

**ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Веб сајт ловачког удружења
ЗАВРШНИ РАД**

Кандидат:

Сретен Прокопић , ИТ-16/20

Нови Сад, 2023.

**ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Веб сајт ловачког удружења
ЗАВРШНИ РАД**

Кандидат:
Сретен Прокопић , ИТ-16/20

Ментор:
др Жељко Еремић, проф.

Нови Сад, 2023.

**ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

Назив теме завршног рада:

Веб сајт ловачког удружења

Текст задатка:

За израду завршног рада на тему Веб сајт ловачког удружења, потребно је испунити следеће задатке:

1. описати коришћене програмске језике, алате и технологију,
2. приказати израду веб сајта
3. приказати рад веб сајта

Комисија:

1. _____, председник
2. _____, ментор
3. _____, члан

Датум: _____

Оцена: _____

Нови Сад, 2023.

САДРЖАЈ

1	УВОД.....	1
2	ЦИЉ.....	2
3	РАЗРАДА ТЕМЕ	3
3.1	Коришћени алати и језици.....	4
3.1.1	ХАМПП	4
3.1.2	Visual studio code	5
3.1.3	HTML.....	6
3.1.4	MYSQL.....	7
3.1.5	PHP.....	8
3.1.6	Javascript.....	11
3.2	Израда веб сајта	12
3.2.1	Креирање ER и R дијаграма	12
3.2.2	Креирање базе и ентитета.....	14
3.2.3	Почетна страница	15
3.2.4	Страница за пријаву	17
3.2.5	Странице за унос новог ловца и приказ листе ловаца	18
3.2.6	Странице за промену података о ловцу.....	21
3.2.7	Скрипта за брисање ловца	23
3.2.8	Страница за унос оружја.....	24
3.2.9	Страница за додељивање вође зборног места и листе зборних места.....	24
3.2.10	Страница за придруживање ловца ловној групи и листе ловних група	25
3.2.11	Страница за унос уплата чланарина	26
3.2.12	Приказ пристиглих пријава за обуку	27
4	ЗАКЉУЧАК.....	29
5	ЛИТЕРАТУРА.....	30

1 УВОД

Тема овог завршног рада је израда веб сајта за потребе ловачког удружења (скраћено ЛУ), са акцентом на обезбеђивање управљања базом података од стране ограниченог броја корисника. Сајт је рађен за потребе ЛУ „Гучево“ из Лознице.

У раду ће бити описани програмски језици, алати и технологије који су примењени за израду веб сајта, са теоријског становишта. Након тога следи приказ израде страница веб сајта, са приказом кључних делова HTML, PHP и Javascript кода, а упоредо ће бити приказан и рад веб сајта.

CONFIDENTIAL

2 ЦИЉ

Циљ овог завршног рада је израда веб сајта за потребе ловачког удружења. Идеја за веб сајтом ове врсте проистекла је из дружења са пасионираним ловцем и управником ЛУ „Гучево“, који ме је упознао са веома комплексним и бројним захтевима ловства, али и проблемима различитих евиденција и извештаја.

У време када је Интернет доступан на готово свакој тачки земаљске кугле, када се квалитет конекције и протока података и на нашим просторима из дана у дан побољшава, родила се идеја за израдом веб сајта за потребе ловачког удружења. Уз употребу PHP, HTML, CSS и делимично Javascript технологије за позадински (backend) и видљиви (frontend) део, развијен је сајт са идејом да се постигне једноставан и лако разумљив, интуитиван интерфејс, тако да га може користити и особа са основним информатичким знањем.

У овом завршном раду описан је целокупни поступак израде веб сајта, на примеру ловачког удружења „Гучево“ из Лознице. На почекту су објашњени коришћени алати и програмски језици, а потом је објашњена идеја и реализација веб сајта са приказом изгледа страница и кључних HTML, PHP, Javascript и MySQL кодова.

3 РАЗРАДА ТЕМЕ

Развој различитих услуга доступних корисницима путем Интернета и WWW-a (World Wide Web) у последњих десетак година је доживео огроман напредак. Понуда, од најједноставнијих до јако сложених веб сајтова, је све већа и разноврснија. Пословање фирми из готово свих делатности, данас је незамисливо без неке врсте онлајн комуникације са корисницима. Чак и ако таква комуникација није у средишту пажње, комфор коришћења веб сајта за подршку пословању ће сваког озбиљног пословног човека усмерити ка томе да бар део свог пословања обухвати на овај начин.

Веб сајт је скуп везаних веб страница које су смештене под једним доменом. Сваки сајт је јединствен и приступа му се преко интернета, односно интернет прегледача. То може бити лични блог, корпоративни веб сајт, е-комерц сајт, новински портал, друштвена мрежа, форум и још много тога.

Данас се све више говори о динамичким веб сајтовима, који обезбеђује интеракцију са корисником сајта, као на пример, унос, претраживање, сортирање и брисање података битних за веб сајт, односно власника веб сајта. Код динамичких веб сајтова може се направити забрана приступа одређеним веб странама, односно тим странама приступа само регистровани корисник. Такви сајтови се називају CMS (Content Management System), што у преводу значи „систем за управљање садржајем“.[1]

Обзиром да веб сајт ради у веб прегледачима, не зависи од типа оперативног система. Садржај веб сајта се ажурира на серверу, чиме се свим корисницима омогућава приступ новој верзији. Са корисничког становишта, веб сајт може да обезбеди доследнији кориснички интерфејс на више платформи, јер изглед зависи од прегледача, а не од оперативног система. Веома важна предност је и та што се сви подаци унети путем динамичког веб сајта чувају на удаљеном серверу, односно користи се такозвана „cloud“ технологија¹. На тај начин се са више различитих уређаја, на различитим локацијама, приступа истим подацима и нема потребе за преносом датотека између рачунара.

Разлога због кога је веб сајт (као систем за управљање подацима односно садржајем) пожељно и прихватљиво решење за ловачко удружење, иако није намењена широкој популацији, има неколико. Један је тај што се локација седишта ловачког удружења током године мења. То условљава или преношење рачунарске опреме, или инсталацију десктоп програма на више рачунара. Овакве радње могу довести у опасност исправност рачунарске опреме, ажурност података и слично. Увођење у употребу веб сајта за потребе ловачког удружења ови проблеми су решени или бар сведени на минималну меру.

Због осетљивости података којима располаже свако ловачко удружење, попут матичних података ловаца, података о оружју и слично, већи део садржаја веб сајта мора бити ограничен на свега неколико корисника, односно на управника и евентуално ловочуваре који ће управљати сајтом и подацима.

Страна веб сајта намењена широкој популацији је информативног карактера, са могућношћу контакта путем електронске поруке, односно омогућена је пријава за ловачку обуку заинтересованим лицима, са повратном информацијом о успешности пријаве и даљем току дешавања по том питању.

За неупућене може представљати велико изненађење асортиман активности ЛУ:

- евидентирање и ажурирање података о ловцима члановима ЛУ,
- евидентирање и ажурирање оружја које припада ловцима,
- формирање и ажурирање зборних места,
- евидентирање вође међу ловцима, за одређено зборно место,
- управљање ловним групама због издавања ловних дозвола,
- евиденција уплаћених чланарина итд.

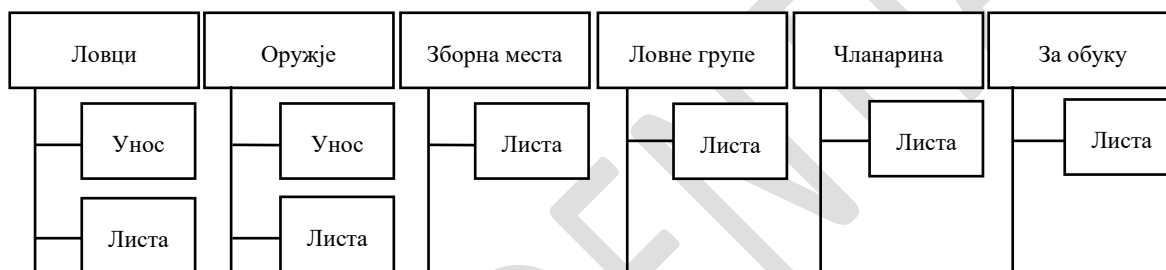
¹ Представља испоруку рачунарских ресурса и меморијских капацитета, као услугу, за различите крајње кориснике

Иако је овај сајт развијан на примеру потреба ЛУ „Гучево“, може се применити на било које друго ловачко удружење, са једноставним прилагођавањима, као и на сличне организације, попут спортских клубова, хуманитарних организација, односно све организације које имају потребу да воде евиденцију о чланству, да стално ажурирају базу чланова, да воде евиденцију о уплаћеним чланаринама и тако даље.

За израду овог сајта коришћен је HTTP сервер XAMPP, док је за складиштење и организацију података коришћена MySQL база података. Унос и уређивање PHP, Javascript, HTML и CSS кода коришћен је Visual Studio Code. Коришћени алати биће описани у даљем тексту са циљем образлагања њиховог избора за израду веб сајта.

Функционалност веб сајта ловачког удружења, креираног у овом завршном раду, може се укратко описати на следећи начин:

- Овлашћени корисник (у овом случају управник ЛУ „Гучево“) се након приступа сајту путем веб прегледача, пријављује употребом корисничког имена и лозинке, које је при формирању базе креирао аутор сајта.
- Након што php скрипта провери исправност унетих параметара за пријаву, отвара се веб страница, која је на захтев управника ЛУ „Гучево“ једноставна, са менијем који садржи основне функције, а које су приказане на шеми 1.



Шема 1: Приказ изборне линије сајта

- Све листе имају предвиђене акције, као на пример брисање редова листе (табеле) која је заједничка за све листе. Највише акција се налази на листи ловаца, а о томе ће детаљно бити речи у даљем тексту овог завршног рада.

3.1 Коришћени алати и језици

3.1.1 XAMPP

XAMPP је вишеплатформски локални веб сервер који је бесплатан и отвореног кода. XAMPP је скраћеница од: X - Cross-Platform, A – Apache, M – MySQL, P - PHP, P - Perl.

XAMPP омогућава чак и почетницима да брзо инсталирају веб сервер на било који оперативни систем без икаквих трошкова. Програмери га могу користити да тестирају веб странице сајта и провере функционалност пре постављања на јавни домен.

Инсталациони пакет XAMPP сервера се може преузети са URL адресе:

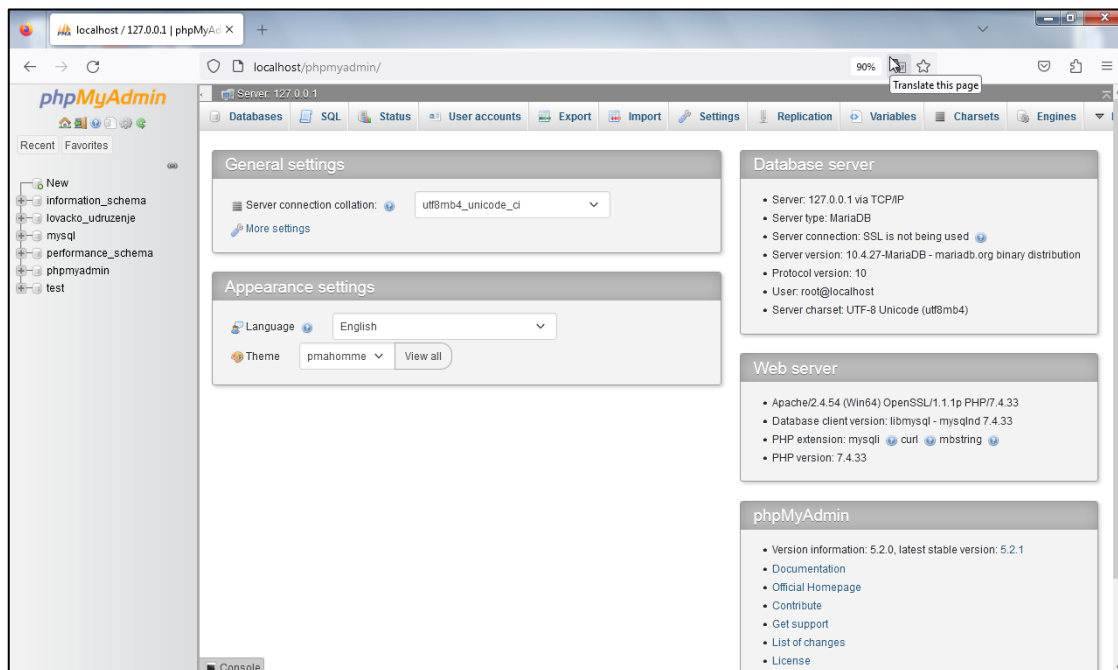
<https://www.apachefriends.org/download.html>,

након чега се на стандардан начин реализује инсталација.

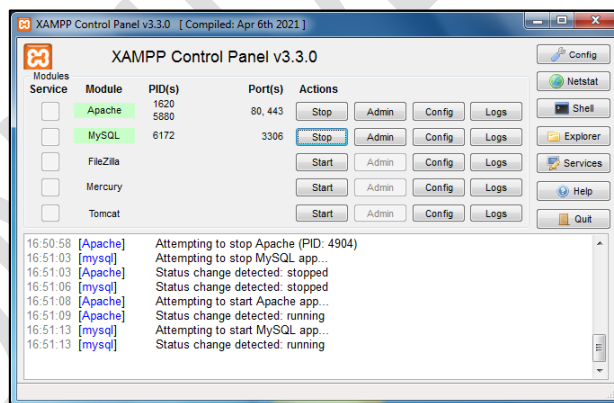
Платформа обједињује рад компоненти неопходних за удобну употребу:

- Apache2 је веб сервер који подржавају сви оперативни системи (Mac, Linux, Windows);
- MariaDB је база података слична MySQL-у;
- PHP - PHP интерпретер;
- Perl - програмски језик. XAMPP укључује његову имплементацију под називом Strawberry Perl;
- phpMyAdmin (слика 1) - веб интерфејс за управљање сајтом и базом података који изгледа као једноставна веб страница и отвара се у веб прегледачу (Mozilla, Chrome, Edge...);
- OpenSSL - библиотека за рад са SSL-ом (за HTTPS);

- ХАМРР контролна табла (слика 2) – омогућава покретање, заустављање и конфигурисање компоненти. Омогућава брз приступ разним конфигурационим и лог датотекама;
- Vebalizer - програм за читање логова веб сервера, генерише HTML страницу са статистиком веб сервера и догађаја;
- Mercuri Mail Transport Sistem - сервер поште;
- FileZilla FTP сервер - сервер датотека;
- Tomcat - серверски контејнер који се користи за Јава развој.



Слика 1. – phpMyAdmin



Слика 2. – ХАМРР контролна табла

3.1.2 Visual studio code

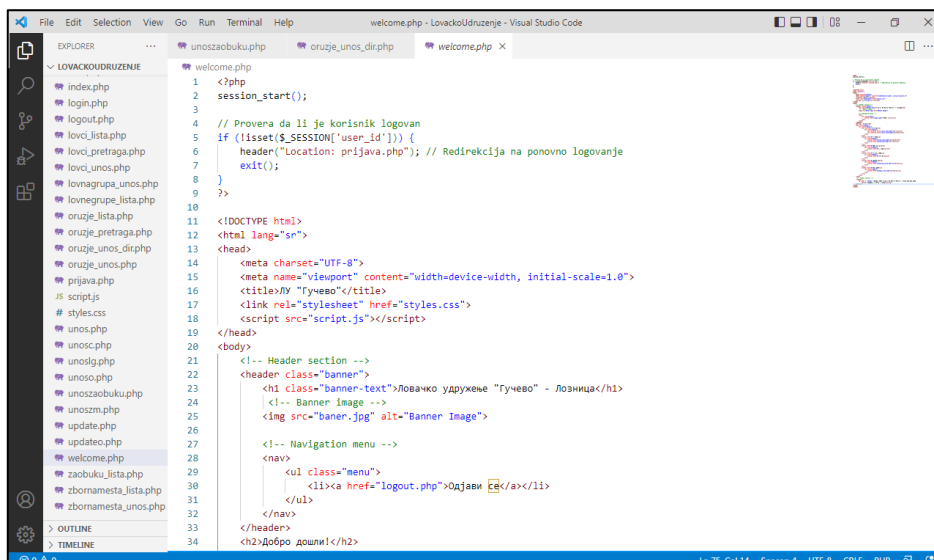
Visual Studio Code (VSC) је уређивач кода за различите програмске језике. Релативно је лаган, флексибилан и удобан. Омогућава писање, форматирање и уређивање кода на различитим програмским језицима. Активно га користе веб програмери који пишу у HTML, CSS, JavaScript, PHP, али едитор подржава много више језика (C#, Python, C, C++ итд). У анкети програмера, на сајту Stack Overflow из 2019. године, Visual Studio Code је рангиран као најпопуларнији алат за програмирање, са 50,7% од 87.317 испитаника који су изјавили да га користе. [2]

Неке од особина Visual Studio Code су:

- олакшава писање, форматирање и уређивање кода,
- брзо креира пројекат и структуру датотека,
- омогућава отварања више датотека у различитим картицама (табовима).
- Приликом уноса кода ствара размаке између редова неопходна увлачења, поравнања,

- контролише блокове кода тако што обележава различитим бојама отворене и затворене заграде,
- истиче кључне речи
- током уноса кода, проверава постојање синтаксних грешака, подвлачи их и олакшава њихово уочавање, што је познато и као отклањање грешака у фази дизајна.
- као и код многих других едитора, и овде постоји могућност проналажења и замен задатог низа знакова.

Изглед радног окружења VSC у фази израде пројекта приказан је на слици 3.



Слика 3. Изглед радног окружења VSC

Едитор је лако проширив, тако да се могу додати нове функције за шта је потребно преузети жељени додатак из званичног каталога.

Инсталациони пакет доступан је као бесплатан, за све оперативне системе (Windows, Linux, MAC). Додаци су такође бесплатни.

3.1.3 HTML

HTML је компјутерски језик који се користи за креирање веб страница. Његово пуно име је **Нурег Text Markup Language**, тј. језик за означавање хипертекста. Хипертекст је текстуална структура која се састоји од међусобно повезаних јединица информације. Реч „хипер” означава да је реч о нелинерарном приказу информација. То значи да се било који део сајта може подесити тако да се кликом на њега читавају неке друге информације, са других страница истог сајта, других сајтова и слично. Треба истаћи и да је хипертекст модуларан, што значи да он практично никад није завршен, то јест увек се може надоградити.

Термин „markup” означава HTML тагове помоћу којих се детаљније дефинише текст на веб страни. То може бити обележавање начина на који се приказује текст, нпр. подебљање слова или пребацивање слова у италики. Већина тагова има свој почетни и завршни облик. Општа синтакса исписа тагова изгледа овако:

`<tagname>` Садржај који се обликује помоћу тага `</tagname>`

HTML се користи да се на исправан начин опише изгледа сајта. Уколико је све урађено како треба, сајт ће бити видљив корисницима на начин на који креатор сајта то жели. То се првенствено чини уношењем одређених тагова, који објашњавају како ће изгледати садржај на сајту.

Када веб прегледач учита фајл, он га пребацује у визуелни облик, читавајући информације на начин на који је таговима постављен. Како се увек може десити нека непредвиђена грешка, подразумева се да ће се изглед и функционалност сајта тестирати пре пуштања у рад. Уколико тагови нису коришћени на прави начин, може доћи до визуелних грешака, па и до тога да страница не може ни да се прикаже.

Основна структура HTML документа је следећа:

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3 <head>
```

... специјалне ознаке заглавља

```
4 </head>
5 <body>
```

... садржај документа

```
6 </body>
7 </html>
```

У табели 1 приказани су неки од уобичајених тагова за обликовање текста на веб страници помоћу HTML-а.

Табела 1. Неки од уобичајених тагова HTML-а

Таг	Функционалност	Таг	Функционалност
h1	Највећи наслови	ul	неуређена листа
p	параграф, тј. пасус	li	ставка у листи
i	искошена слова	ol	уређена листа
b	подебљана слова	table	табела
u	подвучена слова	th	заглавље табеле
img	слика	tr	ред табеле
a	хипервеза	td	поље у реду табеле
hr	хоризонтална линија	div	одељак (секција) на веб страни
br	празан ред	nav	постављање менија

Један елемент се може описати са више тагова, при чему се мора поштовати правило да таг који је први отворен, мора бити последњи затворен. Другим речима, поштује се правило отварања и затварања заграда у математици или програмирању. На пример:

```
<b><i><u>Овај текст је болдиран, искошен и подвучен</u></i></b>
```

3.1.4 MYSQL

MySQL је најпопуларнији и најкоришћенији систем отвореног кода (енг. open source system) за управљање релационим базама података (енг. relational database management system). Сваки веб сајт обрађује или презентује одређене податке.

Да би се сви ови подаци могли смислено и уредно презентовати или ефикасно обрадити потребно их је негде ускладиштити. У ову сврху служе базе података (енг. database).

База података представља колекцију података организованих тако да се подацима може лако приступити и манипулисати њима. Модел базе података одређује њену логичку структуру, начин на који су подаци складиштени и организовани и начин на који се њима манипулише.

Релациони модел подразумева да су подаци организовани у форми редних листа тј. табела са колонама и редовима, а повезани су релацијама. Релација је веза између две табеле података.

MySQL је у суштини специјално дизајнирана апликација која омогућава интеракцију корисника или других апликација, са једне стране, и саме базе података са друге стране. Другим речима омогућава дефинисање, креирање, претрагу, ажурирање тј. администрацију једне базе података. MySQL је један од најкоришћенијих система за управљање релационим базама податка, а поред њега ту су и SQLite и PostgreSQL. MySQL је пројекат отвореног кода, а назив је добио по имену ћерке коаутора Michael Widenius-а и SQL-а. Прва верзија MySQL-а се појавила 1995. године, а транутна је 5.8 од априла 2018. године.[3]

MySQL има подршку у свим познатијим програмским језицима, па тако и одличну подршку у PHP језику, као најкоришћенијем серверском програмском језику. У називима база података увек провлачи SQL, па ћемо укратко објаснити шта је SQL.

SQL је акроним од енглеских речи Structured Query Language, што би у преводу значило структурални упитни језик. Дакле, SQL је упитни језик који користимо за издавање команди за манипулацију подацима базе података, као и за комплетно њено креирање, измену или брисање, како саме базе, њених табела, тако и података који се налазе у бази података.

```
SELECT * FROM `users` WHERE `drzave` = `Srbija`;
INSERT INTO `korisnik` VALUES(Dragan, Torbica, '021-212-212', dragan@mts.rs', 'Srbija');
UPDATE `korisnik` SET `telefon`='021-999-999' WHERE `id`=1;
DELETE FROM `korisnik` WHERE `id`=1;
```

Као што се види из горњег примера SQL језик је лако читљив, нема никакве компликоване синтаксе. Чак и онај ко први пут види SQL код може без проблема да схвати шта он ради.

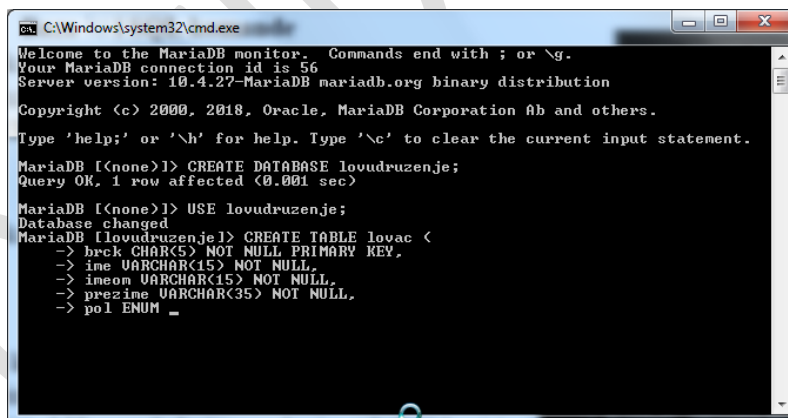
Прва линија, која почиње SELECT наредбом издваја све податке, што означава "*", из табеле `korisnik`, у којој колона `drzava` има вредност `Srbija`.

Друга линија, која почиње INSERT наредбом, снима у табелу `korisnik` податке са следећим вредностима (Dragan, Torbica, '021-212-212', dragan@mts.rs', 'Srbija'). Подаци се уносе редоследом који је исти као и редослед колона у табели. У овом случају табела би имала називе колона Име, Презиме, Телефон, Мејл, Држава.

Трећа линија, која почиње са наредбом UPDATE, ажурира колону `telefon` у табели `korisnik`, али тамо где је идентификациони број корисника 1 и поставља нову вредност `021-999-999`;

Четврта линија, која почиње са наредбом DELETE, брише корисника са идентификационим бројем 1 из табеле `korisnik`.

ХАМРР у свом пакету има апликацију phpMyAdmin, преко које се лако може креирати база података, односно табеле са подацима, а затим се могу креирати и упити над базом. Наравно, ХАМРР омогућава и рад у MySQL конзоли (слика 4).



Слика 4. MySQL конзола

Већина савремених веб сајтова се ослања на MySQL, који уједно заузима и централни део популарне LAMP платформе (Linux – Apache – MySQL – Perl/PHP/Python). Википедија, Гугл, Фејсбук, Твитер, Nokia.com, Јутјуб су само неки од изузетно популарних сајтова на интернету, који користе MySQL као DB решење. Користе га и многи светски познати пројекти отвореног кода као што су: WordPress, Joomla, Drupal, phpBB. [4]

3.1.5 PHP

PHP је скриптни језик намењен за израду динамичког веб садржаја и извршава се на страни сервера. Због своје синтаксе коју је наследио од програмског језика C, а такође и због своје једноставности стекао је велику популарност.[5]

Током времена језик се проширивао и стицао могућност за објектно оријентисано програмирање. Има могућност за чисто-процедурално програмирање, али исто тако омогућава и коришћење класа и других концепата објектно оријентисаног програмирања.

Сам назив настао је као рекурзивни акроним назива **Н**уртекст **Р**е**Р**оцесор. РНР је специјално дизајниран за веб развој и његов код се може уградити директно у HTML. (слика 5.)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Example</title>
  </head>
  <body>

    <?php
      echo "Hi, I'm a PHP script!";
    ?>

  </body>
</html>
```

Слика 5: Пример уградње РНР кода у HTML

Инсертовање РНР кода у HTML постиже се помоћу почетног (<?php) и завршног обележивача (?>) којим се назначава РНР блок.

РНР код се интерпретира при сваком извршавању. Интерпретер може радити или као екстерна апликација или као модул веб-сервера. У случају израде веб сајта на локалном серверу ХАМРР, интерпретер је део веб-сервера. Данас је у највећој употреби варијанта интерпретатора као модула веб-сервера, јер пружа знатно већу брзину извршавања. Интерпретер је на тај начин увек учитан у меморију те се не мора позивати спољашњи програм.

Извршавање РНР скрипте тече према следећем алгоритму:

- клијент (корисник Интернета који користи неки интернет прегледач) захтева РНР страницу са сервера
- сервер прослеђује захтев сервису за веб (програм веб-сервер на серверу)
- веб-сервер препознаје да се тражи РНР датотека, не шаље његов садржај клијенту, него га извршава као програм помоћу РНР модула,
- излазни текст програма (стандардни излаз - монитор) се шаље клијенту као резултат захтева
- клијент препознаје врсту резултата (HTML код, слика, PDF садржај, архива итд.), односно резултат се приказује клијенту на предвиђен начин.

РНР се стално унапређује, те се последњих година ради на пакетима (php framework) који служе као алати за бржи и сигурнији развој интернет апликација. Намена ових пакета је да се готови алати из једне технологије склопе у практичан оквир па да се тако настали пакет користи као један алат. Тако би програмер без размишљања имао на располагању основне функционалности технологије коју користи и посветио се само логици апликације коју гради, проблемима организације фајлова, класификације објеката и безбедности.

Данас РНР користи неколико стотина хиљада програмера и неколико милиона сајтова укључујући неке од најпосећенијих сајтова на свету, попут Фејсбука, Википедије, Јахуа, Јутјуба и Фликера. [5]

Као што је на слици 5 приказано, РНР код се у HTML убацује блоком наредби који почиње ознаком <?php, а завшава се ознаком ?>. Екстензија фајла у коме постоји РНР скрипта мора бити .php. За коментаре у једном реду користи се начин:

// текст коментара

текст коментара

За коментари са више редова користи начин:

/ текст коментара */*

Променљиве се уводе употребом знака \$ након чега се исписује име променљиве, на пример: *\$datum*. Правила за PHP променљиве:

- променљива почиње са знаком \$, након чега следи име променљиве,
- име променљиве мора почети словом или подвлаком,
- име променљиве не може да почне са бројем,
- име променљиве може да садржи само алфа-нумеричке знакове и подвлаке (a-z, 0-9 и _)
- имена променљивих су осетљива на мала и велика слова (\$age и \$age су две различите променљиве) [6]

Свака наредба се завршава знаком ; док се блокови наредби наводе између заграда { }.

Неке основне наредбе PHP-а, функционалност, синтакса на примеру, дати су у Табели 2.

Табела 2. Основне наредбе језика PHP

Наредба	Функционалност	Синтакса кроз пример
echo	Приказ податак на екрану	<pre><?php \$t1 = "Учим PHP"; \$t2 = "године"; \$x = 3; echo "<h2>" . \$t1 . "</h2>"; echo "Учим PHP " . \$x. " ". \$t2 . "
"; ?></pre>
if...elseif...else	Гранања у програму са више од једног услова.	<pre><?php \$t = date("H"); if (\$t < "10") { echo "Добро јутро!"; } elseif (\$t < "20") { echo "Добар дан!"; } else { echo "Добро вече!"; } ?></pre>
While	Понављање блока наредби све док је услов испуњен	<pre><?php \$x = 1; while(\$x <= 5) { echo "Број: \$x
"; \$x++; } ?></pre>
For	Понављање блока наредби одређени број пута.	<pre><?php for (\$x = 0; \$x <= 5; \$x++) { echo "Број: \$x
"; } ?></pre>
foreach	Користи се само за низове. Обрађује елементе низа док је задовољен одређени услов.	<pre><?php \$colors = array("red", "green", "blue", "yellow"); foreach (\$colors as \$value) { echo "\$value
"; } ?></pre>

3.1.6 Javascript

Javascript је програмски језик који се користи за писање видљивих (frontend) и позадинских (backend) делова сајта, као и мобилних апликација. То је програмски језик високог нивоа, односно његов код је веома јасан. Због својих специфичних особина, Javascript се у великој мери користи при креирању веб страница. Он нуди неколико кључних предности у односу на неке друге програмске језике:

- Висок ниво интерактивности – могуће је креирати садржај који се активира када корисник пређе мишем преко њега или притисне дугме на тастатури;
- Могућност рада у локалу – с обзиром на то да је језик оријентисан ка клијенту, комуникација са сервером сведена је на минимум;
- Богатији интерфејс – омогућава комплекснију структуру странице, као и извршавање специфичних наредби попут превлачења садржаја;
- Тренутне повратне информације – корисник не мора поново да учитава страну да би видео промену коју је унео. [7]

Javascript се назива скриптим или описним језиком. Скрипте представљају скуп инструкција које се извршавају када се страница учита. Веб прегледач самостално тумачи Javascript код, не захтева компилацију (превођење програмског језика у машински код). Скрипте се могу написати унутар кода странице, када се линије кода наводе између ознака

```
<script>  
    java skript kod  
</script>
```

или повезати са HTML-ом као засебна датотека (слика 6.)



```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="sr">  
<head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
    <title>ЛУ "Гучево"</title>  
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">  
    <script src="script.js"></script>  
</head>
```

Слика 6. Повезивање HTML-а са Javascript датотеком

Заједно са HTML-ом и CSS-ом, JavaScript-ом чини DHTML (Dinamic HTML).

Могућности JavaScript-а су бројне, а овде ћемо набројати само неке од њих:

- исписивање HTML кода
- управљање садржајем форми
- управљање садржајем фрејмова
- препознавање верзија и типа прегледача
- замена вредности SRC атрибута у IMG тагу
- отварање и затварање прозора прегледача са жељеним димензијама
- читавање времена и датума
- постављање и читавање такозваних колачића,
- математичка израчунавања
- промена садржаја статусне линије
- активирање оквира за дијалог (alert, prompt, confirm)
- промена URL странице
- интеракција са аплетима
- замена стилова задатих CSS-ом
- читавање догађаја (клик тастерима миша, миш изнад слике, завршетак
- учитавања стране, притисак на тастере на тастатури...

3.2 Израда веб сајта

3.2.1 Креирање ER и R дијаграма

Приликом израде базе података за корисника, важно је да се дизајнер односно програмер добро упозна са процесом за који се база креира. Потребно је да упозна врсту и токове података, на основу чега одређује ентитете базе података као и везе између ентитета. Креирање базе је увек итеративни поступак, уз исправљање уочених грешака, или једноставно, уочавање и примена бољих решења. Такође, сам изглед и начин управљања апликацијом, треба да одговара потребама клијента.

Према жељама клијента, дизајн сајта је једноставан, без елемената који би скретали пажњу са основне функције, а то је управљање подацима ловачког удружења „Гучево“. Изглед сајта је једноставан, интуитиван, разумљив и без посебног упутства се могу користити све функције.

Базу података, названа **lovacko_udruzenje**, чини шест ентитета.

Ловачко удружење води евиденцију о:

- ловцима,
- оружју које ловаци поседују,
- зборним местима на којима се организују различите активности,
- евиденцију о групама ловца који одређеног датума, на одређеном зборном месту крећу у лов или неку другу активност,
- уплатама чланарина,
- пријавама за ловну обуку.

С обзиром да управа ловачког удружења током године мења своје седиште, повољно решење је да се будући ловци за ловну обуку пријављују путем веб сајта, па је и тај ентите уврштен у базу податка. Такође, обзиром да овим подацима приступ мора имати само овлашћена особа, потребан је и ентитет за складиштење податка о таквим корисницима веб сајта.

Након прикупљања потребних података од клијента, први корак је креирање **ER** и **R** дијаграма за базу **lovacko_udruzenje**. Шест ентитета је креирано због потреба ловачког удружења, а седми ентите је креиран у сврху заштите података којима ће управљати веб сајт, односно због пријаве од стране овлашћеног корисника веб сајта. **ER** дијаграм приказан је на слици 7, док је **R** дијаграм приказан на слици 8.

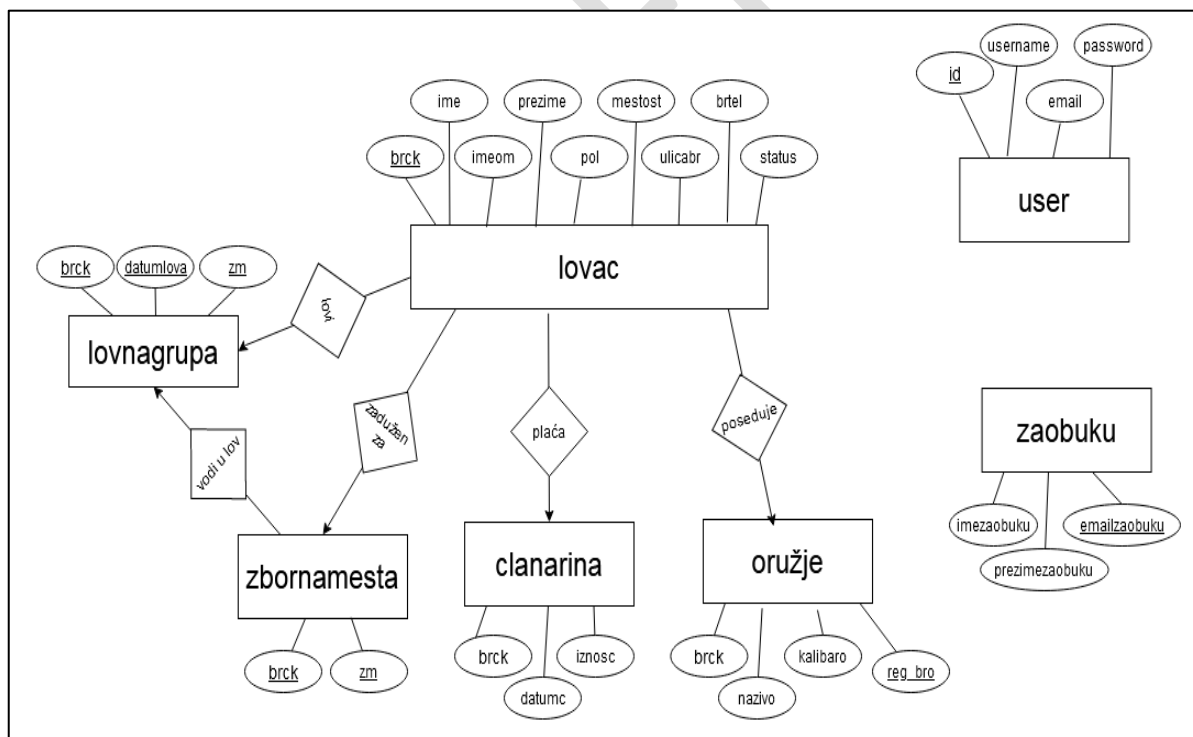
Следи објашњење ентитета као и веза између њих.

1. Ентитет **lovac** са атрибутима: број чланске карте (примарни кључ), презиме, име оца или мајке, име, пол, место становања, улица и број, статус у смислу означавања да ли је ловац активан члан (А), неактиван члан (Н) или почасни члан (П) и број телефона; Служи са складиштење основних података о ловцима.
2. Ентите **clanarina** са атрибутима: број чланске карте, датум уплате чланарине, износ чланарине; Служи за складиштење података о уплати чланарина.
3. Ентите **oruzje** са атрибутима: број чланске карте, назив оружја, калибар и регистарски број оружја (примарни кључ); Служи за складиштење података о оружју које ће ловац користити у лову.
4. Ентите **zbornamesta** са атрибутима: број чланске карте (примарни кључ), назив зборног места (примарни кључ); Ловачко удружење „Гучево“ располаже са око 60 зборних места, на којима се ловци окупљају када се обавља нека активност из њиховог домена. За свако зборно место задужује се по један ловац, који тако добија статус вође зборног места. Током лова, овај ловац је и вођа ловне групе, што је података важан за издавање ловне дозволе.
5. Ентитет **lovnagrupa** са атрибутима: број чланске карте (примарни кључ), датум лова (примарни кључ), назив зборног места (примарни кључ). Ловну групу чине ловици који одређеног датума, са одређеног зборног места крећу у лов. Ови подаци служе за издавање ловне дозволе, која није обухваћена овим сајтом, али су створени услови да се у каснијем проширењу и то уради.

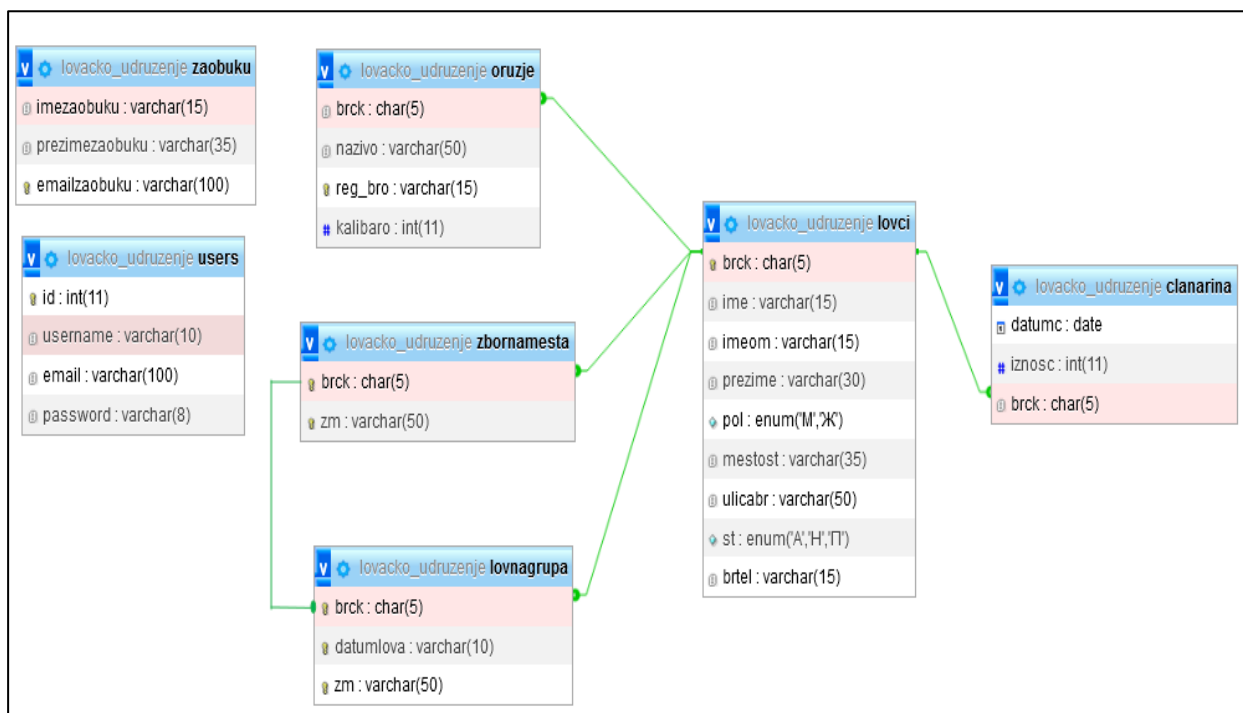
6. Ентитет **users** са атрибутима: ID (примарни кључ), username, email, password; У ову табелу уписују се подаци о овлашћеним корисницима веб сајта за ловачко удружење, са истим правима приступа. У конкретном случају, ЛУ „Гучево“, за послове уноса и ажурирања базе података, задужен је управник.
7. Ентитет **zaobuku** са атрибутима: imezaobuku, prezimezaobuku, emailzaobuku; Да би се путем веб сајт остварио контакт и са лицима која тренутно нису чланови ЛУ „Гучево“, обезбеђена је пријава за полагање ловачког испита, коју су иначе, заинтересовани обављали искључиво личним доласком у просторије удружења.

Појашњење веза између ентитета:

1. **lovac : oruzje** – Један ловац може имати више регистрованих и ловачком удружењу пријављених комада оружја, па је релација 1:N;
2. **lovac : clanarine** – Један ловац више пута уплаћује чланарину, па је релација 1:N;
3. **lovac : lovnagrupa** – Један ловац може ловити на сваком зборном месту, али у једном дану може ловити само на једном зборном месту, због чега се уводи сложени примарни кључ за ентитет **lovnagrupa**. Релација између ова два ентитета је типа 1:N;
4. **lovac : zbornamesta** – За свако ловно место задужен је, као вођа лова на том зборном месту, само један ловац, па је релација 1:1. Овде је потребно рећи да је зборних места много мање него ловца, те да неки ловци неће бити вође зборних места.
5. Ентитет **users** служи за креирање за пријављивање искључиво овлашћених лица на веб сајт, те није у релацијама са осталим ентитетима.
6. Ентитет **zaobuku** служи за складиштење података о особама које се, кроз посебну форму веб сајта, пријављују за ловачку обуку, те није у релацијама са осталим ентитетима.



Слика 7. ER дијаграм базе података за ловачко удружење



Слика 8. R дијаграм базе података за ловачко удружење

3.2.2 Креирање базе и ентитета

За креирање базе података као и табела, односно ентитета, коришћена апликација у оквиру пакета XAMPP - phpMyAdmin. Важан детаљ, с обзиром да треба омогућити коришћење ћириличног писма, треба поставити *Server connection collation* на вредност *utf8mb4_unicode_ci*, као и опцију *collation* при креирању табела и поља.

Структура табеле **lovci**, као основне табеле у бази, приказана је на слици 9, а њен садржај, попуњен подацима за тестирање, на слици 10.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
brck	char(5)	utf8mb4_unicode_ci		No	None
ime	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL
imeom	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL
prezime	varchar(30)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL
pol	enum('M', 'Ж')	utf8mb4_unicode_ci		Yes	M
mestost	varchar(35)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL
ulicabr	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL
st	enum('A', 'H', 'П')	utf8mb4_unicode_ci		Yes	A
brtel	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		No	None

Слика 9. Структура табеле **lovci**

brck	ime	imeom	prezime	pol	mestost	ulicabr	st	brtel
00003	Аћим	Давид	Јовановић	М	Стража	Драгутина Топића 16	Н	015456789
79416	ааааа	ааааа	ааааа	М	Лозница	ддфдфдсфасдф	А	
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	М	Београд	Медаковић 3	А	011/880-4563
00010	Жарко	Слободан	Тошић	М	Београд	Кнез Михаилова 33	А	011/452-789
78954	Сретен	Зоран	Прокопић	М	Лозница	Партизанска 29	А	
43126	Сања	Марија	Трифковић	Ж	Лозница	Војводе Путника 44	П	015/123-123
68974	Милутин	Драгутин	Јовановић	М	Стража	Младена Бановића 1	А	064/782-147
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	М	Београд	Гробљанска 132	П	011/000-000
99999	Богдан	Радомир	Диклић	М	Краљево	Главна 123/12П	А	

Слика 10. Подаци за тестирање унети у табелу *lovci*

На исти начин, коришћењем апликације phpMyAdmin креиране су и остале табеле у бази.

3.2.3 Почетна страница

За креирање почетне страница коришћен је HTML, PHP, CSS и Javascript, а као радно окружење је употребљен Visual Studio Code. Поштујући жељу клијента, изабран је једноставан, али функционалан дизајн.

Почетна страница (index.php) видљива је свима који посете ову веб адресу, и садржи основне податке о ловачком удружењу „Гучево“. На овој страници, заинтересовани се могу пријавити за полагање ловачког испита, попуњавајући одговарајућу форму, (слика 11) након чега ће добити потврду о успешности пријаве и даљим дешавањима.

Мени за навигацију садржи само два линка: линк на почетну страну и линк на страну за пријаву.

Тело странице подељено је на две колоне. Лева колона садржи текст о ловачком удружењу „Гучево“, а десна колона форму пријаве за ловачку обуку.

За поделу на две колоне, коришћени су `<div>` тагови, од који је леви стилизован идентификатором „columnLeft“ са карактеристичним својством `float:left`, а десни „columnRight“.

Део кода странице **index.php**, којим се креира форма и подела стране на две колоне, приказан је на слици 12, а део **style.css** фајла на слици 13.

Ловачко удружење "Гучево" - Лозница

Почетна Пријава

О нама

Ловачко удружење „Гучево“ из Лознице припада Мачванском ловном округу и газдује ловиштем „Јадар“ укупне површине 45.417 хектара, од чега је 38.000 хектара ловна површина.

Ово Ловачко удружење газдује следећом дивљачи:

- срна
- дивља свиња
- зец
- фазан

Ловне објекте ловишта чине:

- 50 високих чека
- 100 хранилишта за крупну дивљач
- 600 хранилишта за ситну дивљач
- 150 солишта
- 4 ловачка дома површине 500м²

Постани ловац!

Уколико имате 18 или више година, желите да постанете ловац и придружите се нашем ЛУ "Гучево", пријавите се за ловачку обуку, попуњавајући формулар на овој страници, а ми ћемо вас контактирати.

Унесите своје податке:

Име:

Презиме:

Имејл:

Слика 11. Изглед почетне странице у прегледачу

```

<main>
  <div ID="columnLeft">
    <section>
      <h2>нама</h2>
      <p ID="tekst">Ловачко удружење „Гучево“ из Лознице припада Мачванском ловном округу и газдује л
      <br>Ово Ловачко удружење газдује следећом дивљачи:</p>
      <ul class="tackica">...
      </ul>
      <p ID="tekst">Ловне објекте ловишта чине: </p>
      <ul class="tackica">...
      </ul>
      <p ID="tekst">Ловачко удружење „Гучево“ има 700 активних чланова, 50 чланова ловачког подмлатка
    </section>
  </div>
  <div ID="columnRight">
    <h2>Постани ловац! </h2>
    <p ID="tekst">Уколико имате 18 или више година, желите да постанете ловац и придружите се нашем Лу
    <h3>Унесите своје податке:</h3>
    <form method="post" action="unoszaobuku.php">
      <label for="imezaobuku">Име:</label><br>
      <input type="text" name="imezaobuku" required>
      <br>
      <label for="prezimezaobuku">Презиме:</label><br>
      <input type="text" name="prezimezaobuku" required>
      <br>
      <label for="emailzaobuku">Имејл:</label><br>
      <input type="email" name="emailzaobuku" required>
      <br><br>
      <input type="submit" name="prijavaobuke" value="Пошаљи">
    </form>
    <br>
    <p ID="tekst">Уколико више преферирате лични контакт, ми смо сваким радном даном од 8:00 часова до 1
  </div>
</main>

```

Слика 12. HTML код којим се почетна страница дели на две колоне

```

input[type=text] {
  width: 35%;
  padding: 5px;
  border: 2px solid #ccc;
  -webkit-border-radius: 5px;
  border-radius: 5px;
}
input[type=text]:focus {
  border-color: #333;
}
input[type=email] {
  width: 35%;
  padding: 5px;
  border: 2px solid #ccc;
  -webkit-border-radius: 5px;
  border-radius: 5px;
}
input[type=submit] {
  padding: 15px 30px;
  background: #ccc;
  border: 0 none;
  cursor: pointer;
  font-size: 16px;
  -webkit-border-radius: 5px;
  border-radius: 5px;
}

#columnLeft {
  float: left;
  width: 60%;
  border-right: 1px solid #417450;
  margin-right: 2em;
  padding-right: 2em;
}
#columnRight {
  padding-left: 10em;
  margin-top: 0;
  margin-left: 2em;
  padding-top: 0;
}

```

Слика 13. Део CSS кода за стилизовање леве и десне колоне почетне странице

Као што се на слици 12 може уочити, за податке из форме користи се `method="post"` `action="unoszaobuku.php"`. Након што се попуне поља форме, кликом на дугме Пошаљи покренуће се php скрипта `unoszaobuku.php` која ће, након успешне конекције са базом, преузети поља са форме у дефинисане променљиве, а потом INSERT упитом сачувати податке у табели `zaobuku`. Код php скрипте дат је на слици 14, а код скрипте која остварује конекцију са базом на слици 15.

```

unoszaobuku.php
unoszaobuku.php
1  <?php
2  include 'connectDB.php';
3  session_start();
4  if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] === "POST") {
5      // Preuzimanje podataka s aforme
6      $imezaobuku = $_POST['imezaobuku'];
7      $prezimezaobuku = $_POST['prezimezaobuku'];
8      $emailzaobuku = $_POST['emailzaobuku'];
9      // Upit za dodavanje reda u tabelu zaobuku
10     $query = "INSERT INTO zaobuku (imezaobuku, prezimezaobuku, emailzaobuku)
11             VALUES ('$imezaobuku', '$prezimezaobuku', '$emailzaobuku');";
12     $result = mysqli_query($conn, $query);
13     if (!$result) {
14         echo "Pogrešan unos!";
15     }
16     else {
17         die("Успешно сте се пријавили за ловачку обуку!
18             Ускоро ћемо вам на наведени имејл послати потребне информације.");
19         header("Location: unoszaobuku.php");
20         exit();
21     }
22 }
23 ?>
24
25

```

Слика 14. Код којим се уносе подаци клијената који се пријављују за обуку

```

connectDB.php
connectDB.php
1  <?php
2  $host = "LovackoUdruzenje"; // ime hosta
3  $username = "root"; // korisničko ime
4  $password = ""; // password
5  $db_name = "lovacko_udruzenje"; // ime baze
6
7  // Kreiranje konekcije sa bazom
8  $conn = mysqli_connect($host, $username, $password, $db_name);
9
10 // Provera uspešnosti konekcije
11 if (!$conn) {
12     die("Connection failed: " . mysqli_connect_error());
13 }
14 else { mysqli_set_charset($conn, "utfmb4-unicode-ci");
15 }
16 ?>
17

```

Слика 15. PHP скрипта за конекцију са базом података

3.2.4 Страница за пријаву

Страница за пријаву отвара се кликом на опцију из хоризонталног менија **Пријава**. Након исправно попуњених података за пријаву и кликом на дугме **Пријава** (слика 16), отвара се нова веб страница са менијем за избор различитих опција веб сајта, као и могућношћу одјаве. (слика 17).

Слика 16. Форма за пријаву

Слика 17. Мени пријављеног корисника

Свака страница, повезана са менијем са слике 17, отвара се искључиво ако је корисник логован. То значи да се на почетку сваке стране прво извршава скрипта која проверава да ли је корисник логован. Код ове скрипте дат је на слици 18.

```
<?php
session_start();

// Provera da li je korisnik logovan
if (!isset($_SESSION['user_id'])) {
    header("Location: login.php"); // Redirekcija na ponovno logovanje
    exit();
}
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="sr">
```

Слика 18. PHP скрипта која проверава да ли је корисник логован

3.2.5 Странице за унос новог ловца и приказ листе ловаца

Кликом на опцију Ловци (слика 17), нуде се две подопције, Унос и Листа. Кликом на Унос, отвара се форма за унос новог ловца (слика 19). За поље **Место становања** постављена је уобичајена (eng. default) вредност **Лозница**, што треба да омогућу нешто бржи унос података, док се за поља Пол и Статус вредности уносе из листе, која ће се отворити двокликом на поље. Код којим се остварује бирање из листе:

```
<label for="pol">Пол:</label><br>
<input type="text" list="polovi" name="pol" maxlength="1" placeholder="двоклик за листу"
required >
<br>
<label for="st">Статус:</label><br>
<input type="text" list="statusi" name="st" maxlength="1" placeholder="двоклик за листу"
required>
<br><br>
<input type="submit" name="potvrди" value="Потврди">
</form>
<datalist id="polovi">
  <option>М</option> <option>Ж</option>
</datalist>
<datalist id="statusi">
  <option>А</option> <option>Н</option> <option>П</option>
</datalist>
```

Упутство за унос податка у ова два поља, дато је помоћу `placeholder="двоклик за листу"` атрибута за таг `<input>`. Након уноса података кликом на дугме **Потврди**, покреће се php скрипта **unos.php**. Ова скрипта прво креира конекцију са базом, прихвата податке са форме и смешта их у нове варијабле, а затим креира INSERT упит. Код ове скрипте приказан је на слици 20.

Слика 19. Форма за унос новог ловца

```

1  <?php
2  include 'connectDB.php';
3  session_start();
4  if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] === "POST") {
5      //Preuzmi podatke sa forme
6      $ime = $_POST['ime'];
7      $imeom = $_POST['imeom'];
8      $prezime = $_POST['prezime'];
9      $pol = $_POST['pol'];
10     $mestost = $_POST['mestost'];
11     $ulicabr = $_POST['ulicabr'];
12     $st = $_POST['st'];
13     $brck = $_POST['brck'];
14
15     // Kreiraj upit za insertovanje preuzetih podataka
16     $query = "INSERT INTO lovci (brck, ime, imeom, prezime, pol, mestost, ulicabr, st)
17             VALUES ('$brck', '$ime', '$imeom', '$prezime', '$pol', '$mestost', '$ulicabr', '$st')";
18     $result = mysqli_query($conn, $query);
19
20     if (!$result) {
21         // Ako nešto nije kako treba
22         echo "Pogrešan unos!";
23     }
24     else {
25         header("Location: lovci_unos.php"); // Vraćanje na novi unos
26         exit();
27     }
28 }
29 ?>

```

Слика 20. PHP скрипта за унос новог ловца

Корисник у сваком тренутку може да излиста списак свих ловаца, и да на том списку пронађе ловца кога је управо унео. Кликком на подопцију Листа, опције Ловци, покреће се **lovci_lista.php**. Као што је већ речено, најпре се проверава да ли је корисник логован. Затим се креира упит који селекује све слоге из табеле **lovci**: `$sql = "SELECT * FROM lovci ORDER BY brck"`; Ако је све у реду, исписују се сви редови табеле. (слика 21)

За претрагу листе ловца, може се употребити добро позната тастатурна пречицу CTRL+F. Након што се прикаже поље за претрагу, корисник уноси, на пример, број чланске карте, те након притиска на тастер ENTER, веб претраживач ће маркирати тражени податак.

Листа ловаца се може сортирати по сваком податку, на шта сугеришу стрелице (↓↑) у заглављу табеле. За реализацију сортирања употребљена је **Javascript** функција, смештена у фајл **script.js**. Код ове функције дат је на слици 22.

Списак свих чланова

Ловци		Оружје		Зборна места		Ловне групе		Чланарине		За обуку	
Број чл.†	Име†	{отац-мајка}†	Презиме†	Место†	Улица и број†	Телефон†	Акција				
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	Београд	Медаковић 3	011/880-4563	🔍📄📧📞📅🏠				
00003	Аћим	Давид	Јовановић	Стража	Драгутина Топића 16	015456789	🔍📄📧📞📅🏠				
00010	Жарко	Слободан	Тошић	Београд	Кнез Михаилова 33	011/452-789	🔍📄📧📞📅🏠				
43126	Сања	Марија	Трифковић	Лозница	Војводе Путника 44	015/123-123	🔍📄📧📞📅🏠				
68974	Милутин	Драгутин	Јовановић	Стража	Младена Бановића 1	064/782-147	🔍📄📧📞📅🏠				
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	Београд	Гробљанска 132	011/000-000	🔍📄📧📞📅🏠				
78954	Сретен	Зоран	Прокопић	Лозница	Партизанска 29		🔍📄📧📞📅🏠				
78962	Душан	Јован	Џавић	Јадранска Лешница	Церска 63		🔍📄📧📞📅🏠				
79416	ааааа	ааааа	ааааа	Лозница	ддфдфдсфасдф		🔍📄📧📞📅🏠				
99999	Богдан	Радомир	Диклић	Краљево	Главна 123/12П		🔍📄📧📞📅🏠				

Слика 21. Листа ловаца

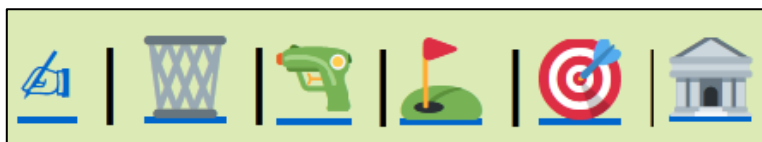
```

js script.js > sortTable1
36
37 var sortAscending = true; // Inicijalizacija načina sortiranja
38 function sortTable1(columnIndex) {
39   var table, rows, switching, i, x, y, shouldSwitch;
40   table = document.querySelector(".sortable-table");
41   switching = true;
42   while (switching) {
43     switching = false;
44     rows = table.rows;
45     for (i = 1; i < (rows.length - 1); i++) {
46       shouldSwitch = false;
47       x = rows[i].getElementsByTagName("TD")[columnIndex];
48       y = rows[i + 1].getElementsByTagName("TD")[columnIndex];
49
50       if (sortAscending) {
51         if (x.innerHTML.toLowerCase() > y.innerHTML.toLowerCase()) {
52           shouldSwitch = true;
53           break;
54         }
55       } else {
56         if (x.innerHTML.toLowerCase() < y.innerHTML.toLowerCase()) {
57           shouldSwitch = true;
58           break;
59         }
60       }
61     }
62     if (shouldSwitch) {
63       rows[i].parentNode.insertBefore(rows[i + 1], rows[i]);
64       switching = true;
65     }
66   }
67   sortAscending = !sortAscending; // postavljanje načina sortiranja
68 }

```

Слика 22. Javascript функција за сортирање листе

За сваког ловца могу се извршити акције, придружене сличицама у последњој колони табеле названој Акције. (слика 23)



Слика 23. Акције за сваког ловца из листе

Функционалност сличица ћемо објаснити идући са лева на десно:

- Промена података о ловцу
- Брисање ловца
- Унос оружја за изабраног ловца
- Унос вође за зборно место (ловцу се додељује улога вође за одређено зборно место)
- Придруживање ловца ловној групи
- Унос уплаћене чланарине за ловца

Атрибутом **title** у тагу **a**, назначено је значење сваке од сличица. Кликом на сваку од сличица, отвара се одређена веб-страница која обезбеђује жељену функцију. Код којом је реализована ова могућност приказан је на слици 24.


```

lovci_lista.php
88     <th><a href="#" onclick="sortTable1(6)">Телефон&#8595;&#8593;</th>
89     <th><a href="#">Акција</th>
90 </tr>
91 </thead>
92 <tbody class="data-table">
93 <?php
94 if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
95     while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
96         echo "<tr>";
97         echo "<td>" . $row['brck'] . "</td>";
98         echo "<td>" . $row['ime'] . "</td>";
99         echo "<td>" . $row['imeom'] . "</td>";
100        echo "<td>" . $row['prezime'] . "</td>";
101        echo "<td>" . $row['mestost'] . "</td>";
102        echo "<td>" . $row['ulicabr'] . "</td>";
103        echo "<td>" . $row['brtel'] . "</td>";
104        echo "<td>";
105        <a title='ажурирање података о ловцу' href='lovci_pretraga.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#9997;</a> |
106        <a title='брисање ловца' href='delete.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#128465;</a> |
107        <a title='унос оружја за ловца' href='oruzje_unos.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#x1F52B;</a> |
108        <a title='додели ловцу вођство на зборном месту' href='zbornamesta_unos.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#9971;</a> |
109        <a title='придружи ловца ловној групи' href='lovnagrupa_unos.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#x1F3AF;</a> |
110        <a title='унос уплаћене чланарине' href='clanarina_unos.php?brck=' . $row['brck'] . "'>&#127974;</a>
111        </td>";
112        echo "</tr>";
113    }
114 } else {
115     echo "Nije pronaden ni jedan lovac u tabeli lovci.";
116 }
117 >>

```

Слика 24. Код којим се исписују редивои табеле *lovac* и додају акције за сваки ред

3.2.6 Странице за промену података о ловцу

Анализирајући учесталост и разлоге промена података о ловцу, уочено је да је повољан начин да се ова страница позове са листе ловаца, кликом на активност представљену сликом . Тада се отвара страница која приказује тренутне податке о ловцу и даје могућност измене података. (слика 25).

