

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Рыбницкий филиал

Кафедра информатики и программной инженерии

НАУЧНЫЙ ПРОЕКТ

на тему:

**«ВЫПОЛНЕНИЕ КОМАНД ОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
С ПОМОЩЬЮ ЧАТ-БОТА *DISCORD*»**

Студента I курса направления
«Программная инженерия»
профиля «Разработка программно-
информационных систем»
Швеца Алексея Александровича

Научный руководитель:
старший преподаватель
Гарбузняк Елена Сергеевна

Рыбница, 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность научного проекта определяется тем, что в условиях дистанционного обучения, когда все обучение проходит в таких программах, как *Discord*, *Zoom* и *Skype*, можно столкнуться с проблемами автоматизации таких процессов как:

- отключение микрофона студентам, не являющимся докладчиком при проведении различного рода конференций и семинаров;
- удаление большого количества сообщений в текстовых каналах;
- быстрая отправка определенного файла.

Именно для того, чтобы решить такие проблемы было принято решение создать чат-бота *Discord*.

Объект научного проекта – чат-бот как помощник при удаленном обучении.

Предмет научного проекта – создание чат-бота на платформе *Discord* для выполнения команд от пользователя средствами среды разработки «*Visual Studio Code*».

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

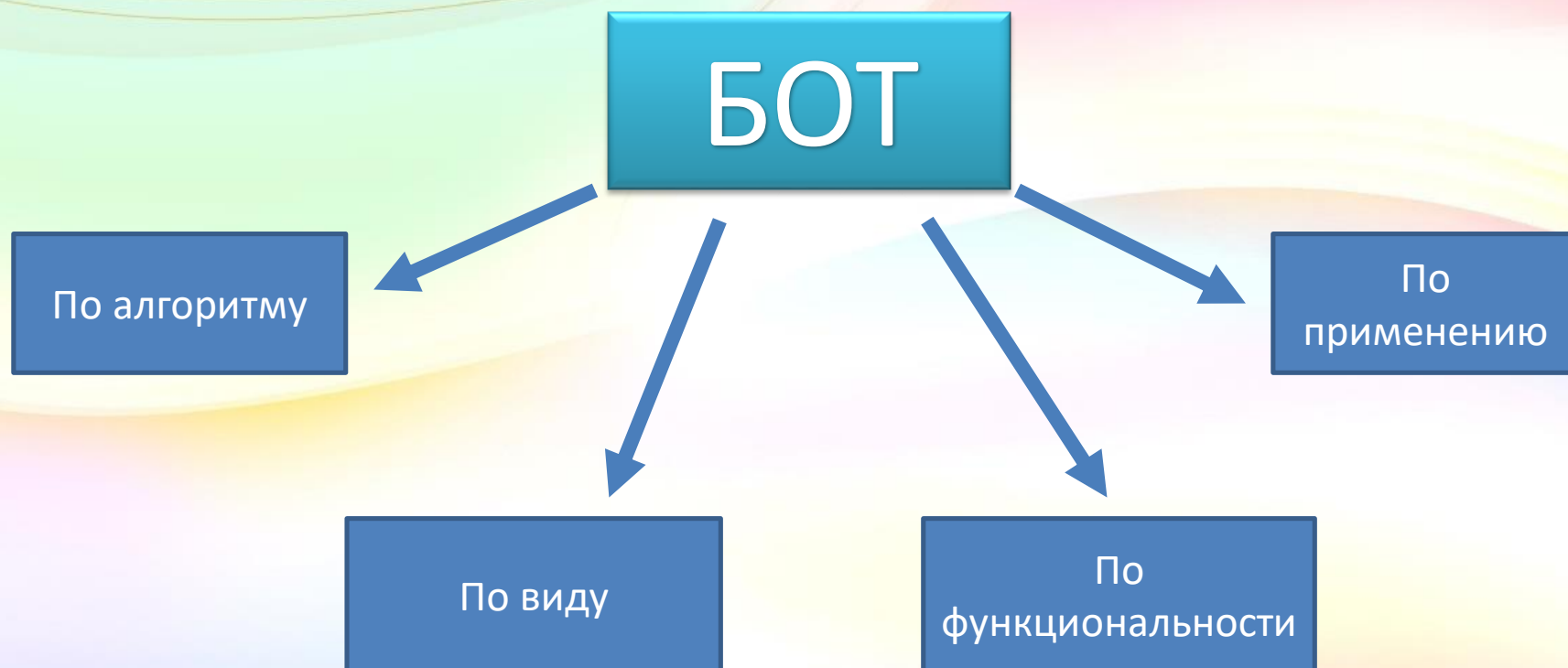
Цель научного проекта – создание программного продукта, реализующего чат-бота на платформе *Discord*.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Создание собственного бота, обладающего следующими функциями:
 - отправка мультимедийных файлов и текстовых документов, текстовых сообщений как в личные сообщения, так и в текстовый канал;
 - подключение бота к голосовому каналу и воспроизведение музыки;
 - включение и отключение доступа к микрофону пользователям по команде.
2. Провести тестирование и отладку разработанного бота.

