Klaudia Juszczyk, Analityka Gospodarcza, s182381

Temat: Baza obsługująca wybrane aspekty funkcjonalne żłobka.

Baza wspiera działalność żłobka. Zawiera rejestr dzieci uczęszczających do żłobka, rodziców tych dzieci oraz opiekunek. Prowadzi rejestr zaległych płatności, wypożyczeń zabawek oraz uwag i aktywności dzieci.

**Zadania bazy:**

* **Widok zawierający komplet informacji o wszystkich dzieciach w żłobku w układzie alfabetycznym**
* **Widok zawierające komplet informacji o rodzicach dzieci w żłobku w układzie alfabetycznym**
* **Zestawienie wyświetlające dzieci z niestandardową dietą**
* **Widok przedstawiający grupy w żłobku, przydzielone opiekunki i nr sali, w których mają zajęcia.**
* **Widok zawierający dane opiekunek w układzie alfabetycznym**
* **Dla każdego dziecka przydzielona jest szafka**
* **Istnieje możliwość zapisania dziecka do żłobka**
* **Rodzice mogą mieć więcej niż jedno dziecko w żłobku**
* **Każde dziecko należy do jednej z grup**
* **Widok pokazujący pozytywne i negatywne uwagi dzieci**
* **Widok pokazujący, kto z rodziców ma płatności do uregulowania**
* **Widok pokazujące zabawki dostępne w żłobku wraz z ich wypożyczeniami**
* **Zestawienie dzieci, które nigdy nie wypożyczały zabawek**
* **Funkcja zezwalająca na wypożyczenie maksymalnie dwóch zabawek**
* **Cennik poszczególnych kosztów**
* **Obliczenie daty oddania zabawki, jeśli ktoś jeszcze nie oddał. Dziecko ma 30 dni na oddanie wypożyczonej zabawki.**
* **Widoki grup wraz dziećmi, które do nich przynależą**
* **Funkcja sprawdzająca, w której sali ma zajęcia dana grupa**

**Definicje funkcji bazy:**

**Funkcja 1: Widok zawierający komplet informacji o wszystkich dzieciach w żłobku w układzie alfabetycznym**,

1.POLA WY: wszystkie pola,

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Dane\_Dziecka,

7.SORTOWANIE: wg nazwiska dziecka.

USE KJ\_Żłobek

go

CREATE VIEW Dzieci AS SELECT \* FROM Dane\_Dziecka

select \* from **Dzieci**

order by Nazwisko\_dziecka



* **DODANY CONSTRAINT :**

**Można dodać dziecko, które ma co najmniej 5 miesięcy i maksymalnie 36 miesięcy.**

alter table Dane\_Dziecka

add constraint CW\_Wiek

check (Ilość\_miesięcy>=5 and Ilość\_miesięcy<=36)

* **DODANY CONSTRAINT :**

**ID dziecka musi być większe od zera i mniejsze od 60.**

Alter table Dane\_Dziecka

add constraint JK\_ID check (ID>0 AND ID<60)

**Funkcja 2: Widok zawierający komplet informacji o rodzicach dzieci w żłobku w układzie alfabetycznym.**

1.POLA WY: wszystkie pola,

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Dane\_Rodziców,

7.SORTOWANIE: wg nazwiska rodzica.

USE KJ\_Żłobek

go

CREATE VIEW Rodzice AS select \* from Dane\_Rodziców

select \* from **Rodzice**

order by Nazwisko



**Funkcja 3: Widok przedstawiający grupy w żłobku, przydzielone opiekunki i nr sali, w których mają zajęcia.**

1.POLA WY: Opiekunka\_ID, Imię\_opiekunki, Nazwisko\_opiekunki, Grupa\_opiekunki, Wiek\_dzieci\_w\_grupie, Nr\_Sali

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Spis\_grup, Opiekunki

7.SORTOWANIE: nazwiska opiekunki

CREATE VIEW Opiekunki\_Dzieci AS

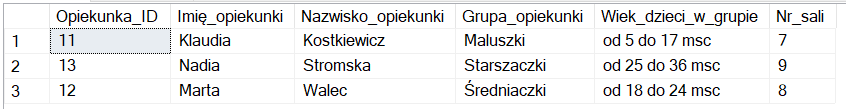
SELECT Opiekunki.Opiekunka\_ID, Opiekunki.Imię\_opiekunki, Opiekunki.Nazwisko\_opiekunki, Opiekunki.Grupa\_opiekunki, Spis\_grup.Wiek\_dzieci\_w\_grupie, Spis\_grup.Nr\_sali

FROM Spis\_grup INNER JOIN

Opiekunki ON Spis\_grup.Id\_opiekunki = Opiekunki.Opiekunka\_ID

SELECT \* FROM **Opiekunki\_Dzieci**

order by Nazwisko\_opiekunki



**Funkcja 4: Widok zawierający dane opiekunek w układzie alfabetycznym.**

1.POLA WY: wszystkie pola,

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Opiekunki,

7.SORTOWANIE: wg nazwiska opiekunki.

create view Opiekunki1 as select \* from Opiekunki

select \* from **Opiekunki1**

order by Nazwisko\_opiekunki



**Funkcja 5: Dla każdego dziecka przydzielona jest szafka.**

1.POLA WY: ID, Imię dziecka, Nazwisko dziecka, nr szafki, rodzaj szafki

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Szatnia, Dane\_Dzieci

7.SORTOWANIE: wg nazwiska dziecka

create view Dzieci\_Szafki as

SELECT Dane\_Dziecka.ID, Dane\_Dziecka.Imię\_dziecka, Dane\_Dziecka.Nazwisko\_dziecka, Szatnia.Nr\_szafki, Szatnia.Rodzaj\_szafki

FROM Szatnia INNER JOIN

Dane\_Dziecka ON Szatnia.Nr\_szafki = Dane\_Dziecka.Szafka\_nr

select \* from **Dzieci\_Szafki**

order by Nazwisko\_dziecka



* **DODANY CONSTRAINT :**

ALTER TABLE Szatnia

WITH CHECK ADD CONSTRAINT RS\_Rodzaj\_szafki

CHECK ((Rodzaj\_szafki='mała'

OR Rodzaj\_szafki='średnia'

OR Rodzaj\_szafki='duża' ))

**Funkcja 6 : Istnieje możliwość zapisania dziecka do żłobka.**

insert into Dane\_Dziecka values ('007', 'Damian', 'Grodzki', '35', 'ul.Dobrowolskiego 2B', 'Standardowa','Język angielski', 'Starszaczki', '26')

select \* from Dane\_Dziecka

order by Nazwisko\_dziecka



**Funkcja 7 : Rodzice mogą mieć więcej niż jedno dziecko w żłobku.**

1.POLA WY: ID dziecka, Imię\_dziecka, Imię\_Matki, Imię\_Ojca, Nazwisko

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Dane\_Rodziców, Dane\_Dzieci

7.SORTOWANIE: wg nazwiska rodzica.

