

Mozi

Jegyfoglaló és -értékesítő

rendszerét kiszolgáló T-SQL alapú adatbázis tervezése és implementálása

Vizsgaremek

Struktúraváltó képzés

Adatbázis üzemeltető (specialista)

Készítette: Nagy Sándor

E-mail cím: nsandor62@gmail.com

Készült: 2021. július - augusztus

Tartalomjegyzék

1.	A feladat szöveges leírása.....	1
2.	Előfeltevések	3
3.	Sémák	3
4.	Mozi alapadatai	4
5.	Adatbázis diagramok	5
6.	Folyamatok (Workflow), a fő táblák részletes ismertetése	7
6.1.	Foglalás (Reservation)	7
6.2.	Székek lefoglalása (SeatReserved)	8
6.3.	Jegyeladás (TicketSale)	9
6.4.	Termek és a székek száma (Auditorium és Seat táblák).....	9
6.5.	Vetítések, műsorterv összeállítása (Screening tábla).....	10
6.6.	Árazás (Price tábla).....	10
7.	Az adatbázis táblái.....	11
7.1.	Fő táblák	11
7.2.	Típustáblák	19
8.	Nézetek.....	24
9.	Függvények.....	25
10.	Tárolt eljárások	28
11.	Jogosultsági rendszer	31
12.	Telepítés	32
13.	Mentési stratégia.....	32

1. A feladat szöveges leírása

A CinemaTicketBooking névre keresztelt mozi jegyfoglaló és- értékesítő rendszer rendelkezik saját film adatbázissal, amit a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság oldalán található adatbázisból állítottam elő.

A filmek adatai az adatbázisban több táblába elosztva találhatók.

A normalizálás elvégzésére, valamint a filmadatok betöltésére Python rutint írtam.

Erről bővebben a [Telepítés](#) fejezetben írok.

A film adatbázisból választott filmek hossza alapján lehet elkészíteni a havi vetítési tervet.

Foglaláskor a vetítést kell kiválasztani, amivel egyben a filmet, a termet és a film kezdési idejét is definiálja. Meg kell jelölni a választott széke(ke)t, a nézői típus megadása mellett. A nézői típus határozza meg az alap jegyárat (felnőtt, nyugdíjas, diák), amihez felár vagy kedvezmény társulhat.

A CinemaTicketBooking rendszerben tárolt adatok:

- Több mint 12 600 film, rendezőkkel, színészekkel, korhatár és típus besorolással.
A táblaneveik Film előtaggal kezdődnek
- Referenciaként meghagytam a normalizálatlan film táblát (FilmOrig)
- Vetítések, napi időpontokra és termekre bontva (Screening tábla)
- Helyfoglalás (Reservation tábla)
- A lefoglalt székek nyilvántartása (SeatReserved)
- Az alapárak rögzítése (Price tábla), de a lehetséges felárak vagy kedvezmények más táblákban találhatók (filmfüggők a DictFilmPriceType, míg a teremfüggők az DictAuditoriumType táblában vannak - ...DiscExtraVal)
- Jegybevétel adatok (TicketSale tábla)
- Jegyvásárló magánszemélyek vagy cégek, szállítók (Contact tábla).
Ebben a táblában találhatóak az alkalmazottak is (akik lehetnek vevők)
- Mozi termék (Auditorium tábla) és a székeik (Seat tábla)
- Szótáradatok, egyéb kiegészítő adatok. Ezeknek a tábláknak a neve Dict előtaggal kezdődik.

A CinemaTicketBooking az alábbi funkciókat nyújtja:

- Az adatok integritását különféle megszorítások és idegen kulcsok biztosítják
- Több view a terem kihasználtság és bevételi adatok lekérdezésére, valamint az eredeti (normalizálatlan) filmek adatainak megjelenítésére
- A frontend szoftver meghívhat funkciókat, amivel a filmek közötti válogatás eredményét táblában kapja vissza
- A fenti lekérdezések 3 különböző sémához rendelhetők
- Tárolt eljárás kontakt adatok rögzítésére a Contact táblában
- Tárolt eljárás a vetítések (Screening) felvitelére
- Funkció, ami kizárja az egymással időben ütköző vetítések rögzítését, a filmek hossza mellett a ráértékelési időt is figyelembe véve
- Tárolt eljárás az indexek job-ból indítható újraépítésére
- A Contact tábla lezárási dátumának (CloseDate) beállítása triggerrel, törlés helyett
- Összetett tárolt eljárás foglalási adatok rögzítésére a Reservation táblában, valamint a vonatkozó székfoglalási adatok felvétele a SeatReserved táblában
- Trigger a termék aktuális férőhelyeinek kiszámítására
- Skalár funkció, ami garantálja, hogy csak az adatbázisban szereplő típusok legyenek kiválaszthatók a fő táblák adatokkal feltöltésekor

Néhány a jelen megoldásban nem szereplő, de az adatbázis kialakítása által programozható funkció

- A lefoglalt székek alapján a jegyértékesítés tábla megfelelő sorainak előállítása tárolt eljárással
- A foglalás visszaigazolásának a figyelése, ez alapján aktív státusz szükség szerinti frissítése
- A foglalt székek érvénytelenítési dátumának beállítása job-bal, abban az esetben, ha a visszaigazolás nem történt meg határidőn belül

2. Előfeltevések

1. A jegybevételek nyilvántartása része a megoldásnak, de a számla kiállítás szolgáló táblák nem szerepelnek ebben az implementációban.
2. A jegyárak ebben a megvalósításban csak egy féle pénznemben (HUF) szerepelnek.
3. A jegyár a néző-, a film ártípus- és a teremtípus szerint eltérő lehet.
4. A termekben eltérő (lehet) a székek száma.
5. Az ülések és az üléssorok is sorszámmal vannak ellátva.
6. Egy filmnek több vetítése lehet azonos időpontokban különböző termekben.
7. Ha jegyeladás közvetlenül a mozi pénztárában történik, a folyamat ilyenkor is a foglalással kezdődik.
8. Minden vetítéshez egy széket csak egyszer lehet lefoglalni, de ha a foglalás nem a pénztárban történt, akkor azt meg kell erősíteni. Ha a megerősítés elmarad a foglalás aktív státusza megszűnik.

3. Sémák

EmpRole

Ide kerül a legtöbb view (az árbevétel kimarad), valamint azok a tárolt eljárások, amelyek a foglalás, a kontakt és a jegyeladás felvitellel kapcsolatosak. Ezt a szerepkört kapják a pénztárosok.

ManagerRole

Ide kerül minden view, és a legtöbb tárolt eljárás. Ezt a szerepkört kapják a vezetők.

RappRole

Ebbe a sémába kerülnek azok a nézetek, amelyek a webes vagy Android/iOS alapú alkalmazások foglalási felületén elérhetőek. Ezek jellemzően a filmekkel és a vetítéssel (mozi program) kapcsolatosak.

4. Mozi alapadatai

Termek és befogadó képességük:

Név	Székek	Típus
1. terem	100	Normál
2. terem	100	Normál
3. terem	100	Normál
VIP terem	50	VIP terem
Kamaraterem	50	Kisterem

A kamarateremben jellemzően dokumentum vagy egyéb rétegfilmek mennek.

Árképzési rendszer:

Jegytípus	Alapár	VIPEXtra	FilmHosszExtra	Rétegfilm kedv.
Felnőtt	1500	1500	1000	-500
Nyugdíjas	1100	1500	1000	-500
Diák	1100	1500	1000	-500

Vetítések:

Hétköznap 14 órakor kezdődnek a filmek, hétvégén viszont 11 óra az első vetítés kezdete.

Python rutinnal feltöltöttem a június - július - augusztusi programot.

Az én mozimban is pörögnek-peregnek a legeslegújabb filmek (sőt premier előtt).

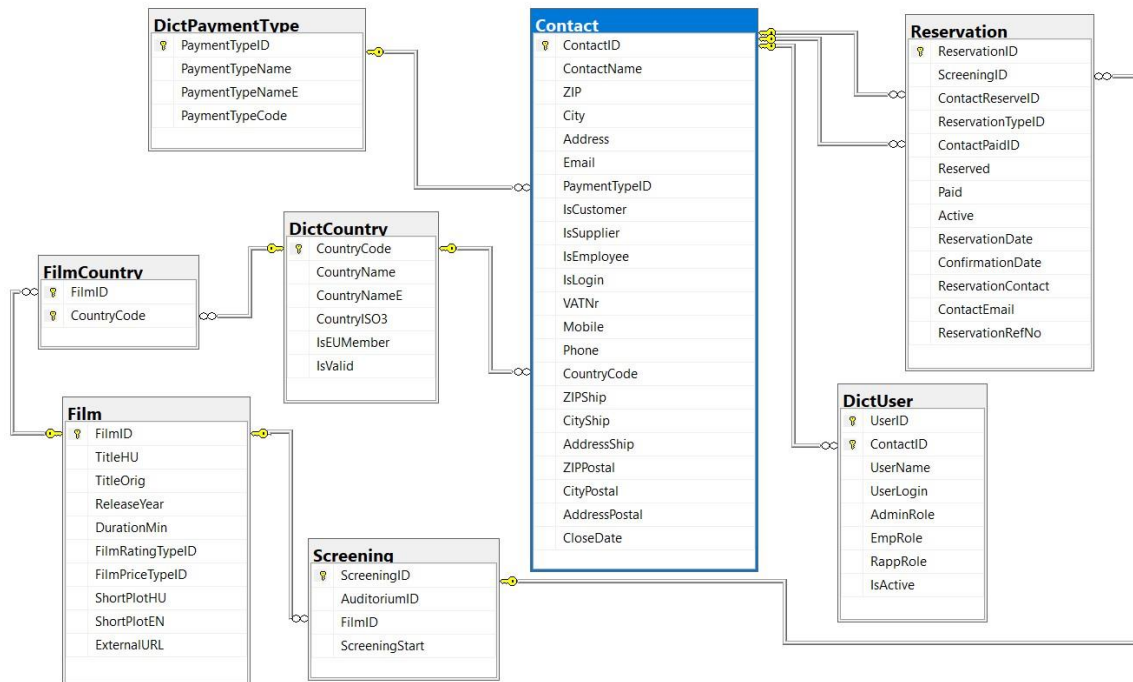
Az augusztusi program:

Terem	Magyar cím	Eredeti cím	Hossz perc	Megj. éve	Első vetítés	Utolsó vetítés	Vetítések száma
1. terem	21 híd	21 Bridges	99	2019	2021.08.01 11:00	2021.08.31 20:00	133
2. terem	007 Nincs idő meghalni	No Time To Die	174	2020	2021.08.01 11:00	2021.08.31 21:00	102
3. terem	Az elfeledett herceg	Le prince oublié	102	2020	2021.08.01 11:00	2021.08.31 20:00	133
VIP	007 Nincs idő meghalni	No Time To Die	174	2020	2021.08.01 11:00	2021.08.31 21:00	102
Kamara-terem	Csapda a neten	Caught in the Net	100	2020	2021.08.01 11:00	2021.08.31 20:00	133

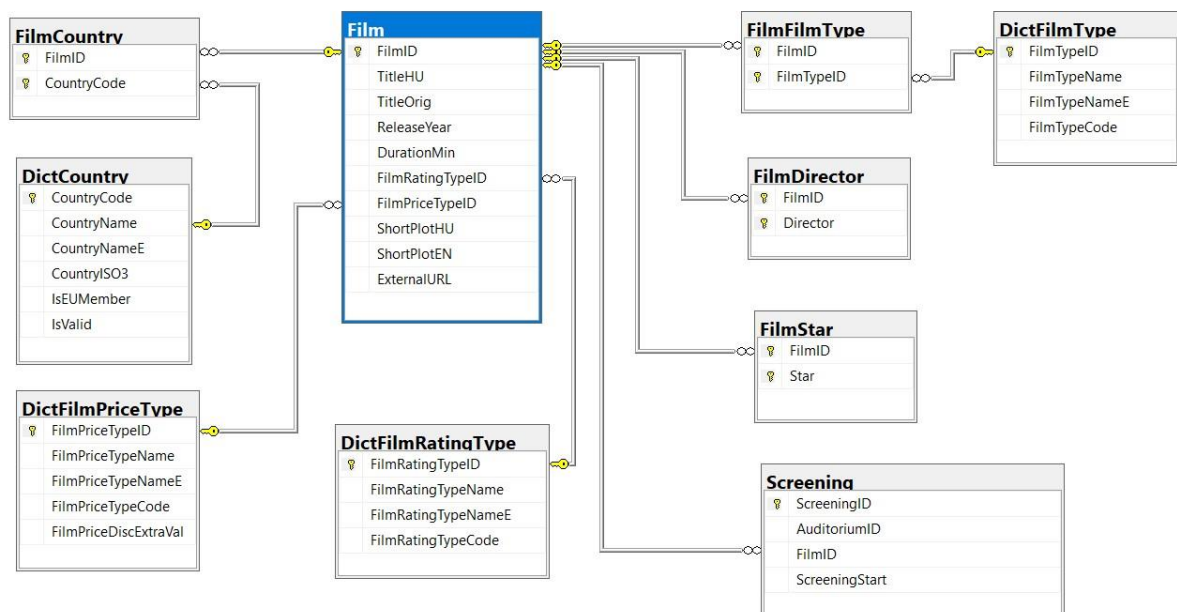
5. Adatbázis diagramok

A teljes struktúrát 3 részre szedtem, hogy jobban áttekinthetőek legyenek.

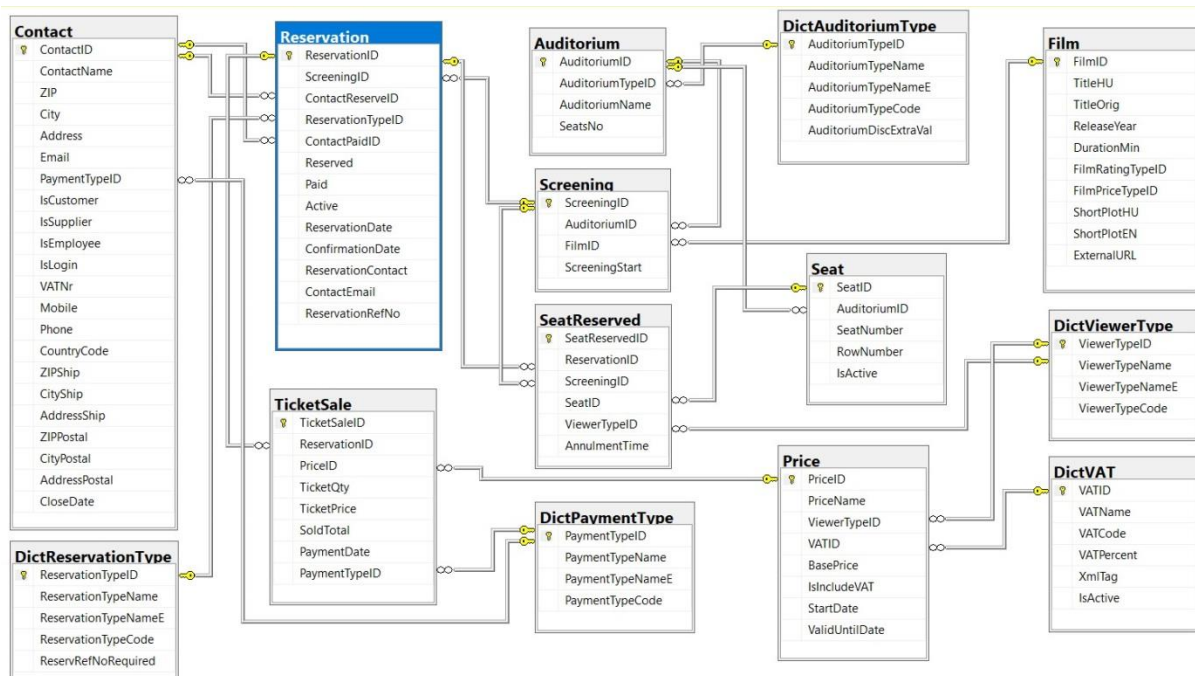
A Contact tábla kapcsolatai:



