Chart

Description automatically generated

**NOSLĒGUMA ATSKAITES VEIDLAPA**

**Komandas locekļi:**

**1. Mārcis Teodors Upenieks  
2. Betija Rudzīte**

**3. Matīss Reinšmits**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Idejas projekta rezultāts** | | |
|  | **Plānots** | **Fakts** |
| Starpposma rezultāts (pēc 2 mēnešiem) | 1. Sistemātiskā zinātniskās literatūras analīze, lai noteiktu modeļa konkurētspēju ar citiem risinājumiem.  2. Sagatavotas un apstrādātas publiskās datu kopas, kuras nepieciešamas modeļa apmācīšanai.  3. Izveidots pirmais produkta prototips bez lietotāju interfeisa. | 1. Sistemātiskā zinātniskās literatūras analīze, lai noteiktu modeļa konkurētspēju ar citiem risinājumiem. – 100%  2. Sagatavotas un apstrādātas publiskās datu kopas, kuras nepieciešamas modeļa apmācīšanai. – 100%  3. Izveidots pirmais produkta prototips bez lietotāju interfeisa. -100% |
| Gala rezultāts (pēc 4 mēnešiem) | 1. Izveidota produkta testa versija ar lietotāja interfeisu – 100%  2. Izveidota produkta mājaslapa ar iespēju pieteikties uz testēšanu – 100%  3. Saņemtas sākotnējās atsauksmes no testa lietotājiem – 100%  4. Izstrādāts mārketinga un komercializācijas plāns – 100% | *1. Izveidota produkta testa versija ar lietotāja interfeisu – 100%*  *2. Izveidota produkta mājaslapa ar iespēju pieteikties uz testēšanu – 100%*  *3. Saņemtas sākotnējās atsauksmes no testa lietotājiem – 100%*  *4. Izstrādāts mārketinga un komercializācijas plāns – 100%* |

|  |  |
| --- | --- |
| Idejas attīstības progresa novērtējums attiecībā pret idejas sākotnējo attīstības stadiju pieteikuma iesniegšanas brīdī, kā arī pret pieteikumā izvirzītajiem starprezultātiem un gala rezultātiem. | |
| Projekts apliecina, ka mākslīgā intelekta modeļu izveide bija daudz sarežģītāka un laikietilpīgāka, nekā sākotnēji tika prognozēts, bet komanda tomēr spēja tikt galā ar uzdevumu. Projekta realizācijas laikā parādījās jauni mākslīgā intelekta rīki, kas prasīja mainīt funkciju un metožu plānojumu, taču komanda bija spējīga pielāgoties šīm izmaiņām. Projekts atklāj, ka iegūtais pašu izveidotais modelis sasniedza ļoti zemu kļūdas procentu 3%, kas ir ievērojami zemāks par Tildes gramatikas labošanas rīkiem, un tos pat ir grūti salīdzināt, jo Tilde neveic stila kļūdu labojumus. Tomēr, komandas dalībniekiem nebija pieredze dizainu un lietojumprogrammu izstrādē, kas apgrūtināja procesu. Lai gan projekts bija izaicinošs, visi rezultāti tika sasniegti, un komanda sastādīja produkta tālākās attīstības plānu. Komanda lieliski sadarbojās savā starpā, attīstīja kopīgi produktu un veica testus, kas bija ļoti būtiski projekta veiksmīgai realizācijai. Projekta secinājumi liecina par to, ka sākotnēji plānotais projekta laika plāns un resursi bija nepietiekami, bet komandas spēja pielāgoties un rast risinājumus radušajās situācijās. Projekts sniedz ieskatu, cik būtiski ir uzraudzīt projekta attīstību un pielāgoties neparedzētiem apstākļiem, lai sasniegtu vēlamos rezultātus un izvērtētu progresu salīdzinājumā ar sākotnējo attīstības stadiju un pieteikumā izvirzītajiem mērķiem. Projekta laikā mainījām nosaukumu no “Skaidri un pareizi” uz izaicinošu, apzināti gramatiski nepareizu un vieglāku nosaukumu “Grāmatiņš”. | |
| Konkurenti un konkurences priekšrocības | |
| “Grāmatiņš” piedāvā vairākas priekšrocības salīdzinājumā ar iebūvētiem pareizrakstības pārbaudītājiem:Uzlabota gramatikas un interpunkcijas pārbaude: “Grāmatiņš” var atpazīt un koriģēt sarežģītākas gramatikas un interpunkcijas kļūdas, ko tradicionālie pareizrakstības pārbaudītāji bieži nepamanīs, piemēram, liekot komatus garās teikumu konstrukcijas.Kontekstā balstīti ieteikumi: “Grāmatiņš” nodrošina kontekstā balstītus ieteikumus, balstoties uz lietotāja rakstīšanas stilu, toni un auditoriju. Tas ņem vērā teikuma kontekstu un piedāvā ieteikumus, kas ir vēl atbilstošāki lietotāja konkrētajām rakstīšanas vajadzībām.Tas spēj arī labot stila kļūdas un pārveidot sarunvalodu par formālu valodu.Visbeidzot lielākā priekšrocība ir pielāgojamība latviešu valodai un citām Austrumeiropas un Centrāleiropas valodām. Daži no konkurentiem uzskaitīti zemāk (detalizēta informācija pieejama marketinga plānā):   1. Tilde    * Rīks, kas nav balstīts uz mākslīgo intelektu    * Nespēj labot sarežģītas teikuma struktūras un stila kļūdas    * Nespēj pārfrāzēt, apkopot tekstu    * Nav integrēts ar modernām platformām (Chrome spraudnis utt), nav mobilā lietotne    * Abonementa maksa      + Gadā 19.99 EUR 2. Grammarly    * Tirgus līderis, balstīts mākslīgajā intelektā    * Neatbalsta Latviešu valodu    * Chrome, Word spraudnis    * Mobilā lietotne    * Abonementa maksa      + Mēnesī 30 EUR      + Gadā 144 EUR 3. LanguageTool 4. ProWritingAid 5. Wordtune 6. Hemingway | |
| Klienti | |
| Produkta klientu raksturojums:   * Nozaru profesionālis, kurš dienā raksta vismaz 10 epastus vai dokumentus latviešu valodā. Ienākumu līmenis virs 1000 EUR/mēn. * Students augstskolā, papildus ienākumi paralēli studijām sākot no 400 EUR/mēn, nepieciešams iesniegt nedeļā vismaz 2 rakstiskus dokumentus latviešu valodā | |
| Raksturojiet tālākas attīstības perspektīvas | |
| Šī projekta attīstība paredz daudzas perspektīvas un uzlabojumus nākotnē. Šeit ir dažas no tām:Mākslīgā intelekta modeļu turpmāka uzlabošana, kas ļaus vēl precīzāk un efektīvāk pārfrāzēt tekstu, mainīt rakstīšanas toni un veikt citas lingvistiskas uzdevumus. Šādi uzlabojumi varētu ievērojami uzlabot lietotāju pieredzi, kā arī padarīt tekstus vēl vieglāk lasāmus un saprotamus.Plaģiāta noteikšanas un novēršanas rīka turpmāka uzlabošana, kas ļaus vēl precīzāk noteikt, vai teksts ir oriģināls vai tas satur cita avota izmantotu materiālu. Tas varētu būt ļoti noderīgi zinātniskajā un akadēmiskajā vidē, kā arī citās jomās, kur ir svarīgi nodrošināt intelektuālā īpašuma aizsardzību.Kopsavilkumu iegūšanas un nosaukumu ģenerēšanas rīka turpmāka uzlabošana, kas ļaus ātrāk un efektīvāk iegūt vērtīgu informāciju no garākiem tekstiem. Tas varētu būt noderīgi studentiem, kuri strādā ar lielu informācijas apjomu, kā arī citiem profesionāļiem, kas vēlas ātri un efektīvi iegūt svarīgu informāciju.Mobilās lietotnes izveidošana, kas ļaus lietotājiem izmantot “Grāmatiņu” kā teksta ievades klaviatūru, lai ātri un viegli ievadītu tekstu latviešu valodā. Tas varētu būt ļoti noderīgi lietotājiem, kuri bieži lieto mobilos ierīces un vēlas uzlabot savu teksta ievades pieredzi.Integrāciju veikšana ar vairāk rakstīšanas rīkiem, pārlūkiem un informācijas sistēmām, kas ļaus lietotājiem viegli integrēt “Grāmatiņu” un citus rīkus savā darbplūsmā. Tas varētu būt ļoti noderīgi profesionāļiem, kuri strādā ar dažādām programmatūrām un vēlas vienkāršot savu darbu ar teksta ievades un rediģēšanas rīkiem. | |
| Komandas pašnovērtējums par pieteikuma īstenošanas procesu un rezultātiem | |
| Būtiskākie sasniegumi un izaicinājumi pieteikuma īstenošanas laikā | Pieteikuma īstenošanas laikā nācās saskarties ar daudziem izaicinājumiem, taču arī tika iegūti daudzi sasniegumi. Viens no lielākajiem izaicinājumiem bija laika trūkums un universitātes vielas apgūšanas nepieciešamība. Lai gan tas varētu šķist kā negatīvs faktors, tas ietekmēja projekta darbības modeli un organizatoriskās prasmes. Projektu bija nepieciešams apvienot ar esošo darba slodzi, kas prasīja efektīvu plānošanu un prioritizēšanu.Otrs izaicinājums bija pieredzes trūkums šādu produktu izstrādē un plānošanā. Lai to risinātu, tika izmantoti speciālisti un konsultanti no attiecīgās jomas, kas palīdzēja izstrādāt produktu, kas atbilstu augstiem standartiem. Tas bija nozīmīgs sasniegums, kas sniedza iespēju gūt vērtīgu pieredzi. Svarīgs izaicinājums un vienlaicīgi sasniegums bija datu kopu sagatavošana latviešu valodā. Lai izveidotu produktu, kas spētu labot gramatiskās kļūdas un stilu bez iepriekš ieprogrammētiem likumiem, bija jāiegūst liela datu kopa, kas satur gan pareizi, gan nepareizi gramatiski strukturētus teikumus. Tās iegūšana un sagatavošana bija sarežģīts uzdevums, kas prasīja daudz laika un resursu.   Tomēr lielākais sasniegums bija pārspēt Tildes precizitāti teikumu labojumos. Tilde ir Latvijā populāra gramatikas pārbaudes programma, taču tā nav perfekta un ne spēj apstrādāt visus teikumus. Jaunais produkts, kas tika izstrādāts, spējēja izlabot vairāk gramatikas un stilistiskas kļūdas nekā Tilde, un tas bija svarīgs solis uz priekšu latviešu valodas kvalitātes uzlabošanā. |
| Komandas sadarbība | Pirmkārt, komanda bija pazīstama iepriekš. Tas nozīmē, ka komandas locekļi jau bija iepazinušies, un bija veidojuši attiecības un uzticēšanos. Tas ir svarīgs faktors, lai nodrošinātu, ka komandas locekļi strādā kopā efektīvi, veidojot vienotu komandas garu.Otrkārt, komandas sadarbība notika bez problēmām. Komandas locekļi spēja efektīvi sadarboties, apmainoties ar informāciju un idejām. Komunikācijas kanāli tika ievēroti, un problēmas tika atrisinātas, pirms tās varēja kļūt par lielām problēmām.Treškārt, programmas pirmkods un projekta atsekošana tika veikta izmantojot github un Notion platformas. Šīs platformas nodrošina efektīvu sadarbību starp komandas locekļiem, ļaujot viņiem apmainīties ar informāciju un izpildīt uzdevumus kopā. Tas nozīmē, ka katrs loceklis varēja iepazīties ar citu komandas locekļu veikto darbu un atsauksmēm, tādējādi nodrošinot augstas kvalitātes programmu un projektu atsekošanu. |
| Ieguvumi no savstarpējās sadarbības un pieteikuma īstenošanas kopumā | Viens no galvenajām ieguvumiem no savstarpējās sadarbības ir iespēja mācīties cits no cita kompetencēm. Katrs komandas loceklis ir dažādu izglītības un darba pieredzes līmenī, tāpēc ir iespēja apgūt jaunas zināšanas un prasmes, kas var būt noderīgas nākotnē. Šis ieguvums palīdzēja arī uzlabot kopējo projekta kvalitāti, jo ikviens dalībnieks var pievienot savas zināšanas un pieredzi projekta izstrādē.Otra nozīmīga priekšrocība no savstarpējās sadarbības ir iespēja mācīties no profesionāliem konsultantiem. Bija nepieciešams pieaicināt papildu ekspertu palīdzību, lai risinātu sarežģītas problēmas vai uzlabotu projekta kvalitāti. Konsultanti ieteica jaunas pieejas vai risinājumus, kas var būt ļoti efektīvi un uzlabot projekta gala rezultātu. |
| Sadarbība ar studentu darba vadītāju un iesaistītajiem | Šī projekta laikā sadarbība ar studentu darba vadītāju un iesaistītajiem bija lieliska. Komandas vadītājs bija pieredzējis mākslīgajā intelektā, jaunuzņēmumu vadībā, investīciju piesaistē un projektu vadībā, kas ļāva mums attīstīt un realizēt projekta idejas ar augstu kvalitāti.Sākumā tika izstrādāta projekta struktūra, kas sastāvēja no skaidri definētiem mērķiem, uzdevumiem un grafika. Katru nedēļu notika tikšanās, kurās tika apspriesti projekta progresa atskaites un veiktie uzdevumi, kā arī novērtēti paveiktie darbi. Šie pasākumi nodrošināja to, ka projekts notika sistēmiski un laikā, atstājot pietiekami daudz laika izmaiņu veikšanai, ja tās bija nepieciešamas.Savukārt, dokumentēšana bija svarīgs elements mūsu sadarbībai, jo tas nodrošināja, ka projekta rezultāti tika precīzi dokumentēti un izstrādāti ar augstu kvalitāti. Dokumenti, kas tika izstrādāti, bija būtiski projekta veiksmīgai realizācijai un palīdzēja mums izprast procesu un uzdevumus, kā arī novērst iespējamos riskus. |
| Apmeklēti metodiskās fāzes pasākumi | |
| 23.11.22. Idejas koncepcijas izstrādes metodes  28.11.22. Idejas koncepcijas izstrādes metodes  1.12.22. Situācijas (problēmas) izpētes metodes, risinājumu identificēšana un attīstīšana  9.12.22. Situācijas (problēmas) izpētes metodes, risinājumu identificēšana un attīstīšana  11.01.23. Vides un klimata pārmaiņas  7.02.23. Intelektuālā īpašuma aizsardzība | |

**Pielikumi:**

1. **Mājaslapa** [**http://www.gramatins.lv**](http://www.gramatins.lv)
2. **Modeļa prototipa dokumentācija un apmācību rezultāti**
3. **Marketinga un komercializācijas plāns**
4. **Zinātniskās literatūras apskats un priekšizpētes materiāli**

Datums: 7. marts 2023