

Projekt z przedmiotu Techniki Internetu

Konrad Maciątek

25 czerwca 2018

1 Cel projektu

Zaprojektowanie i wykonanie aplikacji internetowej spełniającej poniższe warunki:

1. dowolna tematyka projektu
2. serwis dostępny przez przeglądarkę internetową
3. końcową warstwę prezentacji muszą stanowić poprawne składniowo i semantycznie dokumenty HTML
4. baza danych musi składać się z co najmniej trzech tabel, pomiędzy którymi istnieją relacje
5. serwis musi umożliwiać wprowadzanie danych do bazy, modyfikację i usuwanie danych poprzez przeglądarkę internetową (interfejs HTML)
6. musi istnieć część administracyjna serwisu (np. przeznaczona do uzupełniania danych w bazie) zabezpieczona (poprzez mechanizm logowania) przed nieautoryzowanym dostępem;

2 Założenia projektowe

2.1 Tematyka projektu

Zaprojektowanie prostego serwisu sklepu sportowego, posiadającego kilka kategorii towarów.

Serwis powinien umożliwiać:

1. Przeglądanie listy oferowanych towarów.
2. Dodawanie i usuwanie towarów z koszyka zakupów.
3. Składanie zamówienia wraz z podaniem adresu wysyłki.
4. Dodawanie, usuwanie i modyfikację towarów poprzez zabezpieczoną logowaniem sekcję administracyjną.

2.2 Wybór technologii

Przyjęto poniższe założenia:

2.2.1 Środowisko developerskie

1. System operacyjny: Linux
2. Baza danych: SQLite

2.2.2 Środowisko produkcyjne

1. System operacyjny: Windows
2. Baza danych: Azure SQL Server

2.2.3 Hosting

Microsoft Azure App Service

2.2.4 Wybór technologii

Z uwagi na założoną wieloplatformowość, do realizacji projektu wybrano technologię ASP.NET Core MVC w wersji 2.1.

3 Wykonanie

3.1 Organizacja projektu

Projekt składa się z trzech katalogów:

src- kod źródłowy aplikacji

tests- kod źródłowy testów jednostkowych

doc- dokumentacja projektu

3.2 Ogólny opis implementacji

Zgodnie z kanonem MVC, odpowiedzialność za przetwarzanie żądań klientów rozłożono na kilka kontrolerów, które po pobraniu lub modyfikacji odpowiedniego modelu, generują widoki HTML wysyłane do przeglądarki użytkownika.

3.2.1 Baza danych

W celu ułatwienia implementacji dostępu do bazy danych użyto Entity Framework Core oraz dostarczanego przez nią mechanizmu migracji.

W zależności od środowiska (produkcyjnego lub deweloperskiego) migracje nakładane są na odpowiednie technologie bazodanowe- Azure SQL Server oraz SQLite.

3.2.2 Stylizacja widoków

Użyto biblioteki CSS Bootstrap 4.1.

3.2.3 Dodatkowe biblioteki

Dodatkowo użyto biblioteki jQuery w celu walidacji niektórych formularzy po stronie klienta.

3.3 Niektóre szczegóły implementacyjne

3.3.1 Bazy danych: tabele i relacje

Aplikacja używa dwóch baz danych, jednej dla przechowywania informacji biznesowej związanej z produktami, koszykiem i zamówieniami oraz drugiej dla przechowywania informacji związanej z autentykacją użytkowników.

3.3.2 Autentykacja użytkownika administracyjnego

3.3.3 Wyliczenie ilości stron w widoku przeglądania towarów

Aby prawidłowo wyliczyć liczbę stron pomiędzy którymi możliwa jest nawigacja w przeglądaniu listy towarów, zaimplementowano własny TagHelper. Jest to nowy mechanizm, który pojawił się dopiero w ASP.NET MVC 6 (czyli ASP.NET Core), umożliwiający tworzenie w C# kodu działającego po stronie HTMLa. Pozwala to na łatwe testowanie jednostkowe powstałego kodu oraz jego reużywalność.

4 Opis działania aplikacji