

Oracle® Cloud

Munka a Data Modeler eszközzel az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásban



F32709-17
2023. július



Oracle Cloud Munka a Data Modeler eszközzel az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásban,

F32709-17

Copyright © 2020, 2023, Oracle és/vagy társvállalatai.

Szerző: Rosie Harvey

Társszerzők: Suzanne Gill, Pete Brownbridge, Stefanie Rhone, Hemala Vivek, Padma Rao

Munkatársak: Oracle Analytics development, product management, and quality assurance teams

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this is software, software documentation, data (as defined in the Federal Acquisition Regulation), or related documentation that is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, then the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed, or activated on delivered hardware, and modifications of such programs) and Oracle computer documentation or other Oracle data delivered to or accessed by U.S. Government end users are "commercial computer software," "commercial computer software documentation," or "limited rights data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, reproduction, duplication, release, display, disclosure, modification, preparation of derivative works, and/or adaptation of i) Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed, or activated on delivered hardware, and modifications of such programs), ii) Oracle computer documentation and/or iii) other Oracle data, is subject to the rights and limitations specified in the license contained in the applicable contract. The terms governing the U.S. Government's use of Oracle cloud services are defined by the applicable contract for such services. No other rights are granted to the U.S. Government.

This software or hardware is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications that may create a risk of personal injury. If you use this software or hardware in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure its safe use. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software or hardware in dangerous applications.

Oracle®, Java, and MySQL are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Intel and Intel Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. AMD, Epyc, and the AMD logo are trademarks or registered trademarks of Advanced Micro Devices. UNIX is a registered trademark of The Open Group.

This software or hardware and documentation may provide access to or information about content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services unless otherwise set forth in an applicable agreement between you and Oracle. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services, except as set forth in an applicable agreement between you and Oracle.

Tartalom

Előszó

Célközönség	vii
Dokumentáció elérhetősége	vii
Sokszínűség és befogadás	viii
Kapcsolódó dokumentumok	viii
Jelölések	viii

1 Tudnivalók vállalati adatok modellezéséről

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el	1-1
Oracle Analytics Data Modeling Tools	1-1

2 Bevezetés a Data Modeler használatába

Tipikus munkafolyamat adatok modellezéséhez a Data Modeler használatával	2-1
A Data Modeler megnyitása	2-2
A Data Modeler fő feladatai	2-3

3 Az adatmodellezés ismertetése

Tudnivalók adatok modellezéséről a Data Modeler használatával	3-1
Szemantikai modell tervezése	3-2
A szemantikai modellel szembeni követelmények ismertetése	3-3
Egy Szemantikai modell összetevői	3-3
Tudnivalók a forrásobjektumok csillag kapcsolatokkal történő modellezéséről	3-4
Tudnivalók a forrásobjektumok hópehely kapcsolatokkal történő modellezéséről	3-4
Tudnivalók a denormalizált források modellezéséről	3-5
Tudnivalók a normalizált források modellezéséről	3-5

4 A szemantikai modell létrehozásának elkezdése

A Data Modeler használata	4-1
Szemantikai modell létrehozása	4-2

A Data Modeler bal oldali ablaktáblájának használata	4-2
A Data Modeler jobb oldali ablaktáblájának használata	4-3
Művelet menük használata	4-4
Szemantikai modell zárolása	4-5
Szemantikai modell érvényesítése	4-5
Forrásobjektumok és szemantikai modellobjektumok frissítése és szinkronizálása	4-5
A szemantikai modell módosításainak közzététele	4-7
Gyorsítótárban tárolt adatok törlése	4-8
Szemantikai modell átnevezése	4-9
Modell csatlakoztatása másik adatbázishoz	4-9
Szemantikai modell exportálása	4-10
Szemantikai modell importálása	4-10
Szemantikai modell törlése	4-11
Forrástáblák és adatok áttekintése	4-11
Forrásobjektumok megtekintése	4-12
Forrásobjektumokban lévő adatok előzetes megtekintése	4-12
Forrásnézetek létrehozása	4-13
Tudnivalók a forrásnézetekről	4-13
Saját forrásnézetek hozzáadása	4-14
Szűrők definiálása forrásnézetekhez	4-16
Ténytáblák és dimenziótáblák hozzáadása a szemantikai modellhez	4-17
Tudnivalók a ténytáblákról és a dimenziótáblákról	4-17
Tény- és dimenziótáblák létrehozása egyetlen táblázatból vagy nézetből	4-17
Ténytáblák létrehozása egyenként	4-20
Dimenziótáblák létrehozása egyenként	4-21
Ténytáblák és dimenziótáblák szerkesztése	4-22
További oszlopok hozzáadása tény- és dimenziótáblákhoz	4-23
Másik forrásból származó oszlopok hozzáadása dimenziótáblához	4-24
Táblák összekapcsolása a szemantikai modellben	4-24
Tudnivalók az összekapcsolásokról	4-24
Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása	4-25
Idődimenzió létrehozása	4-25
Mérőszámok és attribútumok hozzáadása a szemantikai modellhez	4-27
Mérőszámok és attribútumok szerkesztése	4-27
A ténytáblákban lévő mérőszámok összesítésének megadása	4-28
Számított mérőszámok létrehozása	4-31
Tudnivalók a számított mérőszámok létrehozásáról	4-32
Származtatott attribútumok létrehozása	4-34
Kifejezések létrehozása a Kifejezésszerkesztőben	4-34
Tudnivalók a Kifejezésszerkesztőről	4-34
Kifejezés létrehozása	4-35

Mérőszámok és attribútumok másolása	4-36
Modellobjektumok másolása	4-37

5 Hierarchiák és szintek definiálása részletezéshez és összesítéshez

A hierarchiák és szintek definiálásának jellemző munkafolyamata	5-1
Tudnivalók a hierarchiákról és a szintekről	5-1
Hierarchiák és szintek szerkesztése	5-2
Dimenziótábla tulajdonságainak beállítása hierarchiákhoz	5-3
Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz	5-3
Tudnivalók az összesítési szintek mérőszámokhoz történő beállításáról	5-4

6 Szemantikai modell biztonságossá tétele

A modelladatok biztonságossá tételének jellemző munkafolyamata	6-1
Kifejezésekben használandó változók létrehozása	6-1
Tudnivalók a változókról	6-2
Változók definiálása	6-2
A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele	6-3
Tudnivalók az engedélyek örökléséről	6-5
Az adatok elérésének biztonságossá tétele	6-5

7 A Kifejezőszerkesztő ismertetése

Szemantikai modell objektumai	7-1
SQL operátorok	7-1
Feltételes kifejezések	7-3
Függvények	7-5
Összesítő függvények	7-6
Elemzési függvények	7-10
Dátum- és időfüggvények	7-11
Dátumkigyűjtési függvények	7-13
Átváltási függvények	7-16
Megjelenítési függvények	7-17
Kéértékelési függvények	7-18
Matematikai függvények	7-19
Görgetett összesítő függvények	7-21
Térbeli függvények	7-22
Karakterlánc-függvények	7-23
Rendszerfüggvények	7-28
Idősoros függvények	7-28
Állandók	7-30

Típusok
Változók

7-31
7-31

Előszó

Ismerje meg, hogyan kell adatokat modellezni az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásban a Data Modeler eszköz használatával.

Témakörök:



Megjegyzés:

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el. Fontolja meg a Semantic Modeler alkalmazásra való mielőbbi váltást.

- [Célközönség](#)
- [Dokumentáció elérhetősége](#)
- [Sokszínűség és befogadás](#)
- [Kapcsolódó dokumentumok](#)
- [Jelölések](#)

Célközönség

A *Munka a Data Modeler eszközzel az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásban* az üzleti intelligencia olyan elemzői és rendszergazdái számára hasznos, akik az Oracle Analytics Cloud szolgáltatást használják:

- Az **Elemzők** a vállalati adatokat modellezik, és munkafüzeteket, elemzéseket, irányítópultokat és alakhű kimutatásokat hoznak létre a felhasználók számára. Az elemzők interaktív megjelenítéseket jelölhetnek ki, és speciális számításokat hozhatnak létre az adatok részletes feltárásához.
- A **rendszergazdák** az Oracle BI Enterprise Edition vagy az Oracle Analytics Server használatával összeállított adatmodelleket szerkesztik és töltik fel az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásba. Az elemzők az adatmodelleket használják munkafüzetek, elemzések, irányítópultok és alakhű kimutatások létrehozásához.

Dokumentáció elérhetősége

Az Oracle elkötelezett a kisegítő lehetőségek iránt.

Ha tájékozódni kíván az Oracle akadálymentesség iránti elkötelezettségével kapcsolatban, látogassa meg az Oracle Accessibility Program honlapját a következő weboldalon: <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Oracle Support elérhetősége

Az Oracle ügyfelei az elektronikus tanácsadási szolgáltatást a My Oracle Support hivatkozással érhetik el. További információkért látogassa meg a <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=accid=info> oldalt, illetve a halláskárosultak számára rendelkezésre áll a <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> oldal.

Sokszínűség és befogadás

Az Oracle teljes mértékben elkötelezett a sokszínűség és a befogadás iránt. Az Oracle tiszteletben tartja és értékeli a munkavállalói sokszínűségét, amely előnyt jelenthet a gondolkodásban és elősegíti az innovációt. Azon kezdeményezésünk részeként, melynek keretében törekszünk egy befogadóbb kultúra megteremtésére, amely kedvező hatással van munkavállalóinkra, vevőinkre és partnereinkre, igyekszünk eltávolítani az egyesek érzékenységét potenciálisan sértő kifejezéseket a termékeinkből és dokumentumainkból. Tudatában vagyunk annak is, hogy meg kell őriznünk a kompatibilitást vevőink meglévő technológiáival, továbbá biztosítanunk kell a szolgáltatások folyamatosságát, miközben az Oracle által kínált termékek és szolgáltatásunk, valamint az ágazati szabványok folyamatosan változnak. E technikai korlátok miatt az egyesek érzékenységét potenciálisan sértő kifejezések eltávolítására irányuló erőfeszítéseink folyamatosak, ugyanakkor időigényesek, továbbá külső felekkel való együttműködést is igényelnek.

Kapcsolódó dokumentumok

Az útmutatók teljes listáját az Oracle Analytics Cloud súgóközpontjának Könyvek lapja tartalmazza.

- <http://docs.oracle.com/en/cloud/paas/analytics-cloud/books.html>

Jelölések

Ez a dokumentum az Oracle szabványos szöveg- és képformázásait használja.

Szövegformázás

Jelölés	Jelentés
félkövér	A félkövér betűtípus a grafikus felhatalmazott felület műveleti elemeit, illetve a szövegben vagy a szójegyzékben definiált kifejezéseket jelöli.
<i>dőlt</i>	A dőlt betűtípus könyvcímeket, hangsúlyt jelöl, illetve olyan helyfoglaló változókat, amelyekhez meghatározott értékeket kell megadni.
monospace	Az azonos szélességű betűtípus bekezdésen belül előforduló parancsokat, URL-címeket, példákban szereplő kódot, képernyőn megjelenő szöveget vagy beírt szöveget jelöl.

Videók és képek

A grafikus felületek és stílusok teszik egyénivé az Oracle Analytics Cloud, az irányítópultok, kimutatások és más objektumok hangulatát. Az ebben az útmutatóban használt videók és képek grafikus megjelenése vagy stílusa eltérhet attól, ami Önnél jelenik meg, de a bemutatott viselkedés és technika ugyanaz.

1

Tudnivalók vállalati adatok modellezéséről

Az Oracle Analytics Cloud számos eszközt kínál a vállalati adatok modellezéséhez.

Témakörök:

- [Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el](#)
- [Oracle Analytics Data Modeling Tools](#)

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el

Az adatmodellező csak korlátozott időtartamig érhető el. Fontolja meg a Semantic Modeler alkalmazásra való mielőbbi váltást.

A Semantic Modeler böngésző alapú eszköz, amelyek segítségével szemantikai modelleket hozhat létre, építhet fel és telepíthet. A Semantic Modeler szerkesztője egy teljesen integrált Oracle Analytics-komponens.

A Semantic Modeler segítségével szemantikai modelleket hozhat létre. Lásd: Üres szemantikai modell létrehozása.

Ha meglévő adatmodellekkel dolgozik, áttelepítheti adatmodelljeit a Semantic Modeler alkalmazásba. A migrációval kapcsolatosan itt talál segítséget: Migráció megtervezése a Semantic Modeler eszközre.

Információ az összes rendelkezésre álló modellező eszközzel: [Oracle Analytics Data Modeling Tools](#).

Oracle Analytics Data Modeling Tools

Az Oracle Analytics számos adatmodellezési eszközt kínál, amelyek segítségével vállalati szintű szemantikai modelleket és önkiszolgáló adatkészleteket hozhat létre.

Ebben a témakörben megtudhatja, mik a különbségek az adatmodellezési eszközök között, illetve hogy a létrehozni kívánt adatmodelltől függően milyen eszköz használata javasolt.

Eszköz	A következő létrehozásához	Leírás
Semantic Modeler	Vezérelt adatmodellek	<p>Böngészőalapú modellező eszköz, amellyel a fejlesztők létrehozhatják, felépíthetik és telepíthetik a szemantikai modellt egy .rpd fájlba. A Semantic Modeler szerkesztője egy teljesen integrált Oracle Analytics-komponens.</p> <p>Mivel a Semantic Modeler a szemantikaimodell-jelölő nyelvet (SMML) generál a szemantikai modellek meghatározásához, a fejlesztők kiválaszthatják, hogy a szemantikaimodell-szerkesztőt, az SMML-szerkesztőt vagy más szerkesztőt kívánják használni a szemantikai modellek fejlesztéséhez. A Semantic Modeler teljes Git-integrációt biztosít a többfelhasználós fejlesztés támogatásához.</p> <p>A Semantic Modeler segítségével csak az eszköz által támogatott adatforrásokból hozhat létre szemantikai modelleket. Ha olyan adatforrásokból szeretne szemantikai modelleket készíteni, amelyeket a Semantic Modeler nem támogat, használja a Model Administration Tool eszközt.</p> <p>Lásd: Mi az az Oracle Analytics Szemantikai modellező? és Az adatok modellezéséhez használható adatforrások.</p>

Eszköz	A következő létrehozásához	Leírás
Model Administration Tool	Vezérelt adatmodellek	<p>Egy kifinomult, bevált, nehéz súlyú, a fejlesztőkre koncentráló modellező eszköz, amely komplett, vezérelt adatmodellezési lehetőségeket kínál. A fejlesztők a Model Administration Tool to segítségével meghatározhatnak kibővített vállalati szemantikákat, adatszabályozást, valamint adatinterakciós szabályokat, hogy különböző adatrendszerekből különböző részletességű adatokat olvassanak be, dolgozzanak fel és mutassanak be.</p> <p>Az Oracle a Semantic Modeler eszköz használatát javasolja szemantikus modellek létrehozásához a Semantic Modeler által támogatott adatforrásokból. Ha nem támogatott adatforrásokból kíván szemantikai modelleket létrehozni, használja a Model Administration Tool eszközt. Lásd: Szemantikai modellek létrehozása a Model Administration Tool eszközzel és Az adatok modellezéséhez használható adatforrások.</p> <p>A Model Administration Tool Windows-alapú alkalmazás, amely nincs az Oracle Analytics Cloud interfészébe integrálva. A Model Administration Tool eszközt le kell tölteni, és telepíteni kell a számítógépre, onnan használható.</p> <p>Ha korábban már elvégezte az üzleti adatai modellezését az Oracle BI Enterprise Edition vagy az Oracle Analytics Server alkalmazással, akkor az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásban nem kell mindent teljesen előlről kezdenie. A Model Administration Tool eszköz használatával feltölthet egy teljes szemantikai modell .rpd fájlt az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásba, és azonnal megkezdheti témaköreinek használatát ábrázolásokban, irányítópultokon és elemzésekben.</p> <p>Választható módon a Model Administration Tool segítségével letöltheti, szerkesztheti a szemantikai modellhez tartozó .rpd-fájlokat, és feltöltheti őket az Oracle Analytics Cloud alkalmazásba.</p> <p>Lásd: Szemantikai modellek létrehozása a Model Administration Tool segítségével.</p>
Adatmodell-szerkesztő	XML adatforrások az alakhű kimutatásokhoz	<p>Az adatmodell-szerkesztő segítségével több adatkészletből adatokat egyesíthet egyetlen XML adatstruktúrába az alakhű kimutatásokhoz. Lásd: Az alakhű kimutatások adatmodelljeinek kialakítása.</p>

Eszköz	A következő létrehozásához	Leírás
Adatkészlet-szerkesztő	Önkiszolgáló adatmodellek	<p>Egy felhasználó adatmodellezési és adat-előkészítési eszköz, amely segítségével az adat- és üzleti elemzők olyan adatkészleteket hozhatnak létre, amelyek több táblát tartalmaznak összekapcsolásokkal. Egy adatkészlet tartalmazhat adatokat helyi és távoli fájllokból, akár több mint 50 kapcsolatból és tárgyterületről.</p> <p>Az adatkészlet-szerkesztő elérhető az Oracle Analytics interfészéről, és lehetővé teszi az üzleti felhasználók részére, hogy önkiszolgáló adatmodelleket hozzanak létre a már meglévő vezérelt adatmodellek mellé.</p> <p>Lásd: Mik azok az adatkészletek?.</p>

2

Bevezetés a Data Modeler használatába

Ez a témakör a Data Modeler elérését és használatának első lépéseit ismerteti.



Megjegyzés:

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el.

A Data Modeler helyett Oracle a Semantic Modeler használatát javasolja a szemantikai modellek létrehozásához. Lásd: Üres szemantikai modell létrehozása.

Ha meglévő adatmodellekkel dolgozik, az Oracle azt javasolja, hogy telepítse át őket a Semantic Modeler alkalmazásba. A migrációval kapcsolatosan itt talál segítséget: Szemantikai modell importálása az Adatmodellezőből.

Témakörök:

- [Tipikus munkafolyamat adatok modellezéséhez a Data Modeler használatával](#)
- [A Data Modeler megnyitása](#)
- [A Data Modeler fő feladatai](#)

Tipikus munkafolyamat adatok modellezéséhez a Data Modeler használatával

Az alábbiakban láthatók a Data Modeler alkalmazással végzett adatmodellezés általános feladatai.

Feladat	Leírás	További információk
A Data Modeler ismertetése	Ismerje meg a Data Modeler alkalmazást és benne az adatok frissítésének, a módosítások közzétételének és a Művelet menük használatának módját.	A Data Modeler használata
Új modell létrehozása	Kezdjen egy új modellt és csatlakoztassa az adatforráshoz.	Szemantikai modell létrehozása
Forrásobjektumok tallózása	Tekintse át a forrástáblákat, hogy meghatározhasa a szemantikai modellje szerkezetét.	Forrástáblák és adatok áttekintése
Nézetek létrehozása az adatbázisban szükség szerint	Hozzon létre nézeteket szerepjátszó dimenziókhoz, vagy hozzon létre nézeteket több tábla egyetlen nézetbe kombinálásához, mint hópehely vagy normalizált források.	Saját forrásnézetek hozzáadása

Feladat	Leírás	További információk
Ténytáblák és dimenziótáblák hozzáadása	Hozzon létre tény- és dimenziótáblákat forrásobjektumból.	Ténytáblák és dimenziótáblák hozzáadása a szemantikai modellhez
Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása	Hozzon létre összekapcsolásokat ténytáblák és dimenziótáblák között.	Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása
Idődimenzió hozzáadása	Idődimenzió tábla és időadatokat tartalmazó adatbázis-forrástábla létrehozása.	Idődimenzió létrehozása
Összesített és számított mérőszámok hozzáadása	Adja meg az oszlopok összesítését, és hozzon létre számított mérőszámokat kifejezések használatával.	Mérőszámok és attribútumok hozzáadása a szemantikai modellhez
Származtatott attribútumok hozzáadása	Adjon meg egyéni attribútumokat a dimenziótáblákhoz kifejezések használatával.	Származtatott attribútumok létrehozása
Hierarchiák és szintek létrehozása	Az attribútum oszlopok csoportjai között lévő kapcsolatok alapján definiáljon hierarchiákat és szinteket.	Hierarchiák és szintek megteremtése
Változók létrehozása	Vagy hozzon létre olyan változókat, amelyek dinamikusan kiszámítják és tárolják az oszlopok kifejezéseiben és az adatszűrőkben használandó értékeket	Változók definiálása
Objektumra vonatkozó engedélyek beállítása	Szabályozza, hogy kinek lehet hozzáférése a ténytáblákhoz, dimenziótáblákhoz és oszlopokhoz.	A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele
Adatbiztonsági szűrők beállítása	Definiáljon sorsintű adatbiztonsági szűrőket a ténytáblákhoz, dimenziótáblákhoz és oszlopokhoz.	Az adatok elérésének biztonságossá tétele
Szemantikai modell .rpd-fájljának feltöltése	Ha az üzleti adatai modellezését az Oracle Analytics Server használatával végezte ahelyett, hogy a Data Modeler segítségével teljesen új adatmodellt hozott volna létre, a Konzol segítségével töltheti fel a szemantikai modelljét a felhőbe.	Szemantikai modellek feltöltése egy .rpd-fájlból a Konzol használatával

A Data Modeler megnyitása

A rendszergazdája hozzáférést ad a Data Modeler alkalmazáshoz.



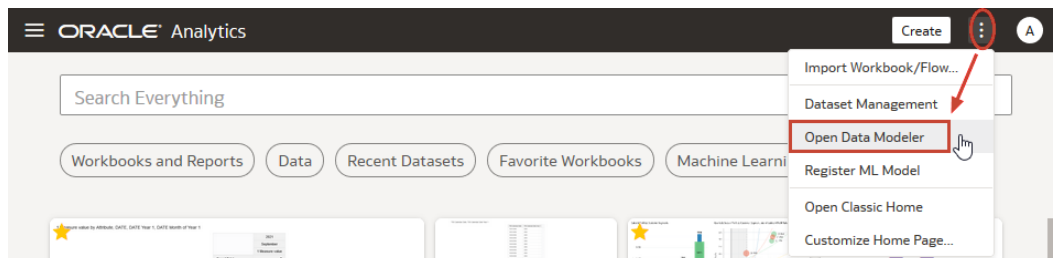
Megjegyzés:

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el.

A Data Modeler helyett Oracle a Semantic Modeler használatát javasolja a szemantikai modellek létrehozásához. Lásd: Üres szemantikai modell létrehozása.

Ha meglévő adatmodellekkel dolgozik, az Oracle azt javasolja, hogy telepítse át őket a Semantic Modeler alkalmazásba. A migrációval kapcsolatosan itt talál segítséget: Szemantikai modell importálása az Adatmodellezőből.

1. Jelentkezzen be az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásba.
2. Kattintson a Kezdőlap **Oldal** menüjére, majd válassza ki a **Data Modeler megnyitása** elemet.



3. Az Adatmodellező-migráció oldalon kattintson erre: **Az Adatmodellező indítása**.
4. A Modellek oldalon nyisson meg egy meglévő modellt, vagy hozzon létre egy új modellt.

A Data Modeler fő feladatai

Ez a témakör a Data Modeler segítségével végzett adatmodellezés fő feladatait ismerteti.

- Szemantikai modell létrehozása
- Forrástáblák és adatok áttekintése
- Saját forrásnézetek hozzáadása
- Tény- és dimenziótáblák létrehozása egyetlen táblázatból vagy nézetből
- Ténytáblák létrehozása egyenként
- Dimenziótáblák létrehozása egyenként
- Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása
- Számított mérőszámok létrehozása
- Származtatott attribútumok létrehozása
- Idődimenzió létrehozása
- Hierarchiák és szintek szerkesztése
- A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele
- Az adatmodell módosításainak közzététele

3

Az adatmodellezés ismertetése

Azért hozza létre az üzleti adatai modelljét, hogy lehetővé tegye az elemzők számára, hogy a lekérdezések szerkezetét az üzleti kérdések szerkezetének megfelelően alakítsák ki.

Témakörök:

- [Tudnivalók adatok modellezéséről a Data Modeler használatával](#)
- [Szemantikai modell tervezése](#)

Tudnivalók adatok modellezéséről a Data Modeler használatával

A szemantikai modell egy olyan terv, amely az üzlet szerkezetének megfelelő módon biztosít üzleti adatokat az elemzésekhez. A szemantikai modellek lehetővé teszik az elemzők számára, hogy a lekérdezések szerkezetét az üzleti kérdések szerkezetének megfelelően alakítsák ki. A jól megtervezett modellek egyszerűek és az alapul szolgáló adatszerkezet összetettségét maszkolják.

A Data Modeler használatával különböző forrástípusokból (pl. csillag vagy hópehely) származó adatokat modellezhet különböző módokon úgy, hogy az üzleti felhasználók számára fontosak legyenek. A Data Modeler használatához BI adatmodell szerzője szerepkörrel kell rendelkeznie.

Megjegyzés:

Ha az üzleti adatai modellezését az Oracle BI Enterprise Edition alkalmazással végezte, akkor a Data Modeler eszközzel nem kell mindent teljesen előlről kezdenie. A Model Administration Tool segítségével feltöltheti a szemantikai modell .rpd-fájlját a felhőbe. Lásd: Szemantikai modellek fájljainak feltöltése az Oracle BI Enterprise Edition vagy az Oracle Analytics Server alkalmazásból.

Habár nem minden forrásobjektum rendelkezik csillag kapcsolatokkal, a Data Modeler a szemantikai modellben egyszerű csillagszerkezetként jeleníti meg az adatokat. Más szóval, a szemantikai modell olyan mérhető tényeket tartalmaz, amelyeket különböző dimenziós attribútumok szerint lehet megtekinteni.

Amikor a Data Modeler segítségével alakít ki szemantikai modellt, a következő feladatokat hajtja végre:

- Csatlakozzon az üzleti adatait tartalmazó adattárhoz.
- Adjon hozzá forrástáblákat vagy nézeteket a modellhez, és sorolja be őket ténytáblaként vagy dimenziótáblaként.
- Definiáljon összekapcsolásokat ténytáblák és dimenziótáblák között.

- Képezzen le minden egyes dimenziótáblát legalább egy ténytáblává, illetve minden egyes ténytáblát legalább egy dimenziótáblává.
- Adja meg az összesítési szabályokat a különböző tényoszlopokhoz, hozzon létre kifejezéseken alapuló származtatott mérőszámokat, hozzon létre dimenzióhierarchiákat a részletezés támogatásához, valamint hozzon létre szintalapú mérőszámokat.
- Közzéteszi a szemantikai modellt, hogy véglegesen elmenthesse a módosításait, és az adatokat elérhetővé tegye az elemzésekhez való használatához.

A szemantikai modellje közzététele után megkezdheti az adatok megjelenítését a vállalata kimutatási Kezdőlapjáról. A szemantikai modellje megjelenítésekben, irányítópultokon és elemzésekben használható témakörként jelenik meg. A témakör neve megegyezik a szemantikai modell nevével.

Amikor több csillag kapcsolattal rendelkező forrásobjektumokat modellez, azok mind ugyanannak a szemantikai modellnek a részei és ugyanabban a témakörben szerepelnek.

Használhatom a meglévő szemantikai modellem .rpd-fájlját a Data Modeler helyett?

Igen. Ez a fejezet előzmények nélküli szemantikai modellek létrehozását ismerteti a Data Modeler használatával. Ha üzleti adatait modellezte az Oracle BI Enterprise Edition segítségével, a szemantikai modell teljes .rpd-fájlját feltöltheti az Oracle Analytics Cloud szolgáltatásba, és azonnal megkezdheti témaköreinek használatát megjelenítésekben, irányítópultokon és elemzésekben. Lásd: Szemantikai modellek fájljainak feltöltése az Oracle BI Enterprise Edition vagy az Oracle Analytics Server alkalmazásból.

Ha ilyen módon feltölt egy meglévő szemantikaimodell-fájlt:

- A Data Modeler le van tiltva.
A következő üzenet jelenik meg: „Modelljének kezeléséhez használja az Oracle BI Administration Tool szolgáltatást”.
- A Model Administration Tool használatával végezhet módosításokat.
Lásd: Szemantikai modell szerkesztése a felhőben.

