



LATVIJAS UNIVERSITĀTE
DATORIKAS FAKULTĀTE

Svarcelšanas tīmekļa vietne

KVALIFIKĀCIJAS DARBS

Autors: Andris Niedrītis
Stud. apl. nr: an10031
Darba vadītājs: Jānis Zuters

RĪGA 2015

ANOTĀCIJA

Svarcelšanas tīmekļa vietne ir sistēma, kura sniedz tās lietotājiem iespēju iegūt dažāda veida informāciju, komentēt tajā esošos rakstus un, ja lietošanas laikā viņiem rodas idejas, ko papildināt saturiski, vai kā padarīt šo sistēmu vēl interesantāku, ir arī iespēja iesniegt ieteikumus sistēmas administratoriem. Sistēmu iespējams izmantot gan reģistrētiem, gan neregistrētiem lietotājiem. Savukārt sistēmas administratoriem ir dotas pamata satura pārvaldības iespējas, lai nodrošinātu sistēmas darbību ievietojot saturu un veicot nepieciešamās darbības kārtības uzturēšanai.

Sistēma veida tā, lai nepieciešamības gadījumā, ja mainītos tematika, varētu to izmantot arī citiem nolūkiem. Izstrāde veikta ar atvērta pirmkoda rīkiem – Laravel, AngularJS, Bootstrap un citiem.

Atslēgas vārdi: tīmekļa vietne, Laravel, JavaScript, CMS

ABSTRACT

Weightlifting website is system, which provides various types of information to its users, chance to comment posts and in case users think of something that would make this system even more usable, enjoyable to them, they can submit suggestions for system administrators. This system is available for both registered and not registered users.

As for administrators, there are basic content managing options to ensure the work of system by inserting needed content and to take necessary actions for maintaining order

System is created in a way that in case there is need to change theme of system and use it for different purposes, that would not need to redesign whole system, just change content and maybe color theme. The development has been done with open source tools – Laravel, AngularJS, Bootstrap and others.

Key words: website, Laravel, JavaScript, CMS

Saturs

levads.....	7
1. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA	8
1.1 levads	8
1.1.1 Nolūks	8
1.1.2 Darbības sfēra	8
1.1.3 Dokumenta pārskats	8
1.2 Vispārējs apraksts.....	9
1.2.1 Produkta perspektīva	9
1.2.2 Produkta funkcijas	9
1.2.3 Lietotāja raksturiežīmes	9
1.2.4 Vispārējie ierobežojumi	9
1.3. Lietotāju stāsti	10
1.3.1. Reģistrācijas sistēmā lietotāju stāsti	11
1.3.2. Autentifikācijas sistēmā lietotāju stāsti.....	12
1.3.3. Rakstu apstrāde	14
1.3.5. Ieteikumi	28
1.3.5. Ziņu abonēšana.....	31
1.3.6. Nefunkcionālās prasības.....	32
1.4. Lietotāju grupas	37
2. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS	38
2.1 levads	38
2.1.1 Nosaukums.....	38
2.1.2. Autors	38
2.1.3 Dokumenta izveidošanas datums.....	38
2.1.4 Dokumenta nolūks.....	38
2.1.5 Izvēlētie skati arhitektūras aprakstīšanai	38
2.1.6 Saistība ar citiem dokumentiem	38
2.2 Sistēmas nolūka apraksts.....	38
2.2.1 Sistēmas nolūks	38
2.3 Izstrādes skats	39
2.3.1. Augsta līmeņa fiziskās arhitektūras sistēma.....	39
2.3.2. Konceptuālais entītiņu relāciju (ER) modelis	41
2.3.3 Datubāzes tabulu un to lauku apraksts.....	42

2.4. Moduļu dekompozīcija	45
2.4.1. Skati	45
2.4.2. Modeļi	46
2.4.3. Kontrolieri	47
2.5. Lietotāja saskarnes apraksts	48
2.5.1. Funkcionālā shēma	48
3. TESTĒŠANAS DOKUMENTĀCIJA.....	49
3.1 Ievads	49
3.2 Lietotāju stāstu akceptēšanas kritēriju testēšana	49
3.2.1 Ievads	49
3.2.2 Testējamās raksturiezīmes	49
3.2.3. Testēšanas žurnāls	50
4 PROJEKTA PĀRVALDĪBA	60
Projekta Organizācija	60
Kvalitātes Nodrošināšana	61
Konfigurāciju Pārvaldība	62
Izstrādes procesa riski un apdraudējumi	63
Darbietilpības Novērtējums	64
Izmantotās Tehnoloģijas	65
Secinājumi	66
Izmantotā Literatūra	67

APZĪMĒJUMU SARAKSTS

API - funkciju un procedūru kopa, kas ļauj izstrādāt lietotnes, kuras piekļūst operētājsistēmas, lietotnes vai cita servisa datiem un funkcionalitāti.

CRUD – apzīmē četras pamatfunkcijas ar datiem. C: create – izveidot, R: read – nolasīt, U: update – atjaunināt, D: destroy – iznīcināt.

CSS - Cascading Style Sheets ir programmēšanas valoda, kura apraksta kā jāattēlo dokuments, kas rakstīts kādā to teksta atzīmēšanas valodām, piemēram HTML.

HTML – Hypertext Markup Language, standartizēta teksta failu iezīmēšanas valoda, kas paredzēta tīmekļa vietņu veidošanai.

AngularJS – objektorientēta programmēšanas valoda, visbiežāk izmantota, lai izstrādātu interaktīvus efektus tīmekļa pārlūkās.

Laravel – moderns PHP programmēšanas valodas ietvars, kas ir izmantots šī kvalifikācijas darba realizēšanā.

MVC – Model View Controller programmatūras izstrādes arhitektūras šablons lietotāju saskarņu implementēšanai. Tas sadala lietotni trīs savstarpēji savienotās daļās, tādējādi atdalot to, kā informācija tiek attēloti iekšēji, no tā kā tā tiek attēlota lietotājam.

ORM – Object-relation mapping, programmēšanas tehnika, lai pārvērstu datus starp savstarpēji nesaderīgām sistēmām objektorientētā stilā.

PHP – servera puses skriptēšanas valoda, kas radīta tīmekļa lietotņu izstrādei, bet lietojama kā parasta programmēšanas valoda.

JWT – kompakts URL-drošs veids kā sūtīt šifrējamus datus starp 2 pusēm. Dati tiek šifrēti kā JSON objekts, kas tiek digitāli parakstīts izmantojot JSON tīmekļa parakstu(using JSON Web Signature (JWS)).

CMS – satura pārvaldības sistēma, kura ļauj vienlaikus vairākiem lietotājiem izveidot, apstrādāt un organizēt dažāda veida saturu.

IEVADS

Kvalifikācijas darba pamatā bija idejas piedāvājums no bijušā vidusskolas klasesbiedra, kuram ir vajadzība pēc tīmekļa vietnes ar svarcelšanas tematiku. Izstrādāts būtībā ir savs CMS, ko varētu pielietot arī citādākas tematikas vietņu izstrādē.

Šai sistēmas versijai ir 2 galvenās funkcijas – vietnes satura apskate, satura papildināšana no administratora puses.

Darba mērķis bija izstrādāt sistēmas pirmo versiju ar kuru būtu iespējams doties pie iespējamajiem sistēmas lietotājiem, lai viņi šo sistēmu varētu izmēģināt un iegūtu pirmās atsauksmes, kas, savukārt, ļautu attīstīt produktu tālāk.

Sistēmas izstrādes procesā tika izmantota scrum metodoloģija. Par labu scrum tika izlemts, jo šāda pieeja ļautu jebkurā brīdī produktu dot testēt pasūtītājam un ļautu saņemt atsauksmes par sistēmas darbību un nākotnē nepieciešamajām iespējām. Savukārt šos ierosinājumus un papildinājumus ērti ir pārvērst lietotāju stāstos, kurus implementēt sistēmā.

Veidojot sistēmas lietotāju saskarnes, īpaša uzmanība tika pievērsta lietojamībai gan uz datora, gan uz mobilajām ierīcēm, jo aizvien vairāk cilvēku internetu lieto tieši savās mobilajās ierīcēs.

1. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

1.1 Ievads

1.1.1 Nolūks

Programmatūras prasību specifikācijas (PPS) nolūks ir apkopot un aprakstīt sistēmas svarcelšanas tīmekļa vietnes funkcionalitāti, prasības un specifikāciju.

Šis dokuments paredzēts programmatūras izstrādātājiem, kuri veiks sistēmas projektējuma un paša produkta izstrādi.

1.1.2 Darbības sfēra

Šis programmprodukts pārstāv izklaidējošo un informatīvo sfēru, Atpūtas brīžos šiem cilvēkiem tiek dota iespēja apskatīt padomus, jaunus treniņu veidus, sava veida jokus par svarcelšanu un līdzīga rakstura informāciju svarcelšanas tīmekļa vietnē.

Sistēmas mērķauditorija ir cilvēki, kam brīvajā laikā patīk nodarboties ar fiziskiem treniņiem, vai arī jebkurš cilvēks, kas to tikai plāno darīt un apmeklēt šo vietni.

1.1.3 Dokumenta pārskats

Dokuments sastāv no četrām sadaļām:

1. Ievads – iepazīstina ar turpmāk aprakstīto programmproduktu, izmantoto terminoloģiju, kā arī apraksta dokumenta mērķi un nolūku.

2. Vispārējs apraksts – sniedz informāciju par sistēmas lietotājiem, vispārējiem ierobežojumiem un atkarībām, kas ierobežo sistēmas izstrādi. Sniedz kopsavilkumu par programmprodukta funkcionalitāti.

3. Lietotāju stāsti– neformāli apraksta nepieciešamo sistēmas funkcionalitāti no sistēmas lietotāja viedokļa, definē nosacījumus pie kuriem lietotājam nepieciešamos funkcionalitāti var uzskatīt par implementētu pilnībā.

4. Lietotāju grupas – apraksta nepieciešamās sistēmas lietotāju grupas.

1.2 Vispārējs apraksts

1.2.1 Produkta perspektīva

Izstrādātais produkts svarcelšanas tīmekļa vietne ir produkta pirmā versija, kas tiks demonstrēta pasūtītājam.

1.2.2 Produkta funkcijas

- Reģistrācija sistēmā – nodrošina neregistrētam lietotājam iespēju pierēģistrēties sistēmā
- Autentifikācija sistēmā – nodrošina reģistrētam lietotājam iespēju pieslēgties sistēmā un izmantot savas tiesības un iespējas.
- Ierakstu pārvaldība – nodrošina lietotājam CRUD operācijas ar konkrētiem rakstiem vai galerijām.
- Komentāru pārvaldība – nodrošina lietotājam CRUD operācijas ar komentāriem pie rakstiem vai galerijām.

1.2.3 Lietotāja raksturiezīmes

Sistēmas galalietotāji būs cilvēki, kas datoru izmanto pārsvarā tikai personīgajām vajadzībām, piemēram, sociālo tīklu un ziņu portālu apmeklēšanai. Šo darbību veikšanai viņi izmanto vai nu mobilās ierīces – telefonu, planšeti vai datoru.

1.2.4 Vispārējie ierobežojumi

Sistēmas lietošanai ir nepieciešams dators vai mobilā ierīce ar tīmekļa pārlūku, kas atbalsta HTML5, CSS3 un JavaScript. Lai lietotu svarcelšanas tīmekļa vietni, nepieciešams pastāvīgs Interneta savienojums. Šobrīd sistēma ir pieejama tikai angļu valodā.

1.3. Lietotāju stāsti

Lietotāju stāstu noformēšanas paraugs redzams tabulā 1.3. Lietotāju stāsta šablons.

1.3. Lietotāju stāsta šablons

Identifikators	Lietotāja stāsta identifikators.
Nosaukums	Lietotāja stāsta nosaukums.
Stāsts	Tiek aprakstīta nepieciešamā sistēmas funkcionalitāte no attiecīgā sistēmas lietotāja skatu punkta.
Detāļas	Detalizētāki nosacījumi, lai attiecīgo lietotāja stāstu implementētu jau no izstrādātāja skatu punkta.
Akceptēšanas kritēriji	Tie definētie kritēriji pēc kuru izpildīšanas, var uzskatīt, ka lietotāja stāsts ir pilnībā implementēts.
Sarežģītība	Lietotājstāsta realizācijas sarežģītā izteikta fibonači punktu skalu(8.avots).

1.3.1. Reģistrācijas sistēmā lietotāju stāsti

1.3.1.1. Reģistrācija – informācija par lietotāju

Identifikators	US_REG
Nosaukums	Reģistrācija – informācija par lietotāju
Stāsts	Es kā potenciāls sistēmas lietotājs vēlos reģistrēties sistēmā, lai varētu lietot tās funkcionalitāti plašāk.
Detāļas	Lietotājam, lai reģistrētos sistēmā ir pieejamas divas izvēles iespējas – izmantot savu sociālā tīkla Facebook lietotāja profilu vai arī ievadot personīgos datus par sevi: <ul style="list-style-type: none">• Izvēlēts lietotāja vārds [obligāts];• E-pasta adrese [obligāts];• Parole [obligāts];• Parole atkārtoti [obligāts];
Akceptēšanas kritēriji	Pēc datu ievades un pogas “Reģistrēties” nospiešanas, tiek pārbaudīts vai ievadītie dati ir korekti. Pie nekorektu datu ievades tiek izvadīti informatīvi paziņojumi un lietotājs netiek izveidots. Ja ievadītie dati ir bijuši pareizi, tiek izveidots jauns lietotājs un aizvadīts uz sākuma skatu, tiek attēlots paziņojums, ka lietotājs ir reģistrējies un var autorizēties sistēmā.
Sarežģītība	8

1.3.2. Autentifikācijas sistēmā lietotāju stāsti

1.3.2.1. Lietotāja pilnvarošana

Identifikators	AUTH_1
Nosaukums	Lietotāja pilnvarošana
Stāsts	Es kā reģistrēts lietotājs vēlos iespēju autentificēties sistēmā, lai piekļūtu sistēmas iespējām atbilstoši manām tiesībām.
Detālas	Lai autorizētos sistēmā lietotājs var ievadīt savu lietotāja vārdu un paroli autentifikācijas formā.
Akceptēšanas kritēriji	Gadījumā, ja piekļuves dati ir ievadīti pareizi, lietotājs tiek autentificēts sistēmā un var uzsākt savu darbu, bet ja notikusi kļūda datu ievadē, par to tiek arī attiecīgi paziņots.
Sarežģītība	5

1.3.2.2. Lietotāja atteikšanās

Identifikators	AUTH_2
Nosaukums	Lietotāja atteikšanās
Stāsts	Es, kā autorizēts lietotājs, vēlos iespēju atteikties no sistēmas pēc tam, kad esmu autentificējies uz beidzis lietot sistēmu, lai manas prombūtnes laikā no datora mans konts paliktu nekompromitēts.
Detālas	Izlogošanās poga atrodas labajā pusē, slejā, uzspiežot uz tās lietotājs pārtrauc savu sesiju.
Akceptēšanas kritēriji	Lietotājs pārtrauc sesiju, tiek aizvadīts uz sākuma skatu kā neautentificēts lietotājs.
Sarežģītība	2

1.3.2.3. Paroles atjaunošana

Identifikators	AUTH_3
Nosaukums	Paroles atjaunošana
Stāsts	Es kā autorizēts lietotājs, vēlos iespēju atjaunot savu paroli gadījumos, ja esmu to aizmirsis.
Detāļas	<p>Lai atjaunotu savu paroli, lietotājam jāievada sava lietotāja konta e-pasts (1.skats). Pēc e-pasta ievadīšanas un pogas “Nosūtīt”, uz e-pastu tiks nosūtīta ziņa, kurā būs saite, ar kuras palīdzību būs iespējams uzstādīt jaunu konta paroli (2.skats).</p> <p>Ievaddati 1.skatā:</p> <ul style="list-style-type: none">• E-pasts <p>Ievaddati 2.skatā:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jaunā parole• Jaunā parole atkārtoti
Akceptēšanas kritēriji	Lietotājam uz e-pastu nosūtītā saite būs derīga vienu reizi. Pēc paroles maiņas, jauna atjaunošanas e-pasta nosūtīšanas uz to pašu adresi saite tiks padarīta par nederīgu. Jaunajai parolei jāsakrīt abos lauciņos, paroli atjaunojot.
Sarežģītība	8

1.3.3. Rakstu apstrāde

1.3.3.1. Ieraksta pievienošana

Identifikators	POST_1
Nosaukums	Ieraksta pievienošana
Stāsts	Kā administrators es vēlos pievienot ierakstu, lai tas parādītos sistēmā un visi lietotāji to redzētu.
Detāļas	<p>Lai pievienotu rakstu administratoram jānospiež poga “Pievienot rakstu” slejā, kas atrodas labajā pusē. Pēc pogas nospiešanas galvenajā slejā parādās raksta pievienošanas skats, kurā pēc lauku aizpildīšanas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raksta nosaukums[obligāts]• Raksta saturs[obligāts]• Pievienot attēlu/galeriju• Pievienot video• Izvēles rūtiņa “Redzams raksts”• Kategoriju izvēles rūtiņas• Poga “Pievienot kategoriju” un tukšs ievades lauks kategorijas nosaukumam <p>Un nospiežot pogu “Saglabāt” raksts tiek saglabāts, ar atšķirību, ka vai nu tas lietotājam vēl nav redzams, vai arī jau ir redzams.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Pēc lauku aizpildīšanas un pogas “Saglabāt” nospiešanas raksts tiek saglabāts. Ja ir atķeksēta izvēles rūtiņa pie “Redzams raksts” tas ir redzams arī lietotājam, ja ne, raksts ir redzams administratoram. Ja tiek nospiesta poga “Pievienot kategoriju” kategorijas pievienošanas iespēja notiek korekti.
Sarežģītība	8

1.3.3.2. Attēla pievienošana rakstā

Identifikators	POST_2
Nosaukums	Attēla pievienošana rakstā
Stāsts	Kā administrators, pievienojot ierakstu, es vēlos, lai man būtu iespēja rakstā ievietot attēlu jebkurā vietā.
Detāļas	<p>Tiek attēlots uzlecošs logs, kurā tiek dota iespēja pievienot attēlu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saite uz resursu internetā – paša attēla saite• Iespēja izvēlēties no lietotāja datora failiem <p>Pēc attēla izvēles un pogas “Izmantot” nospiešanas, tiek aizvērts uznirstošais logs, izveidots attēls un lietotājs var aizvilkt attēlu uz vajadzīgo vietu tekstā(drag and drop). Vai arī izvēlēties aizvērt uznirstošo logu, ja tomēr nevēlas pievienot attēlu, vai arī pievienoto attēlu dzēst, ja tas tomēr nav bijis vēlamais.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Pievienošanas uznirstošais logs attēlots korekti, attēla novietošana tekstā strādā korekti. Attēla izņemšana no teksta strādā korekti.
Sarežģītība	5

1.3.3.3. Galerijas izveidošana

Identifikators	POST_3
Nosaukums	Galerijas izveidošana
Stāsts	Kā administrators, pievienojot ierakstu, es vēlos izveidot vairāku attēlu galeriju, un attēliem piešķirt nosaukumus vai aprakstus, ko lietotāji varētu redzēt.
Detālas	<p>Tiek attēlots uzlecošs logs, kurā tiek dota iespēja pievienot attēlu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saite uz resursu internetā – paša attēla saite• Iespēja izvēlēties no lietotāja datora failiem• Attēla nosaukums• Attēla apraksts <p>Pēc attēla izvēles un pogas “Izmantot” nospiešanas, tiek aizvērts uzlecošais logs, izveidots attēls un lietotājs var aizvilkt attēlu uz vajadzīgo vietu tekstā(drag and drop). Vai arī izvēlēties aizvērt uzlecošo logu, ja tomēr nevēlas pievienot attēlu, vai arī pievienoto attēlu dzēst, ja tas tomēr nav bijis vēlamais. Ir iespēja izvēlēties vairākus attēlus, ja no lietotāja datora, ja no resursa internetā, jāizmanto poga “Pievienot vēl”.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Pievienošanas uznirstošais logs attēlots korekti, attēla novietošana tekstā strādā korekti. Attēla izņemšana no teksta strādā korekti.
Sarežģītība	13

1.3.3.4. Youtube video pievienošana

Identifikators	POST_4
Nosaukums	Youtube video pievienošana
Stāsts	Kā administrators, pievienojot ierakstu, es vēlos iespēju pievienot ierakstam arī youtube video.
Detāļas	<p>Tiek attēlots uzlecošs logs, kurā tiek dota iespēja pievienot attēlu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saite uz resursu internetā – paša video youtube saite <p>Pēc video izvēles un pogas “Izmantot” nospiešanas, tiek aizvērts uznirstošais logs, izveidots video un lietotājs var aizvilkt video uz vajadzīgo vietu tekstā(drag and drop). Vai arī izvēlēties aizvērt uznirstošo logu, ja tomēr nevēlas pievienot video, vai arī pievienoto video dzēst, ja tas tomēr nav bijis vēlamais.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Pievienošanas uznirstošais logs attēlots korekti, video novietošana tekstā strādā korekti. Video izņemšana no teksta strādā korekti.
Sarežģītība	5

1.3.3.5. Raksta izveidošanas datuma saglabāšana un attēlošana

Identifikators	POST_5
Nosaukums	Raksta izveidošanas datuma saglabāšana un attēlošana
Stāsts	Kā administrators, pievienojot ierakstu, es vēlos, lai tiktu saglabāts un arī attēlots ieraksta izveidošanas datums.
Detāļas	Šai darbībai jānotiek automātiski, lietotājam nav jāievada raksta izveidošanas datums.
Akceptēšanas kritēriji	Pēc raksta saglabāšanas, tiek saglabāts tā izveidošanas datums un attēlots raksta beigās.
Sarežģītība	2

1.3.3.6. Rakstu kopējā saraksta administratora skats

Identifikators	POST_6
Nosaukums	Rakstu kopējā saraksta administratora skats
Stāsts	Kā administrators, es vēlos, lai man būtu redzami visi raksti kopējā sarakstā, ar iespēju mainīt to redzamības statusu un labot vai dzēst tos no saraksta.
Detālas	<p>Rakstu kopējais saraksts tiek attēlots sadaļā “Raksti”, galvenajā sistēmas slejā. Lai apskatītu ērti lielu daudzumu rakstu, vienā raksta vienumā tiek attēlots kā:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raksta nosaukums• Raksta izveidošanas datums• Raksta vienuma labošanas poga• Raksta redzamības mainīšanas poga• Raksta dzēšanas poga <p>Kopējā sarakstā tiek attēloti visi raksti šādu vienumu formātā, bet ielādēti pakāpeniski pa 20 vienumiem, ja ritina sleju uz lapas apakšpusi secībā no jauntākā uz vecāko.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Atverot sadaļu “Raksti” administrators redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. Labošanas, dzēšanas, redzamības mainīšanas pogas strādā korekti – notiek attiecīgā darbība un izmaiņas datubāzē. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.
Sarežģītība	8

1.3.3.7. Rakstu kategoriju filtrēšana administratora pusē

Identifikators	POST_7
Nosaukums	Rakstu kategoriju filtrēšana administratora pusē
Stāsts	Kā administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja šķirot rakstus pēc kategorijām sarakstā.
Detālas	Filtrēšanas iespēja atrodas labās puses slejā, attēlota tikai sadaļā “Raksti”, blakus tekstam “Filtrēt pēc kategorijas: ” atrodas nolaižamā izvēlne(dropdown) izvēlne ar kategoriju nosaukumiem. Pēc filtra izvēlēšanās no saraksta veicot peles klikšķi uz kādas kategorijas nosaukuma, tiek atlasīts nosaukums un attēloti tikai tie raksti, kuriem ir izvēlēta kategorija.
Akceptēšanas kritēriji	Kategoriju filtrā tiek korekti attēlotas visas kategorijas. Pēc kategorijas izvēles korekti tiek attēloti raksti, kas ietilpst konkrētajā kategorijā.
Sarežģītība	5

1.3.3.8. Raksta labošana

Identifikators	POST_8
Nosaukums	Raksta labošana
Stāsts	Kā administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja katru izveidoto ierakstu labot atsevišķi līdzīgā veidā, kādā es tos izveidoju
Detālas	Rakstu kopējā skatā nospiežot pogu ar uzgriežņatslēgas ikonu, tiek atvērts raksta pievienošanas skats, kurā jau ir ievietots konkrētā raksta saturs un ir iespēja veikt labojumus un tos saglabāt tāpat kā rakstu pievienojot.
Akceptēšanas kritēriji	Izvēloties labot kādu rakstu, tiek atvērts skats, kurā rakstu var izveidot un esošais raksta saturs tiek korekti ievietots rediģēšanas lodziņā, visa informācija (saturs, kategorijas, bildes utt.) atbilst šī brīža rakstam. Raksta labošana strādā korekti kā arī iespēja saglabāt izmaiņas.

