

Profesionālās izglītības kompetences centrs

“RĪGAS VALSTS TEHNIKUMS”

DATORIKAS NODAĻA

Izglītības programma: Programmēšana

**Automatizēta šaušanas sacensību un treniņu rezultātu
sistēma**

Grigoriy Pridacha

DP4-2

Rīga

2023

SATURS

Ievads.....	3
1. Uzdevuma nostādne.....	4
2. Prasību specifikācija.....	5
3. Uzdevumu risināšanas izvēles pamatojums.....	8
6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai.....	9
6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai.....	9
6.2. Sistēmas instalācija un palaišana.....	10

Ievads

Šo tēmu izvēlējos, jo ar sporta šaušanu nodarbojos ļoti ilgu laiku un man dažkārt trūkst sistēmas, kas ļautu man analizēt rezultātus.

Šobrīd mēs glabājam visus sacensību rezultātus eksel tabulu veidā, un treniņu rezultātus mēs atstājam tikai pašiem sportistiem. Manuprāt, būtu lieliski, ja mums būtu vieta, kur saglabāt šaušanas sacensību rezultātus un arī augšupielādēt savus personīgos treniņu rezultātus. Tas ļautu mums ērti pārskatīt rezultātus un veikt analīzi, salīdzinot manu sniegumu sacensībās ar rezultātiem no treniņiem, kas tiek ievadīti šajā vietnē.

Es domāju, ka šāda vietne būtu ļoti noderīga visiem sportistiem, jo tā ļautu mums labāk izsekot savai attīstībai un identificēt jomas, kurās mums jāstrādā vairāk. Tas būtu noderīgi gan man kā individuālam šāvējam, gan arī mūsu trenerim un sacensību organizatoriem, kuri varētu apkopot rezultātus no dažādām sacensībām un veikt analīzi par mūsu sniegumu.

Es domāju, ka izveidojot šādu vietni, mēs veicinātu sporta šaušanas kopienas attīstību, piedāvājot praktisku un viegli lietojamu platformu rezultātu apstrādei un analīzei. Tas arī ļautu mums iegūt jaunas prasmes web attīstības jomā un iepazīt datu pārvaldību un analīzi.

Kopumā, mans kursa darbs sniegs man iespēju plašāk izpētīt un attīstīt savas prasmes web attīstības jomā, kā arī iegūt praktiskas zināšanas par datu pārvaldību un analīzi. Es ceru, ka izveidotā vietne būs vērtīgs ieguldījums sporta šaušanas kopienai, piedāvājot mums ērtu un efektīvu rīku rezultātu pārvaldībai un attīstībai.

1. Uzdevuma nostādne

Manas prioritātes ir izveidot vienkāršu un saprotamu sistēmu, kur sportisti varētu ērti apskatīt sacensību rezultātus, analizēt tos un salīdzināt ar citiem sportistiem. Man šķiet, ka šāda funkcionalitāte būtu ļoti noderīga, lai novērtētu savu sniegumu un sekot līdzi konkurējošiem šāvējiem.

Turklāt es vēlos nodrošināt iespēju pievienot savus personīgos treniņu rezultātus. Tas ļaus man veikt salīdzinājumus un analīzi starp treniņiem un sacensībām, lai redzētu, kā es attīstos un kurās jomās man vajadzētu vairāk strādāt. Es uzskatu, ka tas palīdzēs man maksimāli izmantot savus treniņus un gūt vēl labākus rezultātus sacensībās.

Turklāt es vēlos iekļaut informāciju par sacensību grafiku - kad un kur notiks sacensības. Man šī informācija ir ļoti svarīga, lai es varētu plānot savu dalību un sagatavoties atbilstoši. Šāda sistēma būtu lielisks avots, kur atrast visu nepieciešamo informāciju par tuvojošajām sacensībām.

Es arī domāju, ka būtu lieliski pievienot informāciju par to, ar kādu ieroci es šaušu, un redzēt tabulu ar sporta rangiem. Tas ļautu man salīdzināt savus rezultātus atbilstoši izmantotajam ierocim un iegūt priekšstatu par savu sniegumu salīdzinājumā ar citiem šāvējiem. Rangu tabula būtu lielisks motivācijas līdzeklis, lai strādātu uz savu attīstību un uzlabotu savu pozīciju šajā sporta disciplīnā.

