STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ

**Autobahn.sk - backend webovej aplikácie**

MATURITNÁ PRÁCA

**MARTIN MOJŽIŠ**

2024/2025

Obsah

[Úvod 3](#_Toc182841205)

[1 Teoretické východiská 4](#_Toc182841206)

[1.1 Popíšte štruktúru webovej aplikácie 4](#_Toc182841207)

[1.2 Vytvorte vývojový plán webovej aplikácie 4](#_Toc182841208)

[1.3 Analyzujte backendové technológie vhodné na tvorbu webových aplikácií 4](#_Toc182841209)

[1.4 Pomenujte a charakterizujte backendové technológie použité pri tvorbe webovej aplikácie 4](#_Toc182841210)

[2 Návrh riešenia 5](#_Toc182841211)

[2.1 Vytvorte backendovú časť webovej aplikácie 5](#_Toc182841212)

[2.2 Popíšte a znázornite technickú architektúru backendovej časti webovej aplikácie 5](#_Toc182841213)

[2.3 Navrhnite a vytvorte databázu webovej aplikácie 6](#_Toc182841214)

[2.4 Zverejnite webovú aplikáciu na doménu a popíšte postup jej nasadenia na server 6](#_Toc182841215)

[2.5 Popíšte podnikateľský plán webovej aplikácie 7](#_Toc182841216)

[2.6 Popíšte marketingový plán a stratégiu webovej aplikácie 7](#_Toc182841217)

[Záver 8](#_Toc182841218)

[Zoznam použitej literatúry 9](#_Toc182841219)

[Prílohy 10](#_Toc182841220)

[Príloha A – CD médium (štýl PodNadpis Kapitoly, bez čísla) 10](#_Toc182841221)

[Príloha B – <názov prílohy> 10](#_Toc182841222)

[Príloha C – <názov prílohy> 10](#_Toc182841223)

Úvod

Hlavný text práce obsahuje úvod, jadro (číslované kapitoly a podkapitoly druhej a tretej úrovne s ilustráciami a tabuľkami), záver a zoznam použitej literatúry. Úvod nemá byť číslovaný. Hlavný text práce je formátovaný štýlom Normálny text DP.

Úvod sa vzťahuje konkrétne na spracúvanú tému, uvádza do jej problematiky, charakterizuje motiváciu pre jej výber, stručne popisuje štruktúru a ciele práce.

Nie je vhodné v úvode opakovať to, čo je uvedené v závere. Aj keď je úvod umiestnený na začiatku, jeho konečnú verziu píše účastník vzdelávania až po dokončení celej práce.

Úvod má spravidla rozsah (2 – 3 strany).

Vyhlasujem, že som túto komplexnú odbornú prácu napísal samostatne pod odborným vedením konzultanta práce a použil iba uvedenú literatúru.

1. Teoretické východiská

Jadrom ďalších kapitol je analýza a syntéza vedúca k riešeniu problému.

* 1. Popíšte štruktúru webovej aplikácie

Podkapitoly práce slúžia na členenie textu práce s cieľom čo najväčšej prehľadnosti.

* 1. Vytvorte vývojový plán webovej aplikácie

Podkapitoly práce slúžia na členenie textu práce s cieľom čo najväčšej prehľadnosti.

* 1. Analyzujte backendové technológie vhodné na tvorbu webových aplikácií

Podkapitoly práce slúžia na členenie textu práce s cieľom čo najväčšej prehľadnosti.

* 1. Pomenujte a charakterizujte backendové technológie použité pri tvorbe webovej aplikácie

Podkapitoly práce slúžia na členenie textu práce s cieľom čo najväčšej prehľadnosti.

1. Návrh riešenia

V práci sa môžu vyskytovať okrem slovného textu aj informácie vyjadrené v obrazovej forme a symbolmi.

* 1. Vytvorte backendovú časť webovej aplikácie

**Ilustrácie** sú obrázky obsahujúce **grafy**, **diagramy**, **mapy**, **schémy** a pod. Nie je potrebné rozlišovať rozličné typy ilustrácií, stačí, ak sa všetky označia ako „Obrázok”. Všetky ilustrácie musia byť očíslované súvislým radom číslic v celej práci a musia mať titulky (názov obrázku) pri každom obrázku. Text titulku musí byť pochopiteľný aj bez kontextu. Majú sa zaradiť bezprostredne za textom, kde sa spomínajú po prvýkrát (najlepšie na tej istej strane). Obrázok by mal byť podľa možnosti centrovaný. Pri odkazovaní na daný obrázok v texte použijeme odkaz uvedený v zátvorke (napr. Obr. 1).

A mouse sitting at a computer

Description automatically generated

Obr. 1 Názov obrázka

* 1. Popíšte a znázornite technickú architektúru backendovej časti webovej aplikácie

Na zápis zdrojového kódu programu použijeme štýl kód (písmo Courier New 11, zarovnanie vľavo, orámovanie s tieňom).

viem hľadajCestu

  kým [farbabodu <> "čierna] [vz 1]

  do 1 vp 90

  kým [farbabodu <> "červená] [

   vp 90 do 1

   ak farbabodu = "čierna [

    vz 1 vl 90 do 1

    ak farbabodu = "čierna [vz 1 vl 90]

   ]

   čakaj 1

  ]

koniec

* 1. Navrhnite a vytvorte databázu webovej aplikácie

Tabuľky prezentujú myšlienky a tvrdenia popisované v práci. Akýkoľvek tabuľkový materiál, ktorý sa skladá z viac než štyroch alebo piatich riadkov, by mal byť spracovaný do formy tabuľky. Popis a záhlavie tabuľky má byť zrozumiteľné samostatne bez odkazu na text. Záhlavia majú vyjadrovať druh veličiny a typy jednotiek vo forme „veličina/jednotka”, je potrebné používať rovnaké symboly a skratky ako v texte. Každá tabuľka musí mať poradové číslo a titulok, umiestnený zvyčajne nad tabuľkou. Tabuľka by mala mať rovnakú orientáciu, ako text práce.

Tab. 1 Názov tabuľky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.A | 1.B | 1.C | 1.D |
| prezentácie | 10 | 12 | 13 | 11 |
| videá | 7 | 4 | 6 | 3 |
| počítačové hry | 5 | 6 | 3 | 4 |
| blogy | 6 | 8 | 7 | 8 |
| postery | 4 | 3 | 5 | 6 |

* 1. Zverejnite webovú aplikáciu na doménu a popíšte postup jej nasadenia na server

Rovnice sa uvádzajú v strede riadka, vysvetlivky symbolov na začiatku riadku. Vysvetlivky symbolov sa uvádzajú od začiatku riadka. Ak je v práci viac vzorcov, uvádzame číslo vzorca do okrúhlych zátvoriek bez medzier umiestnených na pravom konci riadka. Pre písanie fyzikálnych veličín a matematických premenných sa používa kurzíva. Používame sústavu jednotiek SI (ISO 31 a ISO 1001). Pri písaní rovníc používame **editor rovníc (musíme ho mať nainštalovaný)**.

* 1. Popíšte podnikateľský plán webovej aplikácie

Rovnice sa uvádzajú v strede riadka, vysvetlivky symbolov na začiatku riadku. Vysvetlivky symbolov sa uvádzajú od začiatku riadka. Ak je v práci viac vzorcov, uvádzame číslo vzorca do okrúhlych zátvoriek bez medzier umiestnených na pravom konci riadka. Pre písanie fyzikálnych veličín a matematických premenných sa používa kurzíva. Používame sústavu jednotiek SI (ISO 31 a ISO 1001). Pri písaní rovníc používame **editor rovníc (musíme ho mať nainštalovaný)**.

* 1. Popíšte marketingový plán a stratégiu webovej aplikácie

Rovnice sa uvádzajú v strede riadka, vysvetlivky symbolov na začiatku riadku. Vysvetlivky symbolov sa uvádzajú od začiatku riadka. Ak je v práci viac vzorcov, uvádzame číslo vzorca do okrúhlych zátvoriek bez medzier umiestnených na pravom konci riadka. Pre písanie fyzikálnych veličín a matematických premenných sa používa kurzíva. Používame sústavu jednotiek SI (ISO 31 a ISO 1001). Pri písaní rovníc používame **editor rovníc (musíme ho mať nainštalovaný)**.