Ажурирање података о ловцу

Ловци	Оружје	Зборна места	Ловне групе	Чланарине	За обуку			
Број чк	Име	(отац-мајка)	Презиме	Пол	Место	Улица и број	Телефон	Статус
00010	Жарко	Слободан	Тошић	М	Београд	Кнез Михаилова 33	011/452-789	А

Број чланске карте
00010

Име
Жарко

Име оца или мајке
Слободан

Презиме
Тошић

Пол
М

Место становања
Београд

Улица и број
Кнез Михаилова 33

Број телефона
011/452-789

Статус
А

Потврди

Слика 25. Страница за измену података о ловцу

Код којим се преузима brck (примарни кључ), а тиме и сви подаци за ловца за кога се жели ажурирање података, и извршава SELECT упит, приказан је на слици 26.

```
<?php
if (isset($_GET['brck'])) {
    $brck = $_GET['brck'];
}
else{
    echo "nesto nije u redu!";
}
$sql = "SELECT * FROM lovci WHERE brck = $brck ";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
if (!$result) {
    die("Query failed: " . mysqli_error($conn));
}
?>
```

Слика 26. Код којим се преузимају подаци за изабраног ловца

Затим се исписују подаци о ловцу. Након тога, php кодом се подаци преписују у одговарајуће варијабле. (слика 27)

```
<?php
if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
    if ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>" . $row['brck'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['ime'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['imeom'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['prezime'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['mestost'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['ulicabr'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['brtel'] . "</td>";
        echo "</tr>";
    }
} else {
    echo "Greška! Lovac nije pronađen.";
}
$brck = $row['brck'];
$ime = $row['ime'];
$imeom = $row['imeom'];
$prezime = $row['prezime'];
$mestost = $row['mestost'];
$ulicabr = $row['ulicabr'];
$brtel = $row['brtel'];
?>
```

Слика 27. PHP скрипта којом се припремају подаци из табеле за приказивање на форми

Затим се вредности тих варијабли уписују у поља форме, путем које се подаци могу изменити. (слика 28)

```
<form method="post" action="update.php">
  <label for="brck">Број чланске карте</label><br>
  <input type="text" name="brck" maxlength="15" size="14" value = "<?php echo $brck?>" ><br>
  <label for="ime">Име</label><br>
  <input type="text" name="ime" maxlength="15" size="14" value = "<?php echo $ime?>" ><br>
  <label for="imeom">Име оца или мајке</label><br>
  <input type="text" name="imeom" maxlength="15" size="16" value = "<?php echo $imeom?>"><br>
  <label for="prezime">Презиме</label><br>
  <input type="text" name="prezime" maxlength="30" size="16" value = "<?php echo $prezime?>"><br>
  <label for="mestost">Место становања</label><br>
  <input type="text" name="mestost" maxlength="35" size="16" value = "<?php echo $mestost?>"><br>
  <label for="ulicabr">Улица и број</label><br>
  <input type="text" name="ulicabr" maxlength="50" size="16" value = "<?php echo $ulicabr?>"><br>
  <label for="brtel">Број телефона</label><br>
  <input type="text" name="brtel" maxlength="15" size="16" value = "<?php echo $brtel?>"><br>
  <br><br>
  <input type="submit" name="update" value="Потврди">
</form>
```

Слика 28. HTML код форме за едитовање постојећих података о ловцу

Кликом на дугме Потврди, позива се php скрипта која реализује UPDATE упит. (слика 29)

```
update.php
1  <?php
2  include 'connectDB.php';
3  if ($conn->connect_error) {
4      die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
5  }
6  if (isset($_POST['update'])) {
7      $brck = $_POST['brck'];
8      $ime = $_POST['ime'];
9      $imeom = $_POST['imeom'];
10     $prezime = $_POST['prezime'];
11     $mestost = $_POST['mestost'];
12     $ulicabr = $_POST['ulicabr'];
13     $brtel = $_POST['brtel'];
14
15     // Perform the update operation
16     $query = "UPDATE lovci SET
17         ime = '$ime',
18         imeom = '$imeom',
19         prezime = '$prezime',
20         mestost = '$mestost',
21         ulicabr = '$ulicabr',
22         brtel = '$brtel'
23         WHERE brck = '$brck'";
24     echo $query;
25     $result = mysqli_query($conn, $query);
26
27     if ($result > 0) {
28         header("Location: lovci_lista.php");
29         exit(); }
30     else { echo "nista nije kako treba";}
31 }
32 else {echo "nemam pojma";}
33 $conn->close();
34 ?>
```

Слика 29. Код скрипте којом се реализује ажурирање података у табели **lovci**

3.2.7 Скрипта за брисање ловца

Брисање реда из табеле базе података је веома једноставан задатак за програмера, али истовремено веома осетљив, јер брисањем ловца из табеле **lovci**, морају се обрисати и сви њему припадајући подаци из других табела. Због тога је важно да корисник веб сајта буде упознат са овим правилом. У овој верзији веб сајта, брисање редова из свих табела није обједињено, већ је остављено

кориснику да кроз опције веб сајта сам обрише редове из других табела. Кôд скрипте за брисање реда из табеле lovci дат је на слици 30.

```

delete.php
1  <?php
2  include 'connectDB.php';
3  if (isset($_GET['brck'])) {
4      $brck = $_GET['brck'];
5      $sql = "DELETE FROM lovci WHERE brck = $brck";
6      echo "Obrisani podaci iz tabele lovci" . $brck;
7      if (mysqli_query($conn, $sql)) {
8          header('Location: lovci_lista.php');
9          exit;
10     }
11     else {
12         echo "Greška pri brisanju podataka!";
13     }
14 }
15 else {
16     echo "Invalid ID.";
17 }
18 ?>

```





























Слика 30. Кôд скрипте за брисањ ловца

3.2.8 Страница за унос оружја

Избором опције Оружје, добијају се две подопције Унос и Листа. Избором подопције Унос, отвара се страница са формом за унос података о оружју. Реализација је веома слична уносу података о ловцу. Овде треба нагласити да се подаци о оружју могу унети и кликом на одговарајућу активност на листи ловаца.

Избором подопције Листа, приказује се садржај табеле **оружје**, са могућношћу сортирања по сваком пољу и акцијама промене података о оружју, брисања података о оружју и уноса новог оружја. Изглед листе приказан је на слици 31.

Листа оружја


Ловци	Оружје	Зборна места	Ловне групе	Чланарине	За обуку		
Број чк	Име	Презиме	Место	Назив оружја	Калибар	Рег број	Акција
00002	Стефан	Прокопић	Београд	карабин	12	M-456/2010	  
00002	Стефан	Прокопић	Београд	пушка	12	45/ЛО-2018	  
00002	Стефан	Прокопић	Београд	пушка	12	5678	  
00002	Стефан	Прокопић	Београд	карабин	16	678ЛО-123	  
00003	Аћим	Јовановић	Стража	Праћка велика	45	14561354R	  
00003	Аћим	Јовановић	Стража	карабин	16	456РП/21	  
00010	Жарко	Тошић	Београд	колџе	110	789/храстовина	  
43126	Сања	Трифковић	Лозница				  
68974	Милутин	Јовановић	Стража	лук и стрела	56	12313	  
68974	Милутин	Јовановић	Стража	лук и стрела	10	нема	  
77777	Максимилијан	Топаловић	Београд				  
78954	Сретен	Прокопић	Лозница				  
78962	Душан	Џавић	Јадранска Лешница				  

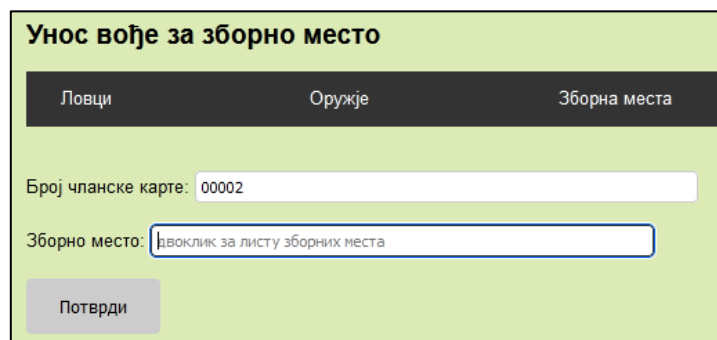
Слика 31. Листа оружја унетог у базу података

Слично као за листу ловаца, реализоване су активности промене података о оружју, брисање податак о оружју и додавање новог оружја.

3.2.9 Страница за додељивање вође зборног места и листе зборних места

Ова активност везана је за ловца, односно, одређеном ловцу додељује се вођство над зборним местом. У договору са клијентом, одлучено је да се ова активност извршава позивом са листе

ловаца, односно кликом на сличицу за ову активност . Након клика на активност, отвара се страница за унос зборног места за изабраног ловца. (слика 32)



Слика 32. Страница за унос зборних места


Листа зборних места реализује се једноставним SELECT упитом, слично као и за листу ловаца. Омогућена је акција брисања реда из табеле зборних места. (слика 33)

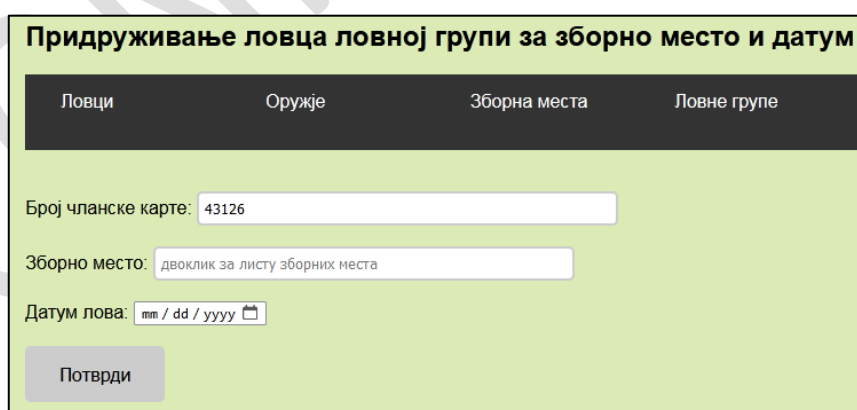
Списак зборних места

Ловци	Оружје	Зборна места	Ловне групе	Чланарине	За обуку
Број чл.↑	Зборно место↓↑		Акција		
77777	Драгинац				
00010	Јошњак				
00002	Руњани				
00003	Шурице				

Слика 33. Листа зборних места

3.2.10 Страница за придруживање ловца ловној групи и листе ловних група

Слично као и код додељивања ловцу улоге вође зборног места, ловац се придружује ловној групи. Са странице која приказује листу ловаца, бира се акција означена сличицом , након чега се отвара страница приказана на слици 34.



Слика 34. Страница за придруживање ловца ловној групи

Унос датума је олакшан кликом на календар, па затим избором месеца и дана. Ова могућност постиже се следећим HTML кодом:

```
<label for="datumlova">Датум лова:</label>
<input type="date" name = "datumlova" required >
```

Након формирања ловне групе, позивајући опцију Ловне групе и подопцију Листа, приказује се списак свих ловних група, који се такође може сортирати по сваком пољу.

Предвиђена је акција брисања. Са странице се преузимају вредности два поља: **brck** и **datumlova** и прослеђују **php** скрипти која ће креирати упит и извршити брисање. Код којим се прослеђују вредности поља за идентификацију реда табле дат је на слици 35, а код скрипте којом се брише слог на слици 36.


```
<?php
if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
    while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
        echo "<tr>";
        echo "<td>" . $row['datumlova'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['zm'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['brck'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['ime'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['imeom'] . "</td>";
        echo "<td>" . $row['prezime'] . "</td>";
        echo "<td>";
        <a title='брисање из ловне групе'
        href='deletelg.php?datumlova=' . $row["datumlova"] . "&brck=" . $row["brck"] . "'>
        &#128465;</a>
        </td>";
        echo "</tr>";
    }
} else {
    echo "U tabli nema unetih podataka.";
}
?>
```

Слика 35. Код којим се прослеђују вредности поља за идентификацију реда табле *lovnegrupe*

```
deletelg.php
1  <?php
2  include 'connectDB.php';
3  if (isset($_GET['datumlova'])) {
4      $datumlova = $_GET['datumlova'];
5      $brck = $_GET['brck'];
6      $sql = "DELETE FROM lovnagrupa WHERE datumlova = '$datumlova' AND brck = '$brck'";
7      if (mysqli_query($conn, $sql)) {
8          header('Location: lovnegrupe_lista.php');
9          exit;
10     }
11     else {
12         echo "Error";
13     }
14 }
15 else {
16     echo "Invalid ID.";
17 }
18 ?>
```

Слика 36. Код скрипте којом се брише слог из табле *lovnegrupe*

3.2.11 Страница за унос уплата чланарина

Унос податка о уплатама чланарина врши се избором одговарајуће акције са листе ловаца. Та акција је приказана сличицом . Кликом на сличицу, отвара се страница за унос уплата, приказана на слици 37.

Унос уплата чланарине за изабраног ловца:

Ловци	Оружје	Зборна места
-------	--------	--------------

Број чланске карте:

Датим уплате:

Износ:

Слика 37

Преглед уплаћених чланарина добија се избором опције Чланарине и подопције Листа (слика 38)

Број чк _↑	Име _↑	(отац-мајка) _↑	Презиме _↑	Датум уплате _↑	Износ _↑	Акција
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	2023-05-10	800	
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	2023-06-06	2356	
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	2023-07-09	1198	
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	2023-08-01	2000	
78954	Сретен	Зоран	Прокопић	2023-08-09	1500	
68974	Милутин	Драгутин	Јовановић	2023-08-15	1500	
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	2023-08-17	1500	
99999	Богдан	Радомир	Диклић	2023-08-20	1300	
00002	Стефан	Зоран	Прокопић	2023-08-22	1500	
00003	Аћим	Давид	Јовановић			
79416	ааааа	ааааа	ааааа			
00010	Жарко	Слободан	Тошић			
43126	Сања	Марија	Трифковић			
78962	Душан	Јован	Џавић			
Укупно уплаћено: 13654						

Слика 38.Преглед свих уплаћених чланарина

На листи је приказан и укупно уплаћен износ. Као и свака листа до сада, и ова се може сортирати по сваком пољу заглаваља. Предвиђене су две акције: брисање и приказ уплата за изабраног ловца.

Кликом на сличицу пешчаног сата, добија се листа уплата за изабраног ловца. На пример, за ловца са бројем чланске карте 77777, листа је приказана на слици 39.

Број чк _↑	Име _↑	(отац-мајка) _↑	Презиме _↑	Датум уплате _↑	Износ _↑
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	2023-06-06	2356
77777	Максимилијан	Пантелија	Топаловић	2023-08-01	2000
Укупно уплаћено: 4356					

Слика 39. Листа уплата за изабраног ловца

3.2.12 Приказ пристиглих пријава за обуку

На почетној страници веб сајта, као што је већ речено, налази се форма за пријаву кандидата за ловачку обуку. Кандидат у форми оставља своје име, презиме и имејл адресу, а прегледом те табеле, управник ловачког удружења даље успоставља комуникацију са пријављенима.

Изглед листе приказан је на слици 40.

Име ↕	Презиме ↕	Имејл ↕	Акција
Ненад	Изненадовић	nesanesoni63@mojmejil.com	
Томислав	Маџаревић	tomabuducilovac@gdecesba.com	
Зорица	Прокопић	bezveze@gdecesba.com	
Зоран	Прокопић	proka12345@mojprovajder.com	

Слика 40. Листа пријављених за ловачку обуку

За ову листу предвиђена је само акција брисања, а преко сваког поља табеле се могу сортирати подаци.

4 ЗАКЉУЧАК

Тема овог завршног рада је израда веб сајта за ловачко удружење, са нагласком на практични део, односно имплементацију сајта.

Веб сајт је намењена за две врсте корисника: овлашћеног корисника, односно управника ловачког удружења, и све остале посетиоце сајта.

Посетиоци сајта добијају на почетној страни основне информације о ловачком удружењу „Гучево“ из Лознице, и могућност да се, попуњавањем онлајн форме (формулара) пријаве за ловачку обуку.

Управник ловачког удружења води евиденцију о ловцима, оруђују, зборним местима, ловним групама, чланарини и пријављенима за ловачку обуку. Након што се пријави на сајт, попуњавајући корисничко име и лозинку, управнику су доступне странице веб сајта помоћу којих управља подацима.

Захтеви које је управник ЛУ поставио су углавном испуњени. Током рада на апликацији родиле су се многе идеје за проширивање апликације. Оно што је за аутора апликације, као и за управника најважније, је да су испуњени захтеви који се тичу интерфејса. Наиме, захтев је био да сајт буде једноставан, интуитиван и да га управника са постојећим информатичким знањем може користити. Што се тиче функционалности, отворене су могућности за усавршавање и проширивање.

Највећа предност током израде апликације је истраживање, тестирање различитих решења, доношење одлуке о најприхватљивијем. Односно, израда апликације је аутору дала основу за напредовање и даље усавршавање интернет програмирања.

Употребом PHP технологије за позадински део (енг. backend), и HTML, CSS, Javascript технологије за видљиви део (енг. frontend), тежило се омогућавање кориснику сајта да на једноставан начин манипулише подацима потребним ловачком удружењу.

Као HTTP сервер одабран је Apache, а за складиштење података коришћена је MySQL база података. Visual Studio Code, као бесплатан алат за уређивање датотека са кодом, је био веома користан, а аутор се уверио у све његове предности.

Дизајн веб странице рађен је комбинацијом HTML кода и CSS стила.

Слике крошћене у овом раду су већим делом слике екрана, за шта је коришћен бесплатан програм PicPick, у коме се слике могу и додатну обрадити (опсећи, доцртати графички елементи, текст и слично).

За моделирање и обликовање базе података коришћен је XAMPP веб сервер отвореног кода. XAMPP сервер се састоји од MySQL базе података и Apache веб сервера, и има могућност интерпретације скрипти у PHP програмском језику. Приликом покретања XAMPP-а потребно је укључење Apache веб сервера и MySQL базе података како би веб сајт радио и како би његов садржај могао бити промењен. Инсталацијом XAMPP-а аутоматски је добијен и phpMyAdmin који служи за једноставно и интуитивно управљање базом података.

Веб сајт ће у многоме олакшати рад управника ловачког удружења, а у будућности, са даљим развојем сајта, постаће свеобухватни алат за вођење целокупног пословања ЛУ „Гучево“.

Иако је веб сајт рађен за потребе ЛУ „Гучево“, он се врло лако може прилагодити било ком ловачком удружењу или организацијама сличног начина функционисања.

5 ЛИТЕРАТУРА

1. <https://atec.rs/dinamicki-web-sajt/>, август 2023
2. <https://besplatniprogrami.org/visual-studio-code-mocan-alat-za-sve-programere/>, јул 2023
3. <https://www.javatpoint.com/mysql-versions>, август 2023
4. <https://kompjuterar.com/sta-je-mysql-i-koje-su-mu-funkcionalnosti/>, јул 2023
5. <https://www.oxfordwebstudio.com/da-li-znate/sta-je-php.html>, приступ: август 2023
6. https://www.w3schools.com/php/php_variables.asp, приступ: август 2023
7. <https://www.it-akademija.com/sta-je-javascript>, приступ: август 2023
8. <https://blog.skillfactory.ru/glossary/xampp/>, јул 2023
9. <https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>, јул 2023
10. <https://www.w3schools.com/js/>, август 2023
11. Ловрековић, З.: *Интернет програмирање*, УГ „Иницијатива за управљање знањем“ - Каћ, Нови Сад, 2009.
12. Благојевић, В.: *Релационе базе података I*, ИЦНТ, Београд, 2006.
13. Nixon, R.: *Learning PHP, MySQL & JavaScript*, O'Reilly Media, Sebastopol, California 2015.
14. Добројевић, М., Џакула-Бачанин, Н.: *Веб програмирање*, Сингидунум, Београд 2021.

ПОРЕКЛО (ИЗВОР) СЛИКА

Слика 5: слика екрана на адреси <https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php>

Слике 1-4, 6-40: ауторске слике - слике екрана

Слика употребљена за веб сајт: <https://srbijasume.rs/>