Лекция 1: Введение

- Введение
  - О курсе
  - Структура занятий:
    - Вопросы в начале каждой пары (вопросы заранее на pr1@)
    - Самостоятельная работа с MOOC
  - Об инструментах:
    - IDE vs simple tools
    - default toolchain
      - editor, compiler, linker
    - gcc
    - git (кратко)
    - make
  - Модель вычислений в архитектуре Фон-Неймана
  - Обзор парадигм/стилей программирования
    - Императивный
    - Декларативный
    - Функциональный
  - Исполнение программ. Компиляция и интерпретация.
  - О языке C. Процесс компиляции программы.
  - Введение в синтаксис. Составные элементы программы. Hello World.
  - Справочные материалы:
    - **KRC** Керниган, Ритчи. Язык программирования Си
    - **KRU** Керниган, Пайк. Программное окружение Unix
    - **GIT** С.Чансон. Pro git
  - Домашнее задание:
    - **KRC** главы 1-3. Изучить, подготовить вопросы.
    - **GIT** 1.1–1.3, 2.*

Лекция 2

- вопросы и ответы
  - getchar/putchar, EOF
  - sleeps
  - отличия C от C++
- K&R 1-3 Обзор, примеры
- RCS, git
- Типы и их представление в памяти
- Начальные сведения об указателях
- Консольный ввод-вывод

Полезная информация

- Введение в Арх ЭВМ и ОС (Модуль 1.2 Бинарные числа и логические операции) – Для доступа требуется войти под свои аккаунтом Stepik

Лекция 3

Практические задачи ввода вывода

- Указатели. Передача аргументов функции с использованием указателей.
- Ввод форматированных данных через scanf, используя несколько параметров разного типа в сроке. Например “%s %d %x”. Обратить внимание на вводы строк: адрес первого элемента массива, адрес строки.
- Пример на обработку возвращаемых значений printf/scanf
- Демонстрация ввода массива (из файла с помощью перенаправления). Вычисление значения по всем элементам, например суммы
- Строки как массивы символов с нулевым символом на конце
- Ввод строк. Использование fgets вместо потенциально опасных для строк gets и scanf
- Построение диалоговой системы (Цикл: приглашение системы и вопрос → ввод пользователем ответов → интерпретация ответа)
- Демонстрация последствий использования gets (модификация других переменных вследствие переполнения буфера)

- ~~Примеры на печать и чтение из/в строки (функции sscanf, sprintf)~~
- ~~Интерпретация кодов символов. Например программа считывает из стандартного потока бинарный набор байт и печатает его побайтно в виде 16-ричных кодов. Затем в виде целых беззнаковых short. Бинарным потоком может являться сам исподняемый файл, т.е. ./a.out <./a.out Также для справки см. hexdump -C~~

Тема 4.

- Исполнение программ. Компиляция и интерпретация.
- Обзор парадигм/стилей программирования
  - Императивный
  - Декларативный
  - Функциональный
- Массивы
- Функции и рекурсия
- Снова про указатели

Лекция 5

- Отправка решений на pr1@ (тема письма “Фамилия Имя, группа, решение 01”)
- Результаты прохождения stepik
- Анонс дополнительных занятий
- Передача параметров/возврат значений более детально
- Сравнение чисел с плавающей точкой с определенной точностью.

Лекция 6

- Стек
- Динамическая память

- Передача указателей в функцию
- Операции со строками

Лекция 7

- опрос
- экзамены
- доп занятия
- контрольная
- объединения
- рекурсия и циклы

Примеры с лекции

- https://github.com/moevm/pr1-samples/blob/master/2016-11-03-20-58.18/main.cpp

Лекция 8

- Объединения и массивы
- Понятие файла

Примеры с лекции

- https://github.com/moevm/pr1-samples/blob/master/2016-11-03-20-34.11/main.cpp

From:
http://se.moevm.info/ - **se.moevm.info**

Permanent link:
http://se.moevm.info/doku.php/courses:programming:lectures_list

Last update: **2022/12/10 09:08**