Vizsgaremek

# Hallgató neve: Erdei Gábor

# Hallgató e-mail címe: gabor9669@gmail.com

# A választott téma rövid elnevezése: Online Game Store

# A téma szöveges leírása

Az online store-ok egyre elterjedtebbek, és ma már szinte mindenféle tematikájú áruház fellelhető.  
Nagy előnyük, hogy a globalizációt követve a világ szinte minden tájáról beszerezhetünk termékeket, meglehetősen rövid időn belül, kényelmesen.

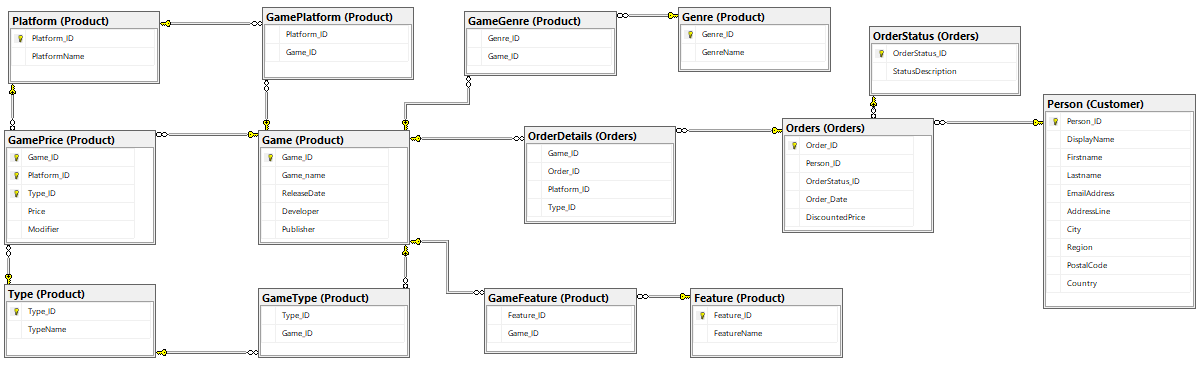
Az számítógépes játékok, mint bármilyen szoftver, egy jellemzője amellett, hogy a vásárló különféle adathordozókon szerezheti be őket, ma már egyre elterjedtebb, hogy fizikai eszköz nélkül egyszerűen letöltik, az áruház szervereiről megvásárlás után.

Egy ilyen, kizárólag virtuális csatornán keresztül működő számítógépes játék áruház adatbázisát próbáltam a teljesség igénye nélkül létrehozni.

Az adatbázisban három séma található, a Product, ami a termékekre vonatkozó összes táblát foglalja magába, az Orders, ami a megrendelések tábláit és adatait tartalmazza, illetve a Customer séma, ami a vásárlók adatait tartalmazza.

Az alap elképzelés szerint az áruház, webes felületen és app-on keresztül lenne elérhető, ezért sok hiányzó funkcionalitás-t a backend hozna magával, de sok más funkciót pedig már az adatbázisban is létrehoztam.

# Adatbázis diagram



# Sémák

## Product

A Product séma azért kellett az adatbázisba, mert a termékek adatai különféle táblákban vannak eltárolva, hogy minél inkább csak a ténylegesen összetartozó adatok legyenek együtt.

## Orders

Az Orders séma azért kell, hogy a megrendelésre vonatkozó adatokat tartalmazó táblák egy nagyobb halmazba tartozzanak. Mivel a DB egy áruházhoz tartozik, a rendelések dokumentálása, azok lekérdezése bármilyen céllal az egyik legfontosabb részlet.

## Customer

Ugyanúgy, mint a másik kettő séma esetében, elengedhetetlen, hogy a vásárlók adatait tároljuk valahol, nyilván hozzá köthetőek a megrendelések, illetve ő fog keresni a productok között.

