Wichterlovo gymnázium, Ostrava-Poruba, příspěvková organizace



Marek Tyl

Systém e-shopu – webová aplikace *Maturitní práce*

Ostrava, rok 2022

Vedoucí práce:

Ing. David Hrbáč

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval/a samostatně s použitím literárních pramenů a informací, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury a zdrojů informací.

Ostrava, datum

podpis

Obsah

[1. Úvod 4](#_Toc100696431)

[2. Použité Jazyky 4](#_Toc100696432)

[2.1. HTML 4](#_Toc100696433)

[2.2. CSS 4](#_Toc100696434)

[2.2.1. Boostrap 4](#_Toc100696435)

[2.3. C# 4](#_Toc100696436)

[2.3.1. Blazor 4](#_Toc100696437)

[3. Použité programy 4](#_Toc100696438)

[3.1. Visual Studio 4](#_Toc100696439)

[3.2. SQL Server 4](#_Toc100696440)

[3.3. SQL Server Managment Studio 4](#_Toc100696441)

[4. Uživatelské rozhraní 4](#_Toc100696442)

[4.1. Produkty 4](#_Toc100696443)

[4.2. Vyhledávání 4](#_Toc100696444)

[4.3. Košík 4](#_Toc100696445)

[5. Funkce 4](#_Toc100696446)

[5.1. Databáze 4](#_Toc100696447)

[5.2. Vyhledávání 4](#_Toc100696448)

[5.3. Zobrazení produktů 4](#_Toc100696449)

[5.4. Košík 4](#_Toc100696450)

[6. Závěr 4](#_Toc100696451)

[7. Zdroje 4](#_Toc100696452)

# Úvod

# Použité Jazyky

## HTML

Hypertext Markup Language (zkratka HTML) je v informatice název značkovacího jazyka používaného pro tvorbu webových stránek, které jsou propojeny hypertextovými odkazy. HTML je hlavním z jazyků pro vytváření stránek v systému World Wide Web, který umožňuje publikaci dokumentů na internetu.

Jazyk je aplikací dříve vyvinutého rozsáhlého univerzálního značkovacího jazyka SGML (Standard Generalized Markup Language). Vývoj HTML byl ovlivněn vývojem webových prohlížečů, které zpětně ovlivňovaly definici jazyka.

Jazyk HTML je charakterizován množinou značek (tzv. tagů) a jejich vlastností (atributů) definovaných pro danou verzi. Tento zápis byl převzat ze SGML a dále upravován v závislosti na aktuálních trendech Internetu. Mezi značky se uzavírají části textu dokumentu a tím se určuje význam (sémantika) obsaženého textu. Názvy jednotlivých značek a jejich vlastností se uzavírají mezi úhlové závorky < a >. Část dokumentu tvořená otevírací značkou, nějakým obsahem a odpovídající ukončovací značkou tvoří prvek (element) dokumentu. Například <strong> je otevírací značka pro zvýraznění textu a <strong>Červená Karkulka</strong> je prvek obsahující zvýrazněný text. Součástí obsahu prvku mohou být další vnořené prvky.

Značky jsou obvykle párové, přičemž koncová značka je shodná se značkou počáteční, jen má před názvem znak lomítko.

## CSS

Kaskádové styly (v anglickém originále Cascading Style Sheets se zkratkou CSS) je v informatice jazyk pro popis způsobu zobrazení elementů na stránkách napsaných v jazycích HTML, XHTML nebo XML.

Jazyk byl navržen standardizační organizací W3C, autorem prvotního návrhu byl Håkon Wium Lie. Byly vydány CSS1, CSS2 a CSS3. Dne 7. června 2011 byla dokončena revize CSS 2.1[1] Hlavním smyslem je umožnit návrhářům oddělit vzhled dokumentu od jeho struktury a obsahu. Původně to měl umožnit už jazyk HTML, ale v důsledku nedostatečných standardů a konkurenčního boje výrobců prohlížečů se vyvinul jinak. Starší verze HTML obsahují celou řadu elementů, které nepopisují obsah a strukturu dokumentu, ale i způsob jeho zobrazení. Z hlediska zpracování dokumentů a vyhledávání informací není takový vývoj žádoucí.

Definice kaskádových stylů sestává z několika pravidel. Každé pravidlo obsahuje selektor a blok deklarací. Každý blok deklarací pak obsahuje deklarace oddělené středníky ; a každá deklarace sestává z identifikátoru vlastnosti, následuje dvojtečka : a hodnota vlastnosti.