Záver

Záver obsahuje vecné závery, sumarizáciu, vlastný prínos alebo pohľad autora, odporúčania pre prax (výučbu). Záver je uvedený na maximálne 1 stranu.

Zoznam použitej literatúry

Všetky dokumenty, ktoré v práci použijete, je potrebné zoradiť do zoznamu pozostávajúceho z  bibliografických odkazov, ktorý označujeme **Zoznam použitej literatúry**. Pre tvorbu zoznamov použitej literatúry platia štandardy. Cieľom je, aby zo zoznamu použitej literatúry bolo možné jasne identifikovať použitý zdroj a aby ho bolo možné bez ťažkostí opäť vyhľadať.

Hlavným zdrojom údajov pre tvorbu bibl. odkazov je **titulný list** (tzn. prvý list v knihe, kde sú uvedené údaje o názve autorovi atď.), príp. jeho rub. Odkazy sa môžu týkať knižných, časopiseckých a iných zdrojov informácií (zborníky z konferencií, patentové dokumenty, normy, odporúčania, kvalifikačné práce, osobná korešpondencia a rukopisy, odkazy cez sprostredkujúci zdroj, elektronické publikácie), ktoré boli v práci použité.

**Technika citovania** určuje spôsob, akým označujeme citácie v dokumente, pričom podľa normy (pozri STN ISO 690) existuje viacero spôsobov citovania. Pri metóde **číselných citácií** sa v zozname bibliografických odkazov každé citované dielo uvádza v tom poradí, v akom bolo uvedené a číslované v texte. Číslované odkazy v texte sú uvedené v zátvorkách [3] a odkazujú na dokumenty v takom poradí, v akom sa citujú po prvýkrát. Nasledujúce citácie dostávajú také isté číslo, ako má prvá citácia. Ak sa citujú osobitné časti dokumentu, môžu sa za číslom citácie uviesť čísla strán.

**Príklad zoznamu použitej literatúry:**

1. KALAŠ, Ivan – BLAHO, Andrej: *Tvorivá informatika. 1. zošit z programovania.* Bratislava: SPN - Mladé letá, 2007. 48. s. ISBN 80-10-01723-2
2. CIMBALA, Roman – BALOGH, Jozef – DŽMURA, Jaroslav: Diagnostika výkonových transformátorov s využitím prvkov umelej inteligencie 1. In: *Elektrotechnický magazín ETM*. roč. 14, č. 1 (2004), s. 8-9.
3. Kolektív autorov: *Štátny vzdelávací program*. [online] Bratislava: ŠPU v Bratislave, 2008. Aktualizované 14.2.2010 [cit. 2010-02-17]. Dostupné na internete: <http://new.statpedu.sk/sk/filemanager/download/987>
4. Elektronické diplomové a dizertačné práce SR: ETD SK. [online]. Košice : ETD SK, 2004. Aktualizované 14-2-2005 [cit 2005-03-10]. Dostupné na internete: <http://www.etd.sk/>.
5. KATUŠČÁK, Dušan: *Ako písať záverečné a kvalifikačné práce*. Nitra: Enigma, 2004. 162 s. il. ISBN 80-89132-10-3

Prílohy

Zoznam príloh záverečnej práce:

* Príloha A – CD médium
* Príloha B – <názov prílohy>
* Príloha C – <názov prílohy>

Táto časť záverečnej práce obsahuje zoznam všetkých príloh. Číslovanie strán príloh nadväzuje na číslovanie strán v hlavnom texte.

Príloha A – CD médium (štýl PodNadpis Kapitoly, bez čísla)

Priložené CD médium **povinne** obsahuje text záverečnej práce vo formáte PDF. CD môže obsahovať edukačný hypertext, metodické listy, dotazníky a ukážky projektov atď. CD médium zabalené do papierového obalu sa vlepí na vnútornú stranu zadnej obálky záverečnej práce.

Príloha B – <názov prílohy>

<popis prílohy>

Príloha C – <názov prílohy>

<popis prílohy>