Unit-тестирование Controller & Middleware

№ урока: 3 **Курс:** Тестирование ASP.NET Core MVC приложений

Средства обучения: Visual Studio 2019 Community Edition

Обзор, цель и назначение урока

Вспомнить, что такое unit-тест. Вспомнить, что такое Controller & Middleware. Разобраться в том, как правильно писать unit-тесты для Controller & Middleware. Рассмотрение демо проекта.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет

- Разбираться в том, как правильно писать unit-тесты для Controller.
- Разбираться в том, как правильно писать unit-тесты для Middleware.
- Рассмотреть на практике то, как и с чего начинать писать unit-тесты для Controller & Middleware.

Содержание урока

1. Напоминание про unit-тесты
2. Controller: что это и как это тестировать
3. Middleware: что это и как это тестировать
4. Демо

Резюме

- **Unit-тест** – быстрая изолированная проверка наименьшего логически возможного смыслового блока программного кода.
- **Controller** – класс, отвечающий за обработку и реагирование на пользовательские запросы. Иными словами — это класс, который обрабатывает запросы браузера.
- **Middleware** – компонент конвейера приложения, отвечающий за обработку и реагирование на пользовательские запросы.
- **Основное, что стоит запомнить про unit-тестирование Controller** — это то, что как таковой специфики тестирования самого контроллера как компонента ASP.NET Core MVC здесь особо и нет. Мы, разумеется, имеем дело со специфичными видами ответов, и в какой-то мере внутренностями контроллера, но основные свойства хорошего unit-теста, такие как детерминированность, понятность и так далее, должны сохраняться.

  Конкретно unit-тесты контроллера также делают упор на проверку коммуникации, так как сама суть контроллера – это оркестрация входящих запросов и перераспределение их на внутренние сервисы уровня приложения.
- **Основное, что стоит запомнить про unit-тестирование Middleware** — специфика тестирования Middleware тоже в большей мере связана с проверкой коммуникации, так как важно проверить, что Middleware корректно передал управление или вернул результат, без зависимости между предыдущими или следующими Middleware в конвейере приложения.
- **Начинайте unit-тестирование** с успешных вариантов тестов и подкрепляйте наиболее вероятными неуспешными вариантами.

CyberBionic systematics

CyberBionic Systematics ® 2020
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com

Закрепление материала

- Что такое unit-тест?
- Что такое Controller?
- Что такое Middleware?
- Какая связь между Controller и unit-тестами?
- Какая связь между Middleware и unit-тестами?
- Из чего состоит конвейер приложения и какие его компоненты?

Дополнительное задание

Задание
Напишите простой контроллер, который зависит только от абстракций. Напишите unit-тесты, которые проверяют взаимодействие данного контроллера с абстракциями.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1
Выучите основные понятия, рассмотренные на уроке.

Задание 2
Дополнительно найдите сопутствующую информацию по теме. Составьте сводную таблицу по основным понятиям, найдите схожие и отличающиеся моменты в описаниях, постарайтесь сформулировать своё понимание данной темы.

Задание 3
Реализуйте контроллеры для взаимодействия с бизнес-логикой из предыдущего урока.

Задание 4
Напишите unit-тесты на контроллеры из предыдущего задания. Используйте любой тестовый фреймворк на языке программирования C# и любые библиотеки, помогающие написанию unit-тестов.

Рекомендуемые ресурсы

Test ASP.NET Core MVC apps
https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/architecture/modern-web-apps-azure/test-asp-net-core-mvc-apps

Unit testing in .NET Core and .NET Standard
https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/testing

Test naming
https://enterprisecraftsmanship.com/posts/you-naming-tests-wrong/

Test controller logic
https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/mvc/controllers/testing?view=aspnetcore-3.1

Test middleware
https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/test/middleware?view=aspnetcore-3.1

CyberBionic systematics
CyberBionic Systematics ® 2020
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine
Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com