|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Защищено:  Нардид А.Н.    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |  | Демонстрация:  Нардид А.Н.  "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

**Отчет по лабораторной работе № 6 по курсу**

**Парадигмы и конструкции языков программирования**

**ГУИМЦ**

#### Тема работы: " Разработка бота на основе конечного автомата для Telegram с использованием языка Python."

4

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5Ц-51Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) |
| Омарова З.Р. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

Москва, МГТУ - 2024 г.

# Тема и задание для выполнения лабораторной работы.

**Цель лабораторной работы:** изучение разработки ботов в Telegram.

Разработайте бота для Telegram. Бот должен реализовывать конечный автомат из трех состояний.

# Листинг программы

import telebot

from telebot import types

API\_TOKEN = '7071755957:AAFofQlSTFtXAkb0CV3RbnRWmzJ3tnYSUOE'

bot = telebot.TeleBot(API\_TOKEN)

# Состояния пользователя

states = {

'language\_choice': 'language\_choice',

'language\_selected': 'language\_selected'

}

# Словарь для хранения состояний пользователей

users = {}

# Словарь с языками программирования и ссылками на их сайты

languages = {

'Python': {

'url': 'https://www.python.org/',

'description': 'Python — высокоуровневый язык программирования, который широко используется в веб-разработке, научных исследованиях и других областях.'

},

'Java': {

'url': 'https://www.java.com/ru/',

'description': 'Java — объектно-ориентированный язык программирования, который широко используется в разработке корпоративных приложений и мобильных приложений.'

},

'JavaScript': {

'url': 'https://learn.javascript.ru/',

'description': 'JavaScript — язык программирования, который используется для создания интерактивных веб-сайтов и веб-приложений.'

},

'C++': {

'url': 'https://isocpp.org/',

'description': 'C++ — язык программирования, который широко используется в разработке игр, системного программирования и других высокопроизводительных приложений.'

}

}

@bot.message\_handler(commands=['start'])

def start\_command(message):

user\_id = message.from\_user.id

users[user\_id] = {'state': states['language\_choice']}

ask\_language(message)

def ask\_language(message):

markup = types.ReplyKeyboardMarkup(one\_time\_keyboard=True, resize\_keyboard=True)

for language in languages.keys():

markup.add(language)

bot.send\_message(message.chat.id, "Здравствуйте, какой язык программирования вы хотите изучить?", reply\_markup=markup)

@bot.message\_handler(func=lambda message: users.get(message.from\_user.id, {}).get('state') == states['language\_choice'])

def handle\_language\_choice(message):

user\_id = message.from\_user.id

chosen\_language = message.text

if chosen\_language in languages:

url = languages[chosen\_language]['url']

description = languages[chosen\_language]['description']

url\_button = types.InlineKeyboardButton(text=f"Ссылка на сайт для изучения {chosen\_language}", url=url)

keyboard = types.InlineKeyboardMarkup()

keyboard.add(url\_button)

bot.send\_message(message.chat.id, f"Ваш выбор: {chosen\_language}.\n\nОписание:\n{description}\n\nВот ссылка:", reply\_markup=keyboard)

users[user\_id]['state'] = states['language\_selected']

users[user\_id]['chosen\_language'] = chosen\_language

else:

bot.send\_message(message.chat.id, 'Язык программирования не найден. Попробуйте снова.')

ask\_language(message)

@bot.message\_handler(commands=['help'])

def help\_command(message):

help\_text = "Доступны следующие языки программирования:\n"

for lang, data in languages.items():

help\_text += f"{lang}: {data['url']}\n"

bot.send\_message(message.chat.id, help\_text)

@bot.message\_handler(func=lambda message: users.get(message.from\_user.id, {}).get('state') == states['language\_selected'])

def handle\_language\_selected(message):

bot.send\_message(message.chat.id, "Вы уже выбрали язык программирования. Если хотите выбрать другой, нажмите /start.")

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

bot.polling(none\_stop=True)

# Результаты работы программы