Szemantikai modell tervezése

Mielőtt elkezdené modellezni az adatait, gondolja át üzleti elvárásait és adatmodellezési alapelveit.

Témakörök:

- [A szemantikai modellel szembeni követelmények ismertetése](#)
- [Szemantikai modell összetevői](#)
- [Tudnivalók a forrásobjektumok csillag kapcsolatokkal történő modellezéséről](#)
- [Tudnivalók a forrásobjektumok hópehely kapcsolatokkal történő modellezéséről](#)
- [Tudnivalók a denormalizált források modellezéséről](#)
- [Tudnivalók a normalizált források modellezéséről](#)

A szemantikai modellel szembeni követelmények ismertetése

Mielőtt elkezdené az adatok modellezését, meg kell ismernie a szemantikai modell iránt támasztott követelményeket:

- Milyen üzleti jellegű kérdésekre próbál meg válaszolni?
- Milyen mérőszámokra van szükség az üzleti teljesítmény megismeréséhez?
- Melyek azok a dimenziók, amelyek alatt az üzleti vállalkozás működik? Más szóval, milyen dimenziókat kell használni a mérések lebontásához, illetve mi legyen a kimutatások fejléce?
- Tartalmaznak-e az egyes dimenziók hierarchikus elemeket, és milyen kapcsolattípusok határozzák meg az egyes hierarchiákat?

Miután válaszolt a fenti kérdésekre, azonosíthatja és definiálhatja az üzleti modellje elemeit.

Egy Szemantikai modell összetevői

A tény táblák, dimenzió táblák, összekapcsolások és hierarchiák egy szemantikai modell legfontosabb összetevői.

Összetevő	Leírás
Tény táblák	<p>A tény táblák olyan mérőszámokat (oszlopok) tartalmaznak, amelyek definícióiba összesítések vannak beépítve.</p> <p>A tények összesítéséből származó mérőszámokat tény táblában kell definiálni. A mérőszámok jellemzően számított adatok, például dollár érték vagy értékesített mennyiség, és azokat hierarchiák szerint kell meghatározni. Például szeretné meghatározni egy adott termék dollár összegét egy adott piacon egy adott időszakban.</p> <p>Minden egyes mérőszámra saját összesítési szabály vonatkozik, például: SUM, AVG, MIN vagy MAX. Lehet, hogy egy vállalkozás szeretné összehasonlítani egy mérőszám értékeit, és számítással kell kifejeznie az összehasonlítást.</p>
Dimenzió táblák	<p>A vállalkozások tényeket használnak a teljesítmény méréséhez, jól megalapozott dimenziók, például idő, termék és piac szerint. Minden dimenzió leíró attribútumok készletét tartalmazza. A dimenzió táblák olyan attribútumokat tartalmaznak, amelyek leírják az üzleti egységeket (pl. Vevő neve, Régió, Cím vagy Ország).</p> <p>A dimenzió táblák környezetet biztosítanak a numerikus adatoknak, például a Szolgáltatásigénylések kategorizálásához. Az ebben a dimenzióban tárolt attribútumok a következők lehetnek: Szolgáltatásigénylés tulajdonosa, Terület, Fiók vagy Prioritás.</p> <p>A szemantikai modellben lévő dimenzió táblák össze vannak hangolva. Más szóval, még ha egy adott Vevő táblának három különböző forráspéldánya is van, a szemantikai modell akkor is csak egy táblát tartalmaz. Ennek eléréséhez a Vevő táblának mindhárom forráspéldányát egyetlen táblává kell kombinálni adatbázis nézetek használatával.</p>

Összetevő	Leírás
Összekapcsolások	<p>A Joins táblában szereplő összekapcsolások jelzik a kapcsolatot a ténytáblák és dimenziótáblák között a szemantikai modellben. Összekapcsolások létrehozásakor adja meg az összekapcsolni kívánt ténytáblát, dimenziótáblát, tényoszlopot és dimenzióoszlopot.</p> <p>Az összekapcsolásoknak köszönhetően a lekérdezések olyan sorokat adnak vissza, amelyeknél legalább egy egyezés van mindkét táblában.</p> <p>Tipp: Az elemzők a Null értékekkel együtt beállítást használhatják kimutatások készítésekor, ha az egyik táblából eredményül olyan sorok visszakapása szükséges, amelyeknél nincs egyezés a másik táblában.</p>
Hierarchiák	<p>A hierarchiák a dimenziótábla attribútumai közötti felülről lefelé irányuló kapcsolatok készletét jelentik.</p> <p>A hierarchiákban a szintek az alsó szintektől a felső szintek felé haladva göngyölíthetők. Például a hónapok évvé göngyölíthetők. Ezek a göngyölítések átfogják a hierarchia elemeit, és természetes üzleti kapcsolatokat jelenítenek meg.</p>

Tudnivalók a forrásobjektumok csillag kapcsolatokkal történő modellezéséről

A csillag források egy vagy több ténytáblából állnak, amelyek valamennyi számú dimenziótáblára hivatkoznak. Mivel a Data Modeler csillag szerkezetben jeleníti meg az adatokat, a csillag forrásokkal való munka a legegyszerűbb modellezési mód. A csillag forrásokban a dimenziók normalizáltak, vagyis minden egyes dimenzió egyetlen táblaként jelenik meg.

Tételezzük fel például, hogy külön forrásokkal rendelkezik az Árbevétel mérőszámaihoz, a Termékekhez, a Vevőkhöz és a Megrendelésekhez. Ebben az esetben minden egyes forrásból külön adatbázistáblákba tölti be az adatokat. Ezután a Data Modeler használatával hozzon létre egy ténytáblát (Árbevétel mérőszámai), illetve a dimenziótáblákat (Termékek, Vevők és Megrendelések). Végül hozza létre a dimenziótáblák és a ténytáblák közötti összekapcsolásokat.

Amikor létrehozza a tény- és dimenziótáblákat, a forrásobjektumokat áthúzhatja a szemantikai modellbe, vagy a menüparancsok használatával egyesével is létrehozhatja a tény- és dimenziótáblákat.

Az adatmodellezési feladatok teljes listáját lásd: [Adatmodellezési terv](#).

Tudnivalók a forrásobjektumok hópehely kapcsolatokkal történő modellezéséről

A hópehely források hasonlítanak a csillag forrásokhoz. Azonban a hópehely szerkezeteknél a dimenziók több kapcsolódó táblázatba vannak normalizálva, nem pedig egyetlen dimenziótáblába.

Tételezzük fel például, hogy külön forrásokkal rendelkezik az Árbevétel mérőszámaihoz, a Termékekhez, a Vevőkhöz és a Megrendelésekhez. Ezen kívül külön forrásokkal rendelkezik a Márkákhoz (összekapcsolva a Termékekkel) és a Vevőcsoporthoz (összekapcsolva a Vevőkkel). A Márkák és a Vevőcsoport tábla hópehely szerkezetű, míg a Vevők és a Termékek alapvető dimenziótáblák.

Ebben az esetben minden egyes forrásból külön adatbázistáblákba tölti be az adatokat. Ezután hozzon létre olyan adatbázis nézeteket, amelyek több dimenziótáblát egyetlen táblává kombinálják. Ebben a példában létrehoz egy olyan nézetet, amelyik a Termékek és a Márka táblákat egyesíti, illetve egy másik nézetet, amelyik a Vevő és a Vevőcsoport táblákat egyesíti.

Ezután a Data Modeler használatával hozzon létre egy ténytáblát (Árbevétel mérőszámai), illetve a dimenziótáblákat (Termékek + Márka nézet, Vevők + Vevőcsoport nézet és Megrendelések). Végül hozza létre a dimenziótáblák és a ténytáblák közötti összekapcsolásokat.

Az adatmodellezési feladatok teljes listáját lásd: [Adatmodellezési terv](#).

Tudnivalók a denormalizált források modellezéséről

A denormalizált források a tényeket és a dimenziókat egyesítik egy táblázat oszlopaiként (vagy sima fájlként). Denormalizált sima forrás esetében egy adatfájl töltődik be egyetlen táblázatba. Az adatfájl dimenzióattribútumokból és mérőszámoszlopokból áll.

Bizonyos esetekben a szemantikai modell hibrid modellt is tartalmazhat, ami csillag, hópehely és denormalizált források kombinációja lehet. Például egy denormalizált forrás információkat tartalmazhat az árbevétel mérőszámairól, a termékekről, a vevőkről és a megrendelésekről, de mindezeket egyetlen fájlban nem pedig önálló forrásfájlokban tartalmazza.

Ebben az esetben először töltsse be a denormalizált fájl egyetlen adatbázistáblaként. Aztán a Hozzáadás a modellhez varázsló segítségével ossza fel az oszlopokat több tény- és dimenziótáblára. Ebben a példában húzza át az árbevétel mérőszámoszlopait, hogy létrehozson egy ténytáblát, majd húzza át a termékek, a vevők és a megrendelések oszlopait, hogy létrehozson három önálló dimenziótáblát. Végül hozza létre a dimenziótáblák és a ténytáblák közötti összekapcsolásokat.

Az adatmodellezési feladatok teljes listáját lásd: [Adatmodellezési terv](#).

Tudnivalók a normalizált források modellezéséről

A normalizált és a tranzakciós források több táblára osztják fel az adatokat az adattárolási redundancia minimálisra csökkentése és az adatmódosítások optimalizálása érdekében. Egy normalizált forrás több olyan adatfájlt is tartalmazhat, amelyik megegyezik az egyes tranzakciós táblákkal. Az Oracle Cloud alkalmazásaiból származó adatok is valószínűleg normalizált forrásba vannak particionálva.

A hópehely forrásokhoz hasonlóan, a normalizált források modellezése magában foglalja az adatbázis nézetek létrehozását, amelyek több forrástábla oszlopait kombinálják önálló tény- és dimenziótáblákká. Bizonyos normalizált források nagyon összetettek, és számos adatbázis nézetet igényelnek ahhoz, hogy az adatokat csillag típusú modellé rendszerezzék.

Tételezzük fel például, hogy forrásfájlokkal rendelkezik a Termékekhez, a Vevőkhöz, a Megrendelésekhez és a Megrendelés elemeihez. A Megrendelések és a Megrendelés elemei is tartalmaznak tényeket.

Ebben az esetben először töltsse be a fájlokat önálló adatbázistáblákként. Ezután hozzon létre egy olyan adatbázis nézetet, amelyik a több tényoszlopot egyetlen táblává kombinálja. Ebben a példában egy olyan nézetet hoz létre, amelyik a Megrendelések és a Megrendelés elemei oszlopokat kombinálja.

Ezután a Data Modeler használatával hozzon létre egy ténytáblát (Megrendelések + Megrendelés elemei nézet), illetve dimenziótáblákat (Termékek és Vevők). Végül hozza létre a dimenziótáblák és a ténytáblák közötti összekapcsolásokat.

Az adatmodellezési feladatok teljes listáját lásd: [Adatmodellezési terv](#).

4

A szemantikai modell létrehozásának elkezdése

Ez a szakasz a szemantikai modell létrehozásának első lépéseit ismerteti, például: dimenziótáblák, ténytáblák és összekapcsolások hozzáadása.

Témakörök:

- [Tipikus munkafolyamat adatok modellezéséhez a Data Modeler használatával](#)
- [A Data Modeler használata](#)
- [Forrástáblák és adatok áttekintése](#)
- [Saját forrásnézetek hozzáadása](#)
- [Ténytáblák és dimenziótáblák hozzáadása a szemantikai modellhez](#)
- [Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása](#)
- [Idődimenzió létrehozása](#)
- [Mérőszámok és attribútumok hozzáadása a szemantikai modellhez](#)
- [Modellobjektumok másolása](#)

A Data Modeler használata

A Data Modeler lehetővé teszi a kimutatások készítéséhez szükséges adatok modellezését.



Megjegyzés:

Az adatmodellező korlátozott időtartamig érhető el.

A Data Modeler helyett Oracle a Semantic Modeler használatát javasolja a szemantikai modellek létrehozásához. Lásd: Üres szemantikai modell létrehozása.

Ha meglévő adatmodellekkel dolgozik, az Oracle azt javasolja, hogy telepítse át őket a Semantic Modeler alkalmazásba. A migrációval kapcsolatosan itt talál segítséget: Szemantikai modell importálása az Adatmodellezőből.

Témakörök:

- [Szemantikai modell létrehozása](#)
- [A Data Modeler bal oldali ablaktáblájának használata](#)
- [A Data Modeler jobb oldali ablaktáblájának használata](#)
- [Művelet menük használata](#)
- [Szemantikai modell zárolása](#)

- Szemantikai modell érvényesítése
- Forrásobjektumok és szemantikai modellobjektumok frissítése és szinkronizálása
- A szemantikai modell módosításainak közzététele
- Gyorsítótárban tárolt adatok törlése
- Szemantikai modell átnevezése
- Modell csatlakoztatása másik adatbázishoz
- Szemantikai modell exportálása
- Szemantikai modell importálása
- Szemantikai modell törlése

Szemantikai modell létrehozása

Új szemantikai modell létrehozása a semmiből a Data Modeler alkalmazásban.

Megjegyzés:

Az adatmodellező csak korlátozott időtartamig érhető el. A Data Modeler helyett Oracle a Semantic Modeler használatát javasolja a szemantikai modellek létrehozásához. Lásd: Üres szemantikai modell létrehozása.

1. Nyissa meg a Data Modeler alkalmazást.
2. Kattintson a **Modell létrehozása** elemre.
3. Adja meg a szemantikai modell nevét és leírását.
A modellhez társított témakör ugyanezt a nevet kapja.
4. Csatlakoztassa a modellt egy **Adatbázishoz**.
Ha a kívánt adatbázis nincs felsorolva, kérje meg a rendszergazdát, hogy állítsa be Önnek a kapcsolati adatokat.

A Data Modeler bal oldali ablaktáblájának használata

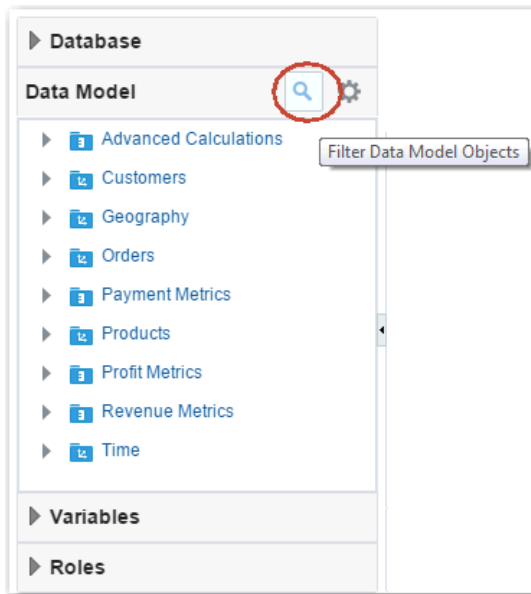
A Data Modeler bal oldali ablaktáblájában különböző adatmodellezési menük érhetők el.

- **Adatbázis** — felsorolja a forrásobjektumokat, pl. adatbázistáblák és nézetek
- **Adatmodell** — Felsorolja a modellobjektumokat, pl. ténytáblák, dimenziótáblák, hierarchiák, tényoszlopok és dimenzióoszlopok
- **Változók** — felsorolja az adatbiztonsági szűrőkben és oszlopkifejezésekben használható változókat
- **Szerepkörök** — felsorolja az objektumokra vonatkozó engedélyek és az adatbiztonsági szűrők definiálásához használható szerepköröket

Szűrjön le egy listát, hogy pontosan azt találja meg, amit szeretne.

1. A Data Modeler bal oldali ablaktáblájában nyissa meg az **Adatbázis**, az **Adatmodell**, a **Változók** vagy a **Szerepkörök** menüt.

- Kattintson a kiválasztott menü jobb oldalán lévő **Szűrő** ikonra.



- A Szűrés területen adjon meg egy karakterlánc értéket a megjelenítés szűréséhez.
- A szűrő eltávolításához törölje a szöveget, vagy kattintson ismét a **Szűrő** ikonra.

A Data Modeler jobb oldali ablaktáblájának használata

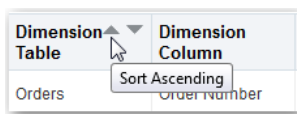
A Data Modeler jobb oldali ablaktáblája egy környezetfüggő ablaktábla, amely az éppen végrehajtott feladattól függően változik. Miután elkezdte az adatok modellezését, az alapértelmezett vagy kezdő nézetben megjelennek azok a ténytáblák, dimenziótáblák és összekapcsolások, amelyeket addig definiált.

Fact Table	Fact Column	=	Dimension Table	Dimension Column
Advanced Calcs	# of Customers	=	Customers	Cust Number
Advanced Calcs	ADDR_KEY	=	Geography	Address Key
Advanced Calcs	# of Orders	=	Orders	Order Number

- A ténytáblák és dimenziótáblák területén láthatja az egyes ténytáblák és dimenziótáblák összekapcsolásainak számát, valamint az egyes ténytáblák mérőszámainak számát.



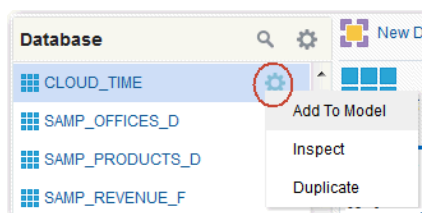
- Az összekapcsolások a tény- és dimenziótáblák alatt vannak felsorolva. A rendezéshez kattintson a felfelé vagy lefelé mutató nyílra minden egyes oszlop fejlécében.



- Ha a szerkesztője megnyitásához egy objektumra kattint, a szerkesztő a jobb oldali ablaktáblában jelenik meg. Ha például a bal oldali ablaktábla Adatmodell menüjében egy dimenziótábla nevére kattint, a dimenziótábla szerkesztője a jobb oldali ablaktáblában nyílik meg.
- Az Engedélyek lapon szabályozhatja ki rendelkezhet hozzáféréssel a modellhez, és ki hozhat létre kimutatásokat a társított témaköréből.
- Nyissa meg a Tulajdonságok lapot a modell átnevezéséhez vagy csatlakoztassa a modellt egy másik adatbázishoz.

Művelet menük használata

A Data Modeler műveletmenüket biztosít a legtöbb objektumhoz. Amikor kiválaszt egy objektumot, egy fogaskerék ikon látható, amely a menüt (⚙️) jeleníti meg.



A jobb felső sarokban található globális **Modellműveletek** menü segítségével törölheti, zárhatja be és frissítheti a modellt, illetve oldhatja fel annak zárolását.

A műveletmenük segítségével is törölheti az Ön által zárolt egyes objektumokat.

- A forrásnézeteket törölheti, viszont a forrástáblákat nem. Az SQL Workshop használatával dobhatja el a táblákat a forrásadatbázisból.
- Nem törölhetők olyan modellobjektumok, amelyektől más objektumok függenek.

Szemantikai modell zárolása

Módosítás előtt zárolja a szemantikai modellt. A szemantikai modell zárolásához kattintson a **Zárolás szerkesztéshez** gombra.



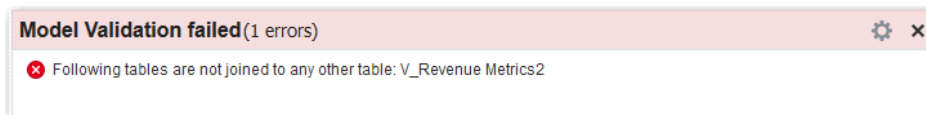
Tipppek:

- Rendszeresen tegye közzé a módosításokat (a böngésző időkorlátja 20 perces tétlenségre van beállítva).
- Tegye közzé a módosításokat, mielőtt bezárná a böngészőt, hogy a zárolás biztosan feloldódjon.
- Zárolja a modellt, mielőtt módosítaná a nézeteket.
- Ha rendszergazdai jogosultságokkal rendelkezik, felülbíráhatja a más felhasználók által végzett zárolásokat.

Szemantikai modell érvényesítése

A szemantikai modell érvényességének jelöléséhez használhatja a bal felső sarokban lévő globális **Érvényesítés** pipa ikonját .

Ha a módosításokat közzéteszi, a szemantikai modell is automatikusan érvényes lesz. A jobb oldali ablaktábla alján érvényesítési hibák láthatók.



Az **Üzenettel kapcsolatos műveletek** menü segítségével tesztelheti a megjelenítendő üzenettípusokat (Hibák, Figyelmeztetések és Információk).

Bizonyos feladatok érvényesítése a végrehajtásuk során megtörténik. Például forrásnézetet csak akkor menthet, ha az SQL-lekérdezése érvényes. A számított mérőszámokhoz és származtatott oszlopokhoz tartozó kifejezéseket a mentésük előtt érvényesíteni kell. A feladatok végrehajtása során megjelenő érvényesítési üzenetek részletesebb információkat közölnek az érvényesítési hibákról.

Forrásobjektumok és szemantikai modellobjektumok frissítése és szinkronizálása

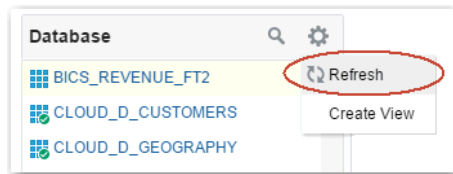
A Data Modeler három módszert biztosít az adatok frissítésére annak érdekében, hogy Ön a legfrissebb információkhoz jusson. Frissítheti a forrásobjektumokat, frissítheti a szemantikai

modellt vagy szinkronizálhatja a szemantikai modellt az adatbázisban lévő forrásobjektum-definíciókkal.

Forrásobjektumok frissítése

Frissítheti az Adatbázis ablaktáblát, hogy biztos legyen benne, hogy a forrásobjektumok listája az adatbázisban szereplő legfrissebb objektumokat tartalmazza. Frissítheti például úgy a forrásobjektumok listáját, hogy a hozzáadott összes új adatbázistáblát tartalmazza. A forrásobjektumok listája nem frissül automatikusan, miután az új objektumokat betölti az adatbázisba.

A forrásobjektumok frissítéséhez válassza ki a **Frissítés** elemet a bal oldali ablaktáblában lévő **Adatbázis-műveletek** menüben.



A szemantikai modell frissítése

Bizonyos esetekben a Data Modeler más felhasználói zárolhatják a modellt és módosításokat végezhetnek rajta. Frissítheti a szemantikai modellt annak érdekében, hogy a Data Modeler biztosan a modell legfrissebb verzióját jelenítse meg.

A szemantikai modell frissítéséhez válassza ki a **Frissítés** lehetőséget a bal oldali ablaktáblában lévő **Adatmodell-műveletek** menüben.

Vagy válassza ki a **Modell frissítése** lehetőséget a **Zárolás szerkesztéshez** gomb mellett található **Modellműveletek** fogaskerék menüben (⚙️).

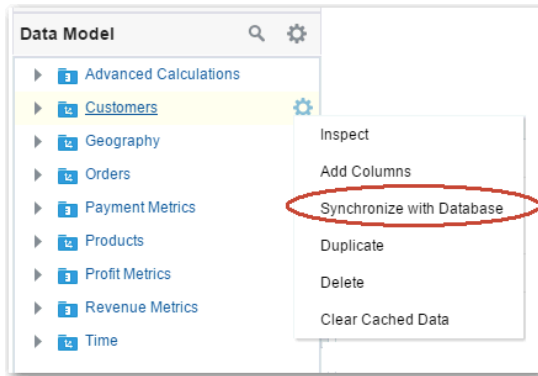
Szinkronizálás az adatbázissal

Szinkronizálhatja a szemantikai modellt az adatbázisban lévő forrásobjektumokkal. A szinkronizálás azonosítja a modellben azokat az objektumokat, amelyek már törölve lettek az adatbázisból, illetve az új táblákat és oszlopokat. Egyéb eltéréseket is beazonosít, például az oszlop adattípusának eltérését.

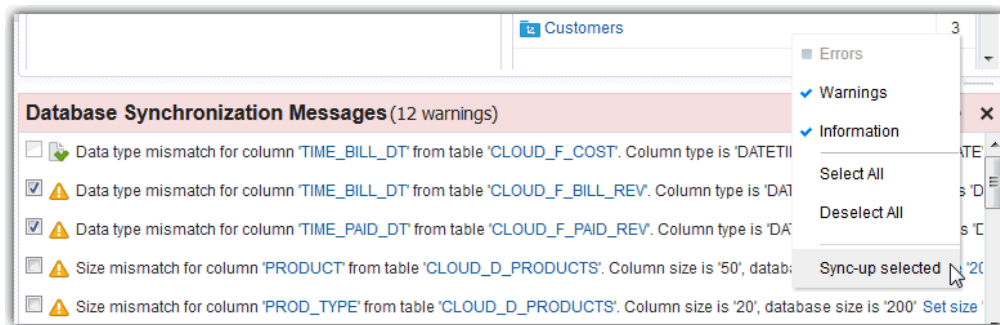
Ha minden modellobjektumot és forrásobjektumot szinkronizálni szeretne az adatbázissal, válassza ki a **Szinkronizálás az adatbázissal** lehetőséget a jobb felső sarokban található **Modellműveletek** menüben.

Önálló ténytáblák vagy dimenziótáblák szinkronizálásához válassza ki a **Szinkronizálás az adatbázissal** lehetőséget a **Műveletek** menüben, amely a bal oldali ablaktáblában az Adatmodell-objektumok listájában szereplő adott ténytábla vagy dimenziótábla mellett található. Ezután kattintson az **OK** gombra.

Az adatbázissal szinkronizálni kívánt szemantikai modellt zárolnia kell.



A szinkronizálás során felmerült eltérések a jobb oldali ablaktábla alján lévő üzenetmezőben jelennek meg. Az **Üzenettel kapcsolatos műveletek** menü segítségével testre szabhatja a megjelenítendő üzenettípusokat (Hibák, Figyelmeztetések és Információk), bejelölheti vagy törölheti az összes üzenet jelölését, szinkronizálási műveleteket hajthat végre a kiválasztott üzeneteken. Például kiválaszthatja az összes adattípus-eltéréssel kapcsolatos figyelmeztetést, majd kiválaszthatja a **Kiválasztottak szinkronizálása** lehetőséget a **Műveletek** menüben, és elvégezheti a megfelelő szinkronizálási módosításokat.



A szemantikai modell módosításainak közzététele

A szemantikai modell módosításakor az elvégzett módosításokat elmentheti vagy elvetheti. Ha közzétesz egy modellt, akkor véglegesen elmentheti a módosításait, és az adatokat elérhetővé teszi a kimutatásokhoz való használathoz. A közzétett szemantikai modell témakörként jelenik meg.

Tipp:

Bár a munkája során elmenti a szemantikai modellen végzett módosításokat, azok csak a böngésző munkamenetébe lesznek elmentve. A módosítások igazából csak a modell közzététele után lesznek elmentve.

Amikor közzétesz egy szemantikai modellt, a rendszer automatikusan érvényesíti azt. Az érvényesítési hibák a jobb oldali ablaktábla alján jelennek meg. Ha érvényesítési hibákat lát, javítsa ki azokat, majd próbálja meg újra közzétenni a szemantikai modellt.

Miután elvégezte a szemantikai modell módosításait, a jobb felső sarokban található menük segítségével az alábbi műveleteket végezheti el:

- **Közzététel és zárolás feloldása** — a modell érvényességének ellenőrzése, a módosítások elmentése, a modell közzététele a kimutatásokban történő használat céljából. A modell fel van oldva más felhasználók számára.
- **Közzététel és zárolás megtartása** — a modell érvényességének ellenőrzése, a módosítások elmentése, a modell közzététele a kimutatásokban történő használat céljából. A zárolás megmarad további szerkesztések céljából.
- **Zárolás feloldása** — a modell zárolásának eltávolítása, hogy más felhasználók is módosíthassák. A rendszer elveti a modell közzé nem tett módosításait.
- **Visszaállítás** — a modell visszaállítása a korábban közzétett állapotára. A rendszer elveti a modell közzé nem tett módosításait, de a modell továbbra is zárolva marad.
- **Tartalom törlése** — ez végleg kitorli az adatmodellben található összes objektumot, és eltávolítja azokból a kimutatásokból, amelyek a modell témakörén alapulnak.

Rákattinthat a jobb felső sarokban található **Visszavonás** vagy **Ismét** gombra is, hogy visszaállítsa vagy újra alkalmazza az egyes módosításokat.



