

**Liepājas Valsts tehnikums**

**Programmatūra “MyNews”**

PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA (PPS)

STD.MN.PPS.V.1.0.3.

Darba autori:

Markuss Balodis

Renārs Puļķis

Liepāja 2023

|  |  |
| --- | --- |
| **Dokumenta identifikācija** | |
| **Dokumenta ID:** | STD.MN.PPS.V.1.0.3. |
| **Dokumenta nosaukums:** | Programmatūra “MyNews”  Programmatūras prasību specifikācija |
| **Versija:** | 1.0.3. |

**Projekta darba grupa**

No izpildītāja puses:

Markuss Balodis SIA “Smart Tech Development” IT projekta vadītājs

Markuss Balodis SIA “Smart Tech Development” sistēmu analītiķis

Renārs Puļķis SIA “Smart Tech Development” vecākais programmētājs

No pasūtītāja puses:

Kristaps Rāvalds SIA “MyNews” projektu vadītājs

**Izmaiņu lapa**

1. **tabula**

**Dokumenta versijas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versija** | **Izmaiņas** | **Autors** | **Datums** |
| 1.0.0. | Tiek uzsākta PPS dokumenta izstrāde. | Renārs Puļķis  Markuss Balodis | 06.03.2023 |
| 1.0.1. | Sarakstītas visas nodaļas – iesākta nodaļa par funkcionālām un nefunkcionālām prasībām. | Markuss Balodis  Renārs Puļķis | 12.03.2023 |
| 1.0.2. | Sarakstītas visas nodaļas un izveidotas diagrammas, pievienoti vairāki pielikumi. | Renārs Puļķis  Markuss Balodis | 13.03.2023 |
| 1.0.3. | Dokumenta uzlabojumi pēc programmatūru izstrādes. | Markuss Balodis  Renārs Puļķis | 24.06.2023 |

**Saturs**

[1. Ievads 4](#_Toc138493378)

[1.1.Dokumenta nolūks 4](#_Toc138493379)

[1.2. Darbības sfēra 4](#_Toc138493380)

[1.3.Definīcijas un saīsinājumi 5](#_Toc138493381)

[1.4.Saistība ar citiem dokumentiem un pielikumiem 5](#_Toc138493382)

[1.5.Dokumenta pārskats 6](#_Toc138493383)

[2. Vispārējais apraksts 6](#_Toc138493384)

[2.1. Programmas perspektīva 6](#_Toc138493385)

[2.2. Programmu funkcijas 7](#_Toc138493386)

[2.3. Lietotāja raksturiezīmes 7](#_Toc138493387)

[2.4. Vispārējie ierobežojumi 7](#_Toc138493388)

[2.5. Pieņēmumi un atkarības 8](#_Toc138493389)

[3. Funkcionālās prasības programmatūrai “MyNews” 9](#_Toc138493390)

[4. Nefunkcionālās prasības 13](#_Toc138493391)

[4.1. Veiktspējas prasības 13](#_Toc138493392)

[4.2. Projekta ierobežojumi 13](#_Toc138493393)

[4.3. Atribūti 13](#_Toc138493394)

[4.4. Ārējās saskarnu prasības 14](#_Toc138493395)

[4.5 Drošība 14](#_Toc138493396)

[Pielikumi 15](#_Toc138493397)

# 1. Ievads

Šis dokuments ir izstrādāts saskaņā ar “Liepājas Valsts tehnikums” mācību programmas “Programmēšanas tehniķis” modulāro mācību priekšmetu “Programmēšanas tehnoloģijas”. Mācību procesa ietvaros paredzēts izstrādāt programmatūras projekta “MyNews” programmatūru, kurā šis dokuments precizē programmas prasības.

## Dokumenta nolūks

Programmatūras prasību specifikācijas jeb PPS nolūks ir veicināt kvalitatīvu un efektīvu izstrādi, un tās procesu. Dotais dokuments precīzi attēlo visas nepieciešamās prasības, kuras saistītas ar programmu “MyNews”. Dokumentā tiek aprakstītas visas tās nepieciešamās funkcijas, kura katrai no tām ir uzskaitītas mērķa apraksts, ievades un izvades apraksts un, kā arī datu apstrādes apraksts, kas attēlo katru funkcijas nepieciešamības pamatojumu.

Dokuments ir paredzēts pasūtītājam un izstrādātājiem, lai paplašināti definētu prasības programmatūras izstrādei, kuras ir nepieciešamas kvalitatīvas un pilnīgas programmatūras izstrādes nodrošināšanai.

Šajā dokumentā tiek aprakstītas un sīkāk apskatītas visas tās prasības, kuras ir saistītas ar programmatūru “MyNews”, kuras ir jānodrošina gala produktam, kā to ir paredzējis pats pasūtītājs. Galvenais mērķis ir norādīt prasības tā, lai tās būtu nepretrunīgas un viennozīmīgi saprotamas starp pašu pasūtītāju un izstrādātāju.

## 1.2. Darbības sfēra

Dokumentā ir konkrēti specificēta programmatūra “MyNews”. Programmas mērķis ir nodrošināt lietotājiem apskatīt un izlasīt aktualitātes no ziņu portāliem piedāvātajiem ziņu rakstiem, saglabāt tās atsevišķā sarakstā un pēc pašu savu izvēles filtrēt konkrētus rakstus.

Programma ir jānodrošina lietotājam saglabāt rakstus sarakstā, kurā saraksts sastāv no tā raksta virsraksta, apraksta un, kurā lietotājs var ar HYPERLINK funkciju uzklikšķināt uz tās, kas atver saiti pārlūkprogrammā.

Lietotājs var dažādi filtrēt ziņas, piemēram, norādot laika intervālu un izvēloties kategoriju, uz kuras, uzklikšķinot atveras DROP-DOWN saraksts ar tās kategorijas apakškategorijām, piemēram, izvēloties sports – atveras apakškategoriju saraksts sportam kā futbols, basketbols un citi atribūti saistībā ar sportu.

Programmas galvenais mērķis ir ļaut lietotājam apskatīt un lasīt aktualitātes no visas pasaules, kurā pēc tam, no pašu ieskatiem, lietotājs varētu saglabāt rakstus atsevišķā sarakstā. Ziņas tiek ielasītas, pielietojot <https://newsapi.org/> API pakalpojumu.

## Definīcijas un saīsinājumi

Lai pareizi izprastu šo PPS dokumentu un tās būtību. 1. un 2. tabulā tiek atlasītas jeb apkopoti visi izmantotie termini un saīsinājumi, kā arī to skaidrojumi visā dokumenta lasīšanas gaitā.

**1.tabula**

**Termini**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termins** | **Skaidrojumi** |
| Dropdown | Izkrītošais izvēlnes saraksts |
| Hyperlink | Uzklikšķināms vārds, uz kura uzklikšķinot atveras cits fails |
| WebBrowser modulis | Modulis Python programmēšanas valodā, kas sniedz iespēju pārraidīt pārlūkprogrammas dokumentus citā programmā. |
| Checkmark | Elements, kurš ir ieķeksēts |
| PyInstaller | Python pakotne, kas pārvērš visus skriptus vienā .exe failā |
| Anti-vīruss | Programma, kas meklē un izdzēš vīrusus |
| Setup | Instalācijas process, kas ielādē vienu vai vairākus failus |
| Entry | Ievades lauks Tkinter moduļa ietvaros |
| Scrollbar | Sekcija programmā, kas ļauj pārvietot saturu |

**2.tabula**

**Saīsinājumi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Saīsinājums** | **Skaidrojumi** |
| GUI | Akronīms no angļu valodas – grafiskā lietotāju interfeiss. Sniegta iespēja parastajam lietotājam orientēties programmā. |
| URL | Akronīms no angļu valodas – *Uniform Resource Locators*. Saites adrese pārlūkprogrammā. |
| API | Akronīms no angļu valodas – *Application Programming Interface*. Konkrētu datu ieguve no pavisam citas programmas. |

## Saistība ar citiem dokumentiem un pielikumiem

PPS sastādīts kā palīglīdzeklis un balsts tiek izmantots Latvijas Valsts standarta “Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis” (LVS 68:1996) dokuments.

Pielikumā tiek pievienoti 2 dažādi dokumenti, kuri palīdzēs dot priekšstatu par izstrādātāju komandu un uzskaitīs uzdotos jautājumus starp izstrādātāju un pasūtītāju caur intervijas protokolu.

Lai labāk interpretētu šo PPS dokumentu – ieteicams izpētīt pievienotos pielikumus, kuri padziļināti izskaidro programmas funkciju caur diagrammām. Šajā gadījumā tiek ievietota USE-CASE diagramma.

## Dokumenta pārskats

PPS dokuments sastāv no 4 nodaļām, kurā katrai nodaļai ir vairākas apakšnodaļas.

Dokumenta ievadā ir aprakstīts dokumenta nolūks, tā darbības sfēra, kam programmatūra paredzēts, doti izmantoto terminu un saīsinājumu definīcijas, kā arī tiek uzskaitīta saistība ar citu dokumentiem.

2. nodaļā “Vispārējais apraksts” tiek aprakstīts pamatojums par programmatūras ieviešanu, tās mērķauditorija un neliels ieskats par programmatūras funkcionalitāti. Tiek noradīti potenciālie nākotnes plāni.

3. nodaļā “Funkcionālās prasības” tiek aprakstītas visas nepieciešamās funkcionālās prasības, kuras sniedz PPS dokumenta lasītājam perspektīvu par programmatūras eksistenci.

4. nodaļā “Nefunkcionālās prasības” tiek aprakstītas visas nepieciešamās nefunkcionālās prasības, kuras sniedz PPS dokumenta lasītājam priekšstatu par pašu programmatūru. Nodaļa sastāv no vairākām apakšnodaļām, piemēram, projektu ierobežojumi, veiktspēju prasības u.tml.

Šajā PPS dokumentā ir pievienoti vairāki pielikumi - viena USE-CASE diagramma un, kā arī SVID analīzes un intervijas protokola dokumentus.

# 2. Vispārējais apraksts

Programma “MyNews” ir atkarīga no lietotāja interneta savienojuma – API ir nepieciešams stabils interneta savienojums.

Programma kalpo kā ziņu apkopojums pielietojumā ziņu API. Tas atvieglos izstrādātāju vai citu programmas pārstāvja dzīvi, kurā nebūs manuāli jāatjaunina ziņu sadaļa.

## 2.1. Programmas perspektīva

Programmas perspektīva ir īpaša ar tās interaktīvo retro dizainu, kurā lietotājs var viegli orientēties programmā. Programma “MyNews” sniedz iespēju lietotājam apskatīt un lasīt jaunākās ziņas un, kuras ne vecākas par vienu mēnesi.

Programmu ir iespējams pilnveidot dažādos aspektos, piemēram, pašā projektā var saplānot procesu, kurā pat žurnālisti var pievienot pašus savus artikulus – mēģināt digitalizēt ziņu redakcijas. Programmai vienmēr var ieviest dažādas metodes jeb paņēmienus pie koda rakstīšanas, kas palielina tās veiktspēju. Vēl var panākt iespēju, ka programma nav atkarīga no lejupielādētiem failiem uz lietotāja datora un mēģināt realizēt iespēju, kurā lietotāja dati tiek saglabāti mākonī. Bet, lai šo panāktu ir nepieciešams digitāls sertifikāts un citas programmatūras kā “Inno Setup” vai “InstallForge”.

Iespējams programmu “MyNews” var arī realizēt uz viedierīcēm – Android un IOS kā viedtālruņa aplikāciju App Store veikalā vai Google Play.

## 2.2. Programmu funkcijas

Programmas mērķis ir ar savu interaktīvo dizaina starpniecību veicināt lietotāju orientāciju programmatūras ietvaros. Visiem lietotājiem būtu pieejams ziņu API izklāsts, kurā pēc pašu gribas, lietotājs var norādīt dažādus filtrus, kas filtrēs rakstus pēc pogas nospiešanas.

