Michał Krzyżowski, grupa 1b, informatyka bazy danych 2

23.05.2020

BD 2 projekt – Lista przebojów

Spis treści

1. Cel i wymagania

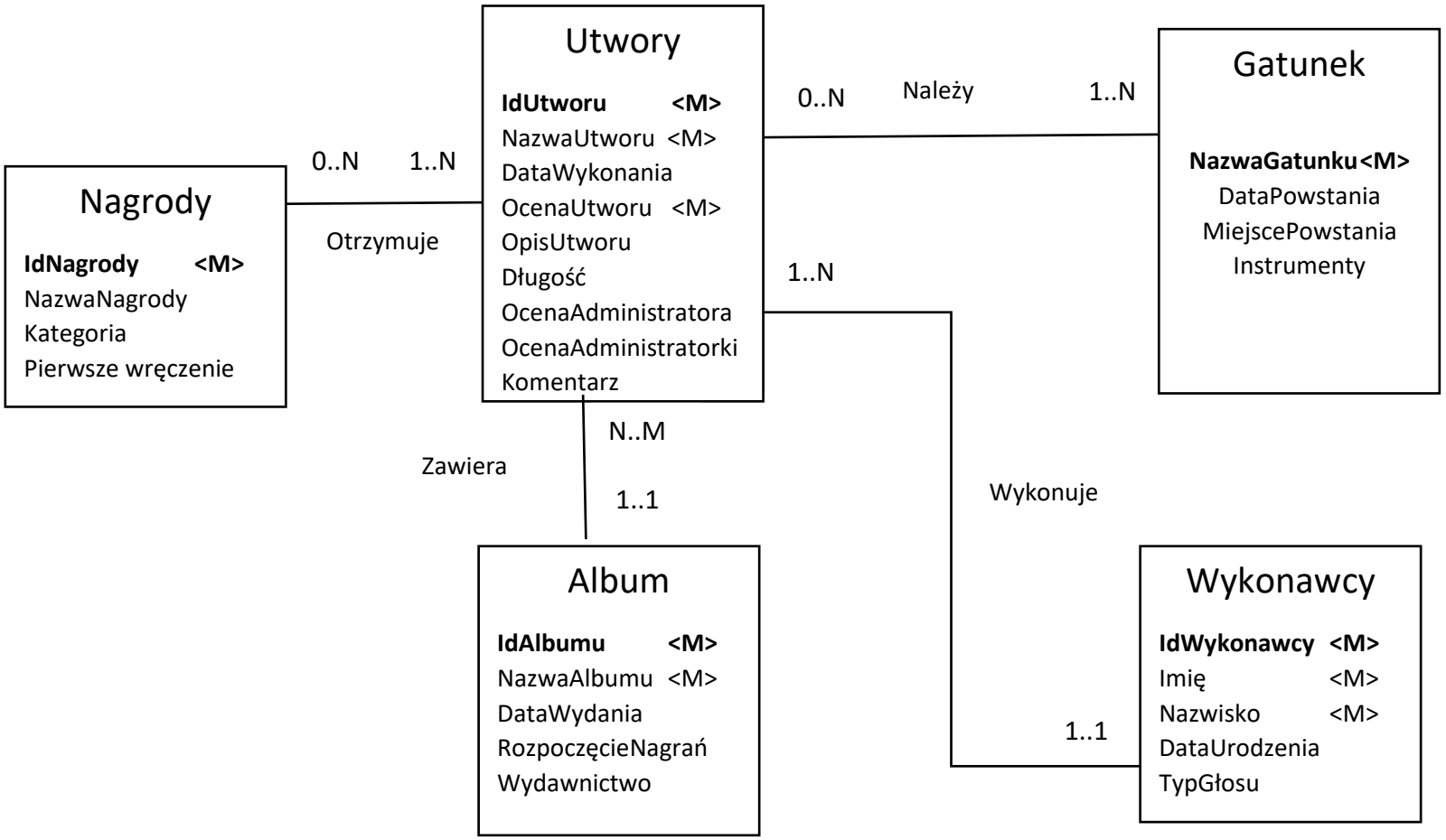
Celem systemu jest przechowywanie podstawowych informacji dotyczących przebojów muzycznych w sposób, który umożliwia intuicyjną modyfikację i intuicyjny przegląd danych.
Wymagania:

