Šolski center Novo mesto  
Srednja elektro šola in tehniška gimnazija  
Šegova ulica 112  
8000 Novo mesto

**SPLETNA STRAN ZA MERJENJE HITREGA TIPKANJA**(Seminarska naloga)

Predmet: Računalništvo  
Avtor:Benjamin Sever, T4B  
Mentor: dr. Albert Zorko, univ. dipl. inž. el.  
Mentor: Gregor Mede, univ. dipl. inž. rač. in inf.

Novo mesto, mesec leto

**POVZETEK**

Za naslov maturitetne seminarske naloge sem si izbral temo izdelavo spletne strani. Samo spletno stran sem tudi objavil na internetu z svojo posebno domeno. Za spletno stran, katero sem izdelal sem si izbral izdelavo spletnega programa hitrostnega tipkanja, pri katerem imaš tudi možnost prijave kakor uporabnik v spletno stran. Začel sem pri osnovi in to je bila izdelava algoritma za izračun kako hitro nekdo tipka. Algoritem za izračun hitrostnega tipkanja sem sprogramiral v programskem jeziku Java nato sem ga pa napisal v programskem jeziku JavaScript, saj je bilo tako lažje z urejanjem spletne strani in povezavo spletne strani, ter samega algoritma. Preostanek seminarske naloge je bila pa spletna stran katero sem spogramiral s pomočjo HTML in CSS. Na spletni strani je tudi omogočena prijava katero sem omogočil s programskim jezikom PHP in MYSQL. Opisal bom tudi proces kako kupiti svojo domeno, ter kako objaviti datoteke na spletnem gostitelju. Šel bom tudi skozi algoritem za izračun hitrostnega tipkanja, ter šel bom skozi vse potrebne procese za izdelavo spletne strani in objavo spletne strani na internetu.

**KLJUČNE BESEDE**

Spletna stran, podatkovna baza, JavaScript, HTML, CSS, PHP, MYSQL

**KAZALA**

**KAZALO VSEBINE**

[1 UVOD 1](#_Toc100492190)

[2 SPLETNA APLIKACIJA HITREGA TIPKANJA V WPM 2](#_Toc100492191)

[2.1 PROGRAMSKI JEZIK JAVASCRIPT 2](#_Toc100492192)

[2.2 PHP, MySQL, XAMPP 2](#_Toc100492193)

[2.3 SPLETNO GOSTOVANJE IN OBJAVA SPLETNE STRANI 3](#_Toc100492194)

[2.3.1 KAKO OBJAVITI SPLETNO STRAN 4](#_Toc100492195)

[2.4 HITROST TIPKANJA V WPM 5](#_Toc100492196)

[2.4.1 FORMULA ZA MERJENJE HITROSTI TIPKANJA V WPM 6](#_Toc100492197)

[2.4.1.1 BRUTO WPM 7](#_Toc100492198)

[2.4.1.2 NETO WPM 8](#_Toc100492199)

[2.5 PROGRAMSKI DEL IZRAČUNA WPM 9](#_Toc100492200)

[2.5.1 SINTAKSA JAVASCRIPT 9](#_Toc100492201)

[2.5.2 PROGRAM 9](#_Toc100492202)

[2.5.2.1 RAČUNSKI DEL PROGRAMA 11](#_Toc100492203)

[2.6 PRIJAVA IN USTVARJANJE RAČUNA 12](#_Toc100492204)

[2.6.1 KAKO VKLOPITI XAMPP 13](#_Toc100492205)

[2.6.2 PROGRAM 15](#_Toc100492206)

[2.6.2.1 USTVARJANJE POVEZAVE Z BAZO PODATKOV 15](#_Toc100492207)

[2.6.2.2 USTVARANJE PODATKOVNE BAZE 15](#_Toc100492208)

[2.6.2.3 REGISTRACIJA UPORABNIKA 16](#_Toc100492209)

[2.6.2.4 PRIJAVA UPORABNIKA 18](#_Toc100492210)

[2.7 OBJAVA SPLETNE STRANI 20](#_Toc100492211)

[2.7.1 DOMENA 20](#_Toc100492212)

[2.7.2 SPLETNI GOSTITELJ 21](#_Toc100492213)

[2.7.3 OBJAVA DATOTEK 21](#_Toc100492214)

[2.7.4 OBJAVA PODATKOVNE BAZE 22](#_Toc100492215)

[2.7.4.1 POVEZOVANJE KODE IN PODATKOVNE BAZE 23](#_Toc100492216)

[2.7.5 STROŠKI ZA OBJAVO SPLETNE STRANI 25](#_Toc100492217)

[3 ZAKLJUČEK 26](#_Toc100492218)

[3.1 ZAHVALA 1](#_Toc100492219)

[4 VIRI IN LITERATURA 2](#_Toc100492220)

[5 STVARNO KAZALO 4](#_Toc100492221)

[6 PRILOGE 5](#_Toc100492222)

**KAZALO SLIK**

[Slika 1: Metode povezovanja HTML in JavaScript 9](#_Toc100410127)

[Slika 2: Stavki kateri so uporabljeni v programu 9](#_Toc100410128)

[Slika 3: Povezovanje HTML-ja in JavaScripta 10](#_Toc100410129)

[Slika 4: randomizacija stavkov 10](#_Toc100410130)

[Slika 5: Razdelitev stavka v vsako črko posebej 10](#_Toc100410131)

[Slika 6: Razdeljena poved v črke 10](#_Toc100410132)

[Slika 7: Zaznavanje pritiska tipke in zapisovanje ure 11](#_Toc100410133)

[Slika 8: Označevanje pravilne in nepravilne črke 11](#_Toc100410134)

[Slika 9: Izračun WPM 12](#_Toc100410135)

[Slika 10: XAMPP 13](#_Toc100410136)

[Slika 11: Prižgan XAMPP 13](#_Toc100410137)

[Slika 12: Datoteke v XAMPP-u 14](#_Toc100410138)

[Slika 13: Mape na spletnem gostitelju 14](#_Toc100410139)

[Slika 14: Povezava z bazo podatkov 15](#_Toc100410140)

[Slika 15: phpMyAdmin 15](#_Toc100410141)

[Slika 16: Ustvarjanje tabele USERS 16](#_Toc100410142)

[Slika 17: Preverjanje podatkov uporabnika 17](#_Toc100410143)

[Slika 18: Zapisovanje podatkov uporabnika v tabelo 17](#_Toc100410144)

[Slika 19: Kriptiranje gesla 17](#_Toc100410145)

[Slika 20: Funkcija za ustvarjanje uporabnika 18](#_Toc100410146)

[Slika 21: Preverjamo podatke in prijavimo uporabnika 18](#_Toc100410147)

[Slika 22: Preverjanje kriptiranega gesla 19](#_Toc100410148)

[Slika 23: Preverjanje gesla uporabnika 19](#_Toc100410149)

[Slika 24: Funkcija 'loginUser' 20](#_Toc100410150)

[Slika 25: Spletni gostitelj 21](#_Toc100410151)

[Slika 26:Objava datotek v cPanel 21](#_Toc100410152)

[Slika 27: Potrebne datoteke za spletno stran 22](#_Toc100410153)

[Slika 28: Izdelava podatkovne baze 22](#_Toc100410154)

[Slika 29: Ustvarjanje podatkovne baze 23](#_Toc100410155)

[Slika 30: Ustvarjanje 'admina' spletne strani 23](#_Toc100410156)

[Slika 31: Posodobljena koda 24](#_Toc100410157)

[Slika 32: Račun za nakup domene, ter zaščite 25](#_Toc100410158)

[Slika 33: Račun za nakup spletnega gostitelja 25](#_Toc100410159)

**KAZALO TABEL**

[Tabela 1: Metode povezovanja HTML-ja in JavaScript 9](#_Toc100410277)

# UVOD

V tej seminarski nalogi Vam bom razložil kako sem idejo o računanju kako hitrejše tipkati spremenil v delujočo spletno aplikacijo. Za ta naslov sem se odločil, zato ker sva z sošolcem velikokrat tekmovala kdor zna hitrejše tipkati in mi je prišla ideja, da bi lahko tudi jaz ustvaril svojo spletno aplikacijo, kjer lahko vadim tipkanje. Cilj je da boste razumeli kako deluje algoritem za izračun hitrega tipkanje, kako začeti z spletno aplikacijo, kako vzpostaviti podatko bazo v svoji aplikaciji, ter kako objaviti svojo spletno stran na internetu in omogočiti vsem dostop do aplikacije. Bralci, ki se ne spoznajo na programiranje bodo to nalogo mogoče razumeli malo težje kot tisti, ki se na to spoznajo. Pri tej nalogi bom uporabil predvsem internet, ter svojo predhodno znanje programiranja spletnih strani, ter izdelavo algoritmov. Naš namen je tudi čim več boljše črpanje iz virov, ki so nam podani ter, da si pri tem vsaj nekaj zapomnimo. Na začetku seminarske naloge Vam bom na kratko opisal in razložil programski jezik JavaScript in algoritem za izračun hitrega tipkanja, skozi seminarsko nalogo bom opisal tudi programski jezik PHP in aplikacijo XAMPP, s katero sem si pomagal vzpostaviti podatkovno bazo skozi lokalnega gostitelja.

# SPLETNA APLIKACIJA HITREGA TIPKANJA V WPM

## PROGRAMSKI JEZIK JAVASCRIPT

Javascript je objektni skriptni programski jezik, ki ga je razvil Netscape, da bi spletnim programerjem pomagal pri ustvarjanju interaktivnih spletnih strani. Jezik je bil razvit neodvisno od Jave, vendar si z njo deli številne lastnosti in strukture. Javascript lahko sodeluje s HTML- kodo in s tem poživi stran z dinamičnim izvajanjem. Javascript podpirajo velika programska podjetja in kot odprt jezik ga lahko uporablja vsakdo, ne da bi pri tem potreboval licenco. Podpirajo ga vsi novejši spletni brskalniki. (1)

Javascript se veliko uporablja za ustvarjanje dinamičnih spletni strani. Na primer odpiranje novih oken, preverjanje pravilnosti vnesenih podatkov. Na žalost različni spletni brskalniki zpostavijo različne objekte za uporabo. Za podporo vseh brskalnikov je tao treba napisati več različnih funkcij. Zunaj spleta se JavaScript uporablja v različnih orodjih. Podpira ga tudi operacijska sistema Microsoft Windows in Mac OS X. (1)

S pomočjo implementacije JavaScripta in HTML-ja je bilo vse skupaj veliko lažje, kakor pa vzpostaviti povezavo med JAVO in HTML-jem. Sedaj Vam bom pa na kratko še opisal kaj je hitrostno tipkanje.

## PHP, MySQL, XAMPP

PHP je skriptni jezik splošnega namena, usmerjen v spletni razvoj. Prvotno ga je leta 1994 ustvaril dansko-kanadski programer Rasmus Lerdorf. Referenčno implementacijo PHP zdaj proizvaja The PHP Group. PHP je prvotno pomeni osebno domačo stran, zdaj pa pomeni rekurzivni inicializem (Hypertext Preprocessor). (2)

MySQL je odprtokodni sistem za upravljanje relacijskih baz podatkov. Relacijska baza podatkov organizira podatke v eno ali več podatkovnih teabel, v katerih so lahko tipi podatkov med seboj povezani, ti odnosi pomagajo strukturirati podatke. SQL je jezik, ki ga programerji uporavljajo za ustvarjanje, spreminjanje in ekstrakcijo podatkov iz relacijske baze podatkov, ter za nadzor uporabnipkega dostopa do baze podatkov. Poleg relacijskih baz podatkov in SQL, RDBMS, kot je MySQL deluje z operacijskim sistemom za implementacijo relacijske baze podatkov v računalniški sistem za shranjevanje, upravlja uporabnike, omogoča dostop do omrežja in olajša testiranje celovitosti baze podatkov in ustvarjanje varnostnih kopij. (3)

XAMPP je brezplačen in odprtokoden večplatformski paket rešitev spletnega strežnika, ki ga je razvilo podjetje Apache Friends, ki je sestavljeno predvsem iz strežnika Apache HTTP, baze podatkov MariaDB in tolmači za skripte, napisane v programsih jezikih PHP in Perl. Ker večina dejanskih razmestitev spletnih strežnikov uporablja iste kompontente kot XAMPP, omogoča prehod z lokalnega testnega strežnika v živo. (4)

## SPLETNO GOSTOVANJE IN OBJAVA SPLETNE STRANI

Storitev spletnega gostovanja je vrsta storitve internetega gostovanja, ki gosti spletna mesta za stranke, to pomeni, da ponuja zmogljivosti, ki so jim potrebne za ustvarjanje in vzdrževanje spletnega mesta, ter omogoča dostop do svetovnega spleta. Podjetja, ki ponujajo storitve spletnega gostovanja, se včasih imenujejo spletni gostitelji. (5)

Do leta 1991 je bil internet omejen na uporabo samo za raziskave in izobraževanje v znanosti in inženirstvu in je bil uporabljen za e-pošto, telnet, FTP in USENET promet, vendar le majhno število spletnih strani. Protokoli svetovnega spleta so bili šele napisani in šele konec leta 1993 ne bi obstajali grafični spletni brskalniki za računalnike Mac ali Windows. (5)

### KAKO OBJAVITI SPLETNO STRAN

Objava spletne strani ni vsako dnevna dejavnost za nekatere, zato jo bom v kratkih korakih predstavil, da bo razumljivo tudi vsakemu bralcu, kateri želi ustvariti in objaviti svojo spletno stran.

1. KORAK

Da uporabnik obišče vašo spletno stran moraste imeti personalizirano ime oziroma naslov vaše spletne strani kamor gre lahko uporabnik. Temu strokovno rečemo domena spletne strani. Na spletu je veliko podjetij katere prodavajo svoje domene. Na primer:

* Namecheap.com
* Domains.google
* GoDaddy.com

(6)

Jaz osebno sem svojo domeno (bstyping.com) kupil na spletni strani GoDaddy.com.

1. KORAK

Za začetek je potrebno izbrati zanesljivo podjetje za spletno gostovanje. Ključnega pomena je da izberete vrhunskega spletnega gostitelja, ki ima vse ključne funkcije za zagon vašega projekta. Tukaj je nekaj dejavnikov, ki jih morate upoštevati pri izbiri ponudnika za gostovanje:

* Podpora v živo
* Nadzor nad vašim prostorom za spletno gostovanje
* Prostor za rast
* Garancija vračila denarja

(7)

Za spletnega gostitelja sem izbral Namecheap.com spletno podtjetje.

1. KORAK

Naslednji korak je izbira pravega orodja za nalaganje vaše spletne strani na internet. Obstajajo mnogi načini z objavo različnih pripomočkov kateri ti tudi avtomatsko posodablja spremenjene datoteke. Najbolj popularen je cPanel za objavo datotek na spletno stran. Tega sem tudi jaz uporabil za svojo spletno stran

1. KORAK

Če vaše spletno mesto uporablja bazo podatkov, jo boste morali tudi uvoziti skupaj z datotekami spletnega mesta.

* Ustvarite novo bazo podatkov MySQL in uporabnika
* Dostopajte do vaše baze podatkov prek phpMyAdmin
* Posodobite podrobnosti povezave z bazo podatkov MySQL

(7)

1. KORAK

Tako s temi koraki bi vaša spletna stran mogla biti posodobljena in pripravljena za uporabnike. Upam da sem Vam prikazal na kratek in enostaven način razložil osnovne postopke. Seveda pa bom v praktičnem delu seminarske naloge tudi prikazal kako sem svojo spletno stran objavil.

## HITROST TIPKANJA V WPM

V naslednjem primeru Vam bom razložil hitrost tipkanja

Večina ljudi ve, da se hitrost tipkanja na računalniški tipkovnici meri v besedah na minuto, v angleščino je to prevedeno words per minute ali WPM. Ker besede niso vse enake velikosti, ne bi bilo pošteno meriti hitrost tipkanja s štetjem dejanskega števila besed, naključno vzetih iz učebnika.

Primer:

#1 Pogosto pijem kavo.

#2 Sprejemam naključne dogodke.

Stavek #1 ima 3 besede, 16 črk, vključno s 3 presledki in 1 piko. Stavek #2 ima tudi 3 besede, vendar je veliko daljši s 25 črkami, vključno s 3 presledki in 1 piko. Oba stavka imata 3 besede in če ju vtipkate v eni minuti, to še ne pomeni da tipkate 3 'WPM'.

Na podlagi tega izračuna bo oseba, ki opravlja tipkarski test z veliko stavki, kot je #1, delovala skoraj dvakrat hitreje kot oseba, ki opravlja test, ki vsebuje veliko stavkov, kot je #2, ker so besede v stavku #2 veliko daljše od tistih v #1. To očitno ni pravilno, ker stavek #1 vsebuje 16 črk, stavek #2 pa 25.

Da bi to odpravili, je v definiciji hitrosti tipkanja beseda opredeljena kot 5 znakov vključno z ločili in presledki. Torej:

Pogosto pijem kavo => ¸4 besede s 5 črkami

Sprejemam naključne dogodke => 6 besed s 5 črkami

S to definicijo je hitrost tipkanja (wpm) povezana s številom znakov, tako da jo je mogoče meriti v različnih besedilih in jezikih. (8)

### FORMULA ZA MERJENJE HITROSTI TIPKANJA V WPM

Tipkarski testi merijo dve stvari, hitrost (wpm) in napake. Ko torej opravljate test hitrosti tipkanja, ne glejte samo na svojo hitrost, poglejte tudi število napak in se osredotočite na zmanjševanje napak v prihodnjih testih namesto na povečanje hitrosti tipkanje. Končni rezultat bo povečana produktivnost.

Za izračun hitrosti se uporabljajo dve formuli:

1. Bruto WPM je izračun, kako natančno tipkate brez kazni za napake
2. Neto WPM je izračun, pri katerem se napake upoštevajo za popolnejšo sliko resničnih sposobnosti tipkanja

(9)

#### BRUTO WPM

Sedaj bom podrobno razložil formulo za bruto WPM tipkanje.

Bruto WPM se tudi imenuje Raw WPM, ki izračuna, kako hitro tipkate brez kazni za napake. V formuli bruto hitrosti tipkanja so vaše skupne vtipkante besede deljene s skupnim časom, končni rezultat pa je vaš WPM

Ko se izračuna hitrost tipkanja, se pojavi povedm ki vsebuje 5 črk, na primer »jaz obožujem svoj računalnik, ti tudi?« bi se štelo kot 6 besesed, ne ampak 7, na primer (35 znakov /5). V tem primeru, razen tipk, kot sta vrnitev ali premik za delo, se štejejo vsi drugi znaki, vključno s presledki, črkami, številkami in ločili.

Tako je lažje izračunati vse številke v besedi. Če želite dobiti število besed, ki jih vnesete, preprosto preštejte vse vnesene vnose in jih razdelite na 5. Na primer, v 1 minuti ste vnesli 200 znakov, potem bi vaša hitrost tipkanja bila 40 WPM po tej formuli: (200 znakov / 5) / 1 min = 40 WPM. Če pa vnesete 200 znakov v 30 sekundah, bi bila vaša neto hitrost 80 WPM

Polej tega se za natančnejšo šteje formula za izračun neto WPM za merjenje hitrosti tipkanja. V formulis bruto WPM vam bodo vse vključene tipkarske napake dale popolno sliko vaših resničnih sposobnosti tipkanja. Toda pri izračunu neto WPM se bruto WPM uporablja za zagotavljanje natančnejših rezultatov.

#### NETO WPM

Neto WPM je bolj natančno in uporabno orodje za merjenje sposobnosti tipkanja. Napake pri tipkanju igrajo vlogo pri njegovem izračunu, zato meri tudi vašo produktivnost tipkanja, namesto da šteje samo hitrost tipkanja. Z drugimi besedami, če ste hite tipker, a se zmotite boste dobili nižjo oceno WPM kot počasnejši, a bolj natančen tipkar.

To pomeni, da traja več časa za popravljanje napak in preverjati pravilno napisane besede kot preprosto za pravilno tipkanje odlomka. Vendar manj napak pomeni manjšo možnost napake med tipkanjem in preverjanem pravilno napisane besede.

Če želite izračunati neto WPM, morate najprej izračunati bruto WPM in nato od skupnega zneska vaše napake, ki ste jo vnesli v eno minutnem testu (znan tudi kot stopnja napak), odštejete skupne bruto rezultate WPM. Če ne veste, kako izračunati stopnjo napake preprosto delite število napak s skupnim številkom vnesenih znakov. Na primer, pri 2-minutnem testu tipkanja z bruto hitrostjo tipkanja 80 WPM ste sklepano gledano naredili 8 napak, potem bi vaša stopnja napak (8napak / 2 minuti) = 4 napake na minuto. Vendar bi bila vaša neto hitrost tipkanja (80 – 4) = 76 WPM. Ena stvar si vedno zapomnite, da se vaša hitrost tipkanja zmanjša za 1 WPM ob vsaki napaki, ki jo naredite na minuto hitrosti tipkanja.

## PROGRAMSKI DEL IZRAČUNA WPM

### SINTAKSA JAVASCRIPT

Za začetek bi samo na hitro obrazložil različne komande katere so bile uporabljene v kodi, saj programskega jezika JavaScript nismo obravnavali v šoli

Javascript uporablja ključne besede *var, let* in *const* za deklaracijo spremenljivk, katere so mnogo krat uporabljene v kodi

Če želite dostopati do katerega koli elementa na strani HTML, vedno začnete z dostopom do predmeta dokumenta

Spodaj je nekaj primerov, kako lahko s predmetom dokumenta dostopate do HTML in manipulirate z njim

Tabela 1: Metode povezovanja HTML-ja in JavaScript

|  |  |
| --- | --- |
| METODA | OPIS |
| document.getElementsById(id) | Poiščite element po ID-ju elementa |
| document.getElementsByTagName(name) | Poišče element po imenu oznake |
| Document.getElementsByClassName(name) | Poišče element po imenu razreda |

### PROGRAM

Cel program sem seveda začel s dodavanjem različnih povedi, katere so hkrati dolge in kratke. Te povedi bo uporabnik probal čim hitreje izpisati. Vse povedi sem dodal v en velik niz, ki zgleda takole:

Text, letter

Description automatically generated

Slika 2: Stavki kateri so uporabljeni v programu

Sedaj imamo samo te različne povedi nimamo jih pa nikjer prikazane, to bomo pa omogočili s povezavo HTML-ja in JavaScripta, za katerega sem prej prikazal sintakso



Slika 3: Povezovanje HTML-ja in JavaScripta

Zato ker se čez čas povedi začnejo ponavljati in bi lahko uporabnik predvideval določene povedi, to sem preprečil tako da vsakič ko se spletna stran obnovi pride naključen stavek, katerega uporabnik ne bo mogel vnaprej predvidevati in to sem omogočil s funkcijo 'Math.random()'.



Slika 4: randomizacija stavkov

Ko uporabnik vpiše tekst moramo vsakega posebej preveriti, oziroma preveriti moramo vsako črko posebej preveriti če je pravilno napisana. Vsako črko stavka pa razdelimo v svoj <span>, pokazal bom tudi kako to izgleda v tekstu

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Slika 5: Razdelitev stavka v vsako črko posebej

Ko zaženemo program na spletni strani pa se stavek spremeni in zgleda tako:

Text

Description automatically generated

Slika 6: Razdeljena poved v črke

#### RAČUNSKI DEL PROGRAMA

Program je napisan tako, da avtomatsko ko uporabnik pritisne prvo tipko bo to zaznalo, ter bo začelo zapisovati koliko je ura

Graphical user interface, text

Description automatically generated with medium confidence

Slika 7: Zaznavanje pritiska tipke in zapisovanje ure

Ker smo prej povedali da bo program preverjal če je vsaka črka pravilno prikazana je to treba prikazati vizualno na spletni strani, če je črka napisana pravilno se bo obarvala v svetlo modro barvo, če bo pa črka napisana narobe se bo obarvala rdeče. Koda je sestavljena tako da nemoreš pisati naprej če ni vsaka črka pravilna. Torej prvo moraš napisati pravilno črko, nato lahko šele nadaljuješ

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Slika 8: Označevanje pravilne in nepravilne črke

Sedaj pa pride izračun WPM, torej tako ko uporabnik konča s povedjo zapiše datum, katerega smo deklarirali z 'endTime' imenom. Sedaj pa moramo dobiti razliko ko je program začel meriti čas in ko ga je končal. S funkcijo *'new Date()*' jo JavaScript avtomatsko začne meriti v milisekundah, zato najprej vse to pretvorimo v minute. Nato pa moramo vedeti koliko črk smo imeli v besedi. Za zaključek pa še uporabimo prej navedeno enačbo za izračun WPM, ter jo vizualno predstavimo na spletni strani.

Text

Description automatically generated

Slika 9: Izračun WPM

## PRIJAVA IN USTVARJANJE RAČUNA

Ko sem zaključil s celotnim izgledom spletne strani sem se hkrati tudi odločil za sistem prijave in sistem ustvarjanja računa. Eden izmed teh razlogov je bil zbiranje e-poštnih naslovov in s tem pridobivam nove tako imenovane naročnike. E-poštno trženje je ena najstarejših in najbolj priljubljenih tehnik spletnega trženja na svetu.

Seveda pa celotne podatkovne baze nemormo zgraditi in vzpostaviti z HTML in CSS, ker je popolnoma nemogoče, zato sem začel vse skupaj programirati s PHP in MySQL. Predstavil Vam bom tudi program XAMPP, s katerim je bilo možno povezati podatkovno bazo z lokalnim gostiteljem.

### KAKO VKLOPITI XAMPP

XAMPP je program kateri je ključnega pomena za povezovanje podatkovne baze ter spletne aplikacije, s kratkim postopkom Vam bom prikazal kako deluje in kako ga vzpostaviti.

Prvo kar boste storili je ga seveda naložili na vaš računalnik, pojdite na spletno povezavo ([Download XAMPP (apachefriends.org)](https://www.apachefriends.org/download.html)), ter naložite najnovejšo verzijo.

Ko zaženete program bi moralo zgledati tako:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Slika : XAMPP

Zaženemo ga pa z dvema klikom in ta dva klika bosta vzpostavila lokalno omrežje.

Graphical user interface

Description automatically generated

Slika : Prižgan XAMPP

Tako sedaj imamo vzpostavljeno lokalno omrežje, katerega dostopamo prek lokalnega gostitelja na spletu. Vse podatke za spletno stran pa dodamo v 'htdocs' mapo, ki se nahaja v XAMPP mapi.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Slika : Datoteke v XAMPP-u

Sedaj ko ste dodali svoje zaželene datoteke v 'htdocs' mapo jih lahko vidite samo če pojdete na vaš izbran spletni brskalnik in vpišete besedo 'localhost:8080', moralo bi izgledati približno enako kakor Slika 12.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Slika : Mape na spletnem gostitelju

S tem smo zaključili glede tega kar je potrebno za vzpostavitev programa XAMPP.

### PROGRAM

#### USTVARJANJE POVEZAVE Z BAZO PODATKOV

Ustvarimo datoteko 'dbh.inc.php' v kateri bomo povezali lokalnega gostitelja (v našem primeru je to XAMPP), ter podatkovno bazo. V datoteki bomo dodali tudi funkcijo katera nam bo sporočila, če je prišlo do kakšne težave, da nam pove katera ja bila to težava.

Graphical user interface, text

Description automatically generated with medium confidence

Slika : Povezava z bazo podatkov

#### USTVARANJE PODATKOVNE BAZE

Da ustvarimo našo podatkovno bazo za spletno aplikacijo mormo ponovno napisati v spletni brskalnik 'locahost:8080/phpmyadmin/' s to tako imenovano komando bomo prispeli sem:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Slika 15: phpMyAdmin

V tej spletni strani bomo ustvarili svojo podatkovno bazo z imenom 'phpproject01'. V podatkovni bazi bomo tudi ustvarili tabelo 'users', kjer bomo shranjevali vse podatke katere jih bo uporabnik napisal.

Tabelo 'users' pa ustvarimo s pomočjo SQL in zgleda približno tako:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Slika 16: Ustvarjanje tabele USERS

Torej tabela 'users' bo imela poseben ID za vsakega uporabnika, njegovo ime, email , njegovo uporabniško ime in geslo.

S tem smo ustvarili našo podatkovno bazo katero bomo uporabljali s PHP.

#### REGISTRACIJA UPORABNIKA

Ko uporabnik prispe na spletno povezavo se bo odločil ali za prijavo ali za ustvarjanje uporabnika, če je uporabnik prvič na spletni strani se bo seveda najprej moral tako rečeno ustvariti nato pa prijaviti. S pravilno prijavo bo uporabnik dobil dostop do spletne aplikacije, kjer bo lahko testiral svoje hitro tipkanje.

Najprej moramo preveriti, če se je uporabnik zares prijavil in če je vpisal vse podatke v prijavnico, s tem onemogočimo uporabniku dostop do datotek katerih lahko samo mi dostopamo. To vse naredimo samo z navadnim if pogojem, ki preveri če se je pravilno registiral.

V naslednjem koraku pa moramo preveriti če so vpisani podatko pravilni, torej preverili bomo če je uporabnik vpisal vse podatke, če je vpisal pravilen e-naslov, če je vpisal pravilno uporabniško ime, če se gesli ujemata in če je morda uporabniško ime že zasedeno. Z vsemi pravilno napisanimi podatki se bo uporabnik ustvaril in ga bo program poslal na spletno stran kjer se lahko prijavi

Text

Description automatically generated

Slika 17: Preverjanje podatkov uporabnika

S pravilno vpisanimi podatko bo program zagnal funkcijo 'createUser', ki že sama po sebi pove da bo ustvarila uporabnika.

S pomočjo SQL komande bomo podatke katere nam jih je uporabnik zastavil poslali v prej ustvarjeno podatkovno tabelo z imenom 'users'



Slika 18: Zapisovanje podatkov uporabnika v tabelo

Ena izmed bolj pomembnih stvari v naši funkciji pa je tudi uporaba kriptiranja gesla, torej geslo katero bo uporabnik vpisal bomo mi dobili v obliki skrivnega sporočila, to nam omogoča funkcija 'password\_hash' in s tem prepreči krajo podatkov uporabnika



Slika 19: Kriptiranje gesla

S tem smo opravili vse potrebne stvari za ustvarjanje uporabnika, celotna funkcija pa zgleda tako:

Text

Description automatically generated

Slika 20: Funkcija za ustvarjanje uporabnika

#### PRIJAVA UPORABNIKA

Ko se je uporabnik pravilno registriral ga bo spletna stran takoj poslala na spletno stran za prijavo, kjer se bo seveda lahko prijavil

Koda za prijavo in registracija sta približno enaki, samo druge podatke potrebujemo. Za prijavo potrebujemo samo uporabniško ime, ter geslo. Na spletni strani za prijavo pa mormo seveda ponovno preveriti vse vpisane podatke, torej če je uporabnik izpolnil vsa polja, če so vsa polja pravilno zapisana bomo uporabili funkcijo 'loginUser' katero bom razložil.

Text

Description automatically generated

Slika : Preverjamo podatke in prijavimo uporabnika

V funkciji 'loginUser' pa seveda moramo preveriti ali se podatki zares ujemajo s temi, kateri so že v podatkovni bazi 'users'. Preveriti moramo uporabniško ime, ter naše kriptirano geslo, zato ker hočemo da geslo ni vidno bomo s funkcijo 'password\_verify' prepustili da mysqli to naredi sam, saj tako ostane vse privatno.



Slika : Preverjanje kriptiranega gesla

Kakor je razvidno iz kode bo spremenljivka $checkPwd povedala ali je true ali pa false, da se gesli ujemata, torej če se gesli ne ujemata bo program izpisal trditev da se gesli ne ujemata, če se pa ujemata bo pa za uporabnika začelo poseben tako imenovan 'session' in ga bo program poslal na glavno spletno stran, kjer bo lahko preizkusil svoje hitro tipkanje.

Text

Description automatically generated

Slika : Preverjanje gesla uporabnika

Tako smo zaključili s prijavo uporabnika in celotna funkcija 'loginUser' pa zgleda tako:

Text

Description automatically generated

Slika : Funkcija 'loginUser'

## OBJAVA SPLETNE STRANI

Kakor so bili koraki predstavljeni v teoretičnem delu Vam bom pa sedaj predstavil katera podjetja sem jaz uporabil za popolno objavo spletne strani, ter kako objaviti tudi podatkovno bazo. Na koncu bom tudi seštel stroške, ki so potrebni za objavo spletne strani.

### DOMENA

Prvi korak je seveda najbolj pomemben saj z svojo domeno bomo lahko naokrog delili naš projekt. Domena more biti enostavna in preprosta

Domeno sem kupil na spletni strani ( [Domain Names, Websites, Hosting & Online Marketing Tools - GoDaddy UK](https://www.godaddy.com/en-uk) )

Naslov moje domene pa je (<https://bstyping.com>)

### SPLETNI GOSTITELJ

Po krajši raziskavi je mnogo spletnih oblikovalcev predlagalo ([Buy a domain name - Register cheap domain names from $0.99 - Namecheap](https://www.namecheap.com/)), kot za najboljšega spletnega gostitelja, saj z nakupom strežnika dobiš tudi popolni dostop do svojega cPanel-ja in svojega phpMyAdmin-a, v kateremu lahko objaviš in urejaš podatkovno bazo.

Ko sem nakupoval spletnega gostitelja sem tudi vzel boljšo varnost in DDOS protekcijo za mojo spletno stran.

Graphical user interface, funnel chart

Description automatically generated

Slika : Spletni gostitelj

### OBJAVA DATOTEK

Ko sem kupil osebnega gostitelja za spletno stran sem tudi hkrati dobil dostop do cPanel, kjer lahko objaviš svoje podatke potrebne za spletno stran. V sliki 26 je obkroženo mesto kjer lahko objavite vaše potrebne datoteke za spletno stran

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Slika :Objava datotek v cPanel

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Slika : Potrebne datoteke za spletno stran

Tako zgledajo pa vse objavlene datoteke v cPanelju in s tem korakom bi sprednji del spletne strani moral že popolnoma delati, če pa imaste seveda podatkovno bazo bo potrebno tudi to narediti in povezati med seboj.

### OBJAVA PODATKOVNE BAZE

Z objavo datotek je edino potrebna še izdelava podatkovne baze in jo povezati ponovno v kodi. Vse potrebne aplikacije so vgrajene že v cPanel-ju. Postopek bo pa izgledal približno enako kakor prej v phpMyAdmin-u

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

Slika : Izdelava podatkovne baze

Po kliku na obkroženo aplikacijo v sliki 28 boste bili posredovani na spletno mesto kjer boste ustvarili svojo podatkovno bazo

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Slika : Ustvarjanje podatkovne baze

Kakor vidite ima vaša podatkovna baza že avtomatsko nastavljeno nekakšno pred-ime, ko boste objavili vašo podatkovno bazo nesmete zamenjati tudi ime podatkovne baze v kodi, če tega ne boste spremenili, potem podatkovna baza ne bo povezana.

#### POVEZOVANJE KODE IN PODATKOVNE BAZE

Kakor sem omenil bo imela podatkovna baza nekakšno pred-ime in nujno je da to zamenjati v datoteki, katero ste objavili prej v cPanel. Vaše ime nove podatkovne baze bo sedaj 'bstyatmt\_phpproject01'. Sam cPanel pa tudi zahteva da se ustvari glavnega uporabnika naše spletne strani.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Slika : Ustvarjanje 'admina' spletne strani

Z izdelavo podatkovne baze in glavnega uporabnika pa je to treba vse spremeniti v naši kodi za povezavo podatkovne baze in spletne strani. Zamenjali smo uporabniško ime, uporabniško geslo, ter naslov podatkovne baze. Na koncu bi moglo zgledati nekoliko tako:

Text

Description automatically generated

Slika : Posodobljena koda

S tem smo zaključili z vsemi potrebnimi koraki, če ste opravili vse uspešno bi vaša spletna stran morala biti dostopna vsem po spletu. Upam da so bili koraki dovolj dobro opredeljeni, ter razumni. Za zaključek bom pa še seštel kako je bilo s stroški objavo spletne strani.

