

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU



VEB TUTORIJAL ZA LTE TEHNOLOGIJU

– Diplomski rad –

Kandidat:

Nina Spasojević 2011/425

Mentor:

doc. dr Zoran Čiča

Beograd, Septembar 2016.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	3
2. KORIŠĆENI ALATI.....	4
2.1. HTML	4
2.2. CSS.....	4
2.3. PHP	5
2.4. MYSQL	5
2.5. WAMPSEVER	5
3. UPUTSTVO ZA KORISNIKE	6
3.1. INSTALACIJA WAMPSEVER-A.....	6
3.2. POČETNA VEB STRANICA.....	7
3.3. NAVIGACIONI MENI.....	8
3.4. OSTALE VEB STRANICE.....	8
3.5. KVIK.....	10
4. OPIS KODA	12
4.1. KREIRANJE BAZE PODATAKA.....	12
4.2. VEB STRANICE	14
4.3. NAVIGACIONI MENI.....	16
4.4. KVIK.....	17
5. ZAKLJUČAK	19
LITERATURA	20

1. UVOD

Internet je svetski sistem umreženih računarskih mreža koji je promenio način funkcionisanja komunikacionih sistema. Veb sajt (engl. web site) je mesto na Internetu i predstavlja skup veb stranica koje sadrže tekst, slike, video-snimke ili neki drugi multimedijalni sadržaj koji čini jednu celinu. Veb sajtovi se prema interaktivnosti mogu podeliti na statičke i dinamičke veb sajtove. Pod dinamičkim veb sajtovima se podrazumeva postojanje interakcije između korisnika i sajta i obično se svi podaci čitaju iz baze podataka. Sa druge strane, statički veb sajtovi nemaju interaktivnost sa korisnicima i mnogo su jednostavniji za realizaciju. Danas, u svetu postoji preko 900 miliona veb sajtova.

Učenje preko Interneta se može definisati kao oblik edukacije u kome se određeni sadržaji prezentuju putem Interneta. Prednosti ovakvog metoda učenja su pre svega brz način dolaska do željenih informacija, mogućnost uključivanja multimedijalnih materijala, jednostavnost pronalaženja sadržaja, interaktivnost sadržaja i slično. Učenje putem Interneta je danas sve popularnije jer omogućava korisnicima da na najbrži mogući način dođu do željenih informacija.

U ovom radu biće opisana izrada veb tutorijala to uz pomoć određenih programskih jezika i alata. Veb tutorijal je prezentacionog karaktera na temu LTE mreže. Prolazeći kroz veb tutorijal, korisnik ima mogućnost da stekne određena znanja vezana za zadatu temu.

Rad je podeljen na pet poglavlja. Prvo poglavlje je uvod koji daje predstavu o tome šta je cilj samog rada. Drugo poglavlje predstavlja opis programskih jezika i alata koji su korišćeni za izradu veb tutorijala. Treće poglavlje daje objašnjenje sajta sa korisničke strane. Četvrto poglavlje sadrži opis koda sajta, kako statičkog tako i dinamičkog dela. Peto poglavlje je zaključak i predstavlja rezime izrađenog veb tutorijala i pored toga daje predloge za proširenje istog.

2. KORIŠĆENI ALATI

Prilikom izrade veb tutorijala, korišćeni su sledeći programski jezici i alati: HTML, CSS, PHP, MySQL i WampServer.

2.1. HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) je programski jezik za izradu veb stranica. Prvenstveno služi za formatiranje stranica i generisanje dokumenata tipa hipertekst. Pomoću njega se jednostavno mogu odvojiti elementi kao što su naslovi, paragrafi, citati i slično. Takođe, u HTML standard su ugrađeni elementi koji opisuju sam dokument kao što su kratak opis dokumenta, podaci o autoru i slično.

Osnovu HTML-a predstavljaju atributi i tagovi. Tagovima se određeni deo dokumenta odvaja od ostatka i na njega se primenjuju pravila definisana samim tagom. Atributi se nalaze unutar tagova i omogućuju da se još bliže odredi način prikaza i ponašanja označenog dela dokumenta.

Hipertekst je struktura koja se sastoji od međusobno povezanih stranica prikazana na nekom elektronskom uređaju. Stranice su povezane linkovima na koje se može kliknuti. Hipertekst je nesekvencijalan, što znači da redosled čitanja određuje sam čitalac.

HTML stranice imaju ekstenziju .html ili .htm i sa ovim ekstenzijama se prikazuju isključivo statičke veb stranice.

2.2. CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) je jezik formatiranja pomoću kojeg se definiše izgled elemenata veb stranice. Ti elementi veb stranice mogu biti i sami div-ovi ali takođe to može biti i font slova, boja slova, pozadina. CSS stil se može nalaziti u zasebnom fajlu koji ima ekstenziju .css ili se može nalaziti u samom html kodu. Kada se nalazi u samom html kodu, može biti ili u okviru zaglavlja (head-a) ili u samom html elementu (inline).

Inline CSS je najjednostavniji ali i najmanje preporučljiv način definisanja stila iz razloga što on važi samo za taj deo koda gde smo ga definisali. Sa druge strane, ukoliko CSS stil definišemo u okviru zaglavlja, mnogo je jednostavniji i bolji način u slučaju da želimo da vršimo određene izmene. Na kraju, najbolji način da se definiše CSS stil stranice je da napravimo eksterni CSS fajl koji će imati ekstenziju .css i koji ćemo pozivati na određenom mestu u kodu.

Dolazak CSS-a mnogi smatraju prekretnicom u veb dizajnu jer je omogućio programerima da kontrolišu stilove i izgled više HTML stranica odjednom tako što će definisati jedan stil za neki element i iskoristiti ga na onoliko stranica koliko žele.

2.3. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) je veoma popularan programski jezik sa otvorenim kodom. Prvenstveno je namenjen za izradu dinamičkog veb sadržaja i izvodi se na strani servera.

PHP je poznat po svojoj jednostavnosti i sintaksi koja proizilazi iz programskog jezika C. Tokom vremena se proširivao i sticao mogućnost za objektno-orijentisano programiranje. Sličan je C++ u smislu što dozvoljava i čisto proceduralno programiranje, ali sa druge strane omogućava i korišćenje klasa i drugih koncepata objektno-orijentisanog programiranja.

Iako se PHP koristi za programiranje konzolnih aplikacija i grafičkih interfejsa, glavna uloga leži u programiranju dinamičkih stranica na Internetu.

Postoje više verzija PHP-a. Verzija 3.0 je prva verzija koja prilično liči na današnje verzije. Verzija 4.0 je sa nešto boljim performansama od prethodne, dok je verzija 5.0 donela mnoštvo izmena u objektno-orijentisanom programiranju.

2.4. MySQL

MySQL baza podataka je najpopularnija baza među veb aplikacijama i koristi LAMP platformu. Ona omogućava pristup bazi podataka uz pomoć većine programskih jezika. MySQL server i podržane biblioteke pisane su u C i C++ programskim jezicima.

MySQL softver je softver otvorenog koda (*Open Source*). Ovo znači da svako može koristiti i modifikovati softver. Svako može preuzeti MySQL softver sa interneta i koristiti ga bez plaćanja. Svaki korisnik može proučiti izvorni kod softvera i izmeniti ga u skladu sa svojim potrebama.

MySQL server je veoma brz, pouzdan i jednostavan za korišćenje i nudi bogat i koristan skup funkcija. Vrlo je popularan u razvoju veb aplikacija. Njegova popularnost se obično nadovezuje na popularnost PHP-a koji se kombinuje zajedno sa njim.

Dve glavne verzije MySQL proizvoda su verzija 4 i verzija 5.

2.5. WampServer

WAMP server (Windows Apache MySQL PHP Server) je softverski paket koji služi da se na sopstvenom računaru simulira rad internet servera. Pomoću wamp servera je moguće pogledati da li sve dobro funkcioniše pre nego što se okači na internet. To može biti sajt, prezentacija ili bilo šta što planirate da se okači.

WAMP automatski instalira Apache veb server, MySQL bazu i PHP skripting na računaru. Apache veb server omogućava da se na računaru nalazi lokalni server. Na taj način na istom računaru će biti i klijent i server i preko njega se pristupa html stranicama koje se kreiraju. Podaci o toj stranici će se čitati iz određenog foldera (*www*). Folder *www* se nalazi na C disku u okviru foldera wamp.

3. UPUTSTVO ZA KORISNIKE

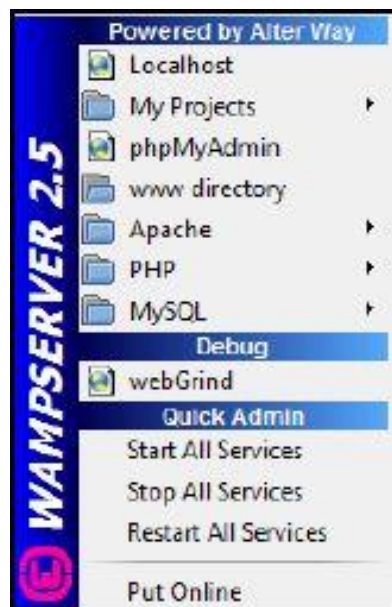
U ovom poglavlju je dato objašnjenje sajta sa korisničke strane. Prvo ćemo videti kako se instalira WampServer a zatim će biti objašnjena i sadržina samog sajta.

3.1. Instalacija WampServer-a

WAMP je potpuno besplatan program i može se preuzeti na adresi <http://www.wampserver.com/en/>. Nakon preuzimanja instalacionog fajla, prate se uputva za instalaciju. Bitno je da se zapamti u kom folderu je WAMP instaliran. Po default podešavanjima lokacija je c:\wamp, mada korisnik može da izabere lokaciju za instaliranje po želji.

Ukoliko je WAMP ikonica postavljena na Desktop, program se pokreće duplim klikom na istu. Nakon toga se čeka par sekundi da se ikonica pojavi u donjem desnom uglu i da postane zelene boje, što ukazuje na to da je WampServer pokrenut.

Zatim, levim klikom na ikonicu u donjem desnom uglu, pojaviće se prozor koji predstavlja meni.



Slika 3.1.1. WampServer meni

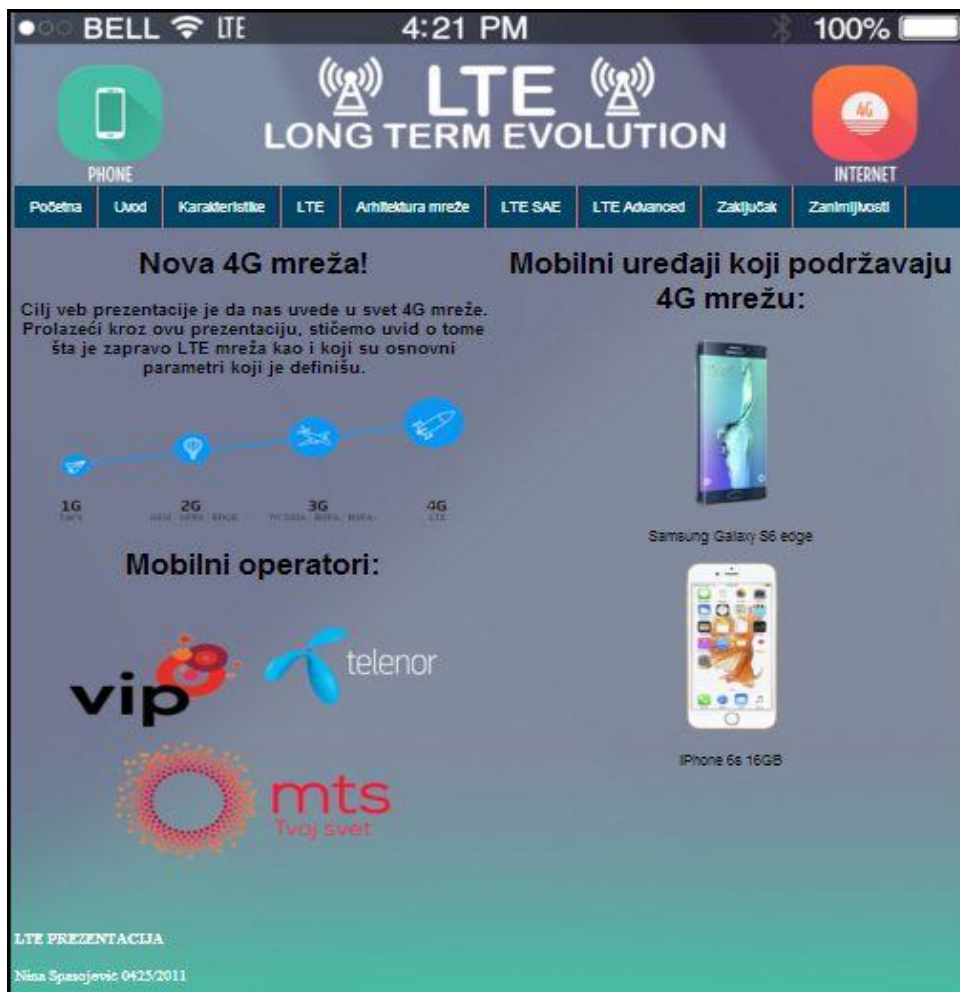
Prva ikonica je *Localhost*. Klikom na nju, u *browser*-u nam se otvara stranica koja nam daje prikaz svih foldera koji postoje u folderu *www*. Ujedno, u folderu *www* treba da se nalazi sve što želimo da prikažemo na internetu. To može da bude sajt, veb tutorijal ili nešto drugo.

Druga po redu bitna ikonica je *phpMyAdmin*. Klikom na nju, otvara se stranica odakle možemo da učitamo određenu bazu podataka, o čemu će kasnije biti reči.

Bitno je naglasiti da se pre instalacije WampServer-a ode na *Skype* → *tools* → *options* → *advanced* → *connection* i isključi port 80. Nakon instalacije WAMP-a može se opet otvoriti *Skype*. Ovo takođe važi i za druge aplikacije koje koriste port 80.

3.2. Početna veb stranica

Nakon instalacije WampServer-a i klikom ikonice u donjem desnom uglu, bira se opcija *Localhost* iz menija. Odabirom željenog foldera, u našem slučaju je to folder *LTE* prezentacija, otvara se početna stranica veb tutorijala.

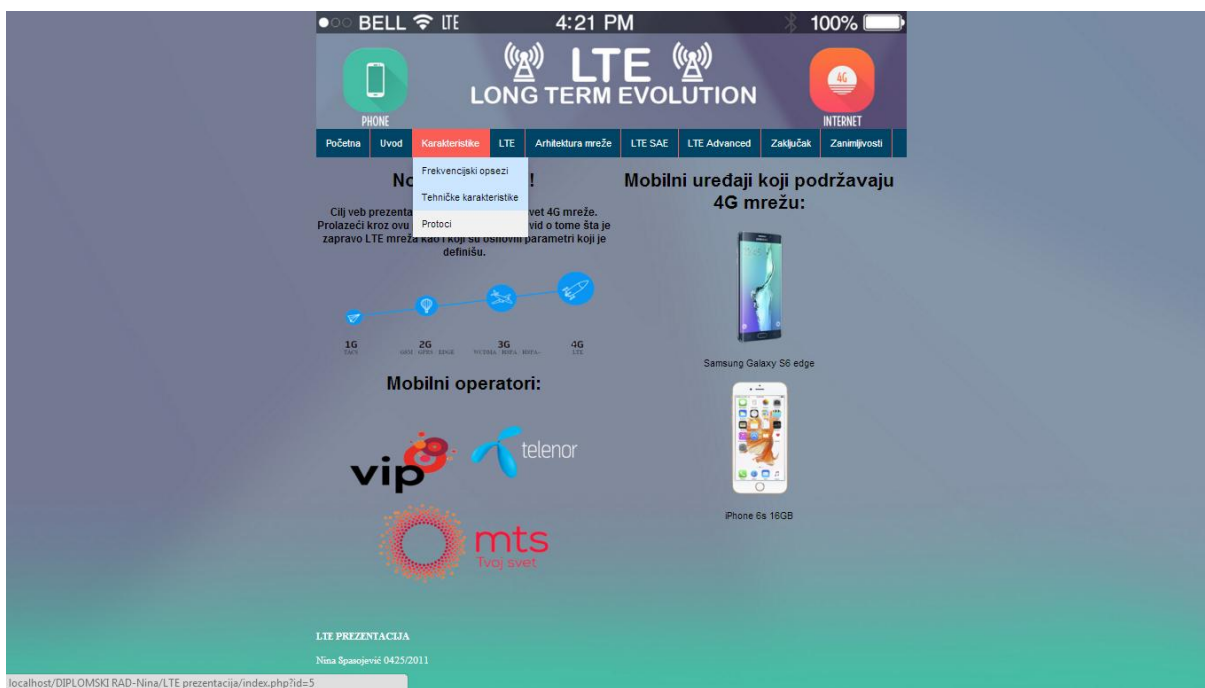


Slika 3.2.1. Izgled početne stranice

Početna stranica se sastoji iz zaglavlja, navigacionog menija, sadržaja stranice kao i futera. Vrlo je jednostavna za korišćenje od strane korisnika.

3.3. Navigacioni meni

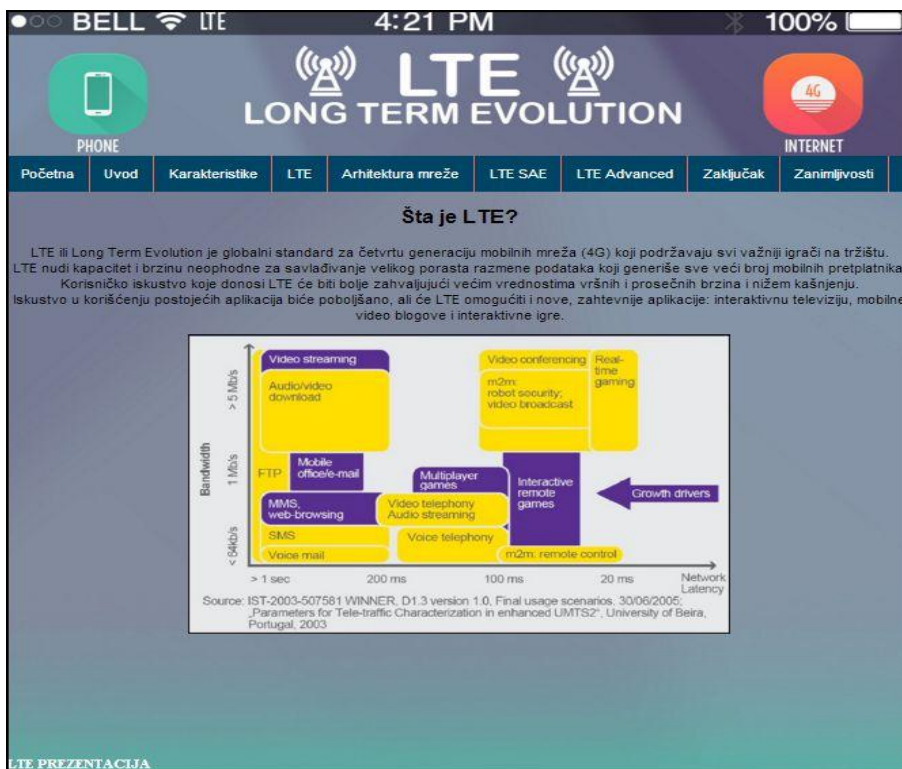
Kao što se može primetiti, navigacioni meni je postavljen horizontalno i veoma je jednostavan za korišćenje. Prisanjanjem kursora na određeno dugme, pojavioće se padajući meni. Klikom na željeno dugme padajućeg menija, bira se kojoj stranici želimo da pristupimo. Postoje dugmići koji ne sadrže padajući meni već direktnim klikom na njih, otvaramo željenu stranicu.



