

## Laboratorium 1: rozgrzewka

# Laboratorium 1: rozgrzewka

## Wprowadzenie do Linuxa

Zakładamy, że większość uczestników przedmiotu miała już jakąś styczność z Linuxem. Ci, którzy nie mieli, lub mieli tylko pobieżny, powinni zapoznać się z materiałami uzupełniającymi, przynajmniej z kilkoma początkowymi paragrafami.

## Zasady zaliczania

Prosimy o zapoznanie się z [zasadami punktowania laboratorium](#).

## Język C

- Rozwiązania należy pisać w języku C. Język C++ będzie dopuszczany w zadaniach zaliczeniowych począwszy od zadania 4.
- Program `prog.c` można skompilować w terminalu za pomocą `gcc prog.c` albo `make prog`. Programy zaliczeniowe będą kompilowane poleceniem:

```
gcc @opcje prog.c -o prog.e
```

gdzie plik `opcje` ma zawartość:

```
-std=c17
-pedantic
-Wall
-Wextra
-Wformat-security
-Wduplicated-cond
-Wfloat-equal
-Wshadow
-Wconversion
-Wjump-misses-init
-Wlogical-not-parentheses
-Wnull-dereference
-Wvla
-Werror
-fstack-protector-strong
-fsanitize=undefined
-fno-sanitize-recover
-g
-fno-omit-frame-pointer
-O1
```

?

Opcje `-std=c17`, `-pedantic` wskazują, że kompilator ma dbać o zgodność kodu z aktualnym standardem języka C.

Dzięki opcjom `-Wall`, `-Wextra` kompilator zgłosi zauważone usterki.

Opcje `-Wformat-security`, `-Wduplicated-cond`, `-Wfloat-equal`, `-Wshadow`, `-Wconversion`, `-Wjump-misses-init`, `-Wlogical-not-parentheses`, `-Wnull-dereference` umożliwiają wykrywanie dodatkowych usterek.

Opcja `-Wvla` sprawia, że użycie tablic zmiennej długości jest uznawane za usterkę.

Opcja `-Werror` wskazuje, że kompilator ma uznać usterki za błędy.

Dzięki opcji `-fstack-protector-strong`, podczas wykonania programu zostaną wykryte niektóre błędne odwołania do pamięci na stosie.

Opcje `-fsanitize=undefined`, `-fno-sanitize-recover` umożliwiają wykrywanie operacji, które mają efekt nieokreślony.

Opcje `-g`, `-fno-omit-frame-pointer` poprawiają jakość komunikatów o błędach wykonania.

Opcja `-O1` włącza optymalizacje, co zwiększa prawdopodobieństwo ujawnienia się błędów.

## Zadanie

Na dzisiejszym laboratorium będzie tylko jedno zadanie. Zadania w tym i w przyszłym tygodniu nie liczą się do oceny.

**Zadanie:** Niech  $t$  będzie ciągiem  $n$  liczb całkowitych  $t[0], \dots, t[n-1]$ . Powiemy, że spójny fragment tego ciągu  $t[i], \dots, t[j]$  jest **dzielny**, jeśli każda z liczb  $t[i], \dots, t[j-1]$  dzieli liczbę  $t[j]$ . **Długością** takiego fragmentu nazywamy liczbę  $j-i+1$ . Napisz program, który wczyta dodatnią liczbę całkowitą  $n$  i następnie ciąg  $n$  liczb całkowitych  $t[0], \dots, t[n-1]$  typu `int`, a następnie wypisze długość najdłuższego dzielnego fragmentu tablicy  $t$ .

**Przykład:** Dla danych  $n=8$  i  $t=10, 2, 4, 6, 4, 12, 4, 8$  wynikiem jest 5, co odpowiada dzielnemu fragmentowi  $2, 4, 6, 4, 12$ .

Zaimplementuj poprawne i możliwie szybkie rozwiązanie zadania, a następnie je przetestuj. Przydatne mogą okazać się [testy z załączonego zestawu](#).

Spróbuj napisać skrypt w bashu, który pozwoli Ci automatycznie testować rozwiązanie na tym zestawie testów. W jaki inny sposób mógłbyś przetestować swoje rozwiązanie?

## Zdalny dostęp do laboratorium

Jest możliwość zdalnego logowania się na komputery wydziałowe przez `ssh`:

```
ssh xy123456@students.mimuw.edu.pl
```

Bardziej zaawansowane opcje: na swoim komputerze można ustawić sobie alias w pliku `.bashrc`:

```
alias students="ssh xy123456@students.mimuw.edu.pl"
```

a także umieścić [klucz SSH](#) na swoim koncie na `students`

Za pomocą SSH można się też zalogować na konkretny komputer na wydziale.

W celu wysyłania i odbierania plików można używać komendy `scp`:

```
scp plik.txt xy123456@students.mimuw.edu.pl:
scp plik.txt xy123456@students.mimuw.edu.pl:katalog/
scp xy123456@students.mimuw.edu.pl:katalog/plik.txt .
```

W systemie Windows można używać do tego np. aplikacji Putty i WinSCP. Więcej o nich można poczytać [na tej stronie](#).

Last modified: Saturday, 7 October 2023, 7:42 PM

Contact us



Follow us



Contact site support

You are logged in as Witold Formański (Log out)

Data retention summary

Get the mobile app

Get the mobile app

This theme was developed by

connect.me

Moodle, 4.1.5 (Build: 20230814) | [moodle@mimuw.edu.pl](mailto:moodle@mimuw.edu.pl)