

Operating System Level Programming - course description

General information	
Course name	Operating System Level Programming
Course ID	11.3-WE-INFD-ProgPozSystOper
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Computer Science
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	3
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Grzegorz Łabiak

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest praktyczna nauka programistycznych mechanizmów niskiego poziomu (funkcje API) udostępnianych przez system operacyjny Windows, typowymi dla programów działających na potrzeby systemu operacyjnego. Dodatkowo studenci zapoznawani są z takimi technikami programowania jak biblioteki statyczne (lib), dynamiczne (dll), OpenGL czy DirectX.

Prerequisites

1. Podstawy programowania.

Scope

Architektura systemu operacyjnego Windows.

Programowy Interfejs Aplikacji – funkcje API.

Środowisko programu w warunkach systemu operacyjnego: aplikacja – zdarzenie – kolejka komunikatów.

Schemat programu w warunkach środowiska systemu operacyjnego: funkcja okienkowa, komunikat, pętla komunikatów.

Schemat obsługi komunikatu WM_PAINT, obszar roboczy okna, kontekst urządzenia graficznego.

Obiekty interfejsu urządzenia graficznego: pióro, pędzel, bitmapa, czcionka.

Zasoby. Tworzenie i posługiwanie się zasobami: menu, okna dialogowe, napisy, bitmapy.

Dynamiczne tworzenie menu i jego obsługa.

Tworzenie i obsługa własnych okien dialogowych.

Biblioteki statyczne (*.lib) i dynamiczne (*.dll).

Biblioteka OpenGL.

Technologia DirectX.

Teaching methods

wykład: wykład konwencjonalny

laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

projekt: metoda projektu

Learning outcomes and methods of their verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Poznaje rolę i zasady tworzenia i nabywa umiejętność tworzenia i wykorzystywania bibliotek statycznych (*.lib) i dynamicznych (*.dll).	K_W09 K_W11 K_U14	- a quiz - an ongoing monitoring during classes	Laboratory
Potrafi stworzyć proste aplikacje zbudowane z funkcji API w języku C/C++ na zasadach budowy oprogramowania systemowego (dla potrzeb funkcji systemu operacyjnego).	K_U14	an ongoing monitoring during classes	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Również zapoznawany jest z takimi technologiami niskopoziomowymi jak OpenGL i DirectX w stopniu umożliwiającym mu dalsze samokształcenie.	• K_U14	• a quiz • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Student rozumie czym jest dla programisty system operacyjny, w szczególności system Windows, i jaka jest rola funkcji API.	• K_W09 • K_U14	• an exam - oral, descriptive, test and other	• Laboratory

Assignment conditions

Wykład – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu przeprowadzonego w formie pisemnej lub ustnej.

Laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Projekt – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z realizacji zadania projektowego wskazanego przez prowadzącego zajęcia na początku semestru

Składowe oceny końcowej = wykład: 40% + laboratorium: 30% + projekt: 30%.

Recommended reading

1. Charles Petzold, *Programowanie Windows*, Microsoft Press, 1999
2. Roland Waclawek, *Windows od kuchni*, Help, 1993
3. Wiktor Zychla, *Programowanie pod Windows*, wersja 0.99, Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2003

Further reading

1. Wiktor Zychla, *Programowanie pod Windows. Zbiór zadań*, wersja 0.3, Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2006
2. Dave Shreiner, *OpenGL(R) Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL(R), Version 3.0 and 3.1 (7th edition)*, Addison-Wesley, lipiec 2009
3. Robert Krupiński, *Aplikacje Direct3D*, Helion 2002
4. Jeffrey Richter, *Advanced Windows*, Microsoft Press, 1997

Notes

Modified by dr inż. Grzegorz Łabiak (last modification: 06-05-2019 12:57)

Generated automatically from SylabUZ computer system