ПОНЯТИЕ И ВИДЫ БОТОВ

Бот – сокращённо от «робот», это компьютерная программа, выполняющая действия по созданному алгоритму через различные интерфейсы, взаимодействуя с людьми.

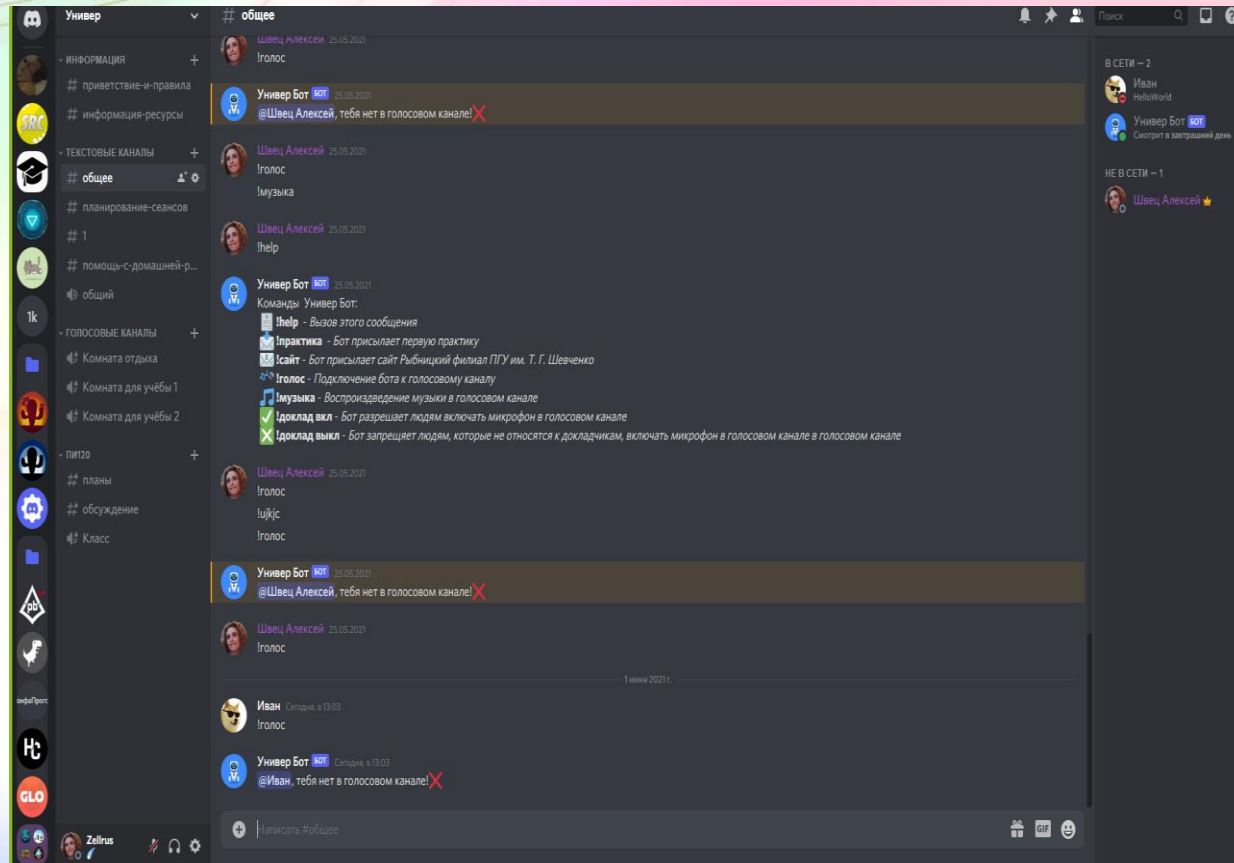




Discord

Discord — бесплатный мессенджер с поддержкой VoIP, видеоконференций, предназначенный для использования различными сообществами по интересам, наиболее популярен у геймеров и учащихся.

