

Zadanie 4. EKOdrom

W EKOdromu działa instalacja zbierająca z dachu wodę deszczową, która jest retencjonowana w zbiorniku i wykorzystywana do celów gospodarczych. W pliku `ekodom.txt` zapisano ilość zebranej wody deszczowej w kolejnych dniach 2022 roku (w litrach).

Fragment pliku:

data	retencja
01.01.2022	0
02.01.2022	0
03.01.2022	0

Schemat wykorzystania wody deszczowej:

- Rodzina codziennie (poza przypadkami wymienionymi niżej) zużywa 190 l wody ze zbiornika.
- W każdą środę ze względu na dodatkowe prace zużycie wzrasta do 260 l.
- Dodatkowo w okresie od 1 kwietnia do 30 września, jeśli w kolejnych dniach nie wystąpią naturalne opady, to piątego dnia bez opadów jest podlewany ogródek. Na podlewanie zużywa się 300 l wody. Jeżeli susza się przedłuża, to kolejne podlewanie jest dziesiątego dnia, piętnastego dnia itd.
- Jeśli zabraknie wody w zbiorniku retencyjnym to rodzina korzysta z wody z sieci wodociągowej.
- Zakładamy na potrzeby zadania, że zbiornik na wodę retencyjną nigdy się nie przepełni.
- Z myślą o uproszczeniu symulacji przyjmujemy, że w każdym dniu najpierw następuje retencja opadów w zbiorniku retencyjnym, a potem zużycie wody.

Z wykorzystaniem danych zawartych w plikach i dostępnych narzędzi informatycznych, wykonaj zadania. Odpowiedzi zapisz w kolejnych wierszach pliku tekstowego `wyniki4.txt`. Odpowiedź do każdego zadania poprzedź numerem tego zadania.

4.1.

0-1-2

Zadanie 4.1. (0-2)

- a) Podaj najdłuższy okres bez opadów (kiedy zbiornik nie był napełniany), datę jego początku i końca.
- b) Podaj, ile razy w okresie od 1 kwietnia do 30 września był podlewany ogródek.

4.2.

0-1-2-3

Zadanie 4.2. (0-3)

Utwórz zestawienie łącznej ilości retencjonowanej wody w każdym miesiącu od stycznia do grudnia.

Na podstawie tego zestawienia utwórz wykres kolumnowy prezentujący ilość retencjonowanej wody w każdym miesiącu. Opisz osie: oś X to nazwa miesiąca, oś Y to łączna ilość retencjonowanej wody w litrach. Dodaj tytuł wykresu.

Zadanie 4.3. (0-4)

W zbiorniku retencyjnym w dniu 1.01.2022 rano (przed użyciem) znajdowało się 5000 l wody.

- a) Podaj liczbę dni w których zabrakło wody w zbiorniku, a brakującą ilość wody pobierano z wodociągów.
- b) Podaj, ile łącznie litrów wody pobrano z wodociągów.

Do oceny oddajesz:

- plik `wyniki4.txt`, zawierający odpowiedzi do zadań 4.1.–4.3.
- plik z wykresem do zadania 4.2. o nazwie
- pliki z komputerową realizacją Twoich rozwiązań o nazwie(nazwach):
(uwaga: brak tych plików jest równoznaczny z brakiem rozwiązania zadania)

Zadanie 5. Hotel „Panorama”

W plikach tekstowych: `klienci.txt`, `pokoje.txt`, `noclegi.txt` zapisano informacje dotyczące realizowanych usług hotelu „Panorama” w okresie od 1.07.2022 do 30.09.2022.

Pierwszy wiersz każdego z plików jest wierszem nagłówkowym, a dane w wierszach rozdzielono znakami tabulacji.

Plik `klienci.txt` w każdym wierszu zawiera: numer dowodu gościa hotelu (*nr_dowodu*), nazwisko (*nazwisko*), imię (*imie*) i miejsce zamieszkania gościa (*miescowosc*).

Przykład:

nr_dowodu	nazwisko	imie	miescowosc
SAS253401	Pastuszek	Joanna	Szczecin
UNC608098	Siudut	Anna	Jaworzno
NMZ567271	Konopka	Kamil	Tarnowskie Gory

Plik `pokoje.txt` w każdym wierszu zawiera: numer pokoju (*nr_pokoju*), standard pokoju (*standard*, gdzie N oznacza normalny, a W – wysoki) oraz cenę wynajęcia pokoju na jedną dobę (*cena*).

Przykład:

nr_pokoju	standard	cena
101	N	220
102	N	220
103	N	220

4.3.

0-1-

2-3-4