A Film tábla kapcsolatai:



Az adatbázis legfontosabb tábláinak – Reservation és Screening – kapcsolatai:



A Contact tábla a Reservation, míg a Film a Screening táblán keresztül kapcsolódik a rendszerbe.

Mindkettő látszik a fenti kép bal, illetve a jobb szélén.

A DictDefaultSettingType tábla egyik képen sem szerepel, mert önmagában áll, az egyedi alapbeállításoknak. Három érték szerepel benne, a megerősítési válaszidő, a foglalás felszabadítási idő, illetve a minimum idő 2 vetítés között, percben.

6. Folyamatok (Workflow), a fő táblák részletes ismertetése

6.1. Foglalás (Reservation)

1. ScreeningID

A helyfoglaló webes vagy Android/iOS alkalmazás állítja be a kiválasztott vetítés alapján (ez egyben megadja a termet, a filmet és az időpontot).

2. ReservationTypeID

Értékét a webes szoftver állítja be a foglalás eredete alapján (online, regisztrált vagy nem regisztrált vevő, típus = 2 v. 3) vagy az alkalmazott kliens programja választja ki, a pénztárban vagy az irodában, amikor a jegy megvásárlásra kerül (típus = 1). Foglalás nem csak az online felületen lehetséges, hanem telefonon vagy emailben is, erre a típus=4 alkalmazható. Ebben az esetben a kliens programban kell rögzíteni a foglalást.

A mező nem maradhat üresen. Ha a foglalás visszaigazolása elvárt, akkor olyan típust kell választani, amelyiken a ReservRefNoRequired = true (típus >0).

3. ContactReservedID

A foglalási adatokat beíró személy azonosítója a Contact táblából (ContactID), aki lehet: dolgozó (IsEmployee true) vagy egy regisztrált személy / cég azonosítója (IsCustomer true). Ha ez a mező üres, akkor a foglalás online módon nem regisztrált kontakt által vagy a pénztárban történt.

4. ReservationContact és a ContactEmail

Akkor lesz kitöltve, ha egy nem regisztrált vevő végzi online a foglalást (ilyenkor a frontend szoftver kötelezően bekéri ezt a két adatot).

Ha a foglalást regisztrált vevő végzi, ezeket az adatokat lehetséges beolvasni az adatbázisból, ami a felületen nem átírható (jelenleg fázisban ilyenkor ez a két mező üresen marad).

Nem kötelező szövegbeviteli mezők.

5. ReservationRefNo

Az adatbázis szerver által generált integer szám, ha a ReservationTypeID által megszabott foglalási típuson a ReservRefNoRequired = true.

Online foglalásnál a frontend szoftver kiolvassa az adatbázisból és egy e-mailt generál, amelyben egy visszaigazolást kér.

Kitöltése nem kötelező.

6. ConfirmationDate

Ha a ReservationRefNo ki van töltve, a visszaigazolás ideje ebbe a mezőbe kerül (ha megtörtént). Kitöltése nem kötelező. Ha a ReservationTypeID olyan, ahol a ReservRefNoRequired true, a mező kitöltetlen állapota azt is jelezheti, hogy a foglalást automatikusan törölték (a megerősítés nem jött meg időben), vagy a helyet nem adták el. Ilyenkor az Active=false.

Tárolt eljárás írható, ami az alap visszaigazolási idő letelte alapján, visszaigazolás hiányában az Active mező értékét hamisra állítja, valamint a SeatReserved tábla AnnulmentTime mezejét frissíti.

7. ContactPaidID

Kitöltése nem kötelező, akkor lesz kitöltve, ha a lefoglalt jegye(ke)t kifizették. Ha a fizetés a pénztárban történt, akkor a pénztáros ContactID-je kerül ide (IsEmployee=true), vagy ha online kifizette egy regisztrált vevő, akkor a vevő ContactID-je kerül ide (IsCustomer=true).

A mező kitöltése után a Paid mező értéke True lesz.

8. Reserved

Ha van foglalás, akkor a mező értéke True lesz.

9. Paid

Kötelező mező, amely jelzi, hogy a fizetés megtörtént, ilyenkor az Active=true

10. Active

A mező azonosítja, hogy a foglalás még mindig érvényes-e. A fizetés nélküli foglalás a vetítés megkezdése előtt felszabadul – az értéke false lesz (a DictDefaultSetting táblában a *Foglalás felszabadítás kezdés előtt perc* adja meg ezt az időt, most 30 perc).

6.2. Székek lefoglalása (SeatReserved)

1. Egy terem egy székének foglalását rögzíti. Amikor a foglalást végző személy (alkalmazott vagy kontakt) bejelöl néhány szabad helyet az interfészen, mindegyikhez egy-egy sor kerül ebbe a táblába a szék (SeatID), az adott vetítés (ScreeningID) és foglalás azonosítóval (ReservationID).
2. A szék lefoglalása mellett kiválasztásra kerülhet a néző típusa is (ViewerTypeID). Ha a frontend szoftver nem adja meg az értékét, a mező az alapbeállítás szerinti (1=Felnőtt) lesz.

3. A fizetés nélküli foglalás a vetítés megkezdése előtt 30 percig marad aktív, ha megtörtént a foglalás megerősítése (a ConfirmationDate a foglaláson nem üres).

Amennyiben ezen idő alatt nem jött meg a megerősítés, akkor az AnnulmetTime mezőt ki kell tölteni, és a Reservation tábla Active mezejét false-ba állítani.

A SeatReserved tábla ScreeningID és SeatID mezejére filteres index van beállítva.

A filteres index az AnnulmetTime NULL állapota mellett nem engedi ugyanazon vetítésen a szék ismételt foglalását.

6.3. Jegyeladás (TicketSale)

Az értékesített jegyek (tulajdonképp foglalások) bevételeit rögzíti. Egy a PriceID és a ReservationID alapján készült egyedi index biztosítja, hogy egy foglalás csak egy alapár fajtával szerepeljen a táblában.

A konkrét jegyár és a darabszám a Reservation és a SeatReserved táblák összekapcsolásával meghatározható.