Боты для Discord — это программы, помогающие пользователю управлять мессенджером и осуществлять администрирование сервера, удаление спама, поиск и воспроизведение музыки, добавление контента, оформление и многое другое.

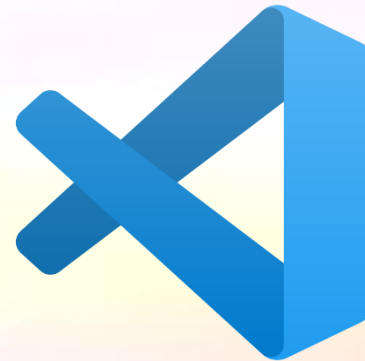


ИНСТРУМЕНТЫ РАЗРАБОТКИ

- Язык - *Node.js*



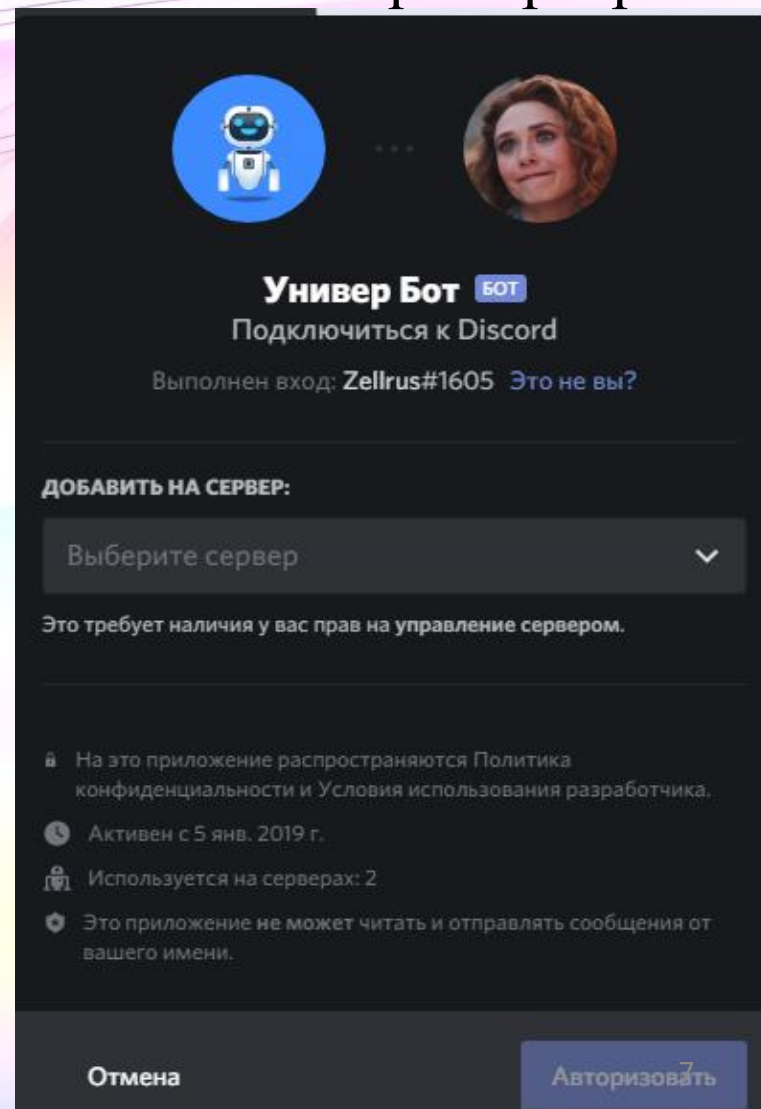
- Среда разработки - «*Visual Studio Code*»



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕРВЕРУ

Меню выбора сервера:

Для подключения бота к серверу требуется перейти по специальной ссылке. После добавления бота на пользовательский сервер, его можно использовать в любой текстовой или голосовой комнате.



СОЗДАНИЕ БОТА

Основные функции работы с ботом:

- функция включения бота;
- функция проверки выполнения команд, которая разделена на модули.

Подключение библиотек и функция включения бота:

```
const Discord = require('discord.js');
const client = new Discord.Client();
require('dotenv').config()
const disbut = require('discord-buttons')(client);
const pr = require('./commands/pr')
const config = require('./config')
const prefix = process.env.prefix

client.on('ready', () => {
  console.log(client.user.username + ' на месте.');
```

```
console.log( "Бот находится тут: " + __dirname + "\nПрефикс бота: " + prefix)
client.user.setPresence({
  status: 'online',
  activity: {
    type: 'WATCHING',
    name: 'в завтрашний день',
  }
})
;})
```

Запись в консоли при включении бота:

```
Универ Бот на месте.
Бот находится тут: d:\My\bot
Префикс бота: !
```

ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНД

Команда *help* выводит список доступных команд для пользователя:

```
client.on('message', async message => {  
  if (message.content == prefix + `help` || message.content == prefix + `помощь`) {  
    const help = require('./commands/help')  
    help(client,message)  
  }  
})
```

Вывод команды в текстовый канал:

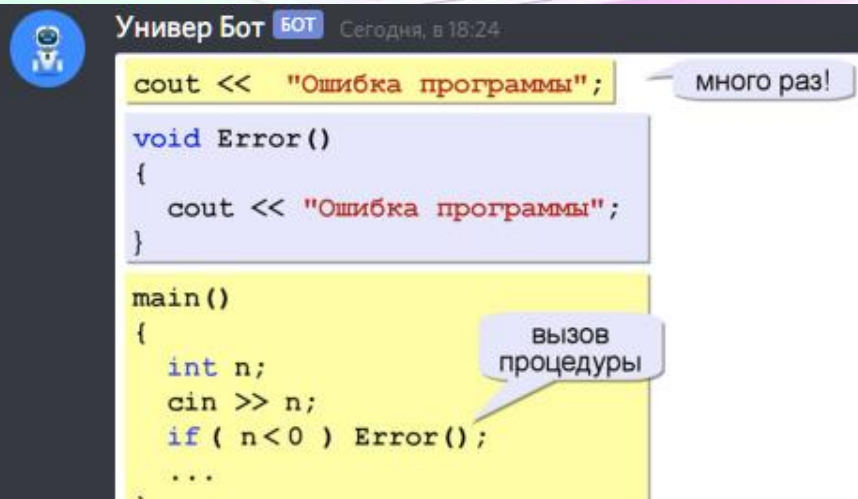
 **Универ Бот** БОТ Сегодня, в 8:54

Команды Универ Бот:

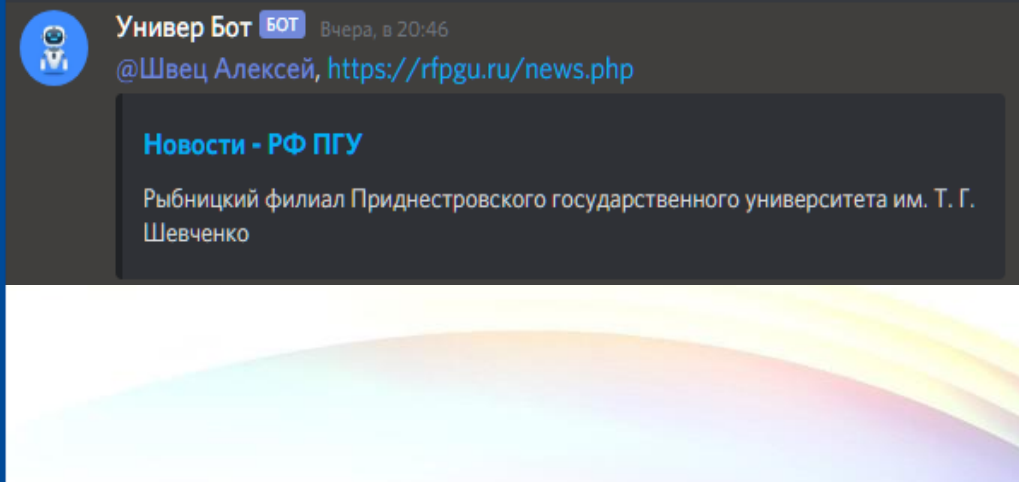
-  **!help** - Вызов этого сообщения
-  **!практика** - Бот присылает первую практику
-  **!сайт** - Бот присылает сайт Рыбницкий филиал ПГУ им. Т. Г. Шевченко
-  **!голос** - Подключение бота к голосовому каналу
-  **!музыка** - Воспроизведение музыки в голосовом канале
-  **!доклад вкл** - Бот разрешает людям включать микрофон в голосовом канале
-  **!доклад выкл** - Бот запрещает людям, которые не относятся к докладчикам, включать микрофон в голосовом канале в голосовом канале

