

Zadania 5

Zad. 5.1

Napisz program `mul.asm` ilustrujący operację mnożenia bez znaku. Program wypisuje 4 młodsze bajty wyniku. Dane wejściowe podajemy jako stałe, a iloczyn ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.2

Napisz program `mul` ilustrującymnożenie dwóch liczb typu `int` bez znaku z wynikiem typu `int` bez znaku. Przeprowadź testy porównawcze z programem `mul.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = 4294967295
b = 2

iloczyn = 4294967294
```

Zad. 5.3

Napisz program `mul2.asm` ilustrujący operację mnożenia bez znaku. Program wypisuje pełny 8 bajtowy wynik. Dane wejściowe podajemy jako stałe, a iloczyn ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.4 *

Napisz program `mul2` ilustrującymnożenie dwóch liczb typu `int` bez znaku z wynikiem typu `longlong` bez znaku. Przeprowadź testy porównawcze z programem `mul2.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = 4294967295
b = 2

iloczyn = 8589934590
```

Zad. 5.5 *

Napisz program `imul.asm` ilustrujący operację mnożenia ze znakiem. Program wypisuje 4 młodsze bajty wyniku. Dane wejściowe podajemy jako stałe, a iloczyn ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.6 *

Napisz program `imul` ilustrującymnożenie dwóch liczb typu `int` ze znakiem z wynikiem typu `int` ze znakiem. Przeprowadź testy porównawcze z programem `imul.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = -65535
b = 2

iloczyn = -131070
```

Zad. 5.7 *

Napisz program `imul2.asm` ilustrujący operację mnożenia ze znakiem. Program wypisuje pełny 8 bajtowy wynik. Dane wejściowe podajemy jako stałe, a iloczyn ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.8 *

Napisz program `imul2` ilustrujący mnożenie dwóch liczb typu `int` ze znakiem z wynikiem typu `longlong` ze znakiem. Przeprowadź testy porównawcze z programem `imul2.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = -2147483647
b = 2

iloczyn = -4294967294
```

Zad. 5.9

Napisz program `expression.asm` obliczający wartość wyrażenia $a+b*c$ dla stałych typu `int` bez znaku z wynikiem typu `int` bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.10

Napisz program `add4.asm` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` bez znaku z wynikiem 8 bajtowym bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.11 *

Napisz program `add4` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` bez znaku z wynikiem 8 bajtowym bez znaku. Przeprowadź testy porównawcze z programem `add4.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = 4294967295
b = 1

suma = 4294967296
```

Zad. 5.12

Napisz program `add5.asm` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` z wynikiem 8 bajtowym ze znakiem. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.13 *

Napisz program `add5` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` z wynikiem 8 bajtowym ze znakiem. Przeprowadź testy porównawcze z programem `add4.asm`. Przykładowa sesja:

```
a = -2147483648
b = -1

suma = -2147483649
```

Zad. 5.14 *

Napisz 64-bitowy program `add6.asm` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` bez znaku z wynikiem 8 bajtowym bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.15 *

Napisz 64-bitowy program `add7.asm` dodający dwie liczby `a` i `b` typu `int` z wynikiem 8 bajtowym ze znakiem. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.16 *

Napisz program `expression2.asm` obliczający wartość wyrażenia $a+b*c$ dla stałych typu `int` bez znaku z wynikiem 8 bajtowym bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.17 *

Napisz program `expression3.asm` obliczający wartość wyrażenia $a+b*c$ dla stałych typu `int` z wynikiem 8 bajtowym ze znakiem. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.16 *

Napisz program `expression4.asm` obliczający wartość wyrażenia $a*b+c*d$ dla stałych typu `int` bez znaku z wynikiem typu `int` bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.17 *

Napisz program `expression5.asm` obliczający wartość wyrażenia $a*b+c*d$ dla stałych typu `int` bez znaku z wynikiem 8 bajtowym bez znaku. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.

Zad. 5.18 *

Napisz program `expression6.asm` obliczający wartość wyrażenia $a*b+c*d$ dla stałych typu `int` z wynikiem 8 bajtowym ze znakiem. Dane wejściowe ładujemy do rejestrów, a wynik ma być wypisany na konsoli.