

APSTIPRINĀTS
VeA ITF Domes sēdē
2022. gada 19. decembrī
lēmums Nr. 22-15-01

Apstiprināts ar grozījumiem
VeA ITF Domes sēdē
2026. gada 31. martā
lēmums Nr. 26-04-07

VENTSPILS AUGSTSKOLAS
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE

**NOLIKUMS PAR NOSLĒGUMA DARBU NOFORMĒŠANAS UN
AIZSTĀVĒŠANAS METODISKAJIEM NORĀDĪJUMIEM**

1. VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI

Metodisko norādījumu mērķis ir iepazīstināt studentus ar izvirzītajām prasībām studiju noslēguma darbiem, to izstrādāšanas, noformēšanas un aizstāvēšanas kārtību, kā arī darbu vērtēšanu pēc vienotām prasībām.

Metodisko norādījumu mērķis ir iepazīstināt studentus ar izvirzītajām prasībām studiju noslēguma darbiem, to izstrādāšanas, noformēšanas un aizstāvēšanas kārtību, kā arī darbu vērtēšanu pēc vienotām prasībām.

Šie metodiskie norādījumi nosaka arī Informācijas tehnoloģiju fakultātes dekanāta administrācijas kompetenci noslēguma darbu administrēšanas procesā.

Fakultātes dekanāta administrācija (studiju lietvedis, studiju metodiķis, dekāns) nodrošina tikai noslēguma darbu formālo un administratīvo atbilstību noteiktajām prasībām.

Fakultātes dekanāta administrācija nav atbildīga par noslēguma darbā izmantoto metodoloģiju, pētījuma saturu, izvēlētajām tehnoloģijām, rezultātu interpretāciju vai zinātnisko kvalitāti. Par šiem aspektiem atbild darba autors un zinātniskais vadītājs.

Ventspils Augstskolas Informācijas tehnoloģiju fakultātē ir paredzēti šādi noslēguma darbi: bakalaura darbs, maģistra darbs un kvalifikācijas darbs.

Kvalifikācijas darbs ir patstāvīgi realizēts, ar programmēšanu saistīts projekts, kas tiek aizstāvēts Valsts pārbaudījumu komisijā. Kvalifikācijas darbs ir studenta kompetences apliecinājums „Programmētājs” kvalifikācijas atbilstībai.

Bakalaura darbs ir patstāvīgi realizēts projekts datorzinātnēs vai elektronikā, kurš tiek aizstāvēts Gala vai Valsts pārbaudījumu komisijā. Bakalaura darbs ir studenta kompetences apliecinājums bakalaura grāda iegūšanai.

Maģistra darbs ir patstāvīgi realizēts pētniecības projekts datorzinātnēs vai elektronikā, kurš tiek aizstāvēts Gala vai Valsts pārbaudījumu komisijā. Maģistra darbs ir studenta kompetences apliecinājums maģistra grāda iegūšanai.

Noslēguma darbu (kvalifikācijas, bakalaura, maģistra darbu) izstrādes posmi:

- vadītāja un tēmas izvēle (skatīt pielikumu Nr. 1);

- mērķa un uzdevumu formulēšana;
- problēmas analīze un iespējamo risinājumu izvēle;
- uzdevumu realizācija, izmantojot efektīvas risinājuma tehnoloģijas;
- noslēguma darbā iegūto rezultātu novērtējums un analīze;
- darba noformēšana;
- noslēguma darba aizstāvēšana.

2. DARBA STRUKTŪRA, APJOMS UN SATURS

Noslēguma darbam ir šāda struktūra:

- Titullapa (skat. pielikumu Nr. 2);
- Anotācijas (skat. pielikumu Nr. 3);
- Satura rādītājs (skat. pielikumu Nr. 4);
- Ievads;
- Saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu saraksts (ja tas ir nepieciešams);
- Darba izklāsta daļa;
- Secinājumi un priekšlikumi;
- Izmantotās literatūras un avotu saraksts (skat. pielikumu Nr. 5);
- Pielikumi;
- Galvojums (skat. pielikumu Nr. 6).

Ieteicamais darba apjoms datortalikumā bez pielikumiem:

Kvalifikācijas darbam	no 30 līdz 50 lappusēm;
Bakalaura darbam	līdz 60 lappusēm;
Maģistra darbam	līdz 80 lappusēm.

Norādītais apjoms ir rekomendējošs, nevis stingri obligāts, un tas var tikt pielāgots atbilstoši darba specifikai, sarežģītībai un tematam.

Noslēguma darba optimālā struktūra (% no kopējā darba apjoma):

ievads	3–5 %;
darba pamatdaļa	80–85 %;
secinājumi un priekšlikumi	3–5 %.

2.1. Anotācija

Noslēguma darbam sagatavo anotāciju latviešu valodā un angļu valodā (katra līdz 1 lpp.). Anotācija sniedz vispārēju priekšstatu par pētījuma apgabalu un īsumā apkopo galvenos iegūtos rezultātus. Anotācijā jānorāda darba nosaukums, autors, vadītājs, darba kopējais lappušu, tabulu, attēlu un pielikumu skaits. Norāda darba mērķauditoriju. Anotācijā jānorāda 3–5 atslēgas vārdi – darba pamatjēdzieniem, kas raksturo tā tematiku un būtību. Ja darba rezultāti ir publicēti vai prezentēti konferencēs, informācija par to iekļaujama anotācijā norādot vietu, kur šī informācija ir atrodamā. Anotācijai ir jābūt uzrakstītai tā, lai to varētu izmantot atsevišķi no pārējā darba (skat. pielikumu Nr. 3).

2.2. Ievads

Ievads ir darba un tā satura sistematizēta koncepcija, kas dod vispārēju apskatu par pētāmo problēmu. Tā ir kā darba vizītkarte, kam jāieinteresē potenciālais lasītājs,

sniedzot izprati par darba saturu un iegūstamo rezultātu.

Ievadā jānorāda:

- temata aktualitātes pamatojums;
- darba mērķis;
- darba mērķa sasniegšanai veicamo uzdevumu formulējums;
- darbā apskatāmās problēmas esošo risinājumu pārskats
- darba struktūras apraksts;
- pētījuma temata un perioda norobežojums (ja tas nepieciešams);
- pētījuma realizācijas metodes, tehnoloģija u. tml.

2.3. Saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu saraksts

Darbā izmantoto saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu sarakstu noformē uz atsevišķas lapas. Ja saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu ir mazāk nekā 10, tos var paskaidrot arī tekstā.

2.4. Darba izklāsta daļa

Pētāmā materiāla izklāsta pamatdaļas uzdevums ir sistematizētā veidā sniegt pētāmās problēmas teorētisku un praktisku pamatojumu. Darba pamatdaļas sadala nodaļās. Apjoma ziņā lielas nodaļas lietderīgāk sadalīt apakšnodaļās. Nodaļu un apakšnodaļu skaits netiek reglamentēts, tas izriet no darba apjoma un satura. Lai izvairītos no darba sadrumstalotības, katrai apakšnodaļai vajadzētu būt vismaz vienu lappusi garai.

Darbu sāk ar literatūras un avotu apskatu – apkopo dažādu teoriju salīdzinājumu un faktu materiālu, uz kuru pamata tiek veikta problēmas analīze. Šajā daļā, atsaucoties uz vairākiem literatūras avotiem, jāveic pētījuma problēmas analīzi, jāapraksta galvenie teorētiskie principi, kas veido darba bāzi, un uz kuriem tiks pamatota autora veiktā izstrāde (principi, formulas, izstrādes funkcionalitātes robežas utt.). Ieteicams veikt darbā lietoto terminu un jēdzienu izpratnes skaidrojumu, raksturojot kontekstu. Atsaucoties uz literatūras avotiem, jāsniedz pārskats par citu autoru veiktajām līdzīgām izstrādēm, to parametriem, priekšrocībām, trūkumiem. Veicot analīzi, darba autors nedrīkst izmantot tikai citu autoru domas un atzinumus, darbā ir arī jābūt autora vērtējumiem un secinājumiem par pētāmo problēmu. Šīs daļas izstrādē liela nozīme ir literatūras un informācijas avotu izpētei. Kvalifikācijas darba izstrādē, nepieciešams aprakstīt un pamatot praktiskajā daļā izmantotās tehnoloģijas, tādējādi iekļaujot pētījumu par līdzvērtīgām tehnoloģijām,

Būtiskākā ir darba **praktiskā daļa**, kurā autors, pamatojoties uz teorētiskajā daļā aprobēto informāciju par pētījuma objekta izpēti, demonstrē praktisku pētāmā objekta realizāciju.

Izstrādājot programmrisinājumu (piemēram, informācijas sistēmu, mobilo lietotni, spēli, u. tml.), praktiskajā daļā nepieciešams izveidot un aprakstīt izstrādātā risinājuma:

- Prasību definēšana. Tiek aprakstītas funkcionālās un nefunkcionālās prasības
- Sistēmas projektēšana, ietverot:
 - programmas arhitektūras modeļi;
 - datubāzes modeļi (piemēram, izmantojot entītiņu relāciju diagrammas);
- Sistēmas izstrāde (tiek aprakstīta sistēmas izstrāde)
- Kvalitātes rādītāju novērtējums, kas iekļauj, piemēram, testu izstrādi un testu noklājumu aprēķināšanu, izmantoto programmatūras kvalitātes novērtējumu rīku

sniegtos rezultātus.

Izstrādājot elektronisku ierīci vai sistēmu, noslēguma darbā nepieciešams aprakstīt turpmāk minētos izstrādes posmus un to rezultātus:

- Prasību definēšana. Tiek aprakstītas tehniskās prasības un citi apsvērumi, kas nosaka sistēmas arhitektūru.
- Arhitektūras izstrāde. Tiek aprakstīts ierīces vai sistēmas arhitektūras modelis bloka diagrammas formā tādā detalizācijas līmenī, lai varētu uzsākt sistēmas izstrādi.
- Detalizēta dizaina izstrāde. Tiek sniegts padziļināts sistēmas apraksts (piemēram, principiālās elektriskās shēmas, programmatūras vai iegultās programmatūras apraksts u. c.) atbilstoši darba tēmas specifikai.
- Realizācija. Tiek aprakstīts, kā tiek izveidota reāla elektroniska ierīce vai sistēma (prototips).
- Verifikācija. Tiek aprakstīti veiktie mērījumi un testi, analizējot un salīdzinot iegūtos rezultātus ar sākotnēji definētajām tehniskajām prasībām.

2.5. Secinājumi un priekšlikumi

Secinājumi un priekšlikumi ir darba noslēdzošā daļa, kurai ir liela nozīme darba aizstāvēšanā. Katrs no secinājumiem un priekšlikumiem tiek rakstīts jaunā rindkopā. Secinājumi un priekšlikumi jāraksta tēžu veidā.

Secinājumiem ir jāatspoguļo svarīgākās atziņas, kas izriet no pētījuma. Tiem ir jābūt tieši saistītiem ar darba mērķi un uzdevumiem. Secinājumiem jāatspoguļo pētījuma gaitā iegūtos jauninājumus, kā arī praktisko nozīmi, parādot autora ieguldījumu konkrētas pētījuma problēmas izpētē. Secinājumiem jāizriet no darba satura, un tos pamato ar svarīgākajiem datiem un faktiem, kas minēti darbā. Secinājumos autoram jāparāda, ka darba mērķis ir sasniegts un uzdevumi ir izpildīti. Secinājumos nav pieļaujami citāti no citu autoru darbiem.

Priekšlikumiem ir jābūt pamatotiem un jāizriet no darbā veiktajiem pētījumiem un izdarītajiem secinājumiem. Priekšlikumiem jābūt konkrētiem, pamatotiem un realizējamiem praksē. Tie nedrīkst būt savstarpēji pretrunīgi. Priekšlikumi nedrīkst būt formulēti nekonkrētā, vispārinātā veidā. Priekšlikumos apkopo darbā pamatotās rekomendācijas problēmas risinājumam.

2.6. Izmantotās literatūra un avotu saraksts

Izmantotās literatūras un avotu saraksts iekļauj visu izmantoto literatūru, dokumentus un citus avotus (t. sk. interneta), kas izmantoti darba izstrādāšanā. Izmantotās literatūras un avotu sarakstu noformē pēc IEEE (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers*) bibliogrāfisko norāžu un atsauču noformēšanas stila. To izveidojot, jāievēro bibliogrāfijā pieņemtā avotu norādes secība – visu autoru darbi jāsakārto pēc to pieminēšanas darbā secības: pirmais darbā pieminētais darbs iegūst pirmo numuru, otrs – otro utt.

Ziņās par grāmatu jānorāda autora vārda iniciāļi, uzvārds, grāmatas nosaukums, izdošanas vieta, izdevniecība, grāmatas izdošanas gads, un lappušu skaits (ISBN kods, ja grāmatai tāds ir). Ja darbam ir divi vai trīs autori, tad viņu uzvārdus raksta grāmatā norādītā secībā, atdalot vienu no otra ar komatu. Ja darbam ir vairāk nekā trīs autori, tad pieļauj norādīt pirmos trīs un pārējos saīsinājumā „u. c.”. Ja izmantotā grāmata ir rakstu krājums vai vairāku autoru kolektīvs darbs, to iekļauj sarakstā pēc tās nosaukuma pirmā burta. Pēc tam aiz nosaukuma jānorāda: „...redakcijā”. Interneta materiālus, žurnālus un avīžu rakstus iekļauj kopējā sarakstā

norādīt autoru, raksta nosaukumu, žurnālu vai avīzes nosaukumu, izdošanas gadu, numuru un lappuses, kurā raksts nodrukāts. Interneta materiāliem norāda informācijas iegūšanas datumu (skat. pielikumu Nr. 5).

Grāmatas

[Atsauces numurs] Autora vārda iniciāļi. Autora uzvārds, *Grāmatas nosaukums*, izdevuma numurs (ja nav pirmais). Izdošanas vieta: Izdevējs, Izdošanas gads. Lappušu skaits.

[1] I.A. Glover and P.M. Grant, *Digital Communications*, 3rd ed. Harlow: Prentice Hall, 2009. pp. 192-217.

E-grāmata

[Atsauces numurs] Autora vārda iniciāļi. Autora uzvārds. (Gads, Mēnesis, Diena). *Grāmatas nosaukums, izdevuma numurs (ja nav pirmais)*. [Tiešsaistē]. Pieejams: URL [Skatīts DD.MM.GGGG.]

[3] W. Zeng, H. Yu, C. Lin. (2013, Dec 19). *Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management* [Tiešsaistē]. Pieejams: <http://goo.gl/xQ6doi> [Skatīts Nov. 14, 2022]

Piezīme: ja e-grāmata ir tiešs ekvivalents drukātai grāmatai, piem. PDF formātā, varat atsaukties uz to kā uz parastu drukātu grāmatu.

Žurnāla raksts (tostarp zinātniska publikācija, kas indeksēta žurnālā)

[Atsauces numurs] Autora vārda iniciāļi. Autora uzvārds. „Raksta nosaukums,” *Žurnāla nosaukums slīprakstā*, sējuma numurs, izdošanas numurs, lappušu numuri, Saīsināts mēnesis, gads.

[4] F. Yan, Y. Gu, Y. Wang, C. M. Wang, X. Y. Hu, H. X. Peng, et al., “Study on the interaction mechanism between laser and rock during perforation,” *Optics and Laser Technology*, vol. 54, pp. 303-308, Dec 2013.

Piezīme: iepriekš minētais raksta piemērs ir no žurnāla, kurā netiek izmantoti izdevumu numuri, tāpēc tie nav iekļauti atsaucē.

E-žurnāla raksts (tostarp zinātniska publikācija, kas indeksēta žurnālā)

Piezīme: Žurnālu rakstu PDF versijas ir drukātā izdevuma tiešas kopijas, tāpēc tās var citēt kā drukātus žurnālus.

[Atsauces numurs] Autora vārda iniciāļi. Autora uzvārds. (Mēnesis, gads). „Raksta nosaukums,” *Žurnāla nosaukums slīprakstā* [Tiešsaistē]. sējuma numurs, izdošanas numurs, lappušu numuri, ja ir norādīti. Pieejams: URL [Skatīts Mēnesis, Diena, Gads]

[5] M. Semilof. (1996, July). “Driving commerce to the web-corporate intranets and the internet: lines blur”. *Communication Week* [Tiešsaistē]. vol. 6, issue 19. Pieejams: <http://www.techweb.com/se/directlinkcgi?CWK19960715S0005> [Skatīts Nov. 14, 2022]

Standarti

[Atsauces numurs] *Standarta nosaukums slīprakstā*, Standarta numurs, datums.

[9] Shunt power capacitors, IEEE standard 18-2012, 2013.

Interneta avoti

Piezīme. Iekļaujiet tik daudz galvenās informācijas, cik varat atrast par attiecīgo vietni. Ja tīmekļa lapai nav personīga autora, ir atļauts izmantot vietnes nosaukumu.

[Atsauces numurs] Autora vārda iniciāļi. Autora uzvārds. Gads, Mēnesis, Diena). *Tiešsaistes avota nosaukums.* [Tiešsaistē]. Pieejams: URL [Skatīts Mēnesis, Diena, Gads]

[13] BBC News. (2013, Nov. 11). *Microwave signals turned into electrical power* [Tiešsaistē]. Pieejams: <http://www.bbc.co.uk/news/technology-24897584> [Skatīts Nov. 14, 2022]

[14] M. Holland. (2002). *Guide to citing internet sources* [Tiešsaistē]. Pieejams: http://www.bournemouth.ac.uk/library/using/guide_to_citing_internet_sourc.html [Skatīts Nov. 14, 2022]

2.7. Pielikumi

Pielikumos pievieno dokumentus un informatīvos datus, ja tie ir pārāk detalizēti un apjomīgi, lai tiktu ievietoti pamattekstā. Pielikumu dokumentiem jābūt aizpildītiem. Pielikumos jāiekļauj dokumenti, kas ir lietoti kā pētniecības instrumenti, plaši analītiski aprēķini, lielas tabulas, kuras izmanto darbā izdarītajos aprēķinos, instrukcijas, tehniskie dati u. c. materiāli. Ja darba rezultāti ir ziņoti konferencē, tad pielikumos ir jāiekļauj daļību apliecināošs dokuments vai tā kopija. Praktiskajā daļā izstrādāto kodu nepieciešams glabāt kādā no repozitoriju serveriem (*github.com*, *gitlab.com*, *gitlab.venta.lv* u. tml.), un pielikumā ir jāiekļauj hipersaite uz studenta izstrādātā projekta repozitoriju izvēlētajā serverī.

3. DARBA TEHNISKAIS NOFORMĒJUMS

Studiju programmās, kas tiek īstenotas latviešu valodā, noslēguma darbi jāizstrādā valsts valodā saskaņā ar latviešu valodas pareizrakstības normām. Studiju programmās, kas tiek īstenotas angļu valodā, noslēguma darbs jāizstrādā un jāaizstāv angļu valodā. Ja darbs izstrādāts studiju mobilitātes laikā, to atļauts iesniegt angļu valodā, pievienojot kopsavilkumu (darba sāsināto versiju, saglabājot darba struktūru; ievadu, secinājumus un priekšlikumus iztulkojot pilnā apmērā) latviešu valodā.

Darbam jābūt rakstītam datorrakstā. Lapas formāts A4, burtizmērs tekstā 12 (*Times New Roman / Tinos* vai cits metriski savienojams fonts), nodaļu virsrakstiem – 16 (**BOLD** – visi lielie burti), apakšnodaļām – 14 (**Bold** – mazie burti), atstarpe starp rindām 1,5. Lapas laukums: attālums no malām jābūt – augšā, apakšā un no labās malas 20 mm, bet kreisajā malā 35 mm. Katras rindkopas pirmās rindiņas atkāpei jābūt 1,27 cm, atstarpei starp rindām jābūt 1.

Darbs var tikt noformēts arī *LaTeX* vidē, tehnisko noformējumu maksimāli pietuvinot augstāk minētajām prasībām.

Darbs jāraksta literārā valodā, ņemot vērā šādas prasības:

- materiāla izklāstam jābūt precīzam, skaidram, loģiskam un konkrētam;
- katra jauna nodaļa jāsāk jaunā lappusē, apakšnodaļas raksta iepriekšējā izklāsta turpinājumā, to atdalot ar vienu tukšu rindu līdz nākošajam apakšvirsrakstam;
- katrai nodaļai jānorāda kārtas numurs (ar arābu cipariem) un nosaukums. Apakšnodaļām jānorāda ar nodaļas numuru saistīts numurs un nosaukums.

Nodaļu un apakšnodaļu nosaukumiem precīzi jāatbilst attiecīgajiem nosaukumiem satura rādītājā. Tekstā aiz virsrakstiem punktu neliek.

Nav vēlama vietniekvārda „es” lietošana, piemēram, teiciens „es uzskatu”, „pēc manām domām” vietā lietot „autors (-e) uzskata” vai „apskatīsim”, „pierādīsim”. Darbs jāraksta tā, lai varētu atšķirt bakalaura darba autora uzskatus no citu autoru domām.

Darba lapas numurē lapas apakšējā labajā stūrī ar arābu cipariem. Uz titullapas un satura rādītāja lapām numurus neliek, bet ieskaita kopējā lapu skaitā.

Citātu, skaitlisko datu, attēlu, formulu u. c. izmantošana no publicētiem darbiem, kā arī citu autoru slēdzienu un aizgūtu domu izmantošana (pārstāstot tās) obligāti norādāma ar atsaucēm.

3.1. Tabulu noformēšana

Pārskatāmībai darbā izmantoto informāciju var izvietot tabulās. Katrai tabulai jānorāda kārtas numurs nodaļas robežās. Tabulas numurē ar diviem skaitļiem, lietojot arābu ciparus, no kuriem pirmais nozīmē nodaļas numuru, otrais – tabulas kārtas numuru nodaļā. Numuru raksta virs tabulas labajā pusē. Katrai tabulai jānodod tās saturam atbilstošs nosaukums, ko raksta virs tabulas zem numura.

3.1. tabula

Tabulas nosaukums

Tabula jāizvieto darbā pēc pirmās norādes uz to. Tabulu satura skaidrojuma un secinājumiem, kas izriet no tām, vienmēr jābūt tekstā. Tabulā sniegto datu interpretācija ir autora uzdevums. Tabulām, kuras ir aizgūtas, norāda šīs tabulas izveides avotu. Avota norādi veido kā atsauci.

3.2. Attēlu noformēšana

Visas ilustrācijas – shēmas, diagrammas, kartes u. c. sauc par attēliem. Tos ievieto darbā pēc norādes uz tiem tekstā. Attēli jāizvieto tekstā tā, lai tie būtu ērti pārskatāmi un lasāmi teksta lasīšanas virzienā vai arī pagriežot 90° pulksteņa rādītāja virzienā.

Attēlus numurē ar arābu cipariem nodaļas robežās. Piemēram, 3.1. attēls., kur pirmais cipars norāda nodaļas numuru, bet otrais attēla kārtas numuru nodaļas robežās. Katram attēlam dod atbilstošu nosaukumu, kuru raksta zem attēla vidū vienā rindā ar numuru. Attēliem, kas ir aizgūti, norāda šī attēla izveides avotu. Avota norādi veido kā atsauci.

Brīvprātīgie
kursi

Obligātie
vienreizējie

Obligātie
atkārtojamie

1.1. att. Attēla nosaukums

3.3. Formulu noformēšana

Atsaucoties tekstā uz formulu, norāda tās numuru iekavās, piemēram: „ar formulu (3.1.) aprēķina ...”. Ja nepieciešams, formulas skaidrojumā norāda katra simbola mērvienību. Viena un tā paša parametra mērvienībai visa darba robežās jābūt nemainīgai.

Piemēram: Relatīvo biežumu jeb pazīmes īpatsvaru aprēķina pēc formulas 3.1. (avots):

Matemātiski Ņūtona atdzišanas likums ir pierakstāms

$$\frac{dT}{dt} = -k(T - Ta), \quad (3.1.)$$

kur

$T = T(t)$ – no laika atkarīga ķermeņa temperatūra,

Ta – apkārtējās vides temperatūra,

k ($k > 0$) – atdzišanas koeficients.

3.4. Programmas koda iekļaušana darba aprakstā

Darba aprakstā var iekļaut koda fragmentus, kuru attēlošana nodrošina efektīvāku darba aprakstā minēto ideju vai realizāciju uzskatāmību, piemēram, aprakstot svarīgus, ar darba tematiku saistītus algoritmus. Programmas kodu var iekļaut darba aprakstā, ja koda fragments neaizņem vairāk kā $\frac{1}{2}$ no lapaspuses, pretējā gadījumā tas jāiekļauj pielikumā. Programmas koda attēlošanai nepieciešams izmantot burtu lielumu 10 (*Consolas* vai *Courier New*). Programmas kodu noformē kā koda fragmentu, ap to izveidojot rāmi 0.5 pt biezumā. Katru koda fragmentu numurē ar arābu cipariem nodaļas robežās. Piemēram, 3.1. koda fragments., kur pirmais cipars norāda nodaļas numuru, bet otrais koda fragmenta kārtas numuru nodaļas robežās. Katram koda fragmentam dod atbilstošu nosaukumu, kuru raksta zem koda fragmenta vidū vienā rindā ar numuru.

```

@Override
public UserPrincipal login(String username, String password) {
    final UserDetails userDetails =
userDetailsService.loadUserByUsername(username);
    final UsernamePasswordAuthenticationToken = new
UsernamePasswordAuthenticationToken(
                                userDetails, password,
authenticationManager.authenticate(usernamePasswordAuthenticationToken));

    if
(usernamePasswordAuthenticationToken.isAuthenticated())
SecurityContextHolder.getContext().setAuthentication(usernamePasswordAuthenticat

return (UserPrincipal) userDetails;
}

```

3.1. koda fragments. Lietotāju autentifikācija, izmantojot *Spring Security* satvaru

3.5. Atsauču veidošana

Atsauces uz izmantotajām citu autoru oriģinālajām idejām, spriedumiem, secinājumiem, minētiem faktiem, tiešiem vai pārfrēzētiem citātiem, kuru autori ir identificējami, jāveido jebkurā pētniecības darbā. Atsauce nav nepieciešama vispārzināmai idejai vai izteicienam, kura autors nav identificējams un kurš var tikt uzskatīts par kopīpašumu. Gadījumos, kad rodas šaubas par atsauces nepieciešamību, jāizšķiras par labu atsauces veidošanai. Citātam jābūt iekļautam pēdējās. Ja tajā ir izdarītas kādas izmaiņas, tām jābūt nepārprotami norādītām. Atsevišķa vārdu izmaiņa cita autora tekstā nedod tiesības pretendēt uz šo tekstu kā paša radītu. Pastarpinātas citēšanas gadījumos jānorāda gan citētā (vai idejas) tiešais autors, gan arī tā autora darbs, no kura šis citāts (vai ideja) ņemts. Atsauces jāsniedz arī gadījumos, kad autors izmanto pats savu darbu.

Atsauces tiek norādītas kvadrātikavās, pamatojoties uz IEEE atsauču noformēšanas stilu. Kvadrātikavās tiek norādīts avota kārtas numurs literatūras sarakstā, piemēram, [5]. Ja atsauci izdara uz vairākiem avotiem, katru no avotiem raksta savās kvadrātikavās, piemēram, [5] [8].

Daži IEEE stila citātu piemēri:

„... kā parādīja A. Brauns [4], kā norādīja iepriekš.”

„Teorija pirmo reizi tika izvirzīta 1987. gadā [1].”

„Piemēram, skatiet [7].”

„Vairāki jaunākie pētījumi [3, 4, 15, 16] liecina, ka...”

Iepriekš minēto piemēru var arī formatēt šādi:

„Vairāki jaunākie pētījumi [3], [4], [15], [16] liecina, ka...”

Ja avots tiek tieši citēts vai atsaucas uz noteiktu avota daļu, tad kvadrātiekvāš jānorāda lappuses numurs, piemēram, [1, 15 lpp.] vai [2, 23–24 lpp.].

3.6. Mākslīgā intelekta rīku izmantošana

Noslēguma darba izstrādē studentam jānodrošina patstāvīga akadēmiskā darba izstrāde, kritiska informācijas analīze un secinājumu formulēšana.

Ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīkus (piemēram, teksta vai attēlu ģenerēšanas rīkus) nedrīkst izmantot kā primāro akadēmiskā satura radīšanas avotu. Šādi rīki var tikt izmantoti tikai kā palīgrīki, piemēram, teksta stila uzlabošanai, ideju strukturēšanai vai vizuālo materiālu sagatavošanai.

Ja darba izstrādē ir izmantoti ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīki, studentam tas ir jānorāda darba beigās, aiz izmantoto avotu saraksta, pievienojot deklarāciju par ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīku izmantošanu.

Deklarācija par ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīku izmantošanu

Šī _____ (kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba) izstrādē autors ir izmantojis šādus ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīkus:

Izmantošanas mērķis: _____

Rīks: _____ (nosaukums, modelis vai versija, avots)

Atsauce uz vietu(-ām) darbā: _____

Izmantošanas mērķis: _____

Rīks: _____ (nosaukums, modelis vai versija, avots)

Atsauce uz vietu(-ām) darbā: _____

Izmantošanas mērķis: _____

Rīks: _____ (nosaukums, modelis vai versija, avots)

Atsauce uz vietu(-ām) darbā: _____

Autors ir pārskatījis un rediģējis ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīku radīto vai rediģēto saturu un uzņemas pilnu atbildību par darbā iekļautās informācijas patiesumu, precizitāti, korektumu un atbilstību akadēmiskā godīguma principiem.

Ja darba pārbaudē plaģiātisma kontroles sistēmā tiek konstatēta būtiska teksta sakritība ar citiem avotiem vai ar paša autora iepriekš iesniegtiem studiju darbiem, un sakrītība (-ās) teksta daļa (-as) nav noformēta (-as) ar atsaucēm (piemēram, teksta sakritība vairāk nekā 15% apmērā ar cita autora darbu pārsniedz 15% vai vairāk nekā 30% apmērā ar paša autora iepriekš iesniegtu darbu - 30%), darbs tiek nodots papildu izvērtēšanai. Ja

izvērtēšanā tiek konstatēts akadēmiskā godīguma pārkāpums, Valsts vai Gala pārbaudījumu komisija lemj par sankcijām.

Ja darba pārbaudē ar Ventspils Augstskolas izmantotajiem rīkiem tiek konstatētas pazīmes, kas var liecināt par ģeneratīvā mākslīgā intelekta izmantošanu darba satura radīšanā, darbs tiek nodots papildu izvērtēšanai. Ja izvērtēšanā tiek konstatēts akadēmiskā godīguma pārkāpums, Valsts vai Gala pārbaudījumu komisija lemj par sankcijām.

3.7. Noslēguma darba iesniegšana

Darbi tiek noformēti atbilstoši metodiskajiem norādījumiem un fakultātes noteiktajā termiņā iesniegti elektroniskā formā augstskolas noteiktajā studiju informācijas sistēmā.

Darbs iesniedzams PDF formātā kā viens fails, kas satur visas darba daļas (titullapu, galvojumu, saturu, pamatdaļu, izmantoto literatūru un pielikumus). PDF faila nosaukumu veido pēc principa: uzvards_vards1vards2_matrikulasnumurs, izmantojot latīņu alfabēta burtus bez diakritiskajām zīmēm, ciparus un apakšsvītru (_), bez atstarpēm. Iesniegtais elektroniskais fails tiek uzskatīts par darba oficiālo versiju.

Noslēguma darbs aizstāvēšanai jāiesniedz elektroniski. Nepieciešamības gadījumā darbs jānodod kopā ar izstrādāto produktu. Ja darbā ir izstrādāts programmrisinājums (piemēram, informācijas sistēma, mobilā lietotne, spēle, u. tml.), studentam papildus ir jāiesniedz video demonstrācija, kurā parādīta izstrādātā risinājuma darbība. Video fails jānodod reizē ar noslēguma darba elektronisko versiju.

Noslēguma darba iesniegšana Informācijas tehnoloģiju fakultātes dekanātā notiek šādā kārtībā:

1. Students noslēguma darbu elektroniski iesniedz LAIS sistēmā ne vēlāk kā norādīts ikgadējā gada kalendārajā plānā.
2. Katrs darbs tiek nodots fakultātes studiju metodiķim, kurš pārbauda darba atbilstību formālajām noformēšanas prasībām un administratīvo atbilstību. Ja tiek konstatētas formālas vai administratīvas neatbilstības, darbs var tikt atgriezts studentam precizēšanai, kuru nepieciešams veikt 2 dienu laikā.
3. Pēc pārbaudes darbs tiek virzīts plaģiātisma kontroles sistēmai.
4. Fakultātes studiju lietvedis ne vēlāk kā septiņas dienas pirms aizstāvēšanas aizstāvēšanai derīgos darbus nodod to darbu vadītājiem un recenzentiem. Darba vadītājs četru dienu laikā sagatavo atsaukumi un iesniedz to fakultātes dekanātā – elektroniski vai pašrocīgi parakstītu. Recenzents četru dienu laikā sagatavo recenziju un iesniedz to fakultātes dekanātā – elektroniski vai pašrocīgi parakstītu. Recenzentam ir tiesības uzaicināt studentu sniegt paskaidrojumus par savu darbu. Fakultātes studiju lietvedis recenziju nosūta attiecīgajam studentam. Students ir tiesīgs iepazīties ar recenzijā iekļautajiem jautājumiem un piezīmēm pirms aizstāvēšanas.
5. Pēc darba vadītāja atsaukmes un recenzenta recenzijas saņemšanas darbs tiek nodots fakultātes dekanātam, kurš pieņem lēmumu par darba virzīšanu aizstāvēšanai. Dekāns sniedz ziņu fakultātes studiju lietvedim par to, kuri darbi var tikt virzīti aizstāvēšanai.

Studējošajiem, kuru noslēguma darbs satur metodes vai rezultātus, kas ir saistīti ar komercnoslēpumu, ir tiesības vismaz nedēļu pirms darba iesniegšanas, iesniegt Informācijas tehnoloģiju fakultātē iesniegumu par noslēguma darba konfidencialitāti, lūdzot nodrošināt slēgtu Gala / Valsts pārbaudījumu komisijas sēdi, nenodot darbu

bibliotēkā un neizplatīt to trešajām personām (skat. pielikumu Nr. 9).

Fakultātes studiju lietvedis, studiju metodiķis un dekāns neveic darba satura vai zinātniskās kvalitātes izvērtējumu. Darba zinātnisko kvalitāti vērtē darba vadītājs, recenzents un Gala vai Valsts pārbaudījumu komisija.

4. NOSLĒGUMA DARBA AIZSTĀVĒŠANA UN VĒRTĒŠANA

Noslēguma darbu aizstāvēšanas procedūra saskaņā ar Gala pārbaudījuma komisijas (GPK) nolikumu vai Valsts pārbaudījuma komisijas (VPK) nolikumu ir šāda:

- diplomanda ziņojums par veiktā darba rezultātiem;
- recenzenta recenzija (skat. pielikumu Nr. 7);
- atbildes uz recenzenta izvirzītajiem jautājumiem;
- atbildes uz GPK vai VPK locekļu jautājumiem;
- atbildes uz citu klātesošo jautājumiem;
- noslēguma darba vadītāja atsauksme (skat. pielikumu Nr. 8).

Pēc visu pretendentu aizstāvēšanas notiek komisijas sēde, kurā notiek darbu novērtēšana. Pēc sēdes notiek vērtējumu paziņošana.

Noslēguma darba aizstāvēšana notiek latviešu vai angļu valodā atbilstoši studiju programmas īstenošanas valodai. Profesionālās izglītības studiju programmas un bakalaura studiju programmas studenti sniedz 10 minūšu ilgu ziņojumu, maģistra studiju programmas studenti 15 minūšu ilgu ziņojumu, kurā pamato temata aktualitāti, darba mērķi, īsi raksturo darba saturu, secinājumus un priekšlikumus. Īpaši jāizceļ paša autora veikums un jaunrade.

Noslēguma darba vērtēšanā tiek ņemta vērā:

- darba kvalitāte: virsraksta un satura atbilstība, satura izklāsta loģiskums, noformējums;
- studenta prezentācijas prasme un darba autora ziņojums (prasme zinātniski, koncentrēti un argumentēti iepazīstināt ar veikto pētījumu un formulēt secinājumus, demonstrēt ilustratīvā materiāla kvalitāti);
- atbildes uz komisijas jautājumiem, recenzenta piezīmēm un prasme diskutēt.

PARAUGS

Ventspils Augstskolas
Informācijas tehnoloģiju fakultātes
dekānam (amats, grāds, vārds, uzvārds)

Ventspils Augstskolas
Informācijas tehnoloģiju fakultātes
īsā cikla / pirmā cikla / otrā cikla
studiju programmas
„Studiju programmas nosaukums”
X. kursa student _____

(vārds, uzvārds)

(personas kods)

IESNIEGUMS

Par kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba tematu un zinātniskā
vadītāja norīkošanu

Lūdzu apstiprināt kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba tematu:

(latviešu valodā)

(angļu valodā)

un norīkot kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba vadītāju: _____.
(zinātniskais nosaukums - grāds, vārds, uzvārds)

Saskaņots:

(darba vadītāja paraksts)

(studenta paraksts)

(datums)

Tēma un zinātniskais vadītājs apstiprināti _____ ITF Domes sēdē, lēmuma Nr. _____

Fakultātes dekāns (amats, grāds, vārds, uzvārds) _____
(paraksts)

(datums)

PARAUGS

Ventspils **gads**

VENTSPILS AUGSTSKOLA
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE

KVALIFIKĀCIJAS / BAKALaura / MAGISTRA DARBS

DARBA NOSAUKUMS

Autors

Ventspils Augstskolas

Informācijas tehnoloģiju fakultātes

isā cikla / pirmā cikla / otrā cikla studiju
programmas

„**Studiju programmas nosaukums**”

X. kursa students(-e)

VĀRDS UZVĀRDS

Matrikulas Nr. **_____**

Zinātniskais vadītājs

ieņemamais amats, zinātniskais grāds
vārds, uzvārds

Recenzents

ieņemamais amats, zinātniskais grāds
vārds, uzvārds

Ventspils **gads**

**PAR
AUGS**

ANOTĀCIJA

Darba nosaukums: Jaunas attēlu segmentācijas metodes izstrāde

Darba autors: Jānis Bērziņš

Darba vadītājs: Dr. math. Kārlis Kļaviņš

Darba apjoms: 90 lpp., 10 tabulas, 9 attēli, 40 bibliogrāfiskās norādes, 6 pielikumi.

Atslēgas vārdi: ATTĒLU SEGMENTĀCIJA, ALGORITMI,
ATTĒLU UZLABOŠANA

Darbā ir apskatīti vairāki eksistējošie attēlu segmentācijas metožu algoritmi un šo metožu trūkumi. Papildus aprakstīti dažādi attēlu uzlabošanas paņēmieni, kuri var būt pielietoti attēlu segmentācijas rezultāta kvalitātes palielināšanai.

Jaunums segmentācijas metodes izstrādāšanas mērķiem tiek piedāvāti vairāki algoritmi, tai skaitā arī darba autora patstāvīgi izstrādātie segmentācijas algoritmi un attēlu uzlabošanas paņēmieni. Algoritmu izpētei izveidota programma, kas ļauj salīdzināt piedāvātās metodes, un veikta šo algoritmu analīze.

Darbā ir izstrādāta jauna attēlu segmentācijas metode, kas izmanto gan attēlu uzlabošanas, gan izstrādātos algoritmus. Jaunās metodes darbības pētīšanai un novērtēšanai izstrādāta programma, kas būtiski atvieglo šo procesu.

PAR AUGS SATURS

Saīsinājumu un nosacīto apzīmējumu saraksts	X
Ievads	X
1. Nodaļas nosaukums (<i>teorijas un literatūras apskats</i>)	X
1.1. Apakšnodaļas nosaukums	X
1.2. Apakšnodaļas nosaukums	X
1.3. Apakšnodaļas nosaukums	X
2. Nodaļas nosaukums (<i>praktiskā daļa – autors apraksta darba izstrādes veidošanas procesu</i>)	X
2.1. Apakšnodaļas nosaukums	X
2.2. Apakšnodaļas nosaukums	X
2.3. Apakšnodaļas nosaukums	X
3. Nodaļas nosaukums	X
3.1. Apakšnodaļas nosaukums	X
3.2. Apakšnodaļas nosaukums	X
3.3. Apakšnodaļas nosaukums (<i>autora izveidotā galaprodukta testēšanas, izmēģinājumu, parametru pārbaudes rezultāti</i>)	X
Secinājumi un priekšlikumi	X
Izmantotās literatūras un avotu saraksts	X
Pielikumi	X
Galvojums	X

PARAUGS

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN AVOTU SARAKSTS

1. I.A. Glover and P.M. Grant, *Digital Communications*, 3rd ed. Harlow: Prentice Hall, 2009. pp. 192–217.
2. W. Zeng, H. Yu, C. Lin. (2013, Dec 19). *Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management* [Tiešsaistē]. Pieejams: <http://goo.gl/xQ6doi> [Skatīts Nov. 14, 2022]
3. F. Yan, Y. Gu, Y. Wang, C. M. Wang, X. Y. