Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана»

(МГТУ им. Баумана)

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Компьютерные системы и сети»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИУ6,

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_Пролетарский В.В.

" \_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.

РЕПОЗИТОРИЙ ИНСТАЛЛЯЦИОННЫХ ПАКЕТОВ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ

Техническое задание

Листов 11

Руководитель от МГТУ им. Н.Э. Баумана,

старший преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. В. Соболева

Руководитель от АО "ВПК "НПО машиностроения",

Инженер II категории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. А. Щербаков

Исполнитель,

студент группы АК5-121 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Чуканцев

2016 г.

# 1. Введение

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программной системы «Репозиторий инсталляционных пакетов корпоративной сети», используемой для централизованного хранения и накопления инсталляционных пакетов.

В настоящее время для хранения инсталляционных пакетов работники АО "ВПК "НПО машиностроения" используют свои рабочие компьютеры. Такой способ хранения приводит к тому, что одни и те же файлы хранятся на разных компьютерах, занимают место на диске. К тому же, на одном компьютере файлы могут дублироваться. Для поиска необходимого инсталляционного пакета и передачи его другому работнику может потребоваться много времени. Предлагается разработать репозиторий инсталляционных пакетов, в котором будут храниться такие файлы.

Разрабатываемый репозиторий инсталляционных пакетов призван предоставить работникам предприятия АО "ВПК "НПО машиностроения" каталог программного обеспечения для загрузки необходимых программ.

# 2. Основания для разработки

Репозиторий инсталляционных пакетов корпоративной сети разрабатывается соответствии с учебным планом кафедры «Компьютерные системы и сети» МГТУ им. Н.Э. Баумана, а также согласно плану работ «Развития системы управления и наблюдения» на 2016 год комплекса 28 АО "ВПК "НПО машиностроения".

# 3. Назначение разработки

Основное назначение репозитория инсталляционных пакетов заключается в централизованном хранении инсталляционных пакетов и учете их версий.

Пользователями программной системы могут быть работники предприятия АО "ВПК "НПО машиностроения".

# 4. Исходные данные, цели и задачи

## 4.1. Исходные данные

4.1.1. Исходными данными для разработки являются описание функционального и эксплуатационного назначения.

## 4.2. Цель работы

Целью работы является дистрибутивная версия репозитория инсталляционных пакетов для его дальнейшего внедрения и использования в качестве централизованного репозитория программного обеспечения.

## 4.3. Решаемые задачи

4.3.1. анализ аналогов и уточнение требований к разрабатываемой системе.

4.3.2. Анализ и выбор архитектуры разрабатываемой системы.

4.3.3. Анализ предметной области и уточнение спецификации.

4.3.4. Разработка структуры программы и ее компонентов.

4.3.5. Разработка алгоритмов.

4.3.6. Компоновка программного продукта.

4.3.7. Выбор стратегии тестирования и тестирование.

# 5. Требования к программной системе

## 5.1. Требования к функциональным характеристикам

## 5.1.1. Выполняемые функции

## 5.1.1.1. Для пользователей:

* Сквозная аутентификация через Active Directory;
* Регистрация заявок на добавление инсталляционных пакетов;
* Сохранений заявок в базе данных;
* Загрузка инсталляционных пакетов на сервер;
* Просмотр каталога ПО;
* Просмотр информации об инсталляционных пакетах;
* Выгрузка инсталляционных пакетов с сервера.

## 5.1.1.2. Для модератора:

* Сквозная аутентификация через Active Directory;
* Просмотр каталога ПО;
* Просмотр информации об инсталляционных пакетах;
* Загрузка инсталляционных пакетов на сервер;
* Выгрузка инсталляционных пакетов с сервера;
* Заполнение информации об инсталляционных пакетах; тип информации будет уточнен в процессе разработки;
* Редактирование информации о инсталляционных пакетах;
* Сохранение информации об инсталляционных пакетах в базе данных;
* Просмотр списка инсталляционных пакетов;
* Создание новых категорий для группировки инсталляционных пакетов;
* Сохранение категорий в базе данных;
* Удаление категорий;
* Привязка инсталляционных пакетов к категориям;
* Просмотр инсталляционных пакетов, информация о которых еще не заполнена;
* Принятие и отклонение заявок от пользователей на добавление инсталляционных пакетов;
* Просмотр информации о пользователях; тип информации будет уточнен в процессе разработки.

## 5.1.1.3. Для администратора системы:

* Все возможности модератора;
* Изменение настроек;
* Удаление файлов;
* Выполнение скриптов.

5.1.1.4. Программная система должна автоматически извлекать из файлов формата Portable Executable следующую информацию:

* Описание файла;
* Версию файла;
* Версию продукта;
* Название производителя;
* Название продукта.

5.1.1.5. Программная система должна вести журналирование операций, которые происходят на сервере.

5.1.2. Исходные данные:

* Эксплуатационная документация Active Directory.

## 5.1.3. Результаты разработки должны быть представлены в виде исходных текстов программы и ее дистрибутивной версии.

## 5.2. Требования к надежности

5.2.1. Предусмотреть контроль вводимой информации.

5.2.2. Предусмотреть защиту от некорректных действий пользователя.

5.2.3. Обеспечить целостность информации в базе данных.

5.2.4. Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

## 5.3. Условия эксплуатации

5.3.1. Условия эксплуатации в соответствие с СанПин 2.2.2/2.4.1340-03.

## 5.4. Требования к составу и параметрам технических средств

5.4.1. Программное обеспечение должно функционировать на IBM-совместимых компьютерах.

5.4.2. Минимальная конфигурация технических средств:

5.4.2.1. Тип процессора Pentium-4.

5.4.2.2. Объем ОЗУ 512 Мб.

5.4.3. Требования к программному обеспечению:

5.4.3.1. Java SDK 1.8.

## 5.5. Требования к информационной и программной совместимости

5.5.1. Программное обеспечение должно работать под управлением операционных систем семейств:

* Windows;
* Linux.

5.5.2. Программное обеспечение должно быть написано на языке Java.

## 5.6. Требования к входным и выходным данным.

Входные данные должны сохранятся в файлах СУБД PostgreSQL, структура базу данных будет уточняться в процессе разработки.

## 5.7. Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

## 5.8. Требования к транспортированию и хранению

Требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

## 5.9. Специальные требования

Сгенерировать установочную версию программного обеспечения.

# 6. Требования к программной документации

6.1. Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать все необходимые комментарии.

6.2. В состав сопровождающей документации должны входить:

6.2.1. Расчетно-пояснительная записка на 100 листах формата А4 (без приложений 6.3.2 и 6.3.3). Текст должен быть выполнен машинописным шрифтом, высота строчных букв и цифр – не менее 1,8мм (12/14 кегль) с печатью через 1,5 интервала.

6.2.2. Техническое задание (Приложение А).

6.2.3. Руководство пользователя (Приложение Б).

6.3. Графическая часть должна быть выполнена на 10 листах формата А1 (копии формата А3, А4 включить в качестве приложений к расчетно-пояснительной записке):

6.3.1. Постановка задачи.

6.3.2. Выбор архитектуры.

6.3.3. Диаграмма вариантов использования.

6.3.4. Диаграмма классов.

6.3.5. Диаграмма «сущность-связь» для описания базы данных.

6.3.6. Диаграмма последовательностей.

6.3.7. Диаграмма активности.

6.3.8. Диаграмма компонентов.

6.3.9. Пользовательский интерфейс.

6.3.10. Схема процесса тестирования с разбиением на этапы разработки.

# 7. Технико-экономические показатели

Выполнить технико-экономическое обоснование разработки.

# 8. Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок,  даты, % | Отчётность |
| 1 | Разработка технического задания | 9.02.2016 – 19.2.2016  10 % | Техническое задание |
| 2 | Анализ требований и уточнение спецификаций (эскизный проект) | 20.02.2016 11.03.2016  20 % | Спецификации программного обеспечения. |
| 3 | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект) | 12.03.2016 – 05.04.2016  25 % | Схема структурная системы и спецификации компонентов*.* |
| 4 | Реализация компонент и автономное тестирование компонентов.  Сборка и комплексное тестирование.  Оценочное тестирование и (рабочий проект). | 06.04.2016 – 25.05.2016  20 % | Тексты программных компонентов.  Тесты, результаты тестирования. |
| 5 | Разработка программной документации | 26.05.2016 – 15.05.2016  20 % | Программная документация. |
| 6 | Подготовка доклада и предзащита | 16.05.2016 – 20.05.2016  5 % | Доклад |

# 9. Порядок контроля и приемки

9.1. Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется руководителем еженедельно.

9.2. Порядок защиты

Защита осуществляется перед государственной аттестационной комиссией (ГАК).

9.3. Срок защиты

Срок защиты определяется комиссией преподавателей кафедры в соответствии с планом заседаний ГАК.

10. ПРИМЕЧАНИЕ

В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.