# Táblák

## Product.Game

A megvásárolható termékek adatait tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Game\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Termék egyedi azonosítója | PK |
| Game\_name | nvarchar(255) | NOT NULL | - | Termék megnevezése | - |
| ReleaseDate | date | NOT NULL | - | Termék megjelenési dátuma | - |
| Developer | nvarchar(255) | NOT NULL | - | Termék fejlesztője | - |
| Publisher | nvarchar(255) | NOT NULL | - | Termék kiadója | - |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Game\_ID | Game\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |
| UQ\_GName | Game\_name | Nonclustered (RS), Unique | Ne lehessen két egyforma, akiknél ki van töltve |

## Product.Feature

A termékek, ezesetben számítógépes játékok bizonyos tulajdonságait tartalmazza

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Feature\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Feature egyedi azonosítója | PK |
| FeatureName | nvarchar(100) | NULL | - | Feature megnevezése | - |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| trgDontChangeFeature | TRIGGER | A táblában lévő értékek nem módosulhatnak |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Feature\_ID | Featur\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgDontChangeFeature | DML (UPDATE, DELETE) | Instead of trigger Update-re, Delete-re, hogy ne módosuljanak a már meglévő adatok |

## Product.Genre

A játékok lehetséges műfajait tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Genre\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Műfaj egyedi azonosítója | PK |
| GenreName | nvarchar(150) | NULL | - | Műfaj megnevezése | - |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| trgDontChangeGenre | TRIGGER | A táblában lévő értékek nem módosulhatnak |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Genre\_ID | Genre\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgDontChangeGenre | DML (UPDATE, DELETE) | Instead of trigger Update-re, Delete-re, hogy ne módosuljanak a már meglévő adatok |

## Product.Platform

A játékok lehetséges platformjait tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Platform\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Platform egyedi azonosítója | PK |
| PlatformName | nvarchar(100) | NULL | - | Platform megnevezése | - |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| trgDontChangePlatform | TRIGGER | A táblában lévő értékek nem módosulhatnak |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Platform\_ID | Platform\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgDontChangePlatform | DML (UPDATE, DELETE) | Instead of trigger Update-re, Delete-re, hogy ne módosuljanak a már meglévő adatok |

## Product.Type

Azokat a bundle-öket tartalmazó tábla, amiben a játék elérhető lehet.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Type\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Típus egyedi azonosítója | PK |
| TypeName | nvarchar(50) | NULL | - | Típus megnevezése | - |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| trgDontChangeType | TRIGGER | A táblában lévő értékek nem módosulhatnak |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Type\_ID | Type\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgDontChangeType | DML (UPDATE, DELETE) | Instead of trigger Update-re, Delete-re, hogy ne módosuljanak a már meglévő adatok |

## Product.GameFeature

Összekötő tábla, amivel meghatározható, hogy melyik játékhoz melyik feature-ök tartoznak.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Feature\_ID | int | NULL | - | Feature azonosítója | FK |
| Game\_ID | int | NULL | - | Termék azonosítója | FK |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| IX\_GameFeature\_INC\_FeatID | Game\_ID,  INC: Feature\_ID | Nonclustered (RS), Non-Unique | Select-eknél estimated cost csökkentése miatt |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_GameFeature\_Feature | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |
| FK\_GameFeature\_Game | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |

## Product.GamePlatform

Összekötő tábla, amivel meghatározható, hogy melyik játékhoz melyik platformok tartoznak.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Platform\_ID | int | NULL | - | Platform azonosítója | FK |
| Game\_ID | int | NULL | - | Termék azonosítója | FK |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| IX\_GamePlatform\_INC\_PlatID | Game\_ID,  INC: Platform\_ID | Nonclustered (RS), Non-Unique | Select-eknél estimated cost csökkentése miatt |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_GamePlatform\_Game | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |
| FK\_GamePlatform\_Platform | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |

## Product.GameGenre

Összekötő tábla, amivel meghatározható, hogy melyik játékhoz melyik műfajok tartoznak.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Genre\_ID | int | NULL | - | Műfaj azonosítója | FK |
| Game\_ID | int | NULL | - | Termék azonosítója | FK |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| IX\_GameGenre\_INC\_GenreID | Game\_ID,  INC: Genre\_ID | Nonclustered (RS), Non-Unique | Select-eknél estimated cost csökkentése miatt |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_GameGenre\_Game | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |
| FK\_GameGenre\_Genre | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |

## Product.GameType

Összekötő tábla, amivel meghatározható, hogy melyik játékhoz melyik típusú csomagok tartoznak.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Type\_ID | int | NULL | - | Típus azonosítója | FK |
| Game\_ID | int | NULL | - | Termék azonosítója | FK |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| IX\_GameType\_INC\_TypeID | Game\_ID,  INC: Type\_ID | Nonclustered (RS), Non-Unique | Select-eknél estimated cost csökkentése miatt |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_GameType\_Game | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |
| FK\_GameType\_Type | N:1 | UPDATE: NO ACTION  DELETE: NO ACTION |

## Product.GamePrice

A termékek árát és a kedvezményeket tartalmazza.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Game\_ID | int | NOT NULL | - | Termék azonosítója | PK, FK |
| Platform\_ID | int | NOT NULL | - | Platform azonosítója | PK, FK |
| Type\_ID | int | NOT NULL | - | Csomag azonosítója | PK, FK |
| Price | money | NULL | 0 | Termék ára | - |
| Modifier | int | NULL | - | Kedvezmény mértéke %-ban | 1 és 100 közötti szám |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| DiscountCheck | CONSTRAINT | CHECK([Modifier] <= 100 and [Modifier] >= 1) |
| DefPrice | CONSTRAINT | DEFAULT ((0)) |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_GPT\_ID | Game\_ID, Platform\_ID, Type\_ID | Clustered (RS) | Összetett elsődleges kulcs |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_GamePrice\_Game | 1 : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |
| FK\_GamePrice\_Platform | 1 : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |
| FK\_GamePrice\_Type | 1 : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |

## Customer.Person

A vásárlókat és adataikat tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Person\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Vásárló egyedi azonosítója | PK |
| DisplayName | nvarchar(100) | NOT NULL | - | Felhasználónév | Egyedi |
| Firstname | nvarchar(100) | NULL | - | Keresztnév | - |
| LastName | nvarchar(100) | NULL | - | Vezetéknév | - |
| EmailAddress | nvarchar(255) | NOT NULL | - | Email cím | Egyedi |
| AddressLine | nvarchar(150) | NOT NULL | - | Cím | - |
| City | nvarchar(100) | NOT NULL | - | Város | - |
| Region | nvarchar(100) | NOT NULL | - | Régió | - |
| PostalCode | int | NOT NULL | - | Irányítószám | - |
| Country | nvarchar(100) | NOT NULL | - | Ország | - |

### Táblaszintű megszorítások

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megszorítás neve | Megszorítás fajtája  (trigger, constraint) | Értelmezés |
| CityLEN | CONSTRAINT | LEN([City]) >= 2 | Város megnevezése min. 2 karakter hosszú legyen |
| DispNameLEN | CONSTRAINT | LEN([DisplayName]) >=6 | Felhasználónév min. 6 karakter hosszú legyen |
| DispNameSPACE | CONSTRAINT | ([DisplayName]) not like '% % %' | Nem lehet szóköz a felhasználónévben |
| EmaiCheck | CONSTRAINT | [EmailAddress] like '%@%.%' | Az email cím helyes formátumban legyen |
| FirstNameLEN | CONSTRAINT | LEN([Firstname]) >= 2 | A keresztnév min. 2 karakter hosszú legyen |
| LastNameLEN | CONSTRAINT | LEN([Lastname]) >= 2 | A vezetéknév min. 2 karakter hosszú legyen |
| PostLEN | CONSTRAINT | LEN([PostalCode]) >= 4 | Az irányítószám min. 4 karakter hosszú legyen |
| RegionLEN | CONSTRAINT | LEN([Region]) >= 2 | A régió megnevezése min. 2 karakter hosszú legyen |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Person\_ID | Person\_ID | Clustered (RS), Unique | PK |
| UQ\_Person | DisplayName, EmailAddress | NonClustered (RS), Unique | Egyedi legyen az Email cím |

## Orders.Orders

A megrendeléseket tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Order\_ID | int (IDENTITY) | NOT NULL | - | Megrendelés egyedi azonosítója | PK |
| Person\_ID | int | NOT NULL | - | Vásárló azonosítója | FK |
| OrderStatus\_ID | tinyint | NOT NULL | - | Megrendelés állapotának azonosítója | FK |
| Order\_Date | datetime2(7) | NOT NULL | - | Megrendelés dátuma | - |
| DiscountedPrice | money | NOT NULL | - | Termék ára, ha van, a kedvezményeket levonva | - |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_Order\_ID | Order\_ID | Clustered (RS) | PK |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_Orders\_OrderStatus | N : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |
| FK\_Orders\_Person | N : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |

## Orders.OrderDetails

Összekötő tábla a rendelések és a termékek között, a megvásárolt játék platform és típus plusz információival.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| Game\_ID | int | NOT NULL | - | Termék azonosítója | FK |
| Order\_ID | int | NOT NULL | - | Rendelés azonosítója | FK |
| Platform\_ID | int | NOT NULL | - | Platform azonosítója | - |
| Type\_ID | int | NOT NULL | - | Bundletype azonosítója | - |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| IX\_OrderDetails\_OrderID | Order\_ID,  INC: Game\_ID, Platform\_ID, Type\_ID | Nonclustered (RS), Unique | Select-eknél estimated cost csökkentése miatt |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgOnNewOrder | DML (INSERT) | A még meg nem jelent játékok megrendelését automatikusan „Cancelled” -re állítja |

### Táblakapcsolatok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Idegen kulcs neve | Kapcsolat típusa | Delete és Update szabály |
| FK\_OrderDetails\_Game | N : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |
| FK\_OrderDetails\_Orders | 1 : 1 | DELETE=NO ACTION UPDATE=NO ACTION |

## Orders.OrderStatus

Megrendelés állapotának megnevezését tartalmazó tábla.

### Mezőleírás

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oszlop neve | Adattípus | Kötelező | Default | Értelmezés | Ellenőrzés |
| OrderStatus\_ID | tinyint (IDENTITY) | NOT NULL | - | Megrendelés állapotának egyedi azonosítója | PK |
| StatusDescription | nvarchar(20) | NOT NULL | - | Megrendelés állapotának megnevezése | - |

### Indexek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index neve | Oszlop (ok) | Index típusa | Értelmezés |
| PK\_OS\_ID | OrderStatus\_ID | Clustered (RS) | Elsődleges kulcs |
| UQ\_Status | StatusDescription | Nonclustered (RS), Unique | Ne lehessen két egyforma állapot név |

### Triggerek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trigger neve | Trigger típusa | Értelmezés |
| trgDontChangeStatus | DML (DELETE, UPDATE) | A meglévő adatok nem változhatnak. |

# Nézetek

## Customer.MarkStat

### Nézet leírása

Marketing statisztikákhoz tartalmaz adatokat, mint például a legkelendőbb műfaj, a legkelendőbb játék, a platform, amire leggyakrabban vásárolnak játékot, a leggyakrabban választott játékcsomag, illetve a legtöbbet költött vevő.  
A *result* balról-jobbra olvasva nem értelmezhető, adott sorban nincs igazán kapcsolat az oszlopok között. Az oszlopokat fentről-lefelé olvasva van csak értelme, zárójelben a konkrét mennyiséggel.

## Orders.Orders\_Extended

### Nézet leírása

Tulajdonképpen maga az *Orders.Orders* kiegészítve, hogy jobban olvasható, érthető legyen. Az ID-k vannak benne lefordítva a konkrét adatokra, illetve tartalmaz még három plusz oszlopot, amikben az látszik, hogy melyik játékról van szó, mennyi annak az ára kedvezmény nélkül, és hogy ha kedvezménnyel vette meg a vásárló akkor mennyit spórolt.

## Product.FullProduct

### Nézet leírása

Kizárólag a termékeket tartalmazó *View*, az egy termékhez tartozó összes adattal, ami elérhető az adatbázisban.

# Függvények

## dbo.DiscPrice

### A függvény funkcionalitásának leírása

Új rendelés felvételekor a függvény meghívódik a *dbo.NewOrder* tárolt eljárásban és a *dbo.NewOrder*ben megadott paramétereket megkapja ez a függvény is és kiszámolja a termék kedvezményes árát, amit majd az eljárás beilleszt az új megrendelésbe.

select dbo.DiscPrice('Subnautica%','win%','base%') – Kiírja *result*ba a megadott termék kedvezményes árát a platformnak és a típusnak megfelelően

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés |
| @GameName | nvarchar(100) | Input | Nincs |
| @PlatName | varchar(75) | Input | Nincs |
| @TypeName | varchar(40) | Input | Nincs |
| Return érték | money | ReturnValue |  |

## dbo.GetFeatId

### A függvény funkcionalitásának leírása

A *Product.AddNewProduct* tárolt eljárás használja ezt a függvényt. A tárolt eljárás egyik paraméterének egy vagy több *Feature*-t is meglehet adni. Több *Feature* megadása esetén pontosvesszővel kell azt elválasztani. A pontosvesszővel megadott értéket megkapja a függvény is, majd egy *Cursor* végig megy a pontosvesszővel elválaszott értékeken sorban, és egy *string*be újra pontosvesszőkkel elválasztva egymás mellé rakosgatja az ID-ket, amiket a paraméter alapján keresett meg, majd visszaadja ezt a *string*et a tárolt eljárásnak.

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés |
| @value | varchar(max) | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(max) | ReturnValue |  |

## dbo.GetGenId

### A függvény funkcionalitásának leírása

A *Product.AddNewProduct és a Product.Addprice* tárolt eljárás használja ezt a függvényt. A tárolt eljárások egyik paraméterének egy vagy több *műfaj*t is meglehet adni. Több *műfaj* megadása esetén pontosvesszővel kell azt elválasztani. A pontosvesszővel megadott értéket megkapja a függvény is, majd egy *Cursor* végig megy a pontosvesszővel elválaszott értékeken sorban, és egy *string*be újra pontosvesszőkkel elválasztva egymás mellé rakosgatja az ID-ket, amiket a paraméter alapján keresett meg, majd visszaadja ezt a *string*et a tárolt eljárásnak.

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés |
| @value | varchar(max) | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(max) | ReturnValue |  |

## dbo.GetPlatId

### A függvény funkcionalitásának leírása

A *Product.AddNewProduct* tárolt eljárás használja ezt a függvényt. A tárolt eljárás egyik paraméterének egy vagy több *Platform*-ot is meglehet adni. Több *Platform* megadása esetén pontosvesszővel kell azt elválasztani. A pontosvesszővel megadott értéket megkapja a függvény is, majd egy *Cursor* végig megy a pontosvesszővel elválaszott értékeken sorban, és egy *string*be újra pontosvesszőkkel elválasztva egymás mellé rakosgatja az ID-ket, amiket a paraméter alapján keresett meg, majd visszaadja ezt a *string*et a tárolt eljárásnak.

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés |
| @value | varchar(max) | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(max) | ReturnValue |  |

## dbo.GetTypeId

### A függvény funkcionalitásának leírása

A *Product.AddNewProduct és a Product.Addprice* tárolt eljárás használja ezt a függvényt. A tárolt eljárások egyik paraméterének egy vagy több *játékcsomag*ot is meglehet adni. Több *játékcsomag* megadása esetén pontosvesszővel kell azt elválasztani. A pontosvesszővel megadott értéket megkapja a függvény is, majd egy *Cursor* végig megy a pontosvesszővel elválaszott értékeken sorban, és egy *string*be újra pontosvesszőkkel elválasztva egymás mellé rakosgatja az ID-ket, amiket a paraméter alapján keresett meg, majd visszaadja ezt a *string*et a tárolt eljárásnak.

### Függvény paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés |
| @value | varchar(max) | Input | Nincs |
| Return érték | varchar(max) | ReturnValue |  |

# Adatbázis Trigger

## DontDropTablePls

Trigger, hogy a felhasználók ne tudjanak az adatbázisból táblákat törölni.

# Tárolt eljárások

## dbo.NewOrder

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

Új megrendelés felvételére készült ez a tárolt eljárás.

Paraméterként meg kell adni, hogy melyik vevő, melyik terméket rendelte meg, melyik platformra, illetve melyik csomagban.

A tárolt eljárás kettő táblába is *insert*eli a megkapott adatokat.

Az *Orders.Orders* táblába a megrendelő személy ID-ját, alapértelmezettként az *1*-es *OrderStatusID*-t, vagyis hogy *InProgress* a megrendelés, az aktuális dátumot, és meghívja a *dbo.DiscPrice* függvényt, ami visszaadja a termék kedvezményes árát.

A másik az *Orders.OrderDetails* tábla, amibe beilleszti az előzőleg felvett rendelés ID-ját, amit az előző *insert output*jából szerez meg, emellé felveszi annak a terméknek, annak a platformnak és játékcsomagnak az ID-ját, ami alapján létrejött a megrendelés.

Ha bármilyen hiba lépne fel az új sorok felvételében akkor pedig hibaüzenetet kap vissza a felhasználó.

PL:

EXEC dbo.NewOrder 'Battlef%','win%','base%','Traffaic%'

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés és egyéb értékek |
| @whatName | nvarchar(100) | Input | Nincs |
| @whatPlat | nvarchar(100) | Input | Nincs |
| @whatType | nvarchar(100) | Input | Nincs |
| @whom | nvarchar(100) | Input | Nincs |

## dbo.Order\_Succes

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

Új megrendelés alapértelmezetten az 1-es *OrderStatusId*-val kerül be az adatbázisba, ami az *InProgress* *ID*-ja. Ez a függvény egyszerűen csak 3-ra állítja ezt az értéket, vagyis, *Complete*-re, ha megadjuk az *OrderID*-t, hogy melyik megrendelésnél történjen ez meg.

Ez az eljárás azért jött létre, mert az alapfeltevés szerint ezt az adatbázist egy appon keresztül fogják elérni a vevők, és azok is, akik kezelik az adatbázist. Így az appot készítő fejlesztőknek könnyebb lehet, ha csak egy eljárást kell meghívniuk, arra a funkcióra, ami *Complete*-re állítja a rendelést.

PL:  
EXEC dbo.Order\_Succes 19

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés és egyéb értékek |
| @Order\_ID | int | Input | Nincs |

## Product.AddNewProduct

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

Ez a tárolt eljárás új termék felvételére használható.

Paraméterként a termék nevét, a megjelenés dátumát, a fejlesztő stúdió nevét, a kiadó nevét kell megadni. Ezenkívül még szintén paraméterbe kell megadni – több esetén pontosvesszővel elválasztva -, hogy mely platformokra adják ki a játékot, milyen csomagokban elérhető, illetve mely műfajok, *feature*-ök tartoznak a játékhoz.

Ezek alapján a tárolt eljárás több táblába is felveszi a megfelelő adatokat.

A *Product.Game* táblába kerül a játék neve, a megjelenés dátuma, a fejlesztő és kiadó neve.

A *Product.GamePlatform* táblába kerül az új termék ID-ja, amit az előzőleg be*insert*elt adatokhoz tartozó *Output ID*-ból, és a paraméterben szövegesen meghatározott platform ID-jából áll, úgy, hogy a *dbo.GetPlatId* függvénytől visszakapott *string*et, a *string\_split* függvénnyel elválasztja a pontosvesszők mentén, majd *cross join*-olja az *ID*-val.

Ugyanígy a *Product.GameType*, *Product.GameGenre*, *Product.GameFeature* táblákba is megcsinálja ugyanezt, amit a *Product.GamePlatform*ban, csak a *dbo.GetTypeId*, *dbo.GetGenId*, *dbo.GetFeatId* függvényekkel.

Hibás futás esetén pedig hibaüzenetet kap vissza a felhasználó.

PL:

EXEC Product.AddNewProduct

'GAMENAME','2021-08-17','Amplitude Studios','SEGA',

'Windows;Mac OS','Base Game;Ultimate Edition',

'Action;Strategy;Turn-based','Single Player;Multi Player'

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés és egyéb értékek |
| @name | nvarchar(255) | Input | Nincs |
| @reldate | date | Input | Nincs |
| @dev | varchar(255) | Input | Nincs |
| @pub | varchar(255) | Input | Nincs |
| @plat | varchar(255) | Input | Nincs |
| @type | varchar(255) | Input | Nincs |
| @genre | varchar(255) | Input | Nincs |
| @feat | varchar(255) | Input | Nincs |

## Product.AddPrice

### A tárolt eljárás funkcionalitásának leírása

Ez a tárolt eljárás a termék beárazásához jött létre.

Az adatbázisban létező termékeknek lehet vele meghatározni az árát aszerint, hogy melyik platformokra milyen bundle-ökben elérhető, illetve, hogy ha van kedvezmény, mekkora a mértéke.

Hibás futás esetén pedig hibaüzenetet kap vissza a felhasználó.

PL:

EXEC Product.AddPrice 'GAMENAME',

'PLAT[1];PLAT[2]',

'TYPE[1];TYPE[2]',

'(PLAT[1]TYPE[1]PRICE;PLAT[2]TYPE[1])'s PRICE;(PLAT[1]TYPE[2]PRICE,PLAT[2]TYPE[2])'s PRICE',

'(PLAT[1]TYPE[1]MODIF;PLAT[2]TYPE[1])'s MODIF;(PLAT[1]TYPE[2]MODIF,PLAT[2]TYPE[2])'s MODIF'

EXEC Product.AddPrice 'Might and Magic Heroes III-HD Edition',

'Windows;Mac OS', (Ha string érték a paraméter a pontosvessző előtt és után NEM lehet szóköz)

'Base Game;Gold Edition',

'15.99 ; 15.99; 19.99; 19.99', (Ha nem string érték a paraméter a pontosvessző előtt és után LEHET szóköz)

'100; 100; 100; 100'

### Tárolt eljárás paraméterei és visszaadott értéke

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paraméter neve | Adattípus | Típus | Alapértelmezés és egyéb értékek |
| @game | nvarchar(200) | Input | Nincs |
| @plat | nvarchar(200) | Input | Nincs |
| @type | nvarchar(200) | Input | Nincs |
| @price | nvarchar(200) | Input | Nincs |
| @mod | nvarchar(200) | Input | Nincs |

# Jogosultsági rendszer

Az adatbázis úgy lett megtervezve, hogy egy webes felületen érhető majd el az adatbázis, a vásárlók és az adatbázist szerkesztők számára is.

Az, hogy a honlapon a bejelentkezés után milyen menüpontok érhetőek el, attól függ milyen felhasználónévvel, jelentkezett be az illető. Pl.: egy random Kiss Ádám nyilván eléri a játékokat, rendelhet, látja a rendeléseit, módosíthatja a saját profil adatait stb., egy John felhasználó, aki az áruház product managere, a webes felületen csak a termékeket éri el, a Product sémát és abban tud adatokat lekérdezni, újakat felvinni, módosítani, vagy akár közvetlenül is elérheti pl. az SSMS-ből.

## Login objektumok

John login:

* bulkadmin, public szerepkörök
* Alapértelmezett adatbázis: vizsga
* Alapértelmezett séma: Product
* User: John

Magnus login:

* bulkadmin, public szerepkörök
* Alapértelmezett adatbázis: vizsga
* Alapértelmezett séma: Orders
* User: Magnus

Silvia login:

* public szerepkör
* Alapértelmezett adatbázis: vizsga
* Alapértelmezett séma: Customer
* User: Silvia

## User objektumok

John user:

* Login: John
* Alapértelmezett séma: Product
* Membership: ProductManager

Magnus user:

* Login: Magnus
* Alapértelmezett séma: Orders
* Membership: OrderManager

Silvia user:

* Login: Silvia
* Alapértelmezett séma: Customer
* Membership: MarketingStat

## Database role és Application role objektumok

AppRole (Application Role):

Mind a három sémában minden engedélyezve van neki, a „*Take Ownership*” opción kívül.

Mivel ez lesz az összeköttetés a backenddel, ezért a backend feladata lenne, hogy meghatározza, ki, mit, hogyan csinálhasson a weboldalon.

ProductManager (Database Role):

Owner: dbo

Role member: John

*Product* schema-n minden engedélyezve van neki a „*Take Ownership*” -en kívül, illetve a *Feature*, *Genre*, *Platform*, *Type* táblákon csak SELECT joga van.

OrderManager (Database Role):

Owner: dbo

Role member: Magnus

A *Customer* és *Product* schema-kon csak olvasási joga van, az *Orders* schema-n pedig minden joga megvan a „*Take Ownership*” -en kívül, illetve az *OrderStatus* táblán szintén csak SELECT joggal rendelkezik.

MarketingStat (Database Role):

Owner: dbo

Role member: Silvia

Mind a három sémán kizárólag SELECT joggal rendelkezik.

# Telepítés

1 -> schema.sql

2 -> DBroles.sql

3 -> LoginUser.sql

4 -> AppRole.sql

5-6: Sorrend mindegy

5 -> customer\_person.sql

6 -> product\_game.sql

7 -> gamefeatures.sql

7-10: Sorrend mindegy

8 -> gamegenre.sql

9 -> gametype.sql

10 -> gameplatform.sql

11 -> gameprice.sql

12 -> DontDropTable.sql

13 -> ProductView.sql

14 -> OrderView.sql

15 -> MarkStat.sql

13-20: Sorrend mindegy

16 -> DontChangeFeatures.sql

17 -> DontChangeGenre.sql

18 -> DontChangePlatform.sql

19 -> DontChangeType.sql

20 -> DontChangeStatus.sql

21 -> DiscPrice.sql

22 -> AddNewOrder.sql

23 -> CheckDateNewOrder.sql

24 -> Order\_Succes.sql

25 -> orders\_OrderDetails.sql

26 -> GetFeatId.sql

26-29: Sorrend mindegy

27 -> GetGenId.sql

28 -> GetPlatId.sql

29 -> GetTypeId.sql

30 -> AddNewProduct.sql

31 -> AddPrice.sql

32 -> NC\_Indexes.sql

33 -> FullBackUp.sql

34 -> DiffBackUp.sql

35 -> LogBackUp.sql

((( JOKER.sql ))) (az összes felette lévő fájl egyben)

# Mentési stratégia

Full backup hetente egyszer történne hétfő hajnalban, Differential backup 12 óránként, Transaction log backup pedig minden fél órában. Ezek időzítése SQL Server Agent-el lenne megoldva.