

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(«МПУ»)

Отчет о прохождении производственной практики

Дата начала	03.07.2017
Дата окончания	03.07.2017
Объект практики	АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»
Студент	Сазонов Алексей Сергеевич
Группа	141131
Факультет	Институт информационных технологий и управления в технических системах

Москва 2017

Содержание

1.	Введение	3
2.	Оформление документов	4
3.	Изучение сетевой архитектуры предприятия	4
4.	Установка и настройка нового сетевого оборудования	5
5.	Знакомство с внутренней Информационной Системой предприятия . .	6
6.	Участие в тестировании продукта	7
7.	Заключение	8

1. Введение

Производственная практика является важным этапом подготовки квалифицированных специалистов. Она является видом учебно-вспомогательного процесса, в ходе которого закрепляются теоретические знания на производстве. Практика является завершающим этапом в процессе подготовки специалиста к самостоятельной производственной деятельности. Данная производственная практика проходила в организации АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон» с 3 июля по 15 июля 2017 года в отделе Тестирования и Разработки Программного Обеспечения (ТРПО).

На лица в данном отделе возложены обязанности:

- поддержание вычислительной техники всех отделов предприятия в работоспособном состоянии;
- администрирование локальной вычислительной сети предприятия;
- установка, настройка и сопровождение операционных систем;
- внедрение, настройка прикладного программного обеспечения;
- своевременный ремонт и замена неисправной вычислительной техники;
- обеспечение компьютерной безопасности информационной системы предприятия;
- своевременная замена устаревших аппаратных средств;
- внедрение передовых аппаратных и программных средств автоматизации производства.

На студента-практиканта, возлагаются следующие обязанности:

- участие в тестировании ПО
- поддержание вычислительной техники всех отделов предприятия в работоспособном состоянии;
- установка, настройка и сопровождение операционных систем;
- внедрение, настройка прикладного программного обеспечения

2. Оформление документов

Для начала мне необходимо было оформить все документы касающиеся участия в производственных процессах предприятия. Квалифицированные лица провели для меня различного рода инструктажи, приняли от меня подписи о ознакомлении с правилами поведения и эксплуатации оборудования в организации.

Далее выбранным начальником отдела лицом был проведен дополнительный вводный инструктаж о производственных процессах которыми занимается данный отдел. Также меня ознакомили с структурной организацией всего предприятия.

3. Изучение сетевой архитектуры предприятия

В данном предприятии в виду его большой территории и количества работников должным образом настроена локальная сеть со своими серверами.

Для понимания выполнения работы отдела и коопераций своих действий необходимо было изучить сетевой стек.

Конкретно отдел в котором я проходил практику использовал наиболее полную архитектуру сети, в его составе было все от роутера до локального сервера.

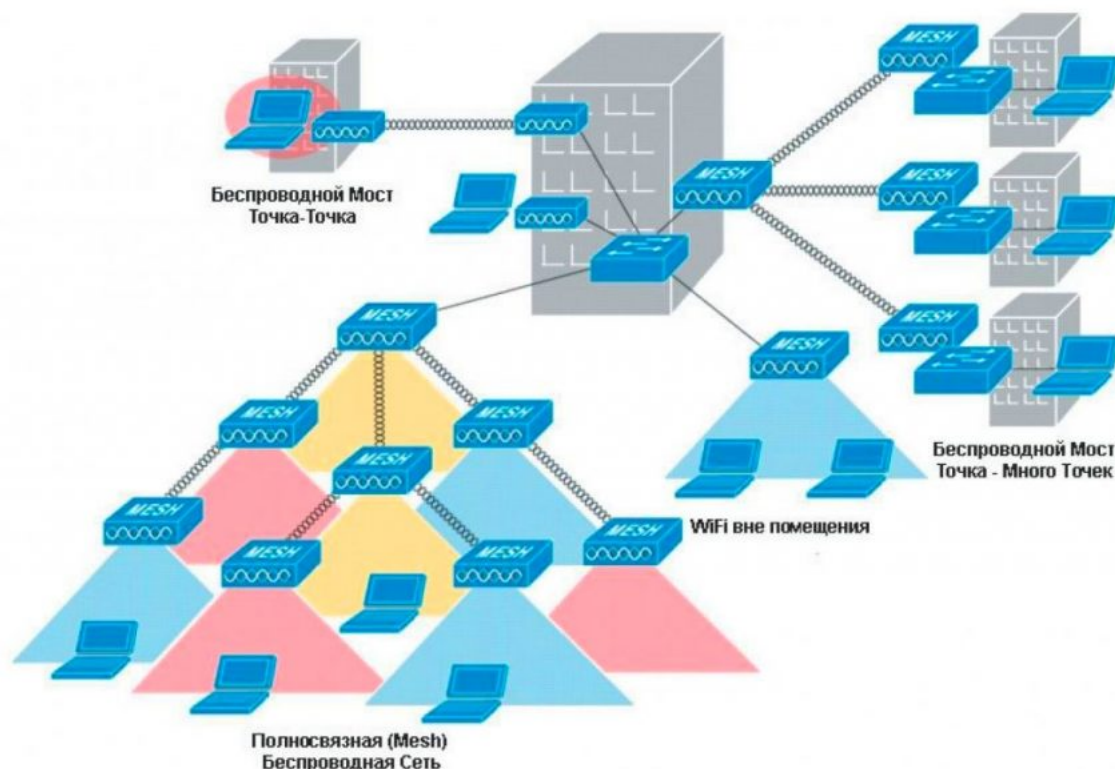


Рис. 1. Архитектура сети

В самом производственном помещении связь компьютеров происходила по стандарту Wi-Fi, он же 802.11. Wi-Fi (англ. Wireless Fidelity - «беспроводная точность») - торговая марка Wi-Fi Alliance для беспроводных сетей на базе стандарта IEEE 802.11.

Является сокращением от Wireless-Fidelity (дословно «беспроводная точность») по аналогии с Hi-Fi. Обычно схема Wi-Fi сети содержит не менее одной точки доступа и не менее одного клиента. Также возможно подключение двух клиентов в режиме точка-точка, когда точка доступа не используется, а клиенты соединяются посредством сетевых адаптеров «напрямую».

Все хосты сети разбивались на некоторые подсети для регулировки и мониторинга трафика в этих подсетях. Для этого использовался протокол DHCP и установленный для него сервер.

DHCP (англ. Dynamic Host Configuration Protocol — протокол динамической настройки хоста) — сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP. Данный протокол работает по модели «клиент-сервер». Для автоматической конфигурации компьютер-клиент на этапе конфигурации сетевого устройства обращается к так называемому серверу DHCP и получает от него нужные параметры. Сетевой администратор может задать диапазон адресов, распределяемых сервером среди компьютеров. Это позволяет избежать ручной настройки компьютеров сети и уменьшает количество ошибок. Протокол DHCP используется в большинстве сетей TCP/IP.

После этого я изучал соединение компьютеров с ОС Linux используя эту сеть, управляющие машины находились на этой операционной системе. Помимо этой ОС в предприятии использовались Windows, VMWare, собственная ОС и некоторые другие.

4. Установка и настройка нового сетевого оборудования

Одной из повседневных задачи сотрудника отдела ТРПО было поддержка аппаратной, системной и сетевой части. Мне были поручены задачи по установке нового сетевого оборудования в помещения, а также их частичная настройка.

На каждый компьютер, находящийся в офисе был установлен сетевой адаптер для работы в беспроводной сети. Сетевой адаптер был вмонтирован в PCI-порт материнской карты. Было установлено соответствующее программное обеспечение в виде драйвера. Маршрутизатор был подключен к компьютеру-серверу по средствам RJ-45-порта. На сервер был установлен драйвер и соответственно настроен.

Маршрутизатор беспроводной сети был подключен к имеющемуся выходу в сеть Интернет. Была произведена настройка подключения к сети Интернет (введение соответствующих IP-адресов и т.д.).

Компьютеры были подсоединены к беспроводной локальной сети (на каждом компьютере было включено сетевое обнаружение, на сервере был включен необходимый мастер настройки беспроводной сети).



Рис. 2. Работа маршрутизатора

После этого по распоряжению начальника отдела выделенный сетевой администратор раздавал адреса каждой новой машине в сети и проверял видимость каждой из этих машин на сервере.

5. Знакомство с внутренней Информационной Системой предприятия

Информационная система (ИС) — система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию.

Информационная система предназначена для своевременного обеспечения надлежащих людей надлежащей информацией, то есть для удовлетворения конкретных информационных потребностей в рамках определенной предметной области, при этом результатом функционирования информационных систем является информационная продукция — документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги

Одним из основных инструментов работы сотрудников всего предприятия была

собственная ИС.

Эта Информационная система имела трехуровневую структуру: программно-аппаратный уровень, уровень управление системой, уровень мониторинга за состоянием системы.

Наряду с этим ПО была разработана полная документация, с которой мне было поручено ознакомиться касательно основных функциональных модулей ИС.

6. Участие в тестировании продукта

Несколько раз мне было поручено обязательное участие в тестировании конечного продукта разработки.

Этим продуктом была пропускная кабина для КПП одной из российской атомной станции. Необходимо было собрать определенное количество данных по результатам работы продукта разработки.

Пропуск человека через эту кабину осуществлялся по сверению его геометрией руки с эталоном для каждого из работников атомной станции. Помимо этого осуществлялась видеосъемка и установка веса работника. При фиксации ПО попытки пройти в атомную станцию человека с подозрительным для него весом и неправильной геометрией руки кабина должна была закрыться и дожидаться внешних действий со стороны оператора КПП.

Собранные данные помогли правильным образом отрегулировать чувствительность кабины на геометрию руки и вес человека.

7. Заключение

Во время прохождения практики подкрепил полученные во время учебы теоретические навыки практическими. Познакомился с организацией, структурой и принципами функционирования предприятия. Развил коммуникативные навыки. Получил опыт работы в коллективе.

Во время прохождения практики показал себя, как способного и ответственного сотрудника. Вовремя справлялся с поставленными задачами. Индивидуальное задание, полученное на предприятии, было исполнено полностью и в срок.

Во время прохождения практики расширил свои знания в области информационных систем, антивирусных программ, компьютерных сетей и др.

При прохождении производственной практики особо ценными оказались знания полученные при изучении таких предметов, как Информатика, БД.

Список литературы и интернет-ресурсов

- 1) Флэнаган Д., Мацумото Ю. *Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы.* — СПб.: Питер, 2011.
- 2) Алиев Т. *Сети ЭВМ и телекоммуникации.* — 2012.
- 3) Савин Р. *Тестирование dot com.* — 2013.
- 4) Т. Кормен. *Алгоритмы: построение и анализ, 2-е изд.* — Пер. с англ. — М., Издательский дом «Вильямс», 2005.
- 5) С.М. Львовский. *Набор и вёрстка в системе ЛАТ_EX, 3-е изд., испр. и доп.* — М., МЦНМО, 2003. Доступны исходные тексты этой книги.