

# Sas

```
/* tworzenie biblioteki */
libname s "C:\Users\STUDENT\Desktop\SBI" ;

/* SAS 4GL - przetwarzanie wierszowe */

/*1*/
/* pobierz dane z tabeli CARS, dokonujsc selekcji wierszy
tylko dla pojazdów Audi */

data s.AUDI ; /* data- uwtorz tabelę */
set sashelp.cars ; /* set- pobierz z*/
where make='Audi' ;
run ; /* znacznik konca bloku kodu */

/* 2 */
/* wybierz audi lub bmw oraz zachowaj tylko
kolumny make, model, invoice */
data s.audi_bmw; /*(keep=make Model Invoice)*/ ;
set sashelp.cars ;
where make ='Audi' or make='BMW';
/*where make in ('Audi', 'BMW');*/
keep make Model Invoice; /*drop */
run;

/* 3 */
/* znajdz najdrozsze auto w tabeli, na podstawie
kolumny invoice */
/* najpierw sortowanie */
proc sort data=sashelp.cars
out=s.cars_sort (keep=make Model Invoice);
by descending invoice;
run;

data s.cars_sort;
set s.cars_sort ;
IF _N_<=5 ; /* _N_ - numerator */
run;

/* 4*/
/* jak zliczyć wartosc wszystkich pojazdów
w tabeli cars */
data s.wartosc_cars ;
set sashelp.cars end=koniec ;
/* znacznik konca tabeli*/
wartosc+invoice;
keep make model wartosc invoice;
if koniec then output;
/* zrzucę ostatni wiersz w tabeli*/
run;

/* 5 */
/* przetwarzanie w grupach */
/* podaj liczbę pojazdów w podziale na markę */
data s.liczba_pojazdow ;
set sashelp.cars ;
by make ; /* group by */
/* uwaga - dane musza być posortowane
wg danej kolumny*/
if first.make then liczba_pojazdow=0;
liczba_pojazdow + 1;
```

```

if last.make then output;
/*if last.make;*/
keep make liczba_pojazdow ;
run;

/* 6 */
/* grupowanie */
/* podaj wartosc pojazdów w podziale na markę */

data s.wartosc_pojazdow ;
set sashelp.cars ;
by make ;
if first.make then wartosc_pojazdow=0;
wartosc_pojazdow + invoice;
if last.make then output;
keep make wartosc_pojazdow ;
run;
/*7*/
/* podaj ilosc i wartosc */

data s.wartosc_pojazdow ;
set sashelp.cars ;
by make ;
if first.make then do ;
    liczba_pojazdow =0;
    wartosc_pojazdow=0;
end;
liczba_pojazdow + 1;
wartosc_pojazdow + invoice;
if last.make then output;
keep make wartosc_pojazdow liczba_pojazdow ;
run;

/* ***** */
/* Ćwiczenie - 07/10/2018 */

/* Temat: if then else */

/* 1 - Zadanie */
/* na podstawie kolumny invoice chcemy podzielić pojazdy na kategorie */
data s.kategoria_cenowa;
set sashelp.cars;
length kategoria $7;
if invoice<30000 then kategoria = 'tanie';
else if invoice<60000 then kategoria = 'srednie';
else kategoria = 'drogie';
keep make Model Invoice kategoria;
run;

/*2 */
/* na podstawie tabeli kategoria_cenowa zlicz pojazdy w kazdej kategorii cenowej
*/

proc sort data=s.kategoria_cenowa;
by kategoria;
run;

data s.liczba_pojazdow_zlicz;
set s.kategoria_cenowa;
by kategoria;
if first.kategoria then licz_pojazdy=0;
licz_pojazdy +1;
if last.kategoria then output;

```

```

keep kategoria licz_pojazdy;
run;

/* 3 */
/* na podstawie kolumny invoice utwórz nową kolumnę nowa_cena która stanowi 90%
wartości invoice, nową cenę zaokrąglic do dwóch setnych */
data s.nowa_cena;
set sashelp.cars;
nowa_cena = ROUND(invoice * 0.9, 0.01);
keep make model Invoice nowa_cena;
format nowa_cena dollar12.2; /* forma wyświetlania kolumny */
run;

/* daty w SAS */
/* 4 */
data s.daty;
dzis=today();
format dzis ddmmyy10.;
/* format dzis date9.; */ /* różne są opcje */
wiek = dzis - '25JAN1995'd; /* zapis daty jako stałej */
dzien = day(dzis);
dzien_tyg = weekday(dzis);
mies = month(dzis);
kw = qtr(dzis);
run;

/******
/* łączenie tabel */
/******
/* wygenerujemy przykładowe tabele*/

/* tabela 1 */
data s.tabela_A;
do id=1 to 1000;
kolumna_A='ABC';
output;
end;
run;
/* tabela 2 */
data s.tabela_B;
do identyfikator=1 to 15000 by 10;
kolumna_B='BBB';
output;
end;
run;

/* INFO - klucz do łączenia tabel musi mieć tę samą nazwę */
/* INFO - tabele do łączenia muszą być w ten sam sposób posortowane po kolumnie
kluczu */
/* merge - łączenie */

proc sort data=s.tabela_A;
by id;
run;
proc sort data=s.tabela_B;
by identyfikator;
run;

data s.marged;
merge s.tabela_A (in=a)
      s.tabela_B (rename=(identyfikator=ID) in=b);
by id; /* kolumna do łączenia */
if a = b; /* mechanizm łączenia */ /* lub a=1 and b=1 */
run;