Tipp:

Az *adatbázis* módosításainak mentéséhez nem kell közzétennie a modellt. Az *adatbázis*nézeteken és egyéb forrás *adatbázis*-objektumokon végzett módosítások a művelet elvégzésekor az *adatbázis*ba lesznek elmentve, nem pedig a szemantikai modellbe. Az *adatbázis* módosításai esetében a **Visszavonás** és az **Ismét** gomb nem használható.

A modell közzététele után legfeljebb két percen belül a szemantikai modell módosításai megjelennek a kimutatásokban és az irányítópultokon. Ha szeretné azonnal megtekinteni a módosításokat, nyissa meg a kimutatást, kattintson a **Frissítés** gombra, majd a **Kiszolgáló metaadatainak újratöltése** elemre.

Az Oracle Analytics Cloud pillanatképet készít, amikor Ön vagy valaki más közzéteszi a szemantikai modellen végzett módosításokat. Ha problémája van a legújabb szemantikai modellel, kérje meg a rendszergazdát, hogy állítsa vissza a korábbi verziót.

Gyorsítótárban tárolt adatok törlése

Az Oracle Analytics Cloud gyorsítótárban tárolja az adatokat, hogy maximális teljesítményt biztosítson. Ez azt jelenti, hogy az adtmódosítások lehet, hogy nem jelennek meg azonnal a kimutatásokban, illetve a Data Modeler alkalmazásban.

Miután új adatokat töltött fel a táblázataiba, előfordulhat, hogy törölni szeretné a gyorsítótárat, hogy láthassa a legfrissebb adatokat.

- Ha szeretné megtekinteni az új adatokat a Data Modeler alkalmazásban, válassza ki a **Modell frissítése** menüt.
- Ha szeretné megtekinteni a kimutatások új adatait, manuálisan törölje a gyorsítótárat a bal oldali ablaktábla Adatmodell menüjéből

- Egy adott tény- vagy dimenziótábla gyorsítótárban tárolt adatainak törléséhez a jobb gombbal kattintson a táblára, majd válassza ki a **Gyorsítótárban tárolt adatok törlése** lehetőséget.
- Az összes gyorsítótárazott adat törléséhez kattintson az **Adatmodell-műveletek** gombra, majd válassza ki az **Összes gyorsítótárazott adat törlése** lehetőséget, hogy az összes adatot eltávolíthassa a gyorsítótárból.

Vagy kiválaszthatja az **Összes gyorsítótárazott adat törlése** elemet a jobb felső sarokban található globális **Modellműveletek** menüből.

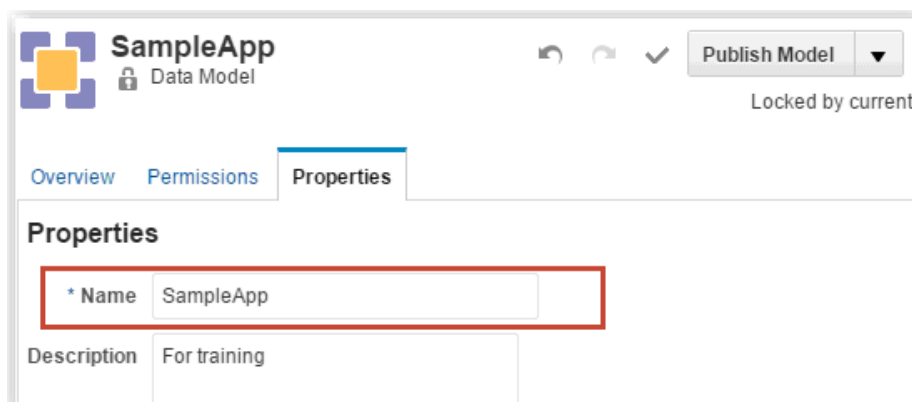
Tipp:

Új adatok betöltése után mindig törölje a gyorsítótárat, hogy a kimutatásokban biztosan a legfrissebb adatok jelenjenek meg.

Szemantikai modell átnevezése

Egy szemantikai modell átnevezéséhez zárolja azt, majd válassza a Tulajdonságok lapot, és módosítsa a nevet.

Ez a művelet átnevezi a kimutatások megfelelő témakörét is.



Modell csatlakoztatása másik adatbázishoz

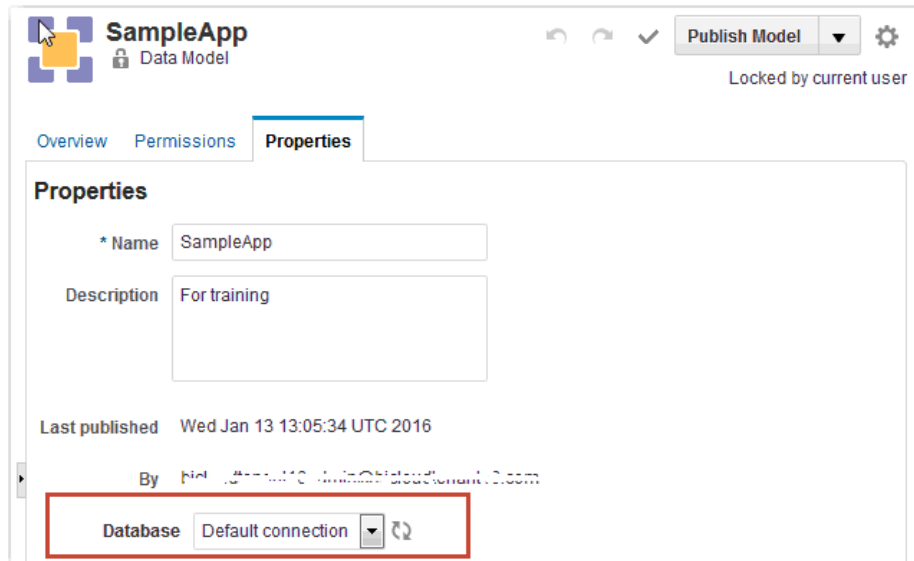
Új szemantikai modell elindításakor a rendszer megkéri, hogy válassza ki az adatai tárolására szolgáló adatbázist. Az ebben az adatbázisban lévő összes tábla és nézet megjelenik a Data Modeler alkalmazásban, így hozzáadhatja őket a modelljéhez. Néha az adatok áthelyezésre kerülnek vagy a forrásadatbázis módosul. Ha ilyen történik, módosítsa a modell adatbázis-kapcsolatát.

Ha megváltoztatja az adatbázist, az ezen modell témakörén alapuló kimutatások csak akkor fognak működni, ha az összes szükséges forrásobjektum rendelkezésre áll az új adatbázisban.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. Kattintson a **Tulajdonságok** lapra.

3. Jelölje ki az **Adatbázist**.

Ha a kívánt adatbázis nincs felsorolva, kérje meg a rendszergazdát, hogy állítsa be Önnek a kapcsolati adatokat.



4. Szinkronizálja a szemantikai modellt az új adatbázissal. Válassza a **Szinkronizálás az adatbázissal** elemet a **Modellműveletek** menüből.

Szemantikai modell exportálása

Az önálló szemantikai modellek egy JSON-fájlba exportálhatók, az információk pedig egy másik szolgáltatásba. Ha kisebb módosításokat szeretne végezni a modellben, az importálás előtt szerkesztheti a JSON-fájlt. Például szeretné módosítani a modell nevét (`modelDisplayName`) vagy az adatbázis-kapcsolatát (`connectionName`).

1. Nyissa meg a Data Modeler alkalmazást.
2. A Modellek oldalon kattintson az exportálni kívánt modell **Modellműveletek** ikonjára, majd válassza ki a **Exportálás** lehetőséget.
3. Mentse el a JSON-fájlt. Az alapértelmezett név: `model.json`.

Szemantikai modell importálása

Az önálló szemantikai modellek egy JSON-fájlba exportálhatók, az információk pedig egy másik szolgáltatásba. Ha kisebb módosításokat szeretne végezni a modellben, az importálás előtt szerkesztheti a JSON-fájlt. Például szeretné módosítani a modell nevét (`modelDisplayName`) vagy az adatbázis-kapcsolatát (`connectionName`).

Bármilyen szemantikai modellnek a megfelelő működéshez hozzá kell férnie a hozzá társított adatbázistáblákhoz. A szemantikai modell importálása előtt ellenőrizze, hogy a Data Modeler tud-e kapcsolódni a szükséges adatbázishoz. Ha nem, kérje meg a rendszergazdát, hogy állítsa be a kapcsolatot.

1. Nyissa meg a Data Modeler alkalmazást.
2. Kattintson a **Modell importálása** elemre.

3. Keresse meg az importálni kívánt szemantikai modellt tartalmazó JSON-fájlt.
4. Kattintson az **OK** gombra.
5. Opcionális: Válasszon ki egy adatbázis-kapcsolatot a modell számára.

Ha a Data Modeler nem ismeri fel a kapcsolat nevét a JSON-fájlból, a rendszer arra kéri, hogy jelöljön ki egy adatbázis-kapcsolatot. Ha a kívánt kapcsolat nincs felsorolva, kérje meg a rendszergazdát, hogy állítsa be a kapcsolatot, majd próbálja meg újra.

6. Opcionális: Válassza ki, hogy kicserélje-e a szemantikai modellt egy ugyanolyan névre. Kattintson az **Igen** gombra a modell felülírásához vagy a **Nem** gombra, ha elveti a műveletet.

Ez olyankor történik, ha a JSON-fájlból megnevezett modell ütközik a Data Modeler alkalmazásban lévő másik modellel. Ha nem akarja kicserélni a meglévő modellt, módosítsa a JSON-fájlból a `modelDisplayName` attribútumot, majd próbálja meg újra.

Szemantikai modell törlése

Kitörölheti a szemantikai modellből az összes objektumot, ha törölni akarja a modellt, és előlről akarja kezdeni. Vagy törölheti a teljes modellt is a témakörével együtt.

- Modell tartalmának törlése – Zárja a modellt és válassza a **Modelltartalom törlése** elemet a jobb felső sarokban található globális **Modellműveletek** menüből.

Ez végleg kitörli a szemantikai modellben található összes objektumot, és eltávolítja azokat a kimutatásokból, amelyek a modell témakörén alapulnak.

- Modell törlése – Kattintson a **Data Modeler**, majd a többé nem szükséges modell **Modellműveletek** menüjére, és válassza a **Törlés** menüelemet.

Ez végleg törli a szemantikai modellt és a témakörét.

Azt javasoljuk, hogy a modell, vagy a tartalmának törlése előtt Ön vagy a rendszergazda készítse el egy pillanatfelvételt a modellről biztonsági mentésként.

Forrástáblák és adatok áttekintése

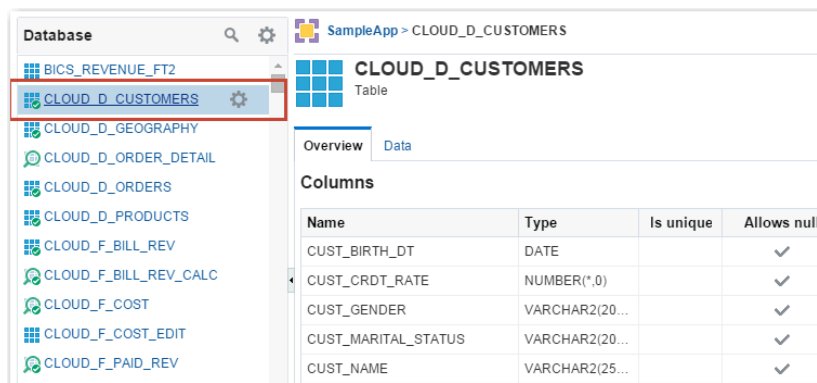
Ez a témakör a szemantikai modelljéhez elérhető forrás adatbázis-objektumokkal kapcsolatos további információk elérhetőségét ismerteti.

Témakörök:

- [Forrásobjektumok megtekintése](#)
- [Forrásobjektumokban lévő adatok előzetes megtekintése](#)

Forrásobjektumok megtekintése

A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében megtekintheti a forrástáblák és nézetek listáját. Kattintson egy táblára vagy nézetre a tulajdonságai megtekintéséhez.



A forrástáblákhoz és nézetekhez tartozó Áttekintés lapon oszlopadatok jelennek meg, például oszlopnév, adattípus, valamint az, hogy az oszlop egyedi-e és elfogad-e null értékeket.

Forrásobjektumokban lévő adatok előzetes megtekintése

Előzetesen megtekintheti az első 25 adatsort az adatbázisok tábláiban és nézeteiben. A kezdő sorok áttekintésével ötletet kap ahhoz, hogy az adatbázis tábláit és nézeteit hogyan modellezze dimenziótáblákként vagy ténytáblákként.

1. Nyissa meg a Data Modeler alkalmazást.
2. A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében kattintson egy adatbázistáblára vagy nézetre a megnyitásához.
3. Kattintson az **Adatok** lapfültre.
4. Tekintse át a tábla vagy a nézet első 25 adatsorát. Ha szükséges, a megjelenítési táblában átméretezheti az oszlopokat.

SHIPTO_ADDR_KEY	OFFICE_KEY	EMPL_KEY	PROD_KEY	ORDER_KEY	UNITS
379	11	1	4	5784	57
2257	15	2	10	5785	208
1306	2	12	3	5786	65

5. Kattintson a **Sorok számának beolvasása** gombra, hogy beolvassa a tábla vagy a nézet összes sorának számát. Ha a tábla nagy, a művelet eltarthat egy ideig.
6. Kattintson a **Kész** gombra.

Forrásnézetek létrehozása

Hozzon létre forrásnézeteket a modellobjektumok alapjaként, ha úgy gondolja, hogy esetleg egymást követő módosításokat fog végrehajtani.

Témakörök:

- [Tudnivalók a forrásnézetekről](#)
- [Saját forrásnézetek hozzáadása](#)
- [Szűrők definiálása forrásnézetekhez](#)

Tudnivalók a forrásnézetekről

A forrásnézetek az adatbázis adatainak mentett lekérdezései. A forrásnézetet „virtuális táblaként” képzelheti el.

Akkor hozhat létre forrásnézeteket, ha egyetlen táblázatot használ forrásként több dimenziótáblához. Létrehozhat például olyan forrásnézeteket, amelyek az Alkalmazott forrástáblákat használják forrásként az Alkalmazott és a Vezető dimenziótáblákhoz.

Akkor is létrehozhat forrásnézeteket, ha egy olyan dimenziótáblát hoz létre, amely több forrástáblán alapul, mint pl. egy hópehely forrás. Létrehozhat például egy forrásnézetet, amelyik egyesíti a Vevő és a Vevőcsoport forrástáblák oszlopait, hogy egyetlen Vevők nevű dimenziótáblát hozzon létre.

Előösszesítési számításokat is végezhet egy forrásnézetben. Például egy Átlagos árbevétel oszlop létrehozásához, amely egy számított előösszesítés, a számítást beveheti az SQL-lekérdezésbe a következő nézet esetében:

```
SELECT
  "BICS_REVENUE_FT1"."UNITS",
  "BICS_REVENUE_FT1"."ORDER_KEY",
  "BICS_REVENUE_FT1"."REVENUE",
  "BICS_REVENUE_FT1"."PROD_KEY",
  "BICS_REVENUE_FT1"."REVENUE"/"BICS_REVENUE_FT1"."UNITS" AS AVERAGE_REVENUE
FROM
  "BICS_REVENUE_FT1"
```

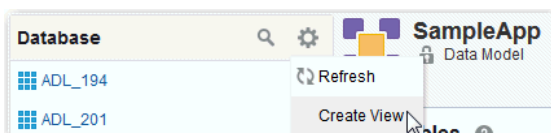
Általában hozzon létre forrásnézeteket a modellobjektumok alapjaként, ha úgy gondolja, hogy esetleg egymást követő módosításokat fog végrehajtani. A szemantikai modell forrásnézetek alapján történő létrehozása nagyobb rugalmasságot biztosít, mint a forrástáblák közvetlen használata. Például a forrásnézetek használata nagyban megkönnyíti a modellobjektumok kibővítését, a szűrők létrehozását és az előösszesítési számításokat.

Saját forrásnézetek hozzáadása

A Data Modeler használatával lehet a forrásadatbázisból nézeteket felvenni. Létrehozhat például egy forrásnézetet, amelyik egyesíti a Márkák és Termékek forrástáblákat, hogy egyetlen forrást hozzon létre a dimenziótáblájához.

Hozzon létre forrásnézeteket a modellobjektumok alapjaként, ha úgy gondolja, hogy esetleg egymást követő módosításokat fog végrehajtani. Létrehozhat egy teljesen új nézetet, és az adatbázis tábláiból vagy nézeteiből bármelyik oszlopot hozzáadhatja. Másik lehetőségként létrehozhat nézetet egy meglévő forrástábla vagy egy másik forrásnézet másolásával is.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében kattintson a **Műveletek** elemre, majd a **Nézet létrehozása** elemre.

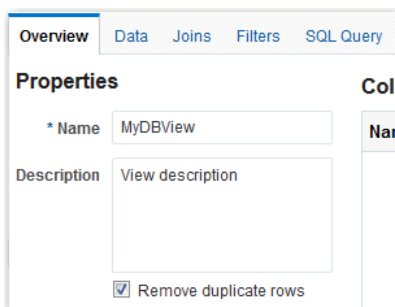


Kezdetben a nézet üres. Az adatbázis tábláiból vagy nézeteiből bármelyik oszlopot hozzáadhatja.

Tipp:

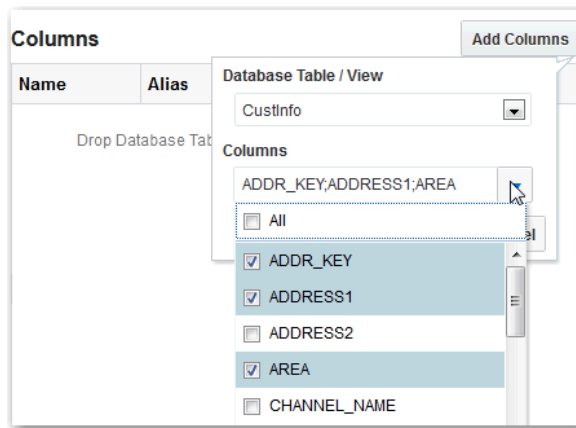
Ha meglévő forrástáblából vagy forrásnézetből szeretne létrehozni nézetet, lépjen a másolni kívánt adatbázis-objektumra, kattintson a **Műveletek**, majd a **Másolás** elemre.

3. A Nézet szerkesztőben adja meg a nézet nevét és leírását. Vagy ha ismétlődő sorokat szeretne szerepeltetni a nézetben, törölje az **Ismétlődő sorok eltávolítása** négyzet jelölését.

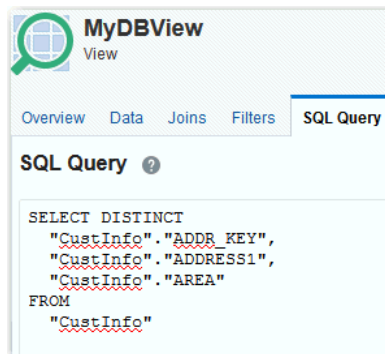


4. Adjon hozzá oszlopokat az adatbázis nézethez a táblák vagy nézetek áthúzásával az Adatbázis menüből a Nézet szerkesztő Oszlopok területére.

Másik lehetőség, hogy kattintson az **Oszlopok hozzáadása** gombra, jelöljön ki egy adatbázistáblát vagy nézetet, jelölje ki az oszlopokat, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.



5. Definiálja az oszlopok rövid nevét, ha szükséges. A **Művelet** menü segítségével át is helyezheti az egyes sorokat felfelé vagy lefelé.
6. Az **Összekapcsolások** lapon definiálja a nézetre vonatkozó összekapcsolásokat. Kattintson az **Összekapcsolás létrehozása** gombra, majd adja meg a bal oldali táblát, a jobb oldali táblát, az oszlopokat és az összekapcsolás típusát. Az összekapcsolások létrehozásához több forrástáblát kell szerepeltetnie a nézetben.
7. A **Szűrők** lapon definiálja a nézetre vonatkozó szűrőket.
8. Az **SQL-lekérdezés** lapon tekintse át a forrásnézetre vonatkozó SQL-lekérdezés kódját.



Itt szerkesztheti a lekérdezéshez szükséges SQL-kódot, de ezt csak akkor tegye, ha ismeri az SQL-kód használatát. Érvénytelen SQL-kód megadása nem várt eredményeket okozhat.

Ha közvetlenül az SQL-lekérdezést szerkeszti, az egyszerű módosítások megjelennek az **Áttekintés**, az **Összekapcsolás** és a **Szűrők** lapon, és ezen lapok használatával később tovább szerkesztheti a nézetet. Szerepeltetheti például az alábbiakat:

- Egyszerű SELECT utasítás rövid nevekkal és a DISTINCT kulcsszóval
- FROM utasítás összekapcsolásokkal
- WHERE utasítás az AND kulcsszóval kombinált szűrési feltételekkel

Ha az SQL-lekérdezés használatával további speciális módosításokat végez, az **Áttekintés**, az **Összekapcsolások** vagy a **Szűrők** lapot nem használhatja a nézet további szerkesztéséhez. Ha például az alábbiakat szerepelteti:

- SQL összesítési függvények, a GROUP BY utasítás, a HAVING utasítás
 - ORDER BY utasítás
 - Az OR kulcsszó a WHERE utasításban
9. Opcionális: Kattintson az Adatok lapra, hogy előzetesen megtekinthesse az első 25 adatsort. Megkaphatja a sorok teljes számát is. A legjobb megoldás, ha az adatokat csak azután tekinti meg, miután definiálta az összes tábla közötti összekapcsolásokat a jobb teljesítmény elérése érdekében.
 10. Kattintson a **Mentés és bezárás** gombra.

Szűrők definiálása forrásnézetekhez

A szűrő olyan feltételeket határoz meg, amelyeket az oszlopokhoz alkalmaznak a visszaadott eredmények szűkítése céljából. Más szóval a szűrő a nézetre vonatkozó utasítás WHERE utasításrészese. Például definiálhat egy olyan szűrőt, amelyben a Vevő országa az USA.

1. Hozzon létre egy nézetet.
2. Kattintson a **Szűrők** lapra.
3. Kattintson a **Szűrő létrehozása** gombra.
4. A WHERE sorban jelölje ki a szűrendő oszlopot. Ezután jelölje ki a feltételt, pl. „nem egyenlő” vagy „nagyobb, mint”.

Végül adja meg a szűrő értékét. Ha szükséges, változót is megadhat.

WHERE	Column	Condition	Value
WHERE	CustInfo.AREA	is like	WESTERN

5. Opcionális: Kattintson ismét a **Szűrő létrehozása** gombra, hogy egy „and” sort adhasson a szűrőhöz. Adja meg az oszlopot, a feltételt és az értéket. Szükség szerint ismételje meg a műveleteket.
6. Sor eltávolításához kattintson a **Műveletek** menüre, majd válassza ki a **Törlés** lehetőséget.

7. Kattintson a **Mentés** elemre.

Ténytáblák és dimenziótáblák hozzáadása a szemantikai modellhez

A ténytáblák és a dimenziótáblák használatával az üzletmenete olyan szempontjait jelenítheti meg, amelyeket szeretne jobban megismerni.

Témakörök:

- [Tudnivalók a ténytáblákról és a dimenziótáblákról](#)
- [Tény- és dimenziótáblák létrehozása egyetlen táblázatból vagy nézetből](#)
- [Ténytáblák létrehozása egyenként](#)
- [Dimenziótáblák létrehozása egyenként](#)
- [Ténytáblák és dimenziótáblák szerkesztése](#)
- [További oszlopok hozzáadása tény- és dimenziótáblákhoz](#)

Tudnivalók a ténytáblákról és a dimenziótáblákról

A ténytáblák és a dimenziótáblák olyan oszlopokat tartalmaznak, amelyek a modell adatait tárolják:

- A ténytáblák mérőszámokat tartalmaznak, amelyek olyan oszlopok, melyek definícióiba összesítések vannak beépítve. Például az Árbevétel és az Egységek mérőszámoszlopok.
- A dimenziótáblák olyan attribútumokat tartalmaznak, amelyek leírják az üzleti egységeket. Például a Vevő neve, Régió és Cím attribútumoszlopok.

A ténytáblák és a dimenziótáblák az üzletmenete olyan szempontjait képviselik, amelyeket szeretne jobban megismerni. Lásd: [Adatmodellek összetevői](#).

Mielőtt ténytáblákat és dimenziótáblákat kezdene modellezni, győződjön meg róla, a modellezni kívánt adatok szerepelnek a forrástáblák listáján. Győződjön meg továbbá arról is, hogy létrehozta azokat a forrásnézeteket, amelyek alapján a modellobjektumokat használni kívánja.

Ha úgy gondolja, hogy a Data Modeler megnyitása óta az adatbázisban lévő forrásobjektumok listája megváltozott, kattintson az **Adatbázis-műveletek** menüben a **Frissítés** elemre. Ha a szükséges adatokat még nem töltötte be az adatbázisba, betöltheti azokat.

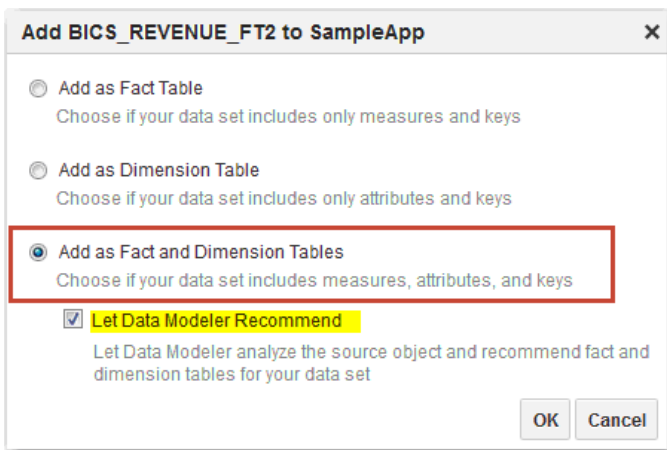
Tény- és dimenziótáblák létrehozása egyetlen táblázatból vagy nézetből

Egyes forrástáblák tényeket is és dimenziókat is tartalmaznak. A Data Modeler egy varázslót biztosít ezekhez a forrástáblákhoz, amelynek segítségével a tény- és dimenziós oszlopokat feloszthatja ténytáblákra és dimenziótáblákra.

Rendelkezhet például egy olyan forrással, amelyik egyaránt tartalmaz termék és vevő attribútumokat, illetve árbevételi mérőszámokat. Használja a varázslót a megfelelő tény- és dimenziótáblák létrehozásához.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.

2. A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében a jobb egérgombbal kattintson arra a forrástáblára, amelyik a modellezni kívánt tény- és dimenzióadatokat tartalmazza, válassza ki a **Hozzáadás a modellhez**, majd a **Hozzáadás tény- és dimenziótáblákként** elemet.



3. Ahhoz, hogy a Data Modeler eszköz ténytáblákat, dimenziótáblákat és a forrástáblához összekapcsolásokat javasoljon, jelölje be a **Javasoljon a Data Modeler** jelölőnégyzetet, majd kattintson az **OK** gombra. A javaslatokat a 4. lépésben tekintheti meg.

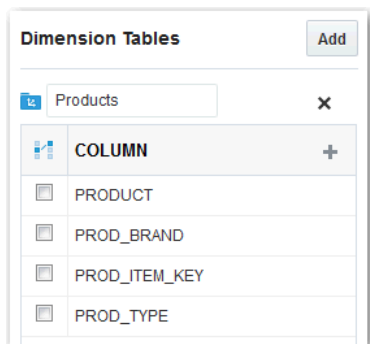
Ha szívesebben választaná ki saját maga a tény- és dimenziótáblákat az elejétől fogva:

- a. Szüntesse meg a **Javasoljon a Data Modeler** négyzet bejelölését, majd kattintson az **OK** gombra.
- b. Húzza át a mérőszámokat a forrástáblából a ténytáblába.

Tipp:

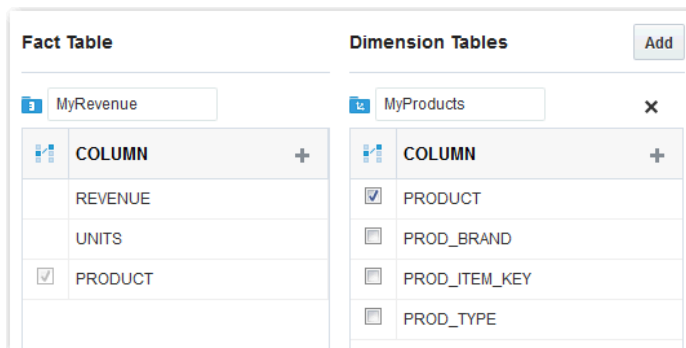
A ténytáblában szerepeltetni kívánt oszlopokat az oszlopfejléc területén lévő **Plusz** ikonra kattintva is kiválaszthatja.

- c. Adja meg a ténytábla nevét, például **Költségek** vagy **Mérőszámok**.
- d. Adjon hozzá egy dimenziótáblát a kapcsolódó attribútumok minden egyes csoportja számára, és adjon neki jelentéssel bíró nevet, például **Termékek**. Húzza át a kapcsolódó oszlopokat a forrástáblából a megfelelő dimenziótáblába.

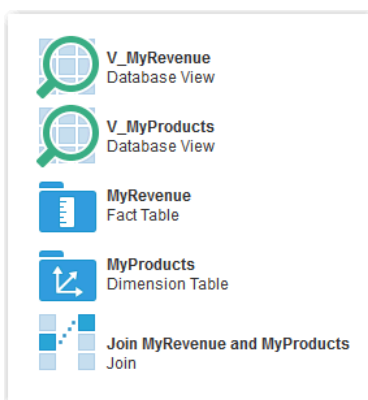


- e. További dimenziótáblák hozzáadásához kattintson a **Hozzáadás** gombra, és ismételje meg az előző lépést.
- f. Dimenziótábla törléséhez kattintson a tábla neve melletti **X** gombra.
- g. Adja meg minden dimenziótáblához az összekapcsolási oszlopokat. Jelölje be a megfelelő oszlopok melletti jelölőnégyzetet, jelezve, hogy az adott oszlopok összekapcsolási oszlopok.

Ha az Ön által kiválasztott összekapcsolási oszlop hiányzik a ténytáblából, a rendszer automatikusan hozzáadja a megfelelő oszlopot a ténytáblához.



4. Tekintse át a ténytáblákat, dimenziótáblákat és összekapcsolási oszlopokat. Például:
 - Nevezze át a tény- és dimenziótáblákat.
 - Adjon hozzá vagy távolítsa el oszlopokat.
 - Adjon hozzá, töröljön vagy egyesítsen dimenziótáblákat.
 - Helyezzen át oszlopokat egyik dimenziótáblából egy másikba.
5. Kattintson a **Tovább** gombra.
6. Tekintse át a létrehozandó objektumokat.



7. Kattintson a **Létrehozás** gombra.
8. Kattintson a **Kész** gombra.

Az új ténytáblák, dimenziótáblák és összekapcsolások megjelennek a Data Modeler eszközben. Az új nézetek megjelennek az Adatbázis ablaktáblán.

Ténytáblák létrehozása egyenként

Tényadatokat tartalmazó önálló forrástáblákat adhat hozzá a szemantikai modelljéhez.

Ha különböző tényadatokat tartalmazó forrástáblákkal rendelkezik, pl. csillag forrás, akkor azokat egyenként kell hozzáadnia a szemantikai modellhez. Ha például olyan forrástáblával rendelkezik, amelyik csak árbevételi mérőszámokat tartalmaz, akkor ezzel a módszerrel létrehozhatja a megfelelő ténytáblát.

De rendelkezhet olyan forrásokkal is, amelyeknél a tényadatok több táblában vannak elterjesztve, ilyenek például a normalizált tranzakciós források. Ebben az esetben először hozzon létre olyan forrásnézeteket, amelyek egy csillag modellhez hasonlóan egyesítik a táblákat. A nézetek létrehozásáról a tudnivalókat lásd: [Saját forrásnézetek hozzáadása](#). A különböző forrástípusok modellezéséről a tudnivalókat lásd: [Szemantikai modell tervezése](#).

Tipp:

Hozzon létre forrásnézeteket a modellobjektumok alapjaként, ha úgy gondolja, hogy esetleg egymást követő módosításokat fog végrehajtani, mint például: modellobjektumok kibővítése, szűrők létrehozása és előösszesítő számítások hozzáadása. A ténytábla forrásnézetek alapján történő létrehozása nagyobb rugalmasságot biztosít, mint a forrástáblák közvetlen használata.

Amikor ezt a módszert használja önálló ténytáblák létrehozásához, a forrástáblában vagy nézetben szereplő összes oszlop egyetlen ténytáblához lesz hozzárendelve, és ha a forrás más táblákkal vagy nézetekkel is kapcsolatban áll, azt javasoljuk, hogy adja hozzá azokat a modelljéhez.

A modell lezárása után végezze el az alábbi műveletek egyikét az önálló ténytáblák létrehozásához:

- Húzza át a forrástáblát vagy nézetet a bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjéből a szemantikai modell Ténytáblák területére.
- A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében a jobb egérgombbal kattintson a táblára vagy nézetre, és válassza ki a **Hozzáadás a modellhez**, majd a **Hozzáadás ténytáblaként** elemet.
- A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében kattintson a **Táblaműveletek** vagy a **Nézetműveletek** gombra, majd kattintson a **Hozzáadás a modellhez**, majd a **Hozzáadás ténytáblaként** gombra.
- Egy konkrét forrástáblához vagy nézethez tartozó Adatbázistábla vagy Nézet szerkesztőjében kattintson a **Hozzáadás a modellhez**, majd a **Hozzáadás ténytáblaként** gombra.
- A jobb oldali ablaktáblában, a szemantikai modell Ténytáblák területén kattintson a **Hozzáadás** gombra. Ezután az Adatbázis-objektumok listában válasszon ki egy vagy több forrástáblát és nézetet, majd kattintson az **OK** gombra.
- Meglévő ténytábla másolásához kattintson a **Ténytáblaműveletek** gombra a másolni kívánt ténytáblánál, majd kattintson a **Másolás** gombra.

Miután hozzáadta a forrástáblát vagy nézetet a modellhez, szerkesztheti a ténytáblát.

Dimenziótáblák létrehozása egyenként

Dimenzióadatokat tartalmazó önálló forrástáblákat adhat hozzá a szemantikai modelljéhez.

Ha különböző dimenziós forrástáblákkal rendelkezik, pl. csillag forrás, akkor azokat egyenként kell hozzáadnia a szemantikai modellhez. Ha például olyan forrástáblával rendelkezik, amelyik csak vevőattribútumokat tartalmaz, akkor ezzel a módszerrel létrehozhatja a megfelelő dimenziótáblát.

Másik módszer, hogy hópehely vagy normalizált (tranzakciós) források esetén hozzon létre olyan forrásnézeteket, amelyek egy csillag modellhez hasonlóan egyesítik a forrásobjektumokat. A nézetek létrehozásáról a tudnivalókat lásd: [Saját forrásnézetek hozzáadása](#). A különböző forrástípusok modellezéséről a tudnivalókat lásd: [Szemantikai modell tervezése](#).

Tipp:

Hozzon létre forrásnézeteket a modellobjektumok alapjaként, ha úgy gondolja, hogy esetleg egymást követő módosításokat fog végrehajtani, mint például: modellobjektumok kibővítése, szűrők létrehozása és előösszesítő számítások hozzáadása. A dimenziótábla forrásnézetek alapján történő létrehozása nagyobb rugalmasságot biztosít, mint a forrástáblák közvetlen használata.

Amikor ezt a módszert használja önálló dimenziótáblák létrehozásához, a forrástáblában vagy nézetben szereplő összes oszlop egyetlen dimenziótáblához lesz hozzárendelve, és ha a forrás más táblákkal vagy nézetekkel is kapcsolatban áll, azt javasoljuk, hogy adja hozzá azokat a modelljéhez.

A modell lezárása után végezze el az alábbi műveletek egyikét az önálló dimenziótáblák létrehozásához:

- Húzza át a táblázatot vagy nézetet a bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjéből az Adatmodell Dimenziótáblák területére.
- A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében a jobb egérgombbal kattintson a táblára vagy nézetre, és kattintson a **Hozzáadás a modellhez** elemre, majd válassza ki a **Hozzáadás dimenziótáblaként** elemet.
- A bal oldali ablaktábla Adatbázis menüjében kattintson a **Táblaműveletek** vagy a **Nézetműveletek** gombra tábla vagy nézet esetében, majd kattintson a **Hozzáadás a modellhez** elemre, majd válassza ki a **Hozzáadás dimenziótáblaként** elemet.
- A Dimenziótáblák területen kattintson a **Hozzáadás** gombra, majd válassza ki az **Adatbázistáblák hozzáadása** elemet. Az Adatbázis-objektumok listán válasszon ki egy vagy több forrást, majd kattintson az **OK** gombra.
- Egy konkrét forrástáblához vagy nézethez tartozó Adatbázistábla vagy Nézet szerkesztőjében kattintson a **Hozzáadás a modellhez** gombra, majd válassza ki a **Hozzáadás dimenziótáblaként** elemet.
- Meglévő dimenziótábla másolásához kattintson a **Dimenziótábla-műveletek** gombra a másolni kívánt dimenziótáblánál, majd kattintson a **Másolás** gombra.

Miután hozzáadta a forrástáblát vagy nézetet a modellhez, szerkesztheti a dimenziótáblát.

Ténytáblák és dimenziótáblák szerkesztése

Szerkesztheti a szemantikai modellben lévő tény- és dimenziótáblák tulajdonságait, és előzetesen megtekintheti a forrásadatokat.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. Kattintson a szerkeszteni kívánt ténytáblára vagy dimenziótáblára.
3. Az Áttekintés lapon szükség szerint módosítsa a beállításokat.
 - **Idődimenzió** – Csak dimenziótábláknál. Megadja, hogy az ehhez a dimenziótáblához tartozó hierarchiák támogassanak egy idődimenziót.
 - **Kihagyott szintek engedélyezése és Kiegyenlített hierarchiák engedélyezése** – Csak dimenziótábláknál. Állítsa be az ehhez a dimenziótáblához társított hierarchiák tulajdonságait.
 - **Oszlopok listája** – Kattintson egy oszlop hivatkozására, így szerkesztheti az oszlopot az oszlopszerkesztőben. Vagy a jobb gombbal kattintson az oszlophoz tartozó sorra, majd kattintson a **Szerkesztés** elemre.
 - **Összesítés** – Csak ténytábláknál. Kattintson, és a listából válassza ki az oszlophoz a megfelelő összesítési típust, vagy az Oszlopműveletek menüben válassza ki az **Összesítés beállítása** elemet. Az összesítési típusok a következők:
 - Csak ténytáblák esetében. Kattintson, és a listából válassza ki az oszlophoz a megfelelő összesítési típust, vagy az Oszlopműveletek menüben válassza ki az **Összesítés beállítása** elemet. Az összesítési típusok a következők:

Egyik sem: nem alkalmaz összesítést.

Összeg: az összes érték összeadásával kiszámítja az összeget.

Átlag: kiszámítja az átlagos értéket.

Median: kiszámítja a középértéket.

Darabszám: kiszámítja azoknak a soroknak a számát, amelyek értéke nem null.

Eltérők száma: kiszámítja azoknak a soroknak a számát, amelyek értéke nem null. Egy sor minden eltérő előfordulását csak egyszer számítja.

Maximum: kiszámítja a legmagasabb numerikus értéket.

Maximum: kiszámítja a legalacsonyabb numerikus értéket.

Első: kiválasztja az elem első előfordulását.

Utolsó: kiválasztja az elem utolsó előfordulását.

Szórás: kiszámítja a szórást, hogy megjelenítse az átlagtól való eltérés szintjét.

Szórás (összes érték): kiszámítja a szórást a populációs variancia és a normál eltérés képletének használatával.

Tipp: Néhány számított mérőszám előre összesített értéket jelenít meg az összesítéshez. Ezek a mérőszámok olyan számításokkal rendelkeznek, amelyekben már összesített mérőszámok szerepelnek. Olyan számítás

szerkesztéséhez, amelyik előre összesített mérőszámokat tartalmaz, kattintson az oszlop nevére.

- **Elérhető** – Kattintson erre az oszlop **elérhetőként** vagy **nem elérhetőként** való megjelöléséhez, ezzel megadja, hogy az oszlop megjelenjen-e a létrehozott elemzésekben. Vagy az Oszlopműveletek menüben kiválaszthatja a **Megjelölés nem elérhetőként** vagy a **Megjelölés elérhetőként** elemet.
- **Összes szerkesztése** – Ide kattintva szerkesztheti a tábla egyes oszlopainak tulajdonságait, vagy az **Összes szerkesztése** választásával egyszerre szerkesztheti az összes sort.
- **Oszlop hozzáadása** – Az oszlopszerkesztő megjelenítéséhez és új oszlop létrehozásához kattintson az **Oszlop hozzáadása** elemre.

Columns						<input type="checkbox"/> Edit All	Add Column
Name	Source	Type	Joined ?	Aggregation	Available ?		
# of Customers	CUST_NUMBER	DOUBLE		Count Distinct	✓		
# of Orders	ORDER_KEY	DOUBLE		Count	✓		
# of Products	PROD_ITEM_KEY	VARCHAR(20)		Count Distinct	✓		
ADDR_KEY	ADDR_KEY	DOUBLE		None	—		
Average Order Size	Expression	DOUBLE		Pre-Aggregated	✓		
Average Unit Price	Expression	DOUBLE		Average	✓		
Billed Units	UNITS	DOUBLE		Sum	✓		

4. A Forrásadatok lapon előzetesen megtekintheti a tábla forrásadatainak első 25 sorát. Ha szükséges, a megjelenítési táblában méretezze át az oszlopokat. Kattintson a **Sorok számának beolvasása** gombra, hogy beolvassa a tábla vagy a nézet összes sorának számát.
5. Csak dimenziótáblák esetén: a Hierarchiák lapon szerkessze a táblához tartozó hierarchiákat és szinteket.
6. Az Engedélyek lapon adja meg az objektumra vonatkozó engedélyeket.
7. Az Adatszűrők lapon definiálhatja a szemantikamodellobjektumok sorszintű szűrését biztosító adatszűrőket. Lásd: [Az adatok elérésének biztonságossá tétele](#).
8. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a szemantikai modellhez.

További oszlopok hozzáadása tény- és dimenziótáblákhoz

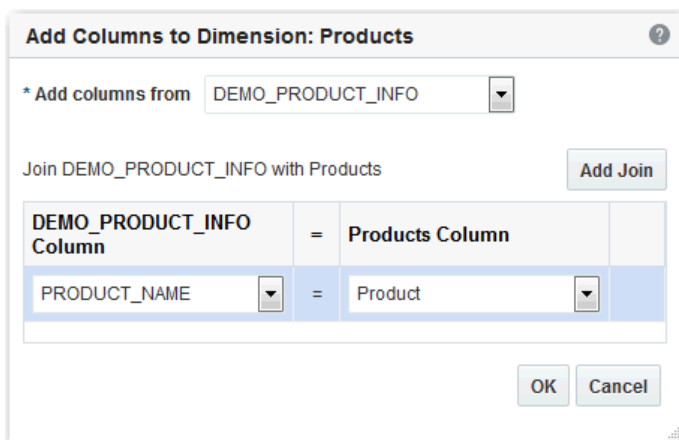
Különböző módokon adhat további forrásoszlopokat a modelljében lévő tény- és dimenziótáblákhoz.

- Ha új oszlopokat ad egy forrástáblához, és szeretné azokat szerepeltetni a modellje tény- és dimenziótábláiban, szinkronizálja a tény- vagy dimenziótáblát az adatbázissal. A szinkronizálás során a rendszer azonosítja az új oszlopokat, és hozzáadja azokat a tény- vagy dimenziótáblához. Lásd: [Forrásobjektumok és szemantikai modellobjektumok frissítése és szinkronizálása](#).
- A dimenziótáblákban kombinálhatók a több forrásból származó oszlopok. Lásd: [Másik forrásból származó oszlopok hozzáadása dimenziótáblához](#).

Másik forrásból származó oszlopok hozzáadása dimenziótáblához

A másik forrástáblából vagy nézetből származó oszlopokat hozzáadhatja egy meglévő dimenziótáblához. Például előfordulhat, hogy a Termékkategória táblában található attribútumokat szerepeltetni kívánja a Termékek dimenziótáblában.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
 2. Jelölje ki a szerkeszteni kívánt dimenziótáblát, hogy megjelenjen az Áttekintés lapja.
 3. Húzza át a hozzáadni kívánt oszlopokat tartalmazó forrástáblát vagy nézetet az Adatbázis ablaktáblából a dimenziótáblába (Oszlopok terület).
- Vagy a jobb gombbal kattintson a szerkeszteni kívánt dimenziótáblára, kattintson az **Oszlopok hozzáadása** gombra, majd jelölje ki azt a forrástáblát vagy nézetet, amelyik a hozzáadni kívánt oszlopokat tartalmazza.
4. Jelölje ki a megfelelő összekapcsolási oszlopokat, majd kattintson az **OK** gombra



Tekintse meg a dimenziótábla további oszlopait. A Forrás tulajdonság mutatja, hogy a dimenziótábla alapja egy új adatbázisnézet. A Data Modeler mindig új adatbázisnézetet hoz létre, amikor új oszlopot vesz fel más forrásból.

Táblák összekapcsolása a szemantikai modellben

A modellben egy összekapcsolás egy ténytábla és egy dimenziótábla közötti kapcsolatot jelez.

Témakörök:

- [Tudnivalók az összekapcsolásokról](#)
- [Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása](#)

Tudnivalók az összekapcsolásokról

A modellben egy összekapcsolás egy ténytábla és egy dimenziótábla közötti kapcsolatot jelez. Amikor a Hozzáadás a modellhez varázslót használja az adatok

modellezéséhez, a varázsló automatikusan létrehozza az összekapcsolásokat egy ténytábla és az egyes megfelelő dimenziótáblák között.

Ha külön modellezi a tény- és a dimenziótáblákat, az összekapcsolások automatikusan létrejönnek közöttük, ha a forrástáblákban vannak összekapcsolási hivatkozások.

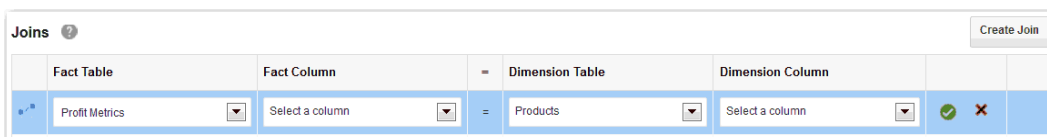
A szemantikai modellben manuálisan is létrehozhat összekapcsolásokat. Ennek elvégzéséhez húzzon át egy dimenziótáblát egy ténytáblára vagy az Összekapcsolások területen kattintson az **Összekapcsolás létrehozása** gombra.

Amikor összekapcsolást definiál egy ténytábla és egy dimenziótábla között, jelöljön ki egy összekapcsolási oszlopot mindegyik táblából. Egy összekapcsolást több oszlophoz is létrehozhat.

Tény- és dimenziótáblák összekapcsolása

Definiáljon összekapcsolásokat a ténytáblák és a dimenziótáblák között, hogy lehetővé tegye a kapcsolódó adatok lekérdezését. Például összekapcsolást definiálhat a Nyereség mérőszámok ténytábla és a Termékek dimenziótábla között.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Dimenziótáblák területéről húzzon át egy dimenziótáblát a Ténytáblák területre. Vagy az Összekapcsolások területen kattintson az **Összekapcsolás létrehozása** gombra.



3. Az Összekapcsolások területen adja meg az összekapcsoláshoz használni kívánt megfelelő ténytáblát, tényoszlopot, dimenziótáblát és dimenzióoszlopot.

Megadhat például egy számlázási dátum oszlopot vagy egy naptári dátum oszlopot.

4. A pipa ikonra kattintva mentheti az összekapcsolás módosításait.

Ha el akarja távolítani a módosításokat, kattintson az X ikonra. Ha új összekapcsolást kezd létrehozni és rákattint az X ikonra, akkor az összekapcsolás új sora törlődik a Joins táblából.

Az összekapcsolások létrehozása után megtekintheti az alapértelmezett hierarchiákat és szinteket, ha rákattint az adott dimenziótáblához tartozó Hierarchiák lapfűlre.

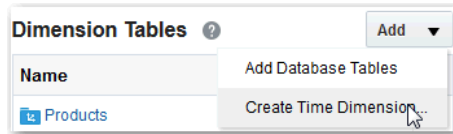
Idődimenzió létrehozása

Az idősoros függvények lehetővé teszik, hogy az üzleti teljesítményt összehasonlítsa korábbi időszakokkal, ezáltal olyan adatokat elemezhet, amelyek több időszakra is kiterjednek. Az idősoros függvényekkel összehasonlíthatja például az aktuális értékesítéseket az egy évvel, egy hónappal stb. azelőtti értékesítésekkel. Az idősoros függvények használatához a szemantikai modellnek idődimenziót kell tartalmaznia

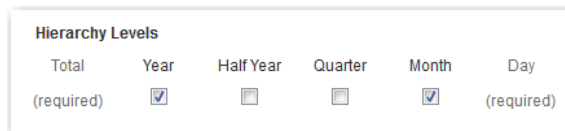
Amikor idődimenziót hoz létre, az Idődimenzió létrehozása varázsló létrehoz az adatbázisban egy táblát, amit időadatokkal tölt fel, a szemantikai modellben létrehoz egy megfelelő idődimenzió táblát és egy időhierarchiát.

Az Idődimenzió létrehozása varázsló feltölti a forrástáblát 1970. jan. 01. és 2020. dec. 31. közötti időadatokkal.

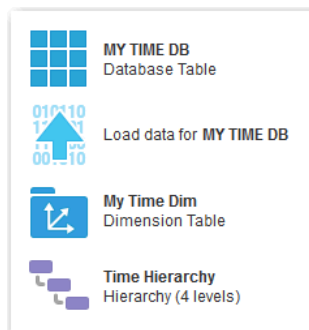
1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Dimenziótáblák területen kattintson a **Hozzáadás** gombra, majd válassza ki az **Idődimenzió létrehozása** elemet.



3. Az Idődimenzió létrehozása varázslóban adja meg az adatbázistábla, a dimenziótábla és a hierarchia nevét.
4. A Hierarchiaszintek ablaktáblában adja meg a szerepeltetni kívánt szinteket, például: Év, Negyedév és Hónap.



5. Kattintson a **Tovább** gombra.
6. A következő oldalon tekintse át azokat a feladatokat, amelyeket a varázsló az idődimenzió létrehozása érdekében végre fog hajtani.



7. Kattintson a **Létrehozás** gombra, hogy engedélyezze a varázslónak a dimenzió létrehozását.

A varázsló adatokat tartalmazó idődimenziót ad az adatbázishoz, és a szemantikai modellben létrehoz egy megfelelő dimenziót. Ez a művelet legfeljebb 30 másodpercet vesz igénybe.

8. Kattintson a **Kész** gombra.
9. Ha összekapcsolásokat szeretne létrehozni a ténytábla oszlopai és az Idődimenzió tábla oszlopai között, kattintson a szemantikai modellben található **Összekapcsolás létrehozása** gombra.

Az idődimenzió két egyedi oszlopot tartalmaz. A DAY_TS oszlop típusa TIMESTAMP, míg a DATE_ID oszlop típusa NUMBER. Összekapcsolás létrehozásakor vagy az időbélyeg formátumú, vagy a numerikus formátumú oszlopot adja meg (attól függően, hogy a ténytáblában az oszlop dátum típusú vagy szám típusú).

10. Az Összekapcsolások területen az új definícióhoz jelölje ki a megfelelő tényoszlopot, majd az Idődimenzióban jelölje ki a megfelelő időbélyeg vagy numerikus típusú oszlopot.
Az összekapcsolások létrehozása után az Idődimenzió-szerkesztőben megjelenítheti a Hierarchiák lapot, hogy megtekinthesse az alapértelmezett hierarchiákat és szinteket.
11. Szerkessze a táblákat a modellben.
12. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a szemantikai modellhez.

Mérőszámok és attribútumok hozzáadása a szemantikai modellhez

Ez a témakör azt ismerteti, hogyan adhat hozzá mérőszámokat és attribútumokat a szemantikai modellhez.

Témakörök:

- [Mérőszámok és attribútumok szerkesztése](#)
- [A ténytáblákban lévő mérőszámok összesítésének megadása](#)
- [Számított mérőszámok létrehozása](#)
- [Származtatott attribútumok létrehozása](#)
- [Kifejezések létrehozása a Kifejezőszerkesztőben](#)
- [Mérőszámok és attribútumok másolása](#)

Mérőszámok és attribútumok szerkesztése

A táblaszerkesztő segítségével mérőszámokat és attribútumokat adhat hozzá, szerkeszthet és törölhet a szemantikai modellben.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. Kattintson a szerkeszteni kívánt mérőszámot vagy attribútumot tartalmazó ténytáblára vagy dimenziótáblára.
3. Ha az összes oszlopot közvetlenül a Táblaszerkesztőben kívánja szerkeszteni, válassza ki a **Mind szerkesztése** lehetőséget.

Ha egyidejűleg több kijelölt oszlopot kíván szerkeszteni, másolni vagy törölni, a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás művelettel elvégezheti azt a kívánt soroknál.

Columns						<input type="checkbox"/> Edit All	<input type="button" value="Add Column"/>
Name	Source	Type	Joined [?]	Aggregation	Available [?]		
# of Customers	CUST_NUMBER	DOUBLE		Count Distinct	✓		
# of Orders	ORDER_KEY	DOUBLE		Count	✓		
# of Products	PROD_ITEM_KEY	VARCHAR(20)		Count Distinct	✓		
ADDR_KEY	ADDR_KEY	DOUBLE		None	—		
Average Order Size	Expression	DOUBLE		Pre-Aggregated	✓		
Average Unit Price	Expression	DOUBLE		Average	✓		
Billed Units	UNITS	DOUBLE		Sum	✓		

4. A táblaszerkesztőben a jobb gombbal kattintson egy oszlopra, majd szükség szerint kattintson a **Másolás** vagy a **Törlés** elemre.
5. A táblaszerkesztőben kattintson a szerkeszteni kívánt oszlopra vagy kattintson az **Oszlop hozzáadása** gombra.
6. Az Áttekintés lapon szükség szerint módosítsa a beállításokat.
 - Szerkessze a megjelenítési nevet és a leírást.
 - Változtassa meg a sorrendet.
Alapértelmezés szerint az oszlopok az oszlopban lévő adatok szerint vannak sorba rendezve, és a kimutatások adatai is ebben a sorrendben jelennek meg. Ha egy oszlopot egy másik oszlop adatai szerint kíván rendezni, válassza ki a **Rendezés másik oszlop szerint** lehetőséget, majd a **Rendezés szempontja** lehetőségnél a kívánt értéket. Például a Hónap neve attribútum ábécé szerinti rendezése helyett rendezheti a hónap száma szerint: 1 (január), 2 (február), 3 (március) stb.

The screenshot shows the configuration for an attribute named 'Month Name' of type VARCHAR. The 'Sort' checkbox is checked, and the 'Sort By' dropdown is set to 'Month #'. The 'Sort by a different column' option is highlighted with a red circle.

7. Számított mérőszámok vagy származtatott attribútumok beállításainak módosítása.
8. Opcionális: Az Engedélyek lapon módosítsa az objektumra vonatkozó engedélyeket.
9. Opcionális: Az Adatszűrők lapon definiálja a szemantikamodell-objektumok sorszintű szűrését biztosító adatszűrőket. Lásd: [Az adatok elérésének biztonságossá tétele](#).
10. Opcionális: A Szintek lapon a ténytábla oszlopaihoz hozzon létre szintalapú mérőszámot. Lásd: [Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz](#).
11. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a táblázatszerkesztőhöz.

A ténytáblákban lévő mérőszámok összesítésének megadása

Megadhatja a ténytáblában lévő mérőszám összesítését. Beállíthatja például az összesítési szabályt az Árbevétel oszlophoz **Összeg** értékre.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.

