|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Laika kontroles programma brīvpiekļuves datoriem “TimeStation”**

**Programmatūras prasību specifikācija**

**DK.PPS.A1.2024**

**2024**

|  |
| --- |
| APSTIPRINU  Organizācija, amats  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ V.Uzvārds  202­\_\_. gada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Laika kontroles programma brīvpiekļuves datoriem “TimeStation”**

**Programmatūras prasību specifikācija**

**DK.PPS.A1.2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atbildīgais pasūtītājs:**  Organizācija, amats  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ V.Uzvārds  202\_\_. gada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | **Atbildīgais izstrādātājs:**  Organizācija, amats  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ V.Uzvārds  202\_\_. gada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Laika kontroles programma brīvpiekļuves datoriem “TimeStation”**

**Programmatūras prasību specifikācija**

**DK.PPS.A1.2024**

**Izstrādāja:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | R. Parakevičs |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kvalitātes pārvaldnieks:** | R. Parakevičs |

Izmaiņu lapa

Iepriekšējais dokuments: iepriekšējā dokumenta identifikators

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Izmaiņu apraksts** | **Vieta iepriekšējā dokumentā** | **Izmaiņu pamatojums** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Saturs

[1. Ievads 1-1](#_Toc148891673)

[1.1. Nolūks 1-1](#_Toc148891674)

[1.2. Darbības sfēra 1-1](#_Toc148891675)

[1.3. Biznesa procesu raksturojums 1-1](#_Toc148891676)

[1.4. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi 1-1](#_Toc148891677)

[1.5. Saistītie dokumenti 1-1](#_Toc148891678)

[1.6. Dokumenta raksturojums 1-1](#_Toc148891679)

[2. Programmas XXX vispārējais apraksts 2-2](#_Toc148891680)

[2.1. Programmas XXX funkcijas 2-2](#_Toc148891681)

[2.2. Programmas XXX sadarbība ar citām programmām un sistēmām 2-2](#_Toc148891682)

[2.3. Aparatūras ierobežojumi 2-2](#_Toc148891683)

[2.4. Lietotāja raksturiezīmes 2-2](#_Toc148891684)

[3. Programmas XXX funkcionālās prasības 3-3](#_Toc148891685)

[3.1. Funkcijas nosaukums 3-3](#_Toc148891686)

[3.2. Funkcijas nosaukums 3-3](#_Toc148891687)

[3.3. Veiktspējas prasības 3-3](#_Toc148891688)

[3.4. Projektēšanas ierobežojumi 3-3](#_Toc148891689)

[3.5. Programmatūras kvalitātes prasības 3-3](#_Toc148891690)

[3.5.1. Drošums (Reliability) 3-3](#_Toc148891691)

[3.5.2. Pieejamība (Availability) 3-3](#_Toc148891692)

[3.5.3. Drošība (Security) 3-3](#_Toc148891693)

[3.5.4. Uzturamība (Maintainability) 3-3](#_Toc148891694)

[3.5.5. Pārnesamība (Portability) 3-3](#_Toc148891695)

[4. Trasējamības tabula 4-4](#_Toc148891696)

# Ievads

## Nolūks

Šī dokumenta nolūks ir sniegt jebkuram programmas lietotājam vai izstrādātājam ieskatu tā izmantošanas principos un sniegt aprakstu tā izstrādes sākšanai, darbības principam, lietošanas iespējām, ierobežojumiem un pārējiem programmas nolūkiem.

## Darbības sfēra

Definē izstrādājamos programmatūras produktu, norādot nosaukumu (programma XXX – šeit un turpmāk tā vietā jāraksta savas programmas nosaukums).

Paskaidro izstrādājamā programmatūras produkta nolūku un kopējo funkcionalitāti.

Apraksta, kur paredzēta specificējamās programmatūras produkta lietošana.

Datoru kontroles programma, jeb “TimeStation”, sastāv no divām atsevišķām programmām, administratora un klienta, kur administratīvā programma ir paredzēta vairāku datoru kopējai kontrolei caur vienu administratīvo datoru un vienu vai vairākiem klientu datoriem. Bet klientu programma atrodas uz jebkura datora kuru grib pieslēgt pie administratīvās programmas. Kopā programmas spēj noteikt klientu datoru laika pieslēgumu un spēju kontrolēt cilvēku piekļuvi datora izmantošanai.

Programmas ir paredzētas lietošanai jebkurā iestādē, kurā ir vairāki brīvpieejas datori, kuru piekļuvi ir svarīgi kontrolēt, vai datori kuri ir paredzēti izmantošanai tikai noteiktu laiku. Administratīvā programma sniegs iespēju no viena datora piekļūt jebkuram savienotajam klienta datoram un noteikt tā izmantošanu reāllaikā.

## Biznesa procesu raksturojums

*Dod īsu klienta biznesa procesu raksturojumu, kuros izstrādājamais programmatūras produkts tiks pielietots.*

## Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

Dod visu terminu definīcijas, akronīmus un saīsinājumus, kuri nepieciešami, lai pareizi interpretētu PPS.

|  |  |
| --- | --- |
| Termins | Skaidrojums |
| Administratīvā programma | Galvenā programma caur kuru ir iespējas veikt pieslēgto klientu datoru administrāciju. |
| Administrators | Lietotājs kuram ir pieeja pie administratīvā datora. |
| Lietotāja programma | Programma kas atrodas uz jebkura kontrolējama datora un sniedz administratīvās programmas funkcionalitāti. |
| Lietotājs | Jebkurš cilvēks kas izmanto brīvpieejas datoru. |
| Savienojums | Savienojums starp administratīvo un klienta datoru kas atbild par abpusējo kumunikāciju programmas darbībai. |
| Pieslēgums | Laika pieslēgums klienta datoram kas nosaka cik ilgi var izmantot noteikto datoru. |
| Brīdinājums | Nosūtāms teksts vai teikums, kurš parādās uz norādīto klienta datoru. |

## Saistītie dokumenti

Norāda visus tos dokumentus, kuri ir lietojami kopā ar šo PPS, un/vai dokumentus, ar kuriem kopā ir lietojams šis PPS. Var dot arī citu apkopojošu informāciju par literatūru, kura minēta pilnajā atsauču sarakstā.

Pilnu to dokumentu sarakstu, uz kuriem ir dotas atsauces jebkurā PPS vietā, dod dokumenta pēdējā sadaļā “Atsauces”.

## Dokumenta raksturojums

Dod īsu PPS satura raksturojumu un apraksta dokumenta struktūru (UZMANĪBU!!! Nedublēt satura rādītāju)

Tālākās nodaļas dod ieskatu programmas un tās funkcijas dziļākam aprakstam. Tiks aprakstīts viss kas ir jāzina par programmatūras ierobežojumiem un izmantošanu noteiktajā vidē, kā arī visas funkcionālās/nefunkcionālās prasības tiks uzskaitītas un aprakstītas.

Tālāk tiks veikta uzskaite par tehniskajām iezīmēm, kas pārsvarā ir domātas izstrādātājiem, lai izprastu programmas darbību.

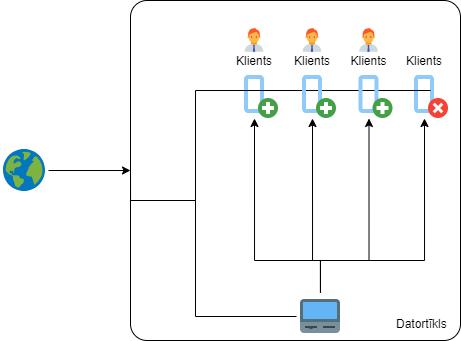
# “TimeStation” vispārējais apraksts

Apraksta izstrādājamās programmas nolūku un lietotājus.

Kā jau tika minēts, “TimeStation”, sastāv no divām atsevišķām programmām, kuras tikai darbojoties kopā dod iespēju izmantot administratīvo programmu. Abām programmām ir jābūt vienā un tai pašā datortīklā lai darbotos.

**Administratīvā programma** ir galvenā programma un tā ir vienīgā ar izmantojamu lietotāja saskarni, caur kuru ir iespējams izmantot visas piedāvātās funkcijas. Caur šo galveno programmu var redzēt visus savienotos datorus un ir iespējams tos tieši un ātri kontrolēt vai bloķēt.

**Klienta programma** tiek instalētu uz jebkuru datoru kuru grib kontrolēt. Šai programmai ir divi galvenie stāvokļi: Bloķēts un Atbloķēts. Bloķētajā stāvoklī datoru nav paredzēts izmantot un tas neļauj lietotājam tajā neko darīt, ja nav pieslēgts laiks. Ja ir pieslēgts laiks, atbloķētajā stāvoklī klients datoru var izmantot un ekrāna augšas vidū vienmēr tiek rādīts atlikušais laiks. Kad laiks beidzas, vai tas tiek manuāli izslēgts, dators atgriežas bloķētajā stāvoklī.



1. Attēls. Sistēmas modelis

## “TimeStation” funkcijas

Šī sadaļa sniedz kopsavilkumu par galvenajām funkcijām, kuras programmatūrai jāizpilda. Viena no piemērotākām formām šīs sadaļas aprakstam ir blokshēmas.

Galvenā funkcija šai programmai ir laika pieslēguma nodrošināšana un datoru bloķēšana/atbloķēšana. Visas pārējās funkcijas, funkcionālās vai nefunkcionālās, sniedz papildus iespējas rīkoties ar klientu datoriem. \*

## “TimeStation” sadarbība ar citām programmām un sistēmām

Apraksta programmas saistību ar citām saskarīgām programmām (piemēram, datu pārvaldības sistēmas, operētājsistēmas, matemātisko lietojumprogrammu pakotnes). Ja programma ir neatkarīga un pilnībā realizēs visu nepieciešamo, tas šeit jāpasaka.

Programma ir veidota uz .Net 4.8 versijas tāpēc to var viegli palaist uz jebkuru modernu Windows versiju( 10, 11), taču klienta programmu var atveidot līdz pat .Net 4.5 versijai ja ir nepieciešamība to palaist uz vecākām operētājsistēmām, vai uz tādām kuras neatbalsta .Net 4.8. versiju.

Programmai nav citu saistīto sistēmu, viss kas tai ir vajadzīgs tiek iekļauts instalācijā. Datu glabāšana tiek nodrošināta ar nolasāmu .txt failu palīdzību, caur kuriem programma spēj nolasīt un saglabāt noteiktus datus.

## Aparatūras ierobežojumi

Apraksta jebkuras zināmās aparatūras raksturiezīmes un ierobežojumus.

Abām programmām ir jāatrodas uz viena un tā paša datortīkla, jo komunikācija starp administratīvo un klienta programmu notiek caur iekšējo tīkla servera palīdzību. Tas tiek nodrošināts ar komandu sūtīšanu tīklā, un to klausīšanos.

## Lietotāja raksturiezīmes

Apraksta galvenās paredzēto produkta lietotāju raksturiezīmes, ieskaitot izglītības līmeni, pieredzi un speciālās zināšanas. Šeit neizvirza konkrētas prasības, bet apraksta iemeslus, kāpēc tālāk dokumentā tiek definētas noteiktas specifiskās prasības (skat. 3. nodaļu).

Programmas uzstādīšanai nav nepieciešamība pēc padziļinātu datortīklu administrēšanas prasmēm. To var uzlikt uz attiecīgajiem datoriem un klientam uzstādīt automātisku programmas palaišanu datora ieslēgšanā(kā piemēram caur windows startup metodi).

Pašu programmu izmantot ir ļoti vienkārši un ja lietotājs ir pietiekami zinošs viņam pat nav jālasa izmantošanas instrukcija. Programmas lietotāja saskarne ir veidota lai viegli izprastu kā to izmantot, pogas ir lielas un ar saprotamu tekstu, kā arī vizuālais dizains ir viegls un nesarežģī lietotāja pieredzi ar apslēptām funkcijām.

# “TimeStation” funkcionālās prasības

Šajā nodaļā apraksta visas programmatūras prasības tādā detalizācijas līmenī, kurš ir pietiekams, lai varētu projektēt sistēmu, un testētāji varētu veikt prasību testēšanu. Vienlaikus prasībām vajadzētu būt formulētām tā, lai tās būtu saprotamas lietotājiem, operatoriem un citām ieinteresētā pusēm.

Ja tas atbilst programmas raksturam, prasību aprakstam vajadzētu saturēt informāciju par katras funkcijas ievadi (input), izpildāmo darbību secību un izvadi (output).

Dažādām programmām detalizēto prasību apraksts var būt plašs un daudzveidīgs. Šī iemesla dēļ ir jāpievērš liela uzmanība prasību apraksta organizēšanai tādā veidā, kas būtu vispiemērotākais tā saprašanai. Nav viens ieteicamākais veids visām sistēmām.

Viena no bieži izmantotām prasību apraksta organizēšanas shēmām ir funkciju hierarhisks attēlojums, kas ir izmantots šajā sagatavē..

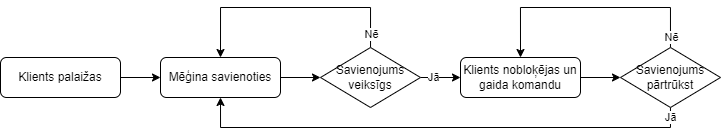
Funkcionālās prasības definē būtiskas darbības, kuras jāveic programmatūrai, saņemot un apstrādājot ievades un apstrādājot un ģenerējot izvades.

Šajā sadaļā tiek uzskaitītas visas kritiski svarīgās funkcijas kuras ir nepieciešamas programmas veiksmīgai darbībai. Ar šīm funkcijām lietotāji spēj darboties programmas robežās, kā tās tika izteiktas iepriekšējās nodaļās, ar iespēju dziļāk apskatīt katras individuālās funkcijas darbību un nepieciešamību.

## Klienta datoru savienošana tīklā

Datoram ar klienta programmu jāspēj automātiski un ātri savienoties ar administratīvo programmu.

Administratīvā programma klausās pēc klienta programmām. Klienta programmas ir atbildīgas par savienojuma uzturēšanu un gadījumu kad savienojums tiek pārtraukts. Programmām jāspēj darboties atsevišķi vienai no otras, jo var rasties gadījumi kad viena programma ir aktīva kad otra nav, tāpēc ir svarīgi uzturēt savienojamības protokolu, pēc kura vadās abas programmas.

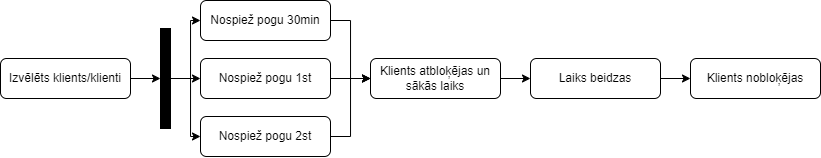


2. Attēls. Diagramma nr.1

## Laika pieslēgšana klientam

Administratīvais lietotājs var izvēlēties vienu vai vairākus datorus(rindu/as programmā) un nospiež attiecīgo laika pogu(30min, 1st, 2st). Laika pieslēgšanai jābūt attēlotai administratīvajā programmā un atlikušajam laikam vienmēr jābūt redzamam.

Pieslēgtais laiks arī ir redzams klienta datoros kā neliels pārklājums ekrāna augšējā vidusdaļā, kurā tiek parādīts laiks un tas aktīvi skaita uz leju.



3. Attēls. Diagramma nr.2

## Laika beigšana

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Datoru izslēgšana

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Laika izmaiņa

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Funkcijas nosaukums

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Funkcijas nosaukums

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Funkcijas nosaukums

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Funkcijas nosaukums

* Funkcijas nolūks
* Ievades datu vienības
* Apstrādes algoritms vai formula
* Funkcijas rezultāti

## Veiktspējas prasības

## Projektēšanas ierobežojumi

## Programmatūras kvalitātes prasības

Kvalitātes prasībām ir jābūt atbilstošām konkrētās programmas vajadzībām, neaktuālās neapraksta.

**Kvalitātes prasības sīkāk ir aprakstītas lekcijas materiālos.**

### Drošums (Reliability)

### Pieejamība (Availability)

### Drošība (Security)

### Uzturamība (Maintainability)

### Pārnesamība (Portability)

# Nefunkcionālās prasības

A

# Trasējamības tabula

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr./Identifikators | **Prasība** | **Prasības atrašanās vieta specifikācijā** | **Prasības avots[[1]](#footnote-1)** |
| 1. | Dabas resursu nodokļa maksājumu sadales tabula | 3.1.1.1. | [2], [3], 11.pants; Pielikuma p.2.2. |
| 2. | Valsts un pašvaldību vides aizsardzības speciālo budžeta kontu tabula | 3.1.1.2. | [6], [7] |
| 3. | Dabas resursu nodokļa pārskata ievade | 3.1.2. | [5], pielikuma p.2.1.,2.3., 2.4., 2.5., 2.6. |
| 4. | Maksājumu uzdevumu uzskaite citos kontos | 3.1.3. | [6], pielikuma p. 1.2 |
| 5. | Ienākušo maksājumu kontrole un MU sagatavošana sadalei | 3.1.4. | [2],10.pants, pielikuma p.3.1., 3.2 |
| 5.1. | Ienākušo maksājumu summu pilnas nomaksas kontrole | 3.1.4.1. | [5], pielikuma p. 3.2 |
| 5.2. | Izejošo MU sagatavošana summu sadalei | 3.1.4.2. | Pielikuma p.3.1. |
| 6. | Nodokļu pārmaksas summu izmantošana dabas resursu nodokļa samaksai uz robežas. | 3.1.5. | [6] |
| 7. | Pārskatu (atskaišu) veidošana | 3.1.6. | Pielikuma p2.3.,3.3, 3.4. |
| 7.1. | DRN ceturkšņa pārskata (atskaites) sagatavošana VID | 3.1.6.1. | Pielikuma p.2.3., 3.5 |
| 7.2. | DRN ceturkšņa kopsavilkuma sagatavošana VARAM | 3.1.6.2. | Pielikuma p. 3.5. |
| 8. | Sarakstu veidošana (datu atlase) | 3.1.7. | Pielikuma p. 2.3. |

1. Kā avoti tiek uzrādīti prasību specifikācijas atsauču sarakstā dotie dokumenti, tajā skaitā var būt arī apsekošanas laikā sagatavotie interviju materiāli. Pēdējiem obligāti jānorāda intervētāja un intervējamās personas uzvārds un intervijas datums. Atsevišķi materiāli var būt doti arī prasību specifikācijas pielikumos. [↑](#footnote-ref-1)