

Instrukcja laboratoryjna 4	Bazy Danych
	Temat: Instrukcja SELCET
	Przygotowali: mgr inż. Barbara Łukawska, mgr inż. Maciej Lasota

Instrukcja SELECT

```
SELECT [DISTINCT | ALL]  
[tabela.]* | wyrażenie [[AS] alias]| [tabela.]kolumna [[AS] alias]  
{, [tabela.]wyrażenie [[AS] alias]| [tabela.]kolumna [[AS] alias]}  
FROM tabela {, tabela}  
[WHERE warunek {AND | OR | NOT warunek} | {IN | LIKE | BETWEEN}]  
[GROUP BY wyrażenie {,wyrażenie} [HAVING warunek]]  
[UNION | INTERSECT | MINUS polecenie select]  
[ORDER BY [tabela.]wyrażenie|[tabela.]kolumna [ASC | DESC]  
{,[tabela.]wyrażenie|[tabela.]kolumna [ASC | DESC}]}
```

gdzie:

DISTINCT	- eliminuje duplikaty
WHERE	- filtruje wiersze zwracane przez zapytanie
GROUP BY	- grupuje wiersze
UNION INTERSECT MINUS	- łączy wyniki zapytań
ORDER BY	- sortuje wiersze

Przykład:

Dane są tabele:

```
pilot(pesel number(11) primary key,  
nazwisko varchar2(20) not null,  
imie varchar2(20) not null,  
adres varchar2(30) not null,  
telefon number(7)  
);
```

```
samolot(numer number(11) primary key,  
      typ varchar2(10) not null,  
      zasięg number(5) not null,  
      predkosć number(5) not null,  
      ilosc_pasazerow number(3)  
      );
```

```
gdzie(miasto varchar2(20) primary key,  
      ile_km number(5) not null,  
      cena_biletu number(5) not null);  
lot(numer number(5) primary key,  
    kto references pilot(pesel),  
    czym references samolot(numer),  
    dokad references gdzie(miasto),  
    kiedy date not null,  
    sprzedanych_biletow number(3)  
    );
```

Polecenia, które należy wydać, aby:

Wyświetlić dane pilotów

```
select * from pilot;
```

Wyświetlić dane pilota P1

```
select * from pilot where nazwisko='P1';
```

Wyświetlić miasta, do których są loty

```
select miasto from gdzie;
```

Wyświetlić daty lotów do 'M2'

```
select kiedy from lot where dokad='M2';
```

Sprawdzić, gdzie latał pilot P1

```
select lot.dokad from lot, pilot where lot.kto = pilot.pesel and  
pilot.nazwisko='P1';
```

Sporządzić ogólne zestawienie lotów (nazwisko i imię pilota, typ i numer samolotu, miasto, ilość kilometrów, cenę, datę, ilość biletów)

```
select pilot.nazwisko, pilot.imie, samolot.typ, samolot.numer,
gdzie.miasto, gdzie.ile_km, gdzie.cena_biletu, lot.kiedy,
lot.sprzedanych_biletow
from pilot, samolot, gdzie, lot
where pilot.pesel = lot.kto and samolot.numer = lot.czym and
gdzie.miasto = lot.dokad;
```

```
select p.nazwisko, p.imie, s.typ, s.numer, g.miasto, g.ile_km,
g.cena_biletu, l.kiedy, l.sprzedanych_biletow
from pilot p, samolot s, gdzie g, lot l
where p.pesel = l.kto and s.numer = l.czym and g.miasto= l.dokad;
```

Znaleźć miasta, do których loty: najdłuższy i najkrótszy oraz średnią długość lotu

```
select miasto, ile_km from gdzie where ile_km=(select max(ile_km)
from gdzie);
select miasto, ile_km from gdzie where ile_km=(select min(ile_km)
from gdzie);
select avg(ile_km) from gdzie;
```

Znaleźć miasto, do którego było najwięcej lotów

```
select dokad, count(dokad) from lot group by dokad having
count(dokad)=(select max(count(dokad))from lot group by dokad);
```

Wyświetlić pilotów posortowanych ze względu na ilość wylatanych kilometrów

```
select lot.kto, sum(gdzie.ile_km) from pilot, lot, gdzie where
pilot.pesel=lot.kto and gdzie.miasto=lot.dokad group by lot.kto
order by sum(gdzie.ile_km) desc;
```

Znaleźć samolot, który przeleciał najwięcej kilometrów

```
select lot.czym, sum(gdzie.ile_km) from samolot, gdzie, lot where
samolot.numer=lot.czym and gdzie.miasto = lot.dokad group by
lot.czym having sum(gdzie.ile_km)=(select max(sum(gdzie.ile_km))
from samolot, gdzie, lot where samolot.numer=lot.czym and
gdzie.miasto = lot.dokad group by lot.czym);
```

Obliczyć średni dzienny utarg

```
select avg(sum(lot.sprzedanych_biletow*gdzie.cena_biletu)) from
lot, gdzie where gdzie.miasto=lot.dokad group by lot.kiedy;
```

Znaleźć dane samolotów, które latały do M1 lub M5 (korzystając z łączenia zapytań)

```
select samolot.* from samolot, lot where lot.czym = samolot.numer
and lot.dokad = 'M1' union select samolot.* from samolot, lot
where lot.czym = samolot.numer and lot.dokad = 'M5';
```