|  |  |
| --- | --- |
| ОТЧЕТ  о прохождении учебной практики  осенний семестр, 2024/2025 учебный год | |
| ФИО обучающегося | Федоров Илья Вячеславович |
| Физтех-школа, группа | Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий, Б01-107 |

Место прохождения практики

ИРЭ РАН

Задание на практику

Ознакомиться со структурой, научными направлениями организации, подразделения, являющихся местом прохождения практики.

Ознакомиться с формами научной деятельности организации, подразделения, изучение методик научно-исследовательской работы.

Ознакомиться с особенностями коллективного труда в сфере научной деятельности (на примере организации, подразделения, являющихся местом прохождения практики).

Осуществить выбор направления научно-исследовательской работы.

Отчет (проделанная работа и полученные результаты)

Ознакомление со структурой и научными направлениями организации

В рамках прохождения практики я ознакомился с деятельностью организации (или подразделения), являющейся местом выполнения научной работы. Деятельность организации сосредоточена на исследования в области радиофизики, радиотехники, физической и квантовой электроники, информатики.

Научными направлениями организации являются:

- Разработка алгоритмов управления доступом к сетевым ресурсам;

- Оптимизация распределения вычислительных мощностей;

- Исследование динамических методов управления трафиком в условиях высоких нагрузок.

Подразделение, в котором я проходил практику, фокусируется на задачах, связанных с динамическим использованием ресурса пропускной способности. Это направление тесно связано с выбранной темой исследования.

Ознакомление с формами научной деятельности и изучение методик

Научная деятельность в организации осуществляется в нескольких форматах:

- Лабораторные исследования с использованием программных симуляторов нагрузки;

- Разработка и тестирование новых алгоритмов на реальной инфраструктуре;

- Использование математических моделей для анализа производительности системы.

Основной методикой научно-исследовательской работы является эмпирическое моделирование и тестирование алгоритмов на реальных данных. Это включает в себя:

1. Анализ существующих протоколов передачи данных.

2. Экспериментальное моделирование при изменяющихся условиях трафика.

3. Измерение метрик качества работы приложений, включая задержку, пропускную способность и стабильность соединения.

Также активно используется литература, связанная с системным администрированием и обработкой больших данных, что позволяет сопоставить теоретические и эмпирические результаты.

Ознакомление с особенностями коллективного труда в научной среде

Особенностью работы является проведение регулярных совещаний для обсуждения полученных данных и корректировки дальнейших этапов разработки, что способствует оперативной выработке решений.

Выбор направления научно-исследовательской работы

С учётом изученных аспектов деятельности организации и её научных направлений, я выбрал тему дипломной работы: Динамическое управление полосой пропускания при загрузке Web-приложений.

Цель темы заключается в:

- Разработке алгоритмов, способных адаптивно распределять пропускную способность в зависимости от текущей нагрузки на сервер.

- Исследовании влияния динамического управления трафиком на качество работы web-приложений.

Работа включает следующие этапы:

1. Исследование существующих методов управления ресурсами в условиях высокой нагрузки.

2. Построение и тестирование модели динамического управления пропускной способностью.

3. Анализ полученных данных и выработка рекомендаций для применения в реальных системах

|  |  |
| --- | --- |
| Отзыв руководителя  о работе обучающегося |  |
| Оценка за работу обучающегося, рекомендуемая руководителем |  |

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата составления отчета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контактный телефон: 8-9\_\_-\_\_\_-\_\_-\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Контактный телефон: 8-9\_\_-\_\_\_-\_\_-\_\_ e-mail:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/