МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

**МТУСИ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**«Бот-расписание»**

**по дисциплине**

**«Введение в информационные технологии»**

Выполнил: студент гр. БИН2004 Айвазян А.Г.

Проверил: Чайка А.Д.

Москва 2022 г.

**Содержание**

1. Задание ………………………………………………………………………...3
2. Программный код для выполнения задания ....……………………………..4
3. Результат выполнения задания …..…………………………………………..9

**Задание**

Создать телеграм-бота с расписанием для своей группы.

1. Манера общения бота – "на Вы".
2. Использование базы данных PostgreSQL.
3. Использование pyTelegramBotAPI.
4. Использование адаптера psycopg2.
5. Формат вывода на каждый день недели:

<День недели>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

<Предмет> <Кабинет> <Время> <Преподаватель>

1. Во время работы бота должны быть отображены следующие графические кнопки:

* Все дни недели, кроме воскресенья
* Расписание на текущую неделю
* Расписание на следующую неделю

1. При нажатии на кнопку с днем недели бот должен выводить информацию из базы данных с расписанием на выбранный день текущей недели.
2. При нажатии на кнопку "Расписание на текущую неделю" бот должен выводить информацию из базы данных с расписанием на всю текущую неделю.
3. При нажатии на кнопку "Расписание на следующую неделю" бот должен выводить информацию из базы данных с расписанием на всю следующую неделю.
4. При использовании команды /week бот должен выводить какая на данный момент неделя – верхняя/нижняя.
5. При использовании команды /mtuci бот должен выводить ссылку на официальный сайт МТУСИ – <https://mtuci.ru/>
6. При использовании команды /help бот должен выводить краткую информацию о себе, краткую документацию и список команд с их пояснениями.
7. При вводе неизвестной команды или неизвестного боту сообщения, бот

должен отправлять пользователю сообщение – "Извините, я Вас не понял".

**Программный код для выполнения задания**

|  |
| --- |
| import telebot import psycopg2 from datetime import datetime  conn = psycopg2.connect(database="schedule\_db1",  user="postgres",  password="postgres",  host="localhost",  port="5432")  cursor = conn.cursor()  token = '2066648820:AAEMxXI\_mujS6gpZms2HaFxI6z78YzuXy1Q' bot = telebot.TeleBot(token)  day\_list = ["Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday", "Saturday"] days\_list = ["пн", "вт", "ср", "чт", "пт", "сб"] week\_number = datetime.today().isocalendar()[1] % 2   @bot.message\_handler(commands=['start']) def start\_message(message):  keyboard = telebot.types.ReplyKeyboardMarkup()  keyboard.row("текущая неделя", "следующая неделя")   keyboard.row("пн", "вт", "ср", "чт", "пт", "сб")  bot.send\_message(message.chat.id, "Расписание на какой день/неделю вы хотите увидеть?", reply\_markup=keyboard)   @bot.message\_handler(commands=['week']) def weekNumber(message):  if week\_number == 1:  bot.send\_message(message.chat.id, "Сейчас идет нечетная неделя")  else:  bot.send\_message(message.chat.id, "Сейчас идет четная неделя")   @bot.message\_handler(commands=['mtuci']) def weekNumber(message):  bot.send\_message(message.chat.id, "Сайт МТУСИ: https://mtuci.ru/")   @bot.message\_handler(commands=['help']) def weekNumber(message):  bot.send\_message(message.chat.id, "Описание доступных команд:\n"  "/start - активация бота\n"  "/help - информация о доступных командах\n"  "/week - четность/нечетность неделя\n"  "/mtuci - ссылка на официальный сайт МТУСИ\n"  "Нажмите на кнопку нужного дня или недели для вывода расписания")   @bot.message\_handler(content\_types='text') def reply(message):  if 'текущая' in message.text.lower():  text = ""  for i in day\_list:  if week\_number == 1:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM timetable where day = '{i} 1' or day = '{i} 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM timetable where day = '{i} 2' or day = '{i} 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text += f'{i.title()}:\n'  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  if not records:  text += "Выходной\n"  for j in records:  if week\_number:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = '{i} 1' or day = '{i} 0') and subject = '{j[2]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = '{i} 2' or day = '{i} 0') and subject = '{j[2]}'")   text += f" Предмет: {j[3]};\n Кабинет: {j[4]};\n Время: {j[5]};\n Преподаватель: {j[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  text += '\n\n'  bot.send\_message(message.chat.id, text)   elif 'следующая' in message.text.lower():  text = ""  for i in day\_list:  if week\_number + 1 == 1:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM timetable where day = '{i} 1' or day = '{i} 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM timetable where day = '{i} 2' or day = '{i} 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text += f'{i.title()}:\n'  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  if not records:  text += "Выходной\n"  for j in records:  if week\_number + 1 == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = '{i} 1' or day = '{i} 0') and subject = '{j[2]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = '{i} 2' or day = '{i} 0') and subject = '{j[2]}'")   text += f" Предмет: {j[3]};\n Кабинет: {j[4]};\n Время: {j[5]};\n Преподаватель: {j[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  text += '\n\n'  bot.send\_message(message.chat.id, text)   elif message.text.lower() in days\_list:  if message.text.lower() == "пн":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Monday 1' or day = 'Monday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Monday 2' or day = 'Monday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Monday 1' or day = 'Monday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Monday 2' or day = 'Monday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)  elif message.text.lower() == "вт":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Tuesday 1' or day = 'Tuesday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Tuesday 2' or day = 'Tuesday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Tuesday 1' or day = 'Tuesday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Tuesday 2' or day = 'Tuesday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)  elif message.text.lower() == "ср":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Wednesday 1' or day = 'Wednesday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Wednesday 2' or day = 'Wednesday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Wednesday 1' or day = 'Wednesday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Wednesday 2' or day = 'Wednesday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)  elif message.text.lower() == "чт":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Thursday 1' or day = 'Thursday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Thursday 2' or day = 'Thursday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Thursday 1' or day = 'Thursday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Thursday 2' or day = 'Thursday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)  elif message.text.lower() == "пт":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Friday 1' or day = 'Friday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Friday 2' or day = 'Friday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Friday 1' or day = 'Friday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Friday 2' or day = 'Friday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)  elif message.text.lower() == "сб":  if week\_number == 1:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Saturday 1' or day = 'Saturday 0' order by start\_time")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM timetable where day = 'Saturday 2' or day = 'Saturday 0' order by start\_time")  records = list(cursor.fetchall())  text = f"{message.text}:\n"  text += '\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n'  for i in records:  if week\_number:  cursor.execute(f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Saturday 1' or day = 'Saturday 0') and subject = '{i[3]}'")  else:  cursor.execute(  f"SELECT \* FROM teacher where (day = 'Saturday 2' or day = 'Saturday 0') and subject = '{i[3]}'")  text += f"Предмет: {i[3]};\n Кабинет: {i[4]};\n Время: {i[5]};\n Преподаватель: {i[6]}\n\n"  text += "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"  bot.send\_message(message.chat.id, text)   else:  bot.send\_message(message.chat.id, "Извините, я Вас не понял")   bot.infinity\_polling() |

**Результат выполнения задания**









