrutin 57
DATE-funktionen 52
DATEVAL-funktionen 52
datumformat 46
datumoperatorer i SQL-uttryck 47
DAY-funktionen 51
DAYNAME-funktion 50
DAYOFWEEK-funktionen 51
DEG-funktion 51
DEGREES-funktion 51
dela, ställa in ODBC/JDBC 22
DELETE (SQL-uttryck) 41
DISTINCT-operatorn 36
drivrutiner
 avinstallera gamla 10
drivrutinsegenskaper
 Drivrutin för ODBC-klient (MacOS) 25
 Drivrutin för ODBC-klient (Windows) 23
 JDBC-klientdrivrutin 32
DROP INDEX (SQL-uttryck) 45
DSN-namn
 ett per fil 10
 skapa (Mac OS) 25
 skapa (Windows) 23

E

- EXISTS-operatör 48
- EXP-funktion 51
- exponentiell notation i SQL-uttryck 47

F

- FileMaker-produkter 9
- filer
 - använda i container-fält 40
 - konfigurera åtkomst till 22
 - organisera på en dator 9
- fjärråtkomst 9
- FLOOR-funktion 51
- FOR UPDATE (SQL-instruktion) 39
- format för felmeddelande 58
- FROM (SQL-instruktion) 37
- FULL OUTER JOIN 37
- funktionen CAST 40, 57
- funktionen GetAs 40, 57
- funktioner i SQL-uttryck 49
- fält
 - mappning till JDBC 57
 - mappning till ODBC 57
- fältnamn i SQL-uttryck 46

G

- GROUP BY (SQL-instruktion) 38

H

- HAVING (SQL-instruktion) 38
- hour-funktion 51

I

- inaktivera en delad FileMaker-databasfil 9
- INNER JOIN 37
- IN-operator 48
- INSERT (SQL-uttryck) 41
- installationskrav 15, 27
- INT-funktionen 51
- IS NOT NULL-operator 48
- IS NULL-operator 48

J

- Java-version 27
- JDBC
 - beskrivning 29

- felmeddelanden 58
- klientdrivrutin, beskrivning 29
- översikt över användning 7
- JDBC SPI 30
- JDBC-klientdrivrutin
 - ange JDBC-URL 30
 - drivrutinsklass och ingångspunkt 30
 - kontrollera åtkomst 33
 - mappa datatyper 57
 - metadatafunktioner 53
 - portaler 35
 - registrera med JDBC-drivrutins hanteraren 30
 - Unicode-stöd 35
- JDK (Java Development Kit) 30

K

- katalogfunktioner för ODBC 53
- klientprogram, använda FileMaker som 7
- kolumnalias 36
- kolumnnamn 23
- konfigurera en FileMaker-datakälla
 - via JDBC 32
 - via ODBC (Mac OS) 25
 - via ODBC (Windows) 23
- konstanter i SQL-uttryck 46
- konton och behörighet 22
- kontrollera åtkomst
 - Drivrutin för ODBC-klient (MacOS) 26
 - Drivrutin för ODBC-klient (Windows) 24
 - JDBC-klientdrivrutin 33
- koppla 37
- krav för installation 15, 27
- krav för nätverk 10

L

- LEFT JOIN 37
- LEFT OUTER JOIN 37
- LEFT-funktionen 50
- LEN-funktionen 51
- LIKE operatorer 48
- LN-funktion 51
- LOG-funktion 51
- logiska operatorer i SQL-uttryck 49
- LOWER-funktionen 50
- LTRIM-funktionen 50
- lösenordet
 - med JDBC 32
 - med ODBC 24, 26

M

Mac OS

- kontrollera ODBC-åtkomst 26
- Krav för JDBC-klienter 27
- Krav för ODBC-klientdrivrutiner 15
- Skapa ett DSN 25

mappa datatyper

- JDBC-klientdrivrutin 57
- ODBC-klientdrivrutin 57

markör som kan hållas 29

markörer

- via JDBC 29
- via ODBC 39

matematisk notation i SQL-uttryck 47

MAX-funktionen 51

metadatafunktioner för JDBC 53

MIN-funktionen 51

MINUTE-funktion 51

MOD-funktionen 51

MONTH-funktionen 51

MONTHNAME-funktion 50

Nnamn på datakälla. *Se* DSN-namn

nollvärde 42, 57

NOT IN-operator 48

NOT LIKE-operator 48

NOT NULL (SQL-instruktion) 43

NOT-operator 49

numeriska operatorer i SQL-uttryck 47

NUMVAL-funktionen 51

nyckelord, reserverade SQL 54

O

ODBC

- beskrivning 21
- felmeddelanden 58
- repeterade fält 57
- standardkompatibilitet 35
- översikt över användning 7

ODBC Administrator (Mac OS) 26

ODBC Administrera datakälla (Windows) 25

ODBC-klientdrivrutin

- katalogfunktioner 53
- kontrollerar anslutning (Mac OS) 26
- kontrollerar anslutning (Windows) 24
- mappa datatyper 57
- portaler 35

Unicode-stöd 35

ordagranna strängar i SQL-uttryck 46

ORDER BY (SQL-instruktion) 39

OR-operator 49

OUTER JOIN 37

P

PI-funktion 51

port, ange för JDBC 28

portaler 35

positionsuppdateringar och -raderingar 39

POW-funktionen 52

PREVENT INDEX CREATION 45

prioritetsordning för operatorer i SQL-uttryck 53

Q

QuickTime-filer i containerfält 41

R

RADIANS-funktion 52

RAD-verktyg (Rapid Application Development) 29

REF-datatypen 30

registrera JDBC-klientdrivrutinen 30

relationsoperatorer i SQL-uttryck 48

repeterade fält 57

reserverade SQL-nyckelord 54

RIGHT JOIN 37

RIGHT OUTER JOIN 37

RIGHT-funktionen 50

ROUND-funktionen 52

RTRIM-funktion 50

S

savepoint-stöd 29

SECOND-funktion 52

SELECT (SQL-uttryck) 35

binära data 40

BLOB-datatypen 39

tom sträng 40

Serverdatakälla 26

SIGN-funktion 52

SIN-funktion 52

SPACE-funktionen 50

SQL_C_WCHAR-datatyp 35

SQL-92 35

SQLExceptions 58

SQL-standardkompatibilitet 35
SQL-statistikfunktioner 45
SQL-uttryck 46
 ALTER TABLE 44
 CREATE INDEX 44
 CREATE TABLE 43
 datumoperatorer 47
 DELETE 41
 DROP INDEX 45
 exponentiell och matematisk notation 47
 funktioner 49
 fältnamn 46
 INSERT 41
 konstanter 46
 logiska operatorer 49
 numeriska operatorer 47
 ordagranna strängar 46
 prioritetsordning för operatorer 53
 relationsoperatorer 48
 reserverade nyckelord 54
 SELECT 35
 som stöds av klientdrivrutiner 35
 teckenoperatorer 47
 UPDATE 42
SQRT-funktion 52
standardkompatibilitet 35
statistikfunktioner i SQL 45
STRVAL-funktionen 50
strängfunktioner 50
SUBSTR-funktionen 50
SUBSTRING-funktion 50
syntaxfel 54
systemkrav 15, 27

T

tabellalias 36, 37
TAN-funktion 52
teckenoperatorer i SQL-uttryck 47
testa åtkomst
 Drivrutin för ODBC-klient (MacOS) 26
 Drivrutin för ODBC-klient (Windows) 24
 JDBC-klientdrivrutin 33
tidformat 46
tidsstämpelformat 46
TIME-funktionen 50
TIMESTAMPVAL-funktion 52
TIMEVAL-funktion 50
TODAY-funktion 52
tom sträng

 använda i SELECT 40
tomma tecken 47
tomma värden i kolumner 42
TRIM-funktionen 50

U

underfrågor 42
Unicode-stöd 35
UNION (SQL-operator) 38
UPDATE (SQL-uttryck) 42
UPPER-funktionen 50
URL-adress (Uniform Resource Locator) för JDBC-klientdrivrutinen 30
USERNAME-funktionen 50
uttryck i SQL 46
utökad behörighet 22

V

VAL-funktionen 52
VALUES (SQL-instruktion) 41
värd, DSN 23, 25

W

WHERE (SQL-instruktion) 37
Windows
 kontrollera ODBC-åtkomst 24
 Krav för JDBC-klienter 27
 Krav för ODBC-klientdrivrutiner 15
 Skapa ett DSN 23

X

X-funktionen 52

Y

YEAR-funktionen 52

Å

Åtkomst via utökad behörighet i ODBC/JDBC 22

Ö

översikt
 ange behörigheter och delning 22
 använda ODBC och JDBC tillsammans med FileMaker 7