

Лекция 1: Введение

- Введение
 - О курсе
 - Структура занятий:
 - Вопросы в начале каждой пары (вопросы заранее на pr1@)
 - Самостоятельная работа с МООС
 - 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»`. Обратите 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 исполняемый 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:
<https://se.moevm.pro/> - МОЭВМ Вики [se.moevm.pro]

Permanent link:
https://se.moevm.pro/doku.php/courses:programming:lectures_list

Last update:

