

Informatyka II

Opis wykonania projektu

- W ramach projektu należy wykonać zadanie o treści podanej przez prowadzącego, polegające na napisaniu programu w języku C.
 - Dopuszczalne jest napisanie programu w języku C++ zamiast C, ale w takim wypadku należy wyszukać sobie samemu materiały dotyczące tego języka. W tej instrukcji podane są materiały z języka C.
 - Niedopuszczalne jest napisanie programu w języku innym niż C lub C++.
- Program można pisać w dowolnym środowisku programistycznym, np. Dev-C++ lub Microsoft Visual Studio w systemie Windows albo Geany w systemie Linux.
- Kod programu należy wysłać na adres dawwar@prz.edu.pl w terminie do 10.06.2024 włącznie. Jeśli program odczytuje dane z pliku, należy wysłać również przykładowy plik. Po przesłaniu kodu, jeśli prowadzący nie zgłosi żadnych uwag wymagających poprawy, należy przyjść na ostatnie zajęcia projektowe, na których odbędzie się obrona projektu. Po wcześniejszym uzgodnieniu z prowadzącym, można przyjść na obronę w innym terminie (wcześniejszym lub późniejszym).
- Przy wysyłaniu e-maila z projektem (lub w jakiegokolwiek innej sprawie) należy się podpisać.
- Kod programu powinien być wysłany jako załącznik (nie jako treść e-maila). Nie ma konieczności kompresowania i pakowania plików, ale jeśli ktoś ma zamiar to robić, to należy spakować do formatu ZIP, ponieważ format RAR nie jest obsługiwany jako załączniki poczty uczelnianej.
- Kod powinien być wysłany w pliku tekstowym z rozszerzeniem .c lub .cpp. Nie należy wysyłać kodu zawartego w pliku PDF.
- Wysłany kod programu nie powinien zawierać komentarzy, ponieważ mogłyby one posłużyć jako ściągą przy obronie projektu. Można oczywiście takie komentarze wstawiać dla siebie w trakcie pisania programu (jeśli miałyby być pomocne), ale w wersji wysłanej do prowadzącego trzeba je usunąć.
- Kod programu powinien zawierać odpowiednie wcięcia. Brak wcięć, nieprawidłowe wcięcia i chaotyczny styl pisania mogą zaniżyć ocenę za projekt.
- Obrona będzie polegać na zadawaniu pytań przez prowadzącego na temat napisanego przez studenta kodu (np. „co powoduje ten fragment kodu?”, „który fragment kodu powoduje (...)?”, „do czego służy dana instrukcja/wyrażenie/zmienna/typ [itp.]?”, „który fragment kodu odnosi się do tego fragmentu algorytmu?”, „proszę omówić cały kod”).
- Nieudzielenie poprawnych odpowiedzi na pytania zadane podczas obrony skutkuje obniżeniem oceny (w przypadku niewielkich braków zrozumienia kodu) lub brakiem zaliczenia (w przypadku większych braków zrozumienia kodu).

Poniżej wymienione zostały przykładowe materiały pomocnicze do realizacji projektów. Nie wszystkie z nich są potrzebne do realizacji każdego tematu. Przykładowo, niektóre tematy wymagają znajomości funkcji rekurencyjnych, inne losowania liczb, a jeszcze inne dynamicznej alokacji pamięci. Nie trzeba więc uczyć się wszystkiego, tylko sprawdzić, co jest potrzebne w danym temacie i tego się nauczyć w stopniu pozwalającym napisać program.

Przykładowe materiały pomocnicze z algorytmów sortowania, wyszukiwania itp.:

- <http://www.cs.put.poznan.pl/arybarczyk/TeoriaAiZO1.pdf>
- https://eduinf.waw.pl/inf/alg/003_sort/0001.php
- https://eduinf.waw.pl/inf/alg/001_search/0028.php

Przykładowe materiały pomocnicze z języka C

- 1) Materiały z wykładu z Informatyki I.
- 2) Opis teoretyczny, z którego korzystaliśmy podczas zajęć laboratoryjnych z przedmiotu Informatyka I. Są w nim omówione elementy języka C potrzebne do realizacji projektów oprócz następujących elementów: wskaźniki, dynamiczna alokacja pamięci, funkcje rekurencyjne, operacje na plikach, losowanie liczb.
- 3) Operacje na plikach:
 - https://pl.wikibooks.org/wiki/C/Czytanie_i_pisanie_do_plikow
 - <https://blog.roszczyk.net/programowanie/operacje-plikowe-w-jezyku-c>
- 4) Losowanie liczb: <https://pl.wikibooks.org/wiki/C/rand>
- 5) Wskaźniki i dynamiczna alokacja pamięci: <https://pl.wikibooks.org/wiki/C/Wskaźniki>
- 6) Funkcje rekurencyjne: https://pl.wikibooks.org/wiki/C/Funkcje#Funkcje_rekurencyjne
- 7) Biblioteka funkcji matematycznych *math.h*:
https://www.tutorialspoint.com/c_standard_library/math_h.htm
- 8) Dowolna książka z programowania w języku C, np.: „Język ANSI C. Programowanie”. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie.

Uwaga: Można również korzystać z innych materiałów (np. internetowych, książek). Powyżej podano jedynie przykładowe materiały polecane przez prowadzącego.