|  |
| --- |
| **RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE** |
| Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte |
| Datorvadības, automātikas un datortehnikas institūts |
| Choose an item. |
|  |
| **Vārds UZVĀRDS** |
| Automātika un datortehnikas akadēmiskās studiju programmas students |
| (stud. apl. nr. 000RDB777) |
|  |
| Noslēguma darba tēmas nosaukums  Choose an item. |
| Zinātniskais vadītājs:  Izvēlies darba vadītāju |
| Rīga 2016 |

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

DITF Datorvadības, automātikas un datortehnikas institūts

|  |
| --- |
| Choose an item. |

(struktūrvienības nosaukums)

Apstiprināts 2016. gada

Struktūrvienības vadītājs

(paraksts)

Darba uzdevums

Automātikas un datortehnikas programmas

|  |  |
| --- | --- |
| students (e) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Tēma: |  |

Apstiprināta ar Datorvadības, automātikas un datortehnikas institūta direktora rīkojumu

Nr.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016. g.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Darba mērķis:

Darba uzdevumi:

Konsultanti:

Darba vadītājs: Paraksts:

Studenta paraksts:

|  |  |
| --- | --- |
| Bakalaura darbs izstrādāts | Choose an item. |
|  | (struktūrvienības nosaukums) |

|  |  |
| --- | --- |
| Darba autors: |  |
|  | (vārds uzvārds, paraksts, datums) |

|  |  |
| --- | --- |
| Zinātniskais vadītājs: |  |
|  | (amats, vārds uzvārds, paraksts, datums) |

Bakalaura darbs ieteikts aizstāvēšanai:

|  |  |
| --- | --- |
| Institūta direktors: Dr.sc.ing., prof. M. Ziema |  |
|  | (paraksts, datums) |

Bakalaura darbs aizstāvēts Automātikas un datortehnikas studiju programmas komisijas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2016. | gada |  | sēdē un novērtēts ar atzīmi | ( ) |
|  |  | (datums, mēnesis) |  | (atzīme vārdos un tai atbilstošais cipars) |

Automātikas un datortehnikas studiju programmas komisijas

|  |  |
| --- | --- |
| sekretārs: |  |
|  | (vārds uzvārds, paraksts) |

|  |
| --- |
| RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE |
| DATORZINĀTNES UN INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE |
| Datorvadības, automātikas un datortehnikas institūts |
| NOSLĒGUMA DARBA TĒMAS NOSAUKUMS |
| Vārds Uzvārds |
| Anotācija |

Atlēgvārds1, atslēgvārds2

Teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts.

Teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts teksts

|  |
| --- |
| RIGA TECHNICAL UNIVERSITY |
| FACULTIY OF COMPUTER SCIENCE AND  INFORMATION TECHNOLOGY |
| Institute of Computer Control, Automation and Computer Engineering |
| TITLE OF THE WORK |
| Name Surname |
| Abstract |

keyword1, keyword2

Text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text.

Text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text text.

|  |
| --- |
| РИЖСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ |
| ФАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И  ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ |
| Институт компьютерного управления, автоматики и  вычислительной техники |
| НАЗВАНИЕ РАБОТЫ |
| Имя Фамилия |
| Аннотация |

Ключевое слово 1, Ключевое слово 2

Текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст.

Текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст.

saturs

[IEVADS 4](#_Toc436067792)

[1 Noslēguma darba struktūra **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067793)

[1.1 Darba struktūra **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067794)

[1.2 Noslēguma darba saturs un tēmas izvēle **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067795)

[2 Darba pamatdaļu veidošana **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067796)

[2.1 Nodaļas un apakšnodaļas **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067797)

[2.2 Nodaļu teksts **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067798)

[2.3 Attēli **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067799)

[2.4 Tabulas **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067800)

[2.5 Koda fragmenti **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067801)

[2.6 Formulas **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067802)

[2.7 Atsauču ievietošana **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067803)

[2.8 Saraksti **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067804)

[3 izmantotie literatūras avoti **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067805)

[3.1 Izmantoto literatūras avotu noformēšana **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067806)

[3.2 Atsauces uz literatūras un informācijas avotiem **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067807)

[3.3 Atsauču un literatūras avotu noformēšana izmantojot speciālās programmas **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067808)

[3.4 Plaģiāts **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067809)

[3.5 Informācijas avotu meklēšana **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067810)

[4 pielikumu pielietošana darbā **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067811)

[5 darba veidošana **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067812)

[5.1 Sagatavošanās pasākumi **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067813)

[5.2 Noslēguma darba izstrādes pēdējie soļi **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067814)

[5.3 Darba prezentācija **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067815)

[secinājumi 4](#_Toc436067816)

[Izmantotā literatūra 4](#_Toc436067817)

[Pielikumi IV](#_Toc436067818)

[1. pielikums. Darbā lietotās abreviatūras **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067819)

[2. pielikums. Programmas koda paraugs IV](#_Toc436067820)

[3. pielikums. Dokumenta automātiskās saglabāšanas parametru logs **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067821)

[4. pielikums. Instrukcijas **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067822)

[5. pielikums. „Google™ Search &Rescue For Dummies” grāmatas lapaspuse **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067823)

[6. pielikums. Literatūras avotu aprakstīšanas piemēri **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067824)

[7. pielikums. Citāta un parafrāzes piemērs IV](#_Toc436067825)

attēlu saraksts

[Ātrās izvēlnes pogas: a) numerācija bez tonējuma, b) numerācija ar tonējumu 4](#_Toc436067826)

[Formulu ievietošana darbā **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067827)

[Smaga darba attēls ar atsauci [cliparts.co] 4](#_Toc436067828)

Tabulu saraksts

[Noslēguma darbos izmantojamie fonti 4](#_Toc436067829)

[Iespējamie uzskaitījumu veidi **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc436067830)

IEVADS

Vispārīgs apraksts, kurā lasītājs tiek iepazīstināts ar pašu darbu un tā problemātisko vidi. Īsi var aprakstīt par paša darba virzību un raksturu vai tas būs teorētisks pētījums vai eksperimentāls pētījums.

Pašas tēmas apskats, kur apraksta stāvokli pie mums un pasaulē apskatāmās problēmas jomā. Aprakstā iekļauj to, kas jau ir izdarīts un ko vēl vajadzētu izdarīt konkrētajā pētījumu jomā

**Darba mērķis** --------------------------------------------------------------------------------------- **darba uzdevumi**:

* Uzdevums1;
* Uzdevums2;
* Uzdevums 2;

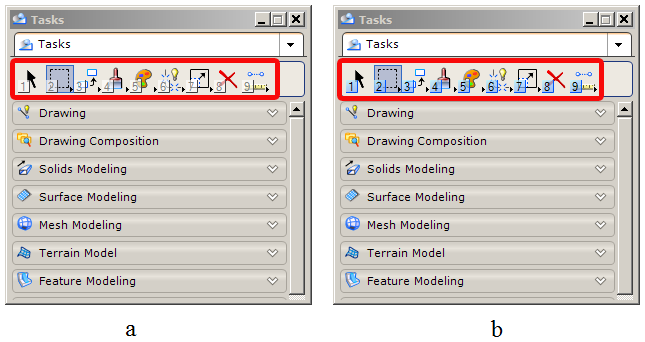
Īss darba nodaļu un/vai pielikumu apraksts.

# pirmā nodaļa

Teorētiskais pētījums – apraksta pētāmās jomas, pielietojamo risinājumu, metožu vai algoritmu teorija, būtības izklāsts, matemātiskas formulas, zinātniskajās idejas, darbību principi, programmatūras būtības apraksts, u.c. veida teorētiski jautājumi, uz kuriem tiek balstīta pētāmā joma.

# Realizācijas daļa

Apraksta to, ko students ir paveicis. Aprakstā iekļauj analīzes/klasifikācijas, matemātiskus aprēķinus algoritmus, principiālās shēmas, teorijas pielietojums, idejas realizācija un cita veida realizācija saistīta ar darba pētāmo jomu.



Attēls 2.1: Ātrās izvēlnes pogas: a) numerācija bez tonējuma, b) numerācija ar tonējumu

Tabula 2.1: Noslēguma darbos izmantojamie fonti

| Teksta veids | Fonts | Izmērs | Formatējums | Izlīdzinājums | Atstarpe pirms (pt) | Atstarpe pēc (pt) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. līmeņa virsraksts | Times New Roman | 14 | Treknraksts, visi lielie burti | Centrēts | 12 | 12 |
| 2. līmeņa virsraksts | Times New Roman | 14 | Treknraksts | Centrēts | 18 | 12 |
| 3. līmeņa virsraksts | Times New Roman | 12 | Treknraksts | Centrēts | 18 | 12 |
| Pamatteksts | Times New Roman | 12 | Normāls | Pēc abām malām | 0 | 0 |
| Kods | Courier New | 10 | Normāls | \* |  |  |
| Attēla numurs un nosaukums | Times New Roman | 10 | Treknraksts | Centrēts | 6 | 6 |
| Tabulas numurs un nosaukums | Times New Roman | 10 | Treknraksts | Pie labās malas | 6 | 6 |
| Kolonnas nosaukums tabulā | Times New Roman | 10 | Treknraksts | Centrēts | 0 | 0 |
| Tabulas saturs | Times New Roman | 10 | Normāls | Pēc autora izvēles | 0 | 0 |
| Skaidrojums zem tabulas | Times New Roman | 8 | Normāls | Pēc abām malām | 0 | 0 |
| **Apzīmējumi:** | \* | Koda izlīdzinājums darbā ir tāds pats kā koda redaktorā | | | | |

|  |
| --- |
| …  adc\_start\_conversion**();** // uzsāk ADC pārveidošanu  **while** **(**adc\_conversion\_in\_progress**());**// notiek gaidīšana līdz signāla  pārveidošanas beigām  adc\_value **=** ADC**;**// nolasa adc vērtību  … |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | , | (2.1) |

# eksperimentālā daļa

Eksperimentālā daļa – pārsvarā parādās pie zinātniskām vai pētnieciskām tēmām. Apraksta fiziska vai virtuāla objekta parametrus uzvedību, īpašības izmaiņas attiecīgajā vidē. Piemēram, ieejas signāla ietekme uz izejas signālu.



Attēls 3.1 Smaga darba attēls ar atsauci [[cliparts.co](http://cliparts.co/clipart/2558050)]

# Rezultāti un to novērtējums

Apraksta darba tapšanas laikā iegūtos rezultātus, kā tie tika iegūti, kādas problēmas tika atrisinātas, kādas problēmas parādījās, rezultātu nozīmīgums un praktisks pielietojums. Katram darbam jābūt kādam praktiskam pielietojumam, izņemot gadījumus ja darbs ir ļoti teorētisks, matemātisks, ar teorēmu pierādījumiem, vai arī ir tīri pētniecisks vai eksperimentāls.

secinājumi

Satur kopsavilkumu par darbā paveikto un sasniegtajiem rezultātiem, kur un kā tos var pielietot. Veido atbilstoši izvirzītajam mērķim un uzdevumiem.

Atspoguļo autora personīgos secinājumus un gūtās atziņas, nevis vispārzināmas, triviālas un literatūrā atrodamas frāzes. Pie apraksta iekļauj arī to, ko akceptēt un/vai noraidīt, ko vēl var pētīt, kas vēl ir jādara. Šis apraksts kalpo kā pamats turpmākajiem pētījumiem izvēlētajā jomā.

Izmantotā literatūra

Alon, U. (2009). How To Choose a Good Scientific Problem. *Molecular Cell*, *35*(6), 726–728. http://doi.org/10.1016/j.molcel.2009.09.013

Belt, P., Mottonen, M., & Harkonen, J. (2011). *Tips for Writing Scientific Journal Articles*. *Industrial Engineering and Management Working Papers*.

Derntl, M. (2003). Basics of research paper writing and publishing. *Faculty of Computer Sciencie, University of Vienna, …*, *6*(2), 1–19. http://doi.org/10.1504/IJTEL.2014.066856

Javaid, U. (2010). Insert Captions & Cross-References In Word 2010. Retrieved September 23, 2015, from http://www.addictivetips.com/microsoft-office/insert-captions-cross-references-in-word-2010/

Jordan, S. (2012). How to use Zotero to make citations easy in Scrivener. Retrieved September 23, 2015, from http://unvexed.blogspot.com/2012/07/how-to-use-zotero-to-make-citations.html

Murray, K., Millhollon, M., & Melton, B. (n.d.). Add and format images in professional Word 2007 documents - Word. Retrieved September 23, 2015, from https://support.office.com/en-in/article/Add-and-format-images-in-professional-Word-2007-documents-36efc531-de9b-4259-87ab-3ba046f22e07

Peers, N. (2015). Mendeley Desktop 1.14 - Office & Business - Downloads - PC Advisor. Retrieved September 23, 2015, from http://www.pcadvisor.co.uk/download/office-business/mendeley-desktop-114-3250126/

|  |
| --- |
| Pielikumi |

1. Programmas koda paraugs

|  |  |
| --- | --- |
| **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6**  **7**  **8**  **9**  **10**  **11**  **12**  **13**  **14**  **15**  **16**  **17**  **18**  **19**  **20**  **21**  **22**  **23**  **24**  **25**  **26**  **27**  **28**  **29**  **30**  **31**  **32**  **33**  **34**  **35**  **36**  **37**  **38**  **39**  **40**  **41**  **42**  **43**  **44**  **45**  **46**  **47**  **48**  **49**  **50**  **51**  **52**  **53**  **54**  **55**  **56**  **57**  **58**  **59**  **60**  **61**  **62**  **63**  **64**  **65**  **66**  **67**  **68**  **69**  **70**  **71**  **72**  **73**  **74**  **75**  **76**  **77**  **78**  **79**  **80**  **81**  **82**  **83**  **84**  **85**  **86**  **87** | /\*\*\*\*\*\*\* Standarta C un specialo AVR biblioteeku ieklaushana\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include <avr/io.h>  #include <avr/iom128.h>  #include <avr/interrupt.h>  #include <avr/signal.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  #include <stdint.h>  #include <stdio.h>  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #define BIT0 0x01 //Nodefineta 0-taa bita maska  #define BIT1 0x02 //Nodefineta 1-taa bita maska  #define BIT2 0x04 //Nodefineta 2-taa bita maska  #define BIT3 0x08 //Nodefineta 3-taa bita maska  #define BIT4 0x10 //Nodefineta 4-taa bita maska  #define BIT5 0x20 //Nodefineta 5-taa bita maska  #define BIT6 0x40 //Nodefineta 6-taa bita maska  #define BIT7 0x80 //Nodefineta 7-taa bita maska  volatile unsigned long long taktis**;** //Globalais mainiigais kursh glabā  taktu skaitu  int a**;**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Partraukuma no taimera 0 parpildes funkcija \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  SIGNAL**(**SIG\_OVERFLOW0**)** //partraukums notiks kad taimeris parpildisies  **{** taktis**+=**2048**;}**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Portu inicializacijas funkcija \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  void port\_init**(**void**)**  **{**  DDRA **=** 0x00**;** //visas porta A linijas uz IEvadi  DDRB **=** 0x00**;** //visas porta B linijas uz IEvadi  DDRC **=** 0x00**;** //visas porta C linijas uz IEvadi  DDRD **=** 0xFF**;** //visas porta D linijas uz IZvadi  DDRE **=** 0x00**;** //visas porta E linijas uz IEvadi  DDRF **=** 0x00**;** //visas porta F linijas uz IEvadi  DDRG **=** 0x00**;** //visas porta G linijas uz IEvadi  PORTA **=** 0x00**;** //porta A izejas liniju limenji uz 0  PORTB **=** 0x00**;** //porta B izejas liniju limenji uz 0  PORTC **=** 0x00**;** //porta C izejas liniju limenji uz 0  PORTD **=** 0xFF**;** //porta D izejas liniju limenji uz 1  PORTE **=** 0x00**;** //porta E izejas liniju limenji uz 0  PORTF **=** 0x00**;** //porta F izejas liniju limenji uz 0  PORTG **=** 0x00**;** //porta G izejas liniju limenji uz 0  **return;**  **}**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Kontrollera inicializacija\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  void init\_devices**(**void**)**  **{**  cli**();** //Aizliedz visus partraukumus  XDIV **=** 0x00**;** //takts impulsu dalitajs NEtiek izmantots  XMCRA **=** 0x00**;** //arejo atminju NEizmanto  MCUCR **=** 0x00**;** //NEtiek izmantoti nekadi energiju tauposhi stavokli  port\_init**();** //inicialize portus  EICRA **=** 0x00**;**  EICRB **=** 0x00**;**  EIMSK **=** 0x00**;** //aizliedz visus arejos partraukumus no portiem  ETIMSK **=** 0x00**;** //aizliedz jebkada veida partraukumus no taimeriem  /\* Timer0 skaititaju piesledz pie takts generatora caur /8 dalitaju \*\*/  TCCR0 **=** 0b00000010**;**  /\*\*\* Atlauj partraukumu no Timer0 parpildes \*\*\*/  TIMSK **=** 0b00000001**;** //OCIE2|TOIE2|TICIE1|OCIE1A|OCIE1B|TOIE1|OCIE0|TOIE0  sei**();** //Atlauj visus atlautos partraukumus  **return;**  **}**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Main funkcija \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  int main **(**void**)**  **{**  char i**,**port\_data**;**  unsigned int sek\_100**;**//sekundes simtdala  init\_devices**();** //Inicializejam kontrolleri  port\_data **=** 0b00000001**;**  i**=**0**;**  **while(**1**)** //Muzigais cikls, lai programma nekad nebeigtos  **{**  **if(**taktis**>=**F\_CPU**)**  **{**  port\_data**=**0b00000001**<<**a**;**  a**++;**  **if(**a**==**8**)**  a**=**0**;**  taktis**=**0**;**  **}**  PORTD**=~**port\_data**;**  **}**  **return** 1**;**  **}**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/ |

Kā var redzēt, koda katra rindiņa ir numurēta. Numerācija netiek veikta ar *MS Word* redaktora palīdzību, jo tad rindu numuri atrastos ārpus teksta laukuma un pēc darba iesiešanas gadīsies, ka rindu numurus nebūs iespējams saskatīt. Tā vietā tiek veidota kārtējā tabula ar vienu rindu un divām kolonnām. Pirmā kolonna saturēs rindu numerāciju, otra – pašu programmas kodu. Lai nevajadzētu rakstīt ar roku katrai rindai numuru, to var darīt automātiski, izmantojot *Notepad++* redaktoru. Sākumā pašā darba dokumentā ir jāiekopē pats kods un pēc tam koda redaktorā ar „*Find – Replace*” funkcijas palīdzību viss kods tiek nodzēsts. Jāmeklē tieši pēc „*.\**”, bez pēdiņām. *Replace* lauks jāatstāj tukšu un pēc *Replace all* pogas nospiešanas, viss kods pazūd, bet tiek atstātas visas rindas. Nākamais solis ir pievienot katrai rindai numuru. To var paveikt ar „*Edit*” 🡪 „*Column Editor...*”. Logā protams ir jānorāda numerācija katrai rindai. Parametru nav daudz, lai ar tiem netiktu galā. Pēdējais solis ir iekopēt izveidoto rindu numerāciju darbā, konkrēti tabulas pirmajā kolonnā.

1. Citāta un parafrāzes piemērs

**Citāta piemērs:**

|  |
| --- |
| Neskatoties uz izstrādāto intelektuālu mācību sistēmu daudzveidību, joprojām nepastāv viennozīmīgas un izsmeļošas to definīcijas. Piemēram, darbā (Kinchin, 2000) tādas sistēmas tiek definētas kā „*sarežģītas, integrētas sistēmas, kas pielieto mākslīgā intelekta principus un metodes izglītības un apmācības problēmām*”. |

**Parafrāzes piemērs:**

|  |
| --- |
| Miltons izdala divu veidu ontoloģijas – uz teoriju balstītās ontoloģijas un pragmatiski orientētās ontoloģijas (Milton, 1998). Viņš apgalvo, ka uz teoriju balstītās ontoloģijas izveidojas no filozofiskām teorijām. Savukārt pragmatiski orientētās ontoloģijas, kuras definē darbā kā *ontoloģijas priekš IS*, ir plaši izmantotas informācijas zinātnes praksē un ir paredzētas specifiskām jomām, tādām kā banku darbība un aplikšana ar nodokļiem. Ontoloģijas priekš IS bieži vien kombinē filozofisko pieeju ar pragmatiskiem mērķiem. Tāda brīva kombinācija rezultātā var novest pie nepietiekošas filozofiskās izpratnes, ko var arī novērot dažās pragmatiski orientētajās ontoloģijās. Neskatoties uz to, ka noslēguma darba autors piekrīt Miltona izveidotam ontoloģiju iedalījumam, tomēr mērķi ir atšķirīgi. Miltona mērķis ir noteikt, uz kāda veida filozofiskajiem darbiem jābalsta ontoloģijas priekš IS. Savukārt šī pētījuma mērķis ir noskaidrot, kādas ontoloģijas eksistē informācijas zinātnē un no kādiem filozofiskiem darbiem tās izriet. |