**Zadanie Biblioteka podręczników**

Z biblioteki podręczników, wypożyczanych na cały rok akademicki, mogą korzystać studenci z miasteczka akademickiego i spoza miasteczka. Każdy student może wypożyczyć wiele różnych książek. W miasteczku studenci mieszkają w pokojach po kilka osób w jednym.

Dane są trzy pliki: studenci.txt, meldunek.txt oraz wypozyczenia.txt, w których zapisano informacje o aktualnie wypożyczonych książkach przez studentów.

Każdy plik ma wiersz nagłówkowy. Dane rozdzielono znakiem tabulacji. Wszystkie dane tekstowe w plikach mają długości nieprzekraczające 60 znaków.

W pliku **studenci.txt** zapisano dane studentów – jeden student w wierszu. Imiona i nazwiska mogą się powtarzać. W każdym wierszu znajdują się odpowiednio: numer PESEL, nazwisko, imię.

Fragment pliku studenci.txt:

pesel nazwisko imie

92051048757 BAJOREK JAKUB

92051861424 SLOTARZ MARIANNA

Plik **meldunek.txt** zawiera przypisania studentów z miasteczka akademickiego do wynajętych pokoi. W każdym wierszu znajdują się odpowiednio: numer PESEL studenta oraz identyfikator pokoju.

Fragment pliku meldunek.txt:

pesel id\_pok

92051048757 8

92051861424 32

W pliku **wypozyczenia.txt** zawarto informacje o wypożyczonych podręcznikach. W każdym wierszu zapisano: liczbę porządkową wypożyczenia, numer PESEL wypożyczającego oraz tytuł wypożyczonego podręcznika.

Fragment pliku wypozyczenia.txt:

lp pesel tytul

1 92061083359 FIZYKA TECHNICZNA I

2 94103033254 PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLEROW I

Wykorzystując dane zawarte w powyższych plikach i dostępne narzędzia informatyczne, wykonaj zadania. Odpowiedzi zapisz w kolejnych wierszach pliku tekstowego wyniki.txt. Odpowiedź do każdego zadania poprzedź numerem tego zadania.

**Zadanie 1**

Podaj imię i nazwisko osoby, która wypożyczyła najwięcej podręczników. Wypisz tytuły wszystkich książek przez nią wypożyczonych.

**Zadanie 2**

Podaj średnią liczbę osób zameldowanych w jednym pokoju. Wynik zaokrąglij do 4 miejsc po przecinku.

**Zadanie 3**

W numerze PESEL zawarta jest informacja o płci osoby. Jeżeli przedostatnia cyfra numeru jest parzysta, to PESEL należy do kobiety, jeśli nieparzysta, to do mężczyzny. Podaj liczbę kobiet i liczbę mężczyzn wśród studentów.

**Zadanie 4**

Podaj nazwiska i imiona studentów, którzy nie mieszkają w pokojach w miasteczku akademickim. Listę posortuj alfabetycznie wg nazwisk.

**Zadanie 5**

Biblioteka planuje wprowadzenie zakazu wypożyczania kilku egzemplarzy tego samego tytułu podręcznika studentom mieszkającym w jednym pokoju. Gdy ta zasada będzie obowiązywać, w żadnym pokoju nie powtórzy się żaden tytuł podręcznika. Podaj, ile byłoby wypożyczonych podręczników, gdyby takie ograniczenie już funkcjonowało.

Do oceny oddajesz: spakowany folder o nazwie Twoje nazwisko, zawierający:

• plik wyniki.txt

• plik(i) zawierający potwierdzenie wykonanych Twoich działań .