**Отчёт обучающегося по практике**

Студент: Федотов Алексей Александрович Группа: ПИН-41

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

Образовательная программа: Программные технологии распределенной обработки\_ информации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Вид и тип практики: Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Весенний семестр 2021 учебного года

Место прохождения практики: ООО «С-Терра СиЭсПи»

Учебная практика проходила на предприятии ООО «С-Терра СиЭсПи» в отделе агента, мобильных решений и систем управления. Этот отдел занимается разработкой, тестированием и сопровождением программных продуктов кампании.

Продукция компании «С-Терра СиЭсПи» используется как в государственных учреждениях, так и в коммерческих организациях в соответствии с отраслевыми стандартами и требованиями по защите информации, в том числе:

* защите конфиденциальной информации органов государственной власти в соответствии с СТР‑К, а также совместным приказом ФСБ и ФСТЭК от 31 августа 2010 года №416/489
* защите подключения информационных систем государственных органов к Интернет в соответствии с Указом Президента РФ от 17 марта 2008 года №351, Постановлением Правительства РФ от 18 мая 2009 года №424, Приказом ФСО от 7 августа 2009 года №487
* защите персональных данных в соответствии с методическими рекомендациями ФСБ по защите персональных данных, а также в соответствии с отраслевыми стандартами Банка России, НАУФОР, НАПФ, операторов связи и др.
* защите объектов инфраструктуры в соответствии нормативными документами ФСТЭК России по защите ключевых систем информационной инфраструктуры
* защите систем управления технологическими процессами (АСУ ТП)
* защите крупных территориально-распределенных сетей и т.п.

В ООО «С-Терра СиЭсПи» была поставлена задача по разработке программного модуля, обеспечивающего упрощение конфигурирования сетевого сервиса, использующегося в компании.

Были поставлены следующие задачи:

* Исследование предметной области
* Сравнительный анализ существующих аналогов
* Выбор языка программирования
* Выбор среды программирования
* Разработка схемы данных программы
* Разработка алгоритмов работы модуля

**Исследование предметной области:**

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| До разработки ПМ | После разработки ПМ |
| Администратор сети вынужден настраивать конфигурацию с помощью конфигурационных файлов и определенных команд | Настройка конфигурации происходит с использование только команд |

**Сравнительный анализ существующих аналогов:**

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Метод  Критерии | Сisco консоль | Программный модуль С-Терры (текущее решение) | Cisco Configuration Professional |
| Возможность работы в фоновом режиме | Нет | Нет | Нет |
| Возможность тонкой настройки параметров | Есть | Есть | Нет |
| Возможность повторного запуска без участия оператора | Нет | Нет | Нет |
| Простота использования программного средства | Просто в использовании | Просто в использовании | Просто в использовании |
| Необходимо наличие дополнительных конфигурационных файлов | Да | Нет | Нет |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** |  |  |  |  |  |
| Знание языка, опыт работы с ним | Есть | Есть | Нет | Нет | Нет |
| Использование языка в других проектах кампании | Используется | Не используется | Не используется | Не используется | Не используется |
| Возможность разработки по UNIX-подобные системы | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |

**Выбор языка программирования**

**Выбор среды программирования:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Eclipse** | **VS Code** | **Visual Studio** | **Code::Blocks** | **WinSCP** |
| Возможность работы с Git | Есть | Есть | Есть | Есть | Нет |
| Опыт использования | Нет |  | Есть |  | Нет |
| Возможность подключения по SSH |  | Есть | Нет | Нет | Есть |
| Способ распространения | Бесплатная | Бесплатная | Бесплатная с ограничениями | Бесплатная | Бесплатная |
| Наличие встроенного терминала | Есть | Есть | Есть | Нет | Есть |

**Схема данных:**

С помощью модуля ввода данных принимается команда. Далее в модуль проверки данных сверяется со списком команд, затем передает данные на модуль, который определяет нужные для выполнения команды действия. Если выбрана команда по настройке конфигурации, то в работу включается разрабатываемый модуль. После его выполнения, данные передаются на модуль формирования выходных данных.



Рисунок 1. Схема данных

**Предполагаемый алгоритм реализации программного модуля**

C консоли считываются данные, которые необходимы для изменения настроек. Затем происходит проверка введенных данных на наличие ошибок ввода. В случае нахождения ошибок, на консоль выводится сообщение об ошибке и предложение ввести данные заново. Если ошибок не найдено, программный модуль выполняет настройку конфигурации в соответствии с введенными параметрами. После выполнения команды, происходит проверка, что все настраиваемые параметры находятся в состоянии, указанном при вводе данных. Если какие-либо параметры не соответствуют, то уже выполненные изменения откатываются к первоначальным значениям и выводится сообщение о невозможности их изменения с указанием параметров. В том случае, если проверка пройдена успешно, в консоль выводится сообщение с указанием примененных значений параметров, также эти данные сохраняются в лог-файл. Ниже представлен алгоритм в виде блок-схемы.



Рисунок 2. Схема алгоритма

Вывод: в рамках учебной практики была выбрана тема, исследована предметная область, произведено изучение и сравнение существующих аналогов, выбран язык программирования, разработаны схема данных и схема алгоритма ПП АНТ.

Руководитель практики от МИЭТ / Касимов Р. А./

Руководитель практики   
от организации / Харитонов Р. Л./

Обучающийся / Федотов А.А./