

ZAJĘCIA IX

DDL, DML

Zad. 1

Stworzyć tabele (bez tworzenia kluczy):

a) Autor	b) Ksiazka	c) Autor_ksiazka
<u>id autora</u>	<u>id ksiazki</u>	<u>id autora</u>
imie	tytul	<u>id ksiazki</u>
nazwisko	cena	
	data_wydania	

Zad. 2

Nałożyć na nowo powstałe tabele ograniczenia (nadać wszystkim ograniczeniom własne nazwy):

- klucze główne (kolumny podkreślone wchodzi w skład klucza głównego danej tabeli),
- klucze obce (z opcją ON DELETE CASCADE),
- data_wydania*, domyślną datą ma być data dzisiejsza,
- cena* książki powinna być większa od 0,
- imie* i *nazwisko* autora oraz *tytul* książki nie może być NULL.

Zad. 3

Wstawić do każdej z tabel przykładowe wiersze.

Zad. 4

Do tabeli **Ksiazka** dodać kolumnę *wydawca* (typ danych znakowy).

Zad. 5

Nałożyć na kolumnę *wydawca* ograniczenie o nazwie Wyd, które by uniemożliwiło wstawienie *wydawcy*, którego nazwa rozpoczyna się liczbą.

Zad. 6

Usunąć ograniczenie nałożone na kolumnę *wydawca*.

Zad. 7

Przy pomocy jednego polecenia stworzyć tabelę **Autor1** i wstawić wszystkie wiersze z tabeli **Autor**. Sprawdzić, czy na tabelę **Autor1** są nałożone jakieś ograniczenia.

Zad. 8

Usunąć z bazy wszystkich tych autorów, którzy zawsze byli tylko współautorami.

Zad. 9

Podnieść o 10% cenę wszystkich książek, które zostały napisane przez co najmniej dwóch autorów.

Zad. 10

Dodać do tabeli **Ksiazka** kolumnę *ile_wydan*. Wstawić do tej kolumny wartości (ilość wydań: ile razy dany tytuł pojawia się w tabeli).

Zad. 11

Usunąć utworzone tabele.

POMOC:

TWORZENIE TABEL

```
CREATE TABLE nazwa_tabeli
(
n_kolumny1 typ_danych_kolumny1 [domyślna wartość kolumny1] [ograniczenia kolumny1],
...
n_kolumnyn typ_danych_kolumny_n [domyślna wartość kolumny_n] [ograniczenia kolumny_n],
ograniczenia_tabeli (po przecinkach)
);

CREATE TABLE nazwa_tabeli(nazwy kolumn po przecinkach) AS (podzapytanie);
```

DOMYŚLNA WARTOŚĆ KOLUMNY

np.: numer NUMBER(4) DEFAULT 0

OGRANICZENIA KOLUMNY

```
CONSTRAINT nazwa_ograniczenia ograniczenie
```

Forma CONSTRAINT nazwa_ograniczenia nie jest konieczna, pozwala nazwać ograniczenie.

- CHECK (ograniczenia)

np.: check (n_kolumny>0), check (n_kolumny LIKE) itd.

Jest to ograniczenie statyczne (nie można używać podzapytań), można OR, AND

- NOT NULL (nie może być NULL) lub NULL (może być NULL)

Jeśli tworzymy klucz główny(obcy) złożony z jednej kolumny, to można ten klucz "ustanowić" przy definiowaniu kolumny:

```
[CONSTRAINT nazwa_ograniczenia] PRIMARY KEY
[CONSTRAINT nazwa_ograniczenia] FOREIGN KEY REFERENCES tabela (nazwa_kolumny) [ON
DELETE CASCADE]
```

Jeśli tworzymy klucz główny złożony z paru kolumn, to można ten klucz "ustanowić" tylko po definicjach wszystkich kolumn:

```
[CONSTRAINT nazwa_ograniczenia] PRIMARY KEY (kolumna1,...,kolumna_n)
[CONSTRAINT nazwa_ograniczenia] FOREIGN KEY (nazwa kolumny w tworzonej tabeli)
REFERENCES tabela (nazwa_kolumny) [ON DELETE CASCADE]
```

ON DELETE CASCADE

- przy usunięciu wierszy z tabeli nadrzędnej wszystkie wiersze w tabelach podrzędnych zawierające odpowiadające wartości w kolumnie łączącej te tabele zostaną usunięte

np.: przy usunięciu wiersza z tabeli DEPARTAMENT z numerem departamentu równym 10, wszystkie wiersze z tabeli PRACOWNIK, gdzie numer departamentu jest równy 10 zostaną także usunięte.

WSTAWIANIE DANYCH

```
INSERT INTO nazwa_tabeli [(nazwa_kolumny_1,...,nazwa_kolumny_n)] VALUES  
    (war_1,...,war_n);
```

```
INSERT INTO nazwa_tabeli [(nazwa_kolumny_1,...,nazwa_kolumny_n)] ZAPYTANIE;
```

```
ZAPYTANIE: SELECT.....
```

DODAWANIE KOLUMN, MODYFIKOWANIE

```
ALTER TABLE nazwa_tabeli  
ADD [nazwa_kolumny typ_danych] [domyślne] [ograniczenia_kolumny];
```

```
ALTER TABLE nazwa_tabeli  
MODIFY [nazwa_kolumny typ_danych] [domyślne] [ograniczenia_kolumny];
```

```
ALTER TABLE nazwa_tabeli  
MODIFY [ograniczenia_tabeli] ENABLE/DISABLE;
```

```
ALTER TABLE nazwa_tabeli  
DROP CONSTRAINT nazwa_ograniczenia;
```

```
ALTER TABLE nazwa_tabeli  
DROP PRIMARY KEY [CASCADE];
```

USUWANIE WIERSZY

```
DELETE FROM nazwa_tabeli  
WHERE warunki (jakie muszą spełnić wiersze, aby zostać usuniętymi);
```

ZMIANA WARTOŚCI W WIERSZACH

```
UPDATE nazwa_tabeli  
SET nowe_ustawienia  
WHERE warunki (jakie muszą być spełnione aby pozmieniać wartości);
```

nowe_ustawienia:

- nazwa_kolumny = wartość
- nazwa_kolumny = (podzapytanie)

USUWANIE TABEL

```
DROP TABLE nazwa_tabeli [CASCADE CONSTRAINTS];
```

CASCADE CONSTRAINTS potrzebne gdy w tabelach podrzędnych klucze obce nie są zdefiniowane z opcją ON DELETE CASCADE

INFORMACJE O TABELACH, KOLUMNACH

```
SELECT CONSTRAINT_NAME, SEARCH_CONDITION (lub *)  
FROM USER_CONSTRAINTS  
WHERE TABLE_NAME='&TABELA';
```

```
SELECT CONSTRAINT_NAME, SEARCH_CONDITION, CONSTRAINT_TYPE  
FROM USER_CONSTRAINTS  
WHERE TABLE_NAME='PRACOWNIK';
```

```
SELECT column_name, DATA_DEFAULT from user_tab_columns where table_name='NAZWA_TABELI';  
SELECT column_name, DATA_DEFAULT from user_cons_columns where table_name='NAZWA_TABELI';
```