

Архитектура Компьютеров и Операционные Системы

к. ф.-м. н. Чернов Александр Владимирович
blackav@gmail.com

Способы связи

- Сайт ejudge.cs.hse.ru
- “Официальный” канал в Telegram
- Семинаристы могут использовать свои способы

Программа курса

- Архитектура компьютеров
- Архитектура операционных систем
- Архитектура ядра Linux
- Низкоуровневое программирование
- Системное программирование для POSIX операционных систем (POSIX API)

Оценивание

- 40% экзамен
- 60% накопленная оценка
- Округление до целой – на усмотрение преподавателя семинарских занятий
- Накопленная оценка: от 0 до 9 в зависимости от балла, полученного за сданные задачи
- +1 балл за активность на семинарских занятиях (выставляет семинарист)

Практические занятия

- Домашние работы
- Самостоятельные и контрольные работы (по субботам)
- Дорешивания самостоятельных и контрольных

Сдача задач

- Задачи сдаются в ejudge
- Каждая задача оценивается в 100-200 баллов
- Каждая неправильная попытка штрафруется 5-10 баллов
- Балл не понижается ниже половины номинального балла
- Штраф за пропущенный deadline – половина номинального балла, после deadline балл не понижается ниже 20%

Review сданных задач

- Задача, прошедшая тесты, получает статус Pending Review
- По результатам проверки будет статус OK, Rejected или Summoned for Defence
- Итоговый накопленный балл вычисляется по % от максимального первичного балла
- Пороговые значения будут объявлены

Требования к оформлению

- Автоматическая предварительная проверка
 - Символы TAB запрещены
 - Отступы 4 символа
 - Стиль отступов – K&R, Linux Kernel
- Проверка стиля преподавателем
 - Разумное именование сущностей
 - Разумное комментирование
 - Однократное определение – для модификации ограничения/типа в программе модифицируется одна сущность

Языки программирования

- В основном, программы будут тестироваться на x86_64, но отдельные задачи или отдельные тесты будут компилироваться и выполняться на i386
- Часть задач/тестов – с использованием valgrind
- Основной язык программирования C (стандарт C11)
- Ассемблер i386 (GNU AS) – основной, x86_64 (GNU AS) - опционально
- C++ (c++14)

Парадигма вычислений

- Парадигма вычислений определяется тремя компонентами:
 - Архитектурой компьютеров
 - Операционными системами
 - Языками программирования
- Попытка “революционно” изменить только одно из этого – обречена на неудачу

Современная парадигма

- Современная парадигма сложилась в 70-х годах прошлого века
 - Фон-Неймановская архитектура
 - Виртуализация ресурсов в ОС
 - Императивные языки программирования
 -
 - Данный курс – введение в архитектуру и ОС, языки программирования будут рассматриваться в других курсах