

Полная программа

Angular Developer

Angular Developer

Длительность курса: 118 часов

Модуль 1. Введение в Angular

Тема 1

Введение в Angular

Цель занятия

обсудить программу курса; познакомиться с командой курса; настроить рабочее окружение; обсудить фреймворк Angular и его установка/запуск; провести опрос ожиданий от курса.

Краткое содержание

NodeJS (только для запуска проектов); NPM; Angular CLI.

Тема 2

Знакомство с Angular: Структура проекта. Файлы конфигурации

Цель занятия

рассмотреть все конфигурационные файлы Angular проекта; рассмотреть структуру, по которой будут созданы проекты (best practices).

Краткое содержание

файл package.json; файл angular.json.

Тема 3

TypeScript, CSS препроцессор SASS (SCSS синтаксис)

Цель занятия

рассмотреть TypeScript до среднего уровня, достаточного для работы с Angular; изучить CSS препроцессор SASS в современном синтаксисе SCSS.

Краткое содержание

TypeScript; SASS (SCSS).

Тема 4

Angular. Компоненты и модули

Цель занятия

рассмотреть Angular компоненты и модули.

Краткое содержание

Angular Components; Angular Modules.

Домашние задания

Заготовка Angular проекта для приложения ToDo List

Цель

Создать базовый проект приложения, который будет развиваться в дальнейших ДЗ

Тренируемые навыки:

- создание нового Angular проекта
- создание нового компонента
- добавление разметки в шаблон компонента

Модуль 2. Основы Angular

Тема 1

Привязка к данным, привязка к событию, двустороннее связывание

Цель занятия

рассмотреть привязку к данным, привязку к событиям и двустороннюю привязку.

Краткое содержание

Angular template interpolation; Angular template statements; Angular template binding.

Тема 2

Взаимодействие между компонентами

Цель занятия

использовать способы передачи данных и событий между компонентами; рассмотреть возможность создания пользовательской двусторонней привязки.

Краткое содержание

Angular Input; Angular Output; Getters and setters.

Домашние задания

Работа с компонентами: привязка логики к шаблону и выделение частей в отдельные компоненты

Цель

Создание умных компонент - основных единиц любого проекта, связывание логики компонента с его шаблоном, передача данных из одного компонента в другой.

Тренируемые навыки:

- создание нового компонента
- связывание данных и событий с шаблоном компонента
- включение одних компонентов в другие и передача данных между ними

Тема 3

Жизненный цикл компонента. Шаблонные переменные

Цель занятия

обсудить жизненный цикл компонента и методы для запуска кода, на определенном этапе жизненного цикла компонента.

Краткое содержание

ngOnInit, ngAfterViewInit, ngOnDestroy и другие этапы жизненного цикла компонентов; ViewChild, ViewChildren.

Тема 4

Компоненты. Взаимодействие между модулями. Общий модуль

Цель занятия

упростить связь между модулями, пример с общим модулем.

Краткое содержание

Export/Import Angular modules; Shared module example.

Домашние задания

Добавляем анимацию загрузки (имитируем подгрузку данных с бекэнда). Используем shared модуль

Цель

Использовать методы жизненного цикла компонента. Разрабатывать проекты с несколькими модулями.

Тренируемые навыки:

- использование методом жизненного цикла компонента.
- создавать модули
- декларировать и экспортировать компоненты в модуле
- импортировать один модуль в другой

Тема 5

Директивы. Встроенные

Цель занятия

обсудить атрибутивные и структурные встроенные директивы.

Краткое содержание

Angular directives; *ngIf, *ngFor; [style], [class].

Тема 6

Директивы. Пользовательские

Цель занятия

создать атрибутивные и структурные пользовательских директив через декоратор @Directive.

Краткое содержание

декоратор @Directive.

Домашние задания

Список задач с описаниями, предпросмотр описания элемента списка. Всплывающие подсказки

Цель

Использовать стандартные атрибутивные и структурные директивы. Создавать свои директивы.

Тренируемые навыки:

- использование стандартных атрибутивных и структурных директив
- создание пользовательских директив

Тема 7

Директивы ng-content, ng-container и ng-template. Декораторы HostListener и HostBinding

Цель занятия

обсудить шаблонные директивы ng-content, ng-container и ng-template; рассмотреть HostListener и HostBinding декораторы.

Краткое содержание

ng-content, ng-container, ng-template; HostListener и HostBinding.

Тема 8

Сервисы, Dependency Injection

Цель занятия

рассмотреть создание сервисов и предоставление их в компоненты и другие сервисы; обсудить, что такое Singleton service; рассмотреть dependency injection и все основные варианты использования этой технологии.

Краткое содержание

Angular Services; декоратор @Injectable и providedIn; Singleton services; Dependency injection; injector; InjectionToken; Dependency Providers.

Домашние задания

Добавляем сервисы и редактирования элемента списка

Цель

Создавать сервисы для хранения бизнес данных и сервисы для реализации коммуникации между приложениями.

Внедрять сервисы в компоненты.

Тема 9

HTTP запросы, REST API, Angular HTTP Client

Цель занятия

обсудить базовую информацию об HTTP протоколе и REST API; рассмотреть HttpClient для выполнения http запросов.

Краткое содержание

HTTP; REST API; Angular HttpClient; Interceptors

Модуль 3. Расширенный Angular

Тема 1

Работа с формами

Цель занятия

обсудить стандартный модуль для работы с формами.

Краткое содержание

Angular Forms module.

Домашние задания

Применяем форму для создания элемента списка, Работаем с данными списка через HTTP запросы

Цель

Начать применять Angular формы. Работать с бизнес данными через HTTP API и сервисы.

Тема 2

Реактивные формы

Цель занятия

обсудить стандартный (продвинутый) модуль для работы с формами.

Краткое содержание

Angular Reactive Forms module.

Тема 3

Маршрутизация

Цель занятия

настроить маршрутизацию в Angular.

Краткое содержание

Angular Routing; Angular Router service;

Домашние задания

Добавляем роутинг

Цель

Научиться добавлять роутинг и настраивать его в приложении с нуля.

Тема 4

Маршрутизация: Guards and Resolvers

Цель занятия

обсудить технологию, с которыми можно выполнять код при открытии определенного адреса в приложении; рассмотреть технологию, с которой можно настроить доступ к определенному адресу приложения.

Краткое содержание

Angular Guards; Angular Resolvers.

Тема 5

Change Detection

Цель занятия

обсудить процесс обнаружения изменений в состоянии компонентов; рассмотреть возможные оптимизации.

Краткое содержание

Angular Change Detection; Angular Change Detection Strategies;

Тема 6

Pipes

Цель занятия

обсудить встроенные Pipes и создание своих; рассмотреть Async Pipe при использовании вместе с Promises.

Краткое содержание

Angular Pipes; Async Pipe.

Тема 7

Testing

Цель занятия

Unit tests; Code coverage; Visual reports

Краткое содержание

Unit testing with Jasmine

Модуль 4. Продвинутый Angular

Тема 1

Ленивая загрузка модулей и компонентов. Standalone компоненты

Цель занятия

рассмотреть lazy-loading технологию как для модулей, так и для компонентов.

Краткое содержание

Angular lazy-loading.

Тема 2

Observables и основы потокового программирования. Часть 1: Знакомство с RxJS

Цель занятия

обсудить реактивный подход написания кода; обсудить какие он даёт преимущества перед императивным кодом; рассмотреть библиотеку RxJS.

Краткое содержание

RxJS: Observable, Subject, Pipes, Subscription;

Тема 3

Observables и основы потокового программирования. Часть 2: Операторы

Цель занятия

рассмотреть все основные операторы в библиотеке RxJS.

Краткое содержание

RxJS: Operators.

Домашние задания

Расширяем функциональность приложения, используя большее количество Angular модулей

Цель

Изучить разработку приложения с много модульной структурой. Изучить разработку "фина" модулей с их внутренними роутами.

Тема 4

Observables и основы потокового программирования. Использование RxJS в Angular

Цель занятия

Angular AsyncPipe; обсудить примеры хорошего написания реактивного кода.

Краткое содержание

Лучшие практики использования RxJS в Angular.

Домашние задания

Перепишем различные фичи на реализации с использованием RxJS

Цель

Код написанный с правильным использованием RxJS имеет массу преимуществ, которые уже обсуждались много раз на курсе. Во всех современных Angular проектах используется RxJS. В этом ДЗ мы тренируем навыки написания реактивного кода.

Тема 5

Store (Redux)

Цель занятия

обсудить идею технологии Redux для управления состояниями; обсудить основные части: Store, Action, Reducer; вывить зачем использовать Redux в Angular; если есть DI и можно создать RxJS Subject в сервисе.

Краткое содержание

концепция (идея) Redux.

Тема 6

Store (Redux). Часть 2

Цель занятия

обсудить библиотеку NgRx - Redux реализацию в Angular.

Краткое содержание

NgRx.

Тема 7

Store (Redux). Часть 3

Цель занятия

рассмотреть NgRx; разобрать реальные реализации кода NgRx.

Краткое содержание

NgRx.

Тема 8

Локализация

Цель занятия

обсудить возможности создания многоязычного приложения.

Краткое содержание

Angular localization.

Домашние задания

Добавляем локализацию в приложение

Цель

Разрабатывать приложения с поддержкой нескольких языков.

Модуль 5. Проектный модуль

Тема 1

Выбор темы и организация проектной работы

Цель занятия

выбрать и обсудить тему проектной работы; спланировать работу над проектом; ознакомиться с регламентом работы над проектом.

Краткое содержание

правила работы над проектом и специфика проведения итоговой защиты; требования к результату проекта и итоговой документации.

Домашние задания

Проектная работа

Цель

Разработать приложение на одну из предложенных тем на проверку. Такой проект закрепляет изученный материал и может быть использован в начальном портфолио.

Тема 2

Консультация по проектам и домашним заданиям

Цель занятия

получить ответы на вопросы по проекту, ДЗ и по курсу.

Краткое содержание

вопросы по улучшению и оптимизации работы над проектом; затруднения при выполнении ДЗ; вопросы по программе.

Тема 3

Защита проектных работ

Цель занятия

защитить проект и получить рекомендации экспертов.

Краткое содержание

презентация проектов перед комиссией; вопросы и комментарии по проектам.