

Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 1-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Знакомство с языком Python и средой IDLE

- Введение в язык программирования Python
- Знакомство со средой разработки
- Что такое переменные?
- Ввод данных пользователем

Результат занятия: ученик может самостоятельно установить Python на компьютер и начать работу с языком, написать программы-анкеты на языке Python.

День второй

Условные операторы и первые циклы

- Операции с переменными
- Условные операторы If
- Циклы While и завершение разработки мини-игры

Практическое задание: домашний индивидуальный мини-проект на понимание изученного материала.

Результат занятия: написанное нескольких простых программ-примеров типа "Угадай число".

День третий

Продолжение изучения Python

- Циклы For
- Функция range()
- Типы данных, и как работает память

Результат занятия: у ученика есть начальное понимание памяти, необходимое для правильного выбора типа данных.

День четвертый

Списки и словари

- Списки и генераторы списков
- Простейшая сортировка списков
- Генерация случайных ключей словаря

Практическое задание: ученик получает техническое задание и программирует калькулятор на основе индивидуального ТЗ.

Результат занятия: ученики знакомятся со структурами данных, углубляют и практикуют навыки в использовании циклов For.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 2-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Изучение стандартной библиотеки языка Python

- Подробно рассматривается строковый тип данных
- Разбор ошибок домашнего проекта
- Как правильно пользоваться документацией на python.org
- Изучение строковых методов при помощи документации

Результат занятия: ученик готов к углубленному изучению Python.

День второй

Функции и многофайловые программы

- Понятие функции и создание собственных функций
- Что такое модуль и зачем нужны многофайловые программы
- Немного информации о декораторах

Практическое задание: усовершенствовать свои программы с помощью собственных функций в отдельных файлах.

Результат занятия: ученик понимает полезность деления одной большой задачи на несколько маленьких, и как это может помочь оптимизировать код.

День третий

Начало объектно-ориентированного программирования

- Основные понятия ООП
- Классы, методы и атрибуты
- Методы и поля класса. Что такое конструктор

Результат занятия: ученик знает основы объектно-ориентированного программирования, что важно для дальнейшей разработки ботов.

День четвертый

Продолжение изучения ООП

- Наследования в Python
- Применение декораторов на примере чат-ботов
- Инкапсуляция и виды наследования

Практическое задание: каждый ученик получает задание на разработку собственного класса, взяв родительский класс, созданный преподавателем.

Результат занятия: ученик подробно изучил основные постулаты ООП и изучил примеры реализации этой методики.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 3-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Создание первого бота для ВКонтакте

- Установка и настройка необходимых библиотек
- Создание токена бота и изучение избранных методов библиотеки VK
- Разработка чат-бота, отвечающего на простые команды

Результат занятия: работающий бот в социальной сети VK, который умеет отвечать на простые команды.

День второй

Повышаем функциональность бота

- Продумываем больше команд и больше ответов
- Самостоятельная реализация каждым учеником
- Учимся отправлять стикеры

Практическое задание: сделать небольшого интерактивного бота по техническому заданию.

Результат занятия: закрепили методы VK API для отправки текстовых сообщений и определились с дальнейшим развитием функциональности бота.

День третий

Формирование запросов бота

- Продумываем диалог, инициируемый ботом
- Бот запоминает входные данные от пользователя
- Использование ранее написанных программ для повышения пользы бота

Результат занятия: каждый ученик начинает добавлять в свой бот все больше и больше полезных функций.

День четвертый

Цикл приема сообщений

- Разработка мини-калькулятора с помощью диалога с пользователем
- Делаем диалог более живым
- Изучен и применен механизм обработки исключений

Практическое задание: каждый ученик получает собственное задание по расширению функциональности бота.

Результат занятия: получили платформу для создания бота необходимой функциональности. Были показаны и разобраны несколько примеров диалоговых ботов.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 4-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Сессии пользователей

- Краткий экскурс в базу данных
- Разные статусы чат-ботов
- Использование БД и сброс статуса

Результат занятия: у чат-бота теперь есть несколько статусов для каждого этапа работы. Возможен перезапуск и повторное использование бота.

День второй

Взаимодействие с медиафайлами

- Подробный разбор типа Message
- Самостоятельный отбор контента из VK
- Реализация отправки аудиофайлов и картинок

Практическое задание: добавить запрос бота на отправку случайной аудиозаписи и случайной картинки по команде.

Результат занятия: закрепили методы VK Api для отправки текстовых сообщений и определились с дальнейшим развитием функциональности бота.

День третий

Продолжение работы с медиафайлами

- Создание новой базы данных избранных медиафайлов
- Учимся сортировать запросы музыки по жанрам
- Какие еще медиафайлы мы можем отправлять

Результат занятия: после данного занятия бот умеет принимать запросы на музыку в разных жанрах и отправлять её в виде аудиозаписи.

День четвертый

Усовершенствование команд по отправке файлов

- Делаем аналогичную сортировку по картинкам
- Программируем отправку случайной картинки по выбранному типу
- Повторяем изученных материал по БД и отправке медиафайлов

Практическое задание: создать свою базу данных видео с заданными критериями сортировки и научить бота отправлять их.

Результат занятия: ученик обладает полным пониманием того, как правильно сортировать и отправлять медиафайлы, лежащие в VK.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 5-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Система контроля версий

- Знакомство с Git и изучение базовых команд
- Регистрация и выгрузка проекта на Github
- Клиент-серверная модель

Результат занятия: были изучены важные команды по системе контроля версий.

Практическое задание: создать новую ветку и сделать туда коммит всего проекта.

День второй

Работа со сторонними библиотеками

- Знакомимся с API openweathermap
- Учимся извлекать нужную информацию из ответа сервера
- Пишем основу для бота, который даёт информацию о погоде

Практическое задание: разработать небольшого интерактивного бота по техническому заданию.

Результат занятия: начали изучение сторонней библиотеки для отображения погоды. Изучили нужные методы и научили бота отправлять информацию о погоде.

День третий

Знакомство с искусственным интеллектом

- Что такое ИИ и знакомство с DialogFlow
- Изучаем API и подключаем DialogFlow к боту
- Учимся работать с DialogFlow

Результат занятия: познакомились с понятием искусственного интеллекта и разобрали интересные для себя возможности DialogFlow.

День четвертый

DialogFlow и оформление бота

- Продолжаем изучение и реализуем DialogFlow
- Объединяем весь функционал в одном боте
- Продумываем оформление и новые клавиатуры

Практическое задание: сделать у своего бота наиболее подходящее оформление под руководством преподавателя.

Результат занятия: разобраны различные варианты оформления и клавиатур.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 6-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Поддержка бота в беседе

- Продолжаем работу над оформлением бота
- Какой функционал может принести бот в беседе?
- Изучаем необходимую документацию. Добавляем чат-бота в беседу

Практическое задание: придумать и расписать шаги разработки бота в беседе.

Результат занятия: изучен дополнительный функционал чат-бота, которого теперь можно добавлять в беседы с пользователем.

День второй

Взаимодействие пользователей через бот

- Обработка идей и их реализация
- Делаем вызов бота с репликой/картинкой через обращение
- Тестирование и подготовка к выгрузке бота на Heroku

Практическое задание: прочитать материалы про две методики связи бота с сервером.

Результат занятия: бот теперь реагирует на реплики пользователей и из беседы и в самом чат-боте.

День третий

Развертывание бота на сервере

- Загружаем обновленную версию на GitHub
- Устанавливаем и близко знакомимся с Heroku
- Deploy бота на сервер

Результат занятия: теперь бот работает без запуска скриптов с компьютера, 24/7.

День четвертый

Занятие по изучению библиотеки TelegramAPI

- В чем преимущество и недостатки TelegramAPI?
- Разница в написании бота в VK и Telegram
- Изучение новых интересных типов данных

Практическое задание: сделать переработку любой функции VK бота и портировать её в Телеграм.

Результат занятия: знакомство с дополнительной платформой, где можно делать чат-ботов. Разобрали отличия и попробовали новые типы данных.



Программа Вашего обучения

CODDY

Школа программирования для детей CODDY



О курсе «Разработка чат-ботов на Python при партнерстве с ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова». 7-й модуль

Цель курса: изучить основы языка Python, приобрести навыки в использовании сторонних библиотек на примере разработки чат-ботов.

Программа курса:

День первый

Работа над собственными проектами

- Пару слов о парсинге интернет-страниц
- Модуль requests
- Парсинг HTML страниц на примере мониторинга скидок

Практическое задание: упражнение на парсинг информации с данной преподавателем интернет страницы.

Результат занятия: продолжается работа над собственными проектами. По желанию был добавлен функционал парсинга скидок с избранных сайтов.

День второй

Работа над собственными проектами

- Загрузка сторонних медиафайлов
- Работа с фотографиями и базами данных
- Продолжаем тренироваться в парсинге сайтов

Результат занятия: теперь бот может работать с файлами вне ВК.

День третий

Развертывание бота на сервере

- URL запросы
- Учимся делать запросы на YouTube
- Обработка запроса и ответ пользователю

Результат занятия: помимо работы над собственными проектами каждый ученик узнал, каким образом можно получить видео с YouTube в чат-бот.

День четвертый

Занятие по созданию презентаций

- Сделали слайды и определились с основными тезисами
- Научились и сделали уместные и красивые анимации слайдов
- Подготовили речь и решили, на какие фишки бота стоит обратить особенное внимание

Результат занятия: работа над проектом закончена, презентации готовы, боты выгружены.

