Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт

(технический университет)»

(СПбГТИ(ТУ))

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра систем автоматизированного проектирования и управления

Дисциплина: Средства визуализации данных

**Лабораторная работа №2**

**«Vision document»**

Студенты 474 группы:

Бирюлин Ю.О.

Кузьмин В.Г.

Копылов Д.А.

Преподаватель:

Соболевский В.А.

Санкт-Петербург

2019 год

1 Введение

Данный документ представляет собой описание концепции программного продукта.

1.1 Назначение

Назначение данного документа заключается в описании способов решения поставленных задач взаимодействия преподавателей со студентами.

1.2 Область применения

Данный документ показывает, как можно применить «Чат-Бот» в области образования. Так как все студенты пользуются социальными сетями, им будет удобно загружать файлы, от разработанного бота, с заданием, которое бот будет получать от преподавателя.

1.3 Определения и аббревиатуры

«Чат-Бот» - чат с программой.

«ВКонтакте» - социальная сеть.

«Django» - Платформа разработки.

«Python» - язык бэкенд разработки.

2 Позиционирование

Данный проект не будет новым на рынке, но для области образования разработано мало приложений и программ, поэтому на него должен быть спрос.

2.1 Возможности для бизнеса:

В ходе обучения в институте было выявлено, что для упрощения контакта со студентами преподавателю легче будет воспользоваться данным продуктом. На рынке не часто можно встретить что-то подобное. Среди конкурентов можно выделить среду образования «moodle». Но она не используется в полном объёме, по крайней мере, со стороны студентов, а также не все учреждения используют балльно-рейтинговую систему. Разработанный продукт является частью известной и часто используемой социальной сети «ВКонтакте», поэтому сейчас можно предположить, что спрос на продукт будет высок.

2.2 Постановка задачи

Задача данного продукта заключается в упрощении контакта преподавателя со студентом, так как сегодня взаимосвязь между данными лицами не всегда установлена. Успешным решением будет включение данного проекта в систему образования.

2.3 Позиция продукта на рынке

Так как между преподавателями и студентами возникают некоторые проблемы, вроде непонимания, данный Чат-Бот будет весьма полезен для данных лиц и на приложение будет спрос. Данная проблема сейчас частично решается, например, та же среда обучения «moodle», но как показывает практика, данный web-сервис не пользуется особой популярностью у студентов, так как в повседневной жизни он мало используется. Разработанный «Чат-Бот» является частью социальной сети «ВКонтакте», которую на данный момент почти все заинтересованные лица часто используют. Данный программный продукт относится к системе информирования, решающей проблему взаимосвязи студентов с преподавателями.

3 Описание заинтересованных лиц

Проблема контакта преподавателя со студентом является достаточно острой в учебной жизни данных лиц, она может привести к большим проблемам. Данный программный продукт является решением этой задачи. Студенты, также как и преподаватели, очень часто, пользуются социальными сетями, ведь это удобно в современном мире. Исходя из этого, было решено создать специального «Чат-Бота», который бы поспособствовал более простому взаимодействию между преподавателем и студентом, путём оперативного информирования студентов о необходимых работах в текущем семестре и предоставления связи с преподавателем, для решения возникающих проблем.

3.1 Демография рынка

На рынке существует очень много аналогов, но в данной сфере (образовательной) встречаются редко, поэтому появилась идея создания данного продукта. Аналогичной программой является «moodle», но разработанный проект будет более популярным, так как он является частью социальной сети «ВКонтакте».

3.2 Заинтересованные лица

Таблица 1 – Описание заинтересованных лиц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя | Описание | Роль |
| Студент | Студенты, которые нуждаются в быстром доступе к заданиям в текущем семестре | Потребитель информации предоставляемой ВУЗом и преподавателями |
| Преподаватель | Преподаватели, которым нужно оперативно доносить до студентов информацию о работе в течение семестра | Источник информации, инициатор изменений |
| ВУЗ | Руководители и работники ВУЗа, которые заинтересованы в улучшении успеваемости студентов | Заказчик и источник информации |

3.3 Описание пользователей

Таблица 1 – Описание пользователей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя | Описание | Заинтересованная сторона |
| Студент | Основной и конечный пользователь приложения | См. пункт 3.2, раздел Студент |
| Преподаватель | Основной и конечный пользователь приложения | См. пункт 3.2, раздел Преподаватель |

3.4 Описание рабочего окружения пользователей

Количество пользователей не ограничено. Проект требует компьютер с любой ОС, которая может обеспечить выход в интернет и использование браузера, либо смартфон с выходом в интернет. В данный момент времени разработанная версия «Бота» работает только во «ВКонтакте» и работоспособность программы зависит от данного приложения. В дальнейшем может быть реализован переход на другие социальной сети. Серверная часть должна поддерживаться администратором БД, который будет поддерживать контакт с преподавателями и исправлять возникающие ошибки.

3.5 Профили заинтересованных лиц

Таблица 3 – Профили заинтересованных лиц

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Представитель заинтересованной стороны | Описание заинтересованной стороны | Основные обязанности заинтересованных сторон по разрабатываемой системе | Критерий успешного завершения разработки программного продукта | Описание участи заинтересованной стороны в проекте |
| Студент | Частное лицо, которое будет использовать приложение | Пользователи заинтересованы в создании веб-приложения, так как оно будет способствовать частичной автоматизации процесса обучения | Успех определяется повышением осведомлённости студентов о предстоящих работах в семестре и улучшением успеваемости с использованием данного программного комплекса |  |
| Преподаватель | Частное лицо, которое будет использовать приложение | Пользователи заинтересованы в создании веб-приложения, так как оно будет способствовать частичной автоматизации процесса донесения до студентов информации о предстоящих работах в ходе обучения | Успех определяется повышением осведомлённости студентов о предстоящих работах в семестре и улучшением успеваемости с использованием данного программного комплекса |  |
| ВУЗ | Глава и сотрудники ВУЗа | Предоставление данных для «Чат-Бота Староста 2.0» и курирование процессом разработки | Работоспособная серверная часть | Проверка разработки проекта и корректировка действий разработчиков |

3.6 Профили пользователей

Таблица 4 – Профили пользователей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Представитель пользователей | Описание пользователей | Основные обязанности пользователей по разрабатываемой системе | Критерий успешного завершения разработки программного продукта |
| Преподаватель | Любой преподаватель ВУЗа | Заинтересован в скорейшем донесении до студентов сведений об учебном плане | Успех определяется способностью преподавателей оперативно оповещать студентов с помощью данного проекта |
| Студент | Учащийся очной/заочной формы обучения | Заинтересован в мгновенном получении актуальной информации об учебном плане | Успех определяется повышением осведомлённости студентов об учебном плане, а также улучшением успеваемости с использованием программного продукта |

3.7 Ключевые потребности заинтересованных лиц или пользователей

Проблема взаимосвязи преподавателя и студента недооценена в наше время. Влияние проблемы велико, так как, если студента не было на паре и с ним, по какой-то причине, не поделились информацией, то он не будет готов встретиться с преподавателем, тем самым нарушив учебный процесс. Подключение данного программного продукта сможет решить данную проблему, путём оперативного информирования студентов о необходимых работах в текущем семестре и предоставления связи с преподавателем.

3.8 Конкурентные решения и альтернативы

В сфере «Чат-Ботов» очень много конкурентов и все аналогично работают и имеют общую структуру, поэтому говорить о покупке конкурента и других альтернативных решений не имеет смысла, учитывая тот факт, что в создании «Бота» нет ничего сложного. Но данный продукт затрагивает сферу образования, которая редко поддерживается подобными приложениями, а они в свою очередь могут быть весьма полезными.

4 Обзор продукта

«Чат-Бот Староста 2.0» - это программный продукт, использующийся в социальной сети «ВКонтакте», представляющей собой сообщество, в котором будут выдаваться данные по поводу самого продукта, а также актуальная информация для студентов, которую будет загружать в систему «Бота» преподаватели. Все загружаемые и отсылаемые файлы будут храниться на сервере. Также можно начать беседу с «Ботом», который является основной составляющей этого проекта.

4.1 Перспектива продукта

Данный продукт является неотъемлемой частью социальной сети «ВКонтакте». Преподаватель образовательного учреждения будет загружать «Чат-Боту» всю необходимую информацию, которая необходима студентам на весь семестр. Все изменения, происходящие в данной социальной сети, будут затрагивать и разработанный проект. Также возможен переход и на другие социальной сети.

4.2 Обзор возможностей

Разработанное приложение позволяет студентам загружать необходимую информацию, чтобы они могли воспользоваться ею в любой момент. Основной характерной чертой данного продукта является простота использования и доступность информации, а также предоставление связи с преподавателем.

4.3 Влияющие факторы и зависимости

Для данного проекта нет необходимости в выборе определенных операционных систем и других важных составляющих компьютера, кроме как надёжного подключения к сети. Но он зависит от того, поддерживает ли компьютер пользователя программное обеспечение для работы со скачанными файлами, и от того, что загружает преподаватель, то есть поддерживает ли формат загруженного файла социальной сети «ВКонтакте». «Чат-Бот» будет работать, если преподаватель не загрузил ни одного файла в текущем семестре. Также, в случае, если разработанный «Бот» будет заблокирован администрацией «ВКонтакте», то доступ к информации, которая была на него загружена, а также к загрузке на сервер файлов, будет не доступен.

* 1. Затраты и цены

Затраты на производство системы:

* Платформа разработки Django – бесплатно.
* Язык программирования Python – бесплатно.
* Операционная система Windows Server 2012 Standard – 11640 руб.
* Оперативная памятьDDR4 2133 MHz HP ECC Reg 8 Гб – 10970 руб.
* Процессор Intel(R) Xeon® CPU E5-2690 2.90 GHz (4 ядра) или аналогичный - 6495 руб.
* Материнская плата [ASUS P10S-X](https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/servers_and_net_equipments/server_mbs/484620/) – 12160 руб.
* Видеокарта Geforce 840M – 1690 руб.
* Жёсткий диск [TOSHIBA P300 HDWD110UZSVA](https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/hdd/hdd_in/325522/) – 2590 руб.
  1. Лицензирование и установка

Требуется наличие браузера, учётной записи в социальной сети «ВКонтакте» и подписки на группу «Чат-Бот Староста 2.0», а для самого бота был сделан запрос на регистрацию в данной социальной сети.

MIT License — лицензия открытого программного обеспечения

5 Особенности продукта

Главной особенностью продукта является то, что он поможет студентам в общении с преподавателями и получении информации, так как данный продукт предоставляет доступ ко всей загруженной преподавателями информации о предметах в текущем семестре. Также область применения является особенностью продукта (а именно – образование), так как в данной сфере редко разрабатывают подобные приложения.

6 Ограничения

Необходимо иметь доступ к интернету, быть зарегистрированным в социальной сети «ВКонтакте» и быть участником сообщества.

7 Оценка качества

Главной оценкой качества является время ожидания загрузки и получение необходимых тому или иному пользователю данных. То есть, пройденное время с создания запроса до выдачи ответа на запрос является главным показателем.

8 Приоритетные особенности

Главной особенностью проекта является упрощение общения преподавателя со студентом, вследствие чего данный продукт предоставляет возможность получения и использования требуемой информации. Главным приоритетом данного продукта в отличии от аналогов, таких как «moodle» является то, что он является частью социальной сети «ВКонтакте», которая пользуется большой популярностью.

9 Прочие требования

Регистрация «Чат-Бота» в социальной сети «ВКонтакте».

9.1 Применяемые стандарты

Данный программный продукт не использует каких-либо определённых стандартов, так как главной целью проделанной работы было разработка программного продукта и оформление документации к нему.

9.2 Требования к системе

Для нормальной работы серверной части необходимо:

* Компьютер с процессором Intel(R) Xeon® CPU E5-2690 2.90 GHz (4 ядра) или аналогичный.
* Операционная система Windows Server 2012 Standard и лучше.
* Оперативная памятьDDR4 2133 MHz HP ECC Reg 8 Гб.
* Материнская плата ASUS P10S-X.
* Видеокарта NVIDIA NVS 315, 2 GB.
* [Жесткий диск [TOSHIBA P300 HDWD110UZSVA](https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/hdd/hdd_in/325522/)](https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/servers_and_net_equipments/server_hdds/1066320/).
* Бесперебойная работа «ВКонтакте».
* Наличие подключения к сети.

Для нормальной работы клиентской части необходимо:

* Компьютер с процессором не ниже Intel Pentium 4.
* Windows XP, 7, 8, 10, Mac.
* 32-х или 64-х разрядная операционная система.
* Оперативная память – 4 Гб.
* Процессор Intel iCore 3 или аналогичный.
* Доступ к интернету.

9.3 Требования к производительности

Система должна обрабатывать поток в 100 сообщений в секунду, при этом время обработки одного сообщения не должно превышать трёх - четырёх секунд.

9.4 Требования к окружению продукта

* Регистрация в социальной сети «ВКонтакте».
* Подписка на сообщество «Чат-Бот Староста 2.0».