Техническое задание

1. Введение

Web приложение система управления знаниями предназначена для использования в небольших коллективах по разработке и сопровождению ИТ продукта, использующих горизонтальную структуру управления.

Приложение создается как компонент системы управления знаниями и предоставляет возможности по обмену знаниями и автоматизации процессов создания документации внутри коллектива при работе над проектами. Горизонтальная структура управления в коллективе, в котором предполагается применять данный продукт подразумевает общедоступность информации, поэтому разрабатываемое приложение позволяет визуализировать и автоматизировать бизнес-процессы, открывая их для сотрудников в рамках одной организации.

Основная цель разработки является ускорение и автоматизация процессов при разработке ИТ продуктов в небольших коллективах с горизонтальным управлением с предоставлением возможности их визуализации в том состоянии, в котором они находятся в конкретный момент времени.

1. Основания для разработки

Разрабатывается компонент системы управления знаниями. Разработка системы управления знаниями ведется на основе документов:

* ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки
* ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов
* ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам
* ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом
* ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Процессы жизненного цикла программных средств

1. Назначение разработки:
   1. Функциональное назначение

Программа предоставляет возможность управления знаниями в небольшом коллективе с горизонтальной структурой управления. Она позволяет автоматизировать процессы по созданию и сопровождению ИТ продуктов и визуализировать их.

3.2 Эксплуатационное назначение

Программа является компонентом системы управления знаниями для использования в коллективах по разработке и сопровождению ИТ продуктов. Каждый пользователь данной программы может добавлять информацию о проделанной им работе или возникших ошибках, таким образом происходит постоянный обмен знаниями. При этом добавленная информация сразу становится доступна остальным участникам проекта. В рамках системы пользователь может контактировать с другими участниками проекта в личных или групповых сообщениях и комментариях.

1. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам

Приложение состоит из двух основных компонент: клиентской и серверной частей, между которыми должно быть налажено взимодействие.

* + 1. Требования к серверной части

На серверной части должен быть реализовано взаимодействие с базой данных для добавления и получения документов и задач при работе над проектом.

* + 1. Требование к взаимодействию клиентской и серверной части

Взаимодействие между клиентской и серверной частями должно осуществляться посредством HTTP-запросов.

* + 1. Требования к клиентской части

Клиентская часть должна быть реализована в виде web-приложения, запускаемого в браузере, и представлена в виде набора страниц. Приложение должно предоставлять следующие возможности:

- Регистрация сотрудника

- Добавление нового проекта

- Просмотр и редактирование данных по проекту

- Просмотр и редактирование новостной ленты

- Общение с другими участниками проекта

* 1. Требования к надежности
     1. Требования к обеспечению надежного функционала программы

Пользователю, работающему с программой через web-браузер должен быть предоставлен непрерывный доступ к web-пиложению, расположенному по определенному url-адресу. Web-сервис не должен непредвиденно прерывать работу.

4.2.1 Время восстановления после отказа

В случае отказа работы серверной части и последующей недоступности web-приложения время восстановления не должно превышать одни рабочие сутки.

4.2.1 Отказы из-за некорректных действий оператора

После запуска программы на сервере, отказ программы вследствие некорректных действий оператора должны быть исключены. В том числе, должна быть исключена возможность непреднамеренного выключения программы, не связанного с техническими неполадками сервера.

* 1. Условия эксплуатации
     1. Климатические условия эксплуатации

Требований к климатическим условиям эксплуатации не предъявляется

* + 1. Требования к видам обслуживания

Обслуживание не требуется

4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

Для управления системой достаточно одного человека, имеющего достаточные знания для успешного запуска на сервере системы. Требуемая квалификация пользователя – оператор ЭВМ

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

<????>

4.4.1 Требования к системе:

Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 или более поздней версии. Процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3. На серверах должна быть установлена ОС Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 или Windows Server 2016.

OS X El Capitan (10.11) или более поздней версии.

Ubuntu 14.04 (64-разрядная версия) или более поздней версии, Debian 8 или более поздней версии, openSUSE 13.3 или более поздней версии, Fedora Linux 24 или более поздней версии. Процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3.

4.4.2 Минимальные требования к техническим средствам сервера

* 1 ГБ RAM
* 1 CPU ядро
* 24 ГБ SSD-накопителя
* Передача 2 ТБ
* Сеть 40 Гбит В
* Выход Из Сети 125 Мбит
  1. Требования к информационной и программной совместимости
     1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть написаны на языке Python

* + 1. Требования к программным средствам, используемых программой

<???>

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы не ниже Windows 7 или OS X El Capitan (10.11). На системе должен быть установлен Python 3.4 или выше, должна быть реализована поддержка Django 1.7 и выше.