### STROŠKI ZA OBJAVO SPLETNE STRANI

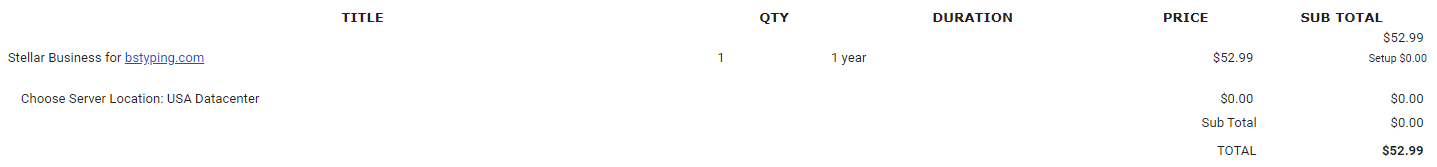
Torej če povzamemo na hitro katere vsa podjetja smo uporabili. Za nakup domene smo uporabili spletno podjetje 'GoDaddy.com', kupili smo pa osebno domeno, ter hkrati še dodatno zaščito in varnost domene. Prišlo me je točno £28.04, kar je 33,60€

Table

Description automatically generated

Slika 32: Račun za nakup domene, ter zaščite

Zadnji nakup pa je bil še spletni gostitelj. Tega smo si pa priskrbeli preko spletne strani 'Namecheap.com'. Nakup spletnega gostitelja me je prišel $52.99, kar je 48.72€. S tem nakupom smo zaključili vse potrebne stroške oziroma pripomočke za objavo spletne strani



Slika 33: Račun za nakup spletnega gostitelja

Celotni znesek me je prišel 82.32€, kar je precej dosti za samo objavo spletne strani, verjamem da obstajajo mnogi načini, kjer lahko dobiš boljše ponudbe, ampak jaz sem se odločil za nakup teh pripomočkov, saj so najbolj zaupna podjetja in omogočajo uporabniku varno uporabo spletnega mesta.

# ZAKLJUČEK

Naloga ni nastala čisto po pričakovanju. Napisati in objaviti spletno strani je bil precejšni izziv. Ker pri rednem pouku nismo jemali snovi o temu, kako objaviti spletno aplikacijo na spletu, kako vzpostaviti podatkovno bazo na lokalnem gostitelju ali na spletnem gostitelju, sem se to moral naučiti sam. Največje težave mi je povrzočala podatkovna baza, ter aplikacija XAMPP. Največ informacij sem našel na internetu, saj primernih knjih nisem našel, večina knjig je imela opis za stare verzije aplikacij. Izvedel sem mnogo preizkusov preden sem prišel do zaželjenega rezultata. Velikokrat zadeve niso delovale kakor sem hotel, zato sem moral eksperimentirati z vrednostimi in postavitvijo različnih stavkov in metod. Ker sem programiral v JavaScrip-u, sem se moral naučiti še dodatnih ukazov, metod in ostalega dodatnega delovanja. Prav tako sem si moral pomagati z MySQL in PHP programskima jezikoma. Med tem, ko sem izdeloval nalogo sem ogromno eksperimentiral, saj rezultati niso bili vedno pričakovani. Iskal sem račno pomoč na forumih, spletnih straneh in različnih knjigah. Menim, da bi se dalo marsikatero metodo napisati še boljše oziroma na bolj enostaven način. Celotna spletna stran in podatkovna baza se mi zdita, da obratujeta zelo dobro in sem precej zadovoljen s celotnim izdelkom. Za napisane metode in algoritme sem se potrudill, da bi jih razložil čim boljše. Seveda je možno k spletni strani dodati še mnogo različnih funkcij, za kar pa menim, da bi bil zame precejšni izziv. Poskušal sem dodati še lestvico najboljših kateri so se prijavili, ter so tekmovali v hitrem tipkanju, ampak mi žal ni uspelo. Naloga mi je ogromno pomagala pri razumevanju spletnih strani in na tem projektu bom še skozi leta dodaval stvari, jih izboljševal, ter eksperimentiral z raznimi spletnimi st

# ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem, ki so kakorkoli pripomogli pri izdelavi seminarske naloge. Še posebej bi se zahvalil mentorjema, dr. Albertu Zorku univ. dipl. inž. el. In Gregorju Medetu univ. dipl. inž. rač. in inf., ki sta mi pripravljena pomagati kadarkoli je bilo to potrebno ter, da sta me naučila osnov programiranja brez katerih seveda ne bi šlo.

# VIRI IN LITERATURA

**VIRI BESEDILA**

1. **Wikipedija.** JavaScript. *Wikipedija.* [Elektronski] 19. marec 2021. https://sl.wikipedia.org/wiki/JavaScript.

2. **Wikipedia.** PHP. *Wikipedia.* [Elektronski] 9. April 2022. https://en.wikipedia.org/wiki/PHP.

3. —. MySQL. *Wikipedia.* [Elektronski] 9. April 2022. https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL.

4. —. XAMPP. *Wikipedia.* [Elektronski] 19. Marec 2022. https://en.wikipedia.org/wiki/XAMPP.

5. Web hosting service. *Wikipedia.* [Elektronski] 15. December 2021. https://en.wikipedia.org/wiki/Web\_hosting\_service.

6. **WebsiteSetup.** 10 Best Domain Registrars. *WebsiteSetup.* [Elektronski] 2022. https://websitesetup.org/choosing-best-domain-registrar/.

7. **Hostinger Tutorials.** How to Upload Your Website (in 6 Easy Steps). *Hostinger Tutorials.* [Elektronski] 2022. https://www.hostinger.com/tutorials/website/how-to-upload-your-website.

8. **Das Keyboard Blog.** Typing Speed Explained. *Das Keyboard Blog.* [Elektronski] 2019. https://www.daskeyboard.com/blog/typing-speed-explained/.

9. **Mastering Typing.** Formula to measure typing speed in WPM. *Mastering Typing.* [Elektronski] 2020. https://masteringtyping.com/tech/formula-measure-typing-speed-wpm/index.html.

# STVARNO KAZALO

# PRILOGE