Техническое задание на разработку программы «Чат-бот для заказа лекарств в аптеках города»

Содержание

1. Введение
   1. Наименование программы
   2. Назначение и область применения
2. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам
   2. Требования к надежности
      1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы
      2. Время восстановления после отказа
      3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы
3. Условия эксплуатации
   1. Климатические условия эксплуатации
   2. Требования к квалификации и численности персонала
   3. Требования к составу и параметрам технических средств
   4. Требования к информационной и программной совместимости
      1. Требования к информационным структурам и методам решения
         1. Структура баз данных
         2. Требования к запросам пользователей данных из базы
      2. Требования к исходным кодам и языкам программирования
      3. Требования к программным средствам, используемым программой
      4. Требования к защите информации и программ
   5. Специальные требования
4. Требования к программной документации
   1. Предварительный состав программной документации
5. Технико-экономические показатели
   1. Экономические преимущества разработки
6. Стадии и этапы разработки
   1. Стадии разработки
   2. Этапы разработки
   3. Содержание работ по этапам
7. Введение
   1. Наименование программы

Чат-бот для заказа лекарств в аптеках города

* 1. Назначение и область применения

Программа предназначена для управления содержимым базы данных Sqlite, содержащую следующие данные:

* + 1. Данные о заказах пользователей.
    2. Информация о категориях лекарств.
    3. Данные по аптекам и присутствующих в данный момент лекарствах.

Чат-бот предоставляет пользователю интерактивный интерфейс в виде кнопок и клавиатуры

1. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам

Чат-бот должен обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* + 1. Предоставление пользователей информации о ближайших аптеках в городе.
    2. Предоставление информации о лекарствах.
    3. Возможность заполнения корзины заказа.
    4. Возможность оформить заказ пользователем.
    5. Выводить различные данные на интерфейс.
  1. Требования к надежности
     1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование чат-бота должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

1. организацией бесперебойного питания технических средств;
2. регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
3. регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов
   * 1. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 30-ти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

* + 1. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с чат-ботом через специальный интерфейс недопустимы.

1. Условия эксплуатации
   1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации

* 1. Требования к квалификации и численности персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее 1 штатной единицы — системный администратор и конечный пользователь программы — оператор. Системный администратор должен знать соответствующую предметную область. В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

1. задача поддержания работоспособности;
2. задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств;
3. задача создания резервных копий базы данных.
   1. Требования к составу и параметрам технических средств
      1. В состав технических средств должен входить IВМ-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), выполняющий роль сервера, со следующими характеристиками и ПО:
         1. Процессор. 1 ГГц\* или выше с поддержкой PAE, NX и SSE2;
         2. ОЗУ. 1 ГБ (для 32-разрядной системы) или 2 ГБ (для 64-разрядной системы);
         3. HDD, 40 Гигабайт, не менее;
         4. Операционную систему Windows 8 или Windows 10;
         5. Python версии 3.8 и старше с библиотекой aiogram.
   2. Требования к информационной и программной совместимости
      1. Требования к информационным структурам и методам решения

База данных работает под управлением Sqlite. Используется многопоточный доступ к базе данных. Необходимо обеспечить одновременную работу с чат-ботом и с той же базой данной.

* + - 1. Структура баз данных

Таблица городов вылета – CITY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| CITYNAME | VarChar(255) | [уникальное] Название города |

Таблица названий стран – COUNTRY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| COUNTRYNAME | VarChar(255) | [уникальное] Название страны |

Таблица курортов – RESORT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| RESORTNAME | VarChar(255) | [уникальное] Название курорта |
| COUNTRY\_ID | Int | Идентификатор страны |

Таблица отелей – HOTELS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| HOTELNAME | VarChar(255) | [уникальное] Название отеля |
| RESORT\_ID | Int | Идентификатор курорта |
| DIST\_AIRPORT | Int | Расстояние до аэропорта (км) |
| DIST\_CENTER | Int | Расстояние до центра (км) |
| DIST\_BEACH | Int | Расстояние до пляжа (м) |
| HOTELSTAR | Int | «Звездность отеля» |
| PRESENT\_BAR | Int | -1 – известно; 0 – нет; 1 – есть |
|  |  |  |
| PRESENT\_BEACH | Int | -1 – известно; 0 – нет; 1 – есть |
| PRESENT\_N1… PRESENT\_N2 | Int | Пользовательские поля  -1 – известно; 0 – нет; 1 – есть |

Таблица номеров в отелях - ROOMS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| HOTEL\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор отеля |
| SPOT\_NUMBER | Int | Кол-во человекомест (SNGL, DBL) |
| PRICE\_PER\_ROOM | Int | Стоимость номера |
| PRICE\_PER\_SPOT | Int | Стоимость места |
| FREE\_NUMBER | Int | Кол-во свободных номеров |

Таблица авиарейсов - FLIGHTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| DEPARTURE\_CITY\_ID | Int | Идентификатор города вылета |
| DAY\_OF\_WEEK | Int | День недели |
| DEPARTURE\_DATE | Date | Дата |
| FLIGHT\_NUMBER | Int | Номер рейса |
| FLIGHT\_TYPE | Int | Тип : чартер/регулярный |
| DEPARTURE\_TIME | VarChar(5) | Время отправления |
| ARRIVAL\_TIME1 | VarChar(5) | Время прибытия по аэроп. Вылета |
| ARRIVAL\_TIME2 | VarChar(5) | Время прибытия по аэроп. Прибытия |
| TOTAL\_PLACE\_NUMBER | Int | Общее кол-во мест на этом рейсе |
| FREE\_PLACE\_NUMBER1 | Int | Свободные места у нас |
| FREE\_PLACE\_NUMBER2 | Int | Свободные места у других туроператоров |

Таблица курсов валют – CURRENCY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| DATE | Date | Дата |
| USD | Float(6,4) | Всегда 1.0000 |
| EUR | Float(6,4) | EUR / USD |
| RUR | Float(6,4) | RUR /USD |

Таблица туроператоров – COMPANIES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| COMPANY\_NAME | Date | [уникальное] Название компании |
| CONTACT\_INFO | VarChar(255) | Контактная информация |
| ORDER\_TYPE | Int | Способ бронирования |

Основная таблица предложений туроператоров – TOURS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Тип поля | Описание поля |
| DEPARTURE\_CITY\_ID | Int | Идентификатор города вылета |
| COUNTRY\_CITY\_ID | Int | Идентификатор страны прибытия |
| RESORT\_ID1… RESORT\_ID9 | Int | Идентификаторы курортов |
| HOTEL\_ID1…HOTEL\_ID9 | Int | Идентификаторы отелей |
| DEPARTURE\_DATE | Date | Дата отправления |
| TOUR\_DURATION | Int | Длительность тура |
| FLIGHT\_ID | Int | Идентификатор рейса |
| PRICE | Int | Цена |
| TOUR\_INCLUDE\_FLIGHT… TOUR\_INCLUDE\_VISA | Int | Тур включает … |
| TOUR\_TYPE | VarChar(100) | Тип тура |
| TOUR\_DESCRIPTION | VarChar(255) | Описание тура |
| COMISSION | Int | Комиссия |
| TOUR\_COMPANY\_ID | Int | Идентификатор туроператора |

* + - 1. Требования к запросам пользователей данных из базы

Пользователи и администраторы работают с базой данных через интерфейс.

Администраторы системы должны иметь возможность редактировать таблицы, перечисленные п. 3.4.1.1. (добавление, редактирование).

Пользователи системы должны иметь возможность оформлять заказы, данные о которых будут записаны в таблицу ропп , производить поиск по таблице, просматривать детальную информацию по каждому результату выборки.

* + 1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Чат-бот для заказа лекарств аптек города создается на языке программирования Python

* + 1. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы Windows 8 или Windows 10.

* + 1. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

* 1. Специальные требования

Чат-бот должен обеспечивать одновременную работу пользователей посредством интерфейса.

1. Требования к программной документации
   1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* + 1. Техническое задание.
    2. Разработанного чат-бота.
    3. Руководство пользователя.

1. Технико-экономические показатели
   1. Экономические преимущества разработки

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

1. Стадии и этапы разработки
   1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

* 1. Разработка технического задания.
  2. Рабочее проектирование.
  3. Разработка ПО.
  4. Внедрение.
  5. Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.   
На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* 1. Разработка чат-бота.
  2. Разработка программной документации.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки подготовка и передача программы.

* 1. Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

* + 1. Постановка задачи.
    2. Определение и уточнение требований к техническим средствам.
    3. Определение требований к чат-боту.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение и методики испытаний.
2. Проведение приемо-сдаточных испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах заказчика.