Lp	Opis wymagania	Waga (0-1)	Źródło	Miara	Uwagi
1.	Możliwość dodawania nowych utworów do bazy i możliwość edycji informacji na ich temat.	1	Internet, albumy muzyczne		
2.	Przy wprowadzaniu nowej informacji do bazy każdy wymagany atrybut musi zostać uzupełniony	1	Internet, albumy muzyczne		
3.	Możliwość dodanie/ edycji wykonawcy wraz z informacjami o nim do bazy.	0.75	Internet, biografie		
4.	Możliwość dodania/ edycji albumu wraz z informacjami o nim do bazy.	0.25	Internet, albumy muzyczne		
5.	Możliwość dodania/ edycji gatunku i informacji o nim do bazy.	0.75	Internet, albumy muzyczne, encyklopedie		
6.	Możliwość dodania/ edycji nagrody i informacji na jej temat do bazy	0.25	Internet		
7.	Użytkownik: Administrator – dostęp do wszystkich części bazy, pełne prawo edytowania, tworzenia usuwania rekordów, wystawiania	1			

	ocenAdministratora, brak uprawnień do wystawiania ocenAdministratorki.				
8.	Użytkownik: Gość – dostęp do wszystkich części bazy, bez prawa edycji, tworzeni i usuwania rekordów, brak uprawnień do wystawiania ocen.	1			
9.	Użytkownik: Administratorka – dostęp do wszystkich części bazy, pełne prawo edycji, tworzenia, usuwania rekordów, brak uprawnień do wystawiania ocenyAdministratora, uprawnienie do wystawienia ocenyAdministratorki.	1			
10.	Możliwość dodanie/ edycji ocen wraz z danymi odnośnie werdyktu.	0.25	Administrator, administratorka		
11	Daty wprowadzane do Bazy muszą mieć sens logiczny – jeżeli jakaś rzecz nie mogła się wydarzyć przed dniem dzisiejszy powinna możliwość dodania takiej daty zostać zablokowana	0.1			

2. DZE

*<M> - oznacza atrybut obowiązkowy



3. Model relacyjny

4. Normalizacja:

1NF – mówi o atomowości danych, każde pole ma przechowywać jedną informacje. Wydaje mi się iż moja baza danych posiada atomowe wartości – nie widzę danych, które wymagałyby rozbicia na mniejsze. Każda encja posiada też swój klucz główny, który jednoznacznie identyfikuje wartości w tabeli.

2NF – W niej każda tabela powinna przechowywać dane dotyczące tylko konkretnej klasy obiektów. W pierwszych wersjach Nie istniała tabela oceny – ocena znajdowała się w tabeli utwory. Postanowiłem, że wyciągnę tę daną do osobnej tabeli. Rozważałem tu usunięcie kolumny komentarze, z tabeli Oceny jako że byłaby to redundancja związana z kolumną Opis z klasy utwory. Uznałem jednak, że komentarz jest opinią, a opis jest faktem, czyli tyczy się tak naprawdę innych rzeczy.

3NF - zakłada że każdy niekluczowy argument jest bezpośrednio zależny tylko od klucza głównego, a nie od innej kolumny. Nie widzę w mojej Bazie takiego przypadku – więć zakładam iż moja baza jest w 3-ciej postaci normalnej.

5. Zasad poprawności danych:

Data powstania gatunku nie powinna być późniejsza niż obecna data, podobnie jak data wydania albumu, data wykonania (tabela utworu), data urodzenia/ powstania (w tabeli wykonawcy), pierwsze wręczenie (tabela nagrody), dataOtrzymania (encja otrzymanie nagrody).

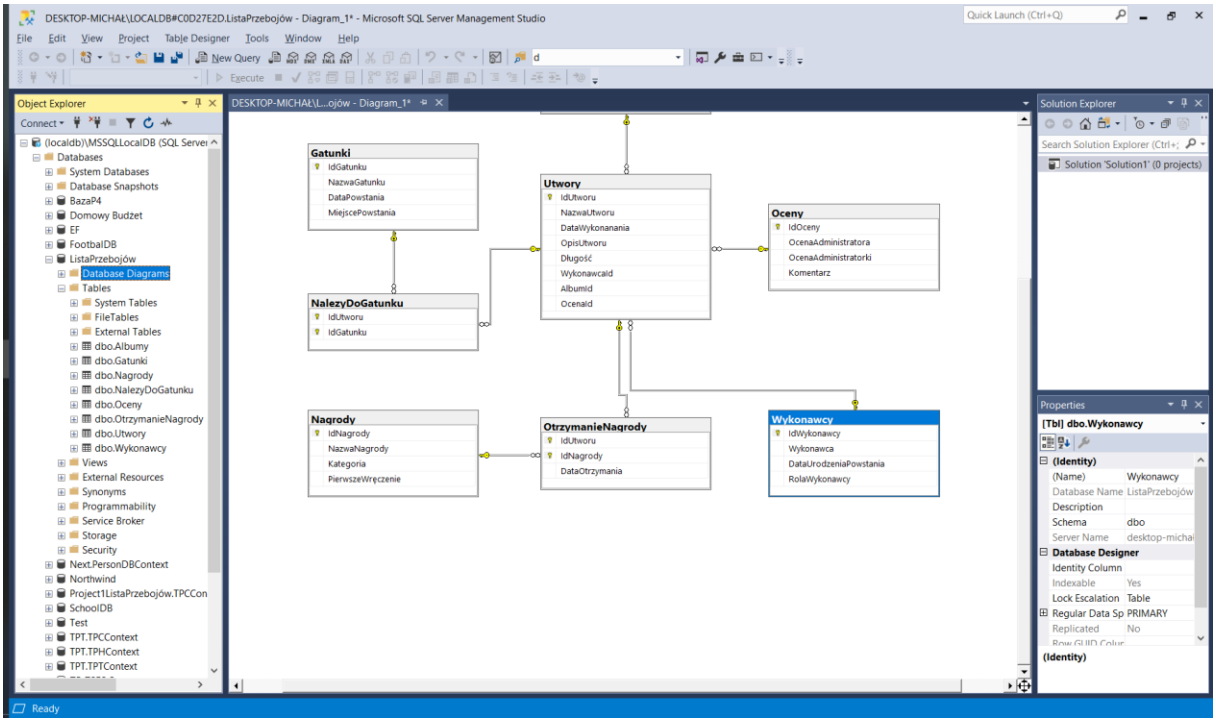
Data wydania albumu musi być późniejsza niż data rozpoczęcia nagrań.

Przy dodawaniu utworu do bazy jego nazwa, nie może być polem pusty. Tak samo do każdego utworu powinien być przypisany album, wykonawca, gatunki (-ek).

Analogiczna zasada dla innych tabel – dodając nowy album do bazy, należy podać jego nazwę (pole to nie może pozostać puste), wprowadzając nowy gatunek należy pamiętać o podaniu nazwy gatunku, dodając wykonawcę także wymagana jest nazwa wykonawcy/ zespołu. Przy dodawaniu utworu należy pamiętać o wpisaniu w tabeli Oceny wartości dla ocena administratora.

6. Definicja schematu bazy danych – utworzenie bazy danych:

Skrypt sqlowi znajduje się w pliku – zadanie6.sql, a także poniżej:



➔ NACIŚNIJ TUTAJ ABY PRZESKOCZYĆ SKRYPT ←

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Albumy]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Albumy](
	[IdAlbum] [int] NOT NULL,
	[NazwaAlbumu] [nvarchar](50) NOT NULL,
	[DataWydania] [datetime] NULL,
	[RozpoczęcieNagrań] [datetime] NULL,
	[Wydawnictwo] [nvarchar](100) NULL,
 CONSTRAINT [PK_Albumy] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdAlbum] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Gatunki]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

```
GO
CREATE TABLE [dbo].[Gatunki](
	[IdGatunku] [int] NOT NULL,
	[NazwaGatunku] [nvarchar](20) NOT NULL,
	[DataPowstania] [datetime] NULL,
	[MiejscePowstania] [nvarchar](50) NULL,
 CONSTRAINT [PK_Gatunki] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdGatunku] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Nagrody]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Nagrody](
	[IdNagrody] [int] NOT NULL,
	[NazwaNagrody] [nvarchar](50) NULL,
	[Kategoria] [varchar](50) NULL,
	[PierwszeWręczenie] [datetime] NULL,
 CONSTRAINT [PK_Nagrody] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdNagrody] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[NalezyDoGatunku]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26
******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[NalezyDoGatunku](
	[IdUtworu] [int] NOT NULL,
	[IdGatunku] [int] NOT NULL,
 CONSTRAINT [PK_NalezyDoGatunku] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdUtworu] ASC,
	[IdGatunku] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Oceny]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Oceny](
	[IdOceny] [int] NOT NULL,
	[OcenaAdministratora] [char](2) NOT NULL,
	[OcenaAdministratorki] [char](2) NULL,
	[Komentarz] [varchar](100) NULL,
 CONSTRAINT [PK_Oceny] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdOceny] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
```

```
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[OtrzymanieNagrody]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26
******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[OtrzymanieNagrody](
	[IdUtworu] [int] NOT NULL,
	[IdNagrody] [int] NOT NULL,
	[DataOtrzymania] [datetime] NULL,
 CONSTRAINT [PK_OtrzymanieNagrody] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdUtworu] ASC,
	[IdNagrody] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Utwory]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Utwory](
	[IdUtworu] [int] NOT NULL,
	[NazwaUtworu] [nvarchar](50) NOT NULL,
	[DataWykonanania] [datetime] NULL,
	[OpisUtworu] [nvarchar](100) NULL,
	[Długość] [char](5) NULL,
	[WykonawcaId] [int] NOT NULL,
	[AlbumId] [int] NOT NULL,
	[OcenaId] [int] NOT NULL,
 CONSTRAINT [PK_Utwory] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdUtworu] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/****** Object:  Table [dbo].[Wykonawcy]    Script Date: 21.05.2020 20:59:26 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Wykonawcy](
	[IdWykonawcy] [int] NOT NULL,
	[Wykonawca] [nvarchar](50) NOT NULL,
	[DataUrodzeniaPowstania] [date] NULL,
	[RolaWykonawcy] [varchar](50) NULL,
 CONSTRAINT [PK_Wykonawcy] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdWykonawcy] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
ALTER TABLE [dbo].[NalezyDoGatunku]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT
[FK_NalezyDoGatunku_Gatunki] FOREIGN KEY([IdGatunku])
REFERENCES [dbo].[Gatunki] ([IdGatunku])
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[NalezyDoGatunku] CHECK CONSTRAINT [FK_NalezyDoGatunku_Gatunki]
GO
ALTER TABLE [dbo].[NalezyDoGatunku]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT
[FK_NalezyDoGatunku_Utwory] FOREIGN KEY([IdUtworu])
REFERENCES [dbo].[Utwory] ([IdUtworu])
GO
ALTER TABLE [dbo].[NalezyDoGatunku] CHECK CONSTRAINT [FK_NalezyDoGatunku_Utwory]
GO
ALTER TABLE [dbo].[OtrzymanieNagrody]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT
[FK_OtrzymanieNagrody_Nagrody] FOREIGN KEY([IdNagrody])
REFERENCES [dbo].[Nagrody] ([IdNagrody])
GO
ALTER TABLE [dbo].[OtrzymanieNagrody] CHECK CONSTRAINT [FK_OtrzymanieNagrody_Nagrody]
GO
ALTER TABLE [dbo].[OtrzymanieNagrody]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT
[FK_OtrzymanieNagrody_Utwory] FOREIGN KEY([IdUtworu])
REFERENCES [dbo].[Utwory] ([IdUtworu])
GO
ALTER TABLE [dbo].[OtrzymanieNagrody] CHECK CONSTRAINT [FK_OtrzymanieNagrody_Utwory]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT [FK_Utwory_Albumy] FOREIGN
KEY([AlbumId])
REFERENCES [dbo].[Albumy] ([IdAlbum])
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory] CHECK CONSTRAINT [FK_Utwory_Albumy]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT [FK_Utwory_Oceny] FOREIGN
KEY([OcenaId])
REFERENCES [dbo].[Oceny] ([IdOceny])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory] CHECK CONSTRAINT [FK_Utwory_Oceny]
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT [FK_Utwory_Wykonawcy] FOREIGN
KEY([WykonawcaId])
REFERENCES [dbo].[Wykonawcy] ([IdWykonawcy])
GO
ALTER TABLE [dbo].[Utwory] CHECK CONSTRAINT [FK_Utwory_Wykonawcy]
GO
```

Plik z zadaniem można znaleźć także na repozytorium:

https://github.com/Jarverr/ProjektBazyDanych

7. 8. Definicja niedeklaratywnych mechanizmów sprawdzania poprawności danych

Wyzwalacz mający za cel sprawdzać, czy aby data urodzenia nie jest późniejsza niż data dzisiejszego dnia:

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Trigger [dbo].[tooLateDataErrorWykonawcy]    Script Date: 23.05.2020
16:05:33 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER TRIGGER [dbo].[tooLateDataErrorWykonawcy] ON [dbo].[Wykonawcy]
FOR INSERT
NOT FOR REPLICATION
AS
IF(SELECT COUNT(*) FROM inserted)>=1
	BEGIN
		IF((SELECT DataUrodzeniaPowstania from inserted)>GETDATE())
		BEGIN
		RAISERROR('Data urodzenia/ powstania zespołu nie może być późniejsza niż
data dzisiejsza',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
		END

	END
```

Kolejny trigger opisujący podobnie jak poprzedni co ma się wydarzyć gdy data wydania utworu będzie późniejsza od daty dzisieijszej:

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Trigger [dbo].[DateIsNotCorrect]    Script Date: 23.05.2020 16:05:08
******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER TRIGGER [dbo].[DateIsNotCorrect] ON [dbo].[Utwory]
FOR INSERT
NOT FOR REPLICATION
AS
IF (SELECT COUNT(*) FROM inserted)=1
	BEGIN
	IF(Select YEAR(i.DataWykonanania)from inserted i)>=YEAR(GETDATE())
	BEGIN
		RAISERROR('Ta data wykonania jeszcze nie została osiągnięta przez
czas',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
	END
END
```

Analogicznie dla daty w tabeli nagrody

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Trigger [dbo].[tooLateDataErrorNagrody]    Script Date: 23.05.2020
16:02:51 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER TRIGGER [dbo].[tooLateDataErrorNagrody] ON [dbo].[Nagrody]
FOR INSERT
NOT FOR REPLICATION
AS
IF(SELECT COUNT(*) FROM inserted)>=1
	BEGIN
		IF((SELECT PierwszeWręczenie from inserted)>GETDATE())
		BEGIN
		RAISERROR('Data pierwszęgo wręczenia nie może być późniejsza niż data
dzisiejsza',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
		END

	END
```

Podoba zasada odnośnie dat w tabeli gatunki:

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Trigger [dbo].[tooLateDataErrorGatunki]    Script Date: 23.05.2020
16:03:06 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER TRIGGER [dbo].[tooLateDataErrorGatunki] ON [dbo].[Gatunki]
FOR INSERT
NOT FOR REPLICATION
AS
IF(SELECT COUNT(*) FROM inserted)>=1
	BEGIN
		IF((SELECT DataPowstania from inserted)>GETDATE())
		BEGIN
		RAISERROR('Data powstania nie może być późniejsza niż data
dzisiejsza',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
		END
	END
```

Dla albumów musi sprawdzić dwie daty:

```
USE [ListaPrzebojów]
GO
/****** Object:  Trigger [dbo].[tooLateDataErrorAlbums]    Script Date: 23.05.2020
16:04:03 ******/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER TRIGGER [dbo].[tooLateDataErrorAlbums] ON [dbo].[Albumy]
FOR INSERT
NOT FOR REPLICATION
AS
IF(SELECT COUNT(*) FROM inserted)>=1
	BEGIN
		IF((SELECT DataWydania from inserted)>GETDATE())
		BEGIN
		RAISERROR('Data wydania nie może być późniejsza niż data
dzisiejsza',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
		END
		IF((SELECT RozpoczęcieNagrań from inserted)>GETDATE())
		BEGIN
		RAISERROR('Data rozpoczęcia nagrań nie może być późniejsza niż data
dzisiejsza',16,1)
		ROLLBACK TRANSACTION
		END
	END
```

Wartości będące zakazanymi jako puste, zostały zdefiniowane w czasie tworzenia bazy danych – poprzez dodania do tworzonej kolumny dopisku NOT NULL (podobnie jak albumy każda inna tabela dostała podobną właściwość dla odpowiednich kolumn).

```
CREATE TABLE [dbo].[Albumy](
	[IdAlbum] [int] NOT NULL,
	[NazwaAlbumu] [nvarchar](50) NOT NULL,
	[DataWydania] [datetime] NULL,
	[RozpoczęcieNagrań] [datetime] NULL,
	[Wydawnictwo] [nvarchar](100) NULL,
 CONSTRAINT [PK_Albumy] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
	[IdAlbum] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

W pliku zadanie7.sql (oraz poniżej) znajduje się kod dodatkowy, który prezentuje co byłoby wymagane w razie potrzeby modyfikacji własności null na not null dla tabel:

```
ALTER TABLE dbo.Utwory ALTER COLUMN [NazwaUtworu] [nvarchar] NOT  NULL
GO
ALTER TABLE dbo.Gatunki ALTER COLUMN [NazwaGatunku] [nvarchar] NOT  NULL
GO
ALTER TABLE dbo.Albumy ALTER COLUMN [NazwaAlbumu] [nvarchar] NOT  NULL
GO
ALTER TABLE dbo.Wykonawcy ALTER COLUMN Wykonawca [nvarchar] NOT  NULL
GO
```

9. Kod wspomagający aplikacje użytkową

Poniżej kod, który ma wspomóc tworzenie aplikacji użytkowej (kod znajduje się także w pliku zadanie9.sql)

Funkcja która wyświetla utwory o ocenie większej niż 5:

```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_OcenaAdministratoraWiekszaNiz5
GO
CREATE FUNCTION f_OcenaAdministratoraWiekszaNiz5 ()
RETURNS TABLE
		AS
		RETURN
			(
			SELECT * FROM Utwory INNER JOIN Oceny on
			oceny.IdOceny=Utwory.OcenaId
			where OcenaAdministratora>5
			);

		GO
```

Funkcja wyświetlająca oceny na poziomie 10:

```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_NajlepszeUtworyOcenaAdministratoraRowna10
GO
CREATE FUNCTION f_NajlepszeKawałki ()
RETURNS TABLE
		AS
		RETURN
			(
			SELECT * FROM Utwory INNER JOIN Oceny on
oceny.IdOceny=Utwory.OcenaId
			where OcenaAdministratora=10
			);

		GO
```

Funkcja wyświetlająca wszystkie dane z bazy danych:

```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_WszystkieDane
GO
CREATE FUNCTION f_WszystkieDane ()
RETURNS TABLE
		AS
		RETURN
			(
		SELECT
u.IdUtworu,u.AlbumId,u.WykonawcaId,u.OcenaId,ndo.IdGatunku,ng.IdNagrody,
		u.NazwaUtworu,u.DataWykonanania,u.Długość,u.OpisUtworu,
		o.OcenaAdministratora,o.OcenaAdministratorki,o.Komentarz,
		a.NazwaAlbumu,a.RozpoczęcieNagrań,a.DataWydania,a.Wydawnictwo,
		w.Wykonawca,w.DataUrodzeniaPowstania,w.RolaWykonawcy,
		g.NazwaGatunku,g.DataPowstania,g.MiejscePowstania,
		n.NazwaNagrody,n.PierwszeWręczenie,n.Kategoria
		FROM Utwory u JOIN oceny o ON u.IdUtworu=o.IdOceny
		JOIN Albumy a ON a.IdAlbum=u.AlbumId
		JOIN Wykonawcy w ON w.IdWykonawcy=u.WykonawcaId
		JOIN NalezyDoGatunku ndo ON ndo.IdUtworu=u.IdUtworu
		JOIN Gatunki g ON g.IdGatunku=ndo.IdGatunku
		JOIN OtrzymanieNagrody ng ON ng.IdUtworu=u.IdUtworu
		JOIN Nagrody n ON n.IdNagrody=ng.IdNagrody
```

```
            );
GO
```

Funkcja wyświetlająca utwory, które otrzymały jakąkolwiek nagrodę:

```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_UtworyZNagrodami
GO
CREATE FUNCTION f_UtworyZNagrodami ()
RETURNS TABLE
            AS
            RETURN
                  (

SELECT
u.IdUtworu,u.NazwaUtworu,u.DataWykonanania,u.Długość,u.OpisUtworu,n.NazwaNagrody,onag.
DataOtrzymania FROM Utwory u INNER JOIN OtrzymanieNagrody onag on
onag.IdUtworu=u.IdUtworu
INNER JOIN Nagrody n on n.IdNagrody=onag.IdNagrody
where onag.IdUtworu IS NOT NULL
            );
GO
```

Funkcja wyświetlająca wykonawcę i jego albumy:

```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_WykonawcyIIchAlbumy
GO
CREATE FUNCTION f_WykonawcyIIchAlbumy ()
RETURNS TABLE
            AS
            RETURN
                  (
SELECT w.Wykonawca, a.NazwaAlbumu, a.RozpoczęcieNagrań, a.DataWydania FROM Wykonawcy w
inner join Utwory u on u.WykonawcaId=w.IdWykonawcy
INNER JOIN Albumy a on a.IdAlbum=u.AlbumId

            );
GO
```

Funkcja wyświetlająca gatunki, w których tworzył/ tworzyli wykonawcy:

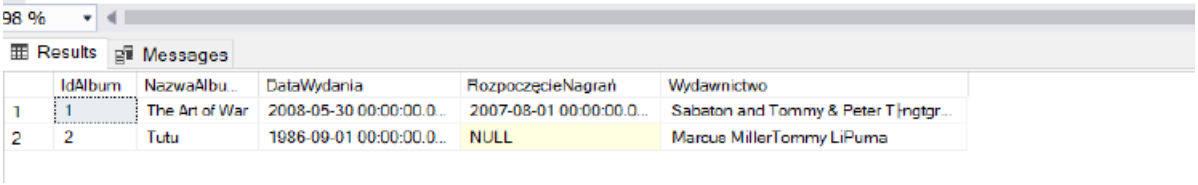
```
DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.f_wykonawcyIIchGatunkui
GO
CREATE FUNCTION f_wykonawcyIIchGatunkui ()
RETURNS TABLE
            AS
            RETURN
                  (
SELECT w.Wykonawca, g.NazwaGatunku, g.MiejscePowstania, g.DataPowstania FROM Wykonawcy
w inner join Utwory u on u.WykonawcaId=w.IdWykonawcy
INNER JOIN NalezyDoGatunku a on a.IdUtworu=u.IdUtworu
INNER JOIN Gatunki g on g.IdGatunku=a.IdGatunku

            );
GO
```

10 Wprowadzenie przykładowych danych

Dane wprowadzić można poprzez polecenie BULK INSERT np.

```
19  BULK INSERT Albumy
20  FROM 'D:\Test.txt'
21  WITH (
22      FIELDTERMINATOR=';',
23      ROWTERMINATOR='\n'
24      --CODEPAGE='ACP'
25  )
26
27  SELECT * FROM Albumy
28  DELETE FROM Albumy where IdAlbum=1 OR IdAlbum=2
```



	IdAlbum	NazwaAlbu...	DataWydania	RozpoczęcieNagrań	Wydawnictwo
1	1	The Art of War	2008-05-30 00:00:00.0...	2007-08-01 00:00:00.0...	Sabaton and Tommy & Peter T¦ngtgr...
2	2	Tutu	1986-09-01 00:00:00.0...	NULL	Marcus MillerTommy LiPuma

Pliki zawierające przykładowe dane znajdują pod nazwami Albumy.txt, Wykonawcy.txt etc. Przy dodawaniu ustawione są też dla utworu odpowiednie id albumu, id wykonawcy itd. Dla tego utwory zalecane aby dodać na końcu by referencja mogła powstać.

Dodatkowo przygotowany jest kod wstawiający w pliku zadanie10.sql:

```
USE ListaPrzebojów
GO
--GATUNKI
INSERT INTO Gatunki VALUES (1,'Metal','19650101','USA/UK'),(2,'Jazz','19100101','Nowy
Orlean');

--ALBUMY
INSERT INTO Albumy VALUES (1,'Tha art of War','20080530','20070801','Black Lodge
Records'),(2,'Tutu','19860901',Null,'Marcus MillerTommy LiPuma');

--NAGRODY
INSERT INTO Nagrody VALUES(1,'Grammis Award for Hard Rock/Metal of the
Year',NULL,'19900221'),(2,'Nagroda Grammy','Najlepsza solowa improwizacja
jazzowa','19590101');

--WYKONAWCY
INSERT INTO Wykonawcy VALUES (1,'Sabaton','19990101','Zespol'),(2,'Miles
Davis','19260526','trebacz, lider, kompozytor')

--OCENY
INSERT INTO Oceny VALUES (1,9,3,'Dobry kawalek o mestwie i wojnie'),(2,9,7,'Stare
przeboje');

--UTWORY
INSERT INTO Utwory VALUES (
1,'40:1','20080520',NULL,'4:11',1,1,1),(2,'Tutu','19860901','Stary jazzowy kawalek, z
trabka','5:18',2,2,2);
```

```
INSERT INTO NalezyDoGatunku VALUES (1,1),(2,2)
INSERT INTO OtrzymanieNagrody VALUES (1,1),(2,2)
```

Pliki znaleźć można pod linkiem : https://github.com/Jarverr/ProjektBazyDanych (repozytorium).