Vizsgaremek

# Hallgató neve: **Fodor Győző**

# Hallgató e-mail címe: **gyozo.fodor@gmail.com**

# A választott téma rövid elnevezése: **Discont Stores**

# A téma szöveges leírása

*A DiscontStores névvel ellátott élelmiszer kiskereskedelmi rendszer különféle termékek és az ahhoz tartozó alap, eladási és készlethiány adatokat tartja nyilván.*

*A DiscontStores adatbázis az alábbi adatokat tárolja:*

* *Ország adatok (country tábla)*
* *Város adatok (city tábla)*
* *Termék adatok (product tábla)*
* *Termék eladási ár adatok (product\_price tábla)*
* *Termék beszállító adatok (product\_supplier tábla)*
* *Termék márka adatok (product\_brand tábla)*
* *Termék kategória 1 szintű adatok (product\_category\_DIV tábla)*
* *Termék kategória 2 szintű adatok (product\_category\_DEP tábla)*
* *Termék kategória 3 szintű adatok (product\_category\_SEC tábla)*
* *Termék kategória 4 szintű adatok (product\_category\_GRP tábla)*
* *Bolt formátum adatok (stores\_format tábla)*
* *Bolttal kapcsolatos adatok (stores tábla)*
* *Forgalmi adatok fejléce (sales\_header tábla)*
* *Forgalmi adatok tételei (sales\_detail tábla)*
* *Termék választékot bolt szinten (product\_range tábla)*
* *Termék készlethiányt bolt szinten (scanned\_gap tábla)*
* *Termék alap adatainak módosításait (auditlog tábla)*

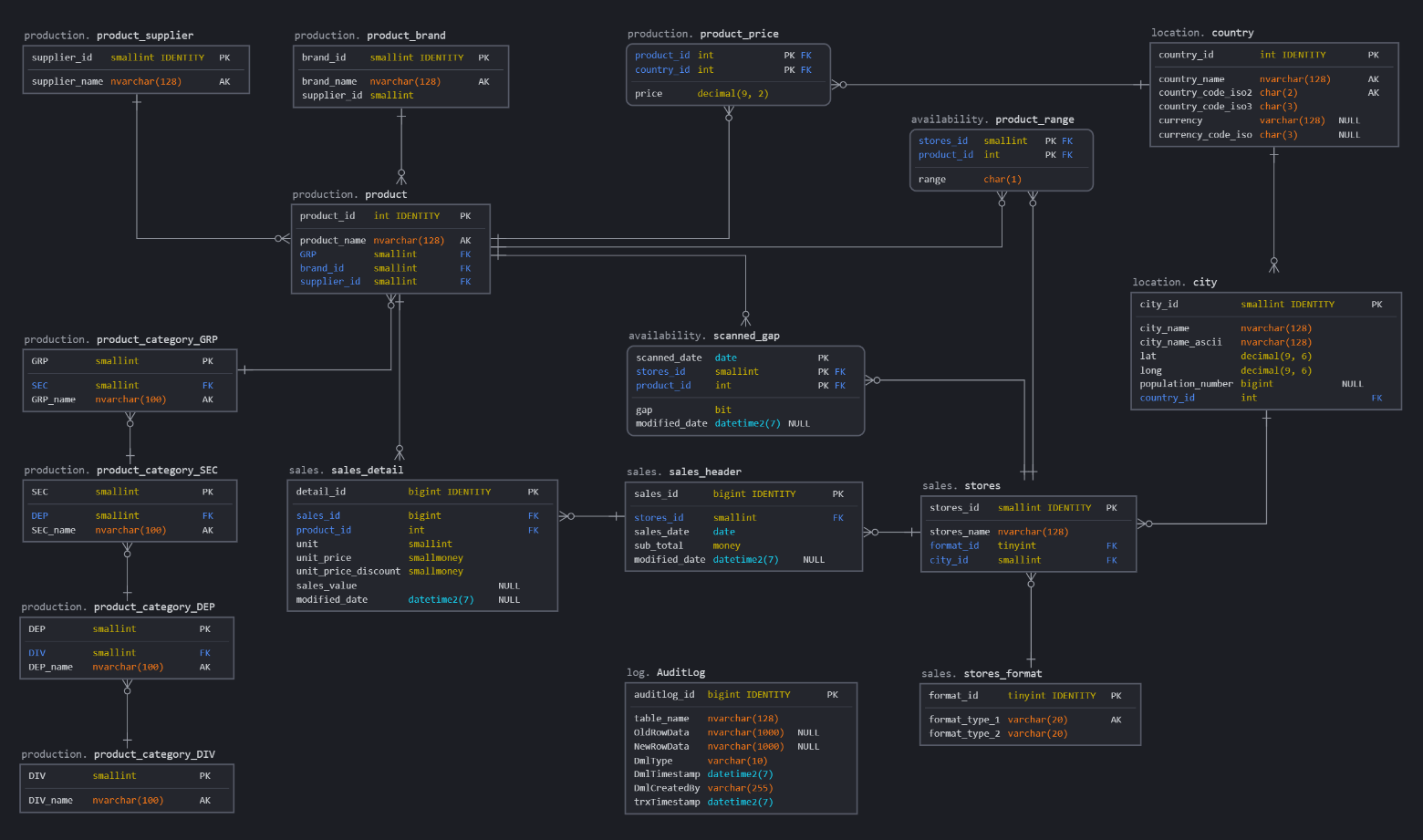
*A DiscontStores adatbázis az alábbi funkciók ellátását biztosítja:*

* *Az adatbázisban tárolt adatok integritásának biztosítása különféle megszorítások és idegen*

*kulcsok révén.*

* *A tárolt adatokra épülő üzleti elemzéshez szükséges lekérdezések biztosítása az application sémán keresztül.*
* *Adott napi forgalmi teszt adat előállítása tárolt eljárás segítségével*
* *Várálói kosár tartalmának mentése tárolt eljárás segítségével (JSON)*

# Adatbázis diagram



# Sémák

## **[availability]**

*Ebbe a sémába kerülnek azok a táblák és nézetek, amelyek az elérhetőséggel kapcsolatosak.*

**[application]**

*Ebbe a sémába a függvények és tárolt eljárások kerülnek.*

**[location]**

*Ebbe a sémába kerülnek azok a táblák és nézetek, amelyek a helyhez kapcsolatosak (country, city).*

**[log]**

*Ebbe a sémába kerülnek azok a táblák és nézetek, amelyek a naplózással kapcsolatosak.*

**[production]**

*Ebbe a sémába kerülnek azok a táblák és nézetek, amelyek a termékekkel kapcsolatosak.*

**[sales]**

*Ebbe a sémába kerülnek azok a táblák és nézetek, amelyek az eladásokkal kapcsolatosak.*

# **Táblák**

**[availability].[** **product\_range]**

*A bolt termékválaszték adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| stores\_id | smallint | NOT NULL |  | Bolt egyedi azonosító | PK, FK |
| product\_id | int | NOT NULL |  | Termék egyedi azonosító | FK |
| range | char(1) | NOT NULL | ('R') | Választék jelölése ’R’ esetében a termék megtalálható a boltban. ’D’ esetlében logikailag törölve lett. | ([range]='D' OR [range]='R') |

### **Indexek**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | **Értelmezés** |
| PK\_stores\_product | stores\_id, product\_id | CLUSTERED | Elsődleges kulcs |

### **Táblakapcsolatok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Idegen kulcs neve** | **Kapcsolat típusa** | **Delete és Update szabály** |
| FK\_product\_range\_\_product\_\_product\_id | 1:N | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION |
| FK\_product\_range\_\_stores\_\_stores\_id | 1:N | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION |

**[availability].[scanned\_gap]**

*A boltok által szkennelt készlethiányos termékeket tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| scanned\_date | date | NOT NULL |  | Készlethiány szkennelésének napja | PK |
| stores\_id | smallint | NOT NULL |  | Bolt egyedi azonosító | FK |
| product\_id | int | NOT NULL |  | Termék egyedi azonosító | FK |
| gap | bit | NOT NULL | ('1') | Készlethiány numerikus értéke. Mindig egy |  |
| modified\_date | datetime2 | NOT NULL | (getdate()) | Készlethiány felvételének időbélyege |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_date\_stores\_product | scanned\_date, stores\_id, product\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_scanned\_gap\_\_product\_\_product\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_scanned\_gap\_\_stores\_\_stores\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[location].[** **country]**

*Az országok adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| country\_id | int | NOT NULL | IDENTITY | Ország egyedi azonosító | PK |
| country\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Ország neve |  |
| country\_code\_iso2 | char(2) | NOT NULL |  | Ország ISO-2 kódja |  |
| country\_code\_iso3 | char(3) | NOT NULL |  | Ország ISO-3 kódja |  |
| currency | varchar(128) | NOT NULL |  | Pénznem megnevezése |  |
| currency\_code\_iso | char(3) | NOT NULL |  | Pénznem ISO kódja |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_country\_id | country\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_country\_code\_2 | country\_code\_iso2 | NONCLUSTERED, UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |
| AK\_country\_name | country\_name | NONCLUSTERED, UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

**[location].[** **city]**

*Az országokhoz tartozó városok adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| city\_id | smallint | NOT NULL | IDENTITY | Város egyedi azonosító | PK |
| city\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Város neve |  |
| city\_name\_ascii | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Város ascii neve |  |
| lat | decimal | NOT NULL |  | szélességi kör |  |
| long | decimal | NOT NULL |  | hosszúság |  |
| population\_number | bigint | NOT NULL |  | Lakkoság száma |  |
| country\_id | int | NOT NULL |  | Ország egyedi azonosító | FK |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_city\_id | city\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_city\_country\_country\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[log].[** **AuditLog]**

*Az INSERT, UPDATE, DELETE utasítások hatására módosuló sorok tárolására szolgaló tábla.*

**Mezőleírás**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| auditlog\_id | bigint | NOT NULL | IDENTITY | Egyedi azonosító | PK |
| table\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Tábla neve |  |
| OldRowData | nvarchar(1000) | NOT NULL |  | Eredeti adatsor | (isjson([OldRowData])=(1)) |
| NewRowData | nvarchar(1000) | NOT NULL |  | Új adatsor | (isjson([NewRowData])=(1)) |
| DmlType | varchar(10) | NOT NULL |  | Trigger típusa | ([DmlType]='DELETE' OR [DmlType]='UPDATE' OR [DmlType]='INSERT') |
| DmlTimestamp | datetime2 | NOT NULL |  | Modosítás ideje |  |
| DmlCreatedBy | varchar(255) | NOT NULL |  | Felhasználó azonosító |  |
| trxTimestamp | datetime2 | NOT NULL |  | Tranzakció ideje |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_auditlog\_id | auditlog\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |

**[production].[** **product\_supplier]**

*A termékek beszállítóinak adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  | |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** | |
| supplier\_id | smallint | NOT NULL | IDENTITY | Termék beszállító egyedi azonosító | PK | |
| supplier\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Termék beszállító neve |  | |
| **Indexek** |  |  |  |  | |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | | |
| PK\_supplier\_id | supplier\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | | |
| AK\_supplier\_name | supplier\_name | NONCLUSTERED, UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | | |

**[production].[** **product\_brand]**

*A termékek márka adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| brand\_id | smallint | NOT NULL | IDENTITY | Márka egyedi azonosító | PK |
| brand\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Márka megnevezése |  |
| supplier\_id | smallint | NOT NULL |  | Termék beszállító egyedi azonosító |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_brand\_id | brand\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_brand\_name | brand\_name | NONCLUSTERED, UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

**[production].[** **product\_category\_DIV]**

*A termék kategóriák adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| DIV | smallint | NOT NULL |  | 1-es szintű kategória azonosító | PK |
| DIV\_name | nvarchar(100) | NOT NULL |  | Kategória neve |  |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_DIV | DIV | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_DIV\_name | DIV\_name | NONCLUSTERED , UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

**[production].[** **product\_category\_DEP]**

*A termék kategóriák adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| DIV | smallint | NOT NULL |  | 1-es szintű kategória azonosító | FK |
| DEP | smallint | NOT NULL |  | 2-es szintű kategória azonosító | PK |
| DEP\_name | nvarchar(100) | NOT NULL |  | Kategória neve |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_DEP | DEP | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_DEP\_name | DEP\_name | NONCLUSTERED , UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_pr\_cat\_DEP\_\_pr\_cat\_DIV\_\_DIV | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[production].[** **product\_category\_SEC]**

*A termék kategóriák adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| DEP | smallint | NOT NULL |  | 2-es szintű kategória azonosító | FK |
| SEC | smallint | NOT NULL |  | 3-es szintű kategória azonosító | PK |
| SEC\_name | nvarchar(100) | NOT NULL |  | Kategória neve |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_SEC | SEC | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_SEC\_name | SEC\_name | NONCLUSTERED , UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_pr\_cat\_SEC\_\_pr\_cat\_DEP\_\_DEP | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[production].[** **product\_category\_GRP]**

*A termék kategóriák adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| SEC | smallint | NOT NULL |  | 3-es szintű kategória azonosító | FK |
| GRP | smallint | NOT NULL |  | 4-es szintű kategória azonosító | PK |
| GRP\_name | nvarchar(100) | NOT NULL |  | Kategória neve |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_GRP | GRP | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_GRP\_name | GRP\_name | NONCLUSTERED , UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_pr\_cat\_GRP\_\_pr\_cat\_SEC\_\_SEC | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[production].[** **product]**

*A termék adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| product\_id | int | NOT NULL | IDENTITY | Termék egyedi azonosító | PK |
| product\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Termék megnevezése |  |
| GRP | smallint | NOT NULL |  | 4-es szintű kategória azonosító | FK |
| brand\_id | smallint | NOT NULL |  | Márka egyedi azonosító | FK |
| supplier\_id | smallint | NOT NULL |  | Termék beszállító egyedi azonosító |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_product\_id | product\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_product\_name | product\_name | NONCLUSTERED | | Ne lehessen két egyforma | |
| IX\_Production\_ProductNumber\_Name | product\_name, product\_id | NONCLUSTERED | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_product\_\_product\_brand\_\_brand\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_product\_\_product\_supplier\_\_supplier\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_prpduct\_\_product\_category\_\_GRP | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[production].[** **product\_price]**

*A termékek árait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| product\_id | int | NOT NULL |  | Termék egyedi azonosító | PK, FK |
| country\_id | int | NOT NULL |  | Ország egyedi azonosító | FK |
| price | decimal | NOT NULL |  | Termék ára |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_product\_country | product\_id, country\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_product\_price\_\_country\_\_country\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_product\_price\_\_product\_\_product\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[sales].[** **stores\_format]**

*A boltok formátum szerinti besorolást tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mezőleírás |  |  |  |  |  |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| format\_id | tinyint | NOT NULL | IDENTITY | Bolt formátum egyedi azonosító | PK |
| format\_type\_1 | varchar(20) | NOT NULL |  | Bolt formátum megnevezése |  |
| format\_type\_2 | varchar(20) | NOT NULL |  | Bolt formátum megnevezése | ([format\_type\_2]='HM' OR [format\_type\_2]='MM' OR [format\_type\_2]='SM') |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | | Értelmezés | |
| PK\_format\_id | format\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| AK\_format\_type\_2 | format\_type\_1 | NONCLUSTERED, UNIQUE | | Ne lehessen két egyforma | |

**[sales].[** **stores]**

*A boltok adatait tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| stores\_id | smallint | NOT NULL | IDENTITY | Bolt egyedi azonosító | PK |
| stores\_name | nvarchar(128) | NOT NULL |  | Bolt megnevezése |  |
| format\_id | tinyint | NOT NULL |  | Bolt formátum egyedi azonosító | FK |
| city\_id | smallint | NOT NULL |  | Város egyedi azonosító | FK |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_stores\_id | stores\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_stores\_\_city\_\_city\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_stores\_\_stores\_format\_\_format\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[sales].[** **sales\_header]**

*Az eladási adatok fejlécét tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| sales\_id | bigint | NOT NULL | IDENTITY | Eladási adatok fejléc egyedi azonosító | PK |
| stores\_id | smallint | NOT NULL |  | Bolt egyedi azonosító | FK |
| sales\_date | date | NOT NULL |  | Eladás dátuma |  |
| sub\_total | money | NOT NULL |  | Vásárlás összértéke |  |
| modified\_date | datetime2 | NOT NULL | (getdate()) | Mentés dátuma |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_sales\_id | sales\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| IX\_Sales\_Header\_Date | sales\_date, stores\_id, sub\_total, modified\_date | NONCLUSTERED | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_sales\_header\_\_stores\_\_stores\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

**[sales].[** **sales\_detail]**

*Az eladási adatok tételeit tartalmazó tábla.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mezőleírás** |  |  |  |  |  |
| **Oszlop neve** | **Adattípus** | **Kötelező** | **Default** | **Értelmezés** | **Ellenőrzés** |
| detail\_id | bigint | NOT NULL | IDENTITY | Eladási adatok tétel egyedi azonosító | PK |
| sales\_id | bigint | NOT NULL |  | Eladási adatok fejléc egyedi azonosító | FK |
| product\_id | int | NOT NULL |  | Termek egyedi azonosító | FK |
| unit | smallint | NOT NULL |  | Eladott termék mennyiség |  |
| unit\_price | smallmoney | NOT NULL |  | Eladott termék ára |  |
| unit\_price\_discount | smallmoney | NOT NULL | ((0)) | Eladott termék kedvezménye |  |
| sales\_value | numeric | NOT NULL |  | Eladott termék értéke |  |
| modified\_date | datetime2 | NOT NULL | (getdate()) | Mentés dátuma |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indexek** |  |  |  |  |  |
| **Index neve** | **Oszlop (ok)** | **Index típusa** | | **Értelmezés** | |
| PK\_detail\_id | detail\_id | CLUSTERED | | Elsődleges kulcs | |
| IX\_Sales\_Detail\_Product | product\_id | NONCLUSTERED | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Táblakapcsolatok** |  |  |  |  |  |
| **Idegen kulcs neve** | | **Kapcsolat típusa** | | **Delete és Update szabály** | |
| FK\_sales\_d\_\_product\_\_product\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |
| FK\_sales\_d\_\_sales\_h\_\_sales\_id | | 1:N | | DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION | |

# Nézetek

### [application].[vw\_GetRANDValue]

### Nézet leírása

Ez a nézet 0 és 1 közötti lebegőpontos számot ad vissza véletlenszerűen a RAND() függvényt használva. *Ezt a nézetet használja [application].[fn\_GetRandomDefault] függvény, ahol két egész szám közötti véletlen számot generál.*

### [production].[vw\_GetCategory\_4\_dep]

### Nézet leírása

*Ez a nézet a termékkategória táblákat jeleníti meg egyben, hogy a termékek forgalmi és elérhetőségi kimutatásoknál kategória bontásban lehessen megjeleníteni.*

### [production].[vw\_Product\_Info]

### Nézet leírása

*Ez a nézet a termékek adatain túl még a termék kategóriákat is megjeleníti egyben, hogy a termékek forgalmi és elérhetőségi kimutatásoknál különböző bontásokban lehessen megjeleníteni.*

## [sales].[vw\_Stores\_Info]

### Nézet leírása

*Ez a nézet a boltok összes adatát tartalmazza.*

*Ezt a nézetet a következő tarolt eljárások használják:*

*[application].[sp\_query\_sales\_datepart]*

*[application].[sp\_query\_availability\_datepart]*

### [production].[vw\_Supplier\_Info]

### Nézet leírása

*Ez a nézet a beszállítók összes adatát tartalmazza.*

# Függvények

## [application].[fn\_GetDateRange\_To\_Table]

### A függvény funkcionalitásának leírása

*TVF függvény ami a két kapott dátum típusú paraméter közötti dátummal feltöltött táblát ad vissza. A függvényt a [application].[sp\_query\_availability\_datepart] tárolt eljárásban kerül meghívásra a napi színtű elérhetőség számításánál.*

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés** |
| @minDate | Date | Input | Nincs |
| @maxDate | Date | Input | Nincs |
| Return Table | Table | ReturnTable |  |

## [application].[fn\_GetRandomDefault]

### A függvény funkcionalitásának leírása

*Skalár függvény, ami a paraméterben kapott egész számok között véletlen számot generál. A függvényt több helyen is a forgalmi adatok automatikus számolásához használja.*

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés** |
| @min\_value | int | Input | Nincs |
| @max\_value | int | Input | Nincs |
| Return érték | int | ReturnValue |  |

## [application].[fn\_GetLogin\_Name]

### A függvény funkcionalitásának leírása

*Skalár függvény, ami a sys.dm\_exec\_sessions tábla használatával az összes aktuális munkamenet közül a paraméterként kapott session\_id alapján vissza adja a felhasználó nevet.*

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés** |
| @session\_id INT | int | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(255) | ReturnValue |  |

## [application].[fn\_GetTrigger\_TableName]

### A függvény funkcionalitásának leírása

*Skalár függvény, ami a sys.triggers tábla lekérdezésével visszaadja az aktuális tábla nevet. A szűrőfeltétel a paraméterként megadott Transact-SQL modul objektumazonosító.*

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés** |
| @proc\_id | int | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(255) | ReturnValue |  |

# Tárolt eljárások

### [application].[sp\_product\_range\_count]

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

*Ellenőrzés céljából kilistázza a termékkategóriákat 4 mély szinten és megszámolja a termékek számát és mellé teszi azon termékek számát boltformátum szerint, ahová be lettek a termékek választékba kötve.*

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés és egyéb értékek** |
| @minDate | Date | Input | Nincs |
| @minDate | Date | Input | Nincs |
| Return érték | int | ReturnValue | 0 = Minden rendben volt  1 = Sikertelen generálás |

## [application].[sp\_sales\_calculeted\_JSON]

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

*Eladási adatok automatikus generálása napi, bolt és termék szinten. A tárolt eljárást a forgalmi adatok visszamenőleges előállításához készült. A data\_generated\_sales\_v2\_0.sql hívja meg ahol változókban tárolt dátumok között legenerálja a forgalmi adatokat.*

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés és egyéb értékek** |
| @date | Date | Input | Nincs |
| @store\_id | smallint | Input | Nincs |
| @json | NVARCHAR(max) | Output |  |
| Return érték | int | ReturnValue | 0 = Minden rendben volt  1 = Sikertelen generálás |

## [application].[sp\_sales\_insert\_JSON]

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

*A tárolt eljárás az adott napon és boltban a várálói kosarat menti az adatbázisba.*

*Paraméterek:*

* *@s\_date: eladás napja*
* *@store\_id bolt egyedi azonosítója*
* *@json: JSON fájl a vásárlói kosárár tételeivel*

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés és egyéb értékek** |
| @s\_date | Date | Input | Nincs |
| @store\_id | smallint | Input | Nincs |
| @json | NVARCHAR(max) | Input |  |
| Return érték | int | ReturnValue | 0 = Minden rendben volt  1 = Sikertelen generálás |

## [application].[sp\_query\_sales\_datepart]

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

*A tárolt eljárás a megadott paraméterek alapján forgalmi adatokat jelenít meg PIVOT TABLE segítségével.*

*A @date\_start és a @date\_end paraméterek közötti időszakot jelenítjük meg a @date\_part paraméterként kapott DATEPART() funkcióval megadott dátumrészt (hét, hónap negyedév, év) adja vissza, amit az oszlopokban jelenítünk meg a PIVOT TABLE segítségével. Az @objectName paraméter megadásával a csoportosítandó mezőt adjuk meg (GROP BY). Az @ObjectQty paraméterben adjuk meg a megjelenítendő értéket, ami esetünkben az eldadás mennyisége vagy értéke lehet.*

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés és egyéb értékek** |
| @date\_start | Date | Input | Nincs |
| @date\_end | Date | Input | Nincs |
| @date\_part | VARCHAR(10) | Input | ’d’ |
| @ObjectName | VARCHAR(50) | Input | ’dep2’ |
| @ObjectQty | VARCHAR(50) | Input | ’unit’ |
| Return érték | int | ReturnValue | 0 = Minden rendben volt  1 = Sikertelen generálás |

Paraméterek variációi:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **@ObjectName:**  1. name, [product name]  2. dep1, [div name]  3. dep2, [dep name]  4. dep3, [sec name]  5. dep4, [grp name]  6. stores\_name,  7. format\_type\_1,  8. format\_type\_2,  9. city\_name | **@date\_part:**  1. d, [date]  2. W, [week]  3. m, [month]  4. q, [quarter]  5. y, [year] | **@ObjectQty:**  1. unit  2. value |

## [application].[sp\_query\_availability\_datepart]

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

*A tárolt eljárás a megadott paraméterek alapján elérhetőségi adatokat jelenít meg PIVOT TABLE segítségével.*

*A @date\_start és a @date\_end paraméterek közötti időszakot jelenítjük meg a @date\_part paraméterként kapott DATEPART() funkcióval megadott dátumrészt (hét, hónap negyedév, év) adja vissza, amit az oszlopokban jelenítünk meg a PIVOT TABLE segítségével. Az @objectName paraméter megadásával a csoportosítandó mezőt adjuk meg (GROP BY). A lekérdezés az @objectName -re és dátumrészre összesítve a szkennelt készlethiány és a termékválaszték hányadosát (elérhetőségi százalék) százalék formájában jeleníti meg.*

*A használt formula: availability = (1 - SUM(scanned\_gap)/product\_range) \* 100.*

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter neve** | **Adattípus** | **Típus** | **Alapértelmezés és egyéb értékek** |
| @date\_start | Date | Input | Nincs |
| @date\_end | Date | Input | Nincs |
| @date\_part | VARCHAR(10) | Input | ’d’ |
| @ObjectName | VARCHAR(50) | Input | ’dep2’ |
| Return érték | int | ReturnValue | 0 = Minden rendben volt  1 = Sikertelen generálás |

Paraméterek variációi:

|  |  |
| --- | --- |
| **@Object name:**  1. name, [product name]  2. dep1, [div name]  3. dep2, [dep name]  4. dep3, [sec name]  5. dep4, [grp name]  6. stores\_name,  7. format\_type\_1,  8. format\_type\_2,  9. city\_name | **@date\_part:**  1. d, [date]  2. W, [week]  3. m, [month]  4. q, [quarter]  5. y, [year] |

# Jogosultsági rendszer

*A DiscontStoresCentralClient adatbázist a tervek szerint az alábbi kliens rendszerek érik el:*

* *DiscontStores Windows alapú kliens program. Ezzel a programmal dolgoznak a cég központi irodában dolgozói. A dolgozók két szerepkörre oszthatók:*
  + *Írási és olvasási eléréssel rendelkező dolgozók*
  + *Csak olvasási eléréssel rendelkező dolgozók*
* *DiscontStoresClient Windows alapú kliens program. Ezzel a programmal dolgoznak a boltok alkalmazottai (pl. kassza). Itt tárolt eljárásokra futtatási jogot kapnak.*
* *Excel. Az üzleti elemzéseket végző dolgozók ezt a szoftvert használják. Itt olvasási jogot kapnak a felhasználók.*