Lietotāja iespējas lietojot programmu:

1. Lietotājs bez problēmām var startēt programmu – nekādas datu ievades, kuras nepieciešamas startēšanai;
2. Ar datora peles palīdzību, orientēties programmā;
3. Ar datora peles un kreisā klikšķa palīdzību, lietotājs uzklikšķina uz ziņu raksta, lai apskatītu tās papildu informāciju;
4. Apskatīt un izlasīt artikulas pēc filtru kritēriju norādīšanas;
5. Lietotājs var saglabāt un apskatīt artikulu saglabāšanas sarakstu;
6. Lietotājs var uzklikšķināt uz raksta avota URL saglabātāja sarakstā *(HYPERLINK).*

## 2.3. Lietotāja raksturiezīmes

Programma primāri ir paredzēta visām vecuma grupa lietotājiem ar uzsvaru tiem, kam ir interese pret ziņu lasīšanas un to izpētes, jeb uzzināt mūsdienu tendences. Visi lietotāji ir spējīgi saglabāt rakstus vēlākai izpētei, kā arī norādīt specifiskus kritērijus priekš ziņu filtrēšanas.

## 2.4. Vispārējie ierobežojumi

Ziņu API – <https://newsapi.org> apdrošina autortiesību likumu pret autoru rakstiem, kā arī API pakalpojums sniedz savu API programmu par brīvu pašnodarbinātiem izstrādātājiem, bet uzņēmuma lietošanai, izmaksas sasniegs 500$ ASV dolārus mēnesī. API nenodrošina pilnvērtīgu artikula laika intervālu, tas nozīmē, ka API atlasīs artikulas, kuras nepārsniedz izdošanas datumu par vienu mēnesi un atļauts tikai veikt 100 reižu pieprasījumus 24 stundu laikā, tas nozīmē, lai turpināt lietot vēl – būtu jāatjaunina API unikālais atslēgu kods, kuru iegūst vienu reizi veidojot kontus iekš <https://newsapi.org> tīmekļa vietnes.

Programma tiks izstrādāta tā, ka programmai nebūs problēmas startēt uz mazāk jaudīgiem datoriem vai darbstacijām, un atbalsta visas Windows operētājsistēmas.

<https://newsapi.org> pienākums ir nodrošināt stabilu API pakalpojumu, kuras gadījumā to pakalpojuma pārstāvjiem ir novērst kļūmes – savukārt, gadījumā, kad <https://newsapi.org> pakalpojuma pusē notiek sistēmas kļūmes, programmatūras “MyNews” izstrādātāji var izstrādāt alternatīvus risinājumus, kurā:

1. Programmatūru “MyNews” nevar palaist un tiek attēlots ziņojums, piemēram, kā “Diemžēl, API pašlaik nestrādā, mēģiniet startēt programmu vēlāk!”

2. API kļūmes gadījumā, var izstrādāt funkciju, kas kļūmes noteikšanas gadījumā, tiktu savienots cits alternatīvs API pakalpojums, piemēram, no <https://mediastack.com/>, <https://newsdata.io/> un <https://worldnewsapi.com/>.

## 2.5. Pieņēmumi un atkarības

Pieņēmumi – pieņemts, ka programmatūru “MyNews” var piekļūt jebkurš lietotājs ar pieejamu datoru, kurā uzstādīta Windows 7 no līdz Windows 11 versiju operētājsistēmas, kā arī nodrošināts stabils internetu savienojums API nolūkos. Projekts ir atkarīgs no GitHub izvietotā projekta, taču, lai izveidotu vienu .exe failu, kurš ielādē visus nepieciešamos failus, tam ir vajadzīgs derīgs, digitāls sertifikāts, lai anti-vīrusi un opērātājsistēmas neuzskatītu programmu par ļaunprātīgu. Kā arī, ir nepieciešams lietot citu programmu, kas izveido uzstādīšanas jeb setup failu.

Funkcionālas prasības, kas uzstādītas prasību specifikācijā, iespējams mainīt vai papildināt ja:

* Tiek mainīti esošie un iekšējie normatīvie akti;
* Jaunu tehnoloģisku risinājumu ieviešanai nepieciešamie resursi (ieviešanas laiks, papildus nepieciešamā programmatūra) nav adekvāti iegūtajam rezultātam vai projekta izstrādei paredzētajam laikam;
* Programmatūras sākotnējās testēšanas rezultātā, plānotais funkcionālais risinājums nav īstenojies.

# 3. Funkcionālās prasības programmatūrai “MyNews”

Nodaļā tiks detalizēti aprakstītas funkcionālās prasības programmatūrai “MyNews”. Paredzēts aprakstīt programmatūras prasības, kuras sniedz programmas funkcionalitāti – ziņu API, ziņu artikulu saglabāšana sarakstā un ierakstīšana lokālajā failā u.c.

**P.1. Programmas startēšana uz 1280x720 izšķirtspējas un atrodas ekrāna centrā**

Mērķis:

Funkcija nodrošina programmatūras startēšanu uz 1280x720 izšķirtspējas un atrodas lietotāja ekrāna centrā

Ievaddati:

Tiek startēta programma “MyNews.exe”

Apstrāde:

Funkcija pārbauda ekrāna izmēru un pielāgo programmatūras izšķirtspēju, kā arī centrē to.

Izvaddati:

Tiek pielāgota programmatūras logu izmērs attiecībā pret lietotāju ekrānu.

**P.2. Pogas “nextBtn” nospiešana ielādē nākamo ziņu rakstu**

Mērķis:

Funkcija nodrošina nākamā ziņu rakstu ielādi pēc pogu nospiešanas

Ievaddati:

1. Jābūt startētai programmatūrai “MyNews.exe”;
2. Lietotājs ar datora peles kreiso klikšķi, noklikšķina uz pogu, kas ielādē nākamo ziņu rakstu

Apstrāde:

Tiek veikta nākamās ziņu raksta ielādēšana, kurā pēc nospiešanas masīva indekss tiek palielināts par 1

Izvaddati:

Bez problēmām tiek ielādēta nākamais ziņu raksts

**P.3. Pogas “backBtn” nospiešana ielādē iepriekšējo ziņu rakstu**

Mērķis:

Poga nodrošina lietotājam iespēju ielādēt iepriekšējo ziņu rakstu

Ievaddati:

1. Jābūt startētai programmatūrai “MyNews.exe”;
2. Lietotājs ar datora peles kreiso klikšķi, noklikšķina uz pogu, kas ielādē iepriekšējo ziņu rakstu;

Apstrāde:

Tiek veikta iepriekšējo ziņu raksta ielādēšana, kurā pēc nospiešanas masīva indekss tiek samazināts par 1

Izvaddati:

Bez problēmām tiek ielādēts iepriekšējais ziņu raksts

**P.4. Pogas “refresh” nospiešana atsvaidzina ziņu rakstus pēc nejaušas tēmas**

Mērķis:

Lietotājam nospiežot pogu atsvaidzina ziņu rakstus, kuru tēma ir nejauša

Ievaddati:

1. Ar datora peles kreiso klikšķi, lietotājs klikšķina uz pogu “refresh”, kura atrodas kreisā stūrī

Apstrāde:

Tiek izvēlēta nejauša tēma no kategoriju saraksta, ievieto to loadArticles() funkcijā un atjauno ziņu raksta vietu

Izvaddati:

Tiek pārlādēti ziņu raksti par jebkādu tēmu

**P.5. Rakstu filtrēšana pēc kategoriju un apakškategoriju atribūtiem**

Mērķis:

Funkcija nodrošina ziņu rakstu ielādi pēc lietotāja izvēlētajiem filtrēšanas atribūtiem

Ievaddati:

Ar datora peles kreisā klikšķa palīdzību, lietotājs uzklikšķina uz DROPDOWN sarakstu, lai gūtu piekļuvi apakškategorijām

Apstrāde:

1. Tiek atvērts DROPDOWN saraksts;
2. Lietotājs atķeksē apakškategorijas, kuras vēlas, lai filtrēšana būtu iespējama
3. Lietotājs ar datora peles kreiso klikšķi uzklikšķina uz filtrēšanas pogu, kuram ir atbilstošā apzīmējuma ikona.

Izvaddati:

Tiek veikta sekmīga filtrēšana pēc izvēlētās kategorijas, un vienu vai vairākām apakškategorijām. Datuma intervāls paliek pēc noklusējuma (šodienas datums – 30 dienas)

**P.6. Rakstu filtrēšana, norādot tikai datuma intervālu**

Mērķis:

Nodrošināt lietotājam iespēju filtrēt datus, norādot tikai datumu

Ievaddati:

1. Lietotājs ar klaviatūras palīdzību ievada datuma intervālu no un līdz

Apstrāde:

1. Datuma ievades lauka PLACEHOLDER tiek deaktivizēts;
2. Tiek veikta pārbaude par datuma ievades formāta ievērošanu;
3. Tiek veikta pārbaude par datuma no un līdz ievērošanu;
4. Tiek veikta pārbaude par datuma intervāla ievērošanu (maksimums ir 30 dienas);
5. Pārlādē ziņu rakstus pēc ievadītā datuma.

Izvaddati:

Pēc filtrēšanas pogas nospiešanas, ziņu raksti tiek veiksmīgi pārlādēti, kuri tika izveidoti lietotāja norādāmā datuma intervālā

**P.7. Rakstu filtrēšana pēc norādītā datuma intervāla un apakškategoriju atribūtiem**

Mērķis:

Sniegt lietotājam iespēju veikt filtrēšanu pēc ievadītā datuma intervāla un apakškategoriju norādīšanas

Ievaddati:

Ar datora kreisā klikšķa palīdzību, atver DROPDOWN sarakstu un izvēlas vēlamās apakškategorijas un ar klaviatūras palīdzību ievada korekta formātu datuma intervāla ievades laukos

Apstrāde:

1. Tiek veikta pārbaude, lai datuma intervāls ir korekts un, lai tiek izvēlētas apakškategorijas.

Izvaddati:

Ziņu raksti tiek pārlādēti, ņemot vērā lietotāja prasības

**P.8. Datuma intervāla PLACEHOLDER**

Mērķis:

Programmai startējot, datuma intervāla laukos ir jāievada PLACEHOLDER teksts, kas paziņotu lietotājam par datuma formātu

Ievaddati:

Ar datora peles kreiso klikšķi, uzklikšķinot uz datuma ievades lauka, PLACEHOLDER tiek deaktivizēts un ir spējīgs ievadīt datumu

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda event, kurā datora peles kreisas klikšķis tiek uzklikšķināts uz ievades lauka;
2. Funkcija aktivizē ievades lauku, pārvēršot to par Entry līmeņa atribūtu.

Izvaddati:

Funkcija informē lietotāju par datuma intervāla formātu un aktivizē ievades lauku pēc datora klikšķa nospiešanas.

**P.9. Ziņu rakstu saglabāšana sarakstā**

Mērķis:

Lietotājs ir spējīgs saglabāt ziņu rakstus, nospiežot atbilstošo ikonas apzīmējamo pogu

Ievaddati:

Ar datora peles kreiso klikšķa palīdzību, lietotājs uzspiežot uz pogas, saglabā sev vēlamo ziņu rakstu

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda saglabāšanas saraksta eksistenci;
2. Ziņu raksta informāciju izveido kā lauku saglabāšanas sarakstā;
3. Funkcija pārvērš lauku par klikšķināmi, kurā var uzspiest un atveras avota saite lietotāja pārlūkprogrammā.

Izvaddati:

Lietotājs ir spējīgs saglabāt ziņu rakstus vēlākai izpētei.

**P.10. Ziņu rakstu saglabāšana saraksta ielāde**

Mērķis:

Lietotājs ir spējīgs apskatīt ziņu saglabāšana sarakstu

Ievaddati:

Ar datora peles kreiso klikšķa palīdzību, lietotājs uzspiež uz atbilstošo ikonas apzīmējuma pogu un atveras saglabāšanas saraksts

Apstrāde:

1. Funkcija ielādē saglabāšanas saraksta elementus (pogu un pašu sarakstu);
2. Funkcija izveido jaunu rāmi, kas aizsedz galvenā ekrāna elementus;
3. Funkcija pārbauda vai saraksts ir tukšs un izvada ziņu;
4. Funkcija pārbauda vai kaut viens raksts ir saglabāts un izvada to;
5. Funkcija pārvērš visas saraksta rakstus par klikšķināma HYPERLINK elementiem, kurā lietotājs pēc pašu izvēles var izpētīt avotu.

Izvaddati:

Lietotājs ir spējīgs apskatīt saglabāšanas sarakstu.

**P.11. Ziņu rakstu dzēšana saglabāšana sarakstā**

Mērķis:

Lietotājs ir spējīgs izdzēst sev nevēlamos rakstus saglabāšanas sarakstā

Ievaddati:

Ar datora peles klikšķa palīdzību, lietotājs atver saglabāšanas sarakstu un uzspiežot uz raksta atbilstošo dzēšanas pogu, izdzēš jeb noņem ziņu raksta no saraksta

Apstrāde:

1. Pēc pogu nospiešanas, funkcija atrod tā raksta identifikatoru;
2. Funkcija noņem rakstu no saraksta.

Izvaddati:

Lietotājs ir spējīgs izdzēst jeb noņemt ziņu rakstus saglabāšanas saraksta ietvaros

**P.12. Ziņu rakstu pārraidīšana lietojot NewsAPI pakalpojumu**

Mērķis:

Programma nolasa piedāvātos ziņu rakstus no <https://newsapi.org> tīmekļa vietnes

Ievaddati:

1. Jābūt startētai programmatūrai “MyNews.exe”;
2. Izstrādātājiem jānodrošina stabils API atslēga, kura ir derīga un unikāla.

Apstrāde:

Tiek ielādēti ziņu raksti no API pakalpojuma

Izvaddati:

Ziņu raksti tiek pārraidīti programmā

**P.13. Saglabāšanas saraksta SCROLLBAR**

Mērķis:

Saglabāšanas sarakstā tiek aktivizēts SCROLLBAR pēc noteikta rakstu saglabāšanas skaita

Ievaddati:

Lietotājas saglabā pietiekami daudz ziņu rakstus

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda vai rakstu saglabāšanas skaits ir virs 4;
2. Funkcija aktivizē vertikālu SCROLLBAR

Izvaddati:

Saglabāšanas sarakstā tiek aktivizēts vertikāls SCROLLBAR tikai, ja rakstu saglabāšanas skaits pārsniedz 4

**P.14. Saglabāšanas saraksta aizvēršanas poga**

Mērķis:

Lietotājs ir spējīgs aizvērt saglabāšanas sarakstu caur atbilstošo ikonas apzīmējuma pogas

Ievaddati:

1. Jābūt atvērtam saglabāšanas sarakstam;
2. Ar datora peles kreisā klikšķa palīdzību, lietotājs uzklikšķina uz pogas “Aizvērt”.

Apstrāde:

1. Funkcija deaktivizē saglabāšanas saraksta rāmi un paslēpj visas tās elementus;
2. Funkcija aktivizē galvenā ekrāna rāmi un visus tās elementus, kā arī funkcija izsauc ziņu rakstu ielādēšanas funkciju.

Izvaddati:

Lietotājs ir veiksmīgi aizvēris saglabāšanas sarakstu

**P.15. Ziņu raksta hipersaites funkcija**

Mērķis:

Lietotājs ir spējīgs uzspiest uz ziņu raksta gan galvenā ekrānā, gan saglabāšanas sarakstā un tas atveras noklusējuma pārlūkprogrammā

Ievaddati:

1. Jābūt startētai programmatūrai “MyNews.exe”;

Apstrāde:

1. Funkcija atver ziņu raksta avota saiti pārlūkprogrammā;

Izvaddati:

Lietotājs ir veiksmīgi atvēris ziņu raksta avota saiti hipersaites funkcijā

**P.16. Ziņu raksta dublikāti**

Mērķis:

Lietotājs nav spējīgs saglabāt vienu un to pašu ziņu raksta sarakstā

Ievaddati:

1. Jābūt startētai programmatūrai “MyNews.exe”;
2. Jāsaglabā ziņu raksts

Apstrāde:

1. Funkcija pārbauda ziņu rakstu atrašanās vietu saglabāšanas sarakstā;
2. Funkcija izsauc logu ar paziņojumu “Dublikātus saglabāt nav iespējams!”.

Izvaddati:

Lietotājs saņem paziņojumu par neiespējamiem dublikātiem sarakstā

# 4. Nefunkcionālās prasības

Nodaļā tiks detalizēti aprakstītas visas nepieciešamās nefunkcionālās prasības programmatūrai “MyNews”. Paredzēts aprakstīt visās tās programmatūras prasības, kuras sniedz vizuālo priekšstatu par programmu, piemēram, tā dizains, lietotāja priekšrocības, datu drošība u.tml.

## 4.1. Veiktspējas prasības

Lietotājs nevar bez stabila interneta savienojuma startēt programmu, jo programma, galvenokārt, balstās uz <https://newsapi.org> API sniegtā pakalpojuma – tas ir programmas kodols un sniedz to galveno funkciju – ziņu rakstu atlasīšana. Kā arī programmatūras sistēmai nav jāizvada nekādas veiktspēju kļūmes pat uz mazāk jaudīgiem datoriem. Lietotājam būs uz datora lejupielādēti lokālie faili, kuri ir nepieciešami startēt programmu, kā arī tiks izveidots viens teksts fails, kas nodrošinās lietotājam saglabāt ziņu rakstus.

## 4.2. Projekta ierobežojumi

Programmatūras “MyNews” izstrādes procesa dokumentācijai ir jābūt atbilstoši noformētai un izstrādātai atbilstoši Latvijas Valsts standartam (LVS:68:1996) par programmatūras prasību specificēšanu. Lietotāju un programmatūras saskarnei ir jābūt Latvijas Republikas valsts valodā – latviešu valodā. Ziņu raksti ir angļu valodā. API unikālā atslēga sniedz tikai 100 pieprasījumus dienas laikā, tas nozīmē, ka programmu var vienlaicīgi startēt 100 reizes.

## 4.3. Atribūti

Programmatūra ir paredzēta būt pieejamai operētājsistēmai Windows - 7, 8, 8.1, 10, 11 versijām, kā arī, ja tiek izlaistas jaunas operētājsistēmas versijas – programmatūras veiktspēja un izpilde nedrīkst atpalikt. Izstrādātājiem vēl jāparedz, ka API būs spējīga pret lietotāja vairākkārtējas izmantošanas.

