



XXI ежегодная конференция
"Обеспечение доверия и безопасности при использовании ИКТ"

**Создание и основные разделы новой
учебной дисциплины «Инфраструктура
создания ПО для отечественных архитектур
микропроцессоров»**

Общественно-государственное объединение «АДЭ»
Трусов Сергей Александрович

г. Москва
2023г.

Актуальность

- Санкционное давление и уход иностранных компаний
- Указы президента №166 и №250
- Запрос на создание доверенного программного обеспечения для отечественных архитектур
- Нехватка квалифицированных специалистов

Основные разделы

Для студентов бакалавриата 3 курса 2-го семестра и 4 курса 1-го семестра.

Включает в себя следующие основные разделы:

- Обучение C++.
- Программирование, оптимизация, отладка, портирование на отечественные и зарубежные архитектуры микропроцессоров;
- Сборка и сопровождение совместимого программного продукта в отечественных репозиториях, включая репозиторий «Сизиф»;
- Тестирование программного продукта в отечественной доверенной программно-аппаратной среде;
- Приложения для ИКТ-инфраструктуры на отечественных программно-аппаратных средствах;

Обучение C++

- **Введение в C++:**

- Объяснение основных концепции C++ как языка программирования и его особенности

- Обучение использованию переменных, типов данных и функций

- Введение в управляющие структуры, такие как операторы if-else и циклы for

- **Написание первой программы:**

- Написание студентами первой программы на C++. Демонстрация того, как скомпилировать программу и запустить ее в IDE или окне терминала

- **Объектно-ориентированное программирование:**

- Объяснение концепции объектно-ориентированного программирования (ООП)

- Создание классов и объектов на C++

- Использование наследования и полиморфизма в проектировании ООП

- **Расширенные темы:**

- Охватывает такие темы, как управление памятью, потоки, шаблоны, исключения и т.д.

- Написание эффективного кода с использованием лучших практик

Программирование, оптимизация, отладка, портирование на отечественные и зарубежные архитектуры микропроцессоров

- Основы написания кода под архитектуру E2K
- Основы оптимизации кода
- Аппаратная часть процессора «Эльбрус»
- Разбор команд ассемблера архитектуры E2K
- Анализ производительности ПО на платформе «Эльбрус»
- Технология «Безопасных вычислений»
- Технология бинарной совместимости с кодами x86

Сборка и сопровождение совместимого программного продукта в отечественных репозиториях, включая репозиторий «Сизиф»

Сборка и сопровождение совместимого программного продукта в отечественных репозиториях может быть достигнуто путем выполнения следующих шагов:

- Определения требования к программному обеспечению для совместимости с отечественным репозиторием.
- Проектирование и разработка совместимого программного продукта, отвечающего требованиям.
- Тестирование программного продукта, чтобы убедиться в его совместимости с внутренним репозиторием.
- Развертывание ПО в отечественном репозитории и отслеживание его работоспособности.
- Поддержка и обновление программного продукта по мере необходимости, чтобы обеспечить его постоянную совместимость с репозиторием.

Ожидаемый результат

- Подготовка кадров, способных использовать, разрабатывать и продвигать отечественные программные решения, работающие на базе процессоров «Эльбрус».
- Расширение программной части для отечественных архитектур.

Спасибо за внимание!



*111024, г. Москва, улица Авиамоторная, дом 8а
Трусов Сергей Александрович
tse@rans.ru*