CREATE VIEW DzieciID\_Rodzice AS

SELECT Dane\_Dziecka.ID, Dane\_Dziecka.Imię\_dziecka, Dane\_Rodziców.Imię\_Matki, Dane\_Rodziców.Imię\_Ojca, Dane\_Rodziców.Nazwisko

FROM Dane\_Dziecka INNER JOIN

Dane\_Rodziców ON Dane\_Dziecka.ID = Dane\_Rodziców.Dziecko\_ID

select \* from **DzieciID\_Rodzice**

order by Nazwisko



**Funkcja 8 : Każde dziecko należy do jednej z grup.**

1.POLA WY: Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka, Grupa

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Dane\_Dziecka,

7.SORTOWANIE: wg nazwiska dziecka.

create view Dzieci\_Grupy as

select Imię\_dziecka,Nazwisko\_dziecka, Grupa\_dziecka from Dane\_Dziecka

select \* from **Dzieci\_Grupy**

order by Nazwisko\_dziecka



**Funkcja 9: Widok pokazujący pozytywne i negatywne uwagi dzieci.**

1.POLA WY: ID, Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka, Uwaga, Aktywność

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Zachowanie, Dane\_Dzieci

7.SORTOWANIE: wg nazwiska dziecka.

Create view Zachowanie\_Dzieci as

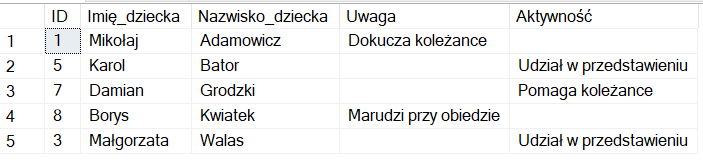
SELECT Dane\_Dziecka.ID, Dane\_Dziecka.Imię\_dziecka, Dane\_Dziecka.Nazwisko\_dziecka, Zachowanie.Uwaga, Zachowanie.Aktywność

FROM Dane\_Dziecka INNER JOIN

Zachowanie ON Dane\_Dziecka.ID = Zachowanie.dziecko\_ID

select \* from **Zachowanie\_Dzieci**

order by Nazwisko\_dziecka



**Funkcja 10 : Widok pokazujący, kto z rodziców ma płatności do uregulowania.**

1.POLA WY: Zaległa kwota, Za\_miesiąc, Za\_dziecko, Imię\_dziecka, Imię\_Matki, Imię\_Ojca, Nazwisko, Telefon

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Płatności, Dane\_Rodziców

7.SORTOWANIE: wg nazwiska rodzica.

Create view Płatności\_Rodzice as

SELECT Płatności.Zaległa\_kwota, Płatności.Za\_miesiąc, Płatności.Za\_dziecko, Płatności.Imię\_dziecka,

Dane\_Rodziców.Imię\_Matki, Dane\_Rodziców.Imię\_Ojca, Dane\_Rodziców.Nazwisko, Dane\_Rodziców.Telefon

FROM Płatności INNER JOIN

Dane\_Rodziców ON Płatności.Za\_dziecko = Dane\_Rodziców.Dziecko\_ID

select \* from **Płatności\_Rodzice**

order by Nazwisko



**Funkcja 11: Widok pokazujący zabawki dostępne w żłobku wraz z ich wypożyczeniami.**

1.POLA WY: ID\_zabawki, Rodzaj, Wypozyczona\_Ilość, Data\_Wypożyczenia, Data\_Oddania, Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka

2.ŻRÓDŁO DANYCH: tabela Zabawki, Dane\_Dziecka, Wypożyczenia

7.SORTOWANIE: wg nazwiska dziecka.

Create view Wypozyczone as

SELECT Zabawki.ID\_zabawki, Zabawki.Rodzaj, Wypożyczenia\_zabawek.Wypozyczona\_Ilość, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_Wypozyczenia, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_Oddania, Dane\_Dziecka.Imię\_dziecka, Dane\_Dziecka.Nazwisko\_dziecka

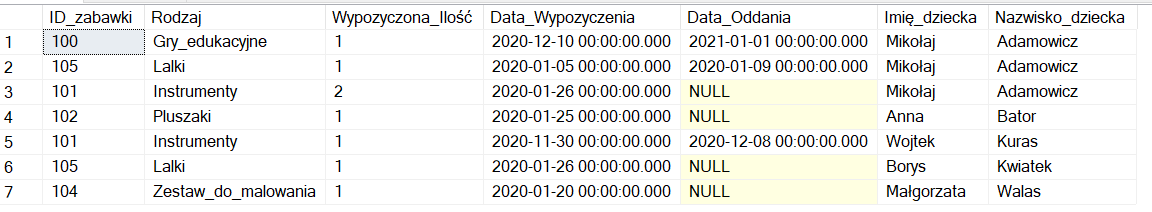
FROM Dane\_Dziecka INNER JOIN

Wypożyczenia\_zabawek ON Dane\_Dziecka.ID = Wypożyczenia\_zabawek.Dziecko\_Id INNER JOIN

Zabawki ON Wypożyczenia\_zabawek.Id\_zabawki = Zabawki.ID\_zabawki

select \* from **Wypozyczone**

order by Nazwisko\_dziecka

****

* **DODANY CONSTRAINT :**

alter table Zabawki

add CONSTRAINT UQ\_Rodzaj UNIQUE(Rodzaj)

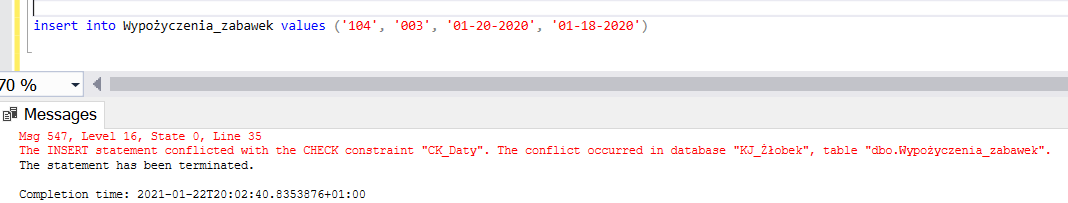
* **DODANY CONSTRAINT:**

**Data oddania zabawki musi być poźniejsza, niż data wypożyczenia.**

alter table Wypożyczenia\_zabawek

add constraint CK\_Daty

check (Data\_Wypozyczenia < Data\_Oddania)

****

**Funkcja 12: Zestawienie dzieci, które nigdy nie wypożyczały zabawek:**

CREATE VIEW NieWypożyczali AS

SELECT Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka

FROM Dane\_Dziecka

except

SELECT Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka

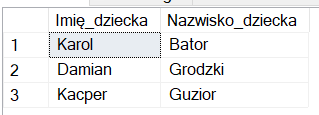
FROM Dane\_Dziecka INNER JOIN

Wypożyczenia\_zabawek ON Dane\_Dziecka.ID = Wypożyczenia\_zabawek.Dziecko\_Id

where (Wypożyczenia\_zabawek.Data\_Wypozyczenia is not null)

select \* from NieWypożyczali

order by Nazwisko\_dziecka

****

**Funkcja 13 : Zezwolenie na wypożyczenie maksymalnie dwóch zabawek.**

* **DODANY TRIGGER:**

**Trigger pozwala na wypożyczenie maksymalnie dwóch zabawek przez dziecko. W przypadku, gdy chce ono wypożyczyć więcej trigger to uniemożliwia i informuje, że najpierw musi oddać dotychczas wypożyczone zabawki.**

use KJ\_Żłobek

go

CREATE TRIGGER dbo.BlokadaWypozyczen ON dbo.Wypożyczenia\_zabawek

AFTER INSERT AS

DECLARE @wi int, @Dziecko\_Id int

SELECT @Dziecko\_Id=inserted.Dziecko\_Id FROM INSERTED

SELECT @wi=Wypozyczona\_Ilość from dbo.Wypożyczenia\_zabawek WHERE Dziecko\_Id=@Dziecko\_Id

PRINT 'Dziecko\_Id' + CAST(@Dziecko\_id as varchar)+

' ma wypożyczone ' + CAST(@wi as varchar) + ' zabawek'

IF @wi=0

PRINT 'Może wypożyczyć zabawkę'

ELSE

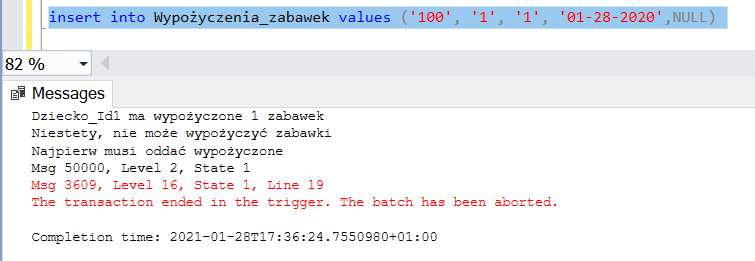
BEGIN

PRINT 'Niestety, nie może wypożyczyć zabawki'

RAISERROR ( 'Najpierw musi oddać wypożyczone',2,1)

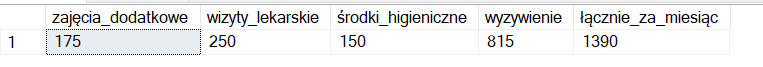
ROLLBACK

END

****

**Funkcja 14 : Cennik poszczególnych kosztów (Cennik nie jest powiązany żadną relacją, jest to dodatkowa tabela informacyjna)**

select \* from Cennik

****

**Funkcja 15: Obliczenie daty oddania zabawki, jeśli ktoś jeszcze nie oddał. Dziecko ma 30 dni na oddanie wypożyczonej zabawki.**

SELECT Zabawki.ID\_zabawki, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_wypozyczenia, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_oddania, dateadd(d,30, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_wypozyczenia) as Do\_kiedy\_oddać

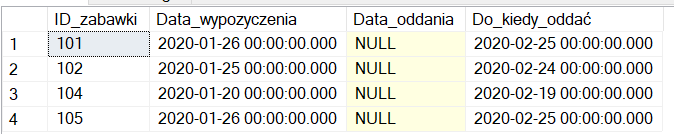
FROM Zabawki INNER JOIN

Wypożyczenia\_zabawek ON Zabawki.ID\_zabawki = Wypożyczenia\_zabawek.Id\_zabawki

WHERE (Wypożyczenia\_zabawek.Data\_wypozyczenia IS NOT NULL) and (Wypożyczenia\_zabawek.Data\_oddania IS NULL)

GROUP BY Zabawki.ID\_zabawki, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_wypozyczenia, Wypożyczenia\_zabawek.Data\_oddania

ORDER BY ID\_zabawki

****

**Funkcja 16: Stwórz widoki grup wraz dziećmi, które do nich przynależą**

USE KJ\_Żłobek

go

CREATE VIEW Grupa1

AS

SELECT Imię\_dziecka, Nazwisko\_dziecka, Ilość\_miesięcy

FROM Dane\_Dziecka INNER JOIN Spis\_grup on

Dane\_Dziecka.Grupa\_dziecka=Spis\_grup.Grupa

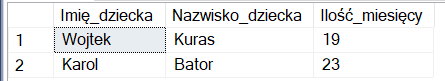
WHERE Grupa='Maluszki'

GROUP BY Imię\_dziecka , Nazwisko\_dziecka, ID, Grupa\_dziecka, Ilość\_miesięcy

select \* from Grupa1

****

select \* from Grupa2

****

select \* from Grupa3

****

**Funkcja 17: Funkcja sprawdzająca, w której sali ma zajęcia dana grupa.**

create function GrupaTest (@Grupa\_dziecka nvarchar(20))

returns int

as begin

declare @grupa nvarchar (20)

select @grupa=Spis\_grup.Grupa

from Dane\_Dziecka inner join

Spis\_grup on Dane\_Dziecka.Grupa\_dziecka=Spis\_grup.Grupa

where Dane\_Dziecka.Grupa\_dziecka=@Grupa\_dziecka

if (@grupa='Maluszki') return 7

if (@grupa='Średniaczki') return 8

if (@grupa='Starszaczki') return 9

return 0

end

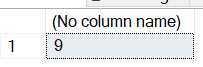
select dbo.GrupaTest('Maluszki')



select dbo.GrupaTest('Średniaczki')



select dbo.GrupaTest('Starszaczki')



**Równania relacji:**

Dane\_Dziecka.ID=Dane\_Rodziców.Dziecko\_ID

Płatności.Za\_dziecko= Dane\_Rodziców.Dziecko\_ID

Dane\_Dziecka.ID=Zachowanie.dziecko\_ID

Dane\_Dziecka.ID=Wypożyczenia\_zabawek.Dziecko\_id

Wypożyczenia\_zabawek.Id\_zabawki= Zabawki.ID\_zabawki

Dane\_Dziecka.Szafka\_nr=Szatnia.Nr\_szafki

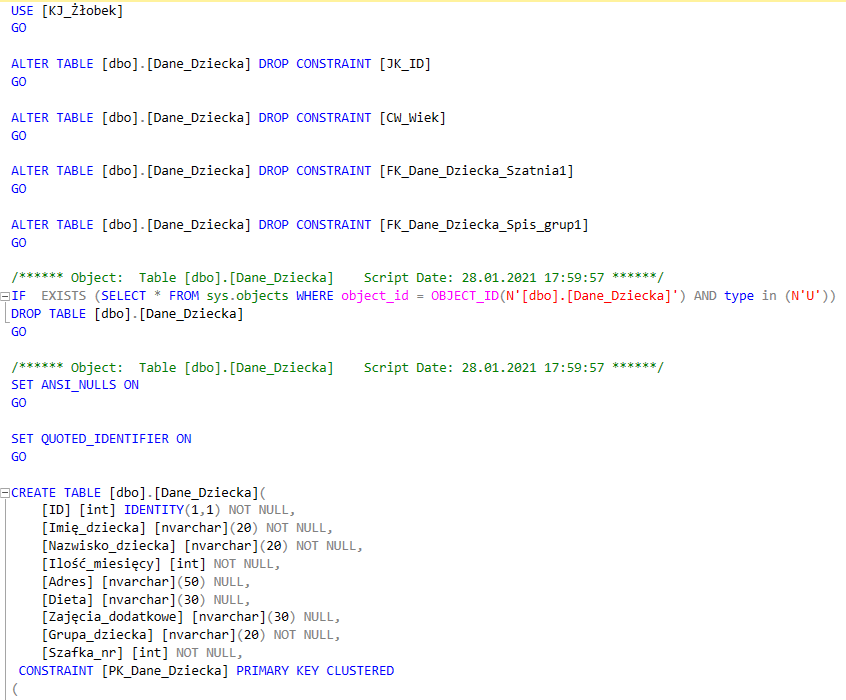
Dane\_Dziecka.Grupa=Spis\_grup.Grupa

Spis\_grup.Id\_opiekunki=Opiekunki.Opiekunka\_ID

**Definicje tabel:**

Tabela Dane\_Dziecka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **ID** | int | Ustawianie automatycznych wartości, ID>0 i ID<60 | <pk> |
| Imię\_dziecka | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Nazwisko\_dziecka | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Ilość\_miesięcy | Int | =>5 i <=36, Wymagany |  |
| Adres | Nvarchar(50) | Niewymagany |  |
| Dieta | Nvarchar(30) | Niewymagany |  |
| Zajęcia\_dodatkowe | Nvarchar(30) | Niewymagany |  |
| Grupa\_dziecka | Nvarchar(20) | Identyfikator Grupy w tabeli ‘Spis grup’ | <fk> |
| Szafka\_nr | int | Wymagany, Identyfikator numeru szafki w tabeli ‘Szatnia’ | <fk> |



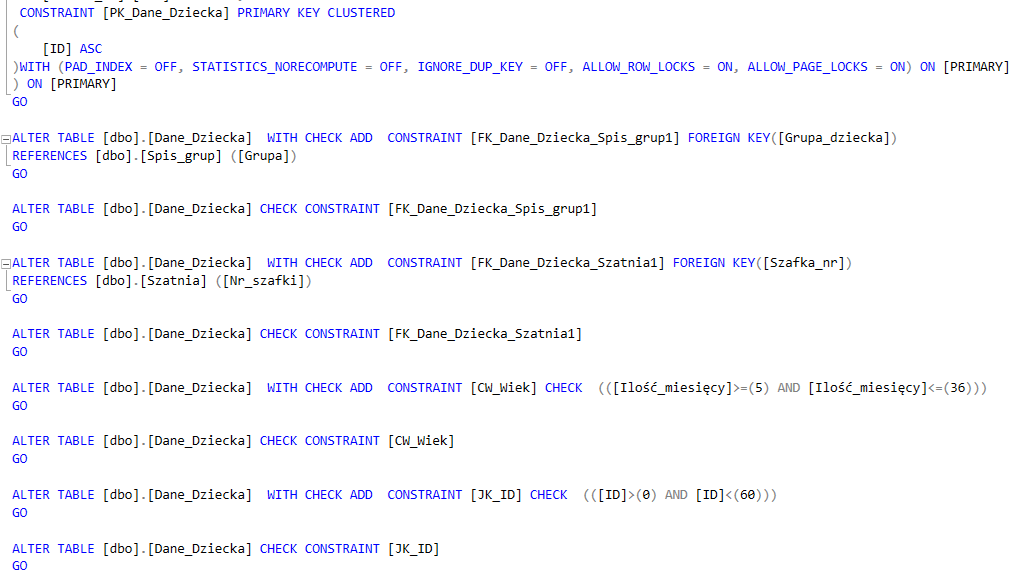


Tabela Dane\_Rodzica

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **Dziecko\_ID** | int | Identyfikator dziecka w tabeli ‘Dane Dziecka’, ID>0 i ID<60 | <pk>, <fk> |
| Imię\_Dziecka | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Imię\_Matki | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Imię\_Ojca | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Nazwisko | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Adres | Nvarchar(50) | Niewymagany |  |
| Telefon | char(9) | Wymagane 9 cyfr |  |

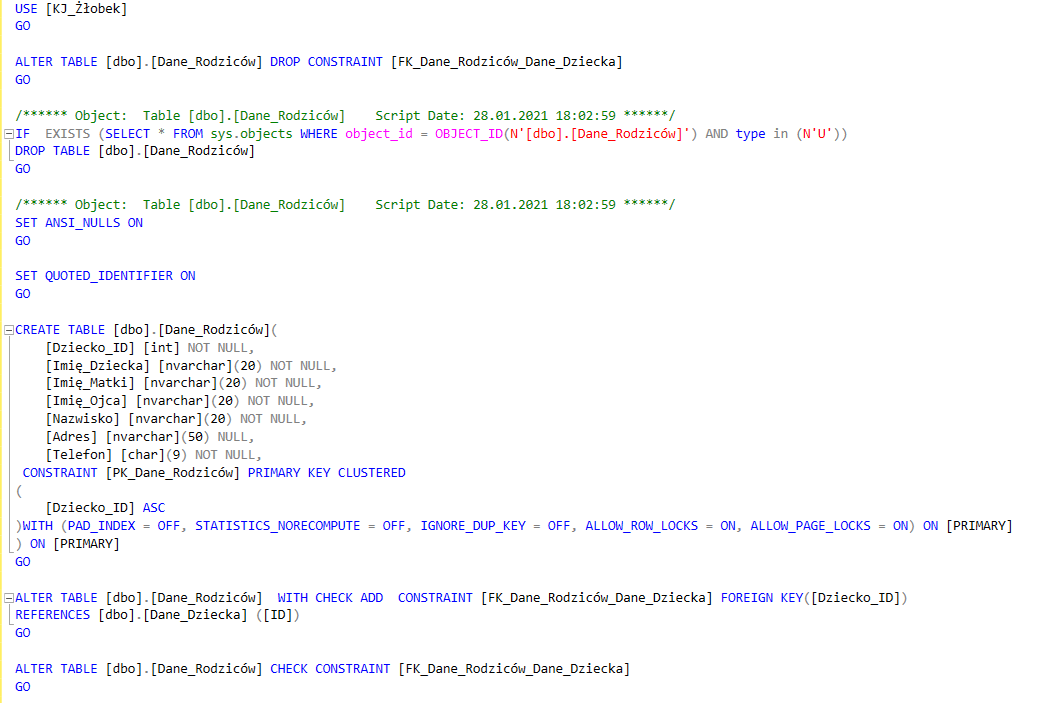


Tabela Płatności

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| Zaległa\_kwota | Int | Wymagany |  |
| Za\_miesiąc | Nvarchar(20) | Niewymagany |  |
| Za\_dziecko | int | Wymagany, Identyfikator dziecka w tabeli ‘Dane Rodziców’ | <fk> |
| Imię\_dziecka | Nvarchar(10) | Wymagany |  |
| Nazwisko\_dziecka | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Telefon\_rodzica | char(9) | Wymagane 9 cyfr |  |

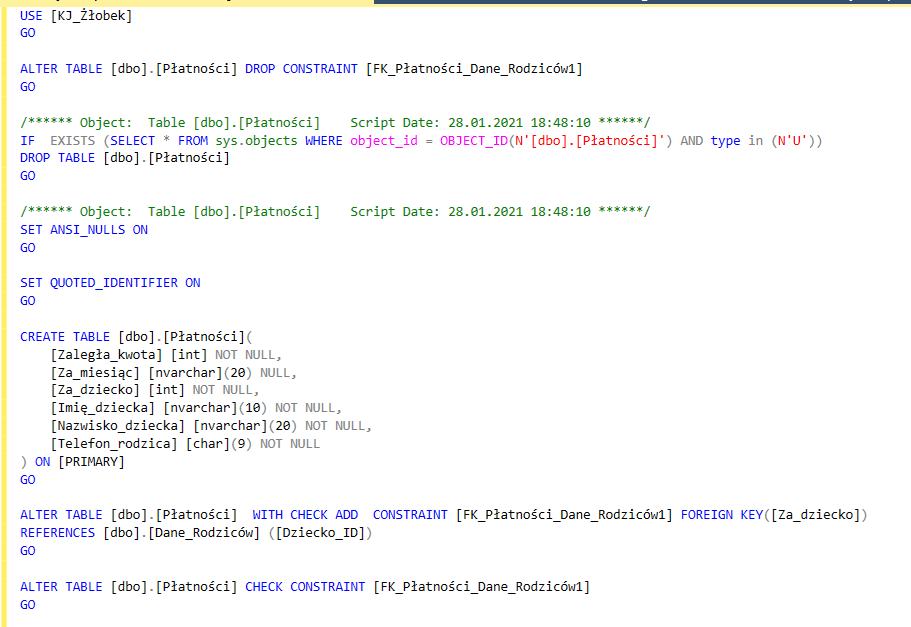


Tabela Zachowanie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **dziecko\_ID** | int | Wymagany, Identyfikator dziecka w tabeli ‘Dane Dziecka’ | <pk>, <fk> |
| Uwaga | Nvarchar(30) | Niewymagany |  |
| Aktywność | Nvarchar(30) | Niewymagany |  |

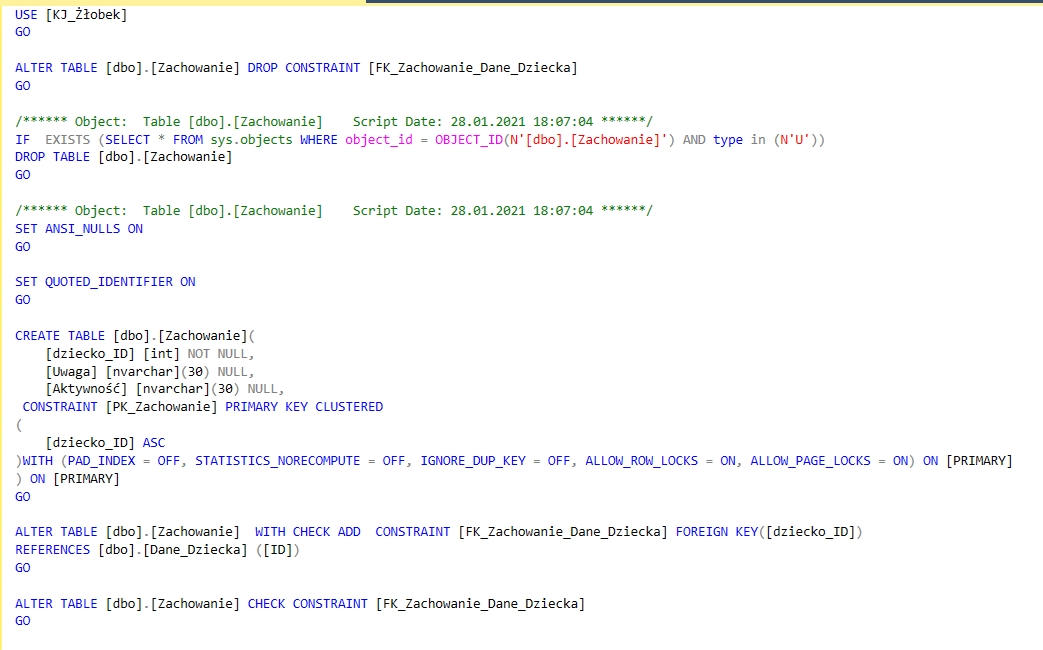


Tabela Zabawki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **ID\_zabawki** | Int | Wymagany | <pk> |
| Rodzaj | Nvarchar(30) | Wymagany, unikalny |  |
| Ilość | int | Wymagany |  |

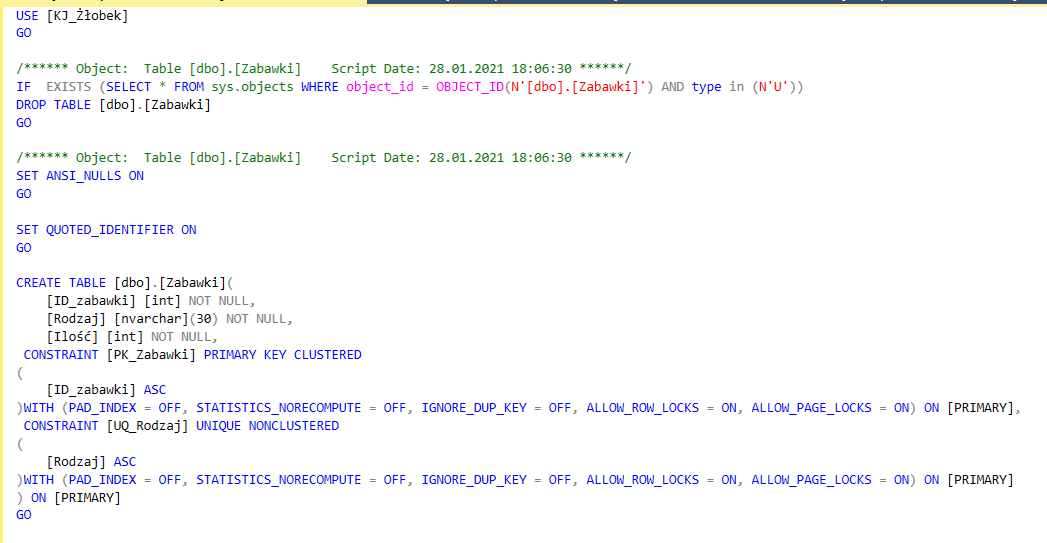


Tabela Wypożyczenia\_zabawek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| Id\_zabawki | Int | Wymagany, Identyfikator zabawki w tabeli ‘Zabawki’ | <fk> |
| Wypozyczona\_Ilość | int | Wymagany |  |
| Dziecko\_id | int | Wymagany, Identyfikator dziecka w tabeli ‘Dane Dziecka’ | <fk> |
| Data\_Wypozyczenia | Datetime | Wymagany |  |
| Data\_Oddania | datetime | Gdy ma wartość NULL, pozycja wypożyczona.  Późniejsza niż Data\_Wypozyczenia |  |

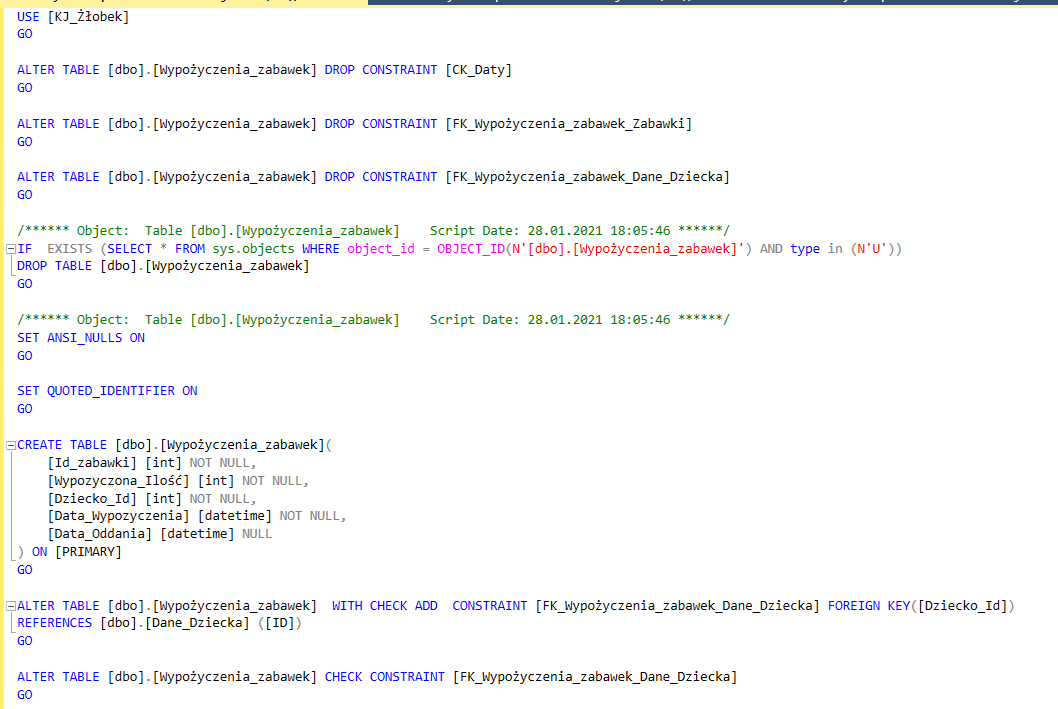
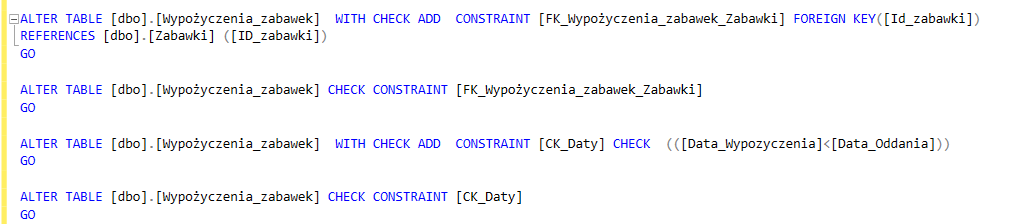
 

Tabela Opiekunki

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **Opiekunka\_ID** | Int | Wymagany | <pk> |
| Imię\_opiekunki | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Nazwisko\_opiekunki | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Grupa\_opiekunki | Nvarchar(20) | Wymagany |  |
| Telefon\_opiekunki | char(9) | Wymagane 9 cyfr |  |
| Adres\_opiekunki | Nvarchar(50) | Niewymagany |  |

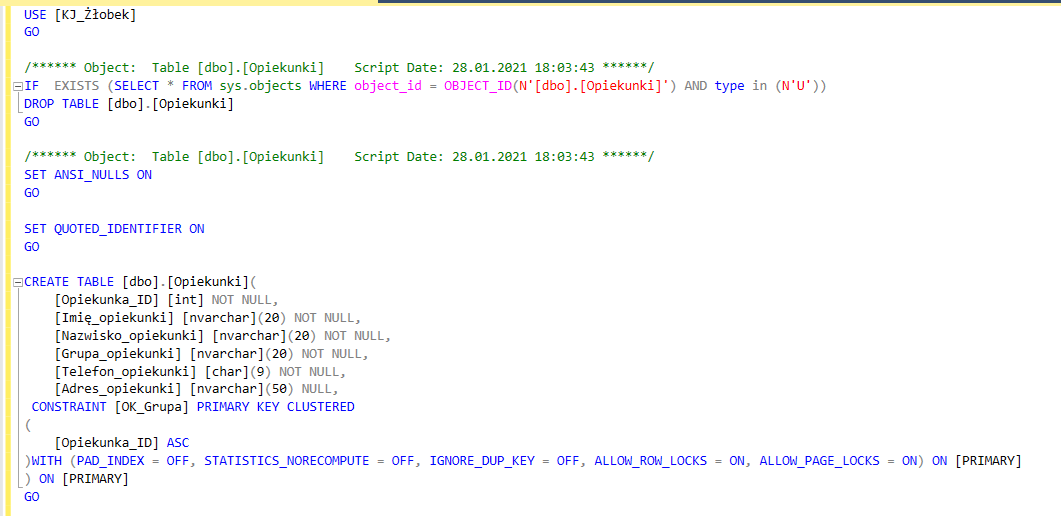


Tabela Spis\_grup

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| Spis\_ID | Int | Clustered index |  |
| **Grupa** | Nvarchar(20) | Wymagany | <pk> |
| Wiek\_dzieci\_w\_grupie | Nvarchar(30) | Wymagany |  |
| id\_opiekunki | Int | Wymagany, Identyfikator opiekunki w tabeli ‘Opiekunki’ | <fk> |
| Nr\_sali | int | Wymagany |  |

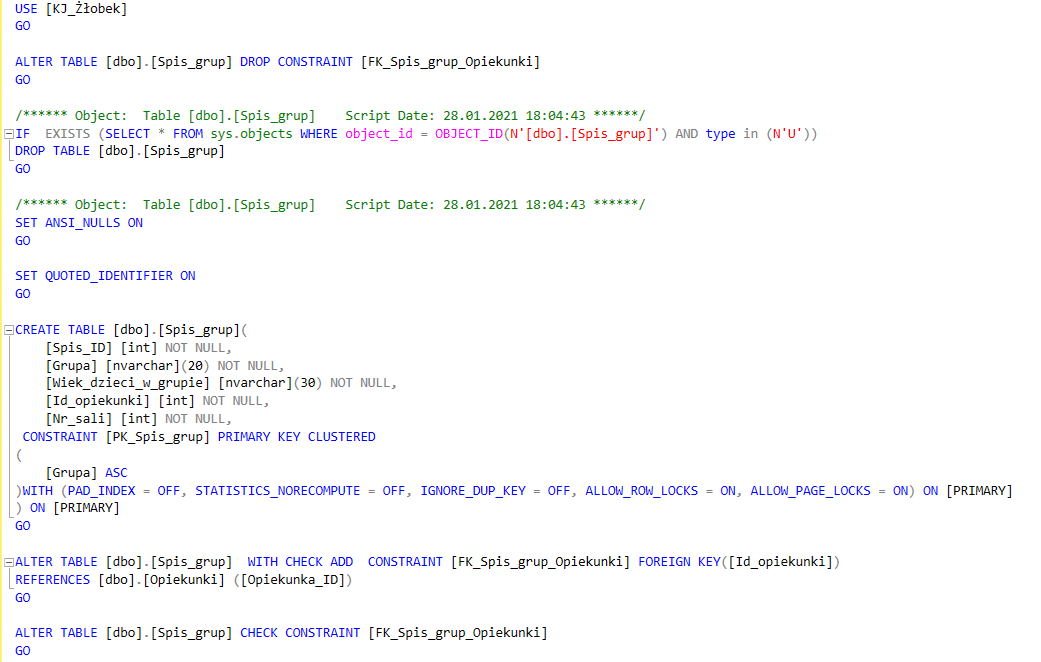
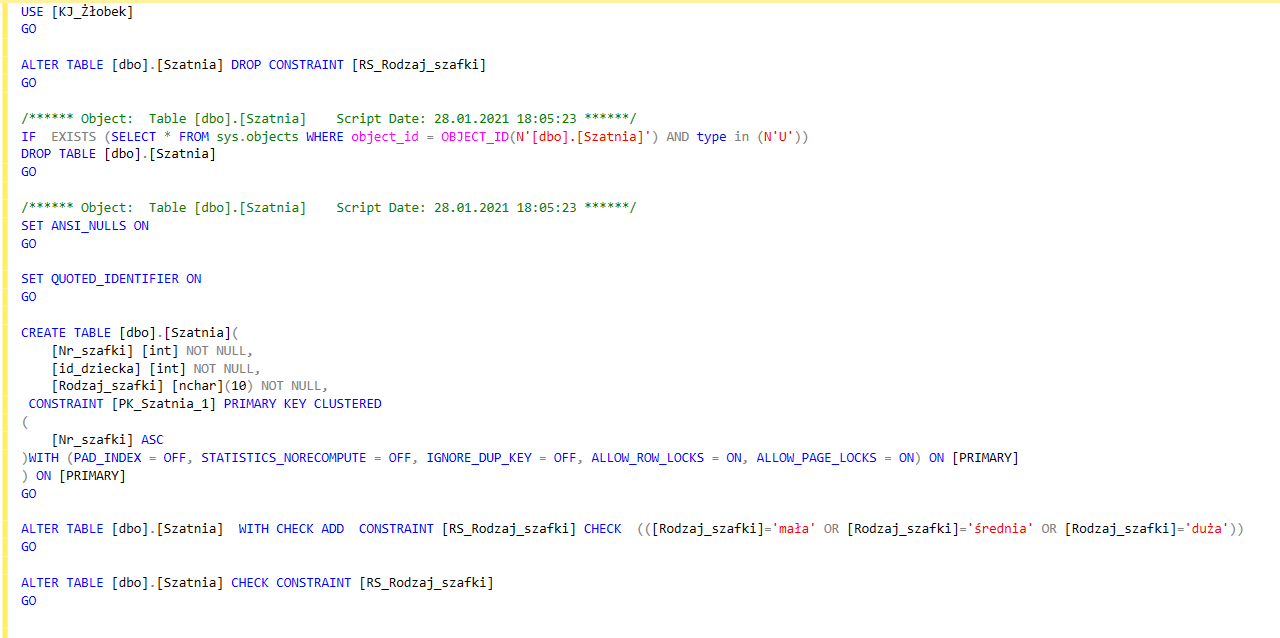


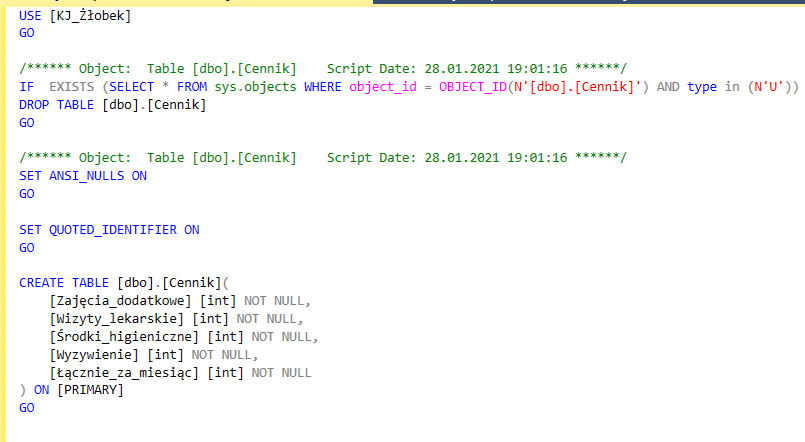
Tabela Szatnia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Właściwości, cechy | Inne |
| **Nr\_szafki** | Int | Wymagany | <pk> |
| id\_dziecka | Nchar(3) | Wymagany |  |
| Rodzaj\_szafki | Nvarchar(10) | Wymagany, constraint – można wpisać tylko 'mała', ‘średnia’ lub ‘duża’ |  |

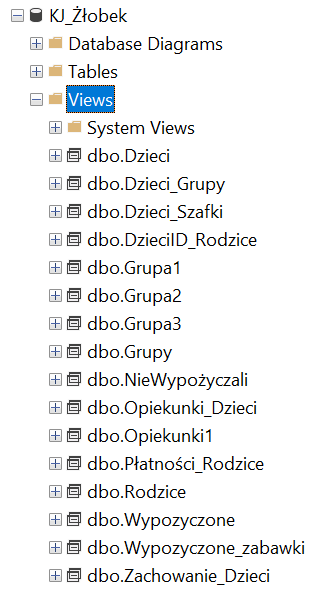


* Dodatkowa tabela Cennik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa pola | Typ danych | Inne |
| Zajecia\_dodatkowe | Int | Wymagane |
| Wizyty\_lekarskie | Int | Wymagane |
| Środki\_higieniczne | Int | Wymagane |
| Wyzywienie | Int | Wymagane |
| Łącznie\_za\_miesiąc | int | Wymagane |



**LISTA WIDOKÓW :**

****

**DIAGRAM BAZY ŻŁOBEK:**

