Latvijas Universitāte

Datorikas fakultāte

**Informācijas sistēma projektu pārvaldei**

Kvalifikācijas darbs

Autors: **Pavels Ivanovs**

Studenta apliecības numurs: **pi19003**

Darba vadītāja: Dr.dat. Zane Bičevska

RĪGA 2022

# Anotācija

# Abstract

# Satura rādītājs

[Anotācija 2](#_Toc91206207)

[Abstract 3](#_Toc91206208)

[Satura rādītājs 4](#_Toc91206209)

[1. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi 6](#_Toc91206210)

[2. Ievads 7](#_Toc91206211)

[2.1. Nolūks 7](#_Toc91206212)

[2.2. Darbības sfēra 7](#_Toc91206213)

[2.3. Saistība ar citiem dokumentiem 7](#_Toc91206214)

[2.4. Dokumenta pārskats 7](#_Toc91206215)

[3. Vispārējais apraksts 8](#_Toc91206216)

[3.1. Esoša stāvokļa apraksts 8](#_Toc91206217)

[3.2. Pasūtītājs 8](#_Toc91206218)

[3.3. Produkta perspektīva 8](#_Toc91206219)

[3.4. Darījumprasības 8](#_Toc91206220)

[3.5. Sistēmas lietotāji 8](#_Toc91206221)

[3.6. Vispārējie ierobežojumi 8](#_Toc91206222)

[3.7. Pieņēmumi un atkarības 8](#_Toc91206223)

[4. Programmatūras prasību specifikācija 9](#_Toc91206224)

[4.1. Nefunkcionālās prasības 9](#_Toc91206225)

[4.1.1. Veiktspējas prasības 9](#_Toc91206226)

[4.1.2. Drošība 9](#_Toc91206227)

[4.1.3. Pieejamības prasības 9](#_Toc91206228)

[4.1.4. Izmantojamība 9](#_Toc91206229)

[4.2. Funkcionālās prasības 9](#_Toc91206230)

[4.2.1. Funkciju sadalījums pa moduļiem 9](#_Toc91206231)

[4.2.2. Autorizācijas modulis 10](#_Toc91206232)

[4.2.3. Profila modulis 14](#_Toc91206233)

[4.2.4. Uzdevuma modulis 18](#_Toc91206234)

[4.2.5. Projekta modulis 21](#_Toc91206235)

[4.2.6. E-pasta modulis 24](#_Toc91206236)

[4.2.7. Administrācijas modulis 26](#_Toc91206237)

[4.2.8. Apstrādes paziņojumi 27](#_Toc91206238)

[4.2.9. Kļūdas paziņojumi 28](#_Toc91206239)

[5. Programmatūras projektējuma apraksts 29](#_Toc91206240)

[5.1. Datu bāzes projektējums 29](#_Toc91206241)

[5.1.1. Konceptuālais ER modelis 29](#_Toc91206242)

[5.1.2. Fiziskais modelis 29](#_Toc91206243)

[5.1.3. Datu bāzes tabulu apraksts 29](#_Toc91206244)

[5.2. Lietotāju saskarnes projektējums 29](#_Toc91206245)

[6. Testēšanas dokumentācija 30](#_Toc91206246)

[7. Projekta pārvaldība 31](#_Toc91206247)

[7.1. Projekta organizācija 31](#_Toc91206248)

[7.2. Kvalitātes nodrošināšana 31](#_Toc91206249)

[7.3. Konfigurācijas pārvaldība 31](#_Toc91206250)

[7.4. Darbietilpības novērtējums 31](#_Toc91206251)

[8. Nobeigums 32](#_Toc91206252)

[9. Izmantotā literatūra un Avoti 33](#_Toc91206253)

[10. Pielikumi 34](#_Toc91206254)

# Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

1. PPIS – Projektu pārvaldības informācijas sistēma.
2. Laravel
3. WAMP
4. MySQL
5. PHP
6. Tailwind CSS
7. React
8. REST API
9. Git
10. GitHub
11. MVC
12. API – (angl. *Application Program Interface*) lietojumprogrammas saskarne.

# Ievads

## Nolūks

Kvalifikācijas darba nolūks ir aprakstīt Projektu pārvaldības informācijas sistēmas prasības, funkcijas un sistēmas izstrādi. Dokuments ir paredzēts PPIS izstrādātājiem.

## Darbības sfēra

PPIS ir paredzēta

## Saistība ar citiem dokumentiem

Dokuments ir izstrādāts un noformēts, ievērojot standartu LVS 68:1996 “Programmatūras prasību specifikāciju ceļvedis” (LVS, 1996) un LVS 72:1996 „Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai” (LVS, 1996) rekomendācijas un prasības.

## Dokumenta pārskats

Dokuments sastāv no TBD daļām:

# Vispārējais apraksts

## Esoša stāvokļa apraksts

## Pasūtītājs

Informācijas sistēma tiek izstrādāta Latvijas Universitātes Datorikas fakultātes Kvalifikācijas darba ietvaros.

## Produkta perspektīva

## Darījumprasības

Informācijas sistēmas funkcijas ir sadalītas sekojošajos moduļos:

* Autentifikācijas modulis
* Lietotāju modulis

## Sistēmas lietotāji

Administrators

Lietotājs

Projekta vadītājs

Tabula 3.1 **Lietotāju grupu sadalījums**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lietotāju grupa** | | **Apraksts** |
| **Nereģistrēts lietotājs** | | Lietotājs, kurš nav autorizējies sistēmā. |
| **Reģistrēts lietotājs** | **Parastais lietotājs** | Lietotāju grupa |
| **Projekta vadītājs** | Lietotāju grupa, kurai ir pieejams |
| **Administrators** | Lietotāju grupa, kurai ir pieejami visi moduli. |
| **Klients** |  |

## Vispārējie ierobežojumi

## Pieņēmumi un atkarības

# Programmatūras prasību specifikācija

## Nefunkcionālās prasības

### Veiktspējas prasības

### Drošība

### Pieejamības prasības

### Izmantojamība

Lorem ipsum Lorem ipsum

## Funkcionālās prasības

### Funkciju sadalījums pa moduļiem

Tabula 4.1 **Funkciju sadalījums pa moduļiem**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Modulis** | **Funkcija** | **Identifikators** | **Lietotāju grupa** |
| **Autorizācijas modulis** | Reģistrēties sistēmā | AUTH-1 | Nereģistrēts lietotājs |
| Pieteikties sistēma | AUTH-2 | Nereģistrēts lietotājs |
| Atteikties no sistēmas | AUTH-3 | Reģistrēts lietotājs |
| **Profila modulis** | Rediģēt profila informāciju | PROF-1 | Reģistrēts lietotājs |
| Pietiekties profila izslēgšanai sistēmā | PROF-2 | Parastais lietotājs, projekta vadītājs |
| Pieteikties mainīt lietotāja statusu | PROF-3 | Parastais lietotājs, projekta vadītājs |
| **Uzdevuma modulis** | Izveidot jaunu uzdevumu | TASK-1 | Reģistrēts lietotājs |
| Rediģēt uzdevuma īpašības | TASK-2 | Reģistrēts lietotājs |
| Izdzēst uzdevumu no sistēmas | TASK-3 | Projekta vadītājs, administrators |
| Pievienot komentāru uzdevumam | TASK-4 | Reģistrēts lietotājs |
| Mainīt uzdevuma statusu | TASK-5 | Reģistrēts lietotājs |
| **Projekta modulis** | Izveidot jaunu projektu | PROJ-1 | Projekta vadītājs, administrators |
| Rediģēt projekta informāciju | PROJ-2 | Projekta vadītājs, administrators |
| Izdzēst projektu no sistēmas | PROJ-3 | Administrators |
| Piesaistīt uzdevumu pie projekta | PROJ-4 | Projekta vadītājs, administrators |
| Izveidot uzaicinājumu lietotājam pievienoties projektam | PROJ-5 | Projekta vadītājs, administrators |
| Rediģēt projekta privātuma iestatījumus | PROJ-6 | Projekta vadītājs, administrators |
| **E-pasta modulis** | Sūtīt e-pasta vēstuli ar aicinājumu pietiekties sistēmā | MAIL-1 | Projekta vadītājs, administrators |
| Sūtīt e-pasta vēstuli par paziņojumu par lietotāja statusa maiņu | MAIL-2 | Administrators |
| Sūtīt e-pasta vēstuli par paziņojumu par lietotāja pievienošanos projektam | MAIL-3 | Projekta vadītājs, administrators |
| Sūtīt e-pasta vēstuli par jauno komentāru pie uzdevuma | MAIL-4 | Reģistrēts lietotājs |
| **Administrācijas modulis** | Atslēgt reģistrētus lietotājus | ADM-1 | Administrators |
| Mainīt reģistrēta lietotāja statusu | ADM-2 | Administrators |

### Autorizācijas modulis

Autorizācijas modulis nodrošina funkcionalitāti izveidot jaunu lietotāja kontu nereģistrētiem lietotājiem un pieteikties, ka arī atteikties no sistēmas reģistrētiem lietotājiem.

#### Reģistrēties sistēmā

Tabula 4.2 **Funkcijas AUTH-1 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUTH-1 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju nereģistrētiem lietotājiem izveidot jaunu lietotāja kontu. |
| **Konteksts** |
| Pieteikšanas sistēmai lapā zem lietotāja informācijas ievades laukiem atrodas poga “Reģistrēties”, spiežot uz kuru sistēmas lietotājs tiek pāradresēts uz lietotāja reģistrēšanas lapu. |
| **Ievade** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lauks** | **Obligāts** | **Apraksts** | | Vārds | Jā | Lietotājs norāda savu vārdus vai vārdus (ja tie ir vairāki), nodalītus ar atstarpi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība nepārsniedz 30 simbolus garumā. | | Uzvārds | Jā | Lietotājs norāda savu uzvārdu vai uzvārdus (ja tie ir vairāki), nodalītus ar atstarpi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība nepārsniedz 30 simbolus garumā. | | E-pasta adrese | Jā | Lietotājs norāda sava e-pasta adresi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība atbilst e-pasta adreses formātam un nepārsniedz 254 simbolus garumā. | | Parole | Jā | Lietotājs norāda savu paroli priekš pieteikšanas sistēmā. Paroles minimālais garums ir 8 simboli, tās maksimālais garums ir 30 simboli. Parolei ir jāietver vismaz 1 latīņu alfabēta lielu burtu (A-Z), vismaz 1 latīņu alfabēta mazu burtu (a-z), vismaz 1 ciparu (0-9). | | Parole atkārtoti | Jā | Lietotājs atkārtoti norāda savu paroli. Ievadlauka vērtībai obligāti ir jāsakrīt ar lauka “Parole” vērtību. | | Tālruņa numurs | Jā | Lietotājs norāda sava tālruņa numuru. Ievadlauka vērtībai ir jābūt simbolu virknei, kas sastāv tikai no cipariem, ir garumā no 10 līdz 15 simboliem un reprezentē tālruņa numuru ar valsts kodu, **ne**norādot simbolu “+” priekšā. | |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts, vai visi obligātie ievadlauki ir aizpildīti. Ja nav, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-1. * Tiek pārbaudīts, vai visi ievades dati atbilst pieprasītam garumam. Ja nē, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-2. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā e-pasta adrese atbilst e-pasta adreses formātam. Ja tā neatbilst, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-3. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā parole atbilst pieprasītajam formātam. Ja tā neatbilst, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-4. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā parole sakrīt ar simbolu virkni, kas ir ievadīta laukā “Parole atkārtoti”. Ja tā nesakrīt, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-5. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītais tālruņa numurs sastāv tikai no cipariem. Ja nē, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-6. * Ja mēģinājums ierakstīt datus datu bāzē ir nesekmīgs, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Ja mēģinājums ierakstīt datus datu bāzē ir sekmīgs, tad lietotājam tiek atgriezts apstrādes paziņojums SUC-1. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | SUC-1 | “Lietotāja konts ir sekmīgi izveidots!” | |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-1 | “Lūdzu, aizpildiet visus obligātus laukus!” | | ERR-2 | “Lūdzu, pārbaudiet, vai ievadīta informācija ir korekta!” | | ERR-3 | “Norādītā e-pasta adrese neatbilst formātam. Ievadiet pareizu e-pasta adresi un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-4 | “Jūsu parole neatbilst drošības standartam, Ievadiet pareizu paroli un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-5 | “Jūsu paroles nesakrīt. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-6 | “Tālruņa numuram ir jāsastāv tikai no cipariem. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | |

#### Pieteikties sistēmā

Tabula 4.3 **Funkcijas AUTH-2 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUTH-2 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju nereģistrētam lietotājam pieteikties sistēmā. |
| **Konteksts** |
| Pieteikšanas sistēmai lapā atrodas ievadlauki ar pogu “Pietiekties”, spiežot uz kuru, nereģistrētais lietotājs var pieteikties sistēmā. |
| **Ievade** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lauks** | **Obligāts** | **Apraksts** | | E-pasta adrese | Jā | Lietotājs norāda sava e-pasta adresi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība atbilst e-pasta adreses formātam un nepārsniedz 254 simbolus garumā. | | Parole | Jā | Lietotājs norāda savu paroli priekš pieteikšanas sistēmā. Paroles minimālais garums ir 8 simboli, tās maksimālais garums ir 30 simboli. Parolei ir jāietver vismaz 1 latīņu alfabēta lielu burtu (A-Z), vismaz 1 latīņu alfabēta mazu burtu (a-z), vismaz 1 ciparu (0-9). | |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts, vai visi obligātie ievadlauki ir aizpildīti. Ja nav, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-1. * Tiek pārbaudīts, vai visi ievades dati atbilst pieprasītam garumam. Ja nē, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-8. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā e-pasta adrese atbilst e-pasta adreses formātam. Ja tā neatbilst, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-8. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā e-pasta adrese ir datu bāzē. Ja nav, lietotājiem tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-8. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītā parole sakrīt ar datu bāzē esošo paroli, kas ir pierakstīta pie ievadītās e-pasta adreses. Ja nē, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-8. * Ja ievades datu pārbaudes laikā nesanāk atgriezt datus no datu bāzes, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Lietotājs tiek pierakstīts sistēmai. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| Nav. |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-1 | “Lūdzu, aizpildiet visus obligātus laukus!” | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-8 | “E-pasta adrese vai parole ir nepareiza!” | |

#### Atteikties no sistēmas

Tabula 4.4 **Funkcijas AUTH-3 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUTH-3 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju reģistrētam lietotājam atteikties no sistēmas. |
| **Konteksts** |
| Reģistrētam lietotājam, neatkarīgi no skata, ir iespēja uzspiest pogu augšējā labajā stūrī ar rakstu “Atteikties”. Spiežot uz to, sistēmai tiek atgriezts reģistrēta lietotāja ID. |
| **Ievade** |
| Nav. |
| **Apstrāde** |
| * Ja ir kļūdas, savienojoties ar datu bāzi, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Lietotāja sesija tiek izbeigta. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| Nav. |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | |

### Profila modulis

Profila modulis nodrošina funkcionalitāti reģistrētiem lietotājiem rediģēt sava profila informāciju, pieteikties uz lietotāju statusa izmaiņu, piemēram, uz projekta vadītāju, un pieteikties profila izslēgšanai sistēmā.

#### Rediģēt profila informāciju

Tabula 4.5 **Funkcijas PROF-1 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| PROF-1 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju reģistrētiem lietotājiem rediģēt sava profila informāciju. |
| **Konteksts** |
| Reģistrētam lietotājam, uzspiežot uz pogu “Rediģēt profilu”, tiek parādīts skats ar ievadlaukiem priekš jaunas profila informācijas un blakus tiem atrodas jau datu bāzē esoša informācija par lietotāju. |
| **Ievade** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lauks** | **Obligāts** | **Apraksts** | | Vārds | Nē | Lietotājs norāda savu vārdus vai vārdus (ja tie ir vairāki), nodalītus ar atstarpi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība nepārsniedz 30 simbolus garumā. | | Uzvārds | Nē | Lietotājs norāda savu uzvārdu vai uzvārdus (ja tie ir vairāki), nodalītus ar atstarpi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība nepārsniedz 30 simbolus garumā. | | E-pasta adrese | Nē | Lietotājs norāda sava e-pasta adresi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība atbilst e-pasta adreses formātam un nepārsniedz 254 simbolus garumā. | | Parole | Nē | Lietotājs norāda savu paroli priekš pieteikšanas sistēmā. Paroles minimālais garums ir 8 simboli, tās maksimālais garums ir 30 simboli. Parolei ir jāietver vismaz 1 latīņu alfabēta lielu burtu (A-Z), vismaz 1 latīņu alfabēta mazu burtu (a-z), vismaz 1 ciparu (0-9). | | Parole atkārtoti | Nē | Lietotājs atkārtoti norāda savu paroli. Ievadlauka vērtībai obligāti ir jāsakrīt ar lauka “Parole” vērtību. | | Tālruņa numurs | Nē | Lietotājs norāda sava tālruņa numuru. Ievadlauka vērtībai ir jābūt simbolu virknei, kas sastāv tikai no cipariem, ir garumā no 10 līdz 15 simboliem un reprezentē tālruņa numuru ar valsts kodu, **ne**norādot simbolu “+” priekšā. | |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts, vai visi ievades dati atbilst pieprasītam garumam. Ja nē, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-2. * Ja ir ievadīta jauna e-pasta adrese, tiek pārbaudīts, vai ievadītā e-pasta adrese atbilst e-pasta adreses formātam. Ja tā neatbilst, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-3. * Ja ir ievadīta jauna parole, tiek pārbaudīts, vai ievadītā parole atbilst pieprasītajam formātam. Ja tā neatbilst, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-4. * Ja ir ievadīta jauna parole, tiek pārbaudīts, vai laukums “Parole atkārtoti” ir aizpildīts un tajā ievadītā simbolu virkne sakrīt ar paroli. Ja tā nesakrīt, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-5. * Ja ir ievadīts jauns tālruņa numurs, tiek pārbaudīts, vai ievadītais tālruņa numurs sastāv tikai no cipariem. Ja nē, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-6. * Ja mēģinājums ierakstīt datus datu bāzē ir nesekmīgs, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Ja mēģinājums ierakstīt jaunus datus datu bāzē ir sekmīgs, tad lietotājam tiek atgriezts apstrādes paziņojums SUC-2. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | SUC-2 | “Lietotāja informācija ir sekmīgi atjaunota!” | |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-2 | “Lūdzu, pārbaudiet, vai ievadīta informācija ir korekta!” | | ERR-3 | “Norādītā e-pasta adrese neatbilst formātam. Ievadiet pareizu e-pasta adresi un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-4 | “Jūsu parole neatbilst drošības standartam, Ievadiet pareizu paroli un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-5 | “Jūsu paroles nesakrīt. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-6 | “Tālruņa numuram ir jāsastāv tikai no cipariem. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | |

#### Pietiekties profila izslēgšanai sistēmā

Tabula 4.6 **Funkcijas PROF-2 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| PROF-2 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju reģistrētam lietotājam pieteikties sistēmas administratoram uz profila izslēgšanu sistēmā. |
| **Konteksts** |
| Reģistrētam lietotājam, ja vien tas nav administrators, ir iespēja uzspiest uz pogu “Rediģēt profilu” un zem formas priekš profila datu atjaunošanas uzspiest uz pogu “Izslēgt (deaktivizēt) profilu”. Uzspiežot uz to, sistēmai tiek sūtīts lietotāja un sesijas ID. |
| **Ievade** |
| Nav. |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts, vai lietotāja sesija ir aktīva. Ja tā nav, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Tiek pārbaudīts, vai datu bāzē eksistē lietotāja ieraksts ar padoto lietotāja ID. Ja nē, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Tiek veidots pieteikums profila izslēgšanai. * Ja pieteikums ir izveidots sekmīgi, lietotājam tiek atgriezts apstrādes paziņojums SUC-3. * Ja mēģinājumi pieslēgties pie datu bāzes ir neveiksmīgi, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | SUC-3 | “Pieteikums lietotāju profila izslēgšanai ir izveidots sekmīgi.” | |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | |

#### Pieteikties mainīt lietotāja statusu

Tabula 4.7 **Funkcijas PROF-3 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| PROF-3 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju reģistrētam lietotājam, ja vien tas nav administrators, izveidot pieteikumu administratoram uz lietotāja statusu maiņu, piemēram, no parasta lietotāja uz projektu vadītāju. |
| **Konteksts** |
| Reģistrētam lietotājam, ja vien tas nav administrators, ir iespēja uzspiest uz pogu “Rediģēt profilu” un zem formas priekš profila datu atjaunošanas atrast izvēlni, kur lietotājs var izvēlēties statusu, uz kuru vēlas mainīt. Blakus izvēlnei, atrodas poga “Izveidot pieteikumu”. |
| **Ievade** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lauks** | **Obligāts** | **Apraksts** | | Jauna statusa ID | Jā | Lietotājs izvēlnē izvēlas statusu, uz kuras vēlas pāriet. Izvēloties statusu izvēlnē, automātiski tiek arī izvēlēts statusa ID. Statusa ID ir jābūt simbolu virknei, kas sastāv no cipariem. | |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts, vai visi obligātie ievadlauki ir aizpildīti. Ja nav, tad lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-1. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītais statusa ID ir simbolu virkne, kas sastāv no cipariem. Ja tas nav, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-1. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītais statusa ID eksistē datu bāzē. Ja nē, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-9. * Tiek pārbaudīts, vai ievadītais statusa ID nesakrīt ar lietotāja esoša statusa ID. Ja tas sakrīt, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-10. * Tiek veidots pieteikums uz lietotāja statusa maiņu. Lietotājam tiek atgriezts apstrādes paziņojums SUC-4. * Ja mēģinājumi pieslēgties pie datu bāzes ir neveiksmīgi, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | SUC-4 | “Pieteikums lietotāja statusa maiņai ir izveidots sekmīgi.” | |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-1 | “Lūdzu, aizpildiet visus obligātus laukus!” | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-9 | “Izvēlētais statuss neeksistē. Lūdzu, izvēlējieties citu statusu!” | | ERR-10 | “Izvēlētais statuss jau ir lietotājam. Lūdzu, izvēlējieties citu statusu!” | |

### Uzdevuma modulis

Uzdevuma modulis nodrošina funkcionalitāti veidot, rediģēt, izdzēst uzdevumus projektu vadītājiem, ka arī pievienot komentārus un mainīt uzdevuma statusu reģistrētiem lietotājiem.

#### Izveidot jaunu uzdevumu

Tabula 4.8 **Funkcijas TASK-1 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| TASK-1 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju reģistrētam lietotājam izveidot jaunu uzdevumu. |
| **Konteksts** |
| Lietotāja infopanelī vai projektā skata ir poga “Izveidot uzdevumu”, spiežot uz kuru, lietotājs tiek pāradresēts uz uzdevuma veidošanas skatu. |
| **Ievade** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Lauks** | **Obligāts** | **Apraksts** | | Nosaukums | Jā |  | | Uzdevuma apraksts | Jā |  | | Uzdevuma izpildītājs | Jā | Lietotājs norāda sava e-pasta adresi. Ievadlaukā ierakstīta vērtība atbilst e-pasta adreses formātam un nepārsniedz 254 simbolus garumā. | | Izpildes termiņš | Nē | Lietotājs norāda savu paroli priekš pieteikšanas sistēmā. Paroles minimālais garums ir 8 simboli, tās maksimālais garums ir 30 simboli. Parolei ir jāietver vismaz 1 latīņu alfabēta lielu burtu (A-Z), vismaz 1 latīņu alfabēta mazu burtu (a-z), vismaz 1 ciparu (0-9). | | Piesaistītais projekts | Jā | Lietotājs atkārtoti norāda savu paroli. Ievadlauka vērtībai obligāti ir jāsakrīt ar lauka “Parole” vērtību. | | Attēli | Nē | Lietotājs norāda sava tālruņa numuru. Ievadlauka vērtībai ir jābūt simbolu virknei, kas sastāv tikai no cipariem, ir garumā no 10 līdz 15 simboliem un reprezentē tālruņa numuru ar valsts kodu, **ne**norādot simbolu “+” priekšā. | |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Rediģēt uzdevuma īpašības

Tabula 4.9 **Funkcijas TASK-2 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| TASK-2 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Izdzēst uzdevumu no sistēmas

Tabula 4.10 **Funkcijas TASK-3 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| TASK-3 |
| **Ievads** |
| Funkcija nodrošina iespēju projekta vadītājam vai administratoram izdzēst uzdevumu no sistēmas. |
| **Konteksts** |
| Uzdevuma apraksta skatā ir poga “Izdzēst uzdevumu”, uz kuru spiežot, sistēmai tiek padoti uzdevuma ID, lietotāja ID. |
| **Ievade** |
| Nav. |
| **Apstrāde** |
| * Tiek pārbaudīts vai ir lietotāja ID un uzdevuma ID, ja kāda no tiem nav, lietotājam tiek izvadīts kļūdas paziņojums ERR-7. * Ja lietotāja ID vai uzdevuma ID neeksistē datu bāzē, tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. * Ja, meklējot pēc lietotāja ID, ir zināms, ka lietotājs nav ne projekta vadītājs, ne administrators, tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-11. * Tiek dzēsts uzdevums un lietotājam tiek izvadīts apstrādes paziņojums SUC-5. * Ja mēģinājumi pieslēgties pie datu bāzes ir neveiksmīgi, lietotājam tiek atgriezts kļūdas paziņojums ERR-7. |
| **Izvade** |
| Nav. |
| **Apstrādes paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | SUC-5 | “Uzdevums ir veiksmīgi izdzēsts!” | |
| **Kļūdu paziņojumi** |
| |  |  | | --- | --- | | **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** | | ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” | | ERR-11 | “Jums nav tiesību dzēst uzdevumu!” | |

#### Pievienot komentāru uzdevumam

Tabula 4.11 **Funkcijas TASK-4 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| TASK-4 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Mainīt uzdevuma statusu

Tabula 4.12 **Funkcijas TASK-5 apraksts**

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| TASK-5 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

### Projekta modulis

Projekta modulis nodrošina funkcionalitāti projekta vadītājiem un administratoriem veidot, rediģēt un izdzēst projektus, piesaistīt uzdevumus projektiem, izveidot uzaicinājumus pievienoties sistēmai klientiem, ka arī rediģēt privātuma iestatījumus projektiem.

#### Izveidot jaunu projektu

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| PROJ-1 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Rediģēt projekta informāciju

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Izdzēst projektu no sistēmas

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Piesaistīt uzdevumu pie projekta

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Izveidot uzaicinājumu lietotājam pievienoties projektam

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Rediģēt projekta privātuma iestatījumus

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

### E-pasta modulis

#### Sūtīt e-pasta vēstuli ar aicinājumu pietiekties sistēmā

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Sūtīt e-pasta vēstuli par paziņojumu par lietotāja statusa maiņu

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Sūtīt e-pasta vēstuli par paziņojumu par lietotāja pievienošanos projektam

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Sūtīt e-pasta vēstuli par jauno komentāru pie uzdevuma

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

### Administrācijas modulis

#### Atslēgt reģistrētus lietotājus

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

#### Mainīt reģistrēta lietotāja statusu

|  |
| --- |
| **Identifikators** |
| AUT-3 |
| **Ievads** |
|  |
| **Konteksts** |
|  |
| **Ievade** |
|  |
| **Apstrāde** |
|  |
| **Izvade** |
|  |
| **Apstrādes paziņojumi** |
|  |
| **Kļūdu paziņojumi** |
|  |

### Apstrādes paziņojumi

Tabula 4.13 **Apstrādes paziņojumi sistēmā**

|  |  |
| --- | --- |
| **Apstrādes paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** |
| SUC-1 | “Lietotāja konts ir sekmīgi izveidots!” |
| SUC-2 | “Lietotāja informācija ir sekmīgi atjaunota!” |
| SUC-3 | “Pieteikums lietotāja profila izslēgšanai ir izveidots sekmīgi.” |
| SUC-4 | “Pieteikums lietotāja statusa maiņai ir izveidots sekmīgi.” |
| SUC-5 | “Uzdevums ir veiksmīgi izdzēsts!” |

### Kļūdas paziņojumi

Tabula 4.14 **Kļūdu paziņojumi sistēmā**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kļūdas paziņojuma ID** | **Paziņojuma teksts** |
| ERR-1 | “Lūdzu, aizpildiet visus obligātus laukus!” |
| ERR-2 | “Lūdzu, pārbaudiet, vai ievadīta informācija ir korekta!” |
| ERR-3 | “Norādītā e-pasta adrese neatbilst formātam. Ievadiet pareizu e-pasta adresi un mēģiniet vēlreiz!” |
| ERR-4 | “Jūsu parole neatbilst drošības standartam, Ievadiet pareizu paroli un mēģiniet vēlreiz!” |
| ERR-5 | “Jūsu paroles nesakrīt. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” |
| ERR-6 | “Tālruņa numuram ir jāsastāv tikai no cipariem. Lūdzu pārbaudiet un mēģiniet vēlreiz!” |
| ERR-7 | “Notikusi sistēmas kļūda. Lūdzu, mēģiniet vēlreiz!” |
| ERR-8 | “E-pasta adrese vai parole ir nepareiza!” |
| ERR-9 | “Izvēlētais statuss neeksistē. Lūdzu, izvēlējieties citu statusu!” |
| ERR-10 | “Izvēlētais statuss jau ir lietotājam. Lūdzu, izvēlējieties citu statusu!” |
| ERR-11 | “Jums nav tiesību dzēst uzdevumu!” |

# Programmatūras projektējuma apraksts

## Datu bāzes projektējums

PPIS dati tiek glabāti vienā datu bāzē. Datu bāzē ir paredzētas **TBD** tabulas: **TBD**

### Konceptuālais ER modelis

### Fiziskais modelis

### Datu bāzes tabulu apraksts

#### Tabula “TBD”

## Lietotāju saskarnes projektējums

# Testēšanas dokumentācija

# Projekta pārvaldība

## Projekta organizācija

## Kvalitātes nodrošināšana

## Konfigurācijas pārvaldība

## Darbietilpības novērtējums

# Nobeigums

# Izmantotā literatūra un Avoti

LVS. (1996. gada 27. marts). *LVS 68:1996 „Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis”*.

LVS. (1996. gada 27. marts). LVS 72:1996 „Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai”.

# Pielikumi