2. A Ténytáblák területen kattintson arra a ténytáblára, amelyikhez létre szeretné hozni a mérőszámokat.
3. Az Oszlopok listájában változtassa meg a megfelelő oszlopokra vonatkozó összesítési szabályt, hogy megadhassa, hogy azok mérőszámok.

Ugyanazt az összesítési szabályt megadhatja több oszlophoz is a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás művelettel a megfelelő oszlopoknál.

Az összesítési beállítások a következők:

Nincs: nincs összesítés.

Összeg: az összes érték összeadásával kiszámítja az összeget.

Átlag: kiszámítja az átlagos értéket.

Median: kiszámítja a középértéket.

Darabszám: kiszámítja azoknak a soroknak a számát, amelyek értéke nem null.

Eltérők száma: kiszámítja azoknak a soroknak a számát, amelyek értéke nem null. Egy sor minden eltérő előfordulását csak egyszer számítja.

Maximum: kiszámítja a legmagasabb numerikus értéket.

Minimum: kiszámítja a legalacsonyabb numerikus értéket.

Első: kiválasztja az elem első előfordulását.

Utolsó: kiválasztja az elem utolsó előfordulását.

Szórás: kiszámítja a szórást, hogy megjelenítse az átlagtól való eltérés szintjét.

Szórás (összes érték): kiszámítja a szórást a populációs variancia és a normál eltérés képletének használatával.

Tipp:

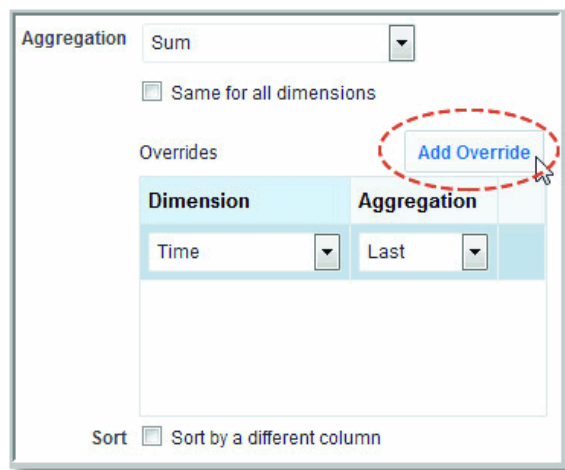
Néhány számított mérőszám **előre összesített**. Ezek a mérőszámok olyan számításokkal rendelkeznek, amelyekben már összesített mérőszámok szerepelnek. Olyan számítás szerkesztéséhez, amelyik előre összesített mérőszámokat tartalmaz, kattintson az oszlop nevére.

Name	Source	Type	Joined	Aggregation	Available
# of Customers	CUST_NUMBER	DOUBLE		Count Distinct	✓
# of Orders	ORDER_KEY	DOUBLE		Count	✓
# of Products	PROD_ITEM_KEY	VARCHAR(20)		Count Distinct	✓
ADDR_KEY	ADDR_KEY	DOUBLE		None	—
Average Order Size	Expression	DOUBLE		Pre-Aggregated	✓
Average Unit Price	Expression	DOUBLE		Average	✓
Billed Units	UNITS	DOUBLE		Sum	✓
COST_FIXED	COST_FIXED	DOUBLE		Sum	☐
COST_VARIABLE	COST_VARIABLE	DOUBLE			
Discount Ratio %	Expression	NUMERIC			
Discount Value	DISCNT_VALUE	DOUBLE			
Revenue	REVENUE	DOUBLE			
TIME_BILL_DT	TIME_BILL_DT	DATE			

A legtöbb mérőszám esetében ugyanaz az összesítési szabály vonatkozik minden egyes dimenzióra, azonban bizonyos mérőszámok esetében előfordulhat, hogy egy adott dimenzióhoz egy adott összesítési szabályt kíván megadni, a többi dimenzióhoz pedig más szabályokat.

Leginkább az idődimenziók igényelnek különböző összesítést. Például a Létszám (számított mérőszám) jellemzően a SUM összesítést használja a Szervezet és a Földrajzi hely dimenziók esetében, viszont a SUM nem vonatkozik Idődimenzióra. Az Idődimenzió esetében LAST összesítést kell használni, amely segítségével megjelenítheti az év utolsó hetében vagy napján érvényes létszámot.

4. Az összesítés felülbírálása adott dimenziók esetében:
 - a. Kattintson a mérőszámoszlop nevére.
 - b. Törölje az **Ugyanaz minden dimenziónál** négyzet bejelölését.



- c. Kattintson a **Felülbírálás hozzáadása** gombra.

- d. Jelölje ki a másképpen összesíteni kívánt dimenziót, például az Időt.
- e. Válasszon összesítési szabályt a dimenzióhoz.
- f. Ha szükséges, bírálja felül az összesítést másik dimenziónál.
- g. Kattintson a **Kész** gombra.

Ha dimenziófüggő összesítési szabályokat határoz meg egy mérőszámhoz, az Oszlopok táblában az összesítési szabály mellett egy csillag (*) látható. Például **Sum***.

5. Alapértelmezés szerint a ténytábla összes oszlopa látható a kimutatásokban. Azoknál az oszlopoknál, amelyeket nem kíván megjeleníteni, törölje az **Elérhető** jelölőnégyzet jelölését. Több sor kijelöléséhez a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás használható.
6. A módosítások elvetéséhez kattintson a **Mégse** gombra.
7. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a táblázatszerkesztőhöz.

Számított mérőszámok létrehozása

Ha egy ténytábla nem tartalmazza az összes olyan mérőszámot, amelyre szüksége van, létrehozhat számított mérőszámokat. Például az Árbevétel/Megrendelések száma képlet használatával létrehozhat egy Átlagos megrendelésméret nevű számított mérőszámot.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Ténytáblák területen kattintson arra a ténytáblára, amelyekhez létre szeretné hozni a mérőszámokat.
3. Az Oszlopok területen kattintson az **Oszlop hozzáadása** gombra.
4. Az Új oszlop szerkesztőjében adja meg az oszlop nevét és leírását.
Ezután vagy írjon be közvetlenül egy kifejezést a Kifejezés mezőbe, vagy kattintson a **Teljes szerkesztő** gombra a Kifejezésszerkesztő megjelenítéséhez.
5. A kifejezések olyan mérőszámokat is tartalmazhatnak, amelyek már összesítve lettek, illetve olyan mérőszámokat is, amelyek még nem lettek összesítve. Végezze el a következő műveletek egyikét:
 - Ha a kifejezés már összesített mérőszámokat tartalmaz vagy nincs szüksége az összesítésre, az Összesítést állítsa be **Számítás előtt** értékre.
 - Állítsa be az Összesítést **Számítás után** értékre, és jelöljön ki egy összesítési szabályt, pl: **Összeg**, **Átlag**, **Darabszám**, hogy az összesítést a kifejezés kiszámítása után alkalmazhassa.
6. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a táblázatszerkesztőhöz.

Name	Source	Type	Joined	Aggregation	Available
# of Customers	CUST_NUMBER	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	Count Distinct	<input checked="" type="checkbox"/>
# of Orders	ORDER_KEY	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	Count	<input checked="" type="checkbox"/>
# of Products	PROD_ITEM_KEY	VARCHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Count Distinct	<input checked="" type="checkbox"/>
ADDR_KEY	ADDR_KEY	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	None	<input type="checkbox"/>
Average Order Size	Expression	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	Pre-Aggregated	<input checked="" type="checkbox"/>
Average Unit Price	Expression	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	Average	<input checked="" type="checkbox"/>
Billed Units	UNITS	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	Sum	<input checked="" type="checkbox"/>
COST_FIXED	COST_FIXED	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	Sum	<input type="checkbox"/>

Tudnivalók a számított mérőszámok létrehozásáról

A számított mérőszámok, amint azt a nevük is jelzi, más mérőszámokból lettek kiszámítva. Létrehozhat például egy mérőszámot, amely az Árbevétel/Megrendelések száma képlet alapján kiszámítja az Átlagos megrendelésméret értékét.

A számítások olyan mérőszámokat is tartalmazhatnak, amelyek már összesítve lettek, illetve olyan mérőszámokat is, amelyek még nem lettek összesítve. Például:

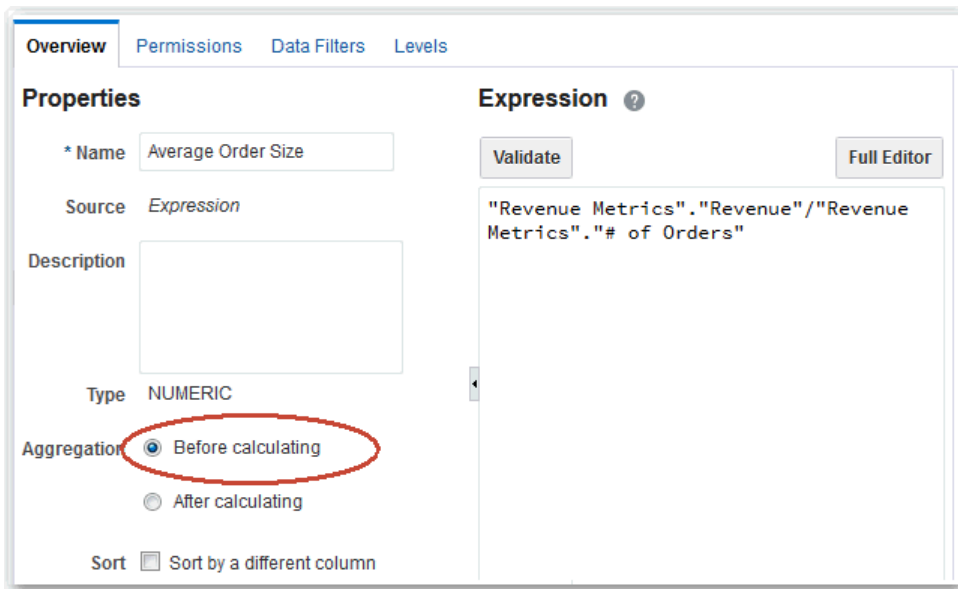
- A számítás összesített mérőszámokat tartalmaz: $\text{Sum}(\text{Árbevétel}) / \text{Sum}(\text{Megrendelések})$
- A számítás nem összesített mérőszámokat tartalmaz: $\text{EgységÁr} \times \text{Mennyiség}$

Ha a számításában előre nem összesített mérőszámok szerepelnek, például *Egységár* és *Mennyiség*, a számítás után alkalmazhatja az összesítést. Például: $\text{Sum}(\text{EgységÁr} \times \text{Mennyiség})$.

Mielőtt kiválasztaná, hogy a kifejezésben az összesítést a **Számítás előtt** vagy a **Számítás után** alkalmazza-e, ellenőrizze a számításokban szereplő mérőszámokat.

A számítások már összesített mérőszámokat tartalmaznak

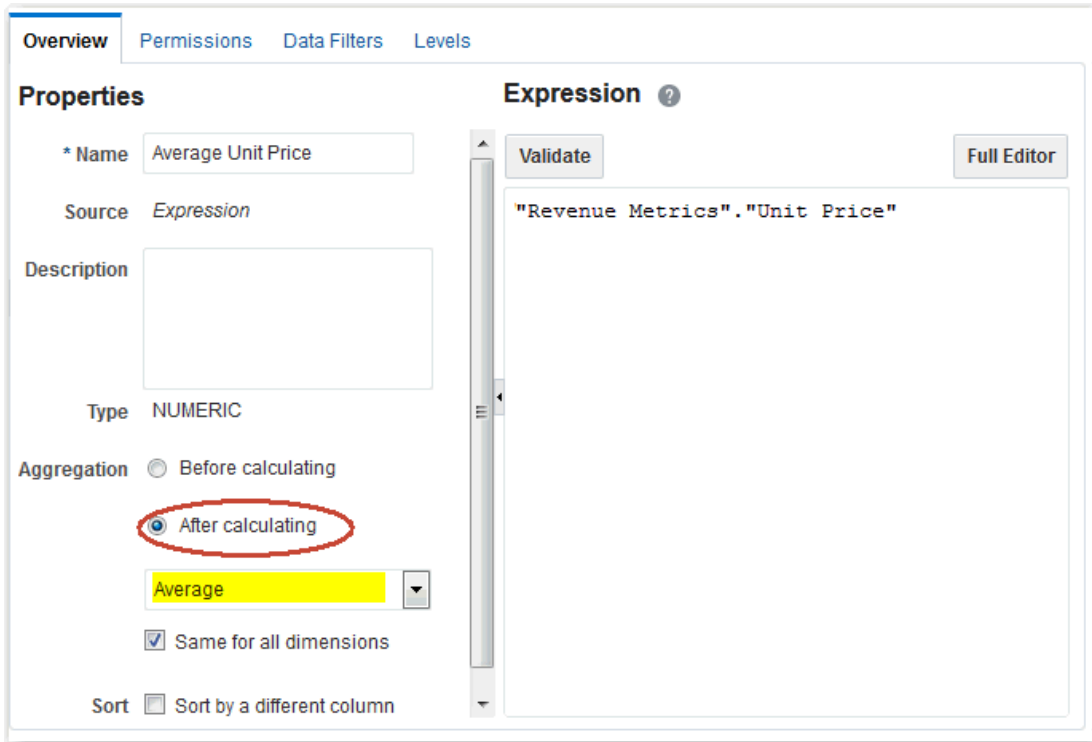
Ha a számítás előre összesített mérőszámokat tartalmaz, az Összesítést állítsa be **Számítás előtt** értékre. Például: $\text{Sum}(\text{Árbevétel}) / \text{Sum}(\text{Megrendelések})$.



A számítások nem összesített mérőszámokat tartalmaznak

Opcionálisan a számítás után alkalmazhat összesítést. Állítsa be az Összesítést **Számítás után** értékre, majd a listában jelöljön ki egy összesítési szabályt. Például: **Összeg**, **Átlag**, **Darabszám** és így tovább.

Ne szerepeltesse a kifejezés oszlopait a számításban. Ha a számításban szerepelteti az összesített oszlopokat, a rendszer elveti az oszlopok összesítését.

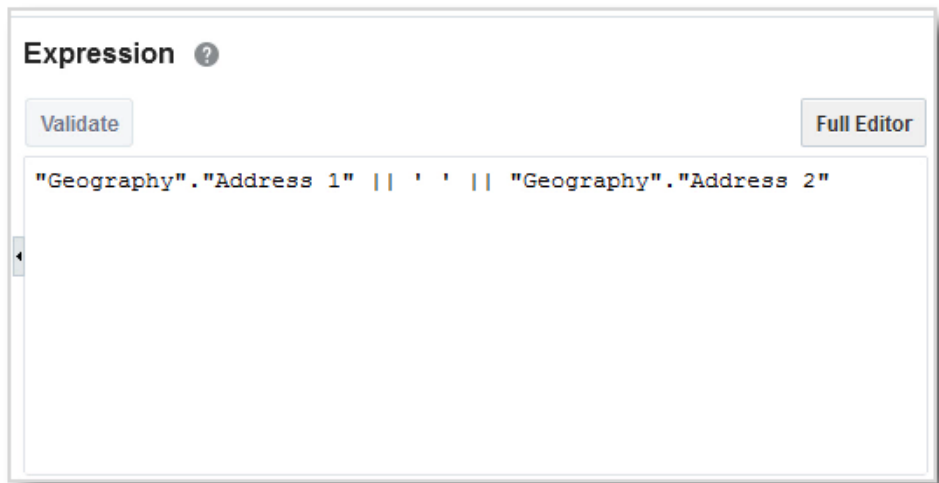


Származtatott attribútumok létrehozása

Létrehozhat egyéni vagy származtatott attribútumokat a kifejezésen alapuló dimenziótáblákhoz. Például egy kifejezéssel összefűzhet több címoszlopot egyetlen Teljes cím oszloppá.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Dimenziótáblák területen kattintson arra a dimenziótáblára, amelyikhez létre szeretné hozni a származtatott attribútumokat.
3. Az Oszlopok területen kattintson az **Oszlop hozzáadása** gombra.
4. Az Új oszlop szerkesztőjében adja meg az oszlop nevét és leírását. Ezután vagy írjon be közvetlenül egy kifejezést a Kifejezés mezőbe, vagy kattintson a **Teljes szerkesztő** gombra a Kifejezésszerkesztő megjelenítéséhez.

Használhat változót az oszlopkifejezésben.



5. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a táblázatszerkesztőhöz.

Kifejezések létrehozása a Kifejezésszerkesztőben

A Kifejezésszerkesztő segítségével megszorításokat, összesítéseket és egyéb átalakításokat végezhet az oszlopokon.

Témakörök:

- [Tudnivalók a Kifejezésszerkesztőről](#)
- [Kifejezés létrehozása](#)

Tudnivalók a Kifejezésszerkesztőről

Az adatok modellezése során a Kifejezésszerkesztő segítségével megszorításokat, összesítéseket és egyéb átalakításokat végezhet az oszlopokon. Például a Kifejezésszerkesztő segítségével megváltoztathatja egy oszlop adattípusát dátum típusról karakter típusra. A Kifejezésszerkesztő segítségével adatszűrőkhöz is létrehozhat kifejezéseket.

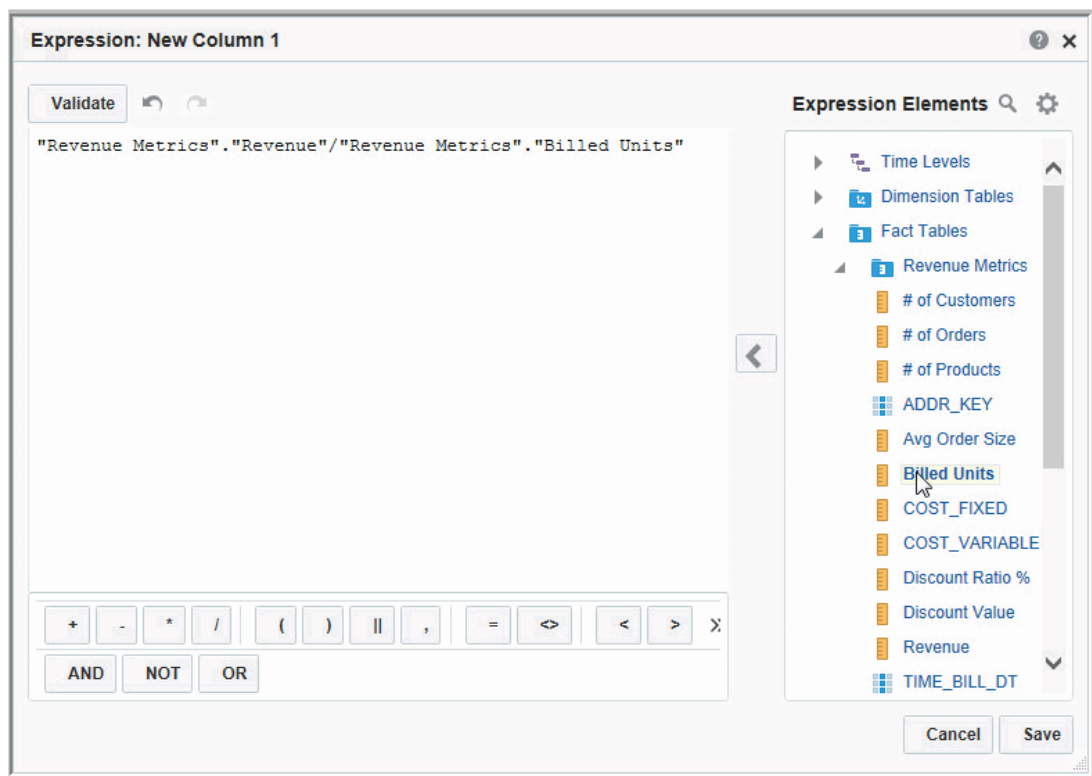
A Kifejezőszerkesztő a következő szakaszokat tartalmazza:

- A bal oldalon lévő Kifejezés mezőben szerkesztheti az aktuális kifejezést.
- Az alul lévő eszköztár a gyakran használt kifejezés műveleti jeleket tartalmazza, mint például a pluszjel, az egyenlőségjel vagy a vessző az elemek szétválasztására.
- A jobb oldalon található Kifejezés elemei szakasz olyan építőelemeket tartalmaz, amelyeket felhasználhat a kifejezésében. Példák az elemekre: táblázatok, oszlopok, függvények és típusok.

A Kifejezés elemei szakasz csak olyan elemeket tartalmaz, amelyek a feladatához kapcsolódnak. Például, ha megnyitja a Kifejezőszerkesztőt egy számított mérőszám definiálásához, a Kifejezés elemei szakasz csak az aktuális ténytablát, a hozzákapcsolt dimenziótáblákat, illetve egy dimenziótáblán keresztül közvetve kapcsolódó ténytablákat tartalmazza. Hasonlóképpen, származtatott attribútum definiálásakor az aktuális dimenziótáblát, a hozzákapcsolt ténytablákat, illetve az adott ténytablákon keresztül kapcsolódó dimenziótáblát látja.

Másik példa, hogy az időhierarchiák csak akkor szerepelnek, ha az Idő ténytablát összekapcsolta az aktuális táblával.

Lásd: [A Kifejezőszerkesztő ismertetése](#).



Kifejezés létrehozása

A Kifejezőszerkesztő segítségével megszorításokat, összesítéseket és egyéb átalakításokat végezhet az oszlopokon.

1. A Táblázatszerkesztőből adjon hozzá vagy szerkesszen oszlopokat.
2. Írjon be egy kifejezést a Kifejezés mezőbe, és kattintson a **Kész** gombra. Vagy a Kifejezésszerkesztő elindításához kattintson a **Teljes szerkesztő** elemre.
3. A Kifejezés elemei menük használatával keresse meg azokat az építőelemeket, amelyeket használni szeretne a kifejezése létrehozásához.

Áthúzással adjon hozzá egy elemet a kifejezéséhez. Vagy egy elemre duplán kattintva beszúrhatja azt, illetve kiválaszthatja az elemet, és rákattinthat a nyíl ikonra.

Függvény hozzáadásakor a helyettesítendő szöveget zárójelek jelzik. Jelölje ki a szöveget, majd írja be vagy a Kifejezés elemei menük használatával adja hozzá a megfelelő elemet.

Lásd: [A Kifejezésszerkesztő ismertetése](#).

4. Kattintson a **Szűrő** elemre, majd írja be a szöveget a keresőmezőbe a rendelkezésre álló elemek szűréséhez. A szöveget eltávolítva térjen vissza az elemek teljes listájához.
5. Kattintson a **Műveletek** gombra a Kifejezés elemei alatt található menük megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez, illetve az összes menü kibontásához vagy összecsukásához.
6. Műveleti jel beszúrásához kattintson az eszköztár egyik elemére.
7. A kifejezése létrehozása során szükség szerint kattintson a **Visszavonás** vagy az **Ismét** gombra.
8. A munka ellenőrzéséhez kattintson az **Érvényesítés** gombra.
9. Ha befejezte a műveletet, kattintson a **Mentés** gombra.

Mérőszámok és attribútumok másolása

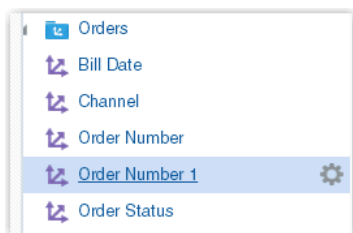
A szemantikai modellben lévő mérőszámok és attribútumok másolhatók.

- A bal oldali ablaktáblában lévő Adatmodell menüben kattintson a jobb gombbal a másolni kívánt oszlopra, és válassza ki a **Másolás** parancsot.

Több oszlop másolásához a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás művelettel jelölje ki az összes kívánt sort, és kattintson a jobb gombbal, majd válassza ki a **Másolás** parancsot.

- A bal oldali ablaktáblában lévő Adatmodell menüben kattintson a másolni kívánt oszlophoz tartozó **Oszlopműveletek** menüre, és válassza ki a **Másolás** parancsot.

A másolat a névhez hozzáadott számmal jelenik meg.



Modellobjektumok másolása

Néha gyorsabb másolni az objektumokat, mint egy teljesen újat létrehozni.

A Data Modeler alkalmazásban ténytáblákat, dimenziótáblákat, adatbázistáblákat és adatbázisnézeteket másolhat:

- **Ténytáblák**

Meglévő ténytábla másolásához válassza ki a **Másolás** elemet a **Ténytáblaműveletek** menüben. Ténytábla másolásakor a Data Modeler alapértelmezés szerint illesztéseket tartalmaz. Lásd: [Ténytáblák létrehozása egyenként](#).

A mérőszámok esetén a rendszer nem másolja az összesítési szint beállításait, mivel az eredeti ténytábla és a másolt verzió szintbeállításai a legtöbb esetben eltérőek. Ténytábla másolása után tekintse át és szükség szerint állítsa be a mérőszámokhoz tartozó összesítési szinteket.

- **Dimenziótáblák**

Meglévő dimenziótábla másolásához válassza ki a **Másolás** elemet a **Dimenziótáblaműveletek** menüben. Dimenziótábla másolásakor a Data Modeler alapértelmezés szerint kizárja az illesztéseket. Lásd: [Dimenziótáblák létrehozása egyenként](#).

- **Adatbázistáblák és -nézetek**

Meglévő adatbázis-objektum másolásához válassza ki a **Másolás** elemet a **Műveletek** menüben. Tábla vagy nézet másolásakor a Data Modeler a másolt tábla vagy nézet alapján létrehoz egy nézetet. Lásd: [Saját forrásnézetek hozzáadása](#).

5

Hierarchiák és szintek definiálása részletezéshez és összesítéshez

A hierarchiákat és szűrőket a Data Modeler szolgáltatásban definiálhatja.

Témakörök:

- [A hierarchiák és szintek definiálásának jellemző munkafolyamata](#)
- [Tudnivalók a hierarchiákról és a szintekről](#)
- [Hierarchiák és szintek szerkesztése](#)
- [Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz](#)

A hierarchiák és szintek definiálásának jellemző munkafolyamata

Az alábbiakban láthatók a hierarchiák és szintek szemantikai modellhez történő hozzáadásához szükséges általános feladatok.

Feladat	Leírás	További információk
Hierarchiák és szintek hozzáadása	Hierarchiák és szintek létrehozása a dimenziótáblákhoz	Hierarchiák és szintek szerkesztése
Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz	Egyéni összesítési szintek beállítása mérőszámokhoz, amelyek eltérnek az alapértelmezett szinttől	Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz

Tudnivalók a hierarchiákról és a szintekről

A hierarchia egy dimenziótábla oszlop csoportjai közötti kapcsolatokat jeleníti meg. Például a negyedévek hónapokat tartalmaznak, a hónapok pedig napokat. A hierarchiák lehetővé teszik a kimutatások részletezését.

Egy dimenziótábla egy vagy több hierarchiát tartalmazhat. Egy hierarchia jellemzően egy összesítő szinttel kezdődik, majd azt követik az alárendelt szintek, amelyeket a legalacsonyabb részletezési szintig bont.

Az adott dimenzióhoz minden hierarchiának egy közös legalacsonyabb szinttel kell rendelkeznie. Például egy idődimenzióhoz tartozhat egy pénzügyi hierarchia és egy naptárhierarchia, és a kettő közös legalacsonyabb szintje a Nap. A Nap két elnevezett fölérendelt szinttel rendelkezik, ezek a Pénzügyi év és a Naptári év, amelyek mindketten az Összes gyökérszint alárendeltjei.

Az összesítő szint kivételével minden szintnek tartalmaznia kell legalább egy oszlopot, amely kulcs- vagy megjelenítési oszlopként van megadva. Azonban nem szükséges, hogy a tábla összes oszlopa explicit módon társítva legyen a szintekkel. Azokat az oszlopokat, amelyeket

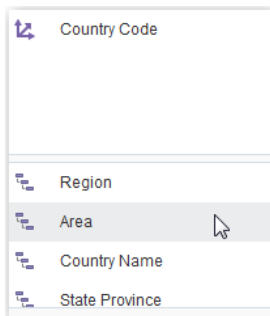
nem társítja semmilyen szinttel, a rendszer automatikusan a hierarchia legalacsonyabb szintjével társítja, amely megfelel az adott dimenziótáblának.

