



Міністерство освіти і науки України  
НТУУ «Київський політехнічний інститут»  
Фізико-технічний інститут

Бази даних  
Лабораторна робота №2  
«СТВОРЕННЯ ОБМЕЖЕНЬ БД»

Виконала:

Студентка групи ФІ-81

Бражник Марія

Перевірив:

Лічик В. В.

Хід роботи:

1. Введіть обмеження на границі допустимих значень створеної вами бази даних.

```
ALTER TABLE books_taken  
ADD CONSTRAINT DateOfTaking CHECK (DateOfTaking < getdate())
```

```
ALTER TABLE readers  
ADD CONSTRAINT FirstName CHECK (Firstname NOT LIKE '%[^a-z]%),  
CONSTRAINT SecondName CHECK (Firstname NOT LIKE '%[^a-z]%)
```

2. Створіть зовнішні ключі у всіх таблицях, використовуючи опцію FOREIGN KEY, при цьому встановіть опцію каскадного видалення там, де це необхідно.

Ці обмеження були створені при створенні таблиць у першій лабораторній роботі:

```
constraint TitleOfBookForeign Foreign Key (TitleOfBook) references books(Title) on  
delete cascade,  
constraint TakenByForeign Foreign Key (TakenBy) references readers (IDcard) on delete  
cascade
```

3. Відключіть обмеження зовнішнього ключа в таблиці. Введіть в таблицю запис, значення поля якого порушує логічну цілісність таблиці.

```
alter table books_taken  
nocheck constraint TitleOfBookForeign
```

```
alter table books_taken  
nocheck constraint TakenByForeign
```

```
insert into books_taken Values ('Jungle Book', 5, '04/15/2020', '04/17/2020')
```

```
select * from books_taken
```

	TitleOfBook	TakenBy	DateOfTaking	DateOfReturning
1	Jungle Book	5	2020-04-15 00:00:00.000	2020-04-17 00:00:00.000

4. Виконайте всі необхідні дії для того, щоб знову підключити обмеження, а всі дані у відношенні відповідали умовам цілісності бази даних.

```
alter table books_taken with check check constraint TitleOfBookForeign
```

Messages

Msg 547, Level 16, State 0, Line 11

The ALTER TABLE statement conflicted with the FOREIGN KEY constraint "TitleOfBookForeign". The conflict occurred in database "Labs\_DB", table "dbo.books", column 'Title'.

Completion time: 2021-09-28T18:16:06.3554263+03:00

```
alter table books_taken  
check constraint TitleOfBookForeign
```

```
alter table books_taken  
check constraint TakenByForeign
```

```
insert into books_taken Values ('Jungle Book', 5, '04/15/2020', '04/17/2020')
```

```
Messages
Msg 547, Level 16, State 0, Line 18
The INSERT statement conflicted with the FOREIGN KEY constraint "TitleOfBookForeign". The conflict occurred in database "Labs_DB", table "dbo.books", column 'Title'.
The statement has been terminated.

Completion time: 2021-09-28T18:18:56.7372765+03:00
```

```
insert into books values('Jungle book', 'Joseph Rudyard Kipling', 1894, 200, 0, '')
insert into readers values('Jane', 'Doe', 'NY Boston', 284657397)

insert into books_taken values('Jungle book', 3, '03/03/2017', '12/05/2018')
```

Results		Messages		
	TitleOfBook	TakenBy	DateOfTaking	DateOfReturning
1	Jungle book	3	2017-03-03	2018-12-05

5. Змодельуйте ситуацію, коли необхідно відключити обмеження та розробіть заходи, які дозволять вам в подальшому привести базу даних в стан, що відповідає всім умовам цілісності.

Нехай замовник хоче взяти книгу в конкретний період у майбутньому, тоді потрібно зняти обмеження на дату взяття книги. Для цього потрібно ввести команду:

```
alter table bboks_taken
nocheck constraint DateOfTaking,
```

ввести необхідні дані та підключити обмеження заново:

```
alter table bboks_taken
check constraint DateOfTaking
```

6. Додати в одну з таблиць стовпець Single, тип даних VARCHAR(3), призначивши значення по замовчуванню «так». Видалити стовпець.

```
alter table books_taken
add "single" varchar(3)
```

```
select * from books_taken
```

Results		Messages			
	TitleOfBook	TakenBy	DateOfTaking	DateOfReturning	single
1	Jungle book	3	2017-03-03	2018-12-05	NULL

```
alter table books_taken
Drop column single
```

7. Перейменувати одну з таблиць.

```
EXEC SP_RENAME 'readers','Ones who love books';
```

8. Повернути попередню назву перейменованої таблиці.

```
EXEC SP_RENAME 'Ones who love books', 'readers'
```