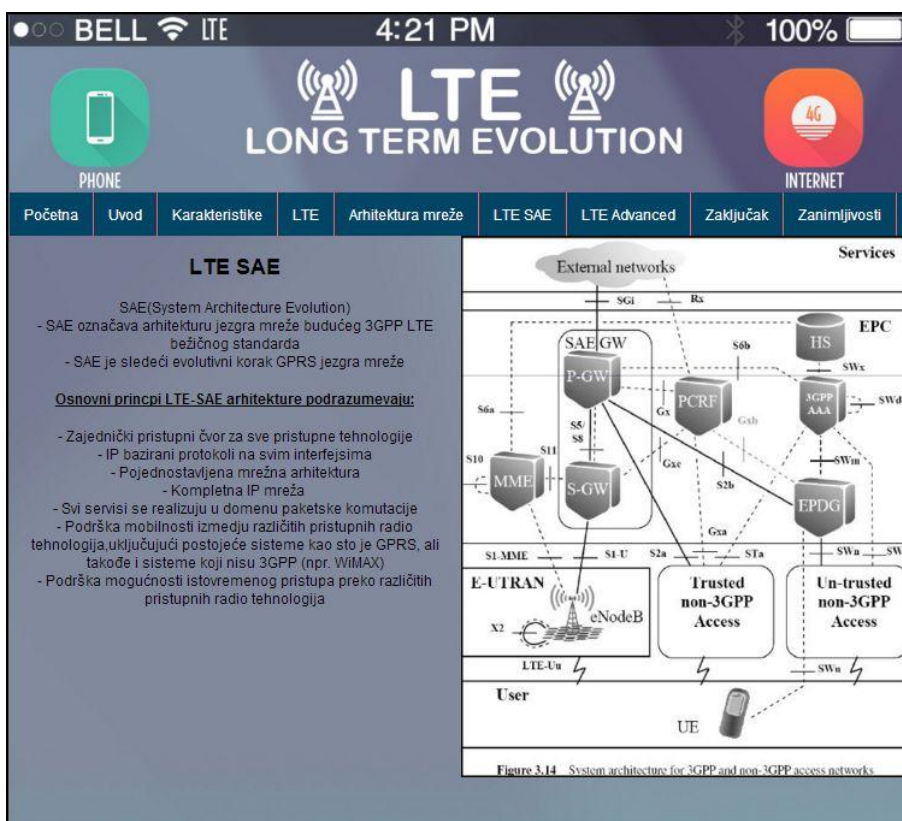
Slika 3.3.1. Izgled navigacionog menija

3.4. Ostale veb stranice

Klikom na željeno dugme iz navigacionog menija, otvara se stranica kojoj želimo pristupiti. U našem slučaju, postoji ukupno trinaest veb stranica uključujući i početnu. Svaka veb stranica sadrži tekst, slike ili čak tabele.



3.4.1. Izgled stranice *šta je LTE*



3.4.2. Izgled stranice *LTE SAE*

3.5. Kviz

Klikom na dugme *Zanimljivosti* u okviru navigacionog menija, otvara se stranica u kojoj se nalazi Kviz. Kviz predstavlja najzanimljiviji deo veb tutorijala gde korisnici mogu da provere svoje znanje rešavajući isti.



3.5.1. Izgled stranice pritiskom na dugme *Zanimljivosti*

Kviz sadrži deset pitanja od kojih svako pitanje ima tri ponuđena odgovora. Korisnik beleži jedan od tri ponuđena odgovora za koji smatra da je tačan. Nakon obeleženih odgovora za svako pitanje ponaosob, pritiska dugu *Kraj*.

Nakon toga, korisniku se pored svakog odgovorenog pitanja ispisuje *Tačno* ili *Netačno* u zavisnosti od toga koji odgovor je dao. Takođe, ispisuje se i broj tačno odgovorenih pitanja od ukupnih deset.



Slika 3.5.2. Izgled stranice pritiskom na dugme *Kraj*

4. OPIS KODA

U ovom poglavlju je dat opis koda za izradu veb tutorijala. Svi kodovi su pisani u tekstualnom editoru Notepad++.

4.1. Kreiranje baze podataka

Baza podataka se kreira pisanjem određenog php koda kao i njegovim pokretanjem. U našem slučaju, pokretanjem fajla *kreiranjeBaze.php*, kreira se baza podataka *lte* kao i tabela *prezentacija* i tabela *kviz* (o kojoj će kasnije biti reči). Fajl se pokreće ručno i kada se jednom kreira baza, ne treba ponavljati proces.

U nastavku je dat prikaz koda.

```
<?php
$veza_sa_bazom=mysqli_connect('localhost','root','');
if($veza_sa_bazom){echo"uspesnopovezivanjena server<br/>";}
$brisanje_baze_upit="DROP DATABASE IF EXISTS lte";
if(mysqli_query($veza_sa_bazom,$brisanje_baze_upit)){echo"baza je
uspesnoobrisana</br>";}
$kreiranje_baze_upit="CREATE DATABASE IF NOT EXISTS lte DEFAULT CHARACTER
SET utf8 COLLATE utf8_general_ci";
mysqli_query($veza_sa_bazom,$kreiranje_baze_upit);
$kreiranje_tabele_prezentacija_upit=<<<<EOT
CREATE TABLE prezentacija(
ID INT(2) UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
tekst1 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
tekst2 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
slika1 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
slika2 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL
)
EOT;
$kreiranje_tabele_kviz_upit=<<<<EOT
CREATE TABLE kviz(
ID INT(2) UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
pitanje VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
tacan_odgovor VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
netacan_odgovor1 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
netacan_odgovor2 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
netacan_odgovor3 VARCHAR(256) CHARACTER SET utf8 NOT NULL
)
EOT;
if(mysqli_query($veza_sa_bazom,$kreiranje_tabele_kviz_upit)){
echo"Tabelakviz je uspesnonapravljen<br/>";
}

mysqli_select_db($veza_sa_bazom,'lte');
mysqli_query($veza_sa_bazom,$kreiranje_tabele_prezentacija_upit);
mysqli_close($veza_sa_bazom);
```

U bazi se sada nalazi tabela *prezentacija* i tabela *kviz*.

U tabeli *prezentacija* postoje kolone: ID, tekst1, tekst2, slika1, slika2. ID predstavlja redni broj stranice, tekst1 i tekst2 su tekstualni fajlovi koje učitavamo iz baze i ispisujemo na određenu veb stranicu. Isto tako, u kolonama slika1 i slika2 su slike (.jpg ili .png) koje učitavamo iz baze na određene veb stranice.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'prezentacija' table. The table structure is as follows:

ID	tekst1	tekst2	slika1	slika2
1	tekst/sta_je_lte.txt		slike/lte_dijagram.JPG	
2	tekst/uvod_i_ciljevi1.txt	tekst/uvod_i_ciljevi2.txt	slike/image1.JPG	slike/image2.JPG
3	tekst/frekvencijski_opsezi.txt	tekst/tabela1.txt	tekst/tabela1.txt	
4	tekst/tehnicke_karakteristike1.txt	tekst/tehnicke_karakteristike2.txt	slike/slika3.JPG	slike/slika4.JPG
5	tekst/tabela2.txt	tekst/tabela3.txt		
6	tekst/lte_uplink.txt		slike/slika7.JPG	slike/slika8.JPG
7	tekst/lte_downlink1.txt	tekst/lte_downlink2.txt	slike/slika5.JPG	slike/slika6.JPG
8	tekst/arhitektura_mreze.txt		slike/slika12.JPG	
9	tekst/lte_sae1.txt	tekst/lte_sae2.txt	slike/slika13.JPG	
10	tekst/lte_advanced.txt		slike/image4.JPG	
11	tekst/zakljucak1.txt	tekst/zakljucak2.txt	slike/slika14.JPG	
12	tekst/zanimljivosti1.txt	tekst/zanimljivosti2.txt	slike/image5.JPG	
13	slika/telenor.PNG	slike/mts.PNG	slike/4gite.PNG	slike/iphone6s.PNG

4.1.1. Prikaz table *prezentacija*

U tabeli *kviz* postoje kolone: ID, pitanje, tačan odgovor, netačan odgovor1, netačan odgovor2, netačan odgovor3. ID predstavlja redni broj pitanja, ostale kolone predstavljaju tačan odnosno netačan odgovor, kao što sam naziv kolone kaže.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'kviz' table. The table structure is as follows:

ID	pitanje	tačan_odgovor	netacan_odgovor1	netacan_odgovor2	netacan_odgovor3
1	Skraćenica LTE znači:	Long Term Evolution	Last Term Evolution	Low Term Evolution	Less Term Evolution
2	LTE mreža je:	4G	3G	1G	2G
3	Koju od navedenih tehnika koristi downlink?	OFDMA	TDM	SC-FDMA	SC-TDM
4	Najkvalitetnija modulacija je:	64QAM	16QAM	8QAM	QPSK
5	Tačka pristupa E-UTRAN dela je:	S-GW	P-GW	MME	PCRF
6	Prva instalacije LTE mreže su u opsegu:	2600 Mhz	1500 Mhz	2200 Mhz	1950 Mhz
7	Šta je od navedenog sledeći evolutivni korak GPR...	LTE SAE	LTE SEA	LTE SAA	LTE SEE
8	Maksimalno mogući protok na downlinku iznosi:	325.1 Mhz	221.1 Mhz	450.6 Mhz	358.6 Mhz
9	RB odgovara širini opsega od:	180 Khz	200 Khz	190 Khz	210 Khz
10	RB se dodeljuje u intervalima od:	1ms	2ms	3ms	10ms
11	Maksimalno mogući protok na uplinku iznosi:	86 400 Khz	43 200 Khz	12 810 Khz	56 600 Khz
12	SCGW je skraćenica od:	Serving Gateway	Selling Gateway	Standing Gateway	Static Gateway

4.1.2 Prikaz table *kviz*

4.2. Veb stranice

Sve stranice veb tutorijala, uključujući i početnu stranicu, se učitavaju iz baze podataka. Postoje dva tipa stila tako da imamo i dva tipa stranica u zavisnosti od toga koji stil je pozvan. Takođe, sve stranice sadrže zaglavlje, navigacioni meni, sadržaj stranice kao i futer.

U fajlu *index.php* se nalazi kod pomoću koga pozivamo svaku stranicu tutorijala. Kod je realizovan tako da u zavisnosti od ID-a stranice, iz baze učitavamo sadržaj iste. Sadržaj stranice je fajl tipa .txt i nalazi se u folderu *www*, odakle se i učitava. Isto važi i za slike koje su tipa .jpg ili .png.

Komandom *INCLUDE* se ubacuje navigacioni meni na svaku stranicu tutorijala. U nastavku je dat prikaz koda.

```
<?php
if(!isset($_REQUEST['id']))$_REQUEST['id']=13;
$id=$_REQUEST['id'];
$veza_sa_bazom=mysqli_connect('localhost','root','','lte');
if(!$veza_sa_bazom)die("Neuspesnavezasabazom!");
$stranica_upit="SELECT * FROM prezentacija WHERE id = '{$id}'";
$resultat_upita=mysqli_query($veza_sa_bazom,$stranica_upit);
$red_tabele=mysqli_fetch_assoc($resultat_upita);
?>

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stranice.css">
</head>
<body>
<div id="X">
<div id="A">
</div>
<div id="B">
<?php include("zajednicki_deo_lte.php");?>
</div>

<?php
if($red_tabele['ID']==1){
?>
<div id="C">
<h2>Šta je LTE?</h2>
<p style="font-size:100%; font-family: arial;">
<?php include($red_tabele['tekst1']);?>
</p>

</div>
<?php
}
?>

<?php
if($red_tabele['ID']==2){
?>
<div id="C">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="lte.css">
```

```

<h2>UVOD</h2>
<pstyle="font-size:100%; font-family: arial;">
<?phpinclude($red_tabele['tekst1']);?>
</p>
<imgsrc="<?phpecho$red_tabele['slika1'];?>"style="width:500px;
height:400px;">
</div>
<divid="D">
<h2>CILJEVI</h2>
<pstyle="font-size:100%; font-family: arial;">
<?phpinclude($red_tabele['tekst2']);?>
</p>
<imgsrc="<?phpecho$red_tabele['slika2'];?>"style="width:400px;
height:300px;">
</div>
<?php
}
?>

<?php
if($red_tabele['ID']==3){
?>
<divid="C">
<linkrel="stylesheet" type="text/css" href="lte.css">
<h2>FREKVENCIJSKI OPSEZI</h2>
<pstyle="font-size:100%; font-family:arial">
<?phpinclude($red_tabele['tekst1']);?>
</p>
<pstyle="font-size:100%; font-family:arial">
<?phpinclude($red_tabele['slika1']);?>
</p>
</div>
<divid="D">
<h2>FREKVENCIJSKI OPSEZI</h2>
<pstyle="font-size:100%; font-family:arial">
<?phpinclude($red_tabele['tekst2']);?>
</p>
</div>
<?php
}
?>

<?php
if($red_tabele['ID']==4){
?>
<divid="C">
<h2>TEHNIČKE KARAKTERISTIKE</h2>
<pstyle="font-size:100%; font-family: arial;">
<?phpinclude($red_tabele['tekst1']);?>
</p>
<pstyle="font-size:100%; font-family:arial">
<?phpinclude($red_tabele['tekst2']);?>
</p>
<imgsrc="<?phpecho$red_tabele['slika1'];?>"style="width:350px;
height:250px;">
<imgsrc="<?phpecho$red_tabele['slika2'];?>"style="width:350px;
height:250px;">
</div>
<?php
}

```

```

?>
.
.// sve do ID=13
.
<div id="footer">
<h4> LTE PREZENTACIJA</h4>
<p>Nina Spasojević 0425/2011</p>
</div>

</div>
</body>
</html>

```

4.3. Navigacioni meni

Navigacioni meni je postavljen horizontalno. On se poziva na svakoj stranici pomoću komande *INCLUDE* i kod je opisan u fajlu *zajednicki_deo_lte.php*.

```

<ul>
<li><a class="active" href="index.php">Početna</a></li>

<li class="dropdown">
<a href="#" class="dropbtn">Uvod</a>
<div class="dropdown-content">
<a href="index.php?id=1">Šta je LTE?</a>
<a href="index.php?id=2">Uvod i Ciljevi</a>
</div>
</li>

<li class="dropdown">
<a href="#" class="dropbtn">Karakteristike</a>
<div class="dropdown-content">
<a href="index.php?id=3">Frekvencijski opsezi</a>
<a href="index.php?id=4">Tehničke karakteristike</a>
<a href="index.php?id=5">Protoci</a>
</div>
</li>

<li class="dropdown">
<a href="#" class="dropbtn">LTE</a>
<div class="dropdown-content">
<a href="index.php?id=6">Uplink</a>
<a href="index.php?id=7">Downlink</a>
</div>
</li>

<li><a href="index.php?id=8">Arhitekturamreže</a></li>
<li><a href="index.php?id=9">LTE SAE</a></li>
<li><a href="index.php?id=10">LTE Advanced</a></li>
<li><a href="index.php?id=11">Zaključak</a></li>
<li><a href="index.php?id=12">Zanimljivosti</a></li>
</ul>

```


4.4. Kviz

Kao što je već pomenuto, kreirana je baza podataka *lte* koja sadrži tabelu *kviz* u kojoj se nalaze pitanja i odgovori (jedan tačan i tri netačna odgovora). U bazi postoji ukupno dvanaest pitanja ali se taj broj može povećati, dodavanjem novih pitanja u bazu. To znači da u bazi može da bude i veći broj pitanja od postojećih dvanaest. Sa druge strane, u fajlu *kviz.php* se nalazi kod za realizovanje samog Kviza. Kod je realizovan tako da se korisniku na stranici nudi deset pitanja (od ukupnih dvanaest iz baze), a kao odgovor na pitanja se nudi jedan tačan i dva netačna odgovora (od tri koja postoje u bazi).

Svaki put kada korisnik ponovo otvori Kviz, redosled pitanja se menja. To znači da se svaki put bira nova kombinacija pitanja od postojećih dvanaest u bazi. To se postiže komandom *SHUFFLE*. Isto važi i za ponuđene odgovore. Redosled ponuđenih odgovora se menja pri svakom otvaranju kviza.

Nakon što korisnik odgovori na sva pitanja, pritiskom na dugme *Kraj*, pored svakog pitanja se ispisuje *Tačno* ili *Netačno*. Takođe, ispisuje se i broj tačno odgovorenih pitanja od ukupnih 10.

To se postiže tako što se broj tačno odgovorenih pitanja postavi da ima vrednost 0 a zatim ukoliko se korisnikov odgovor poklopi sa tačnim odgovorom u bazi, povećava se broj tačno odgovorenih pitanja.

```
<?php
global $veza_sa_bazom;
$kviz_upit="SELECT * FROM kviz";
$resultat_upita=mysqli_query($veza_sa_bazom,$kviz_upit);
$pitanja=array();
$odgovori=array();

while($red_tabele=mysqli_fetch_assoc($resultat_upita)){

$indeks=range(1,3);
shuffle($indeks);

$ponudjeni_odgovori=array($red_tabele['tacan_odgovor'],$red_tabele['netacan_odgovor'].$indeks[0],$red_tabele['netacan_odgovor'].$indeks[1]);

shuffle($ponudjeni_odgovori);

$pitanja[]=array(
'ID'=>$red_tabele['ID'],
'pitanje'=>$red_tabele['pitanje'],
'ponudjeni_odgovori'=>$ponudjeni_odgovori
);
$odgovori[$red_tabele['ID']]=array(
'ID'=>$red_tabele['ID'],
'pitanje'=>$red_tabele['pitanje'],
'tacan_odgovor'=>$red_tabele['tacan_odgovor']
);
}
shuffle($pitanja);
$br_pitanja=10;

if(isset($_REQUEST['kviz'])) {
?>
<ol>
```

```

<?php

$br_tacnih=0;
for ($i=0;$i<$br_pitanja;$i++){
$id_pitanja=$_REQUEST[$i];
?>
<li><?phpecho$odgovori[$id_pitanja]['pitanje'];?></li><br/>
<?php
$korisnikov_odgovor=$_REQUEST['pitanje'.$id_pitanja];
if (isset($_REQUEST['pitanje'.$id_pitanja])&&$_REQUEST['pitanje'.$id_pitanja]
)==$odgovori[$id_pitanja]['tacan_odgovor']){
echo"<b>$korisnikov_odgovor</b>, Tacno<br/>";
$br_tacnih++;
}else{
echo"<b>$korisnikov_odgovor</b>, Netacno<br/>";
}
}
?>
</ol>
<?php
echo"Brojtacnihodgovora je: ".$br_tacnih."/".$br_pitanja."<br>";
}else{
?>

<formaction=""method="post">
<ol>
<?php

for ($i=0;$i<$br_pitanja;$i++){
$pitanje=$pitanja[$i];
?>
<li><?phpecho$pitanje['pitanje'];?></li><br/>
<inputtype="hidden"name="<?phpecho$i;?>"value="<?phpecho$pitanje['ID'];?>">
<?php
foreach ($pitanje['ponudjeni_odgovori']as$ponudjeni_odgovor) {
?>
<inputtype="radio"name="pitanje<?phpecho$pitanje['ID'];?>"value="<?phpecho$ponudjeni_odgovor;?>"><?phpecho$ponudjeni_odgovor;?><br>
<?php
}
}
?>
</ol>
<inputtype='submit' name="kviz" value='Kraj'>
</form>
<?php
}
?>

```

5. ZAKLJUČAK

Suštinski gledano, u ovom radu je predstavljen način izrade veb tutorijala na temu LTE tehnologije. Veb tutorijal je realizovan tako da sadrži zaglavlje, navigacioni meni, sadržaj i footer. Uz pomoć navigacionog menija, korisnik bira kojoj stranici želi da pristupi. Treba naglasiti da je najznačajniji deo veb tutorijala, Kviz. Ono što ga čini karakterističnim, to je da se skup pitanja i ponuđenih odgovora uvek menja. To znači da korisnik pri svakom sledećem otvaranju Kviza, ima nov skup pitanja kao i ponudjenih odgovora unutar njih, što omogućava korisnicima kvalitetnije testiranje svog znanja.

Okosnica veb tutorijala bi mogla da se iskoristi i za pravljenje nekog drugog tipa veb stranice koja nije samo prezentacionog karaktera. To bi moglo da se postigne dodavanjem dela za logovanje administratora koji bi svojim pristupom mogao da menja sadržaj stranice, dodaje, briše i slično. Takođe, veb tutorijal bi mogao i da se proširi dodavanjem dela za logovanje korisnika gde bi svojim pristupom korisnici mogli da ostavljaju komentare i postavljaju pitanja vezana za samu temu veb tutorijala. Uvođenjem Javascript dela bi mogla da se poveća dinamičnost sajta gledano iz ugla korisnika. To može biti promena dimenzija određenih slika, menija, dugmića kao i biranje između više postojećih stilova.

LITERATURA

- [1] Aleksandra Smiljanić, *Internet programiranje*, 2016.
- [2] W. Jason Gilmore, *PHP i MySQL*, Kompjuter biblioteka, 2009.
- [3] Filip Marić, *Uvod u Veb i Internet tehnologije*, <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~filip/uvit/uvit.pdf>
- [4] <http://www.w3schools.com>
- [5] <https://php.net>
- [6] <http://dev.mysql.com/>
- [7] <http://www.draganmarkovic.net/weblog.php?file=sta-je-html-i-htm.php>
- [8] <https://sr.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [9] <https://programiranjedevelopment.wordpress.com/2015/08/20/wamp-server/>
- [10] <http://www.tematikawebstudio.com/sta-je-mysql.php>
- [11] http://icit.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/icit2_mysql_copy2.pdf
- [12] <http://www.draganmarkovic.net/weblog.php?file=sta-je-css.php>
- [13] <https://sr.wikipedia.org/wiki/>
- [14] <https://sr.wikipedia.org/sr/CSS>
- [15] <http://www.webdizajne.rs/podela-web-sajtova>
- [16] http://www.it-akademija.com/ITAkademija-Ucenje-preko-Interneta_73__15_52

[17] <https://www.scribd.com/doc/44350035/Uputstvo-Za-Koriscenje-WAMP-Servera>