VIDZEMES AUGSTSKOLA

INŽENIERZINĀTŅU FAKULTĀTE

Ziņu rakstu ātrrakstīšanas programma

Gada projekts

Darba autors: Roberts Ronins Puķītis

Stud. apl. nr.: IT20042

Darba vadītājs/a: Miķelis Baltruks

Valmiera 2022

# KOPSAVILKUMS

Autors : Roberts Ronins Puķītis, Stud.apl.nr: IT20042

Darbs vadītājs: Dr.sc.ing., Asoc.prof. Miķelis Baltruks

**Ziņu rakstu ātrrakstīšanas programma** – Gada darbs, Valmiera: Vidzemes augstskola 2022 – 13 lapaspuses, 2 tabulas, 10 attēli, 2 pielikumi.

Pētījumi rāda, ka pēdējo gadu laikā, cilvēku spēja uzturēt uzmanību ir samazinājusies, kas traucē ikdienas produktivitātei, piemēram jaunāko ziņu rakstu lasīšanai. Ir izteikts viedoklis, ka viens no galvenajiem iemesliem šai parādībai ir palielināts datora lietošanas laiks.

Mūsdienās proporcionāla daļa no ikdienas tiek pavadīta pie datora ekrāna, it īpaši veicot darbus attālinātajā režīmā. Attālināti strādājot ir nācies iemainīt rakstīšanu ar pildspalvu pret rakstīšanu ar klaviatūru.

Darba mērķis izveidot programmu ar ātrrakstīšanas spēli, kurā lietotājs var izvēlēties sev iecienīto ziņu portālu, no kā tiks sūtīti raksti uz ātrrakstīšanas spēli, kuras gaitā vajadzēs rakstīt uz ekrāna krītošos vārdus no ziņu rakstiem, tādējādi uzlabojot savu lasītprasmi, rakstītprasmi uz klaviatūras un izlasot jaunākos ziņu rakstus.

Darba laikā tika izstrādāta programma ar ātrrakstīšanas spēli, ko autors vēlas uzlabot un publicēt kā kvalitatīvu produktu.

# SUMMARY

Author: Roberts Ronins Puķītis, Stud.apl.nr: IT20042

Supervisor: Dr.sc.ing., Asoc.prof. Miķelis Baltruks

News article speed typing program – Thesis, Valmiera: Vidzeme University of Applied Sciences 2022 – 13 pages, 2 tables, 10 images, 2 annexes.

Research shows that in recent years, the average time that people can keep attention has reduced, which can reduce daily productivity, for instance reading recent news articles. An opinion has been put forward, that one of the main causes for shortening attention spans is the more frequent and lengthened time spent using the computer.

These days, a sizable portion of our daily lives are spent at the computer screen, especially while doing work from home. While working remotely, pen and paper has been traded in for using the keyboard.

The aim of this work is to develop a program with a speed typing game, where the user can choose a news website of his choosing, from which data shall be sent to the speed typing game. During the playthrough of the game, news articles from the chosen news site will fall from the top of the screen and the user will have to type them out, resulting in an improvement in reading ability, improving keyboard writing skills and gaining knowledge about the most recent news articles.

During the work, the author developed a program with a speed typing game, which the author hopes to improve and publish as a qualitative product.

# SAĪSINĀJUMI UN ATSLĒGAS VĀRDI

* OOP – objektu orientēta programmēšana,
* db – datubāze,
* atpakaļsaderīgs – funkcionē ar aplikācijas vecākām versijām,
* API – Application Programming Interface (Applikācijas Programmēšanas Interfeiss)

# SATURS

[1. KOPSAVILKUMS 3](#_Toc98254592)

[2. SUMMARY 4](#_Toc98254593)

[3. SAĪSINĀJUMI UN ATSLĒGAS VĀRDI 5](#_Toc98254594)

[4. SATURS 6](#_Toc98254595)

[5. IEVADS 7](#_Toc98254596)

[6. PROJEKTA IZPĒTE 8](#_Toc98254597)

[6.1. Java programmēšanas valoda 8](#_Toc98254598)

[6.2. Eclipse IDE programmēšanas vide 8](#_Toc98254599)

[6.3. SQLite datubāze 8](#_Toc98254600)

[6.4. “jsoup” bibliotēka 8](#_Toc98254601)

[6.5. Lietotāja rokasgrāmata 8](#_Toc98254602)

[6.6. Programmatūras prasību specifikācija (PPS) 9](#_Toc98254603)

[6.7. Programmatūras projektējuma apraksts (PPA) 9](#_Toc98254604)

[6.8. Programmatūras instalēšanas instrukcija (PII) 10](#_Toc98254605)