Sarežģītība	5
-------------	---

1.3.3.9. Raksta dzēšana

Identifikators	POST_9
Nosaukums	Raksta dzēšana
Stāsts	Kā administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja dzēst rakstus no sistēmas, ja tas nav vairs nepieciešams.
Detālas	Izvēloties pogu “Dzēst” tiek parādīts paziņojums, ka raksts tiks dzēsts, ja administrators to vēlas ar izvēles iespējām dzēst, vai atcelt šo izvēli. Pēc apstiprinājuma dzēst raksts tiek dzēsts, izvēles lodziņš aizvērts un atjaunota Rakstu sadaļas informācija, izvēloties atcelt šo izvēli tiek aizvērts lodziņš neveicot izmaiņas.
Akceptēšanas kritēriji	Raksta dzēšanas paziņojums tiek parādīts korekti, raksta dzēšana notiek korekti ar informācijas atjaunošanu.
Sarežģītība	3

1.3.3.10. Rakstu kopējā saraksta lietotāja skats

Identifikators	POST_10
Nosaukums	Rakstu kopējā saraksta lietotāja skats
Stāsts	Kā lietotājs, es vēlos, lai man būtu redzami visi raksti kopējā sarakstā, katru rakstu attēlojot kā daļu no tā, lai varētu izvēlēties, kurš no tiem man interesē nepatērējot daudz laika.
Detāļas	<p>Rakstu kopējais saraksts tiek attēlots sadaļā “Raksti”, galvenajā sistēmas slejā. Lai apskatītu ērti lielu daudzumu rakstu, vienā raksta vienumā tiek attēlots kā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raksta nosaukums • Raksta izveidošanas datums • Raksta saturs 5 rindiņu apjomā ar attēlu, 15 rindiņu apjomā bez attēla • Raksta “Patīk” un “Nepatīk” pogas un to vērtības(attiecīgais skaits) • “Lasīt vairāk” poga, lai atvērtu konkrētu rakstu(kā arī attiecīgā darbība pēc nospiešanas uz raksta nosaukuma). <p>Kopējā sarakstā tiek attēloti visi raksti šādu vienumu formātā, bet ielādēti pakāpeniski pa 20 vienumiem, ja ritina sleju uz lapas apakšpusi secībā no jaunākā uz vecāko.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Atverot sadaļu “Raksti” lietotājs redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. “Lasīt vairāk”, “Patīk”, “Nepatīk” pogas strādā korekti – notiek attiecīgā darbība un izmaiņas datubāzē. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.
Sarežģītība	13

1.3.3.11. Konkrēta raksta apskate

Identifikators	POST_11
Nosaukums	Konkrēta raksta apskate
Stāsts	Kā lietotājs vēlos iespēju atvērt konkrētu rakstu no kopējā rakstu saraksta un skatīt to pilnā apjomā.
Detālas	Izvēloties kādu rakstu (klikšķis uz raksta nosaukuma, vai “lasīt vēl”) tiek atvērts konkrētais raksts jaunā skatā, pilnā apjomā. Raksta apakšā ir iespēja pievienot komentārus pie raksta (1.3.3.13. Komentāra pievienošana) , zem tās iespēja lasīt jau esošos komentārus.
Akceptēšanas kritēriji	Raksta atvēršana un attēlošana strādā korekti.
Sarežģītība	5

1.3.3.12. Rakstu kategoriju filtrēšana lietotāja pusē

Identifikators	POST_12
Nosaukums	Rakstu kategoriju filtrēšana lietotāja pusē
Stāsts	Kā lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja šķirot rakstus pēc kategorijām sarakstā.
Detālas	Filtrēšanas iespēja atrodas labās puses slejā, blakus tekstam “Filtrēt pēc kategorijas: ” atrodas nolaižamā izvēlne(dropdown) ar kategoriju nosaukumiem. Pēc filtra izvēlēšanās no saraksta veicot peles klikšķi uz kādas kategorijas nosaukuma, tiek atlasīts nosaukums un attēloti tikai tie raksti, kuriem ir izvēlēta kategorija.
Akceptēšanas kritēriji	Kategoriju filtrā tiek korekti attēlotas visas kategorijas. Pēc kategorijas izvēles korekti tiek attēloti raksti, kas ietilpst konkrētajā kategorijā.
Sarežģītība	5

1.3.3.13. Komentāra pievienošana

Identifikators	COMMENT_1
Nosaukums	Komentāra pievienošana
Stāsts	Kā lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja pievienot komentārus pie jebkura raksta.
Detāļas	<p>Komentāra pievienošanas iespēja atrodas zem raksta. Komentāra pievienošana sastāv no:</p> <ul style="list-style-type: none">• Autora vārda[obligāts, autentificētam lietotājam aizpilda automātiski]• Komentāra saturs• Poga "Pievienot" <p>Neautentificēta lietotāja ievadītais autors nedrīkst sakrist ar jau reģistrēta lietotāja izvēlētu autora vārdu, šajā gadījumā tiek izvadīts attiecīgs paziņojums, gadījumā, ja šis ir tas pats lietotājs viņš var izvēlēties autentificēties sistēmā, paziņojumā ir saite uz autentifikāciju.</p> <p>Pēc attiecīgo datu ievades un pogas "Pievienot" nospiešanas notiek datu validācija un datu saglabāšana datubāzē, ja viss ir kārtībā. Pēc datu saglabāšanas skats tiek atjaunots ar jau pievienotu komentāru.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Komentāra pievienošanas lauku kopa attēlota korekti. Pēc pogas "Pievienot" nospiešanas validācija notiek korekti, tiek attēloti pareizi kļūdu paziņojumi kļūdu gadījumā un ja viss ir kārtībā dati tiek saglabāti un skats tiek atjaunots korekti.
Sarežģītība	8

1.3.3.14. Komentāra labošana

Identifikators	COMMENT_2
Nosaukums	Komentāra labošana
Stāsts	Kā reģistrēts lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja labot jebkuru savu komentāru pie jebkura raksta pēc tam, kad es jau būtu paspējis pievienot komentāru.
Detālas	Komentāra labošanas forma ir tāda pati kā pievienošanas forma, attiecīgie lauki tiek aizpildīti ar jau esošo informāciju un tālāk lietotājs var veikt savas plānotās darbības. Tālāka datu apstrāde notiek tāpat kā komentāra pievienošanā, tikai tiek izmainīts konkrētais komentārs nevis pievienots jauns. Pogas "Pievienot" vietā rādās poga "Labot".
Akceptēšanas kritēriji	Komentāra labošanas lauku kopa attēlota korekti. Datu aizpildīšana notiek korekti. Pēc pogas "Labot" nospiešanas validācija notiek korekti, tiek attēloti pareizi kļūdu paziņojumi kļūdu gadījumā un ja viss ir kārtībā dati tiek saglabāti un skats tiek atjaunots korekti.
Sarežģītība	5

1.3.3.15. Komentāra dzēšana lietotāja pusē

Identifikators	COMMENT_3
Nosaukums	Komentāra dzēšana lietotāja pusē
Stāsts	Kā reģistrēts lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja dzēst jebkuru savu komentāru pie jebkura raksta pēc tam, kad es jau būtu paspējis pievienot komentāru.
Detālas	Pie konkrētā lietotāja komentāriem labajā pusē tiek attēlota poga "Dzēst". Pēc pogas nospiešanas tiek vēreiz lietotājam pārjautāts uznirstoša paziņojuma veidā, vai viņš ir pārliecināts par savu izvēli. Spiežot "Jā" logs tiek aizvērts un komentārs dzēsts no datubāzes un raksta skats atjaunots, spiežot "Nē" tiek aizvērts uznirstošais logs neveicot izmaiņas.
Akceptēšanas kritēriji	Pēc komentāra dzēšanas pogas tiek attēlots paziņojums. Pēc savas izvēles apstiprināšanas vai atcelšanas tiek veikta attiecīgā darbība korektā veidā.
Sarežģītība	3

1.3.3.16. Komentāru apskate

Identifikators	COMMENT_4
Nosaukums	Komentāru apskate
Stāsts	Kā lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja apskatīt jau esošos komentārus.
Detālas	Komentāri atrodas zem komentāra pievienošanas lauku kopas. Zem raksta tiek attēloti 20 komentāri, ja tie ir vairāk, tie tiek ielādēti ritinot lapu uz leju pakāpeniski pa 20 komentāriem klāt secībā no jaunākā uz vecāko.
Akceptēšanas kritēriji	Komentāru vienumi tiek attēloti korekti. Ritinot lapu uz leju komentāru pievienošana notiek korekti.
Sarežģītība	5

1.3.3.17. Komentāra dzēšana administratora pusē

Identifikators	COMMENT_5
Nosaukums	Komentāra dzēšana administratora pusē
Stāsts	Kā administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja dzēst jebkuru komentāru pie jebkura raksta, ja ir tāda nepieciešamība.
Detālas	Pie komentāriem labajā pusē tiek attēlota poga “Dzēst”. Pēc pogas nospiešanas tiek vēlreiz lietotājam pārjautāts uznirstoša paziņojuma veidā, vai viņš ir pārliecināts par savu izvēli. Spiežot “Jā” logs tiek aizvērts un komentārs dzēsts no datubāzes un raksta skats atjaunots, spiežot “Nē” tiek aizvērts uznirstošais logs neveicot izmaiņas.
Akceptēšanas kritēriji	Pēc komentāra dzēšanas pogas nospiešanas tiek attēlots paziņojums. Pēc savas izvēles apstiprināšanas vai atcelšanas tiek veikta attiecīgā darbība korektā veidā.
Sarežģītība	2

1.3.4. Profils

Identifikators	PROFILE
Nosaukums	Profils
Stāsts	<p>Kā reģistrēts lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja apskatīt un labot savus profila iestatījumus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lietotājvārdu • E-pastu • Paroli
Detālas	<p>Autenticētam lietotājam ir redzama sadaļa Profils, šajā sadaļā ir iespējams mainīt esošos uzstādījumus. Paredzētie lauki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lietotājvārds(lauks aizpildīts ar pašreizējo) • E-pasts(lauks aizpildīts ar pašreizējo) • Pašreizējā parole • Jaunā parole • Jaunā parole vēlreiz • Poga “Saglabāt” <p>Pēc datu izmaiņas un pogas “Saglabāt” tiek izpildīta validācija, vai arī uzreiz pēc datu izmaiņām paroles gadījumā).</p> <p>Lietotājvārda gadījumā tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu lietotājvārdu, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis lietotājvārds jau ir aizņemts.</p> <p>E-pasta gadījumā tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu e-past, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis e-pasts jau tiek izmantots.</p> <p>Paroles gadījumā validācijā tiek pārbaudīts, vai pašreizējā parole atbilst lietotājam, ja nē, par to tiek paziņots. Un notiek jaunās paroles lauku validācija, lai pārliecinātos, ka ievadītā informācija tajos sakrīt. Ievadītās paroles lietotājam aizpildīšanas brīdī netiek rādītas.</p>
Akceptēšanas kritēriji	Sadaļas lauki attēloti korekti. Datu apstrāde un validācija notiek korekti un nepieciešamības gadījumā tiek attēloti korekti

	informatīvie kļūdu paziņojumi.
Sarežģītība	8

1.3.5. Ieteikumi

1.3.5.1. Ieteikuma pievienošana

Identifikators	SUGGEST_1
Nosaukums	Ieteikuma pievienošana
Stāsts	Kā sistēmas lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja nosūtīt sistēmas administratoram.
Detālas	<p>Ieteikumu iespējams pievienot sadaļā “Kontakti”. Ieteikuma pievienošanas lauku kopa satur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autors[obligāts] • Ieteikuma saturs[obligāts] • Poga “Pievienot” <p>Laukā “Autors” autentificēta lietotāja gadījumā automātiski tiek ievietots lietotājvārds. To ir iespējams mainīt, ja lietotājs vēlas palikt anonīms, taču laukam ir jābūt aizpildītam. Ja lietotājs nav autentificēts, vai arī autentificēts lietotājs vēlas atstāt citādāku ieteikuma autoru kā viņa lietotājvārds, viņš var ierakstīt savu izvēlēto autoru, pēc pogas “Pievienot” nospiešanas tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu lietotājvārdu, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis autora vārds jau ir aizņemts. Lietotājam tiek dota iespēja ievadīt citu autoru vai autentificēties sistēmā. Ja ievadītie dati ir korekti, ieteikums tiek pievienots datubāzē un attēlots administratoram, kā arī tiek nosūtīts uz administratora e-pastu (ja ir vairāki administratori, visi administratori saņem ziņu).</p>
Akceptēšanas kritēriji	Ieteikuma pievienošanas lauku kopa attēlota korekti. Autora izvēle un validācija notiek korekti. Derīgu ievaddatu gadījumā korekti tiek pievienots ieteikums datubāzei un nosūtīts ziņojums administratoram/iem.
Sarežģītība	5

1.3.5.2. Ieteikumu saraksts administratoram

Identifikators	SUGGEST_2
Nosaukums	Ieteikumu saraksts administratoram
Stāsts	Kā sistēmas administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja apskatīt sistēmā ieteikumus, kurus lietotāji nosūtījuši.
Detāļas	<p>Ieteikumu saraksts tiek attēlots administratoram redzamajā sadaļā “Ieteikumi”, kas atrodas izvēlnes joslā. Ieteikumu sadaļā atrodas ieteikumu saraksts, kur attēlotie vienumi tiek ielādēti pa 20 reizē secībā no jaunākā uz vecāko. Ritinot lapu uz leju tiek pievienoti ieteikumi iepriekšminētajā secībā.</p> <p>Viens ieteikuma vienums satur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ieteikuma autoru• Ieteikuma saturu• Ieteikuma izveidošanas datumu• Dzēšanas pogu
Akceptēšanas kritēriji	Atverot sadaļu “Ieteikumi” administrators redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.
Sarežģītība	5

1.3.5.3. Ieteikuma dzēšana

Identifikators	SUGGEST_3
Nosaukums	Ieteikuma dzēšana
Stāsts	Kā sistēmas administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja dzēst jebkuru ieteikumu no ieteikumu saraksta.
Detālas	Pie ieteikumiem labajā pusē tiek attēlota poga “Dzēst”. Pēc pogas nospiešanas tiek vēreiz lietotājam pārjautāts uznirstoša paziņojuma veidā, vai viņš ir pārliecināts par savu izvēli. Spiežot “Jā” logs tiek aizvērts un ieteikums dzēsts no datubāzes un raksta skats atjaunots, spiežot “Nē” tiek aizvērts uznirstošais logs neveicot izmaiņas.
Akceptēšanas kritēriji	Pēc ieteikuma dzēšanas pogas nospiešanas tiek attēlots paziņojums. Pēc savas izvēles apstiprināšanas vai atcelšanas tiek veikta attiecīgā darbība korektā veidā.
Sarežģītība	3

1.3.5. Ziņu abonēšana

1.3.5.1. Ziņu abonēšana

Identifikators	SUBSCRIBE_1
Nosaukums	Ziņu abonēšana
Stāsts	Kā sistēmas lietotājs, es vēlos, lai man būtu iespēja pieteikties un saņemt ik pa laikam jaunumus par sistēmā notiekošo.
Detālas	Jaunumu abonēšanas iespēja atrodas kreisajā slejā. Lietotājam jāievada e-pasts un jānospiež poga “Abonēt jaunumus”. Ja ievadītais e-pasts jau ir abonētāju sarakstā, par to tiek paziņots, ja nē, e-pasts tiek pievienots datubāzē.
Akceptēšanas kritēriji	Jaunumu abonēšana attēlota korekti. Pēc e-pasta ievades un pogas “Abonēt jaunumus” notiek korekta datu apstrāde.
Sarežģītība	2

1.3.5.2. Abonēto ziņu sagatavošana un sūtīšana

Identifikators	SUBSCRIBE_2
Nosaukums	Abonēto ziņu sagatavošana un sūtīšana
Stāsts	Kā sistēmas administrators, es vēlos, lai man būtu iespēja sagatavot jaunumu ziņojumu, lietotājiem, kas ir abonējuši jaunumu ziņojumu.
Detālas	<p>Kreisajā slejā, tieši zem jaunumu abonēšanas iespējas, atrodas poga “Izveidot jaunu ziņu”, kas ir redzama tikai administratoram. Pēc pogas nospiešanas administrators tiek pārvirzīts uz skatu, kur viņam jāievada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Jaunumu ziņas nosaukums[obligāts];• Jaunumu ziņas saturs[obligāts] <p>Un pēc pogas “Nosūtīt” nospiešanas ievadītie dati tiek izsūtīti lietotājiem, kuri abonē jaunumus, uz e-pastu izmantojot ziņas nosaukumu kā tēmu, un ziņas saturu, kā e-pasta saturu.</p>
Akceptēšanas kritēriji	“Izveidot jaunu ziņu” poga attēlota un strādā korekti. Pēc datu ievades un pogas “Nosūtīt” nospiešanas notiek pareiza datu apstrāde un e-pastu izsūtīšana.
Sarežģītība	5

1.3.6. Nefunkcionālās prasības

1.3.6.1. Nodošanas termiņš

Identifikators	NFP_1
Nosaukums	Sistēmas nodošanas termiņš
Stāsts	Es kā sistēmas īpašnieks vēlos, lai produkta pirmā versija tiktu pabeigta pēc iespējas agrāk, lai būtu varētu ievietot jau iepļānoto saturu.
Detālas	Veidojot sistēmu var nedomāt par iespējām pievienot papildus funkcionalitāti, galvenais mērķis ir pēc iespējas ātrāk ieviest funkcionalitāti par kuru klients būtu gatavs maksāt.
Akceptēšanas	Nepieciešamā funkcionalitāte pirmajai produkta versijai strādā

kritēriji	korekti, produkts nodots paredzētajā laika termiņā.
-----------	---

1.3.6.2. Minimālas sistēmas uzturēšanas izmaksas

Identifikators	NFP_2
Nosaukums	Minimālas sistēmas uzturēšanas izmaksas
Stāsts	Es kā sistēmas īpašnieks vēlos, lai sistēmas uzturēšanas izmaksas būtu pēc iespējas zemākas, gadījumā, ja tālākie mērķi kļūst neaktuāli.
Detāļas	Pirkt un uzturēt savus serverus sniedz lielāku rīcības brīvību, taču tās ir arī ievērojami lielākas izmaksas salīdzinājumā ar gatavu mitināšanas servisu izmantošanu.
Akceptēšanas kritēriji	Izmantojot citu uzņēmumu piedāvātos pakalpojumus serveru uzturēšanā pasūtītājs tērē mazāk naudas nekā, ja tiktu pirkti un uzturēti savs serveris.

1.3.6.3. Sistēmas pieejamība

Identifikators	NFP_3
Nosaukums	Sistēmas pieejamība
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai sistēma būtu pieejama 99.9%, nedēļā sistēma var nebūt pieejama 10 minūtes.
Detāļas	Lai nodrošinātu augstas pieejamības sistēmu nepieciešama droša un uzticama fiziskā līmeņa infrastruktūra. Šādus pakalpojumus sniedz profesionāli mitināšanas uzņēmumi un datu centri. Izmantojot ārējos pakalpojumus ir iespējams sasniegt šādus rezultātus bez lielām papildus izmaksām.
Akceptēšanas kritēriji	Sistēma ilgtermiņā uzrāda šādus pieejamības rādītājus.

1.3.6.4. Droša paroļu uzglabāšana

Identifikators	NFP_4
Nosaukums	Droša paroļu uzglabāšana
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai lietotāju paroles sistēmā būtu šifrētas, lai drošības problēmu gadījumā, nebūtu iespējams piekļūt lietotāju kontiem.
Detālas	Paroļu šifrēšana un glabāšana notiek izmantojot JWT(Json web token). Parole tiek saglabāta iekš JWT un pats JWT saglabāts datubāzē.
Akceptēšanas kritēriji	Datubāzē lietotāju paroles netiek glabātas, tiek glabātas tikai JWT.

1.3.6.5. Pieejamība no dažādām ierīcēm

Identifikators	NFP_5
Nosaukums	Pieejamība no dažādām ierīcēm
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai varētu piekļūt sistēmai ar dažādām ierīcēm.
Detālas	Iespēju piekļūt sistēmai no dažādām ierīcēm (datori, viedtālruni, planšetdatori) ievērojot prasību pēc ātra pirmās versijas izstrādes laika un zemām uzturēšanas izmaksām var izmantojot tīmekļa tehnoloģijas un veidojot kā tīmekļa lietotni.
Akceptēšanas kritēriji	Sistēmai iespējams piekļūt un lietot izmantojot viedtālrunus, planšetdatorus un datorus ar interneta pieslēgumu un modernu tīmekļa pārlūku.

1.3.6.6. Rezerves kopiju veidošana

Identifikators	NFP_6
Nosaukums	Rezerves kopiju veidošana
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai sistēmai tiktu veikta rezerves kopiju veidošana, lai būtu iespējams atgriezt sistēmu iepriekšējā laika periodā.
Detāļas	Rezerves kopiju veidošanu jānodrošina izvēlētajam mitināšanas servisam. Jābūt iespējai atgriezt datubāzi stāvoklī kāda tā bija pirms divām nedēļām.
Akceptēšanas kritēriji	Tiek veikta sistēmas rezerves kopiju veidošana, iespējams atgriezt sistēmas datubāzi tādā stāvoklī, kādā tā atradās pirms divām nedēļām.

1.3.6.7. Ērtas saskarnes

Identifikators	NFP_7
Nosaukums	Ērtas saskarnes
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai sistēmas lietotāju saskarnes būtu intuitīvas un ērti lietojamas.
Detāļas	Veidojot sistēmas lietotāja saskarni jāievēro lietojamības pamatprincipi, sistēmu jāspēj lietot cilvēkiem, kuriem ir pamatzināšanas darbā ar datoru un ir iepriekš lietojuši citas tīmekļa vietnes.
Akceptēšanas kritēriji	Lietotājs ar pamatzināšanām var atrast un lietot sistēmas pamatfunkcionālītāti.

1.3.6.8. Veiktspēja

Identifikators	NFP_8
Nosaukums	Veiktspēja
Stāsts	Es kā sistēmas īpašnieks vēlos lai sistēmu vienlaicīgi varētu lietot 50 lietotāji, bet sistēmā varētu uzglabāt līdz 1000 reģistrētu lietotāju.
Detālas	Lai sistēma spētu apkalpot vienlaicīgi 50 lietotājus, jānoirē gana jaudīgs serveris, kas spētu apkalpot šādu lietotāju daudzumu, kā arī savā datubāzē uzglabāt 1000 reģistrētus lietotājus.
Akceptēšanas kritēriji	Sistēma spēj apkalpot 50 vienlaicīgus lietotājus kā uzglabāt 1000 reģistrētus lietotājus bez sistēmas kļūdām.

1.3.6.9. Atbildes laiks

Identifikators	NFP_9
Nosaukums	Atbildes laiks
Stāsts	Es kā sistēmas lietotājs vēlos, lai manu pieprasījumu atbildes laiks nepārsniegtu 2000ms.
Detālas	Atbildes laiks no sistēmas ir ļoti atkarīgs no tā, cik ātrs ir lietotājam pieejamais Internets. Lai nodrošinātu pēc iespējas mazāku atbildes laiku serverim jābūt ātram (10 Gb/s) Interneta savienojumam.
Akceptēšanas kritēriji	Lietotājiem ar Interneta ātrumu vismaz 10Mb/s sistēmas atbildes laiks ir mazāks par 2000ms.

1.4. Lietotāju grupas

Administratori – var apskatīt, pievienot, rediģēt, dzēst rakstus un mainīt to redzamību lietotājam, dzēst neadekvātus komentārus, ja nepieciešams. Administratori var apskatīt lietotāju pievienotos ieteikumus un dzēst tos, ja nepieciešams.

Autenticēti(reģistrēti) lietotāji – šie sistēmas lietotāji var apskatīt rakstus, komentēt kā raksta autoru izvēloties vai nu viņu pašu lietotājvārdu, vai paliekot anonīmi, rediģēt savus lietotāja datus, dzēst savus komentārus, atzīmēt, kuri raksti viņiem patika, vai nepatika kā arī pievienot ieteikumus sistēmai.

Neautenticēti(neregistrēti) lietotāji - šie sistēmas lietotāji var apskatīt rakstus, komentēt kā raksta autoru uzrakstot savu atpazīstamību (kas nesakrīt ar reģistrēta lietotāja lietotājvārdu) vai paliekot anonīmi kā arī pievienot ieteikumus sistēmai. Šiem lietotājiem ir iespēja arī reģistrēties un autentificēties sistēmā.

2. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS

2.1 Ievads

2.1.1 Nosaukums

Sistēmas Svarcelšanas tīmekļa vietne programmatūras projektējuma apraksts

2.1.2. Autors

Andris Niedrītis, andris.niedritis@gmail.com

2.1.3 Dokumenta izveidošanas datums

Dokumenta izveidošanas datums 06.05.2015.

2.1.4 Dokumenta nolūks

Dokumenta nolūks ir aprakstīt, kā programmatūras prasību specifikācijā minētie lietotāju stāsti tika realizēti programmaprodukta izstrādē. Programmatūras projektējuma apraksts paredzēts sistēmas izstrādātājiem kā tehniskās specifikācijas un apraksta palīgmateriāls.

2.1.5 Izvēlētie skati arhitektūras aprakstīšanai

Sistēmas aprakstīšanai izmantotie veidi – fiziskais skats, izstrādes skats, moduļu dekompozīcija.

2.1.6 Saistība ar citiem dokumentiem

Programmatūras projektējuma apraksts ir kvalifikācijas darba “Svarcelšanas tīmekļa vietne” sastāvdaļa.

Arhitektūras apraksts lietojams kopā ar sistēmas prasību specifikāciju.

2.2 Sistēmas nolūka apraksts

2.2.1 Sistēmas nolūks

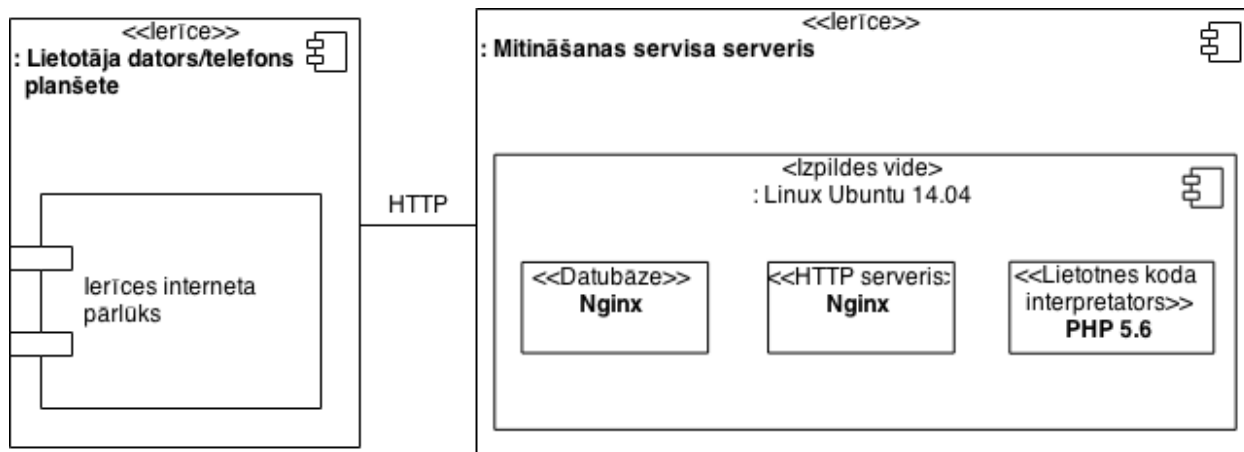
Izstrādājamā sistēma pēc būtības ir satura pārvaldības sistēma, kuru iespējams izmantot dažādiem mērķiem. Sistēmas galvenā funkcionalitāte ir dažāda satura pievienošana, labošana, apskate un dzēšana pēc vajadzības. Sistēmā paredzētas 3 lietotāju grupas, kā tas aprakstīts prasību specifikācijā.

Šī brīža sistēmas tematika saistīta ar svarcelšanu un visu, kas saistīts ar to.

2.3 Izstrādes skats

2.3.1. Augsta līmeņa fiziskās arhitektūras sistēma

Izstrādājamā sistēma ir tīmekļa lietotne, kas realizējama izmantojot klienta servera modeli (2.3.1 att.). Klients sūta sistēmas serverim pieprasījumus, savukārt serveris atbild iepriekš noteiktā ziņojumu un atbilžu formātā.



2.3.1.att. Sistēmas fiziskā līmeņa arhitektūra

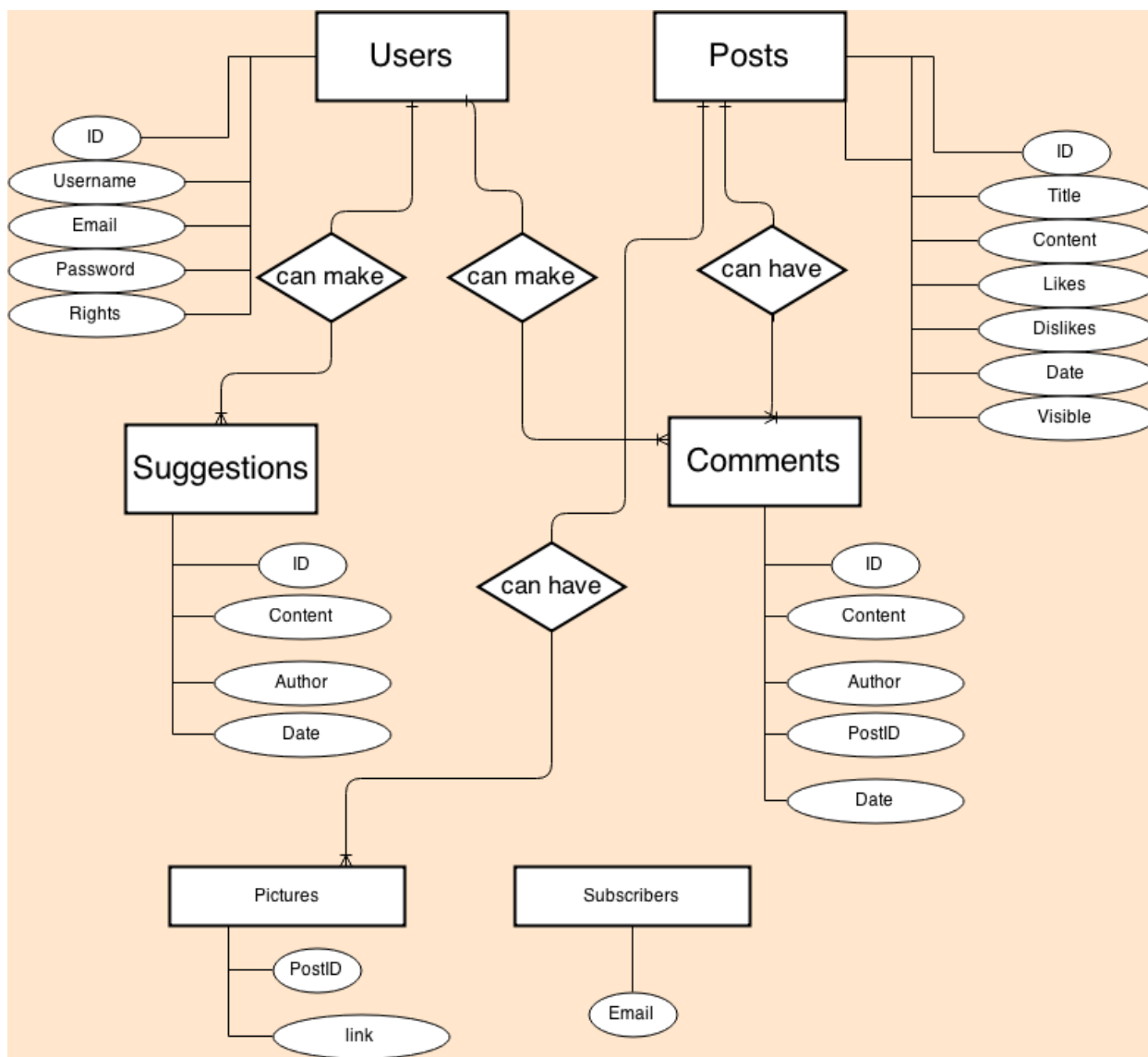
Sakarības starp nefunkcionālo prasību lietotāju stāstiem un izvēlētajiem arhitektūras risinājumiem:

Lietotāja stāsts	Arhitektūras risinājums	Pieņēmumi/ierobežojumi
NFP_3	Lai nodrošinātu augstu pieejamības laiku tiek izmantots mākoņskaitļošanas serviss nano.lv, kas nodrošina nepieciešamos pieejamības laiku.	Augstais pieejamības laiks pilnībā atkarīgs no tā, cik drošu savu serveru sistēmu ir izveidojuši nano.lv .
NFP_4	Drošu parolu uzglabāšanu izpilda šifrējot tās ar JWT un uzglabājot šifra virkni datubāzē.	JWT šifrēšana jāveic saglabājot paroli un pārbaudot to

NFP_5	<p>Izmantojot plaši pieejamās tīmekļa tehnoloģijas, iespējams sistēmai piekļūt ar ļoti plašu ierīču klāstu – personālajiem datoriem, viedtālruniem un planšetēm. Viens no labākajiem variantiem izmantot Bootstrap</p>	<p>Lai sistēmu lietošana ir nepieciešama ierīce ar tīmekļa pārlūku, kas atbalsta JavaScript, kā arī piekļuve Internetam.</p>
NFP_6	<p>Rezerves kopiju veidošanu nodrošina nano.lv serviss.</p>	<p>Nano.lv veic drošu sistēmas rezerves kopiju veidošanu, kā arī glabā tās uz cita servera.</p>

2.3.2. Konceptuālais entītiņu relāciju (ER) modelis

Konceptuālais ER modelis (2.3.2.att.) parāda datubāzes tabulu savstarpējās saistības



2.3.2.att. Konceptuālā ER Diagramma

2.3.3 Datubāzes tabulu un to lauku apraksts

2.3.3.1. Tabula "Users" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.1. tabula) paredzēta informācijas uzglabāšanai par sistēmā reģistrētajiem lietotājiem.

2.3.3.1. tabula

Datubāzes tabulas "Users" apraksts

Kollonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
id	Int(10)	PK, AUTO INCREMENT	Unikālais identifikators
username	Varchar(255)		Lietotājvārds
email	Varchar(255)		E-pasts
password	Varchar(64)		Parole, JWT formātā
accessRights	Boolean		Tiesības, administrators vai parasts lietotājs (true ja administrators, false ja parasts)

2.3.3.2. Tabula "Posts" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.2. tabula) paredzēta sistēmā ievietoto rakstu uzglabāšanai

2.3.3.2. tabula

Datubāzes tabulas "Posts" apraksts

Kollonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
id	Int(10)	PK, AUTO INCREMENT	Unikālais identifikators
title	Varchar(255)		Raksta nosaukums
content	Text		Raksta saturs
likes	Int(10)		"Patīk" skaits
dislikes	Int(10)		"Nepatīk" skaits
date	Date		Raksta izveidošanas datums.
visible	Boolean		Raksta redzamības statuss. Redzams – true, neredzams – false.

2.3.3.3. Tabula "Suggestions" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.3. tabula) paredzēta sistēmā ievietoto ieteikumu uzglabāšanai

2.3.3.3. tabula

Datubāzes tabulas "Suggestions" apraksts

Kollonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
id	Int(10)	PK, AUTO INCREMENT	Unikālais identifikators
author	Varchar(255)		Ieteikuma autors
content	Text		Ieteikuma saturs
date	Date		Ieteikuma izveidošanas datums.

2.3.3.4. Tabula "Comments" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.4. tabula) paredzēta sistēmā ievietoto rakstu uzglabāšanai

2.3.3.4. tabula

Datubāzes tabulas "Comments" apraksts

Kolonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
id	Int(10)	PK, AUTO INCREMENT	Unikālais identifikators
author	Varchar(255)		Komentāra autors
content	Text)		Komentāra saturs
date	Date		Raksta izveidošanas datums.
postID	Int(10)		Raksta ID, kuram piessaisīts šis komentārs.

2.3.3.5. Tabula "Subscribers" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.5. tabula) paredzēta lietotāju e-pastu uzglabāšanai, kuri pieteikušies jaunumu abonēšanai.

2.3.3.5. tabula

Datubāzes tabulas "Subscribers" apraksts

Kolonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
email	Varchar(254)	PK	Abonētāja e-pasts

2.3.3.6. Tabula "Pictures" un tās lauku apraksts

Tabula (2.3.3.6. tabula) paredzēta rakstos esošo attēlu saišu uzglabāšanai.

2.3.3.6. tabula

Datubāzes tabulas "Subscribers" apraksts

Kollonna	Tips	Cita informācija	Apraksts
PostID	Int(10)	PK	Raksta ID
link	Varchar(256)		Saite uz attēlu

2.4. Moduļu dekompozīcija

2.4.1. Skati

Skati nodrošina pareizu informācijas repretēšanu tīmekļa pārlūkprogrammā. Dati tiek pārsūtīti tīmekļa pārlūkprogrammai ar kontrolieru starpniecību.(ceļš: resources/views)

2.4.1.1. resources/views/partials/posts

2.4.1.1.1. addPicture.blade.php – attēla pievienošanas skats.

2.4.1.1.2. addPost.blade.php – raksta pievienošanas un labošanas skats. Satur skatus

2.4.1.1.1. addPicture.blade.php, 2.4.1.1.3. addVideo.blade.php.

2.4.1.1.3. addVideo.blade.php – video pievienošanas skats.

2.4.1.1.4. adminListPosts.blade.php – administratoram pieejamais rakstu kopējais skats.

2.4.1.1.5. singleComment.blade.php – viena komentāra attēlošanas skats.

2.4.1.1.6. singlePost.blade.php – viena raksta attēlošanas skats. Satur skatus *2.4.1.3.*

commentForm.blade.php, 2.4.1.1.5. singleComment.blade.php.

2.4.1.1.7. userListPosts.blade.php – lietotājam pieejamais rakstu kopējais skats.

2.4.1. resources/views/partials

2.4.1.2. adminSuggestionsList.blade.php – administratoram pieejamais ieteikumu kopējais skats.

2.4.1.3. commentForm.blade.php – komentāra pievienošanas un labošanas skats.

2.4.1.4. editProfile.blade.php – lietotāja profila labošanas skats.

2.4.1.5. forgotPassword.blade.php – skats, kurā lietotājs pieprasa paroles atjaunošanu.

2.4.1.6. header.blade.php – sistēmas augšējās izvēlnes skats.

2.4.1.7. leftSide.blade.php – sistēmas kreisās slejas skats. Satur skatus *2.4.1.8. login.blade.php*, *2.4.1.11. userRegister.blade.php*, *2.4.1.12. subscribe.blade.php*.

2.4.1.8. login.blade.php – autentifikācijas skats.

2.4.1.9. passwordResetConfirm.blade.php – skats, kurā lietotājs atjauno paroli.

2.4.1.10. suggestions.blade.php – ieteikumu skats, kas satur ieteikuma pievienošanas formu. Satur skatu *2.4.1.2.adminSuggestionsList.blade.php*.

2.4.1.11. userRegister.blade.php – skats, kurā notiek reģistrēšanās sistēmā.

2.4.1.12. subscribe.blade.php – skats, kurā notiek pieteikšanās jaunumu abonēšanai.

2.4.1.13. newSubscriberMessage.blade.php – skats, kurā notiek jaunumu ziņas izveidošana un nosūtīšana.

2.4.14. home.blade.php(ceļš: *resources/views*) – sistēmas pamatskats, kurā tiek apvienoti skati *2.4.1.6. header.blade.php*, *leftSide.blade.php* un pēc pieprasījuma skati *2.4.1.1.2. addPost.blade.php*, *2.4.1.1.4. adminListPosts.blade.php*, *2.4.1.1.6. userListPosts.blade.php*, *2.4.1.4. editProfile.blade.php*, *2.4.1.5. forgotPassword.blade.php*, *2.4.1.9. passwordResetConfirm.blade.php*, *2.4.1.10. suggestions.blade.php*, *2.4.1.13. newSubscriberMessage.blade.php*.

2.4.2. Modeļi

Moduļu galvenais uzdevums ir veikt savstarpēju saziņu starp datiem (datubāzēm un failiem) un kontrolieriem. Moduļos parasti notiek CRUD darbības ar datubāzēm.

2.4.2.1 post.php – satur funkcijas rakstu datu apstrādei.

2.4.2.2 comment.php – satur funkcijas komentāru datu apstrādei.

2.4.2.3 suggestion.php – satur funkcijas ieteikumu datu apstrādei.

2.4.2.4 subscribe.php – satur funkcijas jauna abonementa e-pasta pievienošanai datubāzei un esošo abonementu e-pastu iegūšanai no datu bāzes.

2.4.2.5. user.php – iegūst nepieciešamos datus, lai pārbaudītu lietotāja pieteikšanās formai ievadīto datu atbilstību datubāzē pieejamajiem, kā arī nodrošina lietotāju reģistrāciju un lietotāja profila datu izmaiņas.

2.4.3. Kontrolieri

Kontrolieris saņem no lietotāja signālus (piem. ievaddatus) un translē tos pieprasījumos, kurus nodod modelim vai/un skatam, kuri liek modelim vai/un skatam attiecīgi mainīties un reaģēt, un atbildēt kontrolierim par veiktajām izmaiņām.

2.4.3.1. CommentsController.php – nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.2 *comment.php* un skatiem 2.4.1.3. *commentForm.blade.php*, 2.4.1.1.5.

singleComment.blade.php. Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.4.3.2. PostController.php – nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.1 *post.php* un skatiem 2.4.1.1.1. *addPicture.blade.php*, 2.4.1.1.2. *addPost.blade.php*, 2.4.1.1.3. *addVideo.blade.php*, 2.4.1.1.4. *adminListPosts.blade.php*, 2.4.1.1.6.

userListPosts.blade.php. Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.4.3.3. RegistrationController.php – nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.5. *user.php* un skatu 2.4.1.11. *userRegister.blade.php*. Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.4.3.4. AuthController.php – nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.5. *user.php* un skatiem .Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.4.3.5. SuggestionsController.php - nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.3 *suggestion.php* un skatiem . Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.4.3.6. SubscribeController.php – nodrošina datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.4 *subscribe.php* un skatiem 2.4.1.12. *subscribe.blade.php*, 2.4.1.13. *newSubscriberMessage.blade.php*.

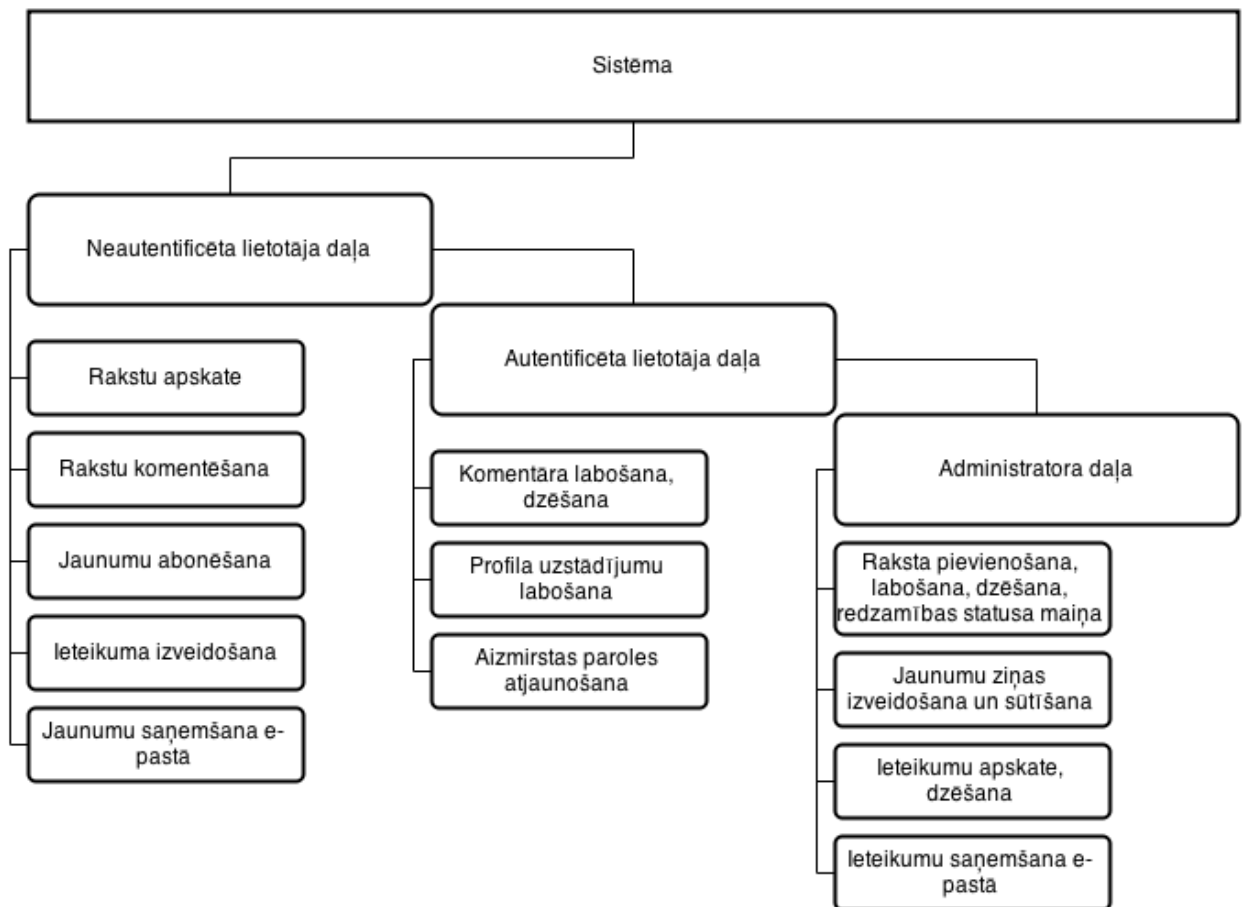
2.4.3.7. MainController.php – apvieno sistēmas funkcionalitāti izmantojot skatu 2.4.14. *home.blade.php*

2.4.3.8. ProfileController.php – nodrošina lietotāja datu izmaiņas veicot datu apmaiņu starp modeli 2.4.2.5. *user.php* un skatu 2.4.1.4. *editProfile.blade.php*. Veic konkrēto datu validāciju, ja klients ir atspējojis “Javascript” atbalstu.

2.5. Lietotāja saskarnes apraksts

Sistēmas saskarne ir veidota, izmantojot vienotu vietnes projektējuma stilu, kas atvieglo lietotājam darba vides apgūšanu un orientēšanos tajā. Skati kā jau redzams nodaļā 2.4.1. veidoti tā, ka vairāki skati veido vienu ekrānformu, tādējādi samazinot datu apjomu, kas būtu jāatjauno izmantojot sistēmas funkcionalitāti.

2.5.1. Funkcionālā shēma



3. TESTĒŠANAS DOKUMENTĀCIJA

3.1 Ievads

Paredzētās iterācijas lietotāju stāstu akceptēšanas kritēriju pārbaude tika veikta katras iterācijas beigās, kā arī tika veikta regresstestēšana – izstrādātājs pārbaudīja vai ieviestā jaunā funkcionalitāte netraucē citām sistēmas daļām strādāt korekti. Tika pārbaudīta gan saskarne un tās atbilstība izvirzītajam dizainam, gan darījumprasību izpilde.

Sākotnēji bija paredzēts veidot arī automatizētus sistēmas vienībtestus, taču izstrādes laika trūkuma dēļ, to nebija iespējams realizēt.

3.2 Lietotāju stāstu akceptēšanas kritēriju testēšana

3.2.1 Ievads

Lietotāju stāstu akceptkritēriju izpilde tika testēta katras izstrādes iterācijas beigās. Pārbaudi veica sistēmas izstrādātājs.

3.2.2 Testējamās raksturiezīmes

Veicot sistēmas testēšanu tika pārbaudītas sekojošas raksturiezīmes:

- Lietotāju saskarne – elementu izskats, lietotāja puses skriptu izpilde.
- Funkcionalitāte – datu ievade, kļūdainu datu un izņēmumu situāciju apstrāde.
- Integrācija – lietotāja tiesību pārbaude.
- Drošība – aizsardzība pret SQL injekcijām un starpvietņu skriptēšanu.

Par sekmīgu testa rezultātu uzskata tādu, kas pilnībā atbilst sagaidāmajam rezultātam. Ja ir novirzes no sagaidāma rezultāta, tās ir jāatzīmē testēšanas rezultātos un radušās kļūdas jāizlabo.

3.2.3. Testēšanas žurnāls

Stāsta ID un nosaukums	Testa scenārijs	Sagaidāmais rezultāts	Statuss
US_REG	<p>1. Lietotājs ievada reģistrācijas datus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lietotāja vārdu • E-pasta adresi • Paroli • Paroli atkārtoti <p>2. Lietotājs nospiež pogu reģistrēties</p>	<p>Ja ievadītie dati ir bijuši pareizi, tiek izveidots jauns lietotājs un aizvadīts uz sākuma skatu, tiek attēlots paziņojums, ka lietotājs ir reģistrējies un var autorizēties sistēmā, ja dati bijuši nekorekti, lietotājs par to tiek informēts.</p>	
AUTH_1	<p>Lietotājs ievada attiecīgajos laukos lietotāja vārdu un paroli un pēc pogas “Pieslēgties” nospiešanas tiek autentificēts sistēmā.</p>	<p>Ja piekļuves dati ir ievadīti pareizi, lietotājs tiek autentificēts sistēmā un var uzsākt savu darbu, bet ja notikusi kļūda datu ievadē, par to tiek arī attiecīgi paziņots.</p>	
AUTH_2	<p>Izlogošanās poga atrodas labajā pusē, slejā, uzspiežot uz tās lietotājs pārtrauc savu sesiju.</p>	<p>Lietotājs pārtrauc sesiju, tiek aizvadīts uz sākuma skatu kā neautentificēts lietotājs</p>	
AUTH_3	<p>Pēc saites “Aizmirsi paroli?” nospiešanas lietotājs tiek pārvirzīts uz skatu, kurā viņš var ierakstīt savu e-pastu ar kuru reģistrējās un nospieš pogu “Nosūtīt paroles</p>	<p>Pēc epasta ievadīšanas un paroles atjaunošanas saites nosūtīšanas, saite nonāk e-pastā. Izmantojot saiti lietotājs nokļūst pareizajā skatā,</p>	

	<p>atjaunošanas saiti”. Lietotājs e-pastā saņem saiti no sistēmas, pēc nospiešanas uz saites lietotājs tiek pārvirzīts uz skatu, kur viņam jāievada jaunā parole, jaunā parole atkārtoti un jānospiež poga “Saglabāt”. Pēc tam lietotājs tiek pārvirzīts uz sākuma skatu un izmaiņas ir saglabātas.</p>	<p>var ievadīt nepieciešamos datus, saglabāt un paroles atjaunošanas process ir pareizi izpildījies.</p>	
POST_1	<p>Administrators nospiež pogu “Pievienot rakstu”. Viņš tiek pārvirzīts uz raksta pievienošanas skatu. Skatā viņam ir iespēja aizpildīt laukus/izmantot iespējas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raksta nosaukums • Raksta saturs • Pievienot attēlu/galeriju • Pievienot video • Izvēles rūtiņa “Redzams raksts” • Kategoriju izvēles rūtiņas • Poga “Pievienot kategoriju” un kategorijas ievades lauks <p>Pēc pogas “Saglabāt” nospiešanas notiek datu apstrāde, raksts tiek saglabāts ,</p>	<p>Pēc lauku aizpildīšanas un pogas “Saglabāt” nospiešanas raksts tiek saglabāts. Ja ir atķeksēta izvēles rūtiņa pie “Redzams raksts” tas ir redzams arī lietotājam, ja ne, raksts ir redzams administratoram. Ja tiek nospiesta poga “Pievienot kategoriju” kategorijas pievienošanas iespēja notiek korekti.</p>	

	ar atšķirību, ka vai nu tas lietotājam vēl nav redzams, vai arī jau ir redzams.		
POST_6	<p>Rakstu kopējais saraksts tiek attēlots sadaļā “Raksti”, galvenajā sistēmas slejā. Lai apskatītu ērti lielu daudzumu rakstu, vienā raksta vienumā tiek attēlots kā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raksta nosaukums • Raksta izveidošanas datums • Raksta vienuma labošanas poga • Raksta redzamības mainīšanas poga • Raksta dzēšanas poga <p>Kopējā sarakstā tiek attēloti visi raksti šādu vienumu formātā, bet ielādēti pakāpeniski pa 20 vienumiem, ja ritina sleju uz lapas apakšpusi secībā no jaunākā uz vecāko.</p>	<p>Atverot sadaļu “Raksti” administrators redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. Labošanas, dzēšanas, redzamības mainīšanas pogas strādā korekti – notiek attiecīgā darbība un izmaiņas datubāzē. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.</p>	
POST_8	<p>Rakstu kopējā skatā nospiežot pogu ar uzgriežņatslēgas ikonu, tiek atvērts raksta pievienošanas skats, kurā jau ir ievietots konkrētā raksta saturs un ir iespēja veikt labojumus un tos saglabāt tāpat kā rakstu</p>	<p>Izvēloties labot kādu rakstu, tiek atvērts skats, kurā rakstu var izveidot un esošais raksta saturs tiek korekti ievietots rediģēšanas lodziņā, visa informācija (saturs,</p>	

	pievienojot.	kategorijas, bildes utt.) atbilst šī brīža rakstam. Raksta labošana strādā korekti kā arī iespēja saglabāt izmaiņas.	
POST_9	Izvēloties pogu “Dzēst” tiek parādīts paziņojums, ka raksts tiks dzēsts, ja administrators to vēlas ar izvēles iespējām dzēst, vai atcelt šo izvēli. Pēc apstiprinājuma dzēst raksts tiek dzēsts, izvēles lodziņš aizvērts un atjaunota Rakstu sadaļas informācija, izvēloties atcelt šo izvēli tiek aizvērts lodziņš neveicot izmaiņas.	Raksta dzēšanas paziņojums tiek parādīts korekti, raksta dzēšana notiek korekti ar informācijas atjaunošanu.	
POST_10	Rakstu kopējais saraksts tiek attēlots sadaļā “Raksti”, galvenajā sistēmas slejā. Lai apskatītu ērti lielu daudzumu rakstu, vienā raksta vienumā tiek attēlots kā: <ul style="list-style-type: none"> • Raksta nosaukums • Raksta izveidošanas datums • Raksta saturs 5 rindiņu apjomā ar attēlu, 15 rindiņu apjomā bez attēla • Raksta “Patīk” un “Nepatīk” pogas un to vērtības(attiecīgais skaits) 	Atverot sadaļu “Raksti” lietotājs redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. “Lasīt vairāk”, “Patīk”, “Nepatīk” pogas strādā korekti – notiek attiecīgā darbība un izmaiņas datubāzē. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.	

	<ul style="list-style-type: none"> • “Lasīt vairāk” poga, lai atvērtu konkrētu rakstu(kā arī attiecīgā darbība pēc nospiešanas uz raksta nosaukuma). <p>Kopējā sarakstā tiek attēloti visi raksti šādu vienumu formātā, bet ielādēti pakāpeniski pa 20 vienumiem, ja ritina sleju uz lapas apakšpusi secībā no jauntākā uz vecāko.</p>		
POST_11	Izvēloties kādu rakstu (klikšķis uz raksta nosaukuma, vai “lasīt vēl”) tiek atvērts konkrētais raksts jaunā skatā, pilnā apjomā. Raksta apakšā ir iespēja pievienot komentārus pie raksta, zem tās iespēja lasīt jau esošos komentārus.	Raksta atvēršana un attēlošana strādā korekti.	
COMMENT_1	<p>Komentāra pievienošanas iespēja atrodas zem raksta. Komentāra pievienošana sastāv no:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autora vārda • Komentāra saturs • Poga “Pievienot” <p>Neautenticēta lietotāja ievadītais autors nedrīkst sakrist ar jau reģistrēta lietotāja izvēlētu autora vārdu, šajā</p>	<p>Komentāra pievienošanas lauku kopa attēlota korekti. Pēc pogas “Pievienot” nospiešanas validācija notiek korekti, tiek attēloti pareizi kļūdu paziņojumi kļūdu gadījumā un ja viss ir kārtībā dati tiek saglabāti un skats tiek</p>	

	<p>gadījumā tiek izvadīts attiecīgs paziņojums, gadījumā, ja šis ir tas pats lietotājs viņš var izvēlēties autentificēties sistēmā, paziņojumā ir saite uz autentifikāciju.</p> <p>Pēc attiecīgo datu ievades un pogas “Pievienot” nospiešanas notiek datu validācija un datu saglabāšana datubāzē, ja viss ir kārtībā. Pēc datu saglabāšanas skats tiek atjaunots ar jau pievienotu komentāru.</p>	atjaunots korekti.	
COMMENT_2	<p>Komentāra labošanas forma ir tāda pati kā pievienošanas forma, attiecīgie lauki tiek aizpildīti ar jau esošo informāciju un tālāk lietotājs var veikt savas plānotās darbības. Tālāka datu apstrāde notiek tāpat kā komentāra pievienošanā, tikai tiek izmainīts konkrētais komentārs nevis pievienots jauns. Pogas “Pievienot” vietā rādās poga “Labot”.</p>	<p>Komentāra labošanas lauku kopa attēlota korekti. Datu aizpildīšana notiek korekti. Pēc pogas “Labot” nospiešanas validācija notiek korekti, tiek attēloti pareizi kļūdu paziņojumi kļūdu gadījumā un ja viss ir kārtībā dati tiek saglabāti un skats tiek atjaunots korekti.</p>	
COMMENT_3	<p>Pie konkrētā lietotāja komentāriem labajā pusē tiek attēlota poga “Dzēst”. Pēc pogas nospiešanas tiek vēlreiz lietotājam pārjautāts uzturēšanās</p>	<p>Pēc komentāra dzēšanas pogas tiek attēlots paziņojums. Pēc savas izvēles apstiprināšanas vai atcelšanas tiek</p>	

	<p>paziņojuma veidā, vai viņš ir pārliecināts par savu izvēli. Spiežot “Jā” logs tiek aizvērts un komentārs dzēsts no datubāzes un raksta skats atjaunots, spiežot “Nē” tiek aizvērts uznirstošais logs neveicot izmaiņas.</p>	<p>veikta attiecīgā darbība korektā veidā.</p>	
COMMENT_4	<p>Komentāri atrodas zem komentāra pievienošanas lauku kopas. Zem raksta tiek attēloti 20 komentāri, ja tie ir vairāk, tie tiek ielādēti ritinot lapu uz leju pakāpeniski pa 20 komentāriem klāt secībā no jaunākā uz vecāko.</p>	<p>Komentāru vienumi tiek attēloti korekti. Ritinot lapu uz leju komentāru pievienošana notiek korekti.</p>	
COMMENT_5	<p>Pie komentāriem labajā pusē tiek attēlota poga “Dzēst”. Pēc pogas nospiešanas tiek vēlreiz lietotājam pārjautāts uznirstoša paziņojuma veidā, vai viņš ir pārliecināts par savu izvēli. Spiežot “Jā” logs tiek aizvērts un komentārs dzēsts no datubāzes un raksta skats atjaunots, spiežot “Nē” tiek aizvērts uznirstošais logs neveicot izmaiņas.</p>	<p>Pēc komentāra dzēšanas pogas nospiešanas tiek attēlots paziņojums. Pēc savas izvēles apstiprināšanas vai atcelšanas tiek veikta attiecīgā darbība korektā veidā.</p>	
PROFILE	<p>Autenticētam lietotājam ir redzama sadaļa Profils, šajā sadaļā ir iespējams mainīt esošos uzstādījumus.</p>	<p>Sadaļas lauki attēloti korekti. Datu apstrāde un validācija notiek korekti un</p>	

	<p>Paredzētie lauki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lietotājvārds(lauks aizpildīts ar pašreizējo) • E-pasts(lauks aizpildīts ar pašreizējo) • Pašreizējā parole • Jaunā parole • Jaunā parole vēlreiz • Poga “Saglabāt” <p>Pēc datu izmaiņas un pogas “Saglabāt” tiek izpildīta validācija, vai arī uzreiz pēc datu izmaiņām paroles gadījumā).</p> <p>Lietotājvārda gadījumā tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu lietotājvārdu, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis lietotājvārds jau ir aizņemts.</p> <p>E-pasta gadījumā tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu e-past, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis e-pasts jau tiek izmantots.</p> <p>Paroles gadījumā validācijā tiek pārbaudīts, vai pašreizējā parole atbilst lietotājam, ja nē, par to tiek paziņots. Un notiek jaunās paroles lauku validācija, lai pārliecinātos, ka ievadītā</p>	<p>nepieciešamības gadījumā tiek attēloti korekti informatīvie kļūdu paziņojumi.</p>	
--	--	--	--

	informācija tajos sakrīt. Ievadītās paroles lietotājam aizpildīšanas brīdī netiek rādītas.		
SUGGEST_1	<p>Ieteikumu iespējams pievienot sadaļā "Kontakti". Ieteikuma pievienošanas lauku kopa satur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autors • Ieteikuma saturs[obligāts] • Poga "Pievienot" <p>Laukā "Autors" autentificēta lietotāja gadījumā automātiski tiek ievietots lietotājvārds. To ir iespējams mainīt, ja lietotājs vēlas palikt anonīms, taču laukam ir jābūt aizpildītam. Ja lietotājs nav autentificēts, vai arī autentificēts lietotājs vēlas atstāt citādāku ieteikuma autoru kā viņa lietotājvārds, viņš var ierakstīt savu izvēlēto autoru, pēc pogas "Pievienot" nospiešanas tiek pārbaudīts vai jau eksistē kāds lietotājs ar šādu lietotājvārdu, ja jā, lietotājs par to tiek informēts, ka šis autora vārds jau ir aizņemts. Lietotājam tiek dota iespēja ievadīt citu autoru vai autentificēties sistēmā. Ja</p>	Ieteikuma pievienošanas lauku kopa attēlota korekti. Autora izvēle un validācija notiek korekti. Derīgu ievaddatu gadījumā korekti tiek pievienots ieteikums datubāzei un nosūtīts ziņojums administratoram/iem.	

	<p>ievadītie dati ir korekti, ieteikums tiek pievienots datubāzē un attēlots administratoram, kā arī tiek nosūtīts uz administratora e-pastu (ja ir vairāki administratori, visi administratori saņem ziņu).</p>		
SUGGEST_2	<p>Ieteikumu saraksts tiek attēlots administratoram redzamajā sadaļā "Ieteikumi", kas atrodas izvēlnes joslā. Ieteikumu sadaļā atrodas ieteikumu saraksts, kur attēlotie vienumi tiek ielādēti pa 20 reizē secībā no jaunākā uz vecāko. Ritinot lapu uz leju tiek pievienoti ieteikumi iepriekšminētajā secībā. Viens ieteikuma vienums satur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ieteikuma autoru • Ieteikuma saturu • Ieteikuma izveidošanas datumu • Dzēšanas pogu 	<p>Atverot sadaļu "Ieteikumi" administrators redz korekti attēlotu vienumu sarakstu. Ritinot lapu uz leju tiek attēloti un pievienoti vecāki vienumi.</p>	

4 PROJEKTA PĀRVALDĪBA

Projekta Organizācija

Projekta organizācija tika izpildīta pēc spējā dzīves cikla modeļa. Tika izvirzītas pirmās idejas par to, ko produkts varētu darīt. Pēc ideju apkopošanas, tika izvēlētas svarīgākās, un tādas, kuras var realizēt atvēlētajā laikā. No šīm idejām bija izvirzītas prasības, kuras tika apkopotas „Programmatūras prasību specifikācijā”. Pēc prasību apkopošanas, tika uzrakstīts sistēmas projektējums, pēc kura tika būvēta sistēma.

Izstrādātajai sistēmai ir pasūtītājs, kaut arī tā ir paša izdomāta lietojumprogrammatūra, jo pats izvirzīju prasības sistēmai.

Šo projektu izstrādāju patstāvīgi, bet idejas un ieteikumus sistēmas izstrādei meklēju internetā kā arī saņēmu no kvalifikācijas darba vadītāja un darba kolēģiem.

Kvalitātes Nodrošināšana

Lai nodrošinātu izstrādātā projekta kvalitāti, tika veiktas šādas darbības:

1. Programmatūras dokumentācija tika veikta saskaņā ar valsts standartiem:

- LVS 68:1996 Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis(5.avots),
- LVS 72:1996 Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai.

(6.avots)

2. Izstrādātājs kods tika būvēts noteiktā struktūrā, lai līdzīgo moduļu starpā, tas būtu strukturēts un noformēts vienādi, lai uzlabotu koda saprotamību.

3. Koda daļas, kas ir līdzīgas un atkārtojas vairākos moduļos, tika iznestās atsevišķās funkcijās vai skatos, kas atviegloja sistēmas būvēšanu un modificēšanu.

4. Sistēma tika būvēta tā, lai to varētu viegli modificēt, pielikt jaunus moduļus vai skatus klāt, vai uzlabot jau esošos.

5. Lietotāja saskarne veidotā vienotā, nepārprotamā stilā, intuitīvi viegli uztverama.

6. Notika dažādu lietošanas scenāriju testēšana.

7. Rakstot programmatūras kodu, tika ņemti vērā pieredzējušu programmētāju ieteikumi, konkrēti tīmekļa vietnē <https://github.com/johnpapa/angular-styleguide> atrodamie ieteikumi.(4.avots)

Konfigurāciju Pārvaldība

Tā kā programmaprodukta izstrādē piedalījās tikai viens programmētājs, speciāli konfigurācijas pārvaldības rīki netika izmantoti, bet tika izmantots tikai versiju vadības rīks Git. Izmantojot šo rīku, varēja iegūt sistēmas izmaiņu vēsturi, un sistēmas koda sabojāšanas rezultātā, atgriezties pie kādas no iepriekšējām versijām. Sistēmas izstrāde notika uz izstrādātāja datorā. Kad bija izveidots kāds no moduļiem vai pietiekami apjomīga sistēmas daļa, sistēmas izmaiņas tika saglabātas uz servera repozitorijā izmantojot Git. Papildus pašas sistēmas koda saglabāšanai serverī, tika glabātas un atjaunotas sistēmas jaunākās esošās versijas izstrādātāja datorā, kā arī uz papildus datu nesējiem tika glabātas eksportētais datubāzes saturs.

Sistēmas versijas numurs veidots no trim cipariem x.y.z , kur x norāda uz lietojumprogrammatūras paaudzi, y – lielām izmaiņām sistēmas uzbūvē un izmaiņām tās prasībās pret to, z - nelielām izmaiņām programmas kodā.

Pašreizējā sistēmas versija ir 1.1.0.

Izstrādes procesa riski un apdraudējumi

Lai novērtētu riskus tika ņemti vērā divi faktori – cik potenciāli lielu kaitējumi izstrādes procesam tas var izdarīt gala rezultātam un cik liela iespēja, ka šis risks patiešām arī apdraudēs izstrādes procesu.

Lielākais risks lietotnes nepabeigšanai laikā bija autora zināšanu un pieredzes trūkums darbā ar tīmekļa tehnoloģijām. Tā kā zināšanu trūkums nebija varbūtība, bet fakts, autors intensīva investēja savu brīvo laiku Laravel, PHP un AngularJS apgūšanai, kā arī izstrādes laikā aktīvi konsultējās ar vairāk pieredzes un zināšanu guvušajiem kolēģiem.

Vēl viena potenciāli bīstama problēma bija skaidras programmatūras prasību definīcijas trūkums. Iemesls tam bija idejas autoru aptuvenā izpratne par vēlamu izstrādes galaproduktu. Sākotnēji bija iespējams vadīties tikai no iepriekš izveidota produkta izstrādes rīcības plāna. Lai izvairītos no situācijas, kad lietotājs un pasūtītājs vēlas vienu produktu, bet tiek piegādāts programmprodukts ar citu funkcionalitāti, tika definēti lietotāju stāsti, kas skaidri raksturo sistēmas vēlamās raksturiezīmes.

DARBIETILPĪBAS NOVĒRTĒJUMS

Darbietilpības novērtējums tika izstrādāts projekta izpildīšanas sākumā, pamatojoties uz katra lietotājistāsta novērtēšanu, izmantojot Fibonači punktu skalu (8. avots). Ar 2, 3, 5 punktiem tika novērtēti tie lietotājistāsti, kurus izstrādātājs uzskatīja par vieglākiem, 8, 13, 21 punktiem tika novērtēti laikietilpīgākie. Kopsummā visi lietotājistāstu sarežģītība tika novērtēta 151 punktā.

- Reģistrācija – informācija par lietotāju 8
- Lietotāja pilnvarošana 5
- Lietotāja atteikšanās 2
- Paroles atjaunošana 8
- Ieraksta pievienošana 8
- Attēla pievienošana rakstā 5
- Galerijas izveidošana 13
- Youtube video pievienošana 5
- Raksta izveidošanas datuma saglabāšana un attēlošana 2
- Rakstu kopējā saraksta administratora skats 8
- Rakstu kategoriju filtrēšana administratora pusē 5
- Raksta labošana 5
- Raksta dzēšana 3
- Rakstu kopējā saraksta lietotāja skats 13
- Konkrēta raksta apskate 5
- Rakstu kategoriju filtrēšana lietotāja pusē 5
- Komentāra pievienošana 8
- Komentāra labošana 5
- Komentāra dzēšana lietotāja pusē 3
- Komentāra apskate 5
- Komentāra dzēšana administratora pusē 2
- Profils 8
- Ieteikuma pievienošana 5
- Ieteikumu saraksts administratoram 5
- Ieteikuma dzēšana 3
- Ziņu abonēšana 2
- Abonēto ziņu sagatavošana un sūtīšana 5

Izstrādes ātrums tika pieņemts projekta sākumā - 10 punkti nedēļā, līdz ar to visam projektam ir nepieciešamas apmēram 15 nedēļas(apmēram 3,7 mēneši). Daži lietotājistāsti neaizņēma tik daudz laika, cik tam bija atvēlēts, taču daži aizņēma vairāk kā paredzēts.

IZMANTOTĀS TEHNOLOĢIJAS

Sistēmas izstrādē tika izmantotas šādas tehnoloģijas:

- Versijkontroles rīks GitHub
- PHP
- HTML
- CSS
- Angular JS
- Laravel homestead

SECINĀJUMI

Kvalifikācijas darbā izstrādāju svarcelšanas tīmekļa vietni, kuras galvenā funkcija ir informatīva vai izklaidējoša rakstura satura attēlošana lietotājam.

Projekta izstrādes laikā bija iespēja iegūt jaunas zināšanas pašmācības ceļā, kādas nebija mācītas universitātē un nosacīti pielietot jau esošās. Šī bija pirmā reize, kad izstrādāju tīmekļa vietni pilnībā no sākuma līdz beigām, nevis tikai atsevišķas funkcionalitātes labošana kas līdz šim ir darīts. Paplašināju, ieguvu un atkārtāju zināšanas HTML, CSS, AngularJS, PHP un SQL tehnoloģiju izmantošanā.

Projekta izstrādes laikā ieguvu pieredzi arī ar versijkontroles rīku github, kas ļoti noderēja, jo tieši notika nopietna problēma ar datoru un nevarēja iztikt bez pārinstalēšanas, iepriekšējie dati tika pazaudēti, taču visu varēju atgūt pēc darba vides uzstādīšanas un datora sagatavošanas darbam.

Šī projekta izstrādes rezultātā guvu plašākas zināšanas par projekta izstrādes procesu un programmēšanas iemaņas uzlabojās salīdzinoši ar tām, kas bija pirms šī projekta. Projekta izstrāde neapstāsies, jo šo sistēmu vēlos pilnveidot, pievienot papildus funkcionalitāti un nodot klienta pārvaldībā tālākai sistēmas izmantošanai.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Laravel API [tiešsaiste] – [atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <http://laravel.com/api/>
2. Bootstrap [tiešsaiste] – [atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <http://getbootstrap.com/css/>
3. AngularJS API Docs [tiešsaiste] – [atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <https://docs.angularjs.org/api?PHPSESSID=cae8e98e7ca559b4605d75c813b358ee>
4. Angular Style Guide [tiešsaiste] – atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <https://github.com/johnpapa/angular-styleguide>
5. LVS 68:1996 Programmatūras prasību specifikācijas [tiešsaiste] – atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <http://estudijas.lu.lv/mod/resource/view.php?id=131427>
6. LVS 72:1996 Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai specifikācijas [tiešsaiste] – atsauce 10.05.2015]. Pieejams: <http://estudijas.lu.lv/mod/resource/view.php?id=131428>
7. Prasības noslīguma darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai Latvijas Universitātē [tiešsaiste] – [atsauce 10.05.2015]. Pieejams: http://estudijas.lu.lv/pluginfile.php/228929/mod_resource/content/0/2012/PrasibasNoslegumaDarbulzstrade_2012.pdf
8. Darbietilpības prognozēšana [tiešsaiste]. [Skatīts 02.15.2015]. Pieejams: <http://scrummethodology.com/scrum-effort-estimation-and-story-points/>

Kvalifikācijas darbs „Svarcelšanas tīmekļa vietne” izstrādāts Latvijas Universitātes Datorikas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Andris Niedrītis _____ **01.06.2015.**

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba vadītājs: *Asoc.prof., Jānis Zuters* _____ **01.06.2015.**

Recenzents: M.inž. Uldis Karlovs-Karlovskis

Darbs iesniegts 01.06.2015.

Kvalifikācijas darbu pārbaudījumu komisijas sekretārs: *Darja Solodovņikova* _____

Darbs aizstāvēts kvalifikācijas darbu pārbaudījuma komisijas sēdē

____.06.2015. prot. Nr. _____

Komisijas sekretārs(-e): _____