



Politechnika
Wroclawska

Systemy Operacyjne 2

Projekt

Wprowadzenie

Mateusz Gniewkowski

mateusz.gniewkowski@pwr.edu.pl

<https://gniewkowski.wroclaw.pl/>

Wydział Elektroniki,
Politechnika Wroclawska

semestr letni 2022/2023



Organizacja zajęć

Celem projektu jest stworzenie aplikacji wielowątkowej z przynajmniej jedną sekcją krytyczną.

Projekt jest podzielony na trzy części:

1. Podstawowy program wielowątkowy.
2. Program z chronioną sekcją krytyczną (dobrą synchronizacją wątków).
Proszę się zapoznać z terminami tj: sekcja krytyczna, wyścigi, zagłódzenie, mutex, semafor, bariera, zmienna warunkowa.
3. Wizualizacja rozwiązywanego problemu (ncurses).

Każdy z powyższych punktów powinien być prezentowany prowadzącemu w trakcie trwania semestru. W zależności od wybranego tematu, kolejne etapy projektu mogą być inne (do ustalenia z prowadzącym).

Zasady zaliczenia

1. Warunkiem koniecznym do zaliczenia kursu jest oddanie przynajmniej pierwszego etapu projektu (należy zaprezentować raport i kod)
2. Obecność na zajęciach nie jest wymagana, ale każdy etap projektu należy zaprezentować (w godzinach zajęć lub konsultacji; osobiście lub przez Discorda)
3. Wszelkie rezultaty prac należy zamieścić w miejscu wskazanym przez prowadzącego - w systemie ePortal
4. Projekt można realizować w parach lub samodzielnie.
5. Sugerowanym językiem programowania jest C/C++ i biblioteki `threads/std::thread`. Każde inne rozwiązanie należy ustalić z prowadzącym (musi być to język kompilowany; wątki muszą działać współbieżnie).

Przykładowe tematy projektowe

1. Problem producenta i konsumenta (najlepiej z fabułą)
2. Problem czytelników i pisarzy
3. Problem uczących filozofów
4. Połączone skrzyżowania
5. Gra
6. *Miejsce na Twój temat*

Ostatnia ważna uwaga

Osoby, które ze względu na stan zdrowia, niepełnosprawność lub inne obiektywne przesłanki mogą mieć szczególne potrzeby związane ze sposobem realizacji zajęć, zaliczeniem bądź przygotowaniem materiałów, proszone są o zgłoszenie się na konsultacje, napisanie takiej informacji na prywatnym czacie, bądź napisanie e-maila w tej sprawie. Będę starał się, aby na moich zajęciach każdy miał równe prawo do zdobycia wiedzy i rozliczenia się z niej. W uwzględnieniu szczególnych potrzeb nie chodzi o obniżenie wymagań, a o wyrównanie szans w stosunku do pozostałych studentów. Osoby, które w szczególności mogą zgłaszać takie potrzeby to:

- ▶ osoby z różnymi rodzajami niepełnosprawności, w szczególności:
 - ▶ z niepełnosprawnością ruchową,
 - ▶ niewidome i słabowidzące,
 - ▶ niesłyszące i słabosłyszących,
 - ▶ z zaburzeniami lub chorobami psychicznymi,
 - ▶ osoby ze spektrum autyzmu;
- ▶ osoby z chorobami przewlekłymi,
- ▶ osoby w kryzysie zdrowia: psychicznego, po urazach, operacjach.