

Титульник

Данный материал написан для участия в конкурсе методического мастерства.

Автор материала: преподаватель Сибирев Иван Валерьевич

Организация: [Финансовый Университет при правительстве Российской Федерации. Колледж информатики и программирования.](#)

Материал проблемной лекции предназначен для профессионального модуля ПМ.02 "Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами", для междисциплинарного курса **МДК.02.03 "Машинно-ориентированное программирование для решения задач защиты информации"**. специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Материал проблемной лекции можно использовать как дополнительный (факультативный) по дисциплине **ОП. 02 Архитектура аппаратных средств**. Специальность 09.02.07

Информационные системы и программирование. Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Данный материал использован в 2019-2020 годах в группах:

2ИСИП-319, 2ИСИП-419, 2ИСИП-519, 2ИСИП-619, 2ИСИП-719,
ЗОИБАС-618, ЗОИБАС-718, ЗОИБАС-818, 2ИСИП-118, 2ИСИП-218
ЗОИБАС-517, ЗОИБАС-617, ЗОИБАС-717, ЗОИБАС-1018.

Номинация "Инновационные технологии обучения".

В номинации участвуют методические разработки по применению современного инструментария образовательного процесса (проблемные лекции, семинары, деловые игры кейсы, квесты с использованием компьютерных симуляторов и т.д.).

Данный материал относится к проблемным лекциям. Предложены четыре первые лекции темы. В лекциях в стиле изложения, подразумевающим диалог с аудиторией, изложены проблемы вхождения в Ассемблер. Намечены пути решения этих проблем, названы книги и Интернет-источники, которые могут служить "дорожной картой" для самостоятельного решения названных проблем студентами.

Автор лекций ведет спор с авторами Интернет-источников и с аудиторией. Результатом этого спора становятся оригинальные методические решения при освоении Ассемблера, воплощенные в последовательные задания, приближающие слушателя шаг за шагом к программированию на Ассемблере.

Лекции проиллюстрированы примерами работающих программ. Предлагаются и комментируются задания нескольких первых лабораторных работ курса, которые затем студенты выполняют самостоятельно.

Оригинальным и с использованием современного программного инструментария является оформление электронных лекций. Материалы написаны в "Jupiter Notebook"(2015 год

появления).

В качестве ядра используется язык Julia (2018 год появления).

Julia - язык, предназначенный для постановки и проведения вычислительных экспериментов, заточен под высокую производительность.

Julia имеет возможность написания ассемблерных вставок (в отличие от Python).

Julia - язык высокого уровня, который при этом является "ассемблероблизким языком".

Все это позволяет в дальнейшем перейти к изучению описанного технологического стека.

Но не так все просто.

Ассемблер ещё никому легко не дался, и наша задача это, по возможности, изменить.

"Jupyter Notebook" - позволяет не только писать тексты с HTML форматированием, но и запускать написанные на его ядре программные коды "прямо из лекций".

Планируется написать прослойку на Julia, которая позволит запускать коды других, не столь стандартных (как Python), языков программирования.

Все программные коды из этих проблемных лекций либо запускаются из самой лекции (если она не в PDF формате), либо выложены на GitHub. При правильном клонировании с GitHub в папку "C:/D" все примеры программных кодов также запускаются. Ссылка на git репозиторий выдается студентам во время лекции.

In []: