

Экзаменационная программа по курсу «Программная инженерия» за весенний семестр 2022 года.

1. Интернет, www, стек протоколов;
2. Клиент-серверная архитектура. Преимущества. Веб-клиенты. Классическая и современная архитектура веб-приложений, принцип работы;
3. URL. HTTP-протоколы: 1.0, 1.1, 2.0. Особенности, методы, заголовки;
4. Веб-сервер. Принцип работы, конфигурация, проксирование;
5. Сервер-приложения. Протоколы запуска: CGI, WSGI;
6. Фреймворки. Шаблон MVC. Маршрутизация. Шаблонизация. Django;
7. Реляционная модель данных. PostgreSQL. Язык SQL: основные операции;
8. ORM. Взаимодействие с БД в Django. Миграции. QuerySet, ModelManager;
9. Микросервисы: принципы, достоинства и недостатки. Сравнение микросервисной архитектуры и сервис-ориентированной архитектуры;
10. Контейнеризация, docker: контейнеры и образы, команды;
11. Форматы передачи данных: текстовые и бинарные. API: Rest и RPC (gRPC);
12. Статические и динамические файлы. Mime-типы. S3 и Django;
13. Тестирование: виды, factory_boy, selenium, mock.