**ХОД ДЕЙСТВИЙ**

**ГЛАВА 1 – ОБЗОР СЕРВИСНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ АРХИТЕКТУР И ПРОТОКОЛОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО СЕТИ**

* 1. **– Что такое сервисы. Виды Архитектур.**
  2. **– Протоколы передачи данных. HTTP1, HTTP2**
  3. **– Сравнение архитектурных стилей АРІ: SOAP, REST, GraphQL, RPC, WebSocket**
  4. **– Вывод по главе 1**

**ГЛАВА 2 – МЕТОДЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ БОЛЬШОГО РАЗМЕРА В КЛИЕНТ – СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЕ НА PYTHON**

**Сервера ASGI и WSGI. uvicorn и hypercorn**

**FastApi**

**- Uploadfile и его применение**

**Конкурентность и многопоточность**

Конкурентность

Процесс

Поток

**- Синхронная передача данных**

**- Многопоточность и многопроцессность**

Многопроцессность

Многопоточность

GIL

Взаимная блокировка

Состояние гонки

**- Генераторы**

Select и Selectors

**- Асинхронная передача данных**

Сопрограммы

Цикл событий

AsyncIO

**Сокеты**

Потоковые (на основе ТСР)

Дейтаграммные (на основе UDP)

Клиентские и серверные

IP – адрес и порт

Основные функции объекта socket

Блокирующие и не блокирующие

**gRPC - Google Remote Procedure Call**

**Вывод по главе 2**

**ГЛАВА З РЕАЛИЗАЦИЯ ВЫШЕОПИСАННЫХ МЕТОДОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В КЛИЕНТ - СЕРВЕРНОЙ АРХИТЕКТУРЕ**

**Реализация передачи данных по НТТР1**

**Сокеты**

Большой

Маленькие

**Синхронная передача**

Большой

Маленькие

**Асинхронная передача**

Большой

Маленькие

**Многопоточность**

Большой

Маленькие

**Реализация передачи данных по НТТР2**

**Все вышеперечисленные**

**gRPC**

Большой

Маленькие

**Вывод по главе 3**