**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский политехнический университет»**

**Лабораторная работа «ТЗ» часть 3**

**По дисциплине: Программная инженерия**

Студент: Алексеев М.А., Гудков И.Г., Хохлов А.В.

Группа: 171-333

Преподаватель: Будылина Е.А.

Москва, 2020

Оглавление

Общие сведения2

Назначение и цели создания системы 2

Назначение системы2

Цели системы2

Характеристика объектов автоматизации2

Требования к системе3

Состав и содержание работ по созданию системы3

Порядок контроля и приемки системы9

Требования к документированию9

Источники разработки9

Общие сведения

Полное наименование системы: Приложение «Сбор урожая»

Разработчик: команда разработчиков «ГРОВЕРЫ /G█████@$$(Pr0|‾r@|v||v||-|/-\9 iН}|{EneРYя)»

Заказчик: Агрохолдинг “Ивановские овощи”

Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы: 1.02 – 29.04  
Финансирование: отсутствует.

Назначение и цели создания системы

Назначение системы:

1. Систематизация сбора урожая
2. Учет отсортированного товара
3. Учет упакованного товара
4. Учет товара, развезенного по складам

Цели системы:

1. Перевести учетность в электронный вид для более удобного доступа, редактирования и контроля.
2. Создание электронной версии базы данных обеспечит сохранность данных, если случатся непредвиденные обстоятельства;
3. Наглядный интерфейс приложения упростит работу со всеми данными.

Характеристика объектов автоматизации

Разрабатываемая система должна автоматизировать процесс заполнения журнала учета.

Требования к системе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Требования | Функц. /  Нефункц. | Роль / Прецедент | Важность | Срочность | Приоритет |
| 1 | Приложение должно однозначно восприниматься пользователями. Внутри приложения должна быть настроена навигация для связи между рабочими разных этапов.  Приложение должно предоставлять доступ к базе данных, поиску, вводу, редактированию, сохранению, удалению информации, содержащейся в ней.  При открытии любого раздела приложения пользователю должно однозначно отображаться название раздела, его содержание, вспомогательная информация. Содержание должно соответствовать названию раздела, в котором она находится | Функциональное | Общие требования | 5 | Срочно | Высший приоритет |
| 2 | Для разных ролей при использовании приложения определяются свои доступные разделы. Например, для гровера доступен раздел с данными по выращиванию и обработке продукции, а для сборщика раздел с информацией по сборке и сортировки продукции. Доступ к каждому разделу будет закреплен за определёнными ролями, каждый пользователь получит свои роли, например, администратору будут предоставлены все роли для контроля над прохождением этапов сбора урожая. | Функциональное | Роль | 5 | Срочно | Высший приоритет |
| 3 | Личный кабинет   * Просмотр информации о себе * Редактирование и актуализация информации о себе; * Просмотр профиля коллег. * Информация о состоянии здоровья сотрудника. | Функциональное | Общие требования | 3 | Срочно | Средний приоритет |
| 4 | Раздел с общим пространством   * Общая документация проекта; * Быстрая связь между сотрудниками; * Выстраивание бизнес-процессов. | Функциональное | Общие требования | 4 | Срочно | Средний приоритет |
| 5 | Раздел гроверы   * Информация о работе с товаром; * Методические указания; * Доступ только для пользователей с ролью гровер. | Функциональное | Роли | 5 | Срочно | Высший приоритет |
| 6 | Раздел сборщики   * Информация о работе с товаром; * Методические указания; * Доступ только для пользователей с ролью сборщик. | Функциональное | Роли | 5 | Срочно | Высший приоритет |
| 7 | Раздел навигации   * Сообщения о этапе, который в данный момент проходит урожай; * Информация о качестве и количестве урожая; | Функциональное | Общие требования | 4 | Не срочно | Низкий приоритет |
| 8 | В приложении будет реализована система учетных записей, каждая из которых будет принадлежать одному работнику. Доступа к чужим учетным записям ни у кого нет, при регистрации в системе за человеком закрепляется id и пароль, в последствии используемые для входа в систему. Пароль можно будет изменить в личном кабинете. | Функциональное | Общие требования | 4 | Не срочно | Низкий приоритет |
| 9 | Приложение должно обеспечить стабильную работу с отсутствием сбоев при выполнении своих функций. Приложение должно быть готово к модернизации, в случае надобности, и исправлению ошибок. Надежность ПО обеспечивается использованием сертифицированных операционных систем, общесистемных программных средств и инструментальных программных систем. При модификации и удалении данных, средства ведения должны запрашивать подтверждение правильности выданных команд. | Нефункциональное | Общие требования | 5 | Срочно | Высший приоритет |
| 10 | Требования к методу программирования   * Понимания к построению UML схем * Следовать стандартам оформления кода * Задавать наглядные и понятные имена переменных * Оставлять комментарии и документировать код * Оптимизация программы * Разделять код на логические части * Использовать api фреймворков и сторонние библиотеки * Использовать эффективные структуры данных и алгоритмы * Размещать все в системе контроля версий | Нефункциональное | Общие требования | 4 | Срочно | Средний приоритет |
| 11 | Требования к операционной среде  OS с установленным веб-браузером;  Смартфон с последней версией android/IOS. | Нефункциональное | Общие требования | 5 | Срочно | Высший приоритет |