## Boostrap

Bootstrap je svobodná a otevřená sada nástrojů kaskádových stylů pro tvorbu webu a webových aplikací. Obsahuje návrhářské šablony založené na HTML a CSS, sloužící pro úpravu typografie, formulářů, tlačítek, navigace a dalších komponent rozhraní, stejně jako další volitelná rozšíření programovacího jazyka JavaScriptu. Pro použití Bootstrapu jsou nutné základní znalosti HTML a CSS, interaktivní prvky jako jsou tlačítka, boxy, menu a další kompletně nastavené a graficky zpracované elementy je totiž možné vložit pouze pomocí HTML a CSS.

Bootstrap je modulární a sestává v zásadě ze série LESS kaskádových stylopisů (html stránek), které implementují různorodé komponenty sad nástrojů. Komponenty bootstrapu jsou zahrnuty ve stylopisu bootstrap.less. Vývojáři si mohou přizpůsobit soubor Bootstrap samostatně výběrem komponent, které chtějí použít pro svůj projekt. Nastavení jsou možná do určité míry skrze centrální konfigurační stylopis. Hlubší změny jsou možné pomocí LESS deklarací. Užití jazyka stylopisu LESS umožňuje používání proměnných, funkcí, vnořených selektorů atd.

Základní forma Bootstrapu jsou kompilované soubory, které lze použít na kterémkoliv webovém projektu. Bootstrap poskytuje kompilované CSS a JS (bootstrap.\*), stejně jako kompilované a minimalizované CSS a JS soubory (bootstrap.min.\*). Obrázkové soubory jsou komprimované pomocí ImageOptim, což je Mac aplikace pro komprimování PNG souborů. Twitter Bootstrap je závislý na javascriptové knihovně jQuery.

Od verze 2.0 obsahuje konfigurace Bootstrapu v dokumentaci také speciální volbu „Customize“. Navíc vývojáři mohou volit formu požadovaných součástí a jejich nastavení, pokud je třeba. Následně vygenerovaný balík již obsahuje před-vytvořený CSS stylopis. Systém mřížek a responzivní webový design je standardně s 1170 px širokým mřížkovým layoutem. Případně může vývojář použít šířku layoutu řízenou proměnnou. Pro oba případy má sada nástrojů čtyři variace vytváření různých rozlišení a typů zařízení: mobilní telefony, portrét a krajina, tablety a počítače s nízkým a vysoký rozlišením. Každá varianta reguluje s šířkou sloupců.

## C#

C# (vyslovované anglicky jako C Sharp, /siː šaːp/, doslova to označuje notu cis) je vysokoúrovňový objektově orientovaný programovací jazyk vyvinutý firmou Microsoft zároveň s platformou .NET Framework, později schválený standardizačními komisemi ECMA (ECMA-334) a ISO (ISO/IEC 23270). Microsoft založil C# na jazycích C++ a Java (a je tedy nepřímým potomkem jazyka C, ze kterého čerpá syntaxi).

C# lze využít k tvorbě databázových programů, webových aplikací a stránek, webových služeb, formulářových aplikací ve Windows, softwaru pro mobilní zařízení (PDA a mobilní telefony) atd.

Základní charakteristiky jazyka jsou:

• Jazyk C# je čistě objektově orientovaný.

• Obsahuje nativní podporu komponentového programování.

• Podobně jako Java obsahuje pouze jednoduchou dědičnost s možností násobné implementace rozhraní.

• Vedle členských dat a metod přidává vlastnosti a události.

• Správa paměti je automatická. O korektní uvolňování zdrojů aplikace se stará garbage collector.

• Podporuje zpracování chyb pomocí vyjímek.

• Zajišťuje typovou bezpečnost a podporuje řízení verzí

Icon

Description automatically generated

## Blazor

Logo, icon

Description automatically generated

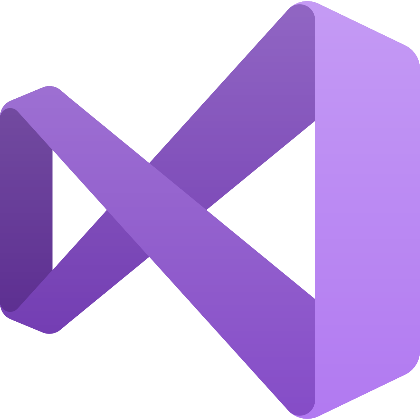
# Použité programy

## Visual Studio

Microsoft Visual Studio je vývojové prostředí (IDE) od Microsoftu. Může být použito pro vývoj konzolových aplikací a aplikací s grafickým rozhraním spolu s aplikacemi Windows Forms, webovými stránkami, webovými aplikacemi a webovými službami jak ve strojovém kódu, tak v řízeném kódu na platformách Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET, .NET Compact Framework a Microsoft Silverlight. Aktuálně je na trhu Visual Studio 2022.

Visual Studio obsahuje editor kódu podporující IntelliSense a refaktorování. Integrovaný debugger pracuje jak na úrovni kódu, tak na úrovni stroje. Další vestavěné nástroje zahrnují designer formulářů pro tvorbu aplikací s GUI, designer webu, tříd a databázových schémat. Je možné přidávat rozšíření, což vylepšuje funkčnost na téměř každé úrovni – od doplnění podpory pro verzovací systémy (jako Subversion a Microsoft Team Foundation Server) po nové nástroje jako editory a vizuální designery pro doménově specifické jazyky nebo nástroje pro další aspekty návrhu programu (jako klient Team Foundation Serveru Team Explorer).

Visual Studio podporuje jazyky prostřednictvím jazykových služeb, což umožňuje, aby editor kódu a debugger podporoval jakýkoliv programovací jazyk. Mezi vestavěné jazyky patří C/C++ (použitím Visual C++), VB.NET (použitím Visual Basic .NET) a C# (použitím Visual C#). Podpora dalších jazyků jako Oxygene, F#, Python a Ruby spolu s ostatními může být přidána jazykovými službami, které musí být nainstalovány zvlášť. Také je podporováno XML/XSLT, HTML/XHTML, JavaScript a CSS. Existují i verze Visual Studia pro určitý jazyk, které uživateli poskytují omezenější jazykové služby. Tyto individuální balíčky jsou Microsoft Visual Basic, Visual J#, Visual C# a Visual C++.

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

## SQL Server

Microsoft SQL Server je relační databázový a analytický systém pro e-obchody, byznys a řešení datových skladů vyvinutý společností Microsoft.

## SQL Server Managment Studio

Je bezplatný nástroj od společnosti Microsoft používaný ke správě SQL Serveru.

Logo

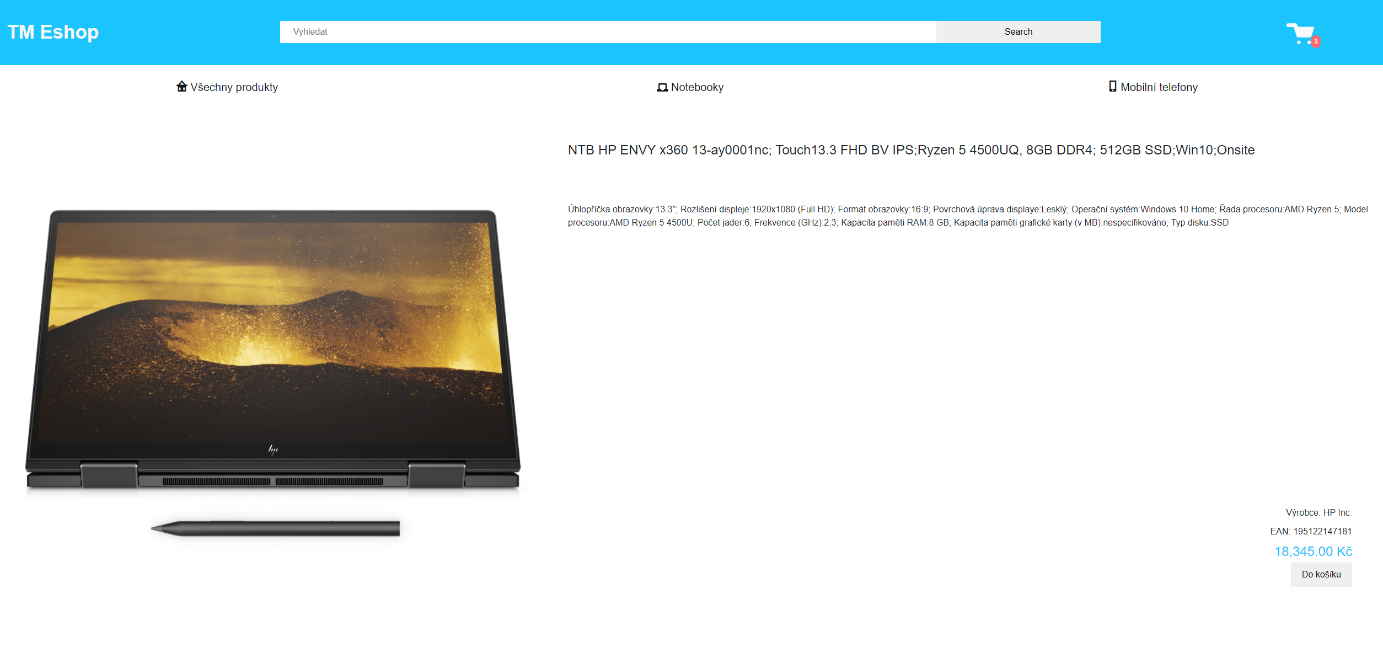
Description automatically generatedLogo, company name

Description automatically generated

# Uživatelské rozhraní

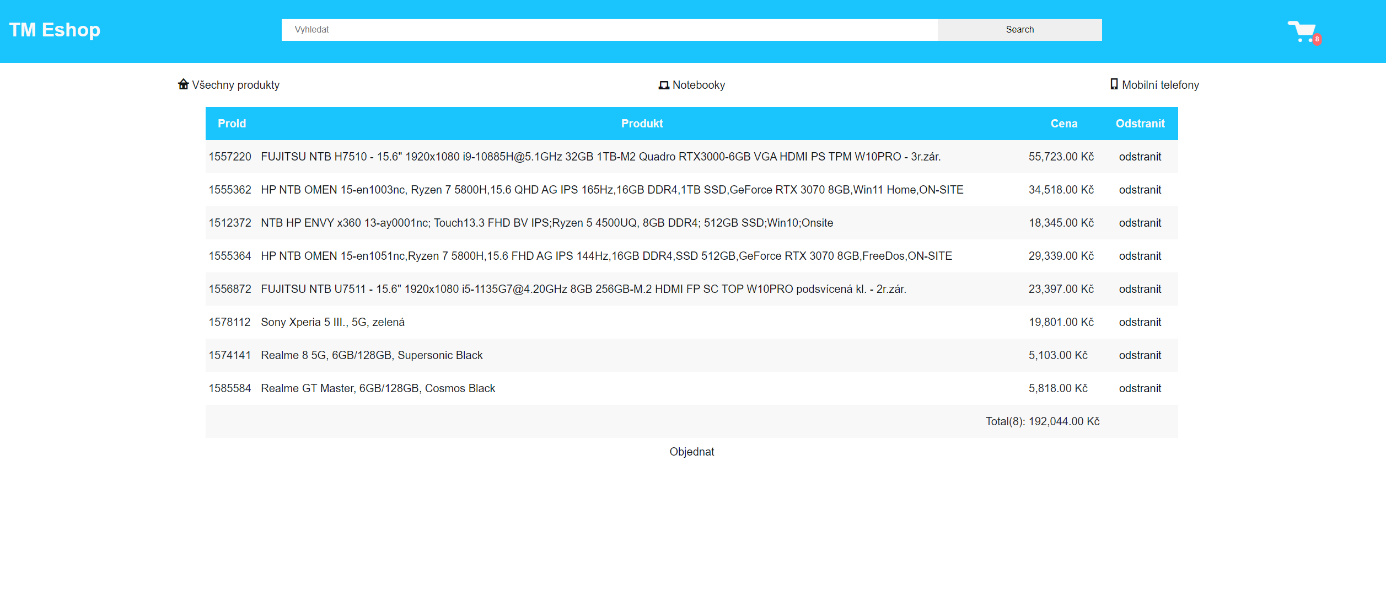
## Produkty

Graphical user interface

Description automatically generated

## Vyhledávání

## Košík



# Funkce

## Databáze









## Vyhledávání

## Zobrazení produktů

## Košík

# Závěr

# Zdroje

Hypertext Markup Language – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language>

Kaskádové styly – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kask%C3%A1dov%C3%A9_styly>

Bootstrap – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Bootstrap>

C Sharp – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/C_Sharp>

301 Moved Permanently [online]. Copyright ©D [cit. 18.04.2022]. Dostupné z: <http://www.cs.vsb.cz/behalek/vyuka/pcsharp/text.pdf>

Microsoft Visual Studio – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio>

PHP Tools for Visual Studio. [online]. Copyright © 2009 [cit. 19.04.2022]. Dostupné z: <https://www.devsense.com/en>

Microsoft SQL Server – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server>

Microsoft SQL Server Logo Vector (SVG, PDF, Ai, EPS, CDR) Free Download - Logowik.com. Logowik - Vector Logo Download - Free PDF, SVG Vector Logo [online]. Copyright © 2022 [cit. 19.04.2022]. Dostupné z: <https://logowik.com/microsoft-sql-server-vector-logo-6011.html>