

Podstawy programowania, Poniedziałek 21.03.2016, 8:15-9:55

Zadanie 2

Proszę napisać program umożliwiający wyświetlenie na ekranie prostych figur geometrycznych za pomocą znaku „X” – odcinka, kwadratu, trójkąta prostokątnego w dwóch wersjach (patrz rysunek poniżej), oraz trójkąta równoramiennego powstałego przez złączenie dwóch trójkątów prostokątnych. Program wykonujemy po kolei (zaczynamy od prostej, itp.). Na sam koniec, gdy wszystkie figury są poprawnie narysowane, dodajemy instrukcję switch-case, za pomocą której użytkownik po podaniu odpowiedniej liczby z klawiatury (1 – odcinek, 2 – kwadrat, itp.) może sam zdecydować, która figura zostanie narysowana (jeśli użytkownik poda liczbę spoza przedziału 1-5, program powinien zwrócić na ekran komunikat „Podano niepoprawna wartosc” nie rysując żadnej figury). Program powinien również prosić użytkownika o podanie długości boku figury z klawiatury (1 raz dla wszystkich figur).

1) odcinek

```
XXXXXXXXXX
```

2) kwadrat:

```
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
```

3) trójkąt prostokątny 1

```
X
XX
XXX
XXXX
XXXXX
XXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXXX
XXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXX
```

4) trójkąt prostokątny 1

```
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXX
XXXXXX
XXXXX
XXXX
XXX
XX
X
```

5) trójkąt równoramienny

```
X
XX
XXX
XXXX
XXXXX
XXXXXX
XXXXXXX
XXXXXXXX
XXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXX
XXXXX
XXXX
XXX
XX
X
```

Etapy rozwiązania:

- Instrukcje preprocesora i funkcja main()
- Wczytanie z klawiatury długości boku figur (jedna długość dla wszystkich figur).
- Narysowanie prostej o podanej wcześniej długości. **0.5 pkt.**
- Narysowanie kwadratu o podanej wcześniej długości boku. **1 pkt.**
- Narysowanie trójkąta prostokątnego 1 o podanej wcześniej długości boku. **1 pkt**
- Narysowanie trójkąta prostokątnego 2 o podanej wcześniej długości boku. **1 pkt.**
- Narysowanie trójkąta równoramiennego o długości ramion równej podanej wcześniej długości boku. **1.5 pkt.**
- Zaimplementowanie instrukcji switch-case pozwalającej użytkownikowi wybrać figurę do narysowania. **1 pkt.**

Obowiązkowo:

- Zrozumienie i analiza treści zadania, poprawność językowa, estetyka kodu.

Uwaga!

Każda z figur powinna zawierać maksymalnie jedną pętlę po wierszach.