



Разработка инфраструктуры программного обеспечения

Лаборатория RISC-V технологий,
2025 г.

Организационная информация



Автор курса

- Сидельников Станислав
- 6к ФРКТ
- Инженер-программист в Syntacore/YADRO Ysemi
- Занимался разработкой инфраструктуры разработки программного обеспечения более 2.5 лет в Intel, Huawei, Syntacore
- Контакты: sidelnikov.si.001@gmail.com - почта, [sin_diesel](#) - телеграм

Организационная информация



Автор курса

- Сидельников Станислав
- 6к ФРКТ
- Инженер-программист в Syntacore/YADRO Ysemi
- Занимался разработкой инфраструктуры разработки программного обеспечения более 2.5 лет в Intel, Huawei, Syntacore
- Контакты: sidelnikov.si.001@gmail.com - почта, [sin_diesel](#) - телеграм

Чат курса



Организационная информация

Для кого курс и требования

- Студенты 2к ФРКТ
- Начальные знания Python и командной строки линукса

Оценивание

- Домашние задания (по одному на каждый из 5-6 модулей)
- Зачет в конце семестра



Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.

Какие инструменты используются

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.

Какие инструменты используются

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.

Какие инструменты используются

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.

Какие инструменты используются

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решения критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решение критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

- Написание инструментов и сервисов: **Python, Ruby, Go, bash**

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решение критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

- Написание инструментов и сервисов: **Python, Ruby, Go, bash**
- Проектирование CI/CD: **GitLab CI, GitHub actions, Jenkins**

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решения критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

- Написание инструментов и сервисов: **Python, Ruby, Go, bash**
- Проектирование CI/CD: **GitLab CI, GitHub actions, Jenkins**
- Контейнеризация и развертывание приложений: **docker, podman**

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решение критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

- Написание инструментов и сервисов: **Python, Ruby, Go, bash**
- Проектирование CI/CD: **GitLab CI, GitHub actions, Jenkins**
- Контейнеризация и развертывание приложений: **docker, podman**
- Пакетный менеджмент: **pip, conan**

Инфраструктура программного обеспечения



Какие задачи решаются

- Инфраструктура включает в себя множество областей
- Системы сборки и генераторы.
- CI/CD, автоматизация тестирования, тщательная сборка и тестирование коммитов.
- Проектирование архитектуры взаимодействия различных частей проекта или же нескольких проектов.
- Создание инструментов для решения различных задач автоматизации процессов, тестирования.
- Создание инструментов для решение критически важных задач по взаимодействию проектов.

Какие инструменты используются

- Написание инструментов и сервисов: **Python, Ruby, Go, bash**
- Проектирование CI/CD: **GitLab CI, GitHub actions, Jenkins**
- Контейнеризация и развертывание приложений: **docker, podman**
- Пакетный менеджмент: **pip, conan**
- Администрирование и отладка серверов: **Linux, компьютерные сети**



Полный список тем курса

- **CI/CD и инструменты для его разработки** (написание и дебаг пайплайнов для проектов различной сложности, создание автоматизированных сборок и деплоев)
- **Контейнеры** (использования контейнеров, написание докерфайлов, создание имеджей, деплой контейнеров и их развертывание, нюансы использования и отладки)
- **Python для разработчиков инфраструктуры и архитектура приложений** (Python, pip / uv / pdm, инфраструктуры Python, архитектура приложений)
- **Пакетный менеджмент** (Зависимости проекта, submodules / wget / cmake_fetch_content, монорепы, пакетный менеджмент C++)
- **Conan** (написание рецептов, создание пакетов с репозитория с помощью конана)
- **Релизные процессы** (работа с большим количеством компонент, проблема тестирования компонент друг с другом, создание релизной системы).