

Programowanie w C++ laboratorium #1

Łukasz Rybka · Gdańsk 2016

O mnie

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:
fizyk

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:
fizyk

Z ZAWODU:

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:

fizyk

Z ZAWODU:

**Development Team Leader w firmie Solwit S.A. /
kontrybutor Open Source / freelancer**

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:

fizyk

Z ZAWODU:

Development Team Leader w firmie Solwit S.A. /
kontrybutor Open Source / freelancer

Z ZAMIŁOWANIA:

O mnie

Z WYKSZTAŁCENIA:

fizyk

Z ZAWODU:

Development Team Leader w firmie Solwit S.A. /
kontrybutor Open Source / freelancer

Z ZAMIŁOWANIA:

wykładowca / prelegent / szkoleniowiec

Materialy

Literatura:

 <http://www.dragonia.org.pl/#/courses/itcpp>

Materiały

Literatura:

**Bentrand Meyer "Programowanie
zorientowane obiektowo"**

 <http://www.dragonia.org.pl/#/courses/itcpp>

Materiały

Literatura:

Bentrand Meyer "Programowanie
zorientowane obiektowo"

Jerzy Grębosz "Symfonia C++ standard"

 <http://www.dragonia.org.pl/#/courses/itcpp>

Ustalenia

Ustalenia

Pytania mile widziane!

Ustalenia

Pytania mile widziane!

**Konsultacje po zajęciach w sali 415
Gmachu B (po wcześniejszej zapowiedzi
na przykład mailowo)**

Ustalenia

Pytania mile widziane!

Konsultacje po zajęciach w sali 415
Gmachu B (po wcześniejszej zapowiedzi
na przykład mailowo)

**Slajdy zawierają jedynie orientacyjne
informacje, cała praca w IDE**

Organizacja zajęć

Organizacja zajęć

4 spotkania

Organizacja zajęć

4 spotkania

Pracujemy indywidualnie

Organizacja zajęć

4 spotkania

Pracujemy indywidualnie

Na każdych laboratoriach obowiązuje lista obecności

Przybliżony zakres laboratoriów

Przybliżony zakres laboratoriów

**Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny**

Przybliżony zakres laboratoriów

Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny

Słowa kluczowe

Przybliżony zakres laboratoriów

Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny

Słowa kluczowe

Typy zmiennych

Przybliżony zakres laboratoriów

Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny

Słowa kluczowe

Typy zmiennych

Bloki sterujące

Przybliżony zakres laboratoriów

Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny

Słowa kluczowe

Typy zmiennych

Bloki sterujące

Tablice

Przybliżony zakres laboratoriów

Ogólna struktura pliku - preprocesor,
biblioteki, program główny

Słowa kluczowe

Typy zmiennych

Bloki sterujące

Tablice

Funkcje

Przybliżony zakres laboratoriów

Przybliżony zakres laboratoriów

Wskaźniki

Przybliżony zakres laboratoriów

Wskaźniki

Struktury

Przybliżony zakres laboratoriów

Wskaźniki

Struktury

Klasy - atrybuty, podprogramy, funkcje

Przybliżony zakres laboratoriów

Wskaźniki

Struktury

Klasy - atrybuty, podprogramy, funkcje

Modelowanie za pomocą klas - relacja klient-dostawca, referencje

Przybliżony zakres laboratoriów

Wskaźniki

Struktury

Klasy - atrybuty, podprogramy, funkcje

Modelowanie za pomocą klas - relacja klient-dostawca, referencje

Dziedziczenie

Przybliżony zakres laboratoriów

Przybliżony zakres laboratoriów

Polimorfizm, funkcje wirtualne

Przybliżony zakres laboratoriów

Polimorfizm, funkcje wirtualne

Generyczność

Przybliżony zakres laboratoriów

Polimorfizm, funkcje wirtualne

Generyczność

**Zarządzanie pamięcią - dynamiczne
alokowanie i sprzątanie**

Przybliżony zakres laboratoriów

Polimorfizm, funkcje wirtualne

Generyczność

Zarządzanie pamięcią - dynamiczne
alokowanie i sprzątanie

Przykład aplikacji okienkowej

Najprostszy program w C++

```
int main() {  
    return 0;  
}
```

Interakcja z konsolą

```
#include <iostream>
```

```
int main() {  
    std::cout << "Hello students!\nIt's so good you're here!" << std::endl;  
  
    return 0;  
}
```

Przestrzenie nazw

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {  
    cout << "Hello students!" << endl << "It's so good you're here!" << endl;  
  
    return 0;  
}
```

Co dzieje się pod spodem?

Co dzieje się pod spodem?

kompilacja

Co dzieje się pod spodem?

kompilacja

linkowanie

Co dzieje się pod spodem?

kompilacja

linkowanie

preprocesor

Typy i ich deklaracja

Typy i ich deklaracja

Deklaracja - informuje kompilator, że dana nazwa reprezentuje obiekt jakiegoś typu, ale nie rezerwuje dla niego miejsca w pamięci

Typy i ich deklaracja

Deklaracja - informuje kompilator, że dana nazwa reprezentuje obiekt jakiegoś typu, ale nie rezerwuje dla niego miejsca w pamięci

Definicja - dodatkowo rezerwuje miejsce. Definicja jest miejscem w programie, gdzie powołuje się obiekt do życia

Typy i ich możliwe wartości

Type	Bits	Range
int	16	-32768 to 32767
unsigned int	16	0 to 65535
signed int	16	-32768 to 32767
short int	16	-32768 to 32767
unsigned short int	16	0 to 65535
signed short int	16	-32768 to 32767
long int	32	-2147483648 to 2147483647
unsigned long int	32	0 to 4294967295
signed long int	32	-2147483648 to 2147483647
float	32	3.4E-38 to 3.4E+38
double	64	1.7E-308 to 1.7E+308
long double	80	3.4E-4932 to 3.4E+4932
char	8	-128 to 127
unsigned char	8	0 to 255
signed char	8	-128 to 127

Dalsze tematy

Dalsze tematy

zasięg zmiennych

Dalsze tematy

zasięg zmiennych

przysyłanie zmiennych

Dalsze tematy

zasięg zmiennych

przysyłanie zmiennych

podstawowe operatory

Dalsze tematy

zasięg zmiennych

przysyłanie zmiennych

podstawowe operatory

funkcje matematyczne

Dalsze tematy

zasięg zmiennych

przysyłanie zmiennych

podstawowe operatory

funkcje matematyczne

pętle

Dalsze tematy

Dalsze tematy

funkcje i ich argumenty

Dalsze tematy

funkcje i ich argumenty

wskaźniki i referencje

Dalsze tematy

funkcje i ich argumenty

wskaźniki i referencje

tablice

Dalsze tematy

funkcje i ich argumenty

wskaźniki i referencje

tablice

tablice o dynamicznym rozmiarze

Dalsze tematy

funkcje i ich argumenty

wskaźniki i referencje

tablice

tablice o dynamicznym rozmiarze

pojęcie klasy i obiektu

ANY
QUESTIONS
?