A hierarchia szintjeinek száma nincs korlátozva. A szintek száma önmagában nem meghatározó tényező a lekérdezés teljesítménye szempontjából. Azonban ne feledje, hogy a nagyon bonyolult lekérdezések esetében még néhány szint ronthatja a teljesítményt.

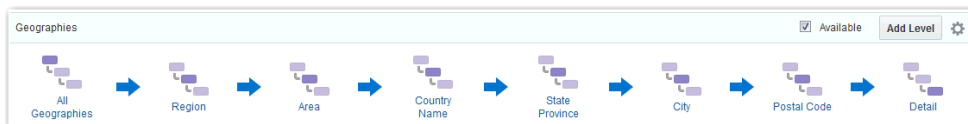
Hierarchiák és szintek szerkesztése

Ténytáblák és dimenziótáblák összekapcsolása esetén egy alapértelmezett hierarchia jön létre, de hozzáadhat hierarchiákat és szinteket azokhoz a táblákhoz. Például a Földrajzi hely hierarchia Ország, Állam és Város szinteket tartalmazhat.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Dimenziótáblák területen kattintson arra a dimenziótáblára, amelyikhez hozzá szeretne adni egy hierarchiát. A dimenziótáblának legalább egy összekapcsolást kell tartalmaznia egy ténytáblával.
3. A Dimenziószerkesztőben kattintson a Hierarchiák lapfültre.
4. A Hierarchiák területen kattintson a **Szint hozzáadása** elemre, és válassza ki a használni kívánt dimenzióoszlopokat vagy megosztott szinteket.



5. Húzza át a szinteket a megfelelő helyre a sorrendben. Vagy kattintson egy szintre a jobb gombbal, és válassza ki az **Áthelyezés balra** vagy az **Áthelyezés jobbra** elemet.



6. Kattintson egy szintre egy olyan párbeszédpanel megjelenítéséhez, amelyen megadhatja a szint nevét, a kulcsoszlopot, illetve a szinthez tartozó megjelenítési oszlopot.
7. Ha nem szeretné, hogy a hierarchia látható legyen az elemzésekben, szüntesse meg az **Elérhető** jelölőnégyzet bejelölését.
8. Ha befejezte a műveleteket, kattintson a **Kész** gombra.

Dimenziótábla tulajdonságainak beállítása hierarchiákhoz

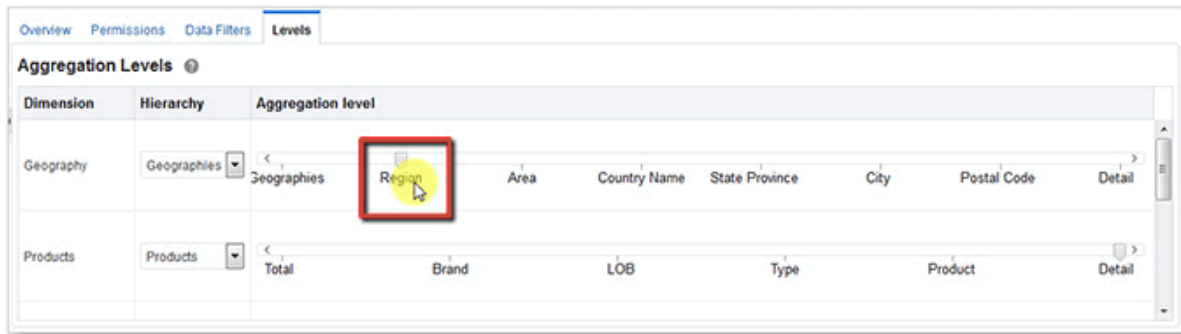
Az Áttekintés nézetben egy adott dimenziótáblához beállíthatja azokat a tulajdonságokat, amelyek a táblához tartozó összes hierarchiára vonatkoznak.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. Kattintson a szerkeszteni kívánt dimenziótáblára.
3. Az Áttekintés lapon adja meg szükség szerint a tulajdonságokat.
 - **Idődimenzió** — Megadja, hogy az ehhez a dimenziótáblához tartozó hierarchiák támogassanak egy idődimenziót. Az idődimenziókra vonatkozó hierarchiák nem tartalmazhatnak kihagyott szinteket és nem lehetnek kiegyensúlyozatlanok.
 - **Kihagyott szintek engedélyezése** — Megadja, hogy ez a dimenziótábla támogassa a kihagyott szinteket tartalmazó hierarchiákat. A kihagyott szintet tartalmazó hierarchia olyan hierarchia, amelynek bizonyos tagjai nem rendelkezik a közvetlen előd szintre mutató értékkel. Például az Ország-Állam-Város-Körzet hierarchiában a „Washington, D.C.” nevű város nem tartozik egy Államhoz. Ebben az esetben a részletezést az Ország szintről (USA) a Város szintre (Washington, D.C.) vagy az alá kell vinni. Lékérdezésben a kihagyott szintek nem jelennek meg, és nem befolyásolják a számításokat. Hierarchikus rendezésnél a tagok a legközelebbi elődjeik alatt jelennek meg.
 - **Kiegyensúlyozatlan hierarchiák engedélyezése** — Megadja, hogy ez a dimenziótábla támogassa a kiegyensúlyozatlan hierarchiákat. A kiegyensúlyozatlan (vagy egyenetlen) hierarchia olyan hierarchia, amelyben a végpontok (alárendelt elemeket nem tartalmazó tagok) nem feltétlenül azonos mélységben vannak. Egy hely például választhatja azt, hogy az aktuális hónap adatai napi szinten, az előző hónapok adatai havi szinten, az előző 5 év adatai pedig negyedévi szinten álljanak rendelkezésre.

Összesítési szintek beállítása a mérőszámokhoz

Amikor a ténytáblák és dimenziótáblák össze vannak kapcsolva, egyéni összesítési szinteket állíthat be egy mérőszámhoz.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A Ténytáblák területen kattintson arra a ténytáblára, amelyikben a mérőszám található.
3. Határozzon meg összesítési szabályt az új oszlophoz, amelyet szintalapú mérőszámként szeretne használni.
4. Kattintson az oszlop nevére, majd kattintson a **Szintek** elemre.
5. A Szintek lapon egy vagy több hierarchia esetében használja a csúszkát a mérőszám összesítési szintjének kijelöléséhez.



6. A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a táblázatszerkesztőhöz.

Tudnivalók az összesítési szintek mérőszámokhoz történő beállításáról

Alapértelmezés szerint a mérőszámok összesítése az elemzésben kijelölt dimenzióattribútumok szintjén történik. Például egy olyan elemzésben, amely az Üzletkötő és az Árbevétel oszlopokat tartalmazza, az Árbevétel összesítése az Üzletkötő szintjén történik.

Az arányok kiszámításához gyakran olyan mérőszámokra van szükség, amelyek összesítése az elemzési egységtől eltérő szinten történik. Ha például ki akarja számítani egy Üzletkötő esetében a Százalékos hozzájárulás az árbevételhez értékét egy adott részlegnél, akkor szüksége van egy elemzésben az Üzletkötő szintjén meghatározott Részleg árbevétele értékre (az elemzés oszlopai: Üzletkötő, Árbevétel, $\text{Árbevétel} * 100 / \text{Részleg árbevétele}$). Ebben a példában a Részleg árbevétele olyan egyéni összesítési szintet tartalmaz, amely eltér az alapértelmezett szinttől.

6

Szemantikai modell biztonságossá tétele

Objektum szintű engedélyeket és sor szintű biztonsági adatszűrőket definiálhat a szemantikai modelljéhez.

Témakörök:

- [A modelladatok biztonságossá tételének jellemző munkafolyamata](#)
- [Kifejezésekben használandó változók létrehozása](#)
- [A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele](#)
- [Az adatok elérésének biztonságossá tétele](#)

A modelladatok biztonságossá tételének jellemző munkafolyamata

Az alábbiakban láthatók a szemantikai modell biztonságossá tételéhez szükséges általános feladatok.

Feladat	Leírás	További információk
Adatszűrők változóinak definiálása, ha szükséges	Váltsa hozzá létre olyan változókat, amelyek dinamikusan kiszámítják és tárolják az oszlopok kifejezéseiben és az adatszűrőkben használandó értékeket.	Kifejezésekben használandó változók létrehozása
Engedélyek beállítása modellobjektumokon	Az objektumra vonatkozó engedélyek szabályozzák a teljes modell vagy az egyes tény táblák, dimenzió táblák és oszlopok láthatóságát.	A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele
Sorszintű biztonsági szűrők definiálása	Az adatszűrők korlátozzák a tény táblák, dimenzió táblák és oszlopok visszaadott eredményeit.	Az adatok elérésének biztonságossá tétele

Kifejezésekben használandó változók létrehozása

A Data Modeler alkalmazásban olyan változókat definiálhat, amelyek dinamikusan kiszámítják és tárolják az oszlopok kifejezéseiben vagy az adatszűrőkben használható értékeket.

Témakörök:

- [Tudnivalók a változókról](#)
- [Változók definiálása](#)

Tudnivalók a változókról

A változók olyan értékek dinamikus kiszámítására és tárolására szolgálnak, amelyeket kifejezésekben lehet felhasználni. A változók oszlopkifejezésekben vagy adatszűrőkben használhatók.

Tételezzük fel például, hogy az 1. felhasználó az 1. részleghez, a 2. felhasználó pedig a 2. részleghez tartozik. Mindegyik felhasználó csak a saját részlegére vonatkozó adatokat érheti el. A DEPARTMENT_NUMBER változó segítségével tárolhatja a megfelelő adatokat az 1. felhasználó, illetve a 2. felhasználó számára. Ezt a változót egy olyan adatszűrőben használhatja, amelyekben az adatok az 1. felhasználó számára az 2. részleg szerint, a 2. felhasználó számára pedig a 2. részleg szerint vannak leszűrve. Más szóval, a változók dinamikusan módosítják a metaadatok tartalmát, hogy azok alkalmazkodjanak a változó adatkörnyezethez.

A változóban lévő értékek nem biztonságosak, mivel az objektumra vonatkozó engedélyek a változókra nem vonatkoznak. Bárki, aki tudja vagy kitalálja a változó nevét, felhasználhatja azt egy kifejezésben. Éppen ezért ne használjon bizalmas adatokat, például jelszavakat a változóban.

Nem használhat változót olyan kifejezésben, amelyik másik változót definiál.

Változók definiálása

Létrehozhat változót az oszlopkifejezésekben vagy adatszűrőkben való használatra. Például a SalesRegion nevű változó SQL-lekérdezést használhat a felhasználó értékesítési régiója nevének lekérdezéséhez.



Tipp:

Csak forrás adatbázis-objektumokra hivatkozzon a változóra vonatkozó SQL-lekérdezésben. Ne szerepeltesse a szemantikaimodell-objektumok nevét a lekérdezésben.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A bal oldali ablaktábla Változók menüjében kattintson a **Plusz** ikonra.
3. Adja meg az SQL-lekérdezést a változó értékének feltöltéséhez:
 - a. Adja meg, hogy a változó **egyetlen értéket** vagy **több értéket** adjon-e vissza.
 - b. Adja meg az SQL-lekérdezést a változó értékének vagy értékeinek feltöltéséhez. Például:
 - Egyetlen értéket ad vissza a lekérdezéssel, például: `SELECT term-név FROM termékek`
 - Több értéket ad vissza a lekérdezéssel, például: `SELECT 'Változó', term-név FROM termékek`Több érték esetében mindig a következő formátumot használja: `SELECT 'VariableName', VariableValue FROM Table`
 - c. Ha szükséges, adjon meg alapértelmezett kezdőértéket.

- d. Kattintson a **Testt** gombra annak érvényesítéséhez, hogy a lekérdezés megfelelő értéket adott vissza

- Olyan változó létrehozásához, amelynek értéke minden egyes felhasználói munkamenet indításakor frissül, válassza ki a **Bejelentkezéskor** beállítást az **Érték frissülése** lehetőségénél.
- Olyan változó létrehozásához, amelynek értéke az Ön által beállított ütemezés alapján frissül, válassza ki az **Ütemezés alapján** beállítást az **Érték frissülése** lehetőségénél.
A **SQL-lekérdezés futtatása** területen válassza ki a változó frissülésének gyakoriságát és kezdő dátumát.
- Olyan változó létrehozásához, amely soha nem változó statikus értéket tartalmaz, válassza ki a **Soha** beállítást az **Érték frissülése** lehetőségénél, és az **Érték** mezőben adja meg a változó értékét.
- A **Kész** gombra kattintva visszatérhet a szemantikai modellhez.

 **Tipp:**

Meglévő változó szerkesztéséhez kattintson jobb gombbal a Változók listára, és válassza ki az **Ellenőrzés** elemet. Változó törléséhez kattintson rá jobb gombbal, és válassza ki a **Törlés** elemet.

Miután definiált egy változót, felhasználhatja azt adatszűrőben vagy oszlopkifejezésben.

A modell objektumaihoz való hozzáférés biztonságossá tétele

A bizalmas adatok biztonsága nagyon fontos. A modellben alapértelmezés szerint mindenki hozzáférhet az adatokhoz. A bizalmas adatok megjelenésének elkerüléséhez állítsa be a megjelenítési és elrejtési engedélyeket a teljes modell vagy az egyes tény táblák, dimenzió táblák és oszlopok részére.

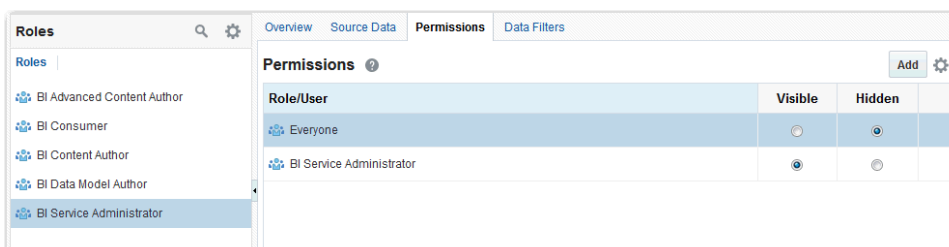
Korlátozhatja például az Árbevétel bizonyos oszlopaihoz való hozzáférést, hogy csak az arra jogosult felhasználók tekinthessék meg azokat. Vagy korlátozhatja a teljes modell elérését is, hogy senki ne nyithassa meg a modellt és ne érhesse el a témaköreit.

1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. A teljes modell elérésének korlátozásához válassza az **Engedélyek** lapot.

A modell egy meghatározott eleme hozzáféréseinek korlátozásához, szerkessze azt a ténytablát, dimenziótablát vagy oszlopot, amelyiket biztonságossá kívánja tenni és válassza az **Engedélyek** lapot.

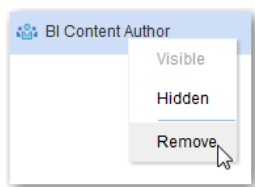
3. Az elérés szabályozásához kattintson a **Hozzáadás** gombra, és jelölje ki a megfelelő szerepkört.

Másik megoldásként a bal oldali ablaktáblában kattintson a **Szerepkörök** gombra. Ezután húzzon át egy szerepkört az Engedélyek listára. Több szerepkör hozzáadásához az áthúzás előtt Shift + kattintás vagy Ctrl + kattintás művelettel végezze el a kijelöléseket.



4. A **Látható** vagy a **Rejtett** lehetőség kiválasztásával adja meg, hogy ez az objektum látható legyen-e az adott szerepkörrel rendelkező felhasználók részére.
 - Modellek — Ha elrejt egy modellt, az ilyen szerepkörrel rendelkező felhasználók nem tudják megnyitni a modellt és a témaköreit.
 - Modellobjektumok — Ha elrejt egy ténytablát, dimenziótablát vagy oszlopot, az ezzel a szerepkörrel rendelkező felhasználók nem láthatják az objektumot a kimutatásokban.

Ugyanezek a felhasználók a Data Modeler szolgáltatásban láthatják az objektumot, ha rendelkeznek BI-adatmodell szerzője szerepkörrel és rendelkeznek hozzáféréssel a modellhez.
5. Ha szerepköröket kíván eltávolítani az Engedélyek listából (a Mindenki szerepkört nem távolíthatja el), végezze el az alábbi műveletek egyikét:
 - A jobb gombbal kattintson egy szerepkörre, és válassza az **Eltávolítás** lehetőséget.



- A Műveletek menüben válassza ki az **Eltávolítás** elemet az adott szerepkörhöz.
- Jelöljön ki több szerepkört a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás művelettel, majd az Engedélyekkel kapcsolatos művelet menüben válassza ki a **Kijelöltek eltávolítása** elemet.

- Az összes szerepkör eltávolításához az Engedélyekkel kapcsolatos művelet menüben válassza ki az **Összes eltávolítása** elemet.

Tudnivalók az engedélyek örökléséről

Ha több alkalmazási szerepkör is érvényes egy felhasználóra vagy szerepkörré ütköző biztonsági attribútumokkal, akkor a felhasználó vagy a szerepkör a legkevésbé korlátozó biztonsági attribútumot kapja meg. Továbbá, egy felhasználóra érvényes bármilyen explicit engedély elsőbbséget élvez az ugyanazon objektumokra érvényes olyan engedélyekkel szemben, amelyeket az adott felhasználó az alkalmazási szerepkörökön keresztül kapott.



Tipp:

Ha letilt egy táblázathoz való hozzáférést, akkor az adott táblázat összes oszlopához való hozzáférést is letiltja.

Az adatok elérésének biztonságossá tétele

Olyan adatszűrőket definiálhat a ténytáblákhoz, dimenziótáblákhoz és oszlopokhoz, amelyek az adatmodell-objektumok sorsintű biztonságát biztosítják. Létrehozhat például olyan szűrőt, amelyik korlátozza a Termékek táblához való hozzáférést, így egy adott szerepkörhöz hozzárendelt felhasználók számára csak bizonyos márkák láthatók.

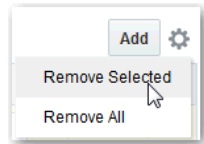
1. A Data Modeler alkalmazásban zárolja a modellt szerkesztésre.
2. Szerkessze azt a ténytáblát, dimenziótáblát vagy oszlopot, amelyet biztonságossá kíván tenni.
3. Jelölje ki az **Adatszűrők** lapot.
4. Adjon hozzá egy szerepkört az Adatszűrők listához az alábbi műveletek egyikével:
 - Kattintson a **Hozzáadás** gombra, és jelölje ki a megfelelő szerepkört.
 - A bal oldali ablaktáblában kattintson a **Szerepkörök** gombra. Ezután húzzon át egy szerepkört az Adatszűrők listára.
5. Adjon meg egy kifejezést, amelyben meghatározza, hogy az adott szerepkör számára mely adatok érhetők el. Vagy írja be közvetlenül a kifejezést, vagy kattintson a **Teljes szerkesztő** gombra a Kifejezésszerkesztő megjelenítéséhez.

Az adatszűrő kifejezésben használhat változót.

Role	Filter Expression	Enable
BI Consumer	"Products"."Brand"="HomeView"	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Az **Engedélyezés** kijelölésével adja meg, hogy a szűrő engedélyezve legyen-e az adott szerepkörhöz.
7. Ha szűrőket kíván eltávolítani az Adatszűrők listából, végezze el az alábbi műveletek egyikét:

- A jobb gombbal kattintson egy szűrőre, és válassza az **Eltávolítás** lehetőséget.
- A Műveletek menüben válassza ki az **Eltávolítás** elemet az adott szűrőhöz.
- Jelöljön ki több szűrőt a Shift + kattintás vagy a Ctrl + kattintás művelettel, majd az Adatszűrőkkel kapcsolatos művelet menüben válassza ki a **Kijelöltek eltávolítása** elemet.



- Az Adatszűrőkkel kapcsolatos művelet menüben válassza ki az **Összes eltávolítása** elemet az összes szűrő eltávolításához.
8. Kattintson a **Kész** gombra.

7

A Kifejezésszerkesztő ismertetése

Ez a szakasz a Kifejezésszerkesztőben használható kifejezéselemeket ismerteti.

Témakörök:

- Szemantikai modell objektumai
- [SQL operátorok](#)
- [Feltételes kifejezések](#)
- [Függvények](#)
- [Állandók](#)
- [Típusok](#)
- [Változók](#)

Szemantikai modell objektumai

A szemantikaimodell-objektumok olyan kifejezésekben használhatók, mint például az időszintek, dimenzióoszlopok és tényoszlopok.

Egy szemantikaimodell-objektumra a következő szintaxissal hivatkozhat:

"Tény-/dimenziótábla neve"."Oszlop neve"

Például: "Megrendelési mérőszámok"."Előjegyzett mennyiség"- "Megrendelési mérőszámok"."Teljesített mennyiség"

A Kifejezés elemei szakasz csak olyan elemeket tartalmaz, amelyek a feladatához kapcsolódnak, ezért lehet, hogy nincs felsorolva minden ténytábla és dimenziótábla. Hasonlóképpen, az időhierarchiák csak akkor szerepelnek, ha az Idő ténytáblát összekapcsolta az aktuális táblával.

SQL operátorok

Az SQL operátorokat a kifejezések közötti összehasonlítások megadásához használják.

Az SQL műveleti jeleknek különböző típusai használhatók.

Műveleti jel	Példa	Leírás	Szintaxis
BETWEEN	"COSTS"."UNIT_COST" BETWEEN 100.0 AND 5000.0	Meghatározza, hogy egy érték két nem inkluzív határérték között van-e. A feltétel negációjához a BETWEEN előtt a NOT állhat.	BETWEEN [LowerBound] AND [UpperBound]

Műveleti jel	Példa	Leírás	Szintaxis
IN	"COSTS"."UNIT_COST" IN(200, 600, 'A')	Meghatározza, hogy egy érték szerepel-e egy értékkészletben.	IN ([Comma Separated List])
IS NULL	"PRODUCTS"."PRODUCT_NAME" IS NULL	Meghatározza, hogy egy érték null-e.	IS NULL
LIKE	"PRODUCTS"."PRODUCT_NAME" LIKE 'prod%'	Meghatározza, hogy egy érték egyezik-e egy karakterlánc egészével vagy egy részével. Gyakran helyettesítő karakterekkel használják tetszőleges karakterlánc egyezésének megadásához nulla vagy több karakterrel (%), illetve egyetlen karakterrel (_).	LIKE
+	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	Pluszjel összeadáshoz.	+
-	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	Mínusz jel kivonáshoz.	-
* vagy X	SUPPORT_SERVICE * S_EXPENDITURE * 1.5	Szorzás jel szorzáshoz.	* X
/	CAPITAL_OUTLAY_EXPENDITURE / 1.05	Osztás jel osztáshoz.	/
%		Százalék	%
	STATE CAST(YEAR AS CHAR(4))	Karakterláncok összefűzése.	
((FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	Nyitó zárójel.	(

Műveleti jel	Példa	Leírás	Szintaxis
)	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	Záró zárójel.)
>	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	"Nagyobb, mint" jel, amely azt jelzi, hogy az értékek magasabbak az összehasonlított értékeknél.	>
<	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	"Kisebb, mint" jel, amely azt jelzi, hogy az értékek alacsonyabbak az összehasonlított értékeknél.	<
=		Egyenlőség jel, amely egyenlő értéket jelez.	=
>=		„Nagyobb vagy egyenlő” jel, amely azt jelzi, hogy az értékek megegyeznek az összehasonlított értékekkel vagy nagyobbak ezeknél.	>=
<=		"Kisebb vagy egyenlő" jel, amely azt jelzi, hogy az értékek megegyeznek az összehasonlított értékekkel vagy alacsonyabbak náluk.	<=
<>	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	„Nem egyenlő” jel nagyobb vagy kisebb, de nem egyenlő értékek jelzéséhez.	<>
,	STATE in ('ALABAMA', 'CALIFORNIA')	Vessző, amely a listában lévő elemek elválasztásához használható.	,

Feltételes kifejezések

A feltételes kifejezésekkel olyan kifejezéseket hozhat létre, amelyek átalakítják az értékeket.

Az ebben a szakaszban ismertetett feltételes kifejezések a kifejezések létrehozásához használt építőelemek, amelyek egy adott értéket egyik formából egy másikba alakítanak át.

Kövessen a következő szabályokat:

- A CASE utasításokban az AND operátornak elsőbbsége van az OR operátorhoz képest.
- A karakterláncokat egyszeres idézőjelbe kell tenni.

Kifejezés	Példa	Leírás	Szintaxis
CASE (If)	<pre> CASE WHEN score-par < 0 THEN 'Under Par' WHEN score-par = 0 THEN 'Par' WHEN score-par = 1 THEN 'Bogey' WHEN score-par = 2 THEN 'Double Bogey' ELSE 'Triple Bogey or Worse' END </pre>	<p>Kiértékeli az egyes WHEN feltételeket, és a feltételek teljesülése esetén a szereplő értéket fogja hozzárendelni.</p> <p>Ha a WHEN feltételek egyike sem teljesül, az ELSE kifejezésben megadott alapértelmezett értéket rendeli hozzá. Ha nem lett megadva ELSE kifejezés, a rendszer automatikusan kiegészíti az ELSE NULL kifejezéssel.</p> <p>Megjegyzés: See <i>Legjobb gyakorlatok a CASE utasítások használatához elemzésekben és megjelenítéskben.</i> fejezetet.</p>	<pre> request_condition 1 THEN expr1 ELSE expr2 END </pre>
CASE (Switch)	<pre> CASE Score-par WHEN -5 THEN 'Birdie on Par 6' WHEN -4 THEN 'Must be Tiger' WHEN -3 THEN 'Three under par' WHEN -2 THEN 'Two under par' WHEN -1 THEN 'Birdie' WHEN 0 THEN 'Par' WHEN 1 THEN 'Bogey' WHEN 2 THEN 'Double Bogey' ELSE 'Triple Bogey or Worse' END </pre>	<p>Így is megtalálható: CASE (Lookup). A program megvizsgálja az első kifejezés értékét, majd a WHEN kifejezéseket. Ha az első kifejezés bármelyik WHEN kifejezéssel egyezik, a program a kapcsolódó THEN kifejezésben szereplő értéket fogja hozzárendelni.</p> <p>Ha a WHEN kifejezések egyike sem egyezik, az ELSE kifejezésben megadott alapértelmezett értéket rendeli hozzá. Ha nem lett megadva ELSE kifejezés, a rendszer automatikusan kiegészíti az ELSE NULL kifejezéssel.</p> <p>Ha az első kifejezés több WHEN utasításrésszel is megegyezik, csak az első egyezést követő kifejezés hozzárendelésére kerül sor.</p> <p>Megjegyzés: See <i>Legjobb gyakorlatok a CASE utasítások használatához elemzésekben és megjelenítéskben.</i> fejezetet.</p>	<pre> CASE expr1 WHEN expr2 THEN expr3 ELSE expr4 END </pre>
IfCase > ELSE	-	-	ELSE [expr]
IfCase > IFNULL	-	-	IFNULL([expr], [value])

Kifejezés	Példa	Leírás	Szintaxis
IfCase > NULLIF	-	-	NULLIF([expr], [expr])
IfCase > WHEN	-	-	WHEN [Condition] THEN [expr]
IfCase > CASE	-	-	CASE WHEN [Condition] THEN [expr] END
SwitchCase > ELSE	-	-	ELSE [expr]
SwitchCase >IFNULL	-	-	IFNULL([expr], [value])
SwitchCase > NULLIF	-	-	NULLIF([expr], [expr])
SwitchCase > WHEN	-	-	WHEN [Condition] THEN [expr]

Függvények

Különböző típusú függvények vannak, amelyek kifejezésekben használhatók.

Témakörök:

- [Összesítő függvények](#)
- [Elemzési függvények](#)
- [Átváltási függvények](#)
- [Dátum- és időfüggvények](#)
- [Dátumkigyűjtési függvények](#)
- [Megjelenítési függvények](#)
- [Kéértékelési függvények](#)
- [Matematikai függvények](#)
- [Görgetett összesítő függvények](#)
- [Térbeli függvények](#)
- [Karakterlánc-függvények](#)
- [Rendszerfüggvények](#)
- [Idősoros függvények](#)

Összesítő függvények

Az összesítő függvények több értéken végzett műveletek segítségével összesítő eredményeket hoznak létre.

A következő lista az oszlopokhoz és a mérőszám oszlopokhoz elérhető összesítési szabályokat ismerteti. A lista tartalmazza a számított elemek elemzések részére történő létrehozásakor használható függvényeket is.

- **Alapértelmezett** – A szemantikai modell vagy az elemzés eredeti szerzője által megadott alapértelmezett összesítési szabályt alkalmazza. Nem érhető el számított elemek esetén az elemzésekben.
- **Kiszolgálói összesítés** – Az Oracle Analytics által meghatározott (például a szemantikai modellben definiált) összesítési szabályt alkalmazza. Az olyan egyszerű szabályok esetén, mint a Sum, a Min és a Max, az összesítést az Oracle Analytics végzi. Nem használható az Elrendezés panelen lévő mérőszám oszlopokhoz, sem az elemzésekben a számított elemekhez.
- **Összeg** – az eredményhalmazban lévő összes érték összeadásával kiszámítja az összeget. Numerikus értékkel rendelkező elemek esetében használható.
- **Minimum** – az eredményhalmazban lévő sorok minimális (legalacsonyabb numerikus) értékét számítja ki. Numerikus értékkel rendelkező elemek esetében használható.
- **Maximum** – az eredményhalmazban lévő sorok maximális (legmagasabb numerikus) értékét számítja ki. Numerikus értékkel rendelkező elemek esetében használható.
- **Átlag** – az eredményhalmaz elemeinek átlagos (közép-) értékét számítja ki. Numerikus értékkel rendelkező elemek esetében használható. A táblákban és pivot táblákban lévő átlagokat a rendszer a következő egész számra kerekíti.
- **Első** – mérőszámok esetén az eredményhalmazban kijelöli az elem első előfordulását. Számított elemek esetén a megjelenítés szerint kiválasztja a Kijelölt listán az első tagot. Nem érhető el az Oszlopképlet szerkesztése párbeszédpanelen.
- **Utolsó** – mérőszámok esetén az eredményhalmazban kijelöli az elem utolsó előfordulását. Számított elemek esetén a megjelenítés szerint kiválasztja a Kijelölt listán az utolsó tagot. Nem érhető el az Oszlopképlet szerkesztése párbeszédpanelen.
- **Darabszám** – kiszámítja az eredményhalmazban azoknak a soroknak a számát, amelyek nem null értékűek az elemnél. Az elem általában egy oszlopnév, így ebben az esetben az adott oszlophoz tartozó, nem null értékkel rendelkező sorok számát adja vissza.
- **Eltérőek számlálása** – külön feldolgozást kapcsol a Darabszám funkcióhoz, ami azt jelenti, hogy az elem minden új előfordulását csak egyszer számítja.
- **Egyik sem** – nem alkalmaz összesítést. Nem érhető el számított elemek esetén az elemzésekben.
- **Kimutatás alapú összesítés (amennyiben alkalmazható)** – ha nincs bejelölve, azt adja meg, hogy az Oracle Analytics a teljes eredményhalmaz alapján számítsa ki az összeget, mielőtt szűrőket alkalmazna a mérőszámokon. Nem érhető el az Oszlopképlet szerkesztése párbeszédpanelen vagy számított elemek esetén az elemzésekben. Csak attribútum oszlopokhoz érhető el.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
AGGREGATE AT	AGGREGATE (sales AT year)	<p>Oszlopokat összesít az adatmodell hierarchiájának megadott szintje vagy szintjei alapján.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>measure</i> egy mérőszámoszlop neve. <i>level</i> az a szint, amelyen összesíteni szeretne. <p>Választható módon több szintet is megadhat. Nem adhatja meg olyan dimenzió szintjét, amely az első argumentumban megadott mérőszámhoz mérőszámszintként használt szinteket tartalmaz. Például nem írhatja így a függvényt: AGGREGATE (yearly_sales AT month), ha a <i>month</i> ugyanabból az idődimenzióból származik, amelyet mérőszámszintként a <i>yearly_sales</i> használ.</p>	AGGREGATE (measure AT level [, level1, levelN])
AGGREGATE BY	AGGREGATE (sales BY month, region)	<p>Összesít egy mérőszámot egy vagy több dimenzióoszlop alapján.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>measure</i> egy összesítendő mérőszámoszlop neve. <i>column</i> az a dimenzióoszlop, amelyben összesíteni szeretne. <p>Több mint egy oszlop alapján is összesíthet mérőszámokat.</p>	AGGREGATE (measure BY column [, column1, columnN])
AVG	Avg (Sales)	Egy numerikus érték halmaznak az átlagát (közéértékét) számítja ki.	AVG (expr)
AVGDISTINCT		A kifejezésben a nem azonos értékek átlagát számolja ki.	AVG (DISTINCT expr)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
BIN	<code>BIN(revenue BY productid, year WHERE productid > 2 INTO 4 BINS RETURNING RANGE_LOW)</code>	Adott numerikus kifejezést besorol a megadott számú, egyenlő szélességű tárolók szerint. A függvény visszatérési értéke a tároló száma, illetve a tároló intervalluma két végpontjának egyike lehet. A <code>numeric_expr</code> a tároló mérőszáma vagy numerikus attribútuma. A <code>BY grain_expr1, ..., grain_exprN</code> : azon felbontási szintet definiáló kifejezések listája, amelynél a <code>numeric_expr</code> kiszámítása történik. A <code>BY</code> kötelező a mérőszámok kifejezéseknél, és elhagyható (választható) az attribútumos kifejezéseknél. <code>WHERE</code> : a <code>numeric_expr</code> értékére alkalmazott szűrő a numerikus értékek rekeszekbe sorolása előtt; <code>INTO number_of_bins BINS</code> : a visszaadni kívánt rekeszek száma; <code>BETWEEN min_value AND max_value</code> : a legkülső rekeszek végpontjaihoz használt minimális és maximális érték; <code>RETURNING NUMBER</code> : azt jelzi, hogy a visszatérési érték a rekesz száma (például 1, 2, 3, 4 stb.). Ez az alapértelmezés. <code>RETURNING RANGE_LOW</code> : a tároló intervallumának alsó értéke, <code>RETURNING RANGE_HIGH</code> : a tároló intervallumának felső értéke	<code>BIN(numeric_expr [BY grain_expr1, ..., grain_exprN] [WHERE condition] INTO number_of_bins BINS [BETWEEN min_value AND max_value] [RETURNING {NUMBER RANGE_LOW RANGE_HIGH}])</code>
BottomN		A kifejezés argumentumai közötti <code>n</code> legalacsonyabb értéket rangsorolja 1-től <code>n</code> -ig, az 1 a legalacsonyabb számértéknek felel meg. Az <code>expr</code> numerikus értéket eredményül adó bármely kifejezés. Az <code>integer</code> bármely pozitív egész szám. Az eredményhalmazban megjelenített rangsorolások legkisebb számát jelzi, ahol az 1 a legalacsonyabb rangsornak felel meg	<code>BottomN(expr, integer)</code>
COUNT	<code>COUNT(Products)</code>	A nem null értéket tartalmazó elemek számát számítja ki.	<code>COUNT(expr)</code>
COUNTDISTINCT		A <code>COUNT</code> függvény végrehajtását korlátozza eltérő értékekre. <code>expr</code> tetszőleges kifejezés.	<code>COUNT(DISTINCT expr)</code>
COUNT*	<code>SELECT COUNT(*) FROM Facts</code>	Kiszámolja a sorok számát.	<code>COUNT(*)</code>
First	<code>First(Sales)</code>	Kiválasztja a kifejezés argumentumának első nem null visszaadott értékét. A <code>First</code> függvény az explicit módon definiált dimenzióban megadott legrészletesebb szinten működik.	<code>First([NumericExpression])</code>
Last	<code>Last(Sales)</code>	Kiválasztja a kifejezés utolsó nem null visszaadott értékét.	<code>Last([NumericExpression])</code>

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
MAVG		Mozgó átlagot számol az eredményhalmazban lévő adatok utolsó n sorára, az aktuális sort is beleértve. Az <i>expr</i> numerikus értéket adó tetszőleges kifejezés. <i>integer</i> tetszőleges pozitív egész szám. Az adatok utolsó n számú sorának átlagát jelöli.	MAVG(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
MAX	MAX (Revenue)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő sorok legnagyobb értékét számolja ki.	MAX(<i>expr</i>)
MEDIAN	MEDIAN (Sales)	A kifejezés szám argumentumának eleget tevő sorok medián értékét számolja ki. Ha a sorok száma páratlan érték, a medián a két középső sor középértékének felel meg. A függvény mindig dupla adattípusú értéket ad vissza.	MEDIAN(<i>expr</i>)
MIN	MIN (Revenue)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő sorok legkisebb értékét számolja ki.	MIN(<i>expr</i>)
NTILE		Meghatározza az érték rangsorát a felhasználó által megadott tartomány vonatkozásában. A rangsorok tetszőleges tartományát képviselő egész számokat ad vissza. Az NTILE a numTiles=100 esetében azt adja vissza, amit „percentilisnek” neveznek (ez 1-től 100-ig tartó besorolás, ahol 100 fejezi ki a rendezés felső végét). Az <i>expr</i> bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés. A numTiles pozitív, nem null egész szám, amely a részek számát jelöli.	NTILE(<i>expr</i> , numTiles)
PERCENTILE		A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő egyes értékek percentilis rangsorát számolja ki. A percentilis rangsor 0 (0. percentilis) és 1 (100. percentilis) közötti szám lehet. Az <i>expr</i> bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	PERCENTILE(<i>expr</i>)
RANK	RANK (chronological_key, null, year_key_columns)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő egyes értékek rangsorát számolja ki. A legnagyobb számértékhez az 1-es rangsor, majd egymás után a következő egész számmal (2, 3, 4,...) kifejezett rangsor rendelődik az egyes értékekhez. Ha az értékek egyezők, azonos rangsorbeli értéket kapnak (például: 1, 1, 1, 4, 5, 5, 7...). Az <i>expr</i> bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	RANK(<i>expr</i>)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
STDDEV	STDDEV(Sales) STDDEV(DISTINCT Sales)	Visszatérési értéke az értékek halmazának normál eltérése. A visszaadott érték mindig dupla adattípusú.	STDDEV(expr)
STDDEV_POP	STDDEV_POP(Sales) STDDEV_POP(DISTINCT Sales)	Visszatérési értéke az értékek halmazának a mintavételi sokaság és a normál eltérés képletének használatával kiszámított szórása.	STDDEV_POP([NumericExpression])
SUM	SUM(Revenue)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő értékek összegét számolja ki.	SUM(expr)
SUMDISTINCT		A kifejezés szám argumentumának eleget tevő eltérő értékek összegét számolja ki. Az <i>expr</i> bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	SUM(DISTINCT expr)
TOPN		A kifejezés argumentumai közötti n legmagasabb értéket rangsorolja 1-től n-ig, az 1 a legmagasabb számértéknek felel meg. Az <i>expr</i> numerikus értéket adó tetszőleges kifejezés. integer tetszőleges pozitív egész szám. Az eredményhalmazban megjelenített rangsorolások legnagyobb számát jelzi, ahol az 1 a legmagasabb rangsornak felel meg	TOPN(expr, integer)

Elemzési függvények

Az elemzési függvények olyan modellek használatával teszik lehetővé az adatok feltárását, mint a trendvonal és a fűrt.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
TRENDLINE	TRENDLINE (revenue, (calendar_year, calendar_quarter, calendar_month) BY (product), 'LINEAR', 'VALUE')	Az Oracle azt javasolja, hogy megjelenítés megtekintésekor alkalmazzon TRENDLINE függvényt a Statisztika hozzáadása tulajdonság használatával. Lásd: Megjelenítési tulajdonságok módosítása. Az értékeket lineáris, polinomiális vagy exponenciális modellbe illeszti, és az illesztett értékeket vagy modellt adja vissza. A <i>numeric_expr</i> képviseli a trend Y értékét, a <i>series</i> (időoszlopok) pedig az X értékét.	TRENDLINE (numeric_expr, ([series]) BY ([partitionBy]), model_type, result_type)
CLUSTER	CLUSTER ((product, company), (billed_quantity, revenue), 'clusterName', 'algorithm=k-means;numClusters=%1;maxIter=%2;useRandomSeed=FALSE;enablePartitioning=TRUE', 5, 10)	A rekordok készletét gyűjti csoportokba egy vagy több bemeneti kifejezés alapján a K-közép vagy a hierarchikus fürtözés használatával.	CLUSTER ((dimension_expr1, ... dimension_exprN), (expr1, ... exprN), output_column_name, options, [runtime_binded_options])
OUTLIER	OUTLIER ((product, company), (billed_quantity, revenue), 'isOutlier', 'algorithm=kmeans')	Rekordokat osztályoz kieső értéként egy vagy több bemeneti kifejezés alapján a K-közép vagy a hierarchikus fürtözés vagy a többeltérési kieső érzékelési algoritmus használatával.	OUTLIER ((dimension_expr1, ... dimension_exprN), (expr1, ... exprN), output_column_name, options, [runtime_binded_options])
REGR	REGR (revenue, (discount_amount), (product_type, brand), 'fitted', '')	Az értékeket lineáris modellbe illeszti, és visszatér az illesztett értékekkel vagy a modellel. Ez a függvény használható arra, hogy két mérési értékre lineáris görbét illesszen.	REGR (y_axis_measure_expr, (x_axis_expr), (category_expr1, ..., category_exprN), output_column_name, options, [runtime_binded_options])

Dátum- és időfüggvények

A dátum- és időfüggvények a DATE és DATETIME alapján végeznek műveleteket az adatokon.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
CURRENT_Date	CURRENT_DATE	Visszatérési értéke az aktuális dátum. A dátumot az a rendszer határozza meg, amelyiken az Oracle BI fut.	CURRENT_DATE
CURRENT_TIME	CURRENT_TIME (3)	Visszatérési értéke az aktuális idő, megadott számjegyű pontossággal kifejezve, például: HH:MM:SS.SSS Argumentum hiányában a függvény visszatérési értéke az alapértelmezett pontosság.	CURRENT_TIME (expr)
CURRENT_TIMESTAMP	CURRENT_TIMESTAMP (3)	Visszatérési értéke az aktuális dátum/ időbélyeg, megadott számjegyű pontossággal kifejezve.	CURRENT_TIMESTAMP (expr)
DAYNAME	DAYNAME (Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezéshez tartozó hét napjának a neve.	DAYNAME (expr)
DAYOFMONTH	DAYOFMONTH (Order_Date)	Visszatérési értéke a nap hónapon belüli sorszáma a megadott dátumkifejezésnél.	DAYOFMONTH (expr)
DAYOFWEEK	DAYOFWEEK (Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés napjának a héten belüli pozíciója (1 és 7 közötti szám). Például az 1 a vasárnapot, a 2 a hétfőt és így tovább, a 7 pedig a szombatot jelöli.	DAYOFWEEK (expr)
DAYOFYEAR	DAYOFYEAR (Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés napjának az éven belüli pozíciója (1 és 366 közötti szám).	DAYOFYEAR (expr)
DAY_OF_QUARTER	DAY_OF_QUARTER (Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés napjának a negyedéven belüli pozíciója (1 és 92 közötti szám).	DAY_OF_QUARTER (expr)
HOUR	HOUR (Order_Time)	Visszatérési értéke a megadott időpontkifejezés órában kifejezett értéke (0 és 23 közötti szám). A 0 a déli 12 órának, a 23 pedig az este 11 órának felel meg.	HOUR (expr)
MINUTE	MINUTE (Order_Time)	Visszatérési értéke a megadott időpontkifejezés percben kifejezett értéke (0 és 59 közötti szám).	MINUTE (expr)
MONTH	MONTH (Order_Time)	Visszatérési értéke a megadott dátumkifejezés hónapban kifejezett értéke (1 és 12 közötti szám).	MONTH (expr)
MONTHNAME	MONTHNAME (Order_Time)	Visszatérési értéke a hónap neve a megadott dátumkifejezésnél.	MONTHNAME (expr)
MONTH_OF_QUARTER	MONTH_OF_QUARTER (Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés hónapjának a negyedévben belüli pozíciója (1 és 3 közötti szám).	MONTH_OF_QUARTER (expr)
NOW	NOW ()	Visszatérési értéke az aktuális időbélyeg. A NOW függvény a CURRENT_TIMESTAMP függvénnyel egyenértékű.	NOW ()

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
QUARTER_OF_YEAR	QUARTER_OF_YEAR(Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés negyedének az éven belüli pozíciója (1 és 4 közötti szám).	QUARTER_OF_YEAR(expr)
SECOND	SECOND(Order_Time)	Visszatérési értéke a megadott időpontkifejezés percben kifejezett értéke (0 és 59 közötti szám).	SECOND(expr)
TIMESTAMPADD	TIMESTAMPADD(SQL_TSI_MONTH, 12, Time."Order Date")	Egy időbélyeghez megadott számú időtartamot ad hozzá, és ennek eredményét egyetlen időbélyegként adja vissza. Lehetséges időköz-beállítások: SQL_TSI_SECOND, SQL_TSI_MINUTE, SQL_TSI_HOUR, SQL_TSI_DAY, SQL_TSI_WEEK, SQL_TSI_MONTH, SQL_TSI_QUARTER, SQL_TSI_YEAR	TIMESTAMPADD(interval, expr, timestamp)
TIMESTAMPDIFF	TIMESTAMPDIFF(SQL_TSI_MONTH, Time."Order Date", CURRENT_DATE)	Visszatérési értéke két időbélyeg közötti időtartam a megadott időközök számával kifejezve. Ugyanazokat az időközöket használhatja, mint a TIMESTAMPADD függvény esetében.	TIMESTAMPDIFF(interval, expr, timestamp2)
WEEK_OF_QUARTER	WEEK_OF_QUARTER(Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés hetének a negyedéven belüli pozíciója (1 és 13 közötti szám).	WEEK_OF_QUARTER(expr)
WEEK_OF_YEAR	WEEK_OF_YEAR(Order_Date)	Visszatérési értéke az adott dátumkifejezés hetének az éven belüli pozíciója (1 és 53 közötti szám).	WEEK_OF_YEAR(expr)
YEAR	YEAR(Order_Date)	Visszatérési értéke a megadott dátumkifejezés évszáma.	YEAR(expr)

Dátumkigyűjtési függvények

Ezek a függvények kalkulálják vagy lefelé kerekítik az időbélyeg értékeit a legközelebbi adott időszakra, például órára, napra, hétre, hónapra és negyedévre.

A számított időbélyegzők segítségével összesítheti az adatokat egy másik részletesség használatával. Például az EXTRACTDAY() függvényt alkalmazhatja a vevőmegrendelés dátumára, hogy egy időbélyeget kalkuláljon azon a napon éjfélre, amikor a megrendelés történik, így napról napra összesítheti az adatokat.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
A nap kivonatolása	EXTRACTDAY("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 de. 3:02:01 visszatérési értéke: 2/22/1967 de. 12:00:00. 9/2/2022 de. 10:38:21 visszatérési értéke: 9/2/2022 de. 12:00:00. 	Egy időbélyeget ad vissza éjfélre (de. 12) azon a napon, amikor a bemeneti érték megjelenik. Ha például a bemeneti időbélyeg február 22-én de. 3:02:01 időpontra szól, a függvény az időbélyeget február 22. de. 12:00:00 időpontra adja vissza.	EXTRACTDAY(expr)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
Az óra kivonatolása	<p>EXTRACTHOUR("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 de. 3:02:01 visszatérési értéke: 2/22/1967 de. 3:00:00. 6/17/1999 du. 11:18:30 visszatérési értéke: 6/17/1999 du. 11:00:00. 	Egy időbélyeget ad vissza az óra kezdetéhez, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például a bemeneti időbélyeg du. 11:18:30 időpontra szól, a függvény az időbélyeget du. 11:00:00 időpontra adja vissza.	EXTRACTHOUR (expr)
A nap órája kivonatolása	<p>EXTRACTHOUROFDAY("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 2014/09/24 10:58:00 visszatérési értéke: 2000/01/01 10:00:00. 2014/08/13 11:10:00 visszatérési értéke: 2000/01/01 11:00:00 	Egy időbélyeget ad vissza, ahol az óra a bemeneti érték órájával egyenlő, az év, hónap, nap, percek és másodpercek alapértelmezett értékeivel.	EXTRACTHOUROFDAY (expr)
Az ezredmásodperc értékének kivonatolása	<p>EXTRACTMILLISECOND("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 1997/01/07 15:32:02.150 visszatérési értéke: 1997/01/07 15:32:02.150. 1997/01/07 18:42:01.265 visszatérési értéke: 1997/01/07 18:42:01.265. 	Egy időbélyeget ad vissza, ami a bemeneti érték milliszekundumait tartalmazza. Ha például a bemeneti időbélyeg 15:32:02.150 időpontra szól, a függvény az időbélyeget 15:32:02.150 időpontra adja vissza.	EXTRACTMILLISECOND (expr)
A perc kivonatolása	<p>EXTRACTMINUTE("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 6/17/1999 du. 11:18:00 visszatérési érték: 6/17/1999 du. 11:18:00. 9/2/2022 de. 10:38:21 visszatérési érték: 9/2/2022 de. 10:38:00. 	Egy időbélyeget ad vissza a perc kezdetéhez, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például az időbélyeg de. 11:38:21 időpontra szól, a függvény az időbélyeget de. 11:38:00 időpontra adja vissza.	EXTRACTMINUTE from (expr)
A hónap kivonatolása	<p>EXTRACTMONTH("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 de. 3:02:01 visszatérési értéke: 2/1/1967 de. 12:00:00. 6/17/1999 du. 11:18:00 visszatérési értéke: 6/1/1999 de. 12:00:00. 	Egy időbélyeget ad vissza a hónap első napjához, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például az időbélyeg február 22. dátumra szól, a függvény az időbélyeget február 1. dátumra adja vissza.	EXTRACTMONTH (expr)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
A negyedév kivonatolása	<p>EXTRACTQUARTER("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 de. 3:02:01 visszatérési értéke: 1/1/1967 de. 12:00:00, az első pénzügyi negyedév első napja. 6/17/1999 du. 11:18:00 visszatérési értéke: 4/1/1999 de. 12:00:00, a második pénzügyi negyedév első napja. 9/2/2022 de. 10:38:21 visszatérési értéke: 7/1/2022 de. 12:00:00, a harmadik pénzügyi negyedév első napja. <p>Tipp: A QUARTER (expr) használatával kiszámolhatja csak a negyedév sorszámát a visszaadott időbélyegből.</p>	Egy időbélyeget ad vissza a negyedév első napjához, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például a bemeneti időbélyeg a harmadik pénzügyi évben jelenik meg, a függvény az időbélyeget július 1. dátumra adja vissza.	EXTRACTQUARTER (expr)
Az ezredmásodperc kivonatolása	<p>EXTRACTSECOND("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 1997/01/07 15:32:02.150 visszatérési értéke: 1997/01/07 15:32:02. 1997/01/07 20:44:18.163 visszatérési értéke: 1997/01/07 20:44:18. 	Egy időbélyeget ad vissza a bemeneti értékhez. Ha például a bemeneti időbélyeg 15:32:02.150 időpontra szól, a függvény az időbélyeget 15:32:02 időpontra adja vissza.	EXTRACTSECOND (expr)
A hét kivonatolása	<p>EXTRACTWEEK("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 2014/09/24 10:58:00 visszatérési értéke: 2014/09/21. 2014/08/13 11:10:00 visszatérési értéke: 2014/08/10. 	A hét első napjának (vasárnap) dátumát adja vissza, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például az időbélyeg szeptember 24. szerdára szól, a függvény az időbélyeget szeptember 21. vasárnapra adja vissza.	EXTRACTWEEK (expr)
Az év kivonatolása	<p>EXTRACTYEAR("Order Date")</p> <ul style="list-style-type: none"> 1967/02/22 03:02:01 visszatérési értéke: 1967/01/01 00:00:00. 1999/06/17 23:18:00 visszatérési értéke: 1999/01/01 00:00:00. 	Egy időbélyeget ad vissza az év január 1. dátumára, amelyben a bemeneti érték megjelenik. Ha például az időbélyeg 1967-ben jelenik meg, a függvény az időbélyeget 1967. január 1. dátumra adja vissza.	EXTRACTYEAR from (expr)

Átváltási függvények

Az átváltási függvények egy adott értéket egyik formából egy másikba váltanak át.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
CAST	CAST(hiredate AS CHAR(40)) FROM employee	Egy kifejezés vagy egy null értékű literál adattípusát egy másik adattípusra változtatja. Például átalakíthat egy <i>customer_name</i> vevő nevet (CHAR vagy VARCHAR adattípus) vagy egy <i>birthdate</i> születési dátumot (dátum/idő literál). A <i>Date</i> adattípusra módosításhoz a CAST függvényt használja. Ne használja a TODATE függvényt.	CAST(expr AS type)
IFNULL	IFNULL(Sales, 0)	Ellenőrzi, hogy a kifejezésnek null érték-e az eredménye. Ha igen, hozzárendeli a megadott értéket a kifejezéshez.	IFNULL(expr, value)
INDEXCOL	SELECT INDEXCOL(VALUEOF (NQ_SESSION.GEOGRAPHY _LEVEL), Country, State, City), Revenue FROM Sales	Külső információkat használ a megfelelő oszlop visszaadásához, hogy a bejelentkezett felhasználó megtekinthesse azt.	INDEXCOL([integer literal], [expr1] [, [expr2], ?-])
NULLIF	SELECT e.last_name, NULLIF(e.job_id, j.job_id) "Old Job ID" FROM employees e, job_history j WHERE e.employee_id = j.employee_id ORDER BY last_name, "Old Job ID";	Összehasonlít két kifejezést. Ha egyenlők, a függvény NULL értéket ad vissza. Ha nem egyenlők, a függvény az első kifejezést adja vissza. Nem adhat meg literális NULL értéket az első kifejezéshez.	NULLIF([expression], [expression])
To_DateTime	SELECT To_DateTime ('2009-03-0301:01:00' , 'yyyy-mm-dd hh:mi:ss') FROM sales	A <i>DateTime</i> formátumú karakterlánc-literált <i>DateTime</i> adattípussá alakítja.	To_DateTime([expressi on], [literal])
VALUEOF	SalesSubjectArea.Cust omer.Region = VALUEOF("Region Security"."REGION")	A szűrőben egy szemantikus modellbeli változó értékére hivatkozik. A VALUEOF függvénynél argumentumként használja az <i>expr</i> változókat. A statikus szemantikus modell változói név szerint kereshetők.	VALUEOF(expr)

Megjelenítési függvények

A megjelenítési függvényekkel lekérdezés eredményhalmazán lehet műveleteket végezni.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
BottomN	BottomN(Sales, 10)	Egy kifejezés <i>n</i> legkisebb értékét adja vissza, növekvő sorrendben.	BottomN([NumericExpression], [integer])
FILTER	FILTER(Sales USING Product = 'widget')	Az adott előösszesítő szűrő segítségével kiszámítja a kifejezést.	FILTER(measure USING filter_expr)
MAVG	MAVG(Sales, 10)	Mozgó átlagot számol az eredményhalmazban lévő adatok utolsó <i>n</i> sorára, az aktuális sort is beleértve.	MAVG([NumericExpression], [integer])
MSUM	SELECT Month, Revenue, MSUM(Revenue, 3) as 3_MO_SUM FROM Sales	Mozgó összeget számol az adatok utolsó <i>n</i> sorára, az aktuális sort is beleértve. Az első sor összege megegyezik az első sor numerikus kifejezésével. A második sor összege az adatok első két sorának összege alapján van kiszámítva és így tovább. Az <i>n</i> . sor elérése után az összeg kiszámítására az adatok utolsó <i>n</i> sora alapján kerül sor.	MSUM([NumericExpression], [integer])
NTILE	NTILE(Sales, 100)	Meghatározza az érték rangsorát a felhasználó által megadott tartomány vonatkozásában. A rangsorok tetszőleges tartományát képviselő egész számokat ad vissza. A példában egy 1 és 100 közötti tartomány látható, melynek legalacsonyabb értékesítési értéke = 1 és a legmagasabb értékesítési értéke = 100.	NTILE([NumericExpression], [integer])
PERCENTILE	PERCENTILE(Sales)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő egyes értékek százalékos rangsorát számolja ki. A percentilis rangsor 0 (1. percentilis) és 1 (100. percentilis) közötti szám lehet, a határokat is beleértve.	PERCENTILE([NumericExpression])
RANK	RANK(Sales)	A kifejezés numerikus argumentumának eleget tevő egyes értékek rangsorát számolja ki. A legnagyobb számértékhez az 1-es rangsor, majd egymás után a következő egész számmal (2, 3, 4,...) kifejezett rangsor rendelődik az egyes értékekhez. Ha az értékek egyezők, azonos rangsorbeli értéket kapnak (például: 1, 1, 1, 4, 5, 5, 7...).	RANK([NumericExpression])
RCOUNT	SELECT month, profit, RCOUNT(profit) FROM sales WHERE profit > 200	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értékként, és az eddig előforduló rekordok számát határozza meg.	RCOUNT([NumericExpression])

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
RMAX	SELECT month, profit, RMAX(profit) FROM sales	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értéként, és az eddig előforduló rekordok alapján kiszámított maximális értéket jeleníti meg. A megadott adattípusnak rendezhetőnek kell lennie.	RMAX([NumericExpression])
RMIN	SELECT month, profit, RMIN(profit) FROM sales	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értéként, és az eddig előforduló rekordok alapján kiszámított minimális értéket jeleníti meg. A megadott adattípusnak rendezhetőnek kell lennie.	RMIN([NumericExpression])
RSUM	SELECT month, revenue, RSUM(revenue) as RUNNING_SUM FROM sales	A görgetett összeget számolja ki az eddig előforduló rekordok alapján. Az első sor összege megegyezik az első sor numerikus kifejezésével. A második sor összege az adatok első két sorának összege alapján van kiszámítva és így tovább.	RSUM([NumericExpression])
TOPN	TOPN(Sales, 10)	Egy kifejezés <i>n</i> legnagyobb értékét adja vissza, csökkenő sorrendben.	TOPN([NumericExpression], [integer])

Kiértékelési függvények

A kiértékelési függvények olyan adatbázisfüggvények, amelyeket kifejezések átadására használnak összetett számítások elvégzéséhez.