## Login objektumok

*A tervezett jogosultsági rendszer alapján az alábbi Login objektumokra és szerepkörökre van szükség:*

* *DiStor\_User\_all SQL login (db\_datareader és db\_datawriter szerepkör)*
* *DiStor\_User\_read SQL login (db\_datareader szerepkör)*
* *DiStor\_User\_write SQL login (db\_datawriter szerepkör)*

## User objektumok

*Az imént felsorolt Login objektumokhoz azonos nevű User objektumokként az alábbiakat kapcsoljuk*

*hozzá a megjelölt szerepekörökkel:*

* *DiStor\_User\_all db\_datareader és db\_datawriter szerepkör*
* *DiStor\_User\_read db\_datareader szerepkör*
* *DiStor\_User\_write*
* *DiStor\_User\_app tárolt eljárások meghívására kapnak futtatási jogot.*

## Database role és Application role objektumok

*A DiscontStores adatbázis a jelen esetben egyetlen adatbázis szerepkört tartalmaz* ***db\_executor***

*néven. Ez a szerepkör futtatási jogot tartalmaz.*

# Telepítés

*A lenti ábrán látható a fájlmappa struktúra ahol megtalálható a fájlok helye, ahonnan a telepítés elvégezhető :*

* *T-SQL script futtatásával (init\_database.sql), ami a következőket hajtja végre:*
  + *Adatbázis, sémák, táblák és indexek létrehozása*
  + *Külső adatfájlok (csv) beolvasása az egyes táblákba NULK INSERT segítségével*
  + *Tárolt eljárások és függvények létrehozása*
  + *Nézetek létrehozása*
  + *Triggerek létrehozása*
  + *Mentési stratégia beállítása az SQL Server Agent -be*

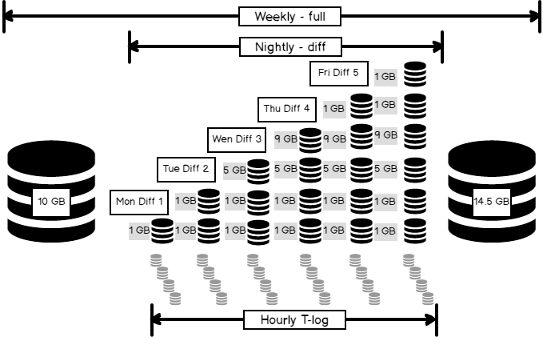
|  |  |
| --- | --- |
| *A* ***init\_database.sql*** *scriptben a következő sort át kell írni a megfelelő elérési útra:* | |
|  | *@path\_script VARCHAR(200) =*  ***'c:\Users\gyozo\Work\git-clone\dbspec-masterpiece-general-gyozofodor\ '*** |
| *A* ***data.sql*** *scriptben a következő sort át kell írni a megfelelő elérési útra:* | |
|  | *@path\_script VARCHAR(200) =*  ***'c:\Users\gyozo\Work\git-clone\dbspec-masterpiece-general-gyozofodor\’*** |

* *Adatbázis visszaállítása mentési fájlból, ami a Backup mappában található.*

# Mentési stratégia

*Egy FULL recovery modell-ben lévő adatbázis mentése:*

* *Mentés:*
  + *FULL mentés minden vasárnap 23:30-kor*
  + *Differential mentés minden nap 23:30-kor*
  + *Tranzakciós log mentés óránként, folyamatosan.*
* *Elmozgatás / átmásolás egy backup szerverre:*
  + *A mentés álltalában 10 percet vesz igénybe. Egy script segítségével (cmd,vbs, powershell, stb) a legutóbbi mentést minden nap 01:00-kor átmásolja egy másik adattárolóra. (Időráhagyás, hogy biztosan lefusson a mentés).*
  + *Egy másik mentést, ami a tranzakciós log mentéseket másolja minden órában.*

**