[6.9. Sistēmas administratora instrukcija (SAI) 10](#_Toc98254606)

[6.10. Programmatūras pirmkodi (PP) 10](#_Toc98254607)

[6.11. Instalācijas pakotne (CD IP) 10](#_Toc98254608)

[7. TEHNISKĀ NODROŠINĀJUMA IZSTRĀDĀŠANA 11](#_Toc98254609)

[8. DARBA EKONOMISKAIS PAMATOJUMS 12](#_Toc98254610)

[9. SECINĀJUMI 13](#_Toc98254611)

[10. LITERATŪRA 14](#_Toc98254612)

[11. PIELIKUMI 15](#_Toc98254613)

# IEVADS

Pētījumi rāda, ka pēdējo gadu laikā, cilvēku spēja uzturēt uzmanību ir samazinājusies, kas traucē ikdienas produktivitātei, piemēram jaunāko ziņu rakstu lasīšanai. Ir izteikts viedoklis, ka viens no galvenajiem iemesliem šai parādībai ir palielināts datora lietošanas laiks.

Mūsdienās proporcionāla daļa no ikdienas tiek pavadīta pie datora ekrāna, it īpaši veicot darbus attālinātajā režīmā. Attālināti strādājot ir nācies iemainīt rakstīšanu ar pildspalvu pret rakstīšanu ar klaviatūru.

Problēma: Jaunāko ziņu rakstu lasīšana ir apgrūtināta, samazinātās uzmanības uzturēšanas dēļ.

Ir nepieciešamība uzlabot lasītprasmi pie datora un rakstītprasmi ar klaviatūru.

Darba uzdevumi :

* Izveidot programmu, kurā lietotājs var
  + izvēlēties sev iecienīto ziņu portālu,
  + izvēlēties sev piemērotu lasīšanas ātrumu,
  + veikt ātrrakstīšanas testu ar ziņu rakstiem
  + saņemt vērtējumu par savām ātrrakstīšanas spējām
  + salīdzināt savas ātrrakstīšanas spējas ar citiem lietotājiem
* Saglabāt ziņu rakstus un lietotāju ātrrakstīšanas vērtējumus datubāzē.

Darba mērķis:

Izveidot programmu ar ātrrakstīšanas spēli, kurā lietotājs var izvēlēties sev iecienīto ziņu portālu, no kā tiks sūtīti raksti uz ātrrakstīšanas spēli, kuras gaitā vajadzēs rakstīt uz ekrāna krītošos vārdus no ziņu rakstiem, tādējādi uzlabojot savu lasītprasmi, rakstītprasmi uz klaviatūras un izlasot jaunākos ziņu rakstus.

# PROJEKTA IZPĒTE

# Java programmēšanas valoda

Programma tiek rakstīta Java programmēšanas valodā. Java ir plaši pielietota objektu orientēta programmēšanas valoda, kurā veidotais kods var tikt efektīvi kompilēts jebkurā platformā, kas atbalsta javu.

# Eclipse IDE programmēšanas vide

Java valodas pielietošanai tiek izmantota Eclipse IDE. Eclipse IDE ir populāra java integrētās programmēšanas vide.

# SQLite datubāze

Lai tiktu glabāti dati par lietotājiem (to lietotājvārds, vārdu rakstīšanas ātrums un burtu rakstīšanas ātrums), tiek izmantota SQLite datubāze. SQLite ir vislietotākais datubāzes dzinējs pasaulē. Tas ir C-valodas bibliotēka, kas pielieto kompaktu, ātru, autonomu, augstas uzticamības un pilnvērtīgu SQL datubāzes dzinēju. SQLite faila formāts ir stabils, darbojas uz vairākām platformām un atpakaļsaderīgs.

# “jsoup” bibliotēka

“jsoup” bibliotēka ir domāta priekš strādāšanas ar HTML objektiem. Tā ir ļoti effektīvs API priekš URL iegūšanas un to datu izvilkšanas un manipulēšanas.

# Lietotāja rokasgrāmata

Programmu ir jāuzsāk no “mainSpeedTypeArticles” klases.

Galvenajā izvēlnē var nospiest “Info” pogu, lai atvērtu “info” ekrānu, kurā ir redzams paskaidrojošais teksts un pamācība par programmu.

Nospiežot “Read articles” pogu, tiek atvērts ekrāns, kurā ir redzama top rezultātu tabula, grūtības pakāpes izvēles pogas un poga, ar ko sākta ātrrakstīšanas spēle.

Uzsākot ātrrakstīšanas spēli, notiek atskaite no 3, pēc kuras no ekrāna augšpuses sāk krist vārdi, kas lietotājam jāraksta, pēctam nospiežot “enter”, lai vārdu ievadītu.

Lai spēlē rakstītu vārdus, ir jābūt atvērtam spēles logam, un rakstītie taustiņi būs redzami loga apakšdaļā.

Uzrakstot visus krītošos vārdus, tiek atvērts “score” ekrāns, kurā būs redzami lietotāja rakstīšanas ātrumi, un lietotājam tiek prasīts, lai ievada savu lietotājvārdu, lai to un iegūtos rakstīšanas ātrumus pievienotu rezultātu tabulai.

Spēles laikā ir iespēja to restartēt vai iziet no tās atpakaļ uz izvēlnes ekrānu.

# Programmatūras prasību specifikācija (PPS)

Lietotājam ir jābūt instalētai Eclipse IDE videi uz windows vai linux operētāj sistēmas.

# Programmatūras projektējuma apraksts (PPA)

Programma sastāv no 9 klasēm:

* “mainSpeedTypeArticles” ir main klase, kas uzsāk programmas darbību.
* “MainMenu” klase izveido JFrame logu, “JavaLabel” un “ProgramButton” objektus, priekš galvenās izvēlnes. Tajā arī notiek failu nolasīšana prieks top rezultātu tabulas datiem un ziņu rakstu datiem.
* “GameScreen” klase izveido JFrame logu, “JavaLabel” un “ProgramButton” objektus, priekš ātrrakstīšanas spēles. Tājā tiek izveidots JTextArea objekts, kurā lietotājs ievada spēlē redzamos krītošos vārdus. Pēc tā, kad visi vārdi ir tikuši uzrakstīti, vai palaisti garām, tiek aprēķināts lietotāja rakstīšanas ātrums, un, pēc tā, kad lietotājs ievada savu lietotājvārdu, ātruma parametri un lietotājvārds tiek padots “MainMenu” klasei, lai tiktu atjaunota top rezultātu tabula un tās datu fails.  
  Lai vārdi kustētos un lietotāja ievade tiktu pārbaudīta, darbojas timer objekts, kas kustina vārdus pa noteiktu vienību, balstoties uz izvēlēto grūtības pakāpi, un tiek veikta pārbaude, vai lietotājs ir ievadījis “enter” JTextArea logā.
* “FallingWord” klase paplašina JLabel objektu, lai tas tiktu izmantot ātrrakstīšanas spēlē kā krītošs teksts, kas pazūd, kad lietotājs tajā esošo tekstu ir pareizi ievadījis.
* “JavaLabel” klase paplašina JLabel objektu, lai ar vienas komandlīnijas uzrakstīšanu varētu detalizēti izveidot ikonu, fonu vai teksta zonu, ko izmantot programmas JFrame vai JLayeredPane objektos.
* “JavaLayeredPane” klase paplašina JLayeredPane objektu, lai ar vienas komandlīnijas uzrakstīšanu varētu detalizēti izveidot paneli, kam pievienot JavaLabel objektus un tos novietot attiecīgajos slāņos.
* “Mouse” klase pielieto “MouseListener” interfeisu, lai to pievienotu JLabel objektiem, kas tiek izmantoti kā pogas programma. Tajā ir rakstītas visas pogu darbības un attiecīgo ikonu maiņas metodes izsaukšanas.
* “ProgramButton” klase paplašina JLabel objektu, lai ar vienas komandlīnijas uzrakstīšanu varētu detalizēti izveidot pogu, ko izmantot programmā navigācijai un iestatījumu veikšanai. Tās konstruktorā tiek izsaukts “Mouse” objekts, kam tiek padots veidotais JLabel objekts, lai tas varētu pielietot “MouseListener” interfeisu.
* “Webscraper” klase, kas izmanto “jsoup” bibliotēku, ar ko tiek nolasīti dati no atlasītajām ziņu portālu adresēm.

# Programmatūras instalēšanas instrukcija (PII)

…

# Sistēmas administratora instrukcija (SAI)

…

# Programmatūras pirmkodi (PP)

…

# Instalācijas pakotne (CD IP)

…

# TEHNISKĀ NODROŠINĀJUMA IZSTRĀDĀŠANA

…

# DARBA EKONOMISKAIS PAMATOJUMS

…

# SECINĀJUMI

…

# 

# LITERATŪRA

1. <https://www.wyzowl.com/human-attention-span/>
2. <https://highschool.latimes.com/fountain-valley-high-school/opinion-short-attention-spans-correlate-with-use-of-technology/>
3. <https://www.sqlite.org/index.html>
4. <https://jsoup.org/>

# PIELIKUMI

1. …