**Техническое задание на разработку программы «Telegram-бот ветеринарной клиники»**

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Наименование программы 2](#_Toc198854315)

[2. Основание для разработки 2](#_Toc198854316)

[3. Назначение разработки 2](#_Toc198854317)

[4. Требования к программе 3](#_Toc198854318)

[4.1 Функциональные характеристики 3](#_Toc198854319)

[4.2 Требования к надёжности 4](#_Toc198854320)

[4.3 Условия эксплуатации 4](#_Toc198854321)

[4.4 Требования к техническим средствам 4](#_Toc198854322)

[4.5 Требования к информационной и программной совместимости 4](#_Toc198854323)

[5. Стадии и этапы разработки 5](#_Toc198854324)

[6. Порядок контроля и приёмки 5](#_Toc198854325)

# **1. Наименование программы**

Наименование программы — «Telegram-бот для ветеринарной клиники»

# **2. Основание для разработки**

Разработка ведётся в рамках преддипломной практики по направлению подготовки 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для автоматизации клиентских и административных процессов ветеринарной клиники

# **3. Назначение разработки**

Цель разработки — автоматизация процессов взаимодействия с клиентами ветеринарной клиники, включая:

* Регистрацию клиентов и их питомцев;
* Запись на приём к ветеринару;
* Уведомление о статусах записей;
* Администрирование сотрудников и статистики.

Программа предназначена для следующих категорий пользователей:

* **Клиенты** — физические лица, обращающиеся за услугами ветеринарной клиники;
* **Администраторы** — сотрудники, управляющие записями, персоналом, статистикой.

Автоматизация позволяет снизить нагрузку на персонал клиники, минимизировать человеческий фактор при оформлении записей, повысить скорость и удобство обслуживания.

# **4. Требования к программе**

## **4.1 Функциональные характеристики**

**Клиентская часть:**

* Регистрация с вводом имени, номера телефона, (опционально) адреса и email;
* Проверка корректности номера и email (регулярные выражения);
* Возможность пропустить необязательные поля;
* Добавление информации о питомцах;
* Просмотр списка записей;
* Запись на приём;
* Изменение данных профиля;
* Доступ к главному меню через кнопки (ReplyKeyboard);
* Защита от выполнения команд без регистрации.

**Административная часть (для пользователей с is\_admin = 1):**

* Вход в админ-панель из главного меню;
* Просмотр статистики (кол-во клиентов, записей за сегодня, выручка, персонал);
* Просмотр последних 5 записей;
* Управление записями:
  + Просмотр всех записей (до 50);
  + Просмотр записей на текущую дату;
* Управление персоналом:
  + Просмотр списка сотрудников с данными;
  + Добавление нового сотрудника (ФИО, должность, телефон, email, статус);
  + Статус: Активен / Неактивен;
* Возврат в основное меню (навигация по уровням меню);
* Обработка исключений (например, при отсутствии данных или ошибках в базе).

## **4.2 Требования к надёжности**

* Обработка исключений при работе с базой данных;
* Обработка некорректного ввода и повторной регистрации;
* Проверка роли пользователя при выполнении команд;
* Стабильная работа при многократных нажатиях;
* Уведомление об ошибках пользователю;
* Сохранение данных в MySQL;
* Логика последовательных шагов при регистрации;
* Обратная связь на каждый шаг взаимодействия.

## **4.3 Условия эксплуатации**

* Telegram-аккаунт и установленное приложение;
* Доступ к интернету;
* Базовые навыки использования Telegram.

## **4.4 Требования к техническим средствам**

* Python 3
* СУБД MySQL 8.0+;
* Хостинг или VPS с Linux (Ubuntu 20.04+);
* Постоянное интернет-соединение (для связи с Telegram Bot API);
* Минимальные ресурсы:
  + CPU: 1 ядро;
  + RAM: от 512 МБ;
  + Дисковое пространство: от 500 МБ.

## **4.5 Требования к информационной и программной совместимости**

* Используемые библиотеки: telebot, datetime, pymysql, MySQL-connector.
* Структура базы данных:
  + clients (id, telegram\_id, name, phone, address, email, is\_admin);
  + pets (id, client\_id, name, type, age, ...);
  + appointments (id, client\_id, pet\_id, staff\_id, appointment\_date, status, total\_price, created\_at, updated\_at);
  + staff (id, name, position, phone, email, status, hired\_date).
* Кодировка данных — utf8mb4.

# **5. Стадии и этапы разработки**

1. **Анализ и постановка задачи**  
   Сбор требований, описание бизнес-логики, определение ролей.
2. **Проектирование**  
   Проектирование архитектуры, базы данных и взаимодействий.
3. **Реализация**  
   Написание кода клиентской и административной части. Разработка вспомогательных функций и обработки ошибок.
4. **Тестирование**  
   Проведение модульного и интеграционного тестирования. Проверка граничных случаев и некорректного ввода.
5. **Документирование и сдача**  
   Составление технического задания.

# **6. Порядок контроля и приёмки**

* Проверка соответствия функций требованиям из раздела 4;
* Проверка ввода данных, регистрации, добавления питомцев, записи;
* Проверка работы административных функций:
  + Доступ к статистике;
  + Управление записями;
  + Управление персоналом;
* Проверка на некорректные данные и отсутствие сбоев;
* Проверка структуры БД на полноту и соответствие проекту;
* Оформление протокола испытаний;
* Подтверждение соответствия заказчиком/куратором.