**Programmēšana (projekts)**

**Programmatūras dzīves cikls**

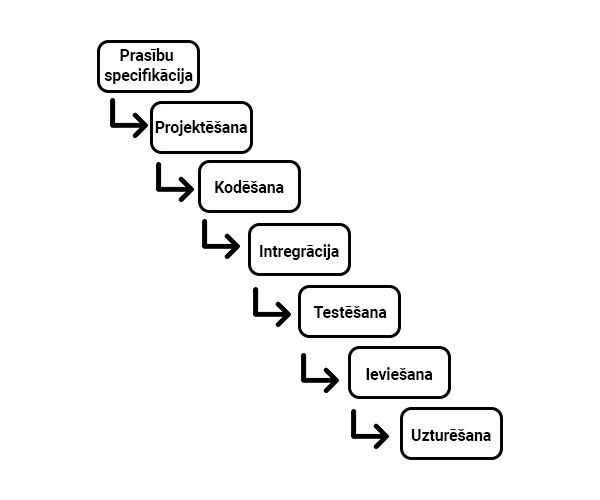
Nepieciešams atrast problēmu, kuru nepieciešams atrisināt. Piemēram, zināms, ka ir daudz laika pārvaldības rīki, taču nav specifiski veidots rīks priekš latviešu skolniekiem, kas palīdzētu sekot sava laika patēriņam, dienas uzdevumiem un mērķiem. Esmu analizējis internetu un potenciālos konkurentus, atrast specifski veidotu aplikāciju priekš latviešiem es nevarēju.

|  |
| --- |
| **Problēmas apraksts:**   * Latvijas skolniekiem trūkst piemērotas un efektīvas digitālās platformas, kas palīdzētu pārvaldīt savu laiku, sekot dienas uzdevumiem un sasniegt izvirzītos mērķus. Pašlaik pieejamās laika pārvaldības lietotnes un rīki ir vispārīgi un bieži vien nav pielāgoti specifiski latviešu skolēnu vajadzībām un ikdienas rutīnai. |
| **Projekta mērķis:**   * Izveidot funkcijas, kas ļauj lietotājiem pievienot un pārvaldīt savus dienas plānus, uzdevumus un mērķus. * Nodrošināt iespēju lietotājiem sekot līdzi savam mācību progresam, skaitot veikto darbu, iegūtos rezultātus un sasniegtos mērķus. * Izveidot sistēmu, kas sniedz lietotājiem motivāciju un stimulu sasniegt savus mērķus. |

|  |
| --- |
| **Akceptēšanas kritēriji:**  **Lietotāju kontu izveide un autentifikācija:**   * Lietotāji var veiksmīgi izveidot kontus, norādot savu vārdu, uzvārdu, lietotājvārdu un paroli. * Lietotāju autentifikācija notiek droši un efektīvi, izmantojot derīgus lietotājvārdus un paroles.   **Plānošanas un uzdevumu pārvaldīšanas funkcijas:**   * Lietotāji var pievienot un pārvaldīt savus dienas plānus, uzdevumus un mērķus visa gada garumā. * Plāni un uzdevumi tiek pareizi atspoguļoti un saglabāti sistēmā. * Lietotāji var pievienot prioritātes, termiņus un citus svarīgus parametrus savām aktivitātēm.   **Mācību progresa un rezultātu sekotājs:**   * Lietotāji var sekot līdzi savam mācību progresam, skaitot veikto darbu, iegūtos rezultātus un sasniegtos mērķus, kurus paši ieraksta. * Mācību rezultāti tiek pareizi reģistrēti un atspoguļoti lietotājiem. * Lietotājiem ir iespēja iepazīties ar mācību resursiem priekš pašmācības sasniegumiem.   **Motivācijas sistēma:**   * Lietotāji saņem motivāciju un stimulu sasniegt savus mērķus, piedāvājot atzinību vai citus iedvesmas avotus.   **Lokalizācija un pielāgojamība:**   * Sistēma ir lokalizēta latviešu valodā un pielāgota latviešu skolēnu ikdienas vajadzībām un kultūras kontekstam.   **Datu aizsardzība un to apstrāde:**   * Lietotāju autentifikācija notiek, izmantojot drošu šifrēšanas metodi, lai nodrošinātu, ka derīgi lietotājvārdi un paroles ir nepieciešami piekļuvei sistēmai. |

|  |
| --- |
| **Saskarsnes diagramma:** |

Salīdzinot dažādos programmatūras izstrādes modeļus un to pielietojumu konkrētajā uzdevumā, esmu nolēmis izmantot ūdenskrituma modeli.



Ūdenskrituma modelis ir kā būtisks process, kurā attīstība notiek pakāpeniski un secīgi, līdz galu rezultāts ir pilnībā pabeigts. Katrs posms tiek veikts secīgi, un nākamais posms nevar sākties, kamēr iepriekšējais nav pilnībā pabeigts. Tas nozīmē, ka katram posmam ir konkrēts rezultāts, pirms var iet turpināt uz nākamo posmu. Tas garantē, ka gala rezultāts ir kvalitatīvs un pilnībā funkcionāls, atbilstoši sākotnējiem prasījumiem un specifikācijām.

Sākot ar vienību izstrādi, es pievēršu uzmanību katras vienības izveidei un testēšanai atsevišķi, nodrošinot, ka katrs modulis darbojas pareizi un saskaņā ar prasību specifikāciju. Pēc tam, kad katra vienība ir pabeigta un pārbaudīta, es veicu to apvienošanu integrācijas procesā. Integrējot vienības, es pārbaudu to savstarpējo mijiedarbību un nodrošinu, ka visas daļas strādā kopā kā vienota sistēma.

Beigu posmā es veicu akcepttestēšanu, lai pārliecinātos, ka visa programmatūra darbojas pareizi un atbilst visiem izvirzītajiem kritērijiem un prasībām, kas noteiktas programmatūras prasību specifikācijā un projektējuma aprakstā. Šāda pieeja ļauj man pārliecināties, ka gala produkts ir kvalitatīvs, uzticams un pilnībā atbilst lietotāju prasībām un vajadzībām.

Tāpat arī manā programmatūras izstrādē, es sekoju ūdenskrituma modelim, kur katrs koda izveides posms tiek rūpīgi pārbaudīts un pabeigts pirms pārejas uz nākamo posmu. Ja es izveidoju kodu, es to pārbaudu, identificējot un novēršot kļūdas, pirms turpinu uz nākamo soli. Ja testēšanas rezultātā atklājas kādas nepilnības vai kļūdas, es atgriežos pie kodēšanas, lai tās labotu, pēc tam vēlreiz pārbaudu un turpinu ar integrāciju un testēšanu.

|  |
| --- |
| **Izstrādes plāns aplikācijas izveidei:**  **Datu glabāšana un apstrāde:**   * Backend sistēmu esmu izveidojis, izmantojot Python, lai nodrošinātu datu glabāšanu un apstrādi, izmantojot JSON formātu. Tas ļauj lietotājiem veiksmīgi izveidot kontus, saglabāt dienas plānus, uzdevumus, mērķus un mācību progresu.   **Lietotāja saskarne:**   * Front-end lietotāja saskarni esmu izstrādājis, izmantojot HTML un CSS, nodrošinot intuitīvu un pievilcīgu lietojumprogrammu. Tas ietver lietotāju reģistrāciju, ienākšanu sistēmā, dienas plānu un uzdevumu pārvaldību, kā arī mācību progresu.   **Drošība:**   * Lietotāju autentifikāciju esmu nodrošinājis, izmantojot Python un šifrēšanas metodes, lai aizsargātu lietotāju datus un sistēmas integritāti.   **Lokalizācija un pielāgojamība:**   * Esmu veicis lokalizāciju latviešu valodā un pielāgojis lietotāja saskarni latviešu skolēnu ikdienas vajadzībām, nodrošinot labāku lietotāja pieredzi un pieejamību. |

**Lietotāja ceļvedis**

|  |
| --- |
| **Reģistrēšanās:**   * Lai sāktu izmantot platformu, jums būs jāreģistrējas. Lai to izdarītu, noklikšķiniet uz pogas "Reģistrēties".   **Pieslēgšanās:**   * Ja jums jau ir reģistrēts konts vai esat reģistrējies, jūs varat pieslēgties, noklikšķinot uz pogas "Pieslēgties", kas atrodas zem sveiciena teksta. |

|  |
| --- |
| **Reģistrācija:**   * Aizpildiet reģistrācijas formu, ievadot savu vārdu, uzvārdu, lietotājvārdu un paroli. Lietotājvārdam un parolei jābūt vismaz 8 rakstzīmju garumā. * Nospiediet pogu "Reģistrēties", lai izveidotu savu kontu.   **Atgriešanās uz galveno lapu:**   * Lai atgrieztos uz galveno lapu, noklikšķiniet uz pogas "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Pieslēgšanās:**   * Aizpildiet pieslēgšanās formu, ievadot savu lietotājvārdu un paroli. * Nospiediet pogu "Pieslēgties", lai piekļūtu savam kontam.   **Atgriešanās uz galveno lapu:**   * Lai atgrieztos uz galveno lapu, noklikšķiniet uz pogas "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Pieslēgšanās un lietošana:**   * Izmantojot pieejamās pogas, izvēlieties, kādu darbību vēlaties veikt (iegūt motivāciju, pārvaldīt plānus vai sekot līdzi mācību procesam).   **Iziešana no aplikācijas:**   * Pēc aplikācijas izmantošanas, nospiediet pogu "Iziet", lai droši atvienotos no mājaslapas. |

|  |
| --- |
| **Iegūt motivāciju:**   * Nospiediet pogu "Iegūt Nejaušu Motivāciju", lai saņemtu motivējošu citātu.   **Atgriezties uz paneli:**   * Pēc motivācijas saņemšanas varat atgriezties uz informācijas paneli, noklikšķinot uz pogas "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Pārskatiet nedēļas plānus:**   * Zem "2024. Gada Nedēļas Plāni" sadaļas atradīsiet pogas uz visām 52 nedēļām. * Noklikšķiniet uz attiecīgās nedēļas pogas, lai pārskatītu plānus un resursus.   **Atgriezties uz paneli:**   * Pēc motivācijas saņemšanas varat atgriezties uz informācijas paneli, noklikšķinot uz pogas "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Skatiet nedēļas plānus:**   * Jūs atradīsiet informāciju par tās nedēļas plāniem, kuru izvēlējāties. * Katram dienas laikam no 7:00 līdz 23:00 ir ievades laukums, kur varat ievadīt savus plānus, mērķus, aktivitātes, un tam līdzīgs. Saturs saglabājās automātiski.   **Pārvietojieties starp nedēļām:**   * Ja vēlaties pāriet uz iepriekšējo vai nākamo nedēļu, izmantojiet attiecīgās pogas "Iepriekšējā nedēļa" vai "Nākamā nedēļa".   **Atgriezieties atpakaļ:**   * Ja vēlaties atgriezties uz galveno paneli, izmantojiet pogu "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Funckionalitātes un to lietošana:**   * Jūs atradīsiet divus galvenos pogas "Eksāmeni" un "Mācību Resursi", kas ļaus piekļūt attiecīgajām funkcijām. * Noklikšķiniet uz attiecīgās pogas, lai pārietu uz eksāmenu sadaļu vai mācību resursu sadaļu.   **Atgriezieties atpakaļ:**   * Ja vēlaties atgriezties uz galveno paneli, izmantojiet pogu "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Apskatiet gaidāmos izmēģinājumus:**   * Uzklikšķiniet uz jums vēlāmā izmēģinājuma “Uzdevuma detaļas” pogas, lai redzētu tā nosaukumu, ilgumu un saiti uz sīkākām detaļām par uzdevumu.   **Atgriezieties atpakaļ:**   * Ja vēlaties atgriezties uz mācību vadības paneli, izmantojiet pogu "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Skatiet projekta darba aprakstu:**   * Apskatiet un iepazīstaties ar informāciju par projekta darbu un tā aprakstu.   **Iesniedziet failus:**   * Ja nepieciešams, augšupielādējiet projektam saistītos failus, izmantojot formu un pogu "Iesniegt".   **Atgriezieties atpakaļ:**   * Lai atgrieztos uz iepriekšējo lapu, izmantojiet pogu "Atpakaļ". |

|  |
| --- |
| **Izvēlieties piemērotāko platformu:**   * Skatiet trīs pieejamās mācību platformas ar attiecīgajiem attēliem un saitēm. * Noklikšķiniet uz attēla, kas atbilst jūsu vēlmei vai vajadzībai. * Jūs tiksiet novirzīts uz attiecīgo mācību platformu.   **Atpakaļ uz iepriekšējo lapu:**   * Lai atgrieztos uz iepriekšējo lapu, izmantojiet pogu "Atpakaļ". |

**Licence un tās noteikumi**

Izvēloties MIT licenci savam projektam, es nodrošinu plašu izplatīšanas brīvību un elastīgumu, dotā aplikācija ir bezmaksas. MIT licence ļauj lietotājiem brīvi izmantot, modificēt un izplatīt programmatūru gan komerciāli, gan nekomerciāli, nepieprasot, lai izmaiņas būtu atpakaļēji atklātas vai izmantojot tos pašus noteikumus.

Tas stimulē sadarbību un inovācijas, jo citi var izmantot un uzlabot manu kodu, vienlaikus ievērojot manas autortiesības, kuras ir jānorāda. Tādējādi, izvēloties MIT licenci, es nodrošinu, ka mana programmatūra ir pieejama plašai auditorijai, vienlaikus saglabājot kontroli un elastību pār tās izmantošanu.

Lietotājiem ir jāiekļauj oriģinālās MIT licences teksts un jānorāda autortiesības visās izplatītajās versijās. Ja veic izmaiņas kodā, arī modifikācijās ir jāiekļauj oriģinālā licences teksta norāde un jānorāda, ka izmaiņas tika veiktas.Jābūt norādītam manam vārdam un uzvārdam – Markuss Titovs.

**Kods**

Links uz GitHub, kurā ir ievietots aplikācijas kods jeb tā mape:

<https://github.com/markusstrtete/markuss_project>