1. A jegyeladást végző személy a foglalás alapján generálja a jegyeladást. Mindegyik foglaláshoz annyi sor kerül ebbe a táblába, ahány különböző ár (ez a néző típustól függ – ViewerTypeID) lehetséges az adott foglaláshoz.
2. Ha ugyanolyan ár tartozik a foglalás minden egyes székéhez, akkor csak egy sor generálódik, annyi mennyiséggel (TicketQty), ahány szék lett foglalva.
3. A SeatReserved tábla azon sorai, amelyekben az AnnulmentTime nem NULL, nem lesznek figyelembe véve a generálásnál.

6.4. Termék és a székek száma (Auditorium és Seat táblák)

Minden ülés szigorúan egy teremhez van rendelve. A Seat tábla IsActive mezőjének false állásba kapcsolásával egy ülőhely időlegesen kiiktatható.

Az egyes termék férőhelyszámát (SeatsNo) úgy kapjuk meg, hogy megszámloljuk őket az ülés (Seat) táblában. Egy trigger (*trgCalcSeatsNo*) a mezők értékeit folyamatosan frissíti, akár az IsActive változik, akár új székek kerülnek be a táblába, akár székek törölődnek.

A székek száma (SeatsNo) feleslegesnek tűnhet az Auditorium táblában, de a különböző kihasználtság számítások (a termék százalékos foglaltsága (vagy elérhetősége) vetítés / film / terem / dátumtartomány szerint) egyszerűsödnek, ha a vetítési alap állandóan elérhető.

6.5. Vetítések, műsorterv összeállítása (Screening tábla)

Nem mehet egyszerre két film ugyanazon a nézőtéren. Ezt egy összetett egyedi kulcs éri el az AuditoriumID és a ScreeningStart alapján. Ez jobb, mint a FilmID, az AuditoriumID és a ScreeningStart hármából által meghatározott, mivel ez utóbbi lehetővé tenné, hogy egyszerre két különböző film vetítése lehetséges legyen ugyanabban a teremben.

Ezen túl menően a film tábla DurationMin értéke felhasználható egy új vetítés felvitelének letiltására vagy egy hibaüzenet megjelenítésére abban az esetben, ha egy új vetítést akarunk felvenni egy terembe, ahol az előző vetítés még tart:

előző vetítés kezdési ideje (ScreeningStart) + Futófilm.DurationMin + minimum idő 2 vetítés között (DefaultSetting.MIN2V) > új vetítés kezdési ideje

Ennek a párja, hogy megakadályozható, hogy az új vetítés ne lógjon bele a következő vetítésbe:

felvenni kívánt vetítés kezdési ideje (ScreeningStart) + Újfilm.DurationMin + minimum idő 2 vetítés között (DefaultSetting.MIN2V) > következő vetítés kezdési ideje

A dbo.ScreeningInsert tárolt eljárásban a fentiek szerepelnek, a definiált egyedi kulcs is vizsgálatra kerül, valamint a dbo.IsNewScreeningCollide függvény segítségével az esetleges időbeli átlapolások kizárása is megtörténik.

6.6. Árazás (Price tábla)

A különböző jegyár fajták alapárait tartalmazza. Az ár függ a nézőtípustól (pl. felnőtt, nyugdíjas, gyerek, stb., ViewerTypeID), valamint a terem és a film árfajtatól. A lefoglalt ülés nézőtípusa a SeatReserved táblában van.

A Price táblában jelölve van az ár bruttó vagy nettó jellege (IsIncludeVAT).

Az alapár nem lehet kitöltetlen (NULL), bár alapértéke nulla.

Két dátum mezőben az ár bevezetési ideje, illetve a kivezetési ideje rögzíthető.

Ha a kivezetési idő nem üres (NOT NULL), akkor az ár nem használható.

7. Az adatbázis táblái

7.1. Fő táblák

1. dbo.Contact: regisztrált jegyvásárlók, vevők, szállítók, alkalmazottak.

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
ContactID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ContactName	varchar(100)	NOT NULL			Kontakt neve
ZIP	varchar(10)	NULL			Irányítószám
City	varchar(40)	NULL			Település
Address	varchar(100)	NULL			Cím
Email	varchar(80)	NOT NULL			Email cím
PaymentTypeID	int	NOT NULL	1	FK	Fiz. mód azonosító
IsCustomer	bit	NOT NULL	1		Kontakt vevő igen=1
IsSupplier	bit	NOT NULL	0		Kontakt szállító igen=1
IsEmployee	bit	NOT NULL	0		Alkalmazott ? nem=0
IsLogin	bit	NOT NULL	0		Beléphet a weben nem=0
VATNr	varchar(20)	NULL			Adószám
Mobile	varchar(20)	NULL			Mobil
Phone	varchar(20)	NULL			Telefon
CountryCode	char(2)	NOT NULL	HU	FK	Ország ISO-2 kódja
ZIPShip	varchar(10)	NULL			Irányítószám (Szállítási)
CityShip	varchar(40)	NULL			Település
AddressShip	varchar(100)	NULL			Cím
ZIPPostal	varchar(10)	NULL			Irányítószám (Postai)
CityPostal	varchar(40)	NULL			Település
AddressPostal	varchar(100)	NULL			Cím
CloseDate	datetime2(0)	NULL			Lezárás napja

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_Contact_PaymentType_Exist	CONSTRAINT	PaymentTypeID csak a meglévőkből, DictTypeIsIN
CK_Contact_TaxPayerNoCheck	CONSTRAINT	Ha CountryCode=HU és az adószám kitöltve, ellenőrzés a TaxPayerNoCheck függvényt

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Contact_ContactID	ContactID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_Contact_Email	Email	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

Triggerek

Trigger neve	Trigger típusa	Értelmezés
trgDeleteContact	INSTEAD OF DELETE	Törlés helyett egy dátum bejegyzés kerül a CloseDate mezőbe

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Contact_DictPaymentType_PaymentTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Contact_DictCountry_CountryCode	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = CASCADE

2. dbo.Auditorium: A mozi termei

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
AuditoriumID	smallint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
AuditoriumTypeID	tinyint	NOT NULL		PK, FK	Típusazonosító
AuditoriumName	varchar(30)	NOT NULL			Terem neve
SeatsNo	int	NOT NULL			Ülések száma

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Auditorium_AuditoriumID	AuditoriumID	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Auditorium_DictAuditoriumType_AuditoriumTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

3. dbo.Film Az adatbázis filmjei

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
TitleHU	varchar(100)	NOT NULL			Cím magyarul
TitleOrig	varchar(100)	NULL			Cím eredeti nyelven
ReleaseYear	smallint	NULL			Megjelenés éve
DurationMin	smallint	NULL			Időtartam percben
FilmRatingTypeID	tinyint	NOT NULL		FK	Film kat. azonosító
FilmPriceTypeID	tinyint	NOT NULL		FK	Film ártípus azonosító
ShortPlotHU	varchar(500)	NULL			Tartalom magyarul
ShortPlotEN	varchar(500)	NULL			Tartalom angolul
ExternalURL	varchar(200)	NULL			Külső honlap címe

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_Film_FilmRatingType_Exist	CONSTRAINT	FilmRatingTypeID csak a meglévőkből, DictTypeIsIN
CK_Film_FilmPriceType_Exist	CONSTRAINT	FilmPriceTypeID csak a meglévőkből, DictTypeIsIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Film_FilmID	FilmID	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Film_FilmPriceType_FilmPriceTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Film_FilmRatingType_FilmRatingTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

4. dbo.FilmCountry Az adatbázis filmjeinek gyártó országai

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmID	int	NOT NULL		PK, FK	Film azonosító
CountryCode	char(2)	NOT NULL		PK, FK	Ország ISO-2 kódja

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_FilmCountry_FilmID_Country	FilmID, CountryCode	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_FilmCountry_DictCountry_CountryCode	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_FilmCountry_Film_FilmID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

5. dbo.FilmDirector Az adatbázis filmjeinek rendezői

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmID	int	NOT NULL		PK, FK	Film azonosító
Director	varchar(80)	NOT NULL		PK	Rendező neve

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_FilmDirector_FilmID_Director	FilmID, Director	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_FilmDirector_Film_FilmID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

6. dbo.FilmStar Az adatbázis filmjeinek főszereplői

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmID	int	NOT NULL		PK, FK	Film azonosító
Star	varchar(80)	NOT NULL		PK	Szereplő neve

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_FilmStar_FilmID_Star	FilmID, Star	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_FilmStar_Film_FilmID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

7. dbo.FilmFilmType Az adatbázis filmjeinek téma szerinti besorolásai

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmID	int	NOT NULL		PK, FK	Film azonosító
FilmTypeID	tinyint	NOT NULL		PK, FK	Téma azonosítója

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_FilmFilmType_FilmType_Exist	CONSTRAINT	FilmTypeID csak a meglévőkből, DictTypeIsIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_FilmFilmType_FilmID_FilmTypeID	FilmID, FilmTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_FilmFilmType_DictFilmType_FilmTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_FilmFilmType_Film_FilmID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

8. dbo.Price A mozi alapárai

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
PriceID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
PriceName	varchar(30)	NULL			Ár neve
ViewerTypeID	tinyint	NOT NULL		FK	Nézői típus azonosító
VATID	tinyint	NOT NULL	func('27')	FK	Áfa azonosító
BasePrice	decimal(7,2)	NOT NULL	0		Egységár
IsIncludeVAT	bit	bit	1		Áfatartalom jelölése
StartDate	Date	NOT NULL	SysDate		Ár alkalmazás kezdete
ValidUntilDate	Date	NULL			Ár alkalmazás vége

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_Price_VATID	CONSTRAINT	VATID csak a meglévők közül, DictTypeIsIN
CK_Price_ViewerTypeID	CONSTRAINT	ViewerTypeID csak a meglévők közül, DictTypeIsIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Price_PriceID	PriceID	Clustered	Elsődleges kulcs

Triggerek

Trigger neve	Trigger típusa	Értelmezés
trgDeletePrice	INSTEAD OF DELETE	Törlés helyett egy dátum kerül a ValidUntilDate mezőbe

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Price_DictVAT_VATID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Price_DictViewerType_ViewerTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTIONUPDATE = NO ACTION

9. dbo.Reservation Foglalások

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
ReservationID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ScreeningID	int	NOT NULL		FK	Vetítés azonosító
ContactReserveID	int	NULL		FK	Foglaló kontakt azonosítója
ReservationTypeID	tinyint	NULL		FK	Típus azonosító
ContactPaidID	int	NULL		FK	Fizető kontakt azonosítója
Reserved	bit	NOT NULL	1		Foglalás jelző
Paid	bit	NOT NULL	0		Fizetés jelző
Active	bit	NOT NULL	1		Aktív foglaltság jelző
ReservationDate	Datetime2(0)	NOT NULL	Sysdate		Foglalás napja, ideje
ConfirmationDate	Datetime2(0)	NULL			Visszaigazolás napja, ideje
ReservationContact	varchar(200)	NULL			Foglaló kontakt neve
ContactEmail	varchar(80)	NULL			Foglaló emailcíme
ReservationRefNo	int	NULL			Foglalás hivatkozás száma

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_Reservation_ReservationTypeID	CONSTRAINT	ReservationTypeID csak a meglévőkből, DictTypesIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Reservation_ReservationID	ReservationID	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Reservation_ContactPaid_ContactPaidID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Reservation_ContactReserve_ContactReserveID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Reservation_DictReservationType_ReservationTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Reservation_Screening_ScreeningID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

10. dbo. Screening

Vetítések (mozi műsor)

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
ScreeningID	int	NOT NULL,	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
FilmID	int	NOT NULL		FK	Film azonosító
AuditoriumID	smallint	NOT NULL		FK	Terem azonosító
ScreeningStart	Datetime2(0)	NOT NULL			Vetítés napja és kezdés ideje

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Screening_ScreeningID	ScreeningID	Clustered	Elsődleges kulcs
UC_Screening_Auditorium_StartTime	AuditoriumID, ScreeningStart	Nonclustered, UNIQUE	Nem lehet egyszerre 2 film azonos nézőtéren

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Screening_Auditorium_AuditoriumID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_Screening_Film_FilmID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

11. dbo. Seat Mozi terem székei

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
SeatID	int	NOT NULL,	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
AuditoriumID	smallint	NOT NULL		FK	Terem azonosító
SeatNumber	smallint	NOT NULL			Ülés száma
RowNumber	smallint	NOT NULL			Sor száma
IsActive	bit	NOT NULL	1		Foglalhatóság jelző

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_Seat_SeatID	SeatID	Clustered	Elsődleges kulcs
UC_Seat_Auditorium_SeatNumber_RowNumber	AuditoriumID, SeatNumber, RowNumber	Nonclustered, UNIQUE	Egy szék csak egyszer ugyanabban a teremben

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_Seat_Auditorium_AuditoriumID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

Triggerek

Trigger neve	Trigger típusa	Értelmezés
trgCalcSeatsNo	INSERT, UPDATE, DELETE	Az Auditorium.SeatsNo mező frissül, ha változik valami a táblában

12. dbo. SeatReserved Mozi terem foglalt székei

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
SeatReservedID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ReservationID	int	NOT NULL		FK	Foglalás azonosító
ScreeningID	int	NOT NULL		FK	Vetítés azonosító
SeatID	int	NOT NULL		FK	Ülés azonosító
ViewerTypeID	int	NOT NULL	1	FK	Nézői típus azonosító
AnnulmentTime	datetime2(0)	NULL			Foglalás törlésének ideje

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_SeatReserved_ViewerTypeID	CONSTRAINT	ViewerTypeID csak a meglévőkből, DictTypeIsIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_SeatReserved_SeatReservedID	SeatReservedID	Clustered	Elsődleges kulcs
UC_SeatReserved_Screening_Seat	ScreeningID, SeatID	Nonclustered, UNIQUE, Filtered	Nem lehet 2 egyforma, ha AnnulmentTime NULL

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_SeatReserved_Reservation_ReservationID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_SeatReserved_Screening_ScreeningID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_SeatReserved_Seat_SeatID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_SeatReserved_ViewerType_ViewerTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

13. dbo. TicketSale Jegybevétel adatai

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
TicketSaleID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ReservationID	int	NOT NULL		FK	Ár azonosító
PriceID	int	NOT NULL		FK	Foglalás azonosító
TicketQty	decimal(5,2)	NULL			Azonos nézői típusú jegyek száma
TicketPrice	decimal(7,2)	NULL			Egységár
SoldTotal	money	NULL			Ár összesen
PaymentDate	Datetime2(0)	NOT NULL	Sysdate		Fizetés napja és ideje
PaymentTypeID	int	NOT NULL			Fizetési mód azonosító

Táblaszintű megszorítások

Megszorítás neve	Megszorítás típusa	Értelmezés
CK_TicketSale_PaymentTypeID	CONSTRAINT	PaymentTypeID csak a meglévőkből, DictTypesIN

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_TicketSale_TicketSaleID	TicketSaleID	Clustered	Elsődleges kulcs
UC_TicketSale_Reservation_Price	ReservationID, PriceID	Nonclustered, UNIQUE	Egy foglalás egyszerre csak egy árfajttal lehet

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_TicketSale_Reservation_ReservationID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_TicketSale_Price_PriceID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION
FK_TicketSale_DictPaymentType_PaymentTypeID	1 : N	DELETE = NO ACTION UPDATE = NO ACTION

7.2. Típus táblák

Ezek a táblák tárolják a fő táblákban szereplő típusokat. A megnevezések angolul is megjeleníthetők, és egy rövid kód is helyet kapott. Mindegyik tábla neve egy *Dict* előtaggal kezdődik, így egymás után lesznek az adatbázis táblái között a Management Studioban.

1. dbo.DictAuditoriumType - Terem típusok: Pl. normál, VIP

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
AuditoriumTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
AuditoriumTypeName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Terem típus neve
AuditoriumTypeNameE	varchar(50)	NULL			Terem típus angolul
AuditoriumTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Terem típus rövid név
AuditoriumDiscExtraVal	smallint	NOT NULL	0		Teremfüggő felár / engedmény

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictAuditoriumType_AuditoriumTypeID	AuditoriumTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictAuditoriumType_AuditoriumTypeName	AuditoriumTypeName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictAuditoriumType_AuditoriumTypeCode	AuditoriumTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

2. dbo.DictCountry - Országok

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
CountryCode	char(2)	NOT NULL		PK	Ország ISO-2 kódja
CountryName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Ország neve
CountryNameE	varchar(50)	NOT NULL		AK	Ország neve angolul
CountryISO3	char(3)	NOT NULL		AK	Ország ISO-3 kódja
IsEUMember	bit	NOT NULL	0		Ország EU-tag = 1
IsValid	bit	NOT NULL	1		Érvénytelen = 0

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictCountry_CountryCode	CountryCode	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictCountry_CountryName	CountryName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictCountry_CountryNameE	CountryNameE	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictCountry_CountryISO3	CountryISO3	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

3. dbo.DictDefaultSettingType: a rendszer működéséhez szükséges értékek számára

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
DefaultSettingTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
DefaultSettingTypeName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Típus neve
DefaultSettingTypeNameE	varchar(50)	NULL			Típus angolul
DefaultSettingTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Típus rövid név
DefaultSettingTypeValue	varchar(20)	NOT NULL			Beállítás értéke

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictDefaultSettingType_DefaultSettingTypeID	DefaultSettingTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictDefaultSettingType_DefaultSettingTypeName	DefaultSettingTypeName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictDefaultSettingType_DefaultSettingTypeCode	DefaultSettingTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

4. dbo.DictFilmPriceType: A filmek kategorizálása a jegyárak meghatározásához (pl.: normál, emeltdíjas (kétrészes), csökkentett)

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmPriceTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
FilmPriceTypeName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Filmár típus neve
FilmPriceTypeNameE	varchar(50)	NULL			Filmár típus angolul
FilmPriceTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Filmár típus rövid név
FilmPriceDiscExtraVal	smallint	NOT NULL	0		Filmfüggő felár / engedmény

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictFilmPriceType_FilmPriceTypeID	FilmPriceTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictFilmPriceType_FilmPriceTypeName	FilmPriceTypeName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictFilmPriceType_FilmPriceTypeCode	FilmPriceTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

5. dbo.DictFilmRatingType: A filmek korhatár szerint csoportjai (normál, 18 év feletti, stb.)

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmRatingTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
FilmRatingTypeName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Korhatár típus neve
FilmRatingTypeNameE	varchar(50)	NULL		AK	Korhatár típus angolul
FilmRatingTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Korhatár típus rövid név

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictFilmRatingType_FilmRatingTypeID	FilmRatingTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictFilmRatingType_FilmRatingTypeName	FilmRatingTypeName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictFilmRatingType_FilmRatingTypeNameE	FilmRatingTypeNameE	Nonclustered, Unique, Filtered	Nem lehet 2 egyforma, ha ki van töltve
AK_DictFilmRatingType_FilmRatingTypeCode	FilmRatingTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

6. dbo.DictFilmType: A filmek kategorizálása témájuk szerint (pl.: sci-fi, western, krimi)

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
FilmTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
FilmTypeName	varchar(50)	NOT NULL		AK	Filmtéma neve
FilmTypeNameE	varchar(50)	NULL		AK	Filmtéma angolul
FilmTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Filmtéma rövid név

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictFilmType_FilmTypeID	FilmTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictFilmType_FilmTypeName	FilmTypeName	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma
AK_DictFilmType_FilmRatingNameE	FilmTypeNameE	Nonclustered, Unique, Filtered	Nem lehet 2 egyforma, ha ki van töltve
AK_DictFilmType_FilmTypeCode	FilmTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

7. dbo.DictPaymentType: Pl.: Átutalás, E-tárca

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
PaymentTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
PaymentTypeName	varchar(50)	NOT NULL			Fizetési mód neve
PaymentTypeNameE	varchar(50)	NULL			Fizetési mód angolul
PaymentTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Fizetési mód rövid név

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictPaymentType_PaymentTypeID	PaymentTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictPaymentType_PaymentTypeCode	PaymentTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

8. dbo.DictReservationType: Pl.: online regisztrált, pénztárban, stb.

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
ReservationTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ReservationTypeName	varchar(50)	NOT NULL			Foglalás típus neve
ReservationTypeNameE	varchar(50)	NULL			Foglalás típus angolul
ReservationTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Foglalás típus rövid név
ReservRefNoRequired	bit	NOT NULL	0		Foglalás visszaigazolásszám kötelező

Indexek

Index neve	Oszlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictReservationType_ReservationTypeID	ReservationTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictReservationType_ReservationTypeCode	ReservationTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

9. dbo.DictUser: A felhasználók szerepköreinek, login neveinek (stb.) beállítására szolgál.

Mezőleírás

Oszlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
UserID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ContactID	int	NOT NULL		PK, FK	Kontakt azonosító
UserName	varchar(50)	NOT NULL			Felhasználó neve
UserLogin	varchar(100)	NULL			Felhasználó login neve
ManagerRole	bit	NOT NULL	0		Menedzser jogkör van?
EmpRole	bit	NOT NULL	0		Alkalmazotti jogkör?
RappRole	bit	NOT NULL	0		Foglalási jogkör 0=nincs
IsActive	bit	NOT NULL	1		Aktív = 1

Indexek

Index neve	Osztlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictUser_UserID_ContactID	UserID, ContactID	Clustered	Elsődleges kulcs

Táblakapcsolatok

Idegen kulcs neve	Kapcsolat típusa	Delete és Update szabály
FK_DictUser_Contact_ContactID	1 : N	DELETE=CASCADE UPDATE=CASCADE

10. dbo.DictVAT: Az áfa típusok, százalékok és a NAV Áfa xml jelzőjének.

Mezőleírás

Osztlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
VATID	int	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
VATName	varchar(30)	NOT NULL			Áfa neve
VATCode	varchar(10)	NOT NULL			Áfa kódja
VATPercent	decimal (3,3)	NOT NULL			Áfa %
XmlTag	varchar(10)	NOT NULL			Xml tag
IsActive	bit	NOT NULL	1		Aktív = 1

Indexek

Index neve	Osztlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictVAT_VATID	VATID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictVAT_VATCode	VATCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

11. dbo.DictViewerType: Nézői kategóriák a jegyárakhoz (felnőtt, nyugdíjas, diák)

Mezőleírás

Osztlop neve	Adattípus	Kötelező	Default	Ellenőrzés	Értelmezés
ViewerTypeID	tinyint	NOT NULL	IDENTITY	PK	Egyedi azonosító
ViewerTypeName	varchar(50)	NOT NULL			Nézői típus neve
ViewerTypeNameE	varchar(50)	NULL			Nézői típus angolul
ViewerTypeCode	varchar(10)	NOT NULL		AK	Nézői típus rövid név

Indexek

Index neve	Osztlop(ok)	Index típusa	Értelmezés
PK_DictViewerType_ViewerTypeID	ViewerTypeID	Clustered	Elsődleges kulcs
AK_DictViewerType_ViewerTypeCode	ViewerTypeCode	Nonclustered, Unique	Nem lehet 2 egyforma

8. Nézetek

dbo. vWeeklySalesRevenue

Leírás

A nézet kigyűjti heti bontásban termenként a nettó és a bruttó forgalmat.

dbo. vWeeklyAttendanceRatio

Leírás

A nézet kigyűjti heti bontásban termenként a látogatottsági mutatókat.

dbo. vFilmAttendanceRatio

Leírás

A nézet kigyűjti filmenként a látogatottsági mutatókat.

dbo. vNotNormalizedFilmTable_HUN

Leírás

A nézet előállítja azt a táblázatot, ami a filmes adatbázis alapjául szolgált.

A front end szoftver meghívhatja ezt a nézetet, és a filmek kereséséhez szolgáltatathat adatokat.

A nézet az esetleges frissítéseket segíti elő.

dbo. vNotNormalizedFilmTable_ENG

Leírás

Mivel a film táblához kapcsolódó típus táblákban angolul is megtalálhatók a típusok nevei, a film táblában pedig az eredeti cím is szerepel (nem mindenhol sajnos), így az angol nyelvű keresés is lehetséges.

dbo. vContactReserveMultipleTimeSameScreening

Leírás

A nézet legyűjti azoknak a kontaktoknak a nevét, akik ugyanarra a vetítésre egynél több alkalommal foglaltak.

Ez önmagában nem probléma, mert egy személy foglalhat több alkalommal ugyanarra a vetítésre több helyet, mégis érdemes ezt figyelni, mert telt termes vagy telt teremhez közeli helyzetben érdemes lehet ennek utána járni.

9. Függvények

dbo. FilmStarsCommonFilms TVF

Funkcionalitás

A paraméterben kapott két karakter részlet alapján kikeresi azokat a filmeket, ahol a két karakterrészlet együtt szerepel.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@name1	varchar(30)	Input	Nincs
@name2	varchar(30)	Input	Nincs
Return érték	Table	Return value	

dbo. FilmStarinFilms TVF

Funkcionalitás

A paraméterben kapott karakter részlet alapján kikeresi azokat a filmeket, ahol a karakterrészlet szerepel.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@name1	varchar(30)	Input	Nincs
Return érték	Table	Return value	

dbo. getSeatsNoFromSeat Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterben kapott teremazonosító alapján visszaadja a terem aktív székeinek számát. A trgCalcSeatsNo trigger használja a férőhelyek számának (Auditorium.SeatsNo) automatikus frissítésére.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@auditoriumid	int	Input	Nincs
Return érték	int	Return value	

dbo. DictTypeIsIN Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterben kapott azonosító és típusnév alapján 0 vagy 1 értéket ad vissza.

A típusnévben a típustábla (Dict...) neve szerepel, az azonosítóban egy egészszám. Ha az adott típustáblában létezik a @dictid-vel megegyező azonosító (id), akkor egyet ad vissza, különben nullát.

A fő táblák check constraint-jei használják, hogy biztosított legyen, hogy csak olyan TypeID kerül a fő táblába, ami létezik is.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@dictid	tinyint	Input	Nincs
@typename	varchar(30)	Input	Nincs
Return érték	bit	Return value	

dbo. TaxPayerNoCheck Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterként kapott adószámot ellenőrzi az alábbi feltételek alapján:

- Ha kapott adószám NULL vagy az adóalany nem magyar, akkor nincs vizsgálat, a visszaadott érték NULL.
- Az esetleges kötőjelek eltávolítása után – magyar adóalany esetén – az adószámnak kizárólag 11 számjegyű lehet.
- A 8. számjegy az első hét számjegy 9-7-3-1 fajtájú CDV ellenőrzésének felel meg.
- A 9. számjegy helyén 1 és 5 közötti számnak kell lennie.

A visszaadott érték 1, ha az adószám megfelelő, 0, ha nem.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@TayPayerNo	varchar(20)	Input	Nincs
@CountryCode	char(2)	Input	Nincs
Return érték	bit	Return value	

dbo. IsNewScreeningCollide Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterben kapott terem és film azonosító, valamint vetítés kezdési ideje alapján 0, 1 vagy 2 értéket ad vissza.

Ha a vetítés kezdési ideje ütközik a még futó vetítéssel, akkor egyet ad vissza.

Ha a vetítés kezdési ideje a következő vetítéssel ütközik, akkor kettőt ad vissza.

Minden más esetben nullát.

A dbo. ScreeningInsert tárolt eljárás használja új vetítés felvitelekor, annak ellenőrzésére, hogy az eljárás ugyanilyen bemenő paraméterei alapján rögzíteni kívánt vetítés ütközik-e az előző vagy az utána következő – már felvitt – vetítéssel.

Bővebben a [6.5. pontban](#).

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@AuditoriumID	int	Input	Nincs
@FilmID	int	Input	Nincs
@ScreeningStart	datetime2(0)	Input	Nincs
Return érték	tinyint	Return value	

dbo. DefaultVATID Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterben kapott karakteres azonosító alapján visszaadja a DictVAT tábla vonatkozó áfa sorának azonosítóját (VATId) .

A Price tábla DF_Price_VATID default constraint-je használja a 27-os áfa azonosítójának (Id) megadásához.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@VATCode	varchar(10)	Input	Nincs
Return érték	tinyint	Return value	

dbo. IsSeatFreeofScreening Skalár függvény

Funkcionalitás

A paraméterben kapott vetítés és ülés azonosító alapján 0 vagy 1 értéket ad vissza.

Ha az adott vetítés adott ülőhelye szabad (figyelembe véve a SeatReserved tábla AnnulmentTime értékét is), akkor egyet ad vissza, különben nullát.

A dbo.ReservationInsert tárolt eljárás használja, annak ellenőrzésére, hogy az eljárás bemenő paramétereként megadott szék foglalható-e.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@screeningid	int	Input	Nincs
@seatid	int	Input	Nincs
Return érték	bit	Return value	

10. Tárolt eljárások

dbo. ContactInsert

Funkcionalitás

A tárolt eljárás létrehoz egy sort a Contact táblában.

A frontend szoftver használja ezt az eljárást, új kontakt felvitelére.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@ContactName	varchar(100)	Input	Kontakt neve, kötelező
A Contact tábla összes többi oszlop adata, kivéve a CloseDate-t	tábla szerint	Input	Amelyik oszlopnak van default értéke, akkor az, különben NULL
Return érték	int	Return value	0, ha hibátlanul lefut, 1-13 között, ha hibásak az input adatok

dbo. ScreeningInsert

Funkcionalitás

A tárolt eljárás létrehoz egy sort a vetítés (Screening) táblában. A frontend szoftver használja ezt az eljárást, új vetítés felvitelére. Az eljárás meghívja a [dbo. IsNewScreeningCollide](#) **Skalár** függvényt az esetleges ütközések ellenőrzésére.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@AuditoriumID	int	Input	Terem azonosító, kötelező
@FilmID	int	Input	Film azonosító, kötelező
@ScreeningStart	datetime2(0)	Input	Vetítés kezdési ideje, kötelező
Return érték	int	Return value	0, ha hibátlanul lefut, 1-7, ha hibásak az input adatok

dbo. TableIndexesRebuild

Funkcionalitás

A tárolt eljárás egy kurzorral végigmegy a sys.tables táblán és minden egyes sorra kiad egy ALTER INDEX ALL ON *táblanév* REBUILD WITH (FILLFACTOR = '80') parancsot, ami így újraépíti az indexeket a levél szintű page-ek 80%-os feltöltése mellett.

A tárolt eljárás egy Job-ból a beállított időzítés szerint meghívható.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
Return érték	int	Return value	0

dbo. ReservationInsert

Funkcionalitás

A tárolt eljárás létrehoz egy sort a Reservation táblában, továbbá annyi sort a SeatReserved táblában, ahány szék az adott foglaláson szerepel.

A frontend szoftver használja ezt az eljárást, új foglalás felvitelére.

A jelenlegi megvalósítás a foglalt székek számát és a nézői típust random szám előállításal végzi, nyilván a frontend szoftver ezt készen adja.

A random generálási feladatot az innen meghívott dbo.SeatReservedInsertInLoop végzi. Ez a tárolt eljárás pedig a dbo. SeatReservedInsertOneRow, a SeatReserved tábla töltését ez az eljárás végzi.

Bővebben a [6.1.](#) és a [6.2.](#) pontban.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@ScreeningID	int	Input	Vetítés azonosító, kötelező
@SeatID	int	Input	Ülés azonosító, kötelező
@ReservationTypeID	tinyint	Input	2, ha megadott, ellenőrzi a dbo.DictTypesIN függvény
@ReservationRefNo	int	Output	Random generált
A Reservation tábla összes többi oszlop adata	tábla szerint	Input	Amelyik oszlopnak van default értéke, akkor az, különben NULL
Return érték	int	Return value	0, ha hibátlanul lefut, 1-10 között, ha hibásak az input adatok

dbo. SeatReservedInsertInLoop

Funkcionalitás

A tárolt eljárás véletlen egész számokat generál a foglalt ülések (1-5) és a nézői típusok (1-3) darab számára, majd annyiszor meghívja a dbo. SeatReservedInsertOneRow eljárást, amennyi a foglalt ülések száma lett.

A dbo. ReservationInsert eljárás hívja meg, miután megkapta az IDENT_CURRENT függvénytől a mentett foglalás azonosítóját.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@ReservationID	int	Input	IDENT_CURRENT adja
@ScreeningID	int	Input	Vetítés azonosító, kötelező
@SeatID	int	Input	Ülés azonosító, kötelező
Return érték	int	Return value	0=hibátlanul lefut, 1=hiba

dbo. SeatReservedInsertOneRow

Funkcionalitás

A tárolt eljárás létrehoz egy sort a SeatReserved táblában.

A dbo. SeatReservedInsertInLoop eljárás hívja meg.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
@ReservationID	int	Input	Foglalás azonosító, kötelező
@ScreeningID	int	Input	Vetítés azonosító, kötelező
@SeatID	int	Input	Ülés azonosító, kötelező
@ViewerTypeID	int	Input	Nézői típus azonosító, kötelező
Return érték	int	Return value	0=hibátlanul lefut, , 1-7 között, ha hibásak az input adatok

dbo.INSERTVATCODE

Funkcionalitás

A DictVAT tábla feltöltése text fájlból BULK INSERT metódussal.

Bemenő paraméterek és visszaadott értékek

Paraméter neve	Adattípus	Típus	Alapértelmezés
Return érték	int	Return value	0=hibátlanul lefut, egyébként más

11. Jogosultsági rendszer

Az adatbázist megtervezésénél a következő frontend rendszerek lettek számításba véve:

1. Windows alapú kliens program. Ezt a programot használja minden alkalmazott, akik két szerepkörre oszthatók:
 - MoziManager: Teljes körű eléréssel rendelkező alkalmazottak
 - MoziEmp: Korlátozott eléréssel rendelkező alkalmazottak
2. Helyfoglaló webes program. Egy PHP alapú alkalmazás, ahova a Contact táblába felvett regisztrált kontaktot léphetnek be, hitelesítés után. Az alkalmazás által nyújtott felületet érhetik el a regisztrációval nem rendelkező jegyigénylők is. A felület lehetőséget ad a vetítések közötti választásra, a foglalás felvitelére, valamint a filmes adatbázis elérésére is. A webes alkalmazás meg tudja hívni a szerepkörhöz hozzárendelt tárolt eljárásokat, funkciókat. A felület lehetőséget ad a foglalt jegyek bankkártyás vagy átutalásos kifizetésére is. A felhasználók a RappRole szerepkörbe tartoznak.
3. Android/iOS alapú applikáció. Az előző pontban leírt funkcionalitást és szerepkört jelenti.

Login objektumok:

1. MoziManager: SQL login (bulkadmin szerepkör)
2. MoziEmp: SQL login
3. MoziRapp: SQL login
4. MoziManager / MoziEmp: Windows group login

User objektumok

A fenti Login objektumokhoz azonos nevű User objektumok kapcsolódnak az alábbi szerepkörökkel:

- MoziManager user: db_owner szerepkör
- MoziEmp user: MoziEmpRole adatbázis szerepkör
- MoziUser: MoziRappRole adatbázis szerepkör

12. Telepítés

A Film tábla és a segédtáblái a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság oldalán található adatbázisból (<https://nmhh.hu/cikk/214596/Filmadatbazis>) állítottam elő, úgy, hogy kiszedtem a 60 percnél rövidebb filmeket (jellemzően tv-sorozatok).

A filmek adatbázisba való feltöltését megelőzte egy normalizálás. A normalizálás elvégzésére, valamint a filmadatok betöltésére Python rutint írtam.

A Contact tábla feltöltéséhez 2 Excelben előállított táblát használtam. Az egyikben Magyarországon szokásos kb. 30 keresztnév és vezetéknév mellett az irányítószám-város páros, valamint virág- és állatnevek szerepeltek. A másik tábla is nagyon hasonló volt, csak ebben jellemzően latin prefixeket és postfixeket használtam a cégnevekhez.

A Python rutin ezt a két csv fájlt olvasta fel és véletlen választással állított elő a kontakt adatokat, úgy, hogy az azonosságokat kiszűrtem. Az így kapott listát is a Python rutin importálta közvetlenül az adatbázisba.

Python rutint írtam az adatbázis sok soros fő tábláinak előállításához is.

Így a június-júliusi vetítésekhez a foglalást, az ülőhelyfoglalást, valamint a jegybevétel táblákat is így állítottam elő és töltöttem fel.

A DictVAT tábla adatait bulk-insert tárolt eljárással, az ország tábla sorait az Import-Export varázslóval importáltam.

A típustáblák és a pár soros egyéb táblák adatait SQL Insert parancsokkal állítottam elő.

13. Mentési stratégia

A CinemaTicketBooking a Microsoft SQL Express szerver program használatát irányozta elő, adatbázis helyreállítási modellként jelenleg a Simple recovery módot használja (amit éles üzemben nyilván full recovery módba kell állítani).

Az adatbázis napi mentését egy job ütemezett feladatként végzi, hajnali 2 órakor.