**«Московский технический университет связи и информатики»**

**Отчёт для проекта**

**«Телеграм бот»**

**По дисциплине**

**«Введение в ИТ»**

Выполнил: студент Безяев Даниил Сергеевич БИН 2002

Москва, 2021 год

**Содержание**

**[1. Цель работы](#_Toc91148856)** [3](#_Toc91148856)

[**2. Задачи функций** 3](#_Toc91148857)

[**3. Структура базы данных** 3](#_Toc91148858)

[**4. Пример работы** 3](#_Toc91148859)

[**5. Программный код** 5](#_Toc91148860)

# **1. Цель работы**

Создать приложение способное взаимодействовать с базой данных (просматривать). Реализовать с использованием библиотек Flask, psycopg2 и telebot.

# **2. Задачи функций**

* start\_message, help\_message, back\_message– обработка команд /start, /help и /back, соответственно;
* handle – обработка внутренней клавиатуры (находящейся в сообщении).

Примечание: перемещение по структуре проекта реализовано в коде декораторами “bot.message\_handler” и “bot.callback\_query\_handler”. Например, ***@bot.message\_handler(commands=['help'])***.

**3. Структура базы данных**

В данной базе данных есть две таблицы, имеющие указанную ниже структуру.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| timetable |  | subject |
| * id * day * pos * **subject** * room * start | *PK*  *FK* | * id * **name** * teacher |

**4. Пример работы**

На рисунке 1 программа запускается и создает ссылку на локальном сервере.

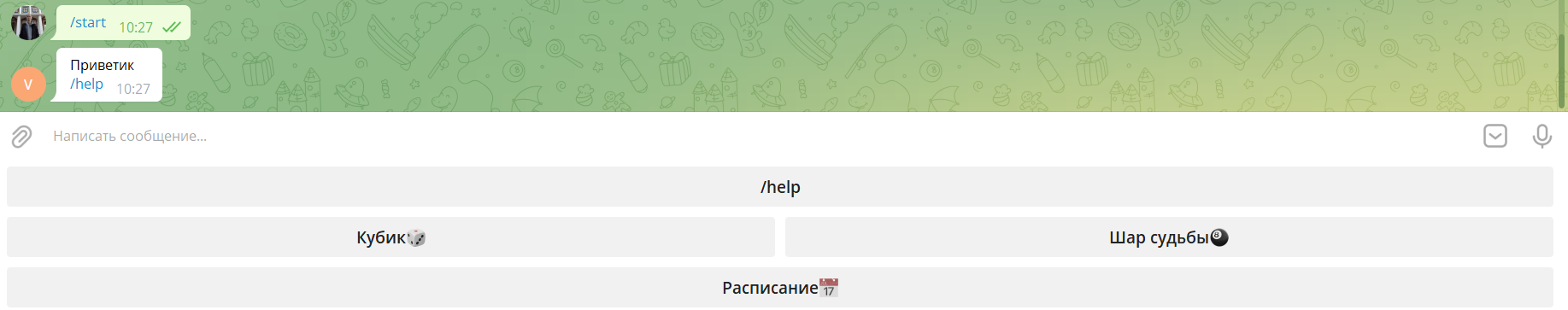


Рисунок 1 – Реакция на команду /start

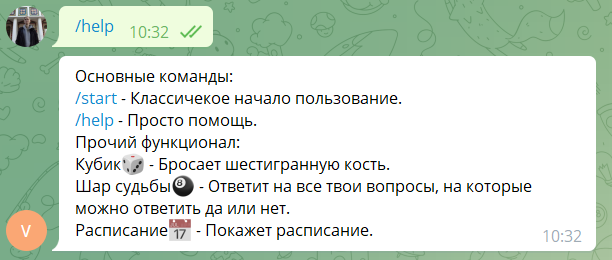


Рисунок 1 – Реакция на команду /help

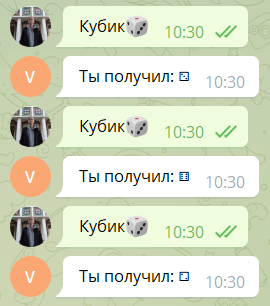


Рисунок 3 – Несколько запросов «Кубик»

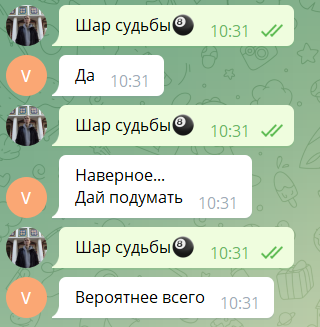


Рисунок 4 – Несколько запросов «Шар судьбы»

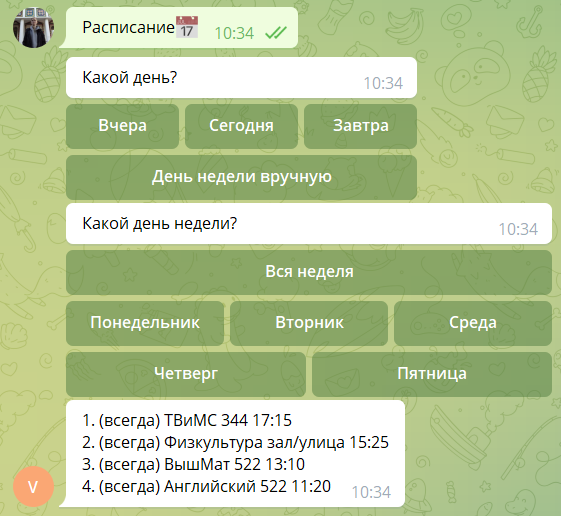


Рисунок 5 – Вывод расписания на понедельник

# **5. Программный код**

import telebot  
from telebot import types  
import psycopg2  
import random  
import datetime  
  
bot = telebot.TeleBot('2104138555:AAEwwr13MBf\_g4UnI6HXiLJEmEjMhifRgKQ')  
  
  
@bot.message\_handler(commands=['start'])  
def start\_message(message):  
 markup = types.ReplyKeyboardMarkup(resize\_keyboard=True)  
 btn\_help = types.KeyboardButton('/help')  
 btn\_dice = types.KeyboardButton('Кубик'+chr(127922))  
 btn\_ball = types.KeyboardButton('Шар судьбы'+chr(127921))  
 btn\_timetable = types.KeyboardButton('Расписание'+chr(128197))  
 markup.row(btn\_help)  
 markup.row(btn\_dice, btn\_ball)  
 markup.row(btn\_timetable)  
 bot.send\_message(message.chat.id, 'Приветик\n/help', reply\_markup=markup)  
  
  
@bot.message\_handler(commands=['help'])  
def help\_message(message):  
 bot.send\_message(message.chat.id,  
 'Основные команды:\n/start - Классичекое начало пользование.\n/help - Просто помощь.\nПрочий '  
 'функционал:\nКубик{0} - Бросает шестигранную кость.\nШар судьбы{1} - Ответит на все твои вопросы,'  
 ' на которые можно ответить да или нет.\nРасписание{2} - Покажет расписание.'.format(  
 chr(127922), chr(127921), chr(128197)))  
  
  
@bot.message\_handler(commands=['back'])  
def back\_message(message):  
 markup = types.ReplyKeyboardMarkup(resize\_keyboard=True)  
 btn\_help = types.KeyboardButton('/help')  
 btn\_dice = types.KeyboardButton('Кубик' + chr(127922))  
 btn\_ball = types.KeyboardButton('Шар судьбы' + chr(127921))  
 btn\_timetable = types.KeyboardButton('Расписание'+chr(128197))  
 markup.row(btn\_help)  
 markup.row(btn\_dice, btn\_ball)  
 markup.row(btn\_timetable)  
 bot.send\_message(message.chat.id, 'Ты вернулся в меню\n/help', reply\_markup=markup)  
  
  
@bot.callback\_query\_handler(func=lambda call: True)  
def handle(call):  
 if call.data == 'Вчера':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 week = ["'Понедельник'", "'Вторник'", "'Среда'", "'Четверг'", "'Пятница'"]  
 wd = datetime.datetime.today().weekday() - 1  
 if wd > 4 or wd == -1:  
 wd = 4  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day=" + week[wd])  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Сегодня':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 week = ["'Понедельник'", "'Вторник'", "'Среда'", "'Четверг'", "'Пятница'"]  
 wd = datetime.datetime.today().weekday()  
 if wd > 4:  
 wd = 1  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day=" + week[wd])  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Завтра':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 week = ["'Понедельник'", "'Вторник'", "'Среда'", "'Четверг'", "'Пятница'"]  
 wd = datetime.datetime.today().weekday() + 1  
 if wd > 4 or wd == 7:  
 wd = 1  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day=" + week[wd])  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'День недели вручную':  
 markup = types.InlineKeyboardMarkup()  
 btn\_mon = types.InlineKeyboardButton('Понедельник',callback\_data='Понедельник')  
 btn\_tue = types.InlineKeyboardButton('Вторник',callback\_data='Вторник')  
 btn\_wed = types.InlineKeyboardButton('Среда',callback\_data='Среда')  
 btn\_thu = types.InlineKeyboardButton('Четверг',callback\_data='Четверг')  
 btn\_fri = types.InlineKeyboardButton('Пятница',callback\_data='Пятница')  
 btn\_all = types.InlineKeyboardButton('Вся неделя',callback\_data='Вся неделя')  
 markup.row(btn\_all)  
 markup.row(btn\_mon, btn\_tue, btn\_wed)  
 markup.row(btn\_thu, btn\_fri)  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, 'Какой день недели?', reply\_markup=markup)  
 if call.data == 'Понедельник':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day='Понедельник';")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Вторник':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day='Вторник';")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Среда':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day='Среда';")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Четверг':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day='Четверг';")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Пятница':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT pos, subject, room, start FROM timetable WHERE day='Пятница';")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += '(' + str(i[0]) + ') '  
 mess += str(i[1]) + ' '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 if call.data == 'Вся неделя':  
 conn = psycopg2.connect(database="raspisanie",  
 user="postgres",  
 password="4ds97n1JfdlnLDAlz",  
 host="localhost",  
 port="5432")  
 cursor = conn.cursor()  
 cursor.execute("SELECT day, pos, subject, room, start FROM timetable")  
 row = list(cursor.fetchall())  
 mess = ''  
 j = 1  
 for i in row:  
 mess += str(j) + '. '  
 mess += str(i[0]) + ' '  
 mess += '(' + str(i[1]) + ') '  
 mess += str(i[2]) + ' '  
 mess += str(i[3]) + ' '  
 mess += str(i[4]) + '\n'  
 j += 1  
 bot.send\_message(call.message.chat.id, mess)  
 conn.close()  
 bot.answer\_callback\_query(call.id)  
  
  
@bot.message\_handler(content\_types='text')  
def reply\_message(message):  
 if message.text == 'Шар судьбы'+chr(127921):  
 ans = ['Бесспорно', 'Никаких сомнений', 'Да', 'Вероятнее всего', 'Наверное...\nДай подумать', 'Спроси позже',  
 'Даже не думай', 'Мой ответ "нет"', 'Перспективы не очень хорошие']  
 bot.send\_message(message.chat.id, random.choice(ans))  
 if message.text == 'Кубик' + chr(127922):  
 dice = [9856, 9857, 9858, 9859, 9860, 9861]  
 bot.send\_message(message.chat.id, 'Ты получил: ' + chr(random.choice(dice)))  
 if message.text == 'Расписание'+chr(128197):  
 markup = types.InlineKeyboardMarkup()  
 btn\_yst = types.InlineKeyboardButton('Вчера',callback\_data='Вчера')  
 btn\_tdy = types.InlineKeyboardButton('Сегодня',callback\_data='Сегодня')  
 btn\_tmr = types.InlineKeyboardButton('Завтра',callback\_data='Завтра')  
 btn\_wik = types.InlineKeyboardButton('День недели вручную',callback\_data='День недели вручную')  
 markup.row(btn\_yst, btn\_tdy, btn\_tmr)  
 markup.row(btn\_wik)  
 bot.send\_message(message.chat.id, 'Какой день?', reply\_markup=markup)  
  
  
bot.infinity\_polling()