

Zadanie Giełda papierów wartościowych

W pliku gpw.txt znajdują się dane dotyczące notowań akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w dniach: 21, 22 i 23 stycznia 2015. W pierwszym wierszu pliku umieszczono nagłówki kolumn. Każdy następny wiersz pliku zawiera 7 danych dotyczących jednej spółki notowanych w jednej sesji: datę notowań (data), nazwę spółki (nazwa), jej identyfikator (ISIN), kurs jednej akcji na koniec dnia wyrażony w zł (kurs_zamknięcia), liczbę akcji spółki, które zmieniły właściciela w danym dniu (wolumen), łączną wartość transakcji wszystkich akcji w danym dniu wyrażoną w zł (obrot) oraz liczbę akcji przyjętą do obliczenia indeksu WIG (pakiet_wig). Jeśli spółka nie wchodzi w skład portfela WIG, jej pole pakiet_wig ma wartość 0. Dane w wierszach oddzielone są znakami tabulacji.

Przykład

data	nazwa	ISIN	kurs		obrot	pakiet_wig
			_zam	wolumen		
2015-01-21	ALTA	PLTRNSU00013	2,1	4664	9710	7353000
2015-01-22	ELZAB	PLELZAB00010	15,3	16599	249530	2716000
2015-01-23	PLAZA	NL0000686772	0,19	101576	19300	0

Dane pochodzą ze strony <http://www.gpw.pl>

Rozwiąż poniższe zadania, wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne. Wyniki umieść w pliku tekstowym o nazwie gpw_wyniki.txt. Do oceny oddaj plik tekstowy zawierający wyniki oraz plik zawierający realizację komputerową rozwiązania.

Zadanie 1

Średni kurs akcji spółki w danym dniu obliczany jest jako iloraz obrot/wolumen. W przypadku gdy obrót i wolumen są równe 0 (czyli żadna akcja tej spółki nie zmieniła właściciela w ciągu dnia), średni kurs akcji spółki jest równy kursowi zamknięcia sesji. Podaj nazwy trzech spółek, które w dniu 2015-01-21 osiągnęły najwyższe średnie kursy akcji, podaj również wartości tych kursów. Zapisz wyniki z dokładnością do 2 cyfr po przecinku.

Zadanie 2. Dzienna zmiana procentowa kursu spółki jest obliczana na podstawie kursów zamknięcia z dwóch kolejnych dni:

$$d = \left(\frac{\text{kurs zamknięcia z dnia bieżącego}}{\text{kurs zamknięcia z dnia poprzedniego}} - 1 \right) * 100\%.$$

Podaj nazwę spółki, która w dniu 2015-01-23 uzyskała największą dzienną zmianę kursu. Podaj wielkość tej zmiany w procentach, w zaokrągleniu do dwóch cyfr po przecinku.

Zadanie 3.

ISIN (International Securities Identification Number) jest międzynarodowym identyfikatorem spółki na rynku finansowym. Pierwsze dwa znaki stanowią kod kraju. Dla Polski przyjęto "PL". Wykorzystując tę informację:

- podaj liczbę spółek krajowych i liczbę spółek zagranicznych notowanych na giełdzie w podanym okresie;
- podaj łączną wartość obrotów spółek krajowych i łączną wartość obrotów spółek zagranicznych w ciągu trzech danych dni oraz procentowy udział spółek krajowych w łącznych obrotach wszystkich spółek. Wyniki podaj w zaokrągleniu do dwóch cyfr po przecinku.

Zadanie 4.

Warszawski Indeks Giełdowy WIG jest miarą koniunktury na giełdzie i wyraża łączną wartość spółek obecnych na Giełdzie Papierów Wartościowych (GPW) w stosunku do ich wartości w pierwszym dniu notowania (16 kwietnia 1991). WIG obejmuje tylko wybrane spółki, spełniające

kryteria co do procentu i wartości akcji w wolnym obrocie. Portfel spółek uczestniczących w WIG jest aktualizowany co kwartał. Obecnie (styczeń 2015) w portfelu jest 377 spółek. Dla każdej z nich określono pakiet, czyli liczbę akcji branych pod uwagę przy obliczaniu WIG. Wartość WIG oblicza się według wzoru:

$$WIG = \frac{M}{M_b * K} * W_b$$

gdzie: M — aktualna łączna wartość rynkowa pakietów wszystkich spółek w portfelu WIG, równa sumie iloczynów *pakiet*kurs* wszystkich spółek

$M_b = 57\,140\,000$ zł — wartość bazowa spółek na początku notowania;

$W_b = 1000$ — wartość bazowa indeksu WIG na początku notowania;

$K = 96,482\,137\,39$ — korektor wynikający ze zmian składu spółek zaliczanych do WIG.

WIG zmienia się wraz ze zmianą kursu akcji. Opierając się na wartościach kursów zamknięcia sesji, podaj dla każdego z trzech danych dni: • łączną wartość rynkową pakietów wszystkich spółek przy kursie zamknięcia, • wartość indeksu WIG zaokrągloną do dwóch cyfr po przecinku.

Zadanie 5.

Inwestor giełdowy śledzi notowania kursu zamknięcia sesji. Na podstawie wyników z trzech kolejnych dni następująco ocenia, co warto zrobić: • jeżeli kurs spółki rośnie, i to rośnie coraz szybciej (drugi wzrost jest większy od pierwszego), warto kupić akcje, • jeżeli kurs spółki spada, i to spada coraz szybciej (drugi spadek jest większy od pierwszego), warto sprzedać akcje, • w pozostałych sytuacjach warto poczekać i obserwować rozwój sytuacji. Wykorzystując notowania z trzech danych dni, podaj liczbę spółek, których akcje warto zdaniem inwestora kupić, liczbę spółek, których akcje jego zdaniem warto sprzedać, i liczbę spółek, które według niego warto dalej obserwować.