Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Высшая школа программной инженерии

**Разработка и внедрение чат-бота для получения информации о погоде, поиске нужной песни и об актуальных новостях**

**Техническое задание**

Исполнители В. Р. Жуков

Е. В. Сурков

Санкт-Петербург

2020 г.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКУПАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ)**
   1. **Наименование системы и ее условное обозначение**

Чат-бот для получения информации о погоде и поиске нужной песни – далее Система.

* 1. **Наименование работ**

Разработка чат-бота для получения информации о погоде и поиске нужной песни для мессенджера «Telegram».

* 1. **Наименование работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин/сокращение** | **Толкование сокрощения/определение термина** |
| **Система** | Чат-бот для получения информации о погоде и поиске нужной песни |
| **ЧТЗ** | Частное Техническое задание |
| **ТЗ** | Техническое задание |
| **JSON** | Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript(JS) |
| **API** | Интерфейс прикладного программирования (Англ. application programming interface) |
| **HTTP** | Протокол передачи гипертекста |
| **Бот** | Специальная программа, выполняющая автоматически и/или по заданному расписанию какие-либо действия через интерфейсы, предназначенные для людей. |
| **Характеристика объектов автоматизации** | Приводятся краткие сведения об области деятельности Заказчика (или подразделения организационной структуры Заказчика, для нужд которого разрабатывается система) и сферы автоматизации с указанием ссылок на ранее разработанные документы, содержащие более подробные сведения об организации заказчика. |
| **XML** | Расширяемый [язык разметки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8). |

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА**
   1. **Цели проекта**

Целью проекта является разработка и внедрение чат-бота для мессенджера «Telegram», который обеспечивает поиск нужной песни по конкретному исполнителю и получение информации о погоде по конкретному городу.

* 1. **Задачи проекта**
* автоматизация процесса получения информации о погоде;
* автоматизация процесса поиска нужной песни;
* создание механизма информационного взаимодействия между чат-ботом и сторонними сайтами.
  1. **Назначение Системы**

Основным назначением Системы является получение нужной песни по конкретному исполнителю и получение информации о погоде по конкретному городу.

* 1. **Цели создания Системы**

Основной целью Системы является предоставление пользователям услуги удобного и бесплатного сервиса, позволяющего оперативно получать информацию о погоде и песнях.

* 1. **Задачи Системы**
* Предоставление пользователю информации о погоде: Температура, скорость ветра;
* Предоставление пользователю информации о песне: Название, фото, описание, ссылка на песню.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ**
   1. **Требования к системе в целом**

* Разрабатываемая Система должна соответствовать принципу расширяемости, т.е. иметь возможность наращивания своей функциональности, добавления новых источников данных;
* Разрабатываемая система должна работать с мобильными устройствами;
* Чат-бот не может первым начинать общение с пользователем (первичное общение, рассылка спама должна быть запрещена Системой).
  1. **Бот-сервис « News Bot »**

**Функциональные требования**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Требования** |
| BS-1 | Бот должен поддерживать следующие команды:   1. /getweather [город] - узнать текущую температуру в конкретном городе; 2. /getmusic [название песни] - найти песню по названию; 3. /getnews\_liga - вывести актуальные новости - Liga.net; 4. /getesquire - вывести актуальные новости журнала – Esquire; 5. /getmovies - вывести актуальные новости киноиндустрии; 6. /getnews\_lenta24 - вывести главные новости за последние сутки; 7. /getnews\_theguardian - вывести актуальные новости - theguardian.com; 8. /getnews\_sputnik - вывести актуальные новости - sputniknews.com; 9. /getnews\_independent - вывести актуальные новости - independent.co.uk; 10. /getnews\_LATime - вывести актуальные новости - latimes.com; 11. /getnews\_EuroNews - вывести актуальные новости - euronews.com; 12. /getgif - вывести случайную гифку. 13. /translate [text] – переводит текст с русского на английский. 14. /encrypt [text] [method] – зашифровывает текст сообщения. 15. /convertENtoRU [text] – меняет раскладку сообщения с английского на русский. |
| BS-2 | При выполнении команды /start, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Приветствие администратора; 2. Описание всех доступных команд. |
| BS-3 | При выполнении команды /getweather [город], бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Температуру указанного города; 2. Скорость ветра. |
| BS-4 | При выполнении команды /getmusic [название песни], бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название песни; 2. Исполнителя; 3. Ссылку на песню; 4. Краткое описание. |
| BS-5 | При выполнении команды /getgif, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. случайную гифку. |
| BS-6 | При выполнении команды /getnews\_liga, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Описание; 3. Ссылку на статью. |
| BS-7 | При выполнении команды /getesquire, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-8 | При выполнении команды /getmovies, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-9 | При выполнении команды /getnews\_lenta24, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-10 | При выполнении команды /getnews\_theguardian, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-11 | При выполнении команды /getnews\_sputnik, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-12 | При выполнении команды /getnews\_independent, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-13 | При выполнении команды /getnews\_LATime, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-14 | При выполнении команды /getnews\_EuroNews, бот должен отправлять сообщение, содержащее:   1. Название; 2. Категорию; 3. Дату публикации; 4. Ссылку на статью. |
| BS-15 | При выполнении команды /convertENtoRU [text], бот меняет раскладку сообщения с английского на русский. |
| BS-16 | При выполнении команды /encrypt [text] [method], бот зашифровывает сообщения 3мя способами:   1. Зашифровывает сообщения, меняя символы сообщения, на символ «k»; 2. Зашифровывает соблюдая пунктуацию; 3. Зашифровывает сообщения, меняя все символы. |
| BS-17 | При выполнении команды /translate [text], бот переводит текст с русского на английский. |

* 1. **Требования к режимам функционирования системы**

К функционированию Системы предъявляются следующие требования:

* круглосуточная работоспособность системы;
* защита информации от несанкционированного доступа;
* должна быть обеспечена возможность поэтапного наращивания, как производительности, так и функционирования состава системы.
  1. **Требования к интеграции**

Интеграция с системой учета Заказчика по средством API (уточняется на этапе формирования ЧТЗ).

* 1. **Требования к инфраструктуре Заказчика**

Чат-бот работает с внешними сервисами (социальные сети, мессенджеры) и должны быть размещены на серверах в сети Интернет.

Требования к серверу. Процессор с частотой 1Гц и более, 2048 ОЗУ и более, 30 Гб и более свободного места на дисках. ОС Debian, php5, m».

* 1. **Требования к патентной чистоте**

Разрабатываемое программное обеспечение и алгоритмы не должны являться предметом претензий о нарушениях патентного права любой третьей стороны.

* 1. **Требования к информационной безопасности**

Система должна обеспечивать целостность данных и защиту от несанкционированного доступа к данным.

1. **ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ**

Документация должна соответствовать требованиям ГОСТ Российской Федерации, международным стандартам, внутренним требованиям и стандартам компании в области информационных технологий.

Документация должна как минимум включать следующие документы:

* частное Техническое задание;
* руководство инженера по сопровождению;
* руководство пользователя.

Комплект документации частного технического задания представляется Заказчику Исполнителем в 2-х экземплярах в печатном виде (с подписями и печатями), а также в электронном виде на машинных носителях.

Электронный вид документа должен соответствовать одному из форматов редакторов Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft PowerPoint версий 2003/2007/2010/2013.

Документация проекта должна быть разработана в соответствии с требованиями РД 50-34.698-90, ГОСТ 2.106-96, 2.105-95.

* 1. **Требование к разработке частного технического задания**
* При разработке частного технического задания на создание Системы необходимо руководствоваться шаблоном ТЗ, утвержденным для информационных систем и стандартом ГОСТ 34.602-89и ГОСТ 19.201-78 «Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».
* ЧТЗ является основным документом, определяющим требования и порядок создания Системы или элементов ИТ–инфраструктуры, в соответствии с которым проводится их разработка и приемка при вводе в действие.
* Включаемые в ЧТЗ требования должны ясно и четко описывать функциональность Системы и соответствовать современному уровню развития технологий и не уступать аналогичным требованиям, предъявляемым к лучшим современным аналогам.

**Частное техническое задание, в том числе, должно содержать:**

* Схему информационных потоков между чат-ботом и БД Заказчика;
* Полное описание процедуры взаимодействия чат-бота и БД Заказчика;
* Интерфейс чат-бота;
* Формат данных для обмена каждой подсистемы, указанной в разделе 4 настоящего ТЗ.

1. **СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Начало выполнения работ - с даты заключения договора (X)

Окончание выполнения работ – 3 месяца с даты заключения договора (X+90)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование работ** | **Ожидаемый результат** | **Срок** |
| **1.** | Разработка ЧТЗ | Согласованное Заказчиком Частное техническое задание на разработку чат-ботов по приему показаний приборов учета ЖКУ | Х+10 дней |
| **2.** | Разработка чат-бота на основании согласованного Частного технического задания | Руководство пользователя; Программные продукты/компоненты. | Х+40 дней |
| **3.** | Развертывание сервера | Система установлена и настроена в выделенной рабочей среде | Х+45 дней |
| **4.** | Обучение пользователей | Подготовка эксплуатационной документации | Х+50 дней |
| **5.** | Сопровождение в период опытной эксплуатации | Подписан протокол реализации замечаний и предложений Заказчика Подписан протокол о проведении опытной эксплуатации | Х+80 дней |
| **6.** | Ввод в эксплуатацию | Подписан Акт о готовности ввода Системы в промышленную эксплуатацию | Х+90 дней |

1. **Источники разработки**

Настоящие технические требования разработаны с учетом требований ГОСТ 34.602-89. Дополнительно при разработке технических требований использовались следующие нормативно-технические и информационные материалы:

* ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем»;
* ГОСТ 34.601-90. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;
* ГОСТ 34.602-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
* ГОСТ 34.603-92. «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. «Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем».