

FileMaker®

Guide för ODBC och JDBC



FileMaker®
An Apple Subsidiary

© 2004-2019 FileMaker, Inc. Med ensamrätt.

FileMaker, Inc.

5201 Patrick Henry Drive

Santa Clara, Kalifornien 95054, USA

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

FileMakers dokumentation skyddas av lagen om upphovsrätt. 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 produkter visas i dokumentet som medföljer den här programvaran. En lista över medverkande visas i [Dokumentationstillskrivning](#). 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	
<i>Introduktion</i>	5
Om denna handbok	5
Hitta FileMaker-dokumentation	5
Om ODBC och JDBC	6
Använda FileMaker-program som ett ODBC-klientprogram	6
Importera ODBC-data	6
Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	6
Använda en FileMaker-databas som en datakälla	7
Öppna en värdbaserad FileMaker Pro Advanced-databas	7
Begränsningar med verktyg från andra tillverkare	8
Nätverkskrav	8
Uppdatera filer från tidigare versioner	8
Kapitel 2	
<i>Ansluta till externa SQL-datakällor</i>	9
Importera ODBC-data	9
Utföra SQL-frågor för att samverka med datakällor via ODBC	10
Arbeta med ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	11
Datakällor som stöds	11
Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet	11
Kapitel 3	
<i>Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten</i>	12
Maskin- och programvarukrav	12
Krav för nätverk	12
ODBC-klientåtkomst till FileMaker Cloud	12
Översikt över arkitekturen för ODBC-klientdrivrutin (Windows)	12
Installation av ODBC-klientdrivrutiner (Windows)	12
Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)	13
Öppna ODBC-administratören (Windows)	13
Konfigurera DSN (Windows)	14
Installation av ODBC-klientdrivrutiner (macOS)	16
Konfigurera klientdrivrutiner (macOS)	16
Så går du vidare	18
Kapitel 4	
<i>Dela FileMaker-data med hjälp av ODBC</i>	19
Om ODBC	19
Använda ODBC-klientdrivrutinen	20
Översikt över hur du använder en FileMaker-databasfil	20

Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett Windows-program	21
Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutin för ett FileMaker-DSN (Windows)	21
Kontrollera anslutning via ODBC (Windows)	21
Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett macOS-program	22
Ange egenskaper för ODBC-klientdrivrutin för ett FileMaker-DSN (macOS)	22
Kontrollera åtkomst via ODBC (macOS)	22
Kapitel 5	
<i>Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten</i>	23
Programvarukrav	23
Krav för nätverk	23
JDBC-klientåtkomst till FileMaker Cloud	23
Installera en JDBC-klientdrivrutin	23
Använda JDBC-klientdrivrutinen	24
Kapitel 6	
<i>Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC</i>	25
Om JDBC	25
Använda JDBC-klientdrivrutinen	25
Om JDBC-klientdrivrutinen	25
Använda en JDBC-URL för att ansluta till en databas	26
Specificera drivrutinens egenskaper i URL-delnamnet	28
Ange ett timeoutvärde	28
Lösningar med flera FileMaker-databasfiler	29
Kontrollera åtkomst via JDBC	29
Kapitel 7	
<i>Referensinformation</i>	30
ODBC-katalogfunktioner	30
JDBC DatabaseMetaData-metoder	30
Mappa FileMaker-fält till ODBC-datatyper	30
Mappa FileMaker-fält till JDBC-datatyper	31
Datatyper i 64-bitars program	31
ODBC- och JDBC-felmeddelanden	31
ODBC-felmeddelanden	31
JDBC-felmeddelanden	32
<i>Index</i>	33

Kapitel 1

Introduktion

I den här handboken beskrivs hur du kan använda FileMaker® som ODBC-klientprogram och som datakälla för ODBC- (Open Database Connectivity) och JDBC-program (Java Database Connectivity).

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-klientprogramFå 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 Arkiv > Öppna. Även med scriptsteget Importera poster, scriptsteget Utför SQL och ExecuteSQL-funktionen	<ul style="list-style-type: none">FileMaker Pro AdvancedFileMaker ServerFileMaker Cloud	<ul style="list-style-type: none">Den här handboken, kapitel 2FileMaker Pro Advanced Hjälp<i>Guide för att komma igång med FileMaker Cloud</i>
<ul style="list-style-type: none">Använda en FileMaker-databas som en datakällaDela FileMaker Pro-data med ett ODBC-klientprogram från en tredjepartsleverantör	<ol style="list-style-type: none">ODBC och JDBCSQL-frågor	<ul style="list-style-type: none">FileMaker Pro AdvancedFileMaker ServerFileMaker Cloud	<ul style="list-style-type: none">Den här handboken, kapitel 3 till 6<i>FileMaker SQL-referens</i><i>Guide för att komma igång med FileMaker Cloud</i>

Om denna handbok

I den här handboken förutsätts att du känner till grunderna i hur du använder ODBC/JDBC och skapar SQL-frågor. I *FileMaker SQL-referens* beskrivs SQL-satser och standarder som stöds av FileMaker. Information om att skapa SQL-frågor finns i böcker från olika företag.

Hitta FileMaker-dokumentation

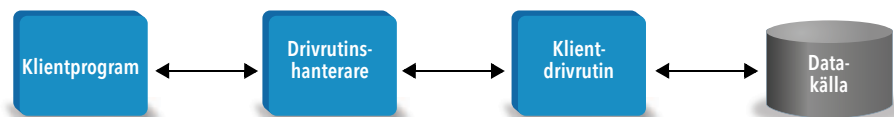
Om du vill veta mer om, se eller ladda ner FileMaker-dokumentation, besök [Produktokumentation](#).

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 klientprogram ett gemensamt språk för att interagera med olika datakällor och databastjänster, inklusive FileMaker Pro Advanced och FileMaker Server.

Alla program som stöder ODBC och JDBC kan tolka en grundläggande mängd SQL-satser (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 SQL-satser i dialogrutan Skapa SQL-fråga i FileMaker Pro Advanced.
- genom att skapa ett FileMaker-script som använder scriptsteget Importera poster eller scriptsteget Utför SQL

Du anger själv SQL-satser för de här metoderna så du måste känna till vilka SQL-satser som stöds och deras syntax för din ODBC-datakälla. Och eftersom du skriver SQL-satserna kan du importera ODBC-data från vilken ODBC-datakälla som helst. *FileMaker SQL-referens* innehåller information om SQL-satser och syntax som stöds av FileMaker.

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 Advanced genererar de SQL-satser som används för att kommunicera med en ODBC-tabell som har lagts till i relationsdiagrammet är du begränsad till de specifika Oracle-, SQL Server- och MySQL-datakällor som FileMaker Pro Advanced har stöd för i relationsdiagrammet.

Obs! Du kan inte ändra -schemat för externa ODBC-datakällor med FileMaker Pro Advanced.

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.

Öppna en värdbaserad FileMaker Pro Advanced-databas

Med FileMaker Cloud, FileMaker Server eller FileMaker Pro Advanced kan du vara värd åt en FileMaker-databasfil som en datakälla och dela dina data med andra program med hjälp av ODBC och JDBC. Följande tabell beskriver vad varje FileMaker-produkt tillåter.

Den här FileMaker-produkten	Tillåter
FileMaker Cloud	Obegränsade anslutningar och stöder fjärråtkomst för ODBC- eller JDBC-klienter.
FileMaker Server	Obegränsade anslutningar och stöder lokal åtkomst (från samma dator) och fjärråtkomst (både från programsystem, s.k. middleware, som t.ex. webbservrar och för fjärrklientåtkomst från skrivbordsprogram).
FileMaker Pro Advanced	Upp till fem 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.

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.

Den här guiden beskriver hur ODBC- och JDBC-klientdrivrutiner när de används FileMaker Pro Advanced och FileMaker Server har stöd för branschstandarderna för ODBC och JDBC.

Mer information om vilka SQL-satser som stöds av ODBC- och JDBC-klientdrivrutiner när de används FileMaker Pro Advanced och FileMaker Server finns i *FileMaker SQL-referens*.

Viktigt Om du stänger av ODBC/JDBC-delning efter att den redan har varit på blir en datakälla som FileMaker Cloud, FileMaker Server eller FileMaker Pro Advanced är värd till omedelbart 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 som värd för en FileMaker-databasfil som datakälla i ett nätverk. FileMaker Pro Advanced har bara stöd för lokal anslutning (samma dator). FileMaker Cloud-anslutningar kan begränsas av Amazon EC2-istanstypen och appdesignen.

Uppdatera filer från tidigare versioner

Om du har installerat en drivrutin från tidigare versioner av FileMaker Pro Advanced eller FileMaker Server måste du installera drivrutinen för den aktuella versionen. Drivrutinen för den aktuella FileMaker-version är inte kompatibel med tidigare versioner.

Se kapitel 3, "Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten", och kapitel 5, "Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten".

Kommentarer

- 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).
- Mer information om att använda ODBC och JDBC med tidigare versioner av FileMaker Pro Advanced, finns i [Produktdokumentation](#).

Kapitel 2

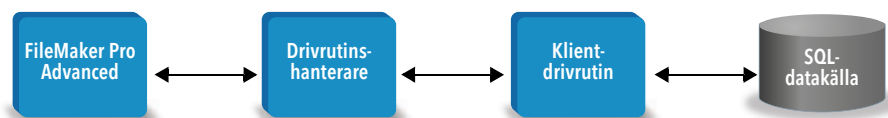
Ansluta till externa SQL-datakällor

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 ODBC-klientdrivrutin kan du interagera med poster, importera poster till en befintlig FileMaker Pro Advanced-databasfil eller skapa en ny FileMaker Pro Advanced-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. Slutligen, om du importerar data till en befintlig fil mappar du fält från din datakälla till fält i din FileMaker Pro Advanced-databasfil.

Du kan öppna ODBC-datakällan från menyn Arkiv med scriptsteget Importera poster eller scriptsteget Utför SQL.

Så här importerar du ODBC-data:

1. Installera och konfigurera särskilda ODBC-drivrutiner för de externa datakällor som du vill ha tillgång till.
2. På den dator som ska köra ODBC-importen: definiera ett system-DSN för varje ODBC-datakälla som du vill öppna.
3. Ange eventuella andra beaktanden för de ODBC-datakällor som du vill ha tillgång till (t.ex. om användarna ska uppmanas ange användarnamn och lösenord).
4. Gör något av följande i FileMaker Pro Advanced:
 - Importera till en befintlig FileMaker Pro Advanced-fil genom att välja menyn **Arkiv > Importera poster > ODBC-datakälla**.
 - Skapa en FileMaker Pro Advanced-fil från datakällsposten genom att välja menyn **Arkiv > Öppna**. Välj sedan **ODBC-datakälla** för **Filer av typen** (Windows) eller **Visa** (macOS).

5. Välj datakälla, ange användarnamnet och lösenordet (om sådant finns) och klicka på **OK** för att öppna dialogrutan Skapa SQL-fråga i FileMaker Pro Advanced.
6. Med hjälp av dialogrutan Skapa SQL-fråga i FileMaker Pro Advanced 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 en SQL-sats direkt i dialogrutan Skapa SQL-fråga.
Du kan utföra frågan omedelbart eller använda scriptsteget Importera poster eller scriptsteget Utför SQL för att utföra en fråga som en del av ett FileMaker-script.

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

FileMaker Pro Advanced Hjälps innehåller information om att importera data, använda dialogrutan Skapa SQL-fråga och skapa FileMaker-script. *FileMaker SQL-referens* innehåller information om SQL-satser och syntax som stöds av FileMaker.

Utföra SQL-frågor för att samverka med datakällor via ODBC

Utöver att importera data till en FileMaker Pro Advanced-databasfil via ODBC kan du även interagera med datakällor med hjälp av SQL-satser genom scriptsteget Utför SQL och ExecuteSQL-funktionen. Med scriptsteget Utför SQL kan du använda vilken SQL-sats som helst som stöds av datakällan, till exempel `INSERT`, `UPDATE` och `DELETE`. ExecuteSQL-funktionen har bara stöd för `SELECT`-satsen.

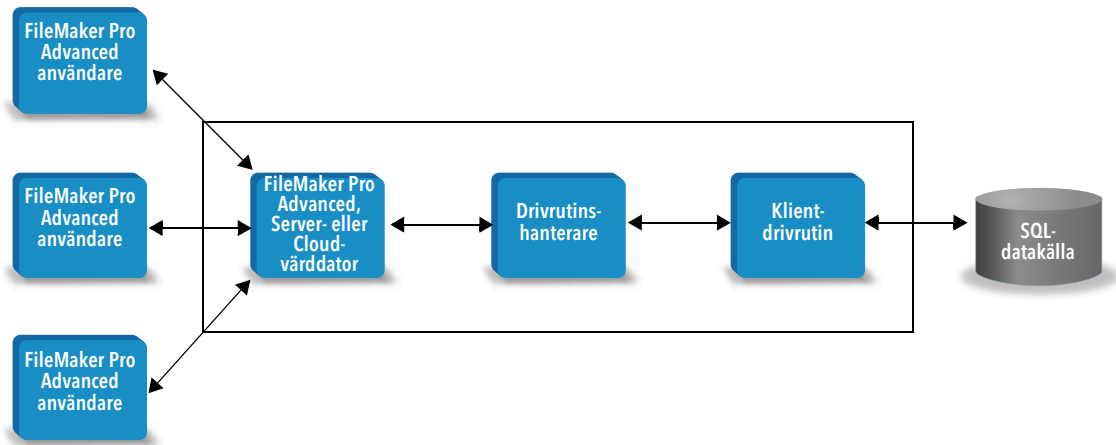
Du kan även använda SQL-satser som går längre än att bara importera data till en FileMaker Pro Advanced-databasfil. Du skulle till exempel kunna utföra SQL-satser som lägger till poster i en databastabell i SQL Server med hjälp av information från en FileMaker Pro Advanced-databasfil.

FileMaker Pro Advanced Hjälps innehåller information om att skapa FileMaker-script som använder scriptsteget Utför SQL och ExecuteSQL-funktionen. *FileMaker SQL-referens* innehåller information om SQL-satser och syntax som stöds av FileMaker.

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 Advanced 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

Som ett ODBC-klientprogram har FileMaker stöd för externa SQL-datakällor såsom Oracle, Microsoft SQL Server och MySQL Community Edition som ODBC-tabeller i relationsdiagrammet. Information om vilka externa SQL-datakällor som stöds finns i [FileMaker Knowledge Base](#).

Lägga till ODBC-tabeller i relationsdiagrammet

Ställa in en FileMaker Pro Advanced-databas för att öppna data i ODBC-datakällor som stöds:

1. Installera och konfigurera särskilda ODBC-drivrutiner för de externa datakällor som du vill ha tillgång till.
2. På den dator som är värd till den aktuella FileMaker Pro Advanced-filen: definiera ett system-DSN för varje ODBC-datakälla som du vill öppna.
3. Ange eventuella andra beaktanden för de ODBC-datakällor som du vill ha tillgång till (t.ex. om användarna ska uppmanas ange användarnamn och lösenord).
4. Lägg till en eller flera tabeller från ODBC-datakällan till relationsdiagrammet i den aktuella FileMaker Pro Advanced-filen.
5. Lägg till fält i layouter i FileMaker Pro Advanced-filen för att visa externa data.
6. 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.

FileMaker Pro Advanced Hjälps innehåller detaljerade steg och ytterligare information om att konfigurera en ODBC-klientdrivrutin, ansluta till ODBC-datakällor, redigera ODBC-datakällor och ställa in en ODBC-tabell i relationsdiagrammet.

Kapitel 3

Installera FileMaker-drivrutiner för ODBC-klienten

Om du vill få tillgång till en FileMaker-databasfil som en ODBC-datakälla måste du installera drivrutinen för ODBC-klienten. I de här instruktionerna beskrivs hur du installerar ODBC-klientdrivrutiner för att kunna ansluta till en FileMaker-datakälla från program från en tredjepartsleverantör och anpassade program via ODBC. Installera klientdrivrutinen på den dator där programmet från en annan leverantör är installerat.

Som beskrivs nedan finns ODBC-klientdrivrutinen som separat installation i mappen xDBC på installationsskivan för FileMaker eller i den elektroniskt nedladdade filen.

Leta efter uppdateringar av klientdrivrutinerna på sidan för [hämtningsbara filer och resurser för FileMaker](#).

Om du använder FileMaker Server som värd för en FileMaker-databasfil måste du göra 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

Om du vill installera och använda ODBC-klientdrivrutiner behöver du uppfylla minimikraven för maskin- och programvara som beskrivs i [FileMakers systemkrav](#).

Krav för nätverk

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

ODBC-klientåtkomst till FileMaker Cloud

Mer information om att ansluta ett ODBC-klientprogram till en databas som FileMaker Cloud är värd till finns i *guiden för att komma igång med FileMaker Cloud*.

Översikt över arkitekturen för ODBC-klientdrivrutin (Windows)

FileMaker har 32-bitars och 64-bitars klientdrivrutiner för Windows som passar 32-bitars och 64-bitars ODBC-program.

Du måste installera klientdrivrutinen som matchar ODBC-programmet, inte operativsystemet:

- Om ODBC-programmet är ett 32-bitars program installerar du 32-bitars klientdrivrutinen.
- Om ODBC-programmet är ett 64-bitars program installerar du 64-bitars klientdrivrutinen.

Installation av ODBC-klientdrivrutiner (Windows)

Windows 32-bitars och 64-bitars klientdrivrutiner installeras som separata bibliotek. I en 32-bitars version av Windows-operativsystemet kan du bara installera 32-bitars klientdrivrutinen. I en 64-bitars version av Windows-operativsystemet kan du installera både 32-bitars och 64-bitars klientdrivrutinen.

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. Dubbelklicka på mappen Extra i FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Server-fönstret.

3. Dubbelklicka på mappen xDBC.

4. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen ODBC Client Driver Installer.

5. I mappen ODBC Client Driver Installer dubbelklickar du på installationsfilen för drivrutinen du vill installera.

- Installera 32-bitars klientdrivrutinen (fmodbc32.dll) med hjälp av en 32-bitars installationsfil: FMODBC_Installer_Win32.msi
- Installera 64-bitars klientdrivrutinen (fmodbc64.dll) med hjälp av en 64-bitars installationsfil: FMODBC_Installer_Win64.msi

6. Installera ODBC-klienten genom att följa anvisningarna på skärmen.

7. När installationen är klar klickar du på **Stäng**.

Som standard installeras ODBC-klientdrivrutinen i den här mappen:

- I en 32-bitars version av Windows-operativsystemet installeras 32-bitars klientdrivrutinen (fmodbc32.dll) i C:\Windows\System32
- I en 64-bitars version av Windows-operativsystemet installeras 32-bitars klientdrivrutinen (fmodbc32.dll) i C:\Windows\SysWOW64
- I en 64-bitars version av Windows-operativsystemet installeras 64-bitars klientdrivrutinen (fmodbc64.dll) i C:\Windows\System32

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

Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)

Innan du använder ett ODBC-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.

Öppna ODBC-administratören (Windows)

Öppna ODBC-administratören med hjälp av kontrollpanelen **Administrationsverktyg** i kategorin **System och säkerhet**.

Så här öppnar du 32-bitars ODBC-administratören i ett 32-bitars Windows-operativsystem:

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

Så här öppnar du 32-bitars ODBC-administratören i ett 64-bitars Windows-operativsystem:

I Windows Kontrollpanel öppnar du **Administrationsverktyg > ODBC-datakällor (32-bitars)**.

Så här öppnar du 64-bitars ODBC-administratören i ett 64-bitars Windows-operativsystem:

I Windows Kontrollpanel öppnar du **Administrationsverktyg > ODBC-datakällor (64-bitars)**.

Konfigurera DSN (Windows)

Så här konfigurerar du ODBC-klientdrivrutinen:

1. Välj fliken **System-DSN** eller **Användar-DSN** i ODBC – Administrera datakälla. Skapa ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil som du vill använda som datakälla.
2. Klicka på **Lägg till**.
3. Välj **FileMaker-ODBC** och klicka sedan på **Slutför**.
4. Klicka på **Nästa**.
5. Ange ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker-datakällan i **Namn på datakälla**. Ange en valfri beskrivning av FileMaker-datakällan i **Beskrivning**. Klicka på **Nästa**.
6. För **Värd**:
 - Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Pro Advanced är värd till från en lokal dator skriver du `localhost` eller IP-adressen `127.0.0.1`.
 - Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Server är värd för över ett nätverk, skriver det domännamn som anges av serverns SSL-certifikat.

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

FileMaker XDBC Listener använder det SSL-certifikat som är installerat i CStore-mappen på servern om ett certifikat finns tillgängligt. Av säkerhetsskäl ska du indikera om en anslutning ska ske när SSL-certifikatet inte kan verifieras.

- Markera **Anslut** om du vill att ODBC-processen alltid ska ansluta.
- Markera **Anslut med varning** om du vill att ODBC-processen ska ansluta men även ge ett varningsmeddelande.
- Markera **Anslut inte** om du vill att anslutningen ska misslyckas och returnera ett felmeddelande.

Klicka på **Nästa**.

Klicka annars på **Slutför** för att spara datakällinformation.

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 är värd till kan listan över databaser filtreras baserat på inställningen **Filtrera databaser**. Se FileMaker Server Hjälpsida. Exempelfilen FMServer_Sample kan inte användas för att testa ODBC-anslutningar. Testa ODBC-anslutningar genom att ladda upp en egen databas.

- Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på **Avancerat språk**.

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.

Vid alternativet **Multibyte-textkodning** väljer du **System** eller **UTF-8**. I vissa program, till exempel Microsoft Excel, kanske texten förväntas vara kodad med **System**-kodning, medan det i webbapplikationer förväntas att texten är kodad med **UTF-8**-kodning. Om programmet förväntar sig en viss kodning men det här alternativet anger en annan kodning kanske vissa tecken inte visas korrekt i programmet. FileMaker har stöd för UTF-8 multibyte-tecken som består av upp till tre byte.

- Markera alternativet **Beskriv textfälten som long varchar** när du vill åtgärda problem med långa fältvärden, till exempel användning av fält utan en specificerad maximilängd för import i samband med Koppla dokument i Microsoft Word och fältvärden i PHP-program som är längre än 255-tecken. Om du inte använder det här alternativet till fältvärden som är längre än 255 tecken kan det hända att programmet hämtar en tom sträng (Windows) eller endast 255 tecken (macOS).
- 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 även behöva kontrollera att FileMaker-databasfilen är värd-baserad och tillgänglig, att det angivna FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/JDBC och att FileMaker Server-, FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Cloud-värdprogrammet har ställts in för delning via ODBC/JDBC.

- Spara datakällinformationen genom att klicka på **Klar**.

Installation av ODBC-klientdrivrutiner (macOS)

Klientdrivrutinen har installerats i mappen /Library/ODBC.

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. Dubbelklicka på mappen Extra i FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Server-fönstret.

3. Dubbelklicka på mappen xDBC.

4. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen ODBC Client Driver Installer.

5. I mappen ODBC Client Driver Installer dubbelklickar du på filen **FileMaker ODBC.pkg**.

6. Installera ODBC-klienten genom att följa anvisningarna på skärmen.

7. När installationen är klar klickar du på **Stäng**.

ODBC-klientdrivrutinen installeras i den här mappen: /Library/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 (macOS)

Innan du använder ett ODBC-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 Manager](#) från Actual Technologies, som är ett gratisprogram som FileMaker inte ger support för.

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**. Skapa ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil som du vill använda som datakälla.

3. Klicka på **Lägg till**.

4. Välj **FileMaker-ODBC** och klicka sedan på **OK**.

5. Klicka på **Fortsätt**.

6. Ange ett namn som är begripligt för andra som använder FileMaker-datakällan i **Namn på datakälla**. Ange en valfri beskrivning av FileMaker-datakällan i **Beskrivning**. Klicka på **Fortsätt**.

7. För Vård:

- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Pro Advanced är värd till från en lokal dator skriver du `localhost` eller IP-adressen `127.0.0.1`.
- Om du ansluter till en databasfil som FileMaker Server är värd för över ett nätverk, skriver du domännamn som anges av serverns SSL-certifikat.

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

FileMaker XDBC Listener använder det SSL-certifikat som är installerat i CStore-mappen på servern om ett certifikat finns tillgängligt. Av säkerhetsskäl ska du indikera om en anslutning ska ske när SSL-certifikatet inte kan verifieras.

- Markera **Anslut** om du vill att ODBC-processen alltid ska ansluta.
- Markera **Anslut med varning** om du vill att ODBC-processen ska ansluta men även ge ett varningsmeddelande.
- Markera **Anslut inte** om du vill att anslutningen ska misslyckas och returnera ett felmeddelande.

Klicka på **Fortsätt**.

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 är värd till kan listan över databaser filtreras baserat på inställningen **Filtrera databaser**. Se direkt hjälpen för FileMaker Server. Exempelfilen `FMServer_Sample` kan inte användas för att testa ODBC-anslutningar. Testa ODBC-anslutningar genom att ladda upp en egen databas.

- Om ditt program använder icke-latinska bokstäver som måste hanteras på ett speciellt sätt klickar du på **Avancerat språk**.

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 en systeminställning.

Om programmet använder ODBC-funktioner med teckenbuffertar där tecknen är 4 byte breda ska du välja alternativet **Programmet använder "brett" ODBC API**.

Om du vill att texttypen `SQL_C_CHAR` ska tolkas av drivrutinen som texttypen `SQL_C_WCHAR` ska du välja alternativet **Behandla texttyper som Unicode**.

Vid alternativet **Multibyte-textkodning** väljer du **System (MacRoman)** eller **UTF-8**. I vissa program, till exempel Microsoft Excel, kanske texten förväntas vara kodad med **System**-kodning, medan det i webbapplikationer förväntas att texten är kodad med **UTF-8**-kodning. Om programmet förväntar sig en viss kodning men det här alternativet anger en annan kodning kanske vissa tecken inte visas korrekt i programmet. FileMaker har stöd för UTF-8 multibyte-tecken som består av upp till tre byte.

- Markera alternativet **Beskriv textfälten som long varchar** när du vill åtgärda problem med långa fältvärden, till exempel fält utan en specificerad maximilängd och som används vid import i samband med Koppla dokument i Microsoft Word och fältvärden i PHP-program som är längre än 255-tecken.
- 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. Du kan också ändra värdet vid **Tid för tidskrävande fråga**.

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 även behöva kontrollera att FileMaker-databasfilen är värdbaserad och tillgänglig, att det angivna FileMaker-kontot använder en behörighetsuppsättning med den utökade fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/JDBC och att FileMaker Server-, FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Cloud-värdprogrammet har ställts in 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.

Se 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**.

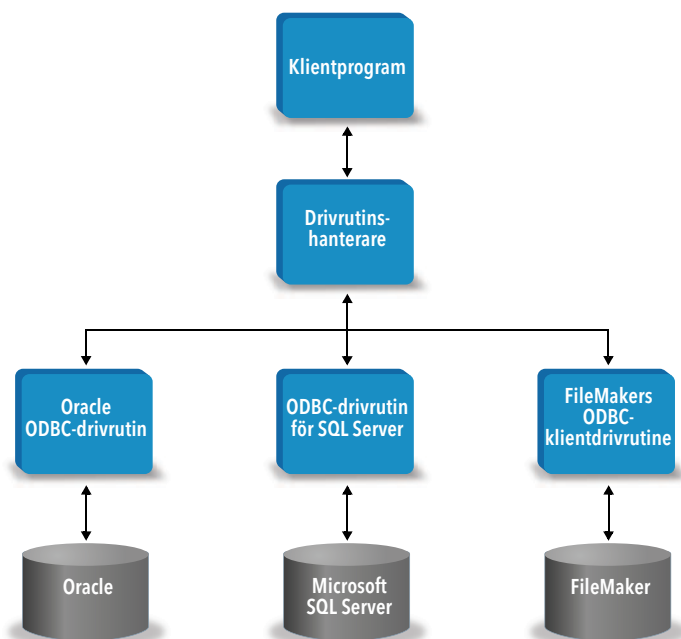
Obs! Du kan även använda FileMaker Pro Advanced som ett ODBC-klientprogram och interagera med poster från en annan datakälla via ODBC med SQL. I kapitel 2, "Ansluta till externa SQL-datakällor", finns information om hur du får åtkomst till en extern SQL-datakälla via ODBC.

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-satser (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 *FileMaker SQL-referens* finns information om vilka SQL-satser och SQL-funktioner ODBC-klientdrivrutinen stöder.

Programmet kan komma åt data i en FileMaker-databasfil med hjälp av ODBC-klientdrivrutinen. Dina SQL-satser sänds till FileMaker-värden för databasfilen och resultatet av instruktionerna sänds tillbaka till ditt program. Om du använder FileMaker Server 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

ODBC-klientdrivrutinen har stöd för ODBC 3.0 nivå 1. 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 Advanced

Dela en FileMaker-databasfil som en datakälla genom att använda FileMaker Pro Advanced för att definiera konton som behöver åtkomst till databasfilen. Styr sedan åtkomsten till databasfilen genom att tilldela behörighetsuppsättningar till kontona, inklusive den utökade fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/JDBC. Slutligen, aktivera värdprogrammet för att dela data via ODBC/JDBC. Besök [Produktdokumentation](#) för detaljerna i FileMaker Pro Advanced Hjälp, FileMaker Server Hjälp eller *Guide för att komma igång med FileMaker Cloud*.

Viktigt Tidigare versioner av FileMaker ODBC-klientdrivrutinen är inte kompatibla med den aktuella versionen av FileMaker. För att ansluta till en FileMaker-databasfil behöver du installera och konfigurera ODBC-klientdrivrutinen som matchar den version av FileMaker som du använder.

Obs! För att bekräfta att FileMaker XDBC Listener körs för närvarande kan du använda Aktivitetskontroll i macOS eller Aktivitetshanteraren i Windows och kontrollera status för XDBC Listener-processen. När processen startar heter den fmxdbc_listener och händelser loggas i det namnet.

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 Advanced, gå igenom de behörighetsuppsättningar du har tilldelat konton som kommer åt databasfilen.
Konton som behöver tillgång måste ha en behörighetsuppsättning med den utökade fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/JDBC.
2. Aktivera FileMaker Server-, FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Cloud-värdprogrammet för att dela data via ODBC/JDBC. Besök [Produktdokumentation](#) för detaljerna i FileMaker Pro Advanced Hjälp, FileMaker Server Hjälp eller *Guide för att komma igång med FileMaker Cloud*.
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 skapar ett DSN finns i "Konfigurera klientdrivrutiner (Windows)" på sidan 13.

Kontrollera anslutning via ODBC (Windows)

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

1. Öppna ODBC - Administrera datakälla. Se "Öppna ODBC-administratören (Windows)" på sidan 13.
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.
DNS-namnet som du ursprungligen angav visas under **Namn** och **FileMaker ODBC** visas som **Drivrutin**.
4. Klicka på **Konfigurera**.
5. Klicka på **Nästa** tills du når sidan **Slutsats**.
6. Klicka på **Test**.
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 fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/ JDBC.
- Verifiera att FileMaker Server- eller FileMaker Pro Advanced-värdprogrammet har ställts in för delning via ODBC/JDBC.

Ansluta till en FileMaker-databasfil från ett macOS-program

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

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 skapar ett DSN finns i "Konfigurera klientdrivrutiner (macOS)" på sidan 16.

Kontrollera åtkomst via ODBC (macOS)

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 Verktögsprogram 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.
DNS-namnet som du ursprungligen angav visas under **Namn** och **FileMaker ODBC** visas som **Drivrutin**.
4. Klicka på **Konfigurera**.
5. Klicka på **Fortsätt** tills du når sidan **Slutsats**.
6. Klicka på **Test**.
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 fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/ JDBC.
- Verifiera att FileMaker Server- eller FileMaker Pro Advanced-värdprogrammet har ställts in för delning via ODBC/JDBC.

Kapitel 5

Installera FileMaker-drivrutiner för JDBC-klienten

Om du vill få tillgång till en FileMaker-databasfil som en JDBC-datakälla måste du installera drivrutinen 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. Installera klientdrivrutinen på den dator där programmet från en annan leverantör är installerat.

Leta efter uppdateringar av klientdrivrutinerna på sidan för [hämtningsbara filer och resurser för FileMaker](#).

Om du använder FileMaker Server som värd för en FileMaker-databasfil måste du göra 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 1.6 eller senare.

Om du vill veta vilken version av Java du använder öppnar du ett kommandofönster (Windows) eller terminalfönster (macOS) 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.

JDBC-klientåtkomst till FileMaker Cloud

Mer information om att ansluta ett JDBC-klientprogram till en databas som FileMaker Cloud är värd till finns i *guiden för att komma igång med FileMaker Cloud*.

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

2. Dubbelklicka på mappen Extra i FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Server-fönstret.

3. Dubbelklicka på mappen xDBC.
4. I mappen xDBC dubbelklickar du på mappen JDBC Client Driver Installer.
5. 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.
 - macOS: Kopiera filen fmjdbc.jar till mappen /Library/Java/Extensions eller till en annan mapp i Java-programmets ClassPath.

Du kan nu använda JDBC-klientdrivrutinen och ansluta till en FileMaker-datakälla.

Använda JDBC-klientdrivrutinen

Java-programmet eller -applet måste registrera JDBC-klientdrivrutinen 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 byta port för JDBC-delningen.

Se kapitel 6, "Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC".

Kapitel 6

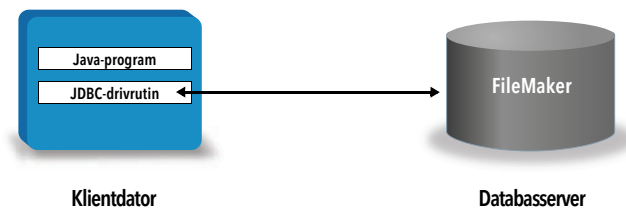
Dela FileMaker-data med hjälp av JDBC

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 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 komma åt data i en FileMaker-databasfil med hjälp av JDBC-klientdrivrutinen. Dina SQL-satser sänds till FileMaker-värden för databasfilen och resultatet av instruktionerna sänds tillbaka till ditt program. 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-satser
- hämtning av auto-genererade nycklar
- skickar parametrar till ett uttrycksobjekt som anropas via namnet
- markörer som kan hållas

- 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

JDBC-klienten har testats mot Java Development Kit (JDK) 1.6, 1.7 och 1.8. 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 är:

```
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! För att bekräfta att FileMaker XDBC Listener körs för närvarande kan du använda Aktivitetskontroll i macOS eller Aktivitetshanteraren i Windows och kontrollera status för XDBC Listener-processen. När processen startar heter den `fmjdbc_listener` och händelser loggas i det namnet. XDBC Listener-processen är åtskild från FileMaker Server-processen. Du kan använda FileMaker Server Admin Console för att starta och stoppa processen XDBC Listener. Se FileMaker Server Hjälpsida.

Använda en JDBC-URL för att ansluta till en databas

I Java har du tillgång till de flesta resurser via webbadresser. 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-drivrutinsshanteraren
2. upprättar en anslutning med FileMaker-datakällan, JDBC-webbadressen är
`jdbc:filemaker://192.168.1.1/database`
3. returnerar felkoder

Exempel

```
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/myda
            tabase","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 `fmjdbc`-behörigheten för 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>/<databasnamn>
```

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>/<databasnamn>?user=<databaseusername>&password=<databasepassword>
```

Exempel

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

Obs! Eftersom ett `et`-tecken är reserverat för att användas i den här syntaxen (`&`) kan du inte använda något `et`-tecken i användarnamnet eller lösenordet.

Exempel

Ogiltigt användarnamn:

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

Ogiltigt lösenord:

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

Ange ett timeoutvärde

Om du vill förhindra att JDBC-drivrutinen behåller anslutningen på obestämd tid ska du inkludera `SocketTimeout`-parametern när du anger JDBC-anslutningssträngen och ange ett timeoutvärde i millisekunder.

Exempel

```
Connection conn = DriverManager.getConnection (
    "jdbc:filemaker://192.168.1.1/customers?SocketTimeout=100", "admin",
    "admin" );
```

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

Obs! Exempelfilen FMServer_Sample kan inte användas för att testa JDBC-anslutningar. Testa JDBC-anslutningar genom att ladda upp en egen databas.

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 fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/ JDBC
- FileMaker Server-, FileMaker Pro Advanced- eller FileMaker Cloud-värdprogrammet har ställts in för delning via ODBC/JDBC

Dela en FileMaker-databasfil som en datakälla genom att använda FileMaker Pro Advanced för att definiera konton som behöver åtkomst till databasfilen. Styr sedan åtkomsten till databasfilen genom att tilldela behörighetsuppsättningar till kontona, inklusive den utökade fmxdbc-behörigheten för åtkomst via ODBC/JDBC. Slutligen, aktivera värdprogrammet för att dela data via ODBC/JDBC. Besök [Produktdokumentation](#) för detaljerna i FileMaker Pro Advanced Hjälpsida, FileMaker Server Hjälpsida eller *Guide för att komma igång med FileMaker Cloud*.

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

Kapitel 7

Referensinformation

ODBC-katalogfunktioner

ODBC-klientdrivrutinen stöder följande katalogfunktioner:

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

JDBC DatabaseMetaData-metoder

JDBC-klientdrivrutinen stöder följande DatabaseMetaData-metoder:

- getColumnns
- getColumnPrivileges
- getMetaData
- getTypeInfo
- getTables
- getTableTypes
- getVersionColumns

Mappa FileMaker-fält till ODBC-datatypeer

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

FileMaker-fälttyp	Konverteras till ODBC-datatype	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).
tidsstämpel	SQL_TIMESTAMP	
container (BLOB)	SQL_LONGVARBINARY	Du kan hämta binära data, filreferensinformation eller data med en specifik filtyp från ett containerfält. Inom en SELECT -sats 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-datatype.

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

Obs! Repeterade fält i FileMaker stöds som samlingar.

Exempel

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

Mappa FileMaker-fält till JDBC-datatype

JDBC-klientdrivrutinen använder följande mappningar vid konvertering av FileMaker-datatype till JDBC SQL-typ.

FileMaker-fälttyp	Konverteras till JDBC SQL-typ
text	<code>java.sql.Types.VARCHAR</code>
nummer	<code>java.sql.Types.DOUBLE</code>
datum	<code>java.sql.Types.DATE</code>
tid	<code>java.sql.Types.TIME</code>
tidsstämpel	<code>java.sql.Types.TIMESTAMP</code>
container	<code>java.sql.Types.BLOB</code>
beräkning	anges av beräkningsresultatets datatype

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

Datatypeer i 64-bitars program

I 32-bitarsversionen av ODBC-API:et använder vissa funktioner parametrar som kan överföra heltalsvärden eller pekarevärden, beroende på sammanhang. I 64-bitars Windows-operativsystem har dock inte heltal och pekare samma storlek. 64-bitarsversionen av ODBC-API:et använder abstrakta datatypeer som inte definieras med en specifik storlek.

Program som använder 32-bitarsvärden kan sluta att fungera när de används i ett 64-bitars operativsystem. Program som använder abstrakta datatypeer fungerar korrekt i både 32-bitars och 64-bitars operativsystem.

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 fel som inträffar i FileMaker XDBC Listener eller datakälla inkluderar DSN, i följande format:
[FileMaker] [FileMaker ODBC] meddelande

Exempel

```
[FileMaker] [FileMaker ODBC] Ogiltigt konto/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 fel som inträffar i FileMaker XDBC Listener eller datakälla inkluderar DSN, i följande format:
[FileMaker] [FileMaker JDBC] meddelande

Exempel

```
[FileMaker] [FileMaker JDBC] Ogiltigt konto/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

Numerics

- 32-bitar
 - arkitektur 12
 - klientdrivrutin (Windows) 13
 - ODBC-administratören (Windows) 13
- 64-bitar
 - arkitektur 12
 - datatyper 31
 - klientdrivrutin (Windows) 13
 - ODBC-administratören (Windows) 14

A

- ange behörigheter och delning 20
- använda ODBC och JDBC tillsammans med FileMaker 5
- ARRAY-datatypen 26
- Åtkomst via utökad behörighet i ODBC/JDBC 20
- auto-genererade nycklar 25

B

- behörighet, utökad 20
- BLOB 31
- Boolean-datatypen 26

C

- CLOB-datatypen 26
- containerfält
 - JDBC-datatypsmappning 31
 - ODBC-datatypsmappning 30