Kopumā, esmu pārliecināts, ka izveidotā sistēma būtu ļoti noderīga man un arī citiem sporta šaušanas entuziastiem. Tā ļautu mums vienkārši apskatīt rezultātus, veikt analīzi un salīdzināt tos ar citiem šāvējiem, kā arī pievienot savus treniņu rezultātus un iegūt svarīgu informāciju par sacensību grafiku, ierociem un rangu tabulu. Esmu pārliecināts, ka šāda sistēma veicinātu sporta šaušanas kopienas digitālo attīstību un mūsu pašu attīstību šajā jomā.

2. Prasību specifikācija

2.1 Ieejas un izejas informācijas apraksts

2.1.1 Ieejas informācijas apraksts

Sistēma, ko es vēlos izveidot, būtu vieta, kur sportisti varētu viegli un ērti piekļūt saviem šaušanas sacensību rezultātiem un veikt to analīzi. Tā būtu praktiska un saprotama platforma, kas ļautu sportistiem pārvaldīt un izsekot savam sniegumam šaušanas sacensībās.

Galvenā funkcionalitāte būtu rezultātu apskate, kur sportisti varētu redzēt visus savus iepriekšējos sacensību rezultātus. Tas ļautu viņiem labāk izprast savu progresu, atzīmēt jomas, kurās ir sasniegts labāks sniegums, un identificēt jomas, kurās varētu vēlēties uzlaboties.

Turklāt sistēmā būtu iespēja veikt rezultātu analīzi un salīdzināt savus rezultātus ar citu sportistu sniegumu. Tas ļautu sportistiem iegūt vērtīgu informāciju par to, kā viņi veidojas salīdzinājumā ar citiem šāvējiem, un iegūt motivāciju un iedvesmu uzlabot savu sniegumu.

Lai nodrošinātu plašāku informāciju un kontekstu, sistēmā būtu iespēja pievienot arī personīgos treniņu rezultātus. Sportisti varētu augšupielādēt informāciju par saviem treniņiem un veikt salīdzinājumus ar sacensību rezultātiem. Tas palīdzētu identificēt, kā treniņu rezultāti ietekmē sacensību sniegumu un veicinātu labāku treniņu plānošanu un sagatavošanos.

Lai sportisti varētu plānot savu dalību sacensībās, sistēmā būtu arī iespēja skatīties sacensību grafiku. Tas sniegtu informāciju par datumu, vietu un laiku, kad notiks sacensības. Tādējādi sportisti varētu pareizi plānot savu laiku un sagatavoties atbilstoši.

Papildus tam, sistēmā būtu pieejama informācija par izmantoto ieroci šaušanai un tabula ar sporta rangiem. Tas ļautu sportistiem iegūt papildu kontekstu un veikt salīdzinājumus atbilstoši izmantotajam ierocim vai sasniegtajam rangam. Tas varētu būt motivācija sportistiem uzlabot savas pozīcijas un attīstīties šajā sporta disciplīnā.

Kopumā šāda sistēma būtu lielisks resurss sporta šaušanas entuziastiem, nodrošinot vienkāršu un ērtu veidu, kā apskatīt, analizēt un salīdzināt rezultātus, kā arī sniedzot svarīgu informāciju par sacensību grafiku, ierociem un sporta rangiem. Esmu pārliecināts, ka tā palīdzētu sportistiem uzlabot savu sniegumu un veicinātu kopības attīstību šajā sporta nozarē.

2.1.2 Izejas informācijas apraksts

Izveidotā sistēma būtu ļoti noderīga sporta šaušanas kopienai, nodrošinot vienkāršu un efektīvu veidu, kā pārvaldīt un analizēt šaušanas sacensību rezultātus. Tā piedāvātu dažādas funkcijas, lai sportisti varētu gūt maksimālu labumu no šīs platformas.

Pirmkārt, sistēma ļautu sportistiem apskatīt visus savus iepriekšējos sacensību rezultātus. Tas ļautu viņiem izvērtēt savu attīstību, noteikt stiprās un vājās puses un veikt progresu analīzi. Sportisti varētu viegli sekot līdzi saviem sasniegumiem un redzēt, kā tie mainās laika gaitā.

Otrkārt, sistēma ļautu veikt salīdzinājumus ar citu sportistu rezultātiem. Tas būtu noderīgs rīks, lai redzētu, kā viņi sniedzas salīdzinājumā ar citiem šāvējiem. Salīdzinājumi varētu tikt veikti gan

individuāli, gan arī grupās vai kategorijās. Tas palīdzētu sportistiem iegūt perspektīvu par savu sniegumu un radītu iespējas mācīties no citiem.

Treškārt, sistēma piedāvātu iespēju pievienot personīgos treniņu rezultātus. Tas ļautu sportistiem reģistrēt un sekot līdzi savai treniņu veikspējai, salīdzinot to ar sacensību rezultātiem. Tas sniegtu informāciju par to, kā treniņi ietekmē sniegumu sacensībās un palīdzētu noteikt treniņu efektivitāti.

Turklāt, sistēma nodrošinātu svarīgu informāciju par sacensību grafiku, kas ietvertu datumu, laiku un vietu informāciju. Tas ļautu sportistiem plānot savu dalību sacensībās un sagatavoties atbilstoši. Tādējādi viņi nezaudētu svarīgus notikumus un varētu maksimāli izmantot savu potenciālu.

Visbeidzot, sistēma piedāvātu informāciju par izmantoto ieroci šaušanai un sporta rangiem. Tas ļautu sportistiem iegūt papildu kontekstu un izprast, kāda ieroca vai rangs ietekmē viņu sniegumu. Tas varētu veicināt labāku plānošanu un mērķtiecīgāku treniņu veikšanu.

Kopumā šī izveidotā sistēma būtu ļoti noderīga sporta šaušanas entuziastiem, nodrošinot tiem iespēju efektīvi pārvaldīt, analizēt un salīdzināt savus šaušanas sacensību rezultātus. Tas veicinātu sportistu attīstību un sniegtu papildu motivāciju un iespējas gūt labākus rezultātus.

Es varu pielāgot tekstu, lai tas atbilstu jūsu vajadzībām. Šeit ir teksta pārveidojums, ņemot vērā jūsu prasības:

2.2. Funkcionālās prasības

- Lietotāju reģistrācija:

- Obligātie un neobligātie lauki reģistrācijas procesā, ar pareizuma pārbaudi katram laukam.
- Paroles šifrēšana.
- Noklusējuma lietotāja lomas piešķiršana, ar iespēju mainīt lietotāju lomas datubāzē.

- Lietotāja profila iespējas:

- Paroles maiņa.
- Izrakstīšanās no lapas.

- Ziņas:

- Administratora iespēja pievienot un dzēst ziņas.

- Rezultāti:

- Tabulas izveide ar sacensības rezultātiem no administratora konta;

- Datu izveidošana un pievienošana lietotāja personīgajai tabulai;
- Iespēja rediģēt tabulu, izmantojot meloņu datu bāzi;

-Sacensību kalendārs

2.3. Nefunkcionālās prasības

- Prasības procesam:

- Lapas datu bāzei jābūt izstrādātai ar atvērtā pirmkoda datu bāzu pārvaldības sistēmu phpMyAdmin versijā 5.1.1.
- Lapai jābūt izstrādātai ar PHP 8.0.11 servera puses programmēšanas valodu un ar CSS3, HTML5 un lietotāja puses programmēšanas valodām.

- Prasības produktam:

- Lietotāju saskarnei ar sistēmu jābūt latviešu valodā.

- Prasības lietotāja interfeisam:

-Intuitīvs lietotāja interfeiss: Sistēma jāizveido ar vienkāršu un viegli saprotamu lietotāja interfeisu. Galvenie funkcionālātes punkti jānovieto pārskatāmā veidā, un lietotājiem jābūt spējīgiem viegli atrast nepieciešamos rīkus un funkcijas.

-Piesātināta un informatīva informācija: Lietotājam jābūt iespējai redzēt detalizētu informāciju par savu šaušanas sacensību rezultātiem, treniņiem, salīdzinājumiem ar citiem sportistiem utt. Svarīgākā informācija jāuzrāda skaidri un kompaktā veidā, lai sportisti varētu ātri un viegli uzzināt nepieciešamo informāciju.

3. Uzdevumu risināšanas izvēles pamatojums

Atbalsts jaunākajām versijām: PHP 8.0.11, HTML un CSS izmantošana ļauj izmantot jaunākās tehnoloģiju sasniegumus un iespējas. PHPMyAdmin 5.1.1 jābūt saderīgam ar izvēlēto PHP versiju un jānodrošina atbalsts aktuālajām funkcijām.

1. Plašas PHP iespējas: PHP ir populārs programmēšanas valoda ar plašām iespējām. Tas ļauj izstrādāt dinamiskas un interaktīvas tīmekļa lietojumprogrammas, apstrādāt veidlapas, mijiedarboties ar datu bāzēm un daudz ko citu.
2. Ērtības darbā ar PHPMyAdmin: PHPMyAdmin ir spēcīgs rīks, kas ļauj pārvaldīt MySQL datu bāzes, izmantojot tīmekļa interfeisu. Tā priekšrocības ietver viegli saprotamu lietotāja interfeisu, iespēju veikt plašu datu bāzes operāciju klāstu un nodrošināt datu drošību.
3. Lielā attīstītāju kopiena: PHP, HTML, CSS un PHPMyAdmin ir plašas attīstītāju kopienas, kas nodrošina piekļuvi mācību materiāliem, dokumentācijai un atbalstam. Lielā kopiena arī nozīmē, ka ir liela iespēja atrast risinājumus problēmām vai atbildes uz jautājumiem.
4. Paplašināmība un elastība: PHP ļauj izveidot paplašinājumus un izmantot dažādas programmēšanas platformas, lai paātrinātu attīstību un uzlabotu veiktspēju. HTML un CSS ļauj izveidot unikālus un estētiskus lietotāja interfeisus.
5. Saderība ar dažādām platformām: PHP, HTML un CSS var darboties dažādās platformās, piemēram, Windows, Linux un MacOS, nodrošinot elastību izvēlēties izvietojuma pakalpojumu sniedzēju vai servera vidi.

Secinot, PHP 8.0.11, HTML, CSS un PHPMyAdmin 5.1.1 izmantošana piedāvā daudzas priekšrocības un iespējas tīmekļa lietotņu izstrādei un datu bāzu pārvaldībai. Šīs tehnoloģijas ir plaši izplatītas, atbalstītas un ērti lietojamas, nodrošinot plašu funkcionalitāti, drošību un paplašināmību. Lai veiksmīgi izstrādātu tīmekļa projektu, ir svarīgi labi izprast šīs tehnoloģijas un saprast, kā tās var savstarpēji integrēt un pielāgot, lai sasniegtu vēlamos mērķus.

6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai

Lai nodrošinātu veiksmīgu sistēmas darbību, nepieciešami divi galvenie elementi - lietotāja programmatūra un serveris ar attiecīgo programmatūru.

Lietotāja programmatūra ir speciāla programmatūra, kas ļauj lietotājam apskatīt tīmekļa serverī esošos dokumentus. Visbiežāk lietotā programmatūra tiek dēvēta par pārlūkprogrammu, piemēram, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari vai Microsoft Internet Explorer. Lielākā uzmanība tiek pievērsta tam, lai manaj sistēmas lapas darbotos optimāli un precīzi visās populārākajās pārlūkprogrammās. Lai gan lapas var pielāgotas, lai tās darbotos vislabāk arī vecākās pārlūkprogrammu versijās, ir svarīgi atzīmēt, ka daži lapas elementi var izskatīties nedaudz atšķirīgi. Tomēr kopumā lapas tiek attēlotas pietiekami korekti un var tikt izmantotas bez problēmām.

6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai

Lai nodrošinātu sistēmas darbību, ir nepieciešams serveris ar atbilstošu programmatūru. Šīs programmas ir šādas:

1. PHP programmēšanas valodas 8.0.11 versija: Šī programmēšanas valoda ir ļoti svarīga, jo tā nodrošina sistēmas funkcionalitāti. Ieteicams izmantot tieši PHP 8.0.11 versiju, kāda tika izmantota sistēmas izstrādē, lai garantētu labu saderību un nevainojamu darbību.
2. Atvērtā pirmkoda tīmekļa serveris Apache 2: Lai darbotos kā tīmekļa serveris, ir nepieciešams Apache 2, kas labāk darbojas uz Linux operētājsistēmas. Šī Apache versija tika izmantota sistēmas izstrādē un ir ieteicama, lai nodrošinātu optimālu saderību un stabilu darbību.
3. Relāciju datubāzu vadības sistēma MySQL 8.0.11-cll: Sistēmai nepieciešama MySQL 8.0.11-cll versija, lai veiktu datubāzu pārvaldību. Ieteicams izmantot šo konkrēto versiju, kura tika izmantota sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu visu nepieciešamo funkcionalitāti.

Turklāt, ir dažas programmas, kas var uzlabot darbu ar serveri un sistēmu:

- SSH tīkla protokola klienta programmatūra (piemēram, PuTTY): Nepieciešama attālai operētājsistēmas vadībai un failu pārsūtīšanai.
- Sublime Text 3 teksta redaktors: Ieteicams teksta redaktors ar daudzām pielāgošanas iespējām, spraudņiem un ērtu interfeisu, kas uzlabo koda rakstīšanas procesu.
- Htop procesu attēlotājs: Ērts rīks, kas ļauj sekot līdzi sistēmas stāvoklim un procesiem Linux operētājsistēmā.
- phpMyAdmin: Atvērtā pirmkoda tīmekļa pielikums, kas nodrošina ērtu saskarni datubāzu pārvaldībai ar MySQL izmantošanu.

Svarīgi ir arī izvēlēties piemērotu servera operētājsistēmu un versiju. Ieteicams izmantot Linux serverus, jo tie ir droši un stabili. Zemāk ir minētas minimālās prasības servera programmatūrai, bet tās var būt primitīvas, un sistēmas

apjoma palielināšanās gadījumā prasības var strauji pieaugt.

Tādējādi, lai nodrošinātu sistēmas darbību, ir nepieciešams serveris ar atbilstošu programmatūru, un ir vēlams izmantot ieteiktās programmas, kas uzlabo darbu ar sistēmu un serveri.

6.2. Sistēmas instalācija un palaišana

Sistēmai ir divi veidi, kā to palaidīt. Pirmā ir lietotāja puses palaišana, kas ir vienkārša procesa, kas ietver sistēmas atvēršanu pārlūkprogrammā. Lietotājam vienkārši jāievada sistēmas lapas adrese pārlūkprogrammā, un sistēma tiek atvērta, ļaujot lietotājam brīvi pārlūkot lapu.

Otrais palaišanas veids ir administratora puses palaišana. Šajā gadījumā tiek aktivizēta sistēmas darbība un sagatavota lapa publikai, ļaujot lietotājiem to izmantot un pārlūkot. Sistēmas sagatavošana publikai un konfigurācija tiek veikta šādi:

1. Vispirms visi sistēmas faili jāuzliek uz servera, un jāpārlicinās, vai servera `php.ini` failā ir aktivizēts `mod_rewrite`. Failu augšupielādi uz servera var veikt ar FTP protokolu.

2. Pārliecinieties, ka sistēmas mape, kurā atrodas sistēmas faili, ir piešķirtas `CHMOD 777` atļaujas, lai varētu veikt izmaiņas un lasīt failus. Pēc sistēmas pilnīgas uzstādīšanas nav ieteicams atstāt šīs atļaujas, un ir vēlams samazināt tās, ņemot vērā drošības aspektus. Īpaši svarīgi faili, kuriem jābūt aizsargātiem, jāpiešķir stingrākas atļaujas.

3. Pārejiet uz `/core/database/connect.php` failu un iestatiet savienojuma datus ar datubāzi:

- Datubāzes servera (hosta) adrese - parasti `localhost`.
- Datubāzes lietotāja vārds.
- Datubāzes lietotāja parole.
- Sistēmas datubāzes nosaukums.

4. `.htaccess` failā pārliecinieties, vai ir definēti noteikumi, kas pārveido lietotāja profila saiti (piemēram, no `/profile.php?username=2` uz `/modris`), un veiciet nepieciešamos pielāgojumus pēc vajadzības.

5. Beidzot, importējiet `.sql` failu datubāzē, lai izveidotu nepieciešamās datubāzes tabulas.

Pēc šiem soļiem sistēma būs uzstādīta un gatava lietošanai.