* 1. Требования к маркировке и упаковке

Программа не требует установки. Требования к маркировке и упаковке не предъявляются

* 1. Требования к транспортировке и хранению

Специальные требования к транспортировке не предъявляются

<ссылка на git>

1. Требования к программной документации

5.1 Состав программной документации

* Состав программной документации включает:
* Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)
* Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79) <???>
* Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79)<???>
* Тест программы (ГОСТ 19.401-78)

5.2 Специальные требования к программной документации

Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.201-78 и ГОСТами к каждому виду документов из пунктов, указанных в разделе 5.1

Документация и программа предоставляется в электронном виде в архиве формате .zip, .rar

1. Технико-экономические показатели

<???>

* 1. Ориентировочная экономическая эффективность

Использование разрабатываемого инструмента сократит способно сократить время, затрачиваемое на разработку и сопровождение ИТ продукта в небольших компаниях с горизонтальной структурой благодаря внедрению в процессы автоматизированного управления знаниями.

Приложение облегчает процессы взаимодействия сотрудников и позволит повысить эффективность бизнес-процессов в коллективе при обеспечении полной доступности информации.

* 1. Предполагаемая я потребность

Предполагаемая потребность обуславливается тем, что на данный момент не существует инструмента, который мог бы достаточно успешно объединять в себе бизнес-процессы по созданию и сопровождению ИТ продуктов с возможностями доступности и открытости информации, возникающей на каждом этапе.

Большинство имеющихся решений предоставляют неполные возможности управления знаниями. На момент разработки не было выявлено отечественных аналогов систем.

1. Стадии и этапы разработки

- Формирование требований к системе

- Разработка концепции системы

- Написание технического задания

- Эскизный проект (который будет включать в себя разработку предварительных решений и разработку документации на части системы)

- Технический проект и рабочая документация (включает в себя разработку частей проекта, оформление документации)

- Тестирование системы

- Внедрение и сопровождение системы <???>

<сроки и исполнители?>

Таблица 1 – «Стадии и этапы разработки»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Стадии разработки** | **Этапы работ** | **Содержание работ** | **Сроки** |
| 1. Техническое задание | Обоснование необходимости разработки программы | Постановка задачи  Сбор исходных материалов  Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы.  Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ. | 1.10.2020-1.11.2020 |
| Научно-исследовательские работы | Определение структуры входных и выходных данных.  Предварительный выбор методов решения задач.  Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ.  Определение требований к техническим средствам.  Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи | 2.11.2020 – 1.02.2021 |
| Разработка и утверждение технического задания | Определение требований к программе.  Разработка технико-экономического обоснования разработки программы.  Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё.  Выбор языков программирования.  Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях.  Согласование и утверждение технического задания. | 2.02.2021-31.03.2021 |
| 2. Эскизный проект | Разработка эскизного проекта | Предварительная разработка структуры входных и выходных данных.  Уточнение методов решения задачи.  Разработка общего описания алгоритма решения задачи  Разработка технико-экономического обоснования. | 1.04.2021-20.04.2021 |
| Утверждение эскизного проекта | Разработка пояснительной записки.  Согласование и утверждение эскизного проекта. | 15.04.2021-10.04.2021 |
| 3. Технический проект | Разработка технического проекта | Уточнение структуры входных и выходных данных.  Разработка алгоритма решения задачи.  Определение формы представления входных и выходных данных.  Определение семантики и синтаксиса языка.  Разработка структуры программы.  Окончательное определение конфигурации технических средств. | 11.04.2021-10.05.2021 |
| Утверждение технического проекта | Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ.  Разработка пояснительной записки.  Согласование и утверждение технического проекта. | 11.04.2021-15.05.2021 |
| 4. Рабочий проект | Разработка программы | Программирование и отладка программы. | 1.05.2021-20.05.2021 |
| Разработка программной документации | Разработка программных документов в соответствии с требованиями [ГОСТ 19.101-77](http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=48:19101-77&catid=19&Itemid=50). | 1.05.2021-20.05.2021 |
| Испытания программы | Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.  Проведение предварительных государственных, межведомственных, приёмо-сдаточных и других видов испытаний.  Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний. | 1.05.2021-20.05.2021 |

1. Порядок контроля и приемки
   1. Виды испытаний

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, то есть осуществляется функциональное тестирование программы. Также осуществляется визуальная проверка интерфейса программы на соответствие с пунктами указанными в разделе 4 технического задания.

* 1. Общие требования к приемке работы

Прием программы будет утвержден при корректной работе программы в соответствии с пунктами 4 технического задания при различных входных данных, соответствующих условиям, предоставленных там.