

1 Do rozdziału Typy strukturalne, czyli jak przechować więcej danych i dalszych.

Zadanie 1

W oparciu o rozdział Typy strukturalne, czyli jak przechować więcej danych napisz program, który stworzy tablicę a następnie zapyta użytkownika o kolejne jej elementy. Następnie wyświetli wszystkie elementy tablicy rosnąco a później malejąco.

[Rozwiązanie](#)

Zadanie 2

Rozwiń zadanie 1. Po wprowadzeniu elementów niech program zapyta użytkownika o to co chce zrobić. Niech:

1. wyświetlanie rosnące
2. wyświetlanie malejące
3. wprowadzanie elementów

będą procedurami. Następnie, w zależności od wyboru użytkownika program ma pobrać elementy lub wyświetlić elementy tablicy w porządku rosnącym lub malejącym. Typ elementów może być dowolny. Ilość od pięciu wzwyż.

[Rozwiązanie](#)

Zadanie 3

Rozwiń program z zadania nr 2. Używając tablic wykonaj program, który zapamięta kilka produktów i ich ilości magazynowe. Zarówno nazwy towarów jak i ich ilości mają być na początku pobrane od użytkownika. Następnie wykonaj prosty interfejs użytkownika (menu), w którym będzie można zmieniać ilości towarów. W menu powinny się wyświetlać:

- numer kolejny towaru
- nazwa towaru
- ilość magazynowa towaru,

po wyświetleniu powinno pojawić się pytanie, który towar zmienić po czym powinna być możliwość wpisania nowej ilości towaru. Po wpisaniu program powinien wyświetlić listę wszystkich towarów, na której będzie można sprawdzić czy dokonano zmiany.

Podpowiedź: można użyć dwóch tablic jednowymiarowych, a towary w obu tablicach będą identyfikowane przez wspólny numer kolejny.

Pytanie. Czy można użyć struktury rekordowej do realizacji tego zadania? Jeśli tak to czy takie rozwiązanie będzie prostsze?

[Uruchom program](#) (podpowiedź jak powinien działać).

[Rozwiązanie](#) dłuższe ale łatwiejsze do analizy.

[Rozwiązanie krótsze](#) z maksymalnym wykorzystaniem procedur

Zadanie 4

Do wykonania tego zadania postaraj się wykorzystać zmienną typu rekordowego opisaną dziale „Typy strukturalne, czyli jak przechować więcej danych”.

To zadanie jest rozwinięciem zadania poprzedniego. Dodaj możliwość przechowywania ceny produktu. Obecnie w tablicy powinny się znaleźć informacje o nazwie produktu, ilości magazynowej i cenie 1 sztuki. Jeśli zdejmujemy towar z magazynu (sprzedaż) to powinna nie tylko zmienić się ilość magazynowa produktów ale także obliczyć cena sprzedanych produktów.

Dodatkowym ułatwieniem w programie powinna być możliwość wyboru polecenia z menu bez potwierdzania klawiszem ENTER. Tzn. wciśnięcie np. klawisza „1” powinno od razu uruchomić opcję numer 1 (np. wprowadzanie towarów).

Wyjaśnienie do tego problemu znajdziesz w dziale „Do dzieła”.

[Pomoc 1 do tego punktu](#) – przyjęcie klawisza.

[Pomoc 2 do tego punktu](#) – sprawdzenie pozycji w menu

Następna ważna funkcja powinna pozwalać na zapis listy towarów w postaci pliku na dysku. Dzięki temu program będzie można wyłączyć i uruchomić bez utraty danych o produktach.

Wyjaśnienie do tego zagadnienia znajdziesz w dziale „Pliki, czyli jak uchronić dane przed zgubą”.

[Pomoc do tego punktu](#) – poszczególne etapy tworzenia pliku i zapisywania do niego danych. (Program zapisz).

Każda operacja zmiany stanu towarów powinna być poprzedzona wyświetleniem listy towarów wraz ze stanem magazynowym i jego wartością.

Przykład:

Lp	Nazwa	Ilość sztuk	wartość	Cena 1 szt.
1	Procesor	5	500	100
2	Płyta główna	2	400	200
3	Mysz	45	900	20
4	Klawiatura	10	20	200
5	Dysk twardy	150	10	1500

Zadanie 5

Wykonaj program, który zapisze do pliku liczby parzyste z przedziału od 2 do 1000.

[Rozwiązanie](#)

Następnie rozbuduj program, tak aby zapisywał kolejne liczby parzyste do plików o kolejnych rosnących numerach od 1 do 1000. Wynikiem działania programu powinno być umieszczenie w docelowym katalogu tysiąca plików o nazwach będących kolejnymi liczbami całkowitymi i zawierającymi kolejną liczbę parzystą w ten sposób, że plik o nazwie 1 będzie zawierał liczbę 2, plik 10 liczbę 20, plik 33 liczbę 66 itd.

[Rozwiązanie](#)