ТЕСТИРОВАНИЕ

Вывод изображения в личные сообщения с помощью команды «практика фото»:



Отправка ссылки с текстовый канал с помощью команды «сайт» :



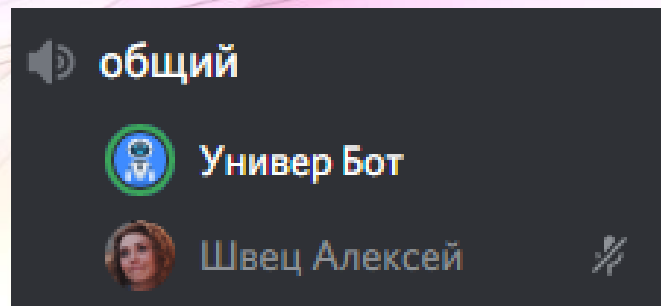
Вывод текстового файла в личные сообщения с помощью команды «практика документ»:

Discord – бесплатный мессенджер с поддержкой VoIP, видеоконференций, предназначенный для использования различными сообществами. По функциональному предназначению Discord чат-ботов условно можно разделить на следующие категории:

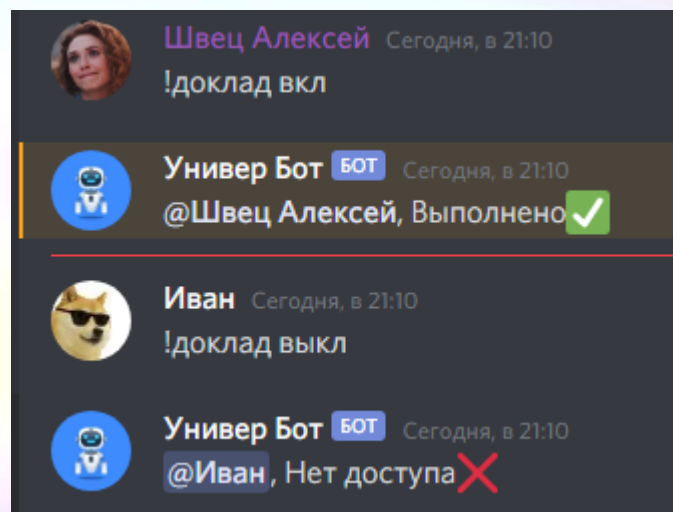
1. Музыкальные – поиск и воспроизведение отдельных аудиотреков и плейлистов, подключение радиостанций онлайн.
2. Для интеграции – взаимодействие со сторонними платформами (Twitch, Youtube, Reddit).
3. Игровые/развлекательные – интерактивные игры.
4. Модераторы – обеспечение контроля над сервером (автоматическая фильтрация сообщений, назначение ролей, наград за повышение репутации).
5. Мультифункциональные – боты-«комбайны», включающие в себя обширный арсенал опций для разнообразных пользовательских задач.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Подключение бота к
голосовому каналу:



Проверка на доступ к команде:



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе научного проекта на тему «Выполнение команд от пользователя с помощью чат-бота *Discord*» поставленная цель была достигнута, решены все поставленные задачи.

В ходе тестирования созданного программного продукта был выявлен следующий **недостаток**: малое количество функций.

При этом были отмечены такие **преимущества**, как:

- быстроедействие, так как реализовано на *Node.js*;
- все функции чат-бота бесплатны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В перспективе бот будет уметь следующее:

- автоматически переводить раскладку сообщения с английского на русский;
- подключаться к голосовым каналам и воспроизводить музыку, предложенную пользователем, а также считывать голосовые команды человека и выполнять их;
- очищать сообщения в текстовом канале от выбранного пользователя с фильтром по ролям;

Подводя итоги, можно сказать, что разработанный программный продукт может стать помощником как преподавателям, так и студентам в условиях дистанционного обучения.