

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт цифровых технологий, электроники и физики

Кафедра вычислительной техники и электроники

Практика по получению профессиональных умений и навыков

(Отчёт по производственно-эксплуатационной практике направления
подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника»)

Выполнил: ст. 595 гр.:

_____ Д. В. Осипенко

Проверил: ст. преп. каф. ВТиЭ

_____ И. А. Шмаков

«___» _____ 2022 г.

Барнаул, 2022 г.

Содержание

0	Введение	2
1	Место прохождения практики	3
2	Нормативная база программиста АлтГУ	3
3	Диагностика компьютеров. Устранение найденных проблем.	3
4	Установка Linux Ubuntu. Установка программного обеспечения	4
5	Написание PowerShell скрипта	5
6	Руководство группой людей	5
7	Выполнение индивидуального задания	5

0 Введение

Осуществлено прохождение производственно-эксплуатационной практике (далее - практика) направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» на базе кафедры Вычислительной техники и электроники (ВТиЭ) Алтайского государственного университета (АлтГУ). Период прохождения практики 4 недели: с 16 мая, по 11 июня 2022 года. за этот период мной произведено:

1. Ознакомление с нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность программиста на месте практики:
 - (а) Должностная инструкция программиста
 - (b) Инструкция по охране труда для программиста
 - (с) Вводный инструктаж
 - (d) Инструктаж по технике безопасности
2. Диагностика компьютеров на работоспособность, выявление технических проблем.
3. Установка и настройка программного обеспечения для операционных систем Windows XP, 10 и Linux Ubuntu.
4. Разработка скриптов для bash и powershell
5. Разработка мобильного приложения на тему «Устные вычисления»
6. Руководство группой людей

Цель практики

1. Получить знания и навыки их практического применения в сфере системного администрирования и программирования
2. Ознакомится со спецификой деятельности системного администратора
3. Развитие лидерских качеств

Задачи практики

1. поиск и изучение руководств по установке, настройке, наладке, использованию программно-аппаратного обеспечения вычислительной техники, информационных и автоматизированных систем;
2. освоение методик использования необходимого программного обеспечения;
3. проверка работоспособности типовых узлов и устройств;
4. использование программного обеспечения для решения практических задач, составление схем приема-передачи данных.

1 Место прохождения практики

АлтГУ образован в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 27.03.1973 № 179 и приказом Министра высшего и среднего специального образования РСФСР от 24 мая 1973 г. № 229 как Алтайский государственный университет.

4 декабря 2002 года Алтайский государственный университет внесен в Единый государственный реестр юридических лиц как государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2011 г. № 1546 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 457 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет».

Институт цифровых технологий, электроники и физики – это современный научно-образовательный центр, реализующий подготовку квалифицированных специалистов по высокотехнологичным направлениям естественнонаучного профиля и информационно-коммуникационным технологиям.

Кафедра вычислительной техники и электроники была образована на физико-техническом факультете Алтайского государственного университета в 1996 году для организации подготовки студентов и аспирантов в сфере информационных технологий и систем, а также компьютерной электроники и инженерии.

Сегодня на кафедре ведется подготовка по направлению «Информатика и вычислительная техника» по всем трем уровням высшего образования: подготовка бакалавров, подготовка магистров и подготовка кадров высшей квалификации – аспирантов.

2 Нормативная база программиста АлтГУ

3 Диагностика компьютеров. Устранение найденных проблем.

Диагностика компьютера направлена на выявление проблем в его работе. В нашем случае план тестирования следующий:

1. Попытка запуска
2. Проверка подключенных устройств в BIOS

3. Проверка настроек BIOS
4. Проверка работоспособности RAM с помощью программы Memory Test 86 (memtest86) с загрузочной флешки
5. Проверка HDD на наличие битых секторов с помощью * с загрузочной флешки

В общем случае работа была проведена с 10тью компьютерами:

- Для двух ПК была произведена замена/установка блока питания
- У 4 ПК была заменена батарейка BIOS
- Для 5 ПК устранена проблема с ошибкой объема памяти для дискетоприемника путем изменения значения в BIOS
- У 1 ПК устранена проблема с S.M.A.R.T. (self-monitoring, analysis and reporting technology) при загрузке компьютера путем отключения параметра в BIOS
- У 5 ПК установлено верное значение даты и времени
- Для каждого компьютера установленны RAM примерно на 1гб (в сумме)
- Успешно протестированно 9 ПК на наличие ошибок RAM, 10 на проблем с HDD
- У 1 ПК выявленны проблемы с разъемом оперативной памяти материнской платы
- Обнаружены две неисправные плашки оперативной памяти

4 Установка Linux Ubuntu. Установка программного обеспечения

Необходимо установить Linux на один диск с Windows для запуска с помощью Dual Boot. Логично предположить, что производить установку для каждого ПК по отдельности долго и утомительно, поэтому был выбран один ПК, на нем установленна Linux, произведена настройка, установка всего необходимого программного обеспечения и после этого дополнительно подключается hdd от другого ПК и производится клонирование данных.

Установка Ubuntu linux производилась с помощью стандартного GUI установщика, добавлены дистрибутивы АлтГУ, осуществленно разбиение свободной части диска на три раздела: загрузка (boot), виртуальная память (swap), домашний раздел (root/home). После завершения установки был отредактирован и запущен bash скрипт для скачивания необходимых программных пакетов.

Для Windows XP была произведена активация с помощью ключа. Установленны недостающие драйвера и необходимы программы.

5 Написание PowerShell скрипта

Было необходимо удалить мусорные программы, преустановленные на Windows 10 (например Cartana, Xbox, ...). В виду множества данных программ и количества компьютеров, самым простым и логичным способом является написание Powershell скрипта. Скрипт состоит из блока отключения некоторых служб, открепления программ из меню пуска, удаления программ. Так же скрипт увеличивает количество виртуальной памяти по формуле: RAM memory * 2

6 Руководство группой людей

Осуществление помощи в контроле, помощи и руководстве над первокурсниками во время прохождения теми ознакомительной практики.

7 Выполнение индивидуального задания