Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерная школа цифровых технологий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код и наименование направления подготовки, специальности)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-

(наименование профиля, специализации)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(БАКАЛАВРСКАЯ РОБОТА)

На тему\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент (ка) \_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Фамилия имя отчество) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Фамилия имя отчество) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нормоконтролер | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Фамилия имя отчество) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) |

Допустить к защите

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель образовательной  программы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Фамилия имя отчество) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) |

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

г. Ханты-Мансийск

20\_\_год

# Основная часть

## Обзор базовых понятий

В ходе выполнения практики были определенны оптимальные инструменты для сборки конечной системы, а также набор компонентов, которые должны в ней содержаться для выполнения поставленных задач.

Для того, чтобы иметь лучшее представление о разрабатываем продукте, сначала нужно ознакомиться с базовыми определениями.

Дистрибутив Linux – общее определение и название операционных систем, использующих ядро Linux, готовых для конечной установки на пользовательское и серверное оборудование. Такая операционная система состоит из ядра Linux, набора библиотек и утилит, а также, как правило, графической подсистемы и набора приложений, требуемых для работы с документами, таблицами, мультимедиа, графикой, базами данных и т. д.

Дериватив – дистрибутив, построенный и выпускающий релизы на основе другого дистрибутива. Это в первую очередь означает, что пакетная база дериватива полностью наследуется из оригинального дистрибутива, и, при необходимости, расширяется дополнительными пакетами.

Разработка дериватива удобна тем, что изначальный дистрибутив уже готов к установке, способен выполнять базовые задачи и, как правило, тщательно протестирован. С другой стороны, имеется зависимость от решений, принимаемых разработчиками базовой системы. Любые изменения, сделанные в базовой системе, даже если они являются нежелательными, в любом случае попадут в дериватив со следующим релизом.

За основу сборки нашей системы был выбрала выбрана стабильная версия дистрибутива «Debian», то есть результат будет являться деривативом. Этот подход к разработке был выбран по следующим причинам:

* Проверенная надежность дистрибутива «Debian»;
* Скорость разработки;
* Значительно меньшая сложность разработки по сравнению со сборкой системы «с нуля»;
* Не требует вложения денежных средств.

## Обзор аналогов

### ALT Linux

ALT Linux – отечественное семейство дистрибутивов, являющееся отдельной ветвью дистрибутивов Linux. Основан на дистрибутиву Mandrake. Разработкой занимается компания «Базальт СПО». Является одним из самых старых отечественных дистрибутивов – его разработка началась в 1999 году.

Дистрибутив доступен в нескольких редакциях: «Альт Рабочая станция», «Альт Рабочая станция K», «Альт Сервер», «Альт Сервер Виртаулизации», «Альт Образование» и «Симпли Линукс». Все редакции являются бесплатными для скачивания и использования физическим лицам, но платными для юридических.

Интересной для рассмотрения является редакция «ALT Рабочая Станция». Это операционная система широкого назначения, имеющая широкий набор программ и драйверов для современных устройств. Поставляется с графической оболочкой «MATE». «ALT Рабочая Станция K», в свою очередь, поставляется с графической оболочкой «KDE Plasma». Дистрибутив настроен для работы в корпоративной сети, в том числе с доменной структурой. В качестве контроллера домена может выступать как Microsoft AD, так и «Альт Сервер».

### Astra Linux

Astra Linux – операционная система на базе ядра Linux, внедряемая в России в качестве альтернативы Microsoft Windows в государственных организациях. Основывается на Debian. Разработкой системы занимается группа компания «Астра» – один из лидеров российского рынка информационных технологий в области разработки ПО и средств защиты информации.

Доступно два варианта операционной системы – «Astra Linux Common Edition», «Astra Linux Special Edition». «Astra Linux Common Edition» является системой общего назначения, предназначения для решения повседневных задач. «Astra Linux Special Edition» в свою очередь подразделяется на четыре редакции: «Astra Linux Server», «Astra Linux Desktop», «Astra Linux Mobile» и «Astra Linux Embedded». Ключевой особенностью данной редакции является её высокая защищенность. Система может без труда противостоять как различным киберугрозам, так и вредоносной активности, вызванной пользователями или системным администратором. Является единственной системой в России, которая полностью соответствует требованиям безопасности информации всех основных регуляторов страны.

«Astra Linux Common Edition» хоть и является бесплатной для физических лиц, но на данный момент неактуальна, и не лицензируется для использования юридическими лицами. «Astra Linux Special Edition» является полностью платной и её стоимость варьируется от уровня защищенности системы.