A beágyazott adatbázisfüggvényekhez egy vagy több oszlop szükséges. Az oszlopokra a függvényben %1 ... %N hivatkozik. A tényleges oszlopokat a függvény után kell felsorolni.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
EVALUATE	SELECT EVALUATE('instr(%1, %2)', address, 'Foster City') FROM employees	A megadott adatbázisfüggvényt és igény szerint paraméterként a hivatkozott oszlopokat adja át kiértékelésre az adatbázisnak.	EVALUATE([string expression], [comma separated expressions])
EVALUATE_AGGR	EVALUATE_AGGR('R EGR_SLOPE(%1, %2)', sales.quantity, market.marketkey)	A megadott adatbázisfüggvényt és igény szerint paraméterként a hivatkozott oszlopokat adja át kiértékelésre az adatbázisnak. A függvény a GROUP BY utasításrésszel rendelkező összesítő függvények kezelésére szolgál.	EVALUATE_AGGR('db_agg_function(%1...%N)' [AS datatype] [, column1, columnN])

Matematikai függvények

Az ebben a részben ismertetett matematikai függvények matematikai műveleteket hajtanak végre.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
ABS	ABS (Profit)	Numerikus kifejezés abszolút értékét számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	ABS (<i>expr</i>)
ACOS	ACOS (1)	Numerikus kifejezés arkusz koszinuszát számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	ACOS (<i>expr</i>)
ASIN	ASIN (1)	Numerikus kifejezés arkusz szinuszát számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	ASIN (<i>expr</i>)
ATAN	ATAN (1)	Numerikus kifejezés arkusz tangensét számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	ATAN (<i>expr</i>)
ATAN2	ATAN2 (1, 2)	Az y / x arkusz tangensét számítja ki, ahol y az első numerikus kifejezés, x pedig a második numerikus kifejezés.	ATAN2 (<i>expr1</i> , <i>expr2</i>)
CEILING	CEILING (Profit)	Egy nem egész szám numerikus kifejezés értékét a következő legnagyobb egész számra kerekíti. Ha a numerikus kifejezés értéke egész szám, a CEILING függvény azt az egész számot adja vissza.	CEILING (<i>expr</i>)
COS	COS (1)	Numerikus kifejezés koszinuszát számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	COS (<i>expr</i>)
COT	COT (1)	Numerikus kifejezés kotangensét számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	COT (<i>expr</i>)
DEGREES	DEGREES (1)	A kifejezés értékét radiánból fokba számítja át. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	DEGREES (<i>expr</i>)
EXP	EXP (4)	A megadott hatvány értékét adja vissza. Az e n -edik hatványát számítja ki, ahol e a természetes logaritmus alapja.	EXP (<i>expr</i>)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
ExtractBit	Int ExtractBit(1, 5)	Beolvass egy egész számban egy bizonyos helyen lévő bitet. A bit pozíciójának megfelelően a 0 vagy az 1 egész értéket adja vissza.	ExtractBit([Source Number], [Digits])
FLOOR	FLOOR(Profit)	Egy nem egész szám numerikus kifejezés értékét a következő legkisebb egész számra kerekíti. Ha a numerikus kifejezés értéke egész szám, a FLOOR függvény azt az egész számot adja vissza.	FLOOR(expr)
LOG	LOG(1)	Kifejezés természetes alapú logaritmusát számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	LOG(expr)
LOG10	LOG10(1)	Kifejezés tízes alapú logaritmusát számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	LOG10(expr)
MOD	MOD(10, 3)	Az első numerikus kifejezés értékét osztja a második numerikus kifejezés értékével, és a hányados maradékát adja vissza.	MOD(expr1, expr2)
PI	PI()	Visszatérési értéke a Pi állandó értéke.	PI()
POWER	POWER(Profit, 2)	Az első numerikus kifejezés értékét a második numerikus kifejezés értékével megadott hatványra emeli.	POWER(expr1, expr2)
RADIANS	RADIANS(30)	A kifejezés értékét fokból radiánba számítja át. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	RADIANS(expr)
RAND	RAND()	Visszatérési értéke 0 és 1 közötti (nem valódi) véletlen szám.	RAND()
RANDFromSeed	RAND(2)	Visszatérési értéke megadott értéken alapuló (nem valódi) véletlen szám. Egy megadott értékhez a véletlen számoknak ugyanazt a halmazát hozza létre a program.	RAND(expr)
ROUND	ROUND(2.166000, 2)	A numerikus kifejezés értékét <i>n</i> tizedesjegy pontosságú számra kerekíti. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés. <i>integer</i> : tetszőleges pozitív egész szám, amely a tizedesjegyek számát adja meg.	ROUND(expr, integer)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
SIGN	SIGN(Profit)	A következőket adja vissza: <ul style="list-style-type: none"> • 1, ha a numerikus kifejezés kiértékelésének eredménye pozitív szám • -1, ha a numerikus kifejezés kiértékelésének eredménye negatív szám • 0, ha a numerikus kifejezés kiértékelésének eredménye nulla 	SIGN(<i>expr</i>)
SIN	SIN(1)	Numerikus kifejezés szinuszát számítja ki.	SIN(<i>expr</i>)
SQRT	SQRT(7)	Numerikus kifejezés négyzetgyökét számítja ki. A numerikus kifejezés kiértékelésének eredménye nem lehet negatív szám.	SQRT(<i>expr</i>)
TAN	TAN(1)	Numerikus kifejezés tangensét számítja ki. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	TAN(<i>expr</i>)
TRUNCATE	TRUNCATE(45.1234 5, 2)	Tizedes számot megadott tizedesjegy pontosságú tizedes számra csonkolja. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés. <i>integer</i> : tetszőleges pozitív egész szám, amely a tizedesvesszőtől jobbra eső karakterek számát jelöli.	TRUNCATE(<i>expr</i> , <i>integer</i>)

Görgetett összesítő függvények

A görgetett összesítő függvények több értéken végzett műveletek segítségével összesítő eredményeket hoznak létre.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
MAVG		Mozgó átlagot számol az eredményhalmazban lévő adatok utolsó <i>n</i> sorára, az aktuális sort is beleértve. Az <i>expr</i> numerikus értéket eredményül adó bármely kifejezés. Az <i>integer</i> bármely pozitív egész szám. Az adatok utolsó <i>n</i> számú sorának átlagát jelöli.	MAVG(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
MSUM	select month, revenue, MSUM(revenue, 3) as 3_MO_SUM from sales_subject_ar ea	Mozgó összeget számol az adatok utolsó <i>n</i> sorára, az aktuális sort is beleértve. Az <i>expr</i> numerikus értéket adó tetszőleges kifejezés. Az <i>integer</i> tetszőleges pozitív egész szám. Az adatok utolsó <i>n</i> sorának összege.	MSUM(<i>expr</i> , <i>integer</i>)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
RSUM	SELECT month, revenue, RSUM(revenue) as RUNNING_SUM from sales_subject_ar ea	A görgetett összeget számolja ki az eddig előforduló rekordok alapján. <i>expr</i> : bármilyen, numerikus értéket eredményező kifejezés.	RSUM(<i>expr</i>)
RCOUNT	select month, profit, RCOUNT(profit) from sales_subject_ar ea where profit > 200	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értékként, és az eddig előforduló rekordok számát határozza meg. Az <i>expr</i> tetszőleges adattípusú kifejezés.	RCOUNT(<i>expr</i>)
RMAX	SELECT month, profit,RMAX(prof it) from sales_subject_ar ea	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értékként, és az eddig előforduló rekordok alapján kiszámított maximális értéket jeleníti meg. Az <i>expr</i> tetszőleges adattípusú kifejezés.	RMAX(<i>expr</i>)
RMIN	select month, profit,RMIN(prof it) from sales_subject_ar ea	A rekordok egy csoportját alkalmazza bemeneti értékként, és az eddig előforduló rekordok alapján kiszámított minimális értéket jeleníti meg. Az <i>expr</i> tetszőleges adattípusú kifejezés.	RMIN(<i>expr</i>)

Térbeli függvények

A Térbeli függvények lehetővé teszik, hogy földrajzi alapú elemzést végezzen, amikor az adat modellezését a következő használatával hajtja végre: Például kiszámíthatja két földrajzi terület (más néven alakzat vagy sokszög) közötti távolságot.



Megjegyzés:

Ezek a térbeli függvények egyéni számításokban munkafüzetek ábrázolásához nem használhatók.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
GeometryArea	GeometryArea (Shape)	Az alakzat által elfoglalt területet számítja ki.	GeometryArea (Shape)
GeometryDistance	GeometryDistance (TRIP_START, TRIP_END)	A megadott két alakzat közötti távolságot számítja ki.	GeometryDistance (Shape 1, Shape 2)
GeometryLength	GeometryLength (Shape)	Az alakzat kerületét (körméretét) számítja ki.	GeometryLength (Shape)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
GeometryRelate	GeometryRelate (TRIP_START, TRIP_END)	Azt határozza meg, hogy az egyik alakzat a másikon belüli-e. Visszatérési értéke TRUE vagy FALSE karakterláncként (varchar).	GeometryRelate (Shape 1, Shape 2)
GeometryWithinDistance	GeometryWithinDistance (TRIP_START, TRIP_END, 500)	Azt határozza meg, hogy két alakzat a megadott távolságon belül van-e egymástól. Visszatérési értéke TRUE vagy FALSE karakterláncként (varchar).	GeometryWithinDistance (Shape1, Shape2, DistanceInFloat)

Karakterlanc-függvények

A karakterlanc-függvények különböző karakterműveleteket hajtanak végre. A karakterláncokkal hajtanak végre műveleteket.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
ASCII	ASCII ('a')	Egyetlen karakterláncot a kapcsolódó ASCII kódba vált át (0 és 255 közötti érték). Ha a karakterlanc értékű kifejezés kiértékelésének eredménye több karakter, a visszatérési érték a kifejezés első karakterének megfelelő ASCII kód. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	ASCII (<i>expr</i>)
BIT_LENGTH	BIT_LENGTH ('abcdef')	Visszatérési értéke egy adott karakterlanc hossza bitben meghatározva. Minden Unicode karakter hosszúsága 2 bájt (azaz 16 bit). <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	BIT_LENGTH (<i>expr</i>)
CHAR	CHAR (35)	0 és 255 közötti numerikus értéket az ASCII kódznak megfelelő karakterértékké vált át. <i>expr</i> : bármilyen, 0 és 255 közötti numerikus értéket eredményül adó kifejezés.	CHAR (<i>expr</i>)
CHAR_LENGTH	CHAR_LENGTH (Customer_Name)	Visszatérési értéke a megadott karakterláncnak a karakterek számában kifejezett hossza. A karakterlanc elején és végén lévő üres karaktereket figyelmen kívül hagyja. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	CHAR_LENGTH (<i>expr</i>)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
CONCAT	<pre>SELECT DISTINCT CONCAT ('abc', 'def') FROM employee</pre>	<p>Két karakterláncot fűz össze.</p> <p><i>exprs</i>: karakterláncokat eredményül adó kifejezések, vesszővel elválasztva.</p> <p>A CONCAT függvényt nyers adatokkal, illetve nem formázott adatokkal használhatja.</p>	<pre>CONCAT(expr1, expr2)</pre>
INSERT	<pre>SELECT INSERT('123456', 2, 3, 'abcd') FROM table</pre>	<p>Megadott karakterláncot szúr be másik karakterlánc megadott helyére.</p> <p><i>expr1</i>: bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.</p> <p>A célkarakterláncot azonosítja.</p> <p><i>integer1</i>: tetszőleges pozitív egész szám, amely a karakterek számát jelöli a célkarakterlánc elejétől addig a karakterig, ahol a második karakterláncot be kell szűrni.</p> <p><i>integer2</i>: tetszőleges pozitív egész szám, amely a célkarakterláncban a második karakterláncval lecserélendő karakterek számát jelenti.</p> <p><i>expr2</i>: bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.</p> <p>A célkarakterláncba beszúrandó karakterláncot azonosítja.</p>	<pre>INSERT(expr1, integer1, integer2, expr2)</pre>
LEFT	<pre>SELECT LEFT('123456', 3) FROM table</pre>	<p>Visszatérési értéke a karakterláncnak megadott hosszúságú része balról (az elejétől) kezdve.</p> <p><i>expr</i>: bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés</p> <p><i>integer</i>: tetszőleges pozitív egész szám, amely a karakterláncból balról visszaadni kívánt karakterek számát jelöli.</p>	<pre>LEFT(expr, integer)</pre>
LENGTH	<pre>LENGTH(Customer_ Name)</pre>	<p>Visszatérési értéke a megadott karakterláncnak a karakterek számában kifejezett hossza. A karakterlánc végén lévő üres karaktereket figyelmen kívül hagyja.</p> <p><i>expr</i>: bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.</p>	<pre>LENGTH(expr)</pre>

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
LOCATE	LOCATE ('d' 'abcdef')	Visszatérési értéke az a karaktorsorszám, ahol a megadott karakterlánc a másik karakterláncban megtalálható. Ha a karakterlánc nem található a másik karakterláncban, a függvény visszatérési értéke 0. <i>expr1</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. A keresett karakterláncot azonosítja. <i>expr2</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Azt a karakterláncot azonosítja, amelyben keresni kell.	LOCATE(<i>expr1</i> , <i>expr2</i>)
LOCATEN	LOCATEN ('d' 'abcdef', 3)	Épp úgy, mint a LOCATE függvényénél, visszatérési értéke az a karaktorsorszám, ahol a megadott karakterlánc a másik karakterláncban megtalálható. A LOCATEN függvény egy egész szám argumentumot tartalmaz, amelynek segítségével megadhatja a keresés kezdő pozícióját. <i>expr1</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. A keresett karakterláncot azonosítja. <i>expr2</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Azt a karakterláncot azonosítja, amelyben keresni kell. <i>integer</i> tetszőleges pozitív (nem nulla) egész szám, amely a karakterlánc keresésének kezdő pozícióját jelöli.	LOCATEN(<i>expr1</i> , <i>expr2</i> , <i>integer</i>)
LOWER	LOWER(Customer_N ame)	Karakterláncot csupa kisbetűssé alakít át. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	LOWER(<i>expr</i>)
OCTET_LENGTH	OCTET_LENGTH('ab cdef')	Visszatérési értéke egy adott karakterlánc bájtjainak száma. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	OCTET_LENGTH(<i>expr</i>)
POSITION	POSITION('d', 'abcdef')	Visszatérési értéke az a karaktorsorszám, ahol <i>strExpr1</i> a karakterkifejezésben megtalálható. Ha a <i>strExpr1</i> nem található, a függvény visszatérési értéke 0. <i>expr1</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. A célkarakterláncban keresett karakterláncot azonosítja. <i>expr2</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Azt a célkarakterláncot azonosítja, amelyben keresni kell.	POSITION(<i>expr1</i> IN <i>expr2</i>)

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
REPEAT	REPEAT('abc', 4)	Egy megadott kifejezést ismétél meg <i>n</i> alkalommal. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés <i>integer</i> : tetszőleges pozitív egész szám, amely azt adja meg, hogy hány alkalommal ismétlődjön a karakterlánc.	REPEAT(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
REPLACE	REPLACE('abcd1234', '123', 'zz')	Egy megadott, karakterlánc értékű kifejezésben egy vagy több karaktert egy vagy több másik karakterre cserél. <i>expr1</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Azt a karakterláncot azonosítja, amelyben karaktereket kell lecserélni. <i>expr2</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Ez a második karakterlánc azonosítja a cserélendő első karakterlánc karaktereit. <i>expr3</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. Ez a harmadik karakterlánc határozza meg, hogy mely karakterek kerüljenek az első karakterláncba.	REPLACE(<i>expr1</i> , <i>expr2</i> , <i>expr3</i>)
RIGHT	SELECT RIGHT('123456', 3) FROM table	Visszatérési értéke a karakterláncnak megadott hosszúságú része jobbról (a végétől) kezdve. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. <i>integer</i> : tetszőleges pozitív egész szám, amely a karakterláncból jobbról visszaadni kívánt karakterek számát jelöli.	RIGHT(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
SPACE	SPACE(2)	Üres szóközöket szúr be. <i>integer</i> : tetszőleges pozitív egész szám, amely a beszúrandó szóközök számát adja meg.	SPACE(<i>expr</i>)
SUBSTRING	SUBSTRING('abcde f' FROM 2)	Megadott számú karakterből álló karakterláncot hoz létre az eredeti karakterlánc megadott pozíciójától kezdve. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. A <i>startPos</i> olyan tetszőleges pozitív egész szám, amelyik a karakterek számát jelöli a karakterlánc balra eső szélétől számítva az eredmény kezdetéig.	SUBSTRING([SourceString] FROM [StartPosition])

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
SUBSTRINGN	<code>SUBSTRING('abcde f' FROM 2 FOR 3)</code>	Épp úgy, mint a SUBSTRING függvény, megadott számú karakterből álló karakterláncot hoz létre az eredeti karakterlánc megadott pozíciójától kezdve. A <i>SUBSTRINGN</i> függvény egy egész szám argumentumot tartalmaz, amelynek segítségével megadhatja egy új karakterlánc hosszát, karakterszámban kifejezve. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés. A <i>startPos</i> olyan tetszőleges pozitív egész szám, amelyik a karakterek számát jelöli a karakterlánc balra eső szélétől számítva az eredmény kezdetéig.	<code>SUBSTRING(expr FROM startPos FOR length)</code>
TrimBoth	<code>Trim(BOTH '_' FROM '_abcdef_')</code>	Eltávolítja a karakterlánc elejétől és végétől a megadott karaktereket. <i>char</i> : bármelyik egyetlen karakter lehet. Ha nem adja meg (vagy hiányzik a kötelező aposztróf), alapértelmezés szerint üres karaktert használ a függvény. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	<code>TRIM(BOTH char FROM expr)</code>
TRIMLEADING	<code>TRIM(LEADING '_' FROM '_abcdef')</code>	Eltávolítja a karakterlánc elejétől a megadott karaktereket. <i>char</i> : bármelyik egyetlen karakter lehet. Ha nem adja meg (vagy hiányzik a kötelező aposztróf), alapértelmezés szerint üres karaktert használ a függvény. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	<code>TRIM(LEADING char FROM expr)</code>
TRIMTRAILING	<code>TRIM(TRAILING _' FROM '_abcdef_')</code>	Eltávolítja a karakterlánc végétől a megadott karaktereket. <i>char</i> : bármelyik egyetlen karakter lehet. Ha nem adja meg (vagy hiányzik a kötelező aposztróf), alapértelmezés szerint üres karaktert használ a függvény. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	<code>TRIM(TRAILING char FROM expr)</code>
UPPER	<code>UPPER(Customer_ name)</code>	Karakterláncot csupa nagybetűssé alakít át. <i>expr</i> : bármilyen, karakterláncot eredményül adó kifejezés.	<code>UPPER(expr)</code>

Rendszerfüggvények

A `USER` rendszerfüggvény a munkamenetre vonatkozó értékeket ad vissza. Például a felhasználónév, amivel bejelentkezett.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
<code>DATABASE</code>		A tárgyterület nevét adja vissza, amelyikre bejelentkezett.	<code>DATABASE ()</code>
<code>USER</code>		A szemantikus modell felhasználónevét adja vissza, amelybe be van jelentkezve.	<code>USER ()</code>

Idősoros függvények

Az idősoros függvények olyan összesítő függvények, amelyek idődimenziókon hajtanak végre műveleteket.

Az idődimenzió tagjainak a függvény szintjén vagy az alatt kell lenniük. Éppen ezért a lekérdezésben fel kell sorolni egy vagy több olyan oszlopot, amely egyedileg azonosítja az adott szinten lévő vagy az alatti tagokat.

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
<code>AGO</code>	<code>SELECT Year_ID, AGO(sales, year, 1)</code>	Egy mérőszám összesített értékét számítja ki az aktuális időponttól adott múltbeli időszakig. Az <code>AGO</code> például elő tudja állítani az aktuális negyedév minden hónapjának és a megfelelő, negyedévvel korábbi értékesítési adatokat.	<code>AGO(expr, time_level, offset)</code>
<code>PERIODROLLING</code>	<code>SELECT Month_ID, PERIODROLLING (monthly_sales, -1, 1)</code>	Egy mérőszám összesítését számítja arra az időszakra, ami az aktuális időponttól x időegységre kezdődik, és y időegységre végződik. A <code>PERIODROLLING</code> például ki tudja számítani az értékesítést arra az időszakra, amely az aktuális negyedév előtt egy negyedévvel kezdődik, és utána egy negyedévvel fejeződik be. <i>measure</i> egy mérőszámoszlop neve. x az aktuális időponttól való eltolást megadó egész érték. y azon időegységek számát adja meg, amelyekre a függvény a számítást végrehajtja. A <i>hierarchy</i> nem kötelező argumentum, amely annak a hierarchiának a nevét adja meg az idődimenzióban, például <i>yr</i> , <i>mon</i> , <i>day</i> , amelyet az időtartomány kiszámításához kíván használni.	<code>PERIODROLLING(measure, expr, x, y, hierarchy)</code>

Függvény	Példa	Leírás	Szintaxis
TODATE	SELECT Year_ID, Month_ID, TODATE (sales, year)	Összesít egy mérőszámot egy megadott időszak kezdetétől az aktuálisan megjelenő időpontig. A függvény például ki tudja számítani az értékesítést az évben a tárgynapig. <i>expr</i> legalább egy mérőszámoszlopra hivatkozó tetszőleges kifejezés. <i>time_level</i> az időszak típusa, például hónap, negyedév vagy év.	TODATE(<i>expr</i> , <i>time_level</i>)

FORECAST függvény

Az adatsorokon Exponenciális simítás (ETS), illetve Időszakos ARIMA vagy ARIMA használatával létrehoz egy megadott méretű idősorozat-modellt. Ez a függvény a *numPeriods* argumentum által megadott időközökhöz biztosít kimenetet.

Szintaxis FORECAST(*numeric_expr*, ([*series*]), *output_column_name*, *options*, [*runtime_binded_options*]))

Ahol:

- *numeric_expr* jelöli az előre jelezni kívánt mérőszámot, például az előre jelzendő árbevételi adatokat.
- *series* jelöli azt az időintervallumot, amelynek során az előrejelzési modell ki lett alakítva. Ez a sorozat egy- vagy több-idődimenziós oszlopok listája. A *series* elhagyása esetén az időintervallumok meghatározása a lekérdezésből történik.
- *output_column_name* jelöli a *forecast*, *low*, *high* és *predictionInterval* érvényes oszlopneveit.
- *options* jelöli a nevek/értékpárok pontosvesszővel (;) tagolt karakterlánc típusú listáját. Az értékek között lehet olyan %1 ... %N, amely a *runtime_binded_options* használatával határozható meg.
- *runtime_binded_options* jelöli az oszlopok és beállítások vesszővel tagolt listáját. Ezeknek az oszlopoknak és beállításoknak az értékeit egyéni végrehajtási idő alatt értékeli és oldja meg a rendszer.

A FORECAST függvény beállításai A következő táblázat a FORECAST függvénnyel használható beállításokat sorolja fel.

Beállítás neve	Értékek	Leírás
numPeriods	Egész szám	Az előrejelzendő időszakok száma
predictionInterval	0 - 100, ahol a magasabb érték nagyobb megbízhatóságot határoz meg	A becslésre vonatkozó megbízhatósági szint.
modelType	ETS SeasonalArima ARIMA	Az előrejelzéshez használt modell.
useBoxCox	TRUE FALSE	Ha <i>TRUE</i> , akkor Box-Cox transzformáció használata.

Beállítás neve	Értékek	Leírás
lambdaValue	Nem alkalmazható	A Box-Cox transzformáció paramétere. Mellőzendő, ha NULL vagy a useBoxCox értéke <i>FALSE</i> . Egyébként az adatok transzformálása a modell becslése előtt történik.
trendDamp	TRUE FALSE	Ez az ETS modell paramétere. Ha <i>TRUE</i> , akkor a csillapított trend használata. Ha <i>FALSE</i> vagy NULL, akkor a nem csillapított trend használata.
errorType	Nem alkalmazható	Ez az ETS modell paramétere.
trendType	N (nincs) A (additív) M (multiplikatív) Z (automatikus választás)	Ez az ETS modell paramétere.
seasonType	N (nincs) A (additív) M (multiplikatív) Z (automatikus választás)	Ez az ETS modell paramétere.
modelParamIC	ic_auto ic_aicc ic_bic ic_auto (ez az alapértelmezett)	A modell kiválasztásához használt információkritérium (IC).

Példa napi árbevételi előrejelzésre

Ez a példa napi árbevételi előrejelzés választását szemlélteti.

```
FORECAST("A - Sample Sales"."Base Facts"."1- Revenue" Target,
("A - Sample Sales"."Time"."T00 Calendar Date"), 'forecast',
'numPeriods=30;predictionInterval=70;') ForecastedRevenue
```

Példa éves és negyedéves árbevételi előrejelzésre

Ez a példa az évi és negyedévi árbevételi előrejelzés választását szemlélteti.

```
FORECAST("A - Sample Sales"."Base Facts"."1- Revenue",
("A - Sample Sales"."Time"."T01 Year" timeYear, "A - Sample Sales"."Time"."T02
Quarter" TimeQuarter), 'forecast', 'numPeriods=30;predictionInterval=70;')
ForecastedRevenue
```

Állandók

Konstansok akkor használhatók, ha konkrét dátum és idő adatot akar elhelyezni a kifejezésekben.

Használható állandók: Dátum, Idő és Időbélyeg.

Állandó	Példa	Leírás	Szintaxis
DATE	DATE [2014-04-09]	Adott dátumot szűr be.	DATE [yyyy-mm-dd]
TIME	TIME [12:00:00]	Adott időt szűr be.	TIME [hh:mi:ss]
TIMESTAMP	TIMESTAMP [2014-04-09 12:00:00]	Adott időbélyegzőt szűr be.	TIMESTAMP [yyyy-mm-dd hh:mi:ss]

Típusok

A kifejezésekben a CHAR, INT és NUMERIC adattípusok használhatók.

A típusokat például akkor használhatja, ha olyan CAST kifejezéseket hoz létre, amelyek megváltoztatják egy kifejezés vagy egy null értékű literál adattípusát egy másik adattípusra.

Változók

A változókat kifejezésekben használják.

A változók kifejezésekben használhatók.

Lásd: Speciális módszerek: Hivatkozás a változóban tárolt értékekre.