



Алгоритмы и Алгоритмические Языки (C++)

Семинар #1:

1. План на модуль и система оценивания;
2. ОС Windows/MacOS/Linux и разработка ПО;
3. Сборка минимальной программы на C++;
4. Команды консоли в ОС Linux.



План на модуль и система оценивания





План на модуль: разработка ПО

Написание кода:

- Готовые тестовые наборы и система тестирования;
- Сборка однофайлового проекта в IDE;
- Код пишется один раз, и не предполагает переработки;
- Нет модели пользователя, нет процесса поставки кода;

Разработка ПО:

- Своя тестовая система и свои тесты;
- Работа с системой сборки: сборка лапками, Make, Cmake;
- Рефакторинг кода и система контроля версий (Git);
- Работа над интерфейсом библиотеки.

Система оценивания: семинары

Два проекта – библиотеки на C++:

- Каждый проект содержит 10 требований и имеет “фичи”:
 - Оценка за требование:
 $Pr_i.Req_j \in \{0,1\}, i \in \{1,2\}, j \in \{1-10\}$
 - Оценка за “фичу”:
 $Pr_i.Feature_j \in \{0,1\}, i \in \{1,2\}, j \in \{1-\infty\}$
 - Оценка за проект:
 $Pr_i = F_{\text{сем}}(Pr_i.Req_1, \dots, Pr_i.Req_{10}, Pr_i.Feature_1, \dots, Time)$
 $F_{\text{сем}}$ – строго возрастающая по Req_j и $Feature_k$;
 $F_{\text{сем}}$ – нестрого убывающая по $Time$;
- Оценки за проекты передаются лектору:
 $Module = F_{\text{лект}}(Pr_1, Pr_2, Exam)$

- C++. Семинарские занятия: Activity

Period: 3rd module 2023/2024, Study period, Offline

Grade: 3rd module 2023/2024

Description: Работа на семинарах

Criteria for evaluation:

зачет или незачет

Checks learning outcomes:

- Знать основы языка C++

- C++. Экзамен

Period: 3rd module 2023/2024, Session Offline

Grade: 3rd module 2023/2024

Is exam

Retake an exam: Possible

Criteria for evaluation:

Устный экзамен по результатам ответа на два вопроса по лекциям. В случае, если студент получает незачет по работе на семинарах, из результата экзамена вычитается два балла.

Checks learning outcomes:

- Знать основы языка C++

Final grade

Estimation formula: 2023/2024 3rd module * 0.3 + 2023/2024 2nd module * 0.7

— 2023/2024 учебный год 3 модуль

П2 = Результат экзамена по C++

Work In Progress!



ОС Windows/MacOS/Linux и разработка ПО



Разработка в Windows/MacOS/Linux



ОС-зависимые части курса:

- Команды консоли (MacOS – почти так же, Windows – нет);
- Содержание Makefile-ов (везде по-разному);

Решение для студентов с Windows – знакомство с Linux:

- Установка Linux как основной системы (можно в Dual Boot);
- Работа в виртуальной машине;
- Работа в WSL.

Решение для студентов с MacOS – работа в MacOS.



Сборка минимальной программы на C++ <демонстрация>





Команды консоли в ОС Linux





Команды консоли в ОС Linux

Задание:

- Обзавестись ОС Linux (в одном из форматов) или MacOS;
- Пройти CMD Challenge (одну из двух версий);
- Написать, скомпилировать и запустить программу “Hello World!” без единого прикосновения к тачпаду/мышь.

Полезные ссылки:

- [Руководства по установке Linux, VM, WSL;](#)
- Игра-тutorиал [CMD Challenge;](#)
- [Наша версия CMD Challenge.](#)

Вопросы?