D

- DatabaseMetaData-metoder 30
- datakälla
 - ett DSN-namn för varje FileMaker-databasfil 8
 - inaktivera en delad FileMaker-databasfil 7
 - konfigurera åtkomst för JDBC 28
 - konfigurera för anslutning via ODBC (macOS) 22
 - konfigurera för anslutning via ODBC (Windows) 21
 - kontrollera anslutning via ODBC (macOS) 22
 - kontrollera anslutning via ODBC (Windows) 21
 - kontrollera åtkomst via JDBC 29
- DATALINK-datatypen 26
- datatypsmappning
 - JDBC-klientdrivrutin 31
 - ODBC-klientdrivrutin 30
- DATE 31
- dela, ställa in ODBC/JDBC 20
- dokumentation 5
- dokumentation online 5
- DOUBLE 31
- drivrutiner, kompatibla versioner 8

- drivrutinsegenskaper
 - JDBC-klientdrivrutin 28
 - ODBC-klientdrivrutin (macOS) 22
 - ODBC-klientdrivrutin (Windows) 21
- DSN
 - en per fil 8
- DSN-namn
 - skapa (macOS) 22
 - skapa (Windows) 21

E

- ExecuteSQL-funktion 10
- externa SQL-datakällor
 - åtkomst 9
 - versioner som stöds 11

F

- fält
 - mappning till JDBC 31
 - mappning till ODBC 30
- FileMaker Cloud
 - JDBC-klientåtkomst 23
 - ODBC-klientåtkomst 12
- FileMaker Server-dokumentation 5
- FileMaker-produkter 7
- FileMakers ODBC-klientdrivrutiner
 - macOS 16
 - Windows 13
- filer
 - konfigurera åtkomst till 20
 - organisera på en dator 7
- fjärråtkomst 7
- format för felmeddelande 31
- funktionen CAST 30
- funktionen GetAs 30

G

- getColumnPrivileges-metod 30
- getColumns-metod 30
- getMetaData-metod 30
- getTables-metod 30
- getTableTypes-metod 30
- getTypeInfo-metod 30
- getVersionColumns-metod 30

I

- importera ODBC-data 9
- Importera poster, scriptsteg 9, 10
- inaktivera en delad FileMaker-databasfil 7
- installationskrav 12, 23

J

- Java-version 23
- JDBC
 - beskrivning 25
 - felmeddelanden 32
 - klientdrivrutin, beskrivning 25
- JDBC SPI 26
- JDBC-klientdrivrutin
 - ange JDBC-URL 26
 - drivrutinsklass och ingångspunkt 26
 - kontrollera åtkomst 29
 - mappa datatyper 31
 - registrera med JDBC-drivrutinshanteraren 26
- JDK (Java Development Kit) 26

K

- katalogfunktion 30
- klientprogram, använda FileMaker som 5
- kolumnnamn 21
- konfigurera en FileMaker-datakälla
 - för JDBC 28
 - för ODBC (macOS) 22
 - för ODBC (Windows) 21
- konton och behörighet 20
- kontrollera åtkomst
 - JDBC-klientdrivrutin 29
 - ODBC-klientdrivrutin (macOS) 22
 - ODBC-klientdrivrutin (Windows) 21
- krav för installation 12, 23
- krävda portar
 - för JDBC 24
 - för ODBC (macOS) 16
 - för ODBC (Windows) 13

L

- lösenord
 - med JDBC 28
 - med ODBC 21, 22

M

- macOS
 - JDBC-klientdrivrutin, krav 23
 - kontrollera ODBC-anslutning 22
 - skapa ett DSN 16
- mappa datatyper
 - JDBC-klientdrivrutin 31
 - ODBC-klientdrivrutin 30
- markörer i JDBC 25
- markörer som kan hållas i JDBC 25
- metadatametoder 30
- Microsoft Access 8
- MySQL 11

N

- nätverkskrav 8

- nollvärde 30

O

- ODBC
 - beskrivning 19
 - felmeddelanden 31
 - repeterade fält 31
- ODBC Administrera datakälla
 - kontrollera ODBC-åtkomst 21
 - öppna 13
 - skapa ett DSN 14
- ODBC Manager
 - kontrollera ODBC-åtkomst 22
 - ladda ned 16
 - skapa ett DSN 16
- ODBC-administratör (macOS) 22
- ODBC-katalogfunktioner 30
- ODBC-klientdrivrutin
 - kontrollera anslutning (Windows) 21
 - kontrollera åtkomst (macOS) 22
 - mappa datatyper 30
- Oracle 11

P

- PDF-dokumentation 5
- port 2399
 - krävs för JDBC 24
 - krävs för ODBC (macOS) 16
 - krävs för ODBC (Windows) 13

R

- RAD-verktyg (Rapid Application Development) 25
- REF-datatypen 26
- registrera JDBC-klientdrivrutinen 26
- relationsdiagram 6
- repeterade fält 31
- runtime-lösningar, begränsningar 10

S

- SAVEPOINT-stöd 25
- schemaändring 7
- Skapa SQL-fråga 6, 10
- SQL Server 11
- SQL_DATE 30
- SQL_DOUBLE 30
- SQL_LONGVARBINARY 30
- SQL_TIME 30
- SQL_TIMESTAMP 30
- SQL_VARCHAR 30
- SQLColumnPrivileges 30
- SQLColumns 30
- SQLDescribeCol 30
- SQLExceptions 32
- SQLGetTypeInfo 30
- SQLTables 30

systemkrav
 för JDBC-klientdrivrutiner 23
 för ODBC-klientdrivrutiner 12

T

TCP/IP-krav 8
testa anslutning
 ODBC-klientdrivrutin (Windows) 21
testa åtkomst
 JDBC-klientdrivrutin 29
 ODBC-klientdrivrutin (macOS) 22
TIME 31
TIMESTAMP 31

U

URL-adress (Uniform Resource Locator) för JDBC-
klientdrivrutinen 26
Utför SQL, scriptsteg 9, 10
utökad behörighet 20
utökad fmxdbc-behörighet 20, 28

V

VARCHAR 31

W

webbplatser, FileMakers supportsidor 5
Windows
 JDBC-klientdrivrutin, krav 23
 kontrollera ODBC-åtkomst 21
 skapa DSN-namn 21

X

XDBC Listener
 använda med JDBC 26
 använda med ODBC 20
XDBC-lyssnare
 felmeddelanden 31