

Zmienne, typy danych, wypisywanie

Zadanie 1 (2p)

Napisz program w którym stworzysz zmienną do przechowywania :

- a) liczby 9400
- b) Liczby 3,545678854
- c) Liczby z zakresu -127 do +50
- d) Pojedynczego znaku
- e) Liczby z przedziału -235000 do 500000
- f) Wyniku dzielenia a/b
- g) Przełącznika on/off
- h) Stałej C
- i) Liczbę całkowitą zajmującą w pamięci 8B

Zadanie 2 (3p)

Na czym polega różnica pomiędzy poniższymi literałami?

- a) `'a'` i `"a"`
- b) `10` i `10u`
- c) `012` i `0xA`
- d) `10L` i `10uL`

Zadanie 3 (3p)

Opierając się na zasadach tworzenia identyfikatorów w języku C wybierz z poniższych definicji te które są nieprawidłowe. Możesz napisać program lub podać błędy bez pisania programu. Popraw te definicje, które uznasz za niewłaściwe. Jeżeli napiszesz program w komentarzu napisz na czym polegał błąd.

- a) `int samochód=1024;`
- b) `int auto=2048;`
- c) `int wrti=wrti;`
- d) `double pensja = zarobki = 9999.99;`
- e) `extern int b;`
- f) `float T=123,16;`
- g) `int a,b,c,d,e,f,g;`
- h) `float _b,b,c=32.55,d,d_;`
- i) `int Boolean = 0;`
- j) `bool Boolean = true;`
- k) `short int sh=3200000;`

Zadanie 4 (1p)

Jaka jest różnica w zapisie pomiędzy dwoma niżej podanymi przykładami? Co to jest deklaracja i definicja? Czym różni się deklaracja od definicji?

- a) `extern int b;`
`int c=5;`

- a) `int numerek;`
`int numerek=5;`

Zadanie 5 (2p)

Która z poniższych instrukcji języka C jest lub może być niepoprawna? Popraw każdą, którą uznasz za niewłaściwą.

- a) `int double = 3.14159`
- b) `string namespace;`
- c) `Char l_lub_2 = '1';`
- d) `string catch-22;`
- e) `float Float = 3.14;`
- f) `real x = 1.1;`
- g) `extended w;`

Zadanie 6 (2p)

Napisz program w języku C, który wypisze współrzędne punktu (3,6) na ekranie komputera :

- a) bez użycia zmiennych
- b) z wykorzystaniem dwóch zmiennych `x` i `y`

Użyj `printf()`. Przykładowy efekt działania programu :

Współrzędna punktu `x=3, y=6`

Zadanie 7 (2p)

Zdefiniuj w programie zmienną `malaLiczba` typu `unsigned short`, przypisz jej wartość 65534 i wypisz ją na ekranie.

Następnie:

- 1) zwiększ wartość `malaLiczba` o 1 i wypisz ją ponownie na ekranie.

- 2) zwiększ wartość `małaLiczba` o 100 i wypisz ją na ekranie.
- 3) Przypisz tej zmiennej wartość -127

Jakie otrzymujesz wyniki? Wytłumacz dlaczego takie a nie inne?

Zadanie 8 (2p)

Napisz program wypisujący rozmiary typów zmiennych :

- a) `int`,
- b) `short int`
- c) `long int`
- d) `char`
- e) `float`
- f) `double`

Wykorzystaj funkcję `sizeof(typ)`; np.

```
printf("Rozmiar int : %dB ", sizeof(int));
```

Zadanie 9 (3p)

Napisz program przedstawiający działanie każdego z poniższych znaków specjalnych.

- a) `\n`
- b) `\b`
- c) `\a`
- d) `\f`
- e) `\r`
- f) `\"`
- g) `\'`
- h) `\\`
- i) `\t`
- j) `\v`
- k) `\?`
- l) `\ooo` - liczba zapisana w systemie oktalnym (ósemkowym), gdzie 'ooo' należy zastąpić trzycyfrową liczbą w tym systemie
- m) `\xhh` - liczba zapisana w systemie heksadecymalnym (szesnastkowym), gdzie 'hh' należy zastąpić dwucyfrową liczbą w tym systemie

Punktacja i oceny

max	20
ndst	0 - 8
dop	8,2-11
dst	11,2-14
db	14,2-17
bdb	17,2-20