



KURS JĘZYKA C++

ORGANIZACJA ZAJĘĆ



CEL KURSU I WYMAGANIA WSTĘPNE

■ Cel:

- nauka programowania obiektowego w języku C++;
- umiejętność wykorzystania wybranych klas z biblioteki standardowej STL.

■ Wymagania:

- umiejętność programowania strukturalnego w języku C/C++;
- umiejętność czytania anglojęzycznej dokumentacji;
- podstawy algorytmiki.

WYKŁAD

- Wykładowca:
Paweł Rzechonek
- Kontakt mailowy:
prz@cs.uni.wroc.pl
- Materiały do wykładu i zadania laboratoryjne będzie można znaleźć na mojej stronie www.ii.uni.wroc.pl/~prz/2023lato/cpp/cpp.phtml oraz na SKOSie.
- Zakres materiału:
 - programowanie obiektowe w C++;
 - programowanie z szablonami;
 - fragmenty biblioteki STL.

LABORATORIUM

- W semestrze będzie do zrealizowania około 12 prostych zadań projektowych.
- Za każde zaprogramowane zadanie będzie można dostać do 10 punktów.
- Aby zaliczyć kurs należy do końca semestru zgromadzić co najmniej 50% z możliwych do zdobycia punktów.
- Zadania należy oddawać w wyznaczonym terminie (wyjątkiem będą studenci z udokumentowanym usprawiedliwieniem – L4, Sąd, Policja/Wojsko itp.).
- Studenci powinni osobiście prezentować swoje programy w czasie trwania ćwiczeń laboratoryjnych i odpowiadać na zadawane pytania dotyczące technicznych i językowych aspektów rozwiązania zadania.

LITERATURA

- B.Stroustrup: Język C++. Kompendium wiedzy. Wydanie 4. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- J.Grębosz: *Opus magnum C++ II. Programowanie w języku C++. Wydanie 2 poprawione. Tom 1, 2, 3.* Wydawnictwo Helion, Gliwice 2020.
- J.Grębosz: *Opus magnum C++. Misja w nadprzestrzeń C++ 14/17. Tom 4.* Wydawnictwo Helion, Gliwice 2020.
- S.Meyers: Skuteczny nowoczesny C++. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2020.
- S.Rao: C++. Dla każdego. Wydanie 7. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- S.Prata: Język C++. Szkoła programowania. Wydanie 6. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2012.
- N.M.Josuttis: C++. Biblioteka standardowa. Wydanie 2. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- A.Allain: C++. Przewodnik dla początkujących. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.

IDE

- Code::Blocks

<http://www.codeblocks.org/>

- CLion (Jet Brains)

<https://www.jetbrains.com/clion/>

KOMPILATORY ONLINE

- C++ shell (C++20)
<https://cpp.sh/>
- OnlineGDB (C++20)
https://www.onlinegdb.com/online_c++_compiler
- jdoodle (gcc 11.1.0)
<https://www.jdoodle.com/online-compiler-c++/>
- repl.it (clang 7.0.0)
<https://replit.com/languages/cpp>

HISTORIA JĘZYKA C++

- Język C++ został opracowany przez **Bjarne Stroustrup**.
- Pierwsza wersja języka, znana jako **język C z klasami**, pojawiła się w roku 1979 (było to obiektowe rozszerzenie języka C).
- Nazwa języka **C++** została zaproponowana przez Ricka Mascitti w 1983 roku.
- Pierwszy standard języka C++ powstał w 1998 roku (**ISO/IEC 14882:1998** "Information Technology – Programming Languages – C++").
- Uaktualnienie standardu języka C++ (nazywane też C++03) pochodzi z roku 2003 (jest to **ISO/IEC 14882:2003**).
- Drugi standard to C++11 (nazywany też C++0x) pochodzi z roku 2011 (jest to **ISO/IEC 14882:2011**).
- Kolejne standardy to C++14, C++17, C++20, C++23.

CECHY JĘZYKA C++

- C++ jest pomyślany jako obiektowe rozszerzenie ANSI C, chociaż posiada wiele nowoczesnych i wygodnych konstrukcji językowych.
- C++ jest zorientowany na programowanie obiektowe z wykorzystaniem szablonów.
- C++ to język ogólnego przeznaczenia, ze szczególnym ukierunkowaniem na zastosowania systemowe i inżynierskie.
- C++ wraz z bogatą biblioteką standardową STL zakładają przeność.
- Wygenerowany przez kompilator C++ kod wynikowy jest bardzo efektywny.