```

```

/*****
/* dane biblioteka */
libname b "C:\Users\STUDENT\Desktop\BIBL";

/* ustal czytelnikow ktorze nie oddali księżki */
/* ustal imie, nazwisko, miasto czytelnika */

proc sort data=b.CZYTELNIK;
by id;
run;
proc sort data=b.WYPOZYCZENIA;
by CZYTELNIK_ID;
run;

data b.czrna_lista;
retain CZYTELNIK_NAZWISKO CZYTELNIK_IMIE ADRES KSIAZKA_SYGNATURA;
merge b.CZYTELNIK (in=c)
      b.WYPOZYCZENIA (rename=(CZYTELNIK_ID=ID) in=w where=(DATA_ODDANIA=0.))
);
by ID;
if c=w;

keep CZYTELNIK_NAZWISKO CZYTELNIK_IMIE ADRES KSIAZKA_SYGNATURA;
run;
/*****
/* 21/10/2018 */
/*1*/
/* wybrac to 5 czytelnikow z najwiesza liczba wypozycczen */

data b.top_5 ;
set b.wypozycczenia;
by czytelnik_id;
if first.czytelnik_id then licz_ks=0;
licz_ks +1;
if last.czytelnik_id;
keep czytelnik_id licz_ks;
run;

proc sort data= b.top_5;
by descending licz_ks ;
run;

data b.top_5;
set b.top_5;
/*if _N_<=5 then output;*/
if _N_=5 then call symput('top5', licz_ks);
run;

data b.top_5;
set b.top_5;
if _N_<=5 or licz_ks>= &top5.;
run;

/* Połącz tabelą czytelnik - imie, nazwisko, adres*/

proc sort data= b.top_5;
by czytelnik_id;
run;

data b.top_5_czytelnicy;
merge b.czytelnik (in=c)
      b.top_5(in=t rename=(czytelnik_id=id));

```

```

by id;
if c=t;
keep Czytelnik_imie czytelnik_nazwisko adres licz_ks;
run;

/*2*/
/* Na podstawie imienia(tab:czytelnik) ustalić płeć czytelników i zliczyć
książki w podziale na płeć*/

data b.plec ;
set b.czytelnik;
if substr(Czytelnik_imie,length(Czytelnik_imie),1)='a' then
plec='K';
else plec='M';
keep id Czytelnik_imie plec;
run;

proc sort data= b.plec;
by plec;
run;

data b.plec_wynik ;
set b.plec;
by plec;
if first.plec then licz_ks=0;
licz_ks +1;
if last.plec;
keep plec licz_ks;
run;

/*****
/* SAS SQL */

proc sql;
create table b.czytelnik_gdynia as
select *
from b.czytelnik
where adres='Gdynia';
/*quit;*/

/* Case - when*/
proc sql;
create table b.podzial_ksiazek as
select tytul, autor_nazwisko, rok_wydania,
case when rok_wydania<=1980 then 'stare'
      when rok_wydania<=2000 then 'wspolczesne'
      else 'najnowsze'
end as kategoria
from b.ksiazka;

/* ustal najdrozsza ksiazke w tabeli*/
/*Podaj tytul autora i cene*/
/*a*/
proc sql;
select autor_nazwisko, tytul, cena
from b.ksiazka
      where cena= (select max(cena) from b.ksiazka);
/*b*/
proc sql;
select autor_nazwisko, tytul, cena
from b.ksiazka
having cena=max(cena) ;
/*c*/
proc sql outobs=1;

```

```
select autor_nazwisko, tytul, cena
from b.ksiazka
order by cena desc;
```

```
/*7*/
```

```
/*ustal liczbe czytelników z kazdym z miast i podaj udzial procentowy*/
```

```
/*Misto liczba czytelników, udzial procentowy*/
```

```
proc sql;
```

```
create table b.udzial_czytelnikow as
```

```
select adres, count(*) as liczba_czytelnikow,
```

```
(select count(*) from b.czytelnik) as total,
```

```
count(*)/(select count(*) from b.czytelnik) as udzial_pct format percent8.2
```

```
from b.czytelnik
```

```
group by /*ades*/ 1;
```