Programmatūra “MyNews” ir paredzēta būt pieejamai pat uz vecāku versiju operētājsistēmām – no Windows 7 līdz Windows 11 operētājsistēmām. Programmas izstrādātājiem vēl jāparedz, ka API sniegtais pakalpojums būs spējīgs vairāk lietotāju vienlaicīgai lietošanai, bet, galvenokārt, tas balstās tikai uz <https://newsapi.org> sniegto pakalpojumu un viņu pusē tas būtu jānodrošina.

## 4.4. Ārējās saskarnu prasības

1. Tīmekļu vietnes dominējošās krāsas – zils un balts, nekas spilgts;
2. Dizainā jāiekļauj interaktīvs dizains, kurā programma sastāvēs no navigācijas joslas, kurā lietotājs varētu viegli un vienkārši orientēties;
3. Dizaina stilam ir jābūt retro stilam;
4. Lietotāju saskarnei starp programmatūru ir jābūt ērtai un ergonomiskai, kurā tiek minimizēta IS lietotāja slodze, piemēram, kā viegli uztveramai un caurskatāmai;
5. Programmatūras palaišana iet caur tikai tās .exe failu;
6. Programmatūras lietotāja interfeiss ir latviešu valodā, bet raksti tiek pārraidīti angļu valodā.

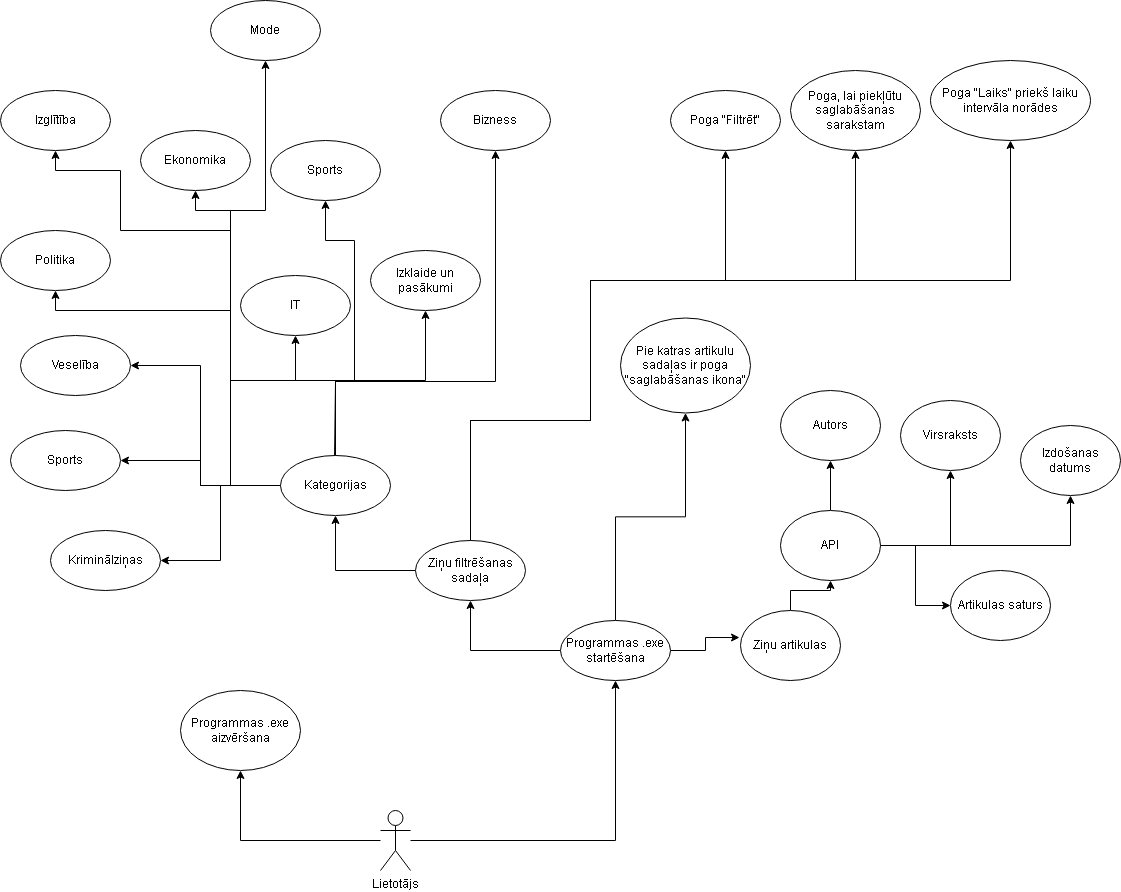
## 4.5 Drošība

Programmatūra nesniedz nekāda veida datu aizsardzību, jo nekas netiek glabāts datu bāzē. Uz lietotāja datora tiek saglabāts teksta fails par lietotāja saglabātajiem rakstiem, kā arī programmatūra “MyNews” nenes ziņu rakstu autortiesību atbildību.

# Pielikumi

**pielikums**

**USE-CASE diagramma**

****

**pielikums**

**Intervijas protokols**

**1.tabula**

**Intervijas informācija**

|  |  |
| --- | --- |
| Datums: | 21.02.2023 |
| Laiks: | 9:30 |
| Vieta: | Liepāja, Ventspils iela 51, A-204. kabinets |
| Sanāksmē piedalās: | Kristaps Rāvalds, Markuss Balodis, Renārs Puļķis |
| Sanāksmi vada: | Renārs Puļķis |
| Sanāksmi protokolē: | Renārs Puļķis, Markuss Balodis |
| Dokumenta izplatīšana: | Visiem intervijas dalībniekiem |
| Sanāksmes tēma: | Programmatūras rīka “MyNews” sākotnējo prasība noteikšana |

**1. Intervija laikā apspriežamie jautājumi**

1. Kā programmatūra tiks startēta?
2. Vai būs nepieciešama interneta piekļuve programmatūras startēšanai?
3. Ar kādu programmēšanas valodu būtu vēlams izstrādāt programmu?
4. Uz kādas operētājsistēmas ir vēlama programmatūra?
5. Vai tiks saglabāti programmatūru dati datu bāzē?
6. Modeļi;
7. Tabulas.
8. Vai programmatūras izstrādē atļauts lietot API *(application programming interface)*?
9. Konkrētie API sakarā ar ziņām;
10. Vai būs iespējama artikulu filtrēšana?
11. Vai pastāvēs ziņu filtrēšanas sadaļas?
12. Vai lietotājam būs iespējama artikulu filtrēšana pievienojot savus artribūtus *(tags)*?
13. Vai programmatūra atļaus saglabāt artikulas?
14. Kādas būtu dominējošās krāsas?
15. Kāds ir vēlamais programmatūras stils?
16. Moderns;
17. Retro;
18. Košs;
19. Parasts.
20. Pieņemts, ka būs iespējama artikulu filtrēšana – no kā filtrēšana sastāvēs? *(datuma intervāls, konkrēti vārdi ievades laukos)*
21. Pieņemts, ka lietotājam būs iespējams saglabāt artikulas vēlākam laikam – no kā sastāvēs sadaļa artikulu saglabāšanai? *(URL, virsraksts/teksts u.tml.)*
22. Kādi ir programmatūras loga izmēra parametri?
23. Vai loga izmērs būs maināms vai fiksēs?
24. Cik daudz informācijas ir vēlams pārraidīt uz katru artikulu?
25. Konkrēts vārdu skaits;
26. Teksta lodziņa izmērs;
27. Pieņemts, ka pastāvēs lietotāja artikulu saglabāšanas, kas notiek ar artikulām, kuras vairākas reizes tiek saglabātas?
28. Tiek noņemti dublikāti;
29. Brīdinājums;
30. Ja lietotājs vēlas padziļināti izlasīt konkrētu artikulu – vai tā atvērsies jaunā programmatūras logā ar savu detalizētāku informāciju vai artikulas autora darbs atvērsies lietotāja pārlūkprogrammā?
    1. **Jaunas programmatūras vīzija**
31. Kādu papildus programmatūras funkcionalitāti ir nepieciešamas ieviest pašreizējā programmatūrā?
32. Kādi ir paredzētas citas sasaistes ar citām programmatūrām?
33. Kāds ir datu apjoms?
34. Kādas ir programmatūras saskarnes vizuālā noformējuma prasības?
35. Kāds ir programmatūras izstrādei atvēlētais budžets?
36. Kāds ir vēlamais izstrādes termiņš?
    1. **Intervijas izklāsts**
37. Kā programmatūra tiks startēta?

Programmatūrai piemīt grafiskā saskarne, piemēram, pogas un citu vizuālie elementi. Vēlams programmatūru darbināt neatkarīgi no darbvirsmas – piemēram, exe fails.

1. Vai būs nepieciešama interneta piekļuve programmatūras startēšanai?

Programmatūras startēšanai internets nav nepieciešams, bet, savukārt, lai pārraidītu aktuālākās ziņas – internets ir nepieciešams.

1. Ar kādu programmēšanas valodu būtu vēlams izstrādāt programmu?

Programmēšanas valoda nav noteikta – izstrādātāji izvēlas sev piemērotāko valodu.

1. Uz kādas operētājsistēmas ir vēlama programmatūra?

Programmatūru vēlams startēt uz Windows darbstacijām.

1. Vai tiks saglabāti programmatūru dati datu bāzē?
2. Modeļi;
3. Tabulas.

Datu bāzes nav nepieciešams, vienīgais, ja ir iespēja izveidot kaut kādu ziņas izlases sarakstu, piemēram, izvēloties un atlasīt konkrētus avotus.

1. Vai programmatūras izstrādē atļauts lietot API *(application programming interface)*?
2. Konkrētie API sakarā ar ziņām;

Drīkst lietot API – nav konkrēti API.

1. Vai būs iespējama artikulu filtrēšana?

Jā – iekļaut iespēju, kurā lietotājs var izvēlēties konkrētas ziņu kategorijas.

1. Vai pastāvēs ziņu filtrēšanas sadaļas?

Jā – iekļaut iespēju, kurā lietotājs var izvēlēties sev filtrēšanas atribūtus, ieķeksējot lodziņā, un izvēlēties sev laika intervālu.

1. Vai lietotājam būs iespējama artikulu filtrēšana pievienojot savus artribūtus *(tags)*?

Nē – iekļaut iespēju, ka lietotājs var tikai ieķeksēt piedāvātos atribūtus.

1. Vai programmatūra atļaus saglabāt artikulas?

Jā, panākt iespēju lietotājam saglabāt artikulas.

1. Kādas būtu dominējošās krāsas?

Krāsām nav jābūt pārāk spilgtām – krāsas var būt melnas, baltas, pelēkas jeb arī pašiem izstrādātājiem ir jāatrod krāsu kontrasts, kuras nav pārāk spilgtas.

1. Kāds ir vēlamais programmatūras stils?
2. Moderns;
3. Retro;
4. Košs;
5. Parasts.

Programmatūras stilam ir jābūt retro.

1. Pieņemts, ka būs iespējama artikulu filtrēšana – no kā filtrēšana sastāvēs? *(datuma intervāls, konkrēti vārdi ievades laukos)*

Filtrēšana var sastāvēt no izdošanas datumiem – panākt iespēju, ka atveras kalendārs, kurā lietotājs var izvēlēties laika periodu un apskatīt ziņas – var paredzēt, ka lietotājs arī var ieķeksēt atbilstošajos lodziņos par atbilstošām tēmām.

1. Pieņemts, ka lietotājam būs iespējams saglabāt artikulas vēlākam laikam – no kā sastāvēs sadaļa artikulu saglabāšanai? *(URL, virsraksts/teksts u.tml.)*

Artikulu saglabāšanas sarakstā atrodas oriģinālā avota saite, kurā lietotājs var uzklikšķināt un avots tiek atvērts lietotāja pārlukprogrammā, kā arī saraksts arī sastāv mazāku informāciju par pašu artikulu.

1. Kādi ir programmatūras loga izmēra parametri?
2. Vai loga izmērs būs maināms vai fiksēs?

Nepieciešams būt dinamiskam, logs automātiski pielāgojas datora ekrānam, lielumi nav fiksēti un var uzlikt kaut kādu minimālo izmēru. Var pielietot pilnekrāna lielumu.

1. Cik daudz informācijas ir vēlams pārraidīt uz katru artikulu?
2. Konkrēts vārdu skaits;
3. Teksta lodziņa izmērs;

Virsraksts un daži artikulas pirmie teikumi, lai gūtu ieskatu par ko artikuls ir.

1. Pieņemts, ka pastāvēs lietotāja artikulu saglabāšanas, kas notiek ar artikulām, kuras vairākas reizes tiek saglabātas?
2. Tiek noņemti dublikāti;
3. Brīdinājums;

Panākt iespēju, ka dublikāti netiek saglabāti ar to pašu URL.

1. Ja lietotājs vēlas padziļināti izlasīt konkrētu artikulu – vai tā atvērsies jaunā programmatūras logā ar savu detalizētāku informāciju vai artikulas autora darbs atvērsies lietotāja pārlūkprogrammā?

Vēlams visu lasīt vienā programmā, nevis atsevišķos logos – ja ir vieglāk, tad var, ka izlecas viens logs. Vēlams panākt iespēju integrēt esošo artikula rakstu taja pašā programmā.

1. Kāds varētu būtu izstrādes termiņš?

Izstrādes termiņš ir 12. jūnijs.

1. Kāds varētu būtu izstrādes budžets?

Budžets pašlaik nepastāv – pastāv tikai laika termiņš, kurš ir 12. jūnijs.

1. Vai ir nepieciešamas sasaistes ar citām programmatūrām?

Nav nepieciešama sasaiste ar citām programmatūrām.

**pielikums**

**SVID analīze**

**1. tabula**

**SVID analīzes tabula**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Iekšējie faktori** | **Spēks** | **Vājums** |
|  | * Vēlme apgūt jauno (tieksme apgūt Python programmēšanas valodu); * Motivācija izstrādāt jaunu projektu; * Potenciāls (programmēšanas valoda nav sarežģīta); * Komunikācija komandas darbā (prasme izteikt idejas, viedokli u.tml.l); * Tehnisko zināšanu dažādība (prasme lietot interneta resursus savām vajadzībām); * Pieredze komandas darbā; * Prasme izplānot pēc soļiem; * Darba uzdevumu organizācija; * Vīzija (idejas sakrišana ar pasūtītāju); * Kodu strukturēšana (kods sarakstāms lasāmā veidā); * Dizains (viegli saprotama orientācija programmā). | * Laika plānošana; * Zināšanu trūkums (sākumā varētu šķist sarežģīti saprast Python Tkinter Toolkit); * Pieredzes trūkums strādājot ar Python; * Programmatūras pārzināšana (Visual Studio Code nav pieteiekami pārzināts); * Ekipējums (datora veiktspēja); * Disciplīna (uzmanības novēršana). |
| **Ārējie faktori** | **Iespējas** | **Draudi** |
|  | * Tehnoloģiju attīstība (attīstība var rast jaunus veidus kā efektīvi rakstīt kodu); * Izmaiņas izglītības programmā (pieteikties uz Python kursiem); * Laiks (atlikušo laiku var veltīt uzlabojumiem vai pārmaiņām); * Neatkarība no atrašanās vietas (izstrādātāji var lietot VSC LiveShare vai GitHub); * Prasme kā meklēt papildu zināšanas priekš Python programmēšanas valodas; * Sekot līdzi programmatūras atjauninājumiem; * Iespēja gūt jaudīgāku jeb labāku ekipējumu; * Pacelts laika termiņš (pasūtītājs paceļ laika termiņu programmatūras izstrādei). | * Konkurence ar citiem projektiem saistībā ar mūsu projektu; * Negaidīti dzīves apstākļi; * Nekorekta informācija; * Laika kontrole (neiekļaušanās laikā limitā); * Pēkšņi atjauninājumi, kas potenciāli var veikt kodu sabrukšanu vai veicināt citas kļūmes; * API nefunkcionēšana pēc iecerējuma (beigās var nākties meklēt citu API pakalpojumu); * Ekipējuma ilgtermiņa problēmas; * Transports. |

**pielikums**

**Komandas biedru ieguldījums projekta tapšanā**

**Renāra Puļķa ieguldījums**

Kaut sākumā nav bijušas īpašas zināšanas saistībā ar Python valodu un tās moduļiem. Veidojot projektus valodās, kurām nav bijusi pieredze ir krietns izaicinājums, jo tie testē pacietību un disciplīnu, kā arī zināšanas, kur būtu jāmeklē papildus informācija. Renāram sanāca izveidot visu back-end saistībā ar “MyNews” programmatūru, kaut Markuss veica API dokumentāciju izpēti, Renāram sanāca pielietot un integrēt pašu API. Kā arī, Renārs sniedza visādas idejas gan front-end pusē, gan kā stādīt dokumentāciju. Renāram bija vairāk interese par Tkinter un citiem moduļiem iekš Python valodas.

**Markusa Baloža ieguldījums**

Kaut Markusam bija mazāka motivācija turpināt veidot projektu, viņam sanāca izveidot visu front-end sadaļu, kurā viņš ir atbildīgs par API izvēli, dominējošās krāsas un pat izveidoja pašu veidotu programmatūras ikonu. Beigās, teoriju apguve par PyInstaller un kā izveidot Setup Wizard bija uz Markusa pleciem. Sastādīt dokumentāciju arī ir bijis izaicinājums, kaut Renārs saraksta nodaļas gan PPS, gan PPA dokumentā, Markusam ir bijis uzdevums izlabot visas stila un gramatiskās kļūdas.

**Secinājumi**

Abi komandas biedri bija atbildīgi par projekta tapšanu, taču abi var piekrist, ka komandas darbs bija 40% uz 60%. Neņemot vērā, ka ir bijusi liela pauze starp projekta veidošanas, kurā mums ir bijuši eksāmeni un prakse ārzemēs, Renāram vienalga ir bijusi lielāka motivācija pildīt un veidot MyNews projektu.