Функциональные требования:

1. Приложение должно предоставлять доступ к базе данных, поиску, вводу, редактированию, сохранению, удалению информации содержащейся в ней.

Возможность удаления и редактирования зависит от роли пользователя и раздела приложения в котором он находится.

1. Для разных ролей при использовании приложения определяются свои доступные разделы:

* для гровера доступен раздел с данными по выращиванию и обработке продукции
* для сборщика доступен раздел с информацией по сборке и сортировки продукции
* для райдера доступен раздел с адресами доставки

1. В личном кабинете должен быть реализован просмотр следующей информации:

* Просмотр информации о себе
* Редактирование и актуализация информации о себе;
* Просмотр профиля коллег.
* Информация о состоянии здоровья сотрудника.

1. Раздел горверы содержит следующее:

* Информация о работе с товаром;
* Методические указания;
* Доступ только для пользователей с ролью гровер.

1. Раздел сборщики содержит следующее:

* Информация о работе с товаром;
* Методические указания;
* Доступ только для пользователей с ролью сборщик.

1. Раздел сборщики содержит следующее:

* Сообщения о этапе, который в данный момент проходит урожай;
* Информация о качестве и количестве урожая;

Требования к программной реализации задач:

Все данные сохраняются в БД. Данные, которые появляются во время использования ПП, также записываются в БД.

Метод программирования – объектно-ориентированный.

Специальные требования к математическому обеспечению программной реализации задач: отсутствуют.

Требования к прикладному программному обеспечению:

Операционная система: Windows 7, Windows 10

Среда разработки: RAD Studio

Состав и содержание работ по созданию системы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия  создания | Наименование | Код  документа | Часть  проекта | Принадлежность к | |
| Проектно-  сметной  документации | Эксплуа- тационной документации |
| ЭП | ПЗ(Пояснительная записка) | П | ОР | Х | - |
| ТП | Перечень заданий на разработку  Перечень входных данных  Описание программного обеспечения | В  В  ПА | ТО  ИО  ПО | Х  -  - | -  -  - |
| РД | Описание технических процессов  Руководство пользователя | С  И3 | ИО  ОО | -  - | Х  Х |
| РД | ПиМИ(Программа и методика испытаний) | ПМ | ОО | X | - |

Расшифровка записей в таблице: ЭП - эскизный проект; ТП - технический проект; РД - рабочая документация; ОР - общесистемные решения; ОО - решения по организационному обеспечению; ТО - решения по техническому обеспечению; ИО - решения по информационному обеспечению; ПО - решения по программному обеспечению; МО - решения по математическому обеспечению.

Знак Х - означает принадлежность к проектно-сметной или эксплуатационной документации.

Порядок контроля и приемки системы

1. Тестирование работы всех элементов интерфейса
2. Тестирование работы по ролям использования программного продукта

Требования к документированию

Документы, подлежащие разработке:

1. Руководство пользователя

Источники разработки

1. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
2. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем (с Изменением N 1)
3. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания