**Telegram бот**

**Описание курса**

Курс "Создание Telegram Бота" предназначен для детей 12 лет, желающих изучить основы программирования на Python через создание собственных Telegram ботов. В ходе курса учащиеся освоят базовые концепции программирования, научатся работать с API и библиотекой pyTelegramBotAPI, а также реализуют собственные проекты.

**Цели курса**

* Изучить основы программирования на языке Python.
* Научится использовать переменные, операторы, функции и т.д.
* Понять, что такое API и как работать с ним.
* Научиться создавать Telegram ботов с использованием библиотеки pyTelegramBotAPI.
* Научится сохранять и извлекать информацию, необходимую для работы бота
* Ознакомится с современными тенденциями в области разработки ботов
* Разработать и представить собственные проекты.

**Продолжительность курса**

Курс состоит из 16 уроков по 90 минут каждый.

**Возрастная группа**

Курс рассчитан для детей от 12 лет и рекомендуется после прохождения основ языка Python

**Общие рекомендации к курсу**

* **Постепенное усложнение материала:**

Начните с простых тем и задач, постепенно переходя к более сложным. Это позволит ученикам не перегружаться и усваивать материал последовательно.

* **Практическая направленность**:

Каждый урок должен включать практические задания, которые помогут закрепить теоретические знания. Создание простых ботов на каждом этапе поможет ученикам увидеть результаты своей работы.

* **Интерактивные элементы:**

Используйте интерактивные элементы, такие как викторины, игровые проекты и квесты, чтобы поддерживать интерес учеников и мотивировать их.

* **Групповая работа:**

Поощряйте групповую работу и обсуждение проектов. Это поможет ученикам учиться друг у друга и развивать навыки командной работы.

* **Регулярное повторение и проверка знаний:**

Проводите небольшие тесты и повторения, чтобы убедиться, что все ученики усвоили материал. Регулярные проверки помогут выявить пробелы в знаниях и своевременно их устранить.

* **Использование примеров:**

Предоставляйте примеры кода и разбор их работы. Это поможет ученикам лучше понять, как работают те или иные конструкции и функции.

* **Поддержка и мотивация:**

Поддерживайте учеников, помогайте им справляться с трудностями и поощряйте их успехи. Важно создать дружелюбную и мотивирующую атмосферу.

* **Проектная деятельность:**

Итоговый проект является важной частью курса. Позвольте ученикам выбрать интересные для них проекты и поддерживайте их в процессе реализации. Проектная деятельность поможет ученикам применить все полученные знания на практике.

**Аннотация курса**

Курс состоит из теоретических и практических занятий, направленных на развитие логического мышления, креативности и навыков решения проблем. Учащиеся узнают, что такое API, как работать с внешними библиотеками и интегрировать их в свои проекты. Каждый урок включает практические задания и творческие проекты, которые помогут детям лучше усваивать материал и применять его на практике.

В конце курса ученики представят свои собственные проекты – уникальных Telegram ботов, которые они разработают самостоятельно. Эти проекты позволят детям продемонстрировать полученные знания и навыки, а также получить полезный опыт презентации и публичных выступлений.

**Программа курса включает:**

* Работа с условными операторами и циклами.
* Создание функций и работа с ними.
* Основы работы с API и библиотекой pyTelegramBotAPI.
* Создание простых Telegram ботов и их функционал.
* Обработка сообщений и команд.
* Создание интерактивных элементов, таких как inline-кнопки.
* Разработка игровых проектов и викторин.
* Работа с внешними API и интеграция с сервисами.
* Реализация текстовых квестов и рекомендательных ботов.
* Оптимизация и улучшение проектов.
* Подготовка и защита итогового проекта

**Результат обучения**

После завершения курса дети будут уверенно владеть основами программирования на Python, смогут создавать собственных Telegram ботов и интегрировать их с различными сервисами. Они разовьют логическое мышление, креативность и навыки решения проблем, а также получат полезный опыт работы в команде и подготовки презентаций. Итоговые проекты станут отличным началом их портфолио и вдохновят на дальнейшее изучение программирования.

**План курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Установка модуля telebot, создание и подключение Telegram бота | Создаём и настраиваем своего бота с помощью @BotFather | * Бот * Telegram * команды |
| 1. Настройка Telegram бота, добавление команд. Создание программы "Эхо-бот" | Добавляем модуль telebot в проект. Пишем программу для бота, который повторяет текст сообщения пользователя | * message\_handler * декораторы (или хэндлеры) * bot.send\_message * polling |
| 1. Создание программы "Диалог с ботом". Обработка ответа пользователя | Бот спрашивает имя пользователя, здоровается с ним. Бот реагирует на сообщения пользователя, отвечает на его вопросы | * register\_next\_step\_handler * content\_types * message.text |
| 1. Бот отправляет информацию о пользователе | Бот здоровается с пользователем, называя его имя, указанное в профиле.  Также отправляет информацию о пользователе (id, ник, фамилию и т.д.) | * message * first\_name * id * username |
| 1. Создание проекта "Гороскоп". Работа с массивом | Бот здоровается с пользователем по имени, предлагает получить предсказание.  Пользователь пишем свой знак зодиака и получает предсказание, составленное рандомно с помощью массива | * массив * random * choice * replace |
| 1. Создание клавиатуры ReplyKeyboardMarkup | Создаём кнопки, которые отображаются вместо основной клавиатуры на экране. Учимся создавать меню для бота. | * библиотека types * ReplyKeyboardMarkup * ReplyKeybordRemove * KeyboardButton |
| 1. Создание кнопок InlineKeyboardMarkup. Гиперссылки | Пользователь нажимает на кнопки, открывается ссылка (например, прогноз погоды) | * InlineKeyboardMarkup * InlineKeyboardButton() * callback\_query\_handler() * callback\_data |
| 1. Расположение кнопок | Разбираем расположение и дополнительные функции reply-клавиатуры и inline-клавиатуры. Учимся применять встроенные в types методы для составления сложных клавиатур | * resize\_keyboard * row, insert и add * switch\_inline\_query |
| 1. Отправление и получение файлов (стикеры, аудио, видео, текстовые файлы) | Обрабатываем различные типы файлов, отправленные пользователем. Бот отправляет картинки, видео, аудио, текстовые файлы и стикеры. | * content\_types * send\_photo() * send\_audio() * send\_video() * send\_sticker() |
| 1. Математический тренажёр | Делаем бота «Математический тренажёр», с его помощью можно тренироваться в решении математических примеров. Бот будет предлагать пользователю разные задачи со случайными значениями (сложение, вычитание, умножение и деление) и предоставлять обратную связь по его ответам (правильный или неправильный ответ был дан) | * Float * try / except * random |
| 1. Создание музыкальной викторины с вариантами ответа | Создаём викторину с ботом. Бот отправляет мелодию и задаёт вопрос, пользователь выбирает кнопку с ответов и видит результат —правильный или неправильный ответ был дан | * id файлов в telegram * создание inline-кнопок с помощью цикла for * bot.user\_data |
| 1. Создание бота, генерирующего шутки и факты | Создаём бота, который будет генерировать анекдоты и полезные факты, а также искать статьи в Википедии по введённому слову. У бота три кнопки: «Факты», «Шутки» и «Узнать что-то». Если нажать любую, бот отправит пользователю соответствующую информацию. | * работа с текстовыми файлами * модуль wikipedia * исправление ошибок try/ except |
| 1. Игра «Камень, ножницы, бумага» | Создаём бота для игры «Камень, ножницы, бумага». Этот бот будет принимать команды от пользователя, генерировать случайный выбор (камень, ножницы или бумагу) и определять победителя. Используем эмодзи для знаков. | * эмодзи * вероятные исходы игры * global переменные |
| 1. Текстовый квест «Приключение в лесу» | Создаём текстовый квест. В этой игре пользователь будет перемещаться по различным сценам и делать выборы, которые влияют на ход игры. | * текстовый квест * составление схемы квеста * id изображения |
| 1. Подготовка итогового проекта | Повторяем материал, пройденный в курсе. Определяем идею итогового проекта и начинаем реализацию. | * план проекта * идея |
| 1. Защита итоговых проектов | Ученики доделывают итоговые проекты, готовят презентацию. Происходит защита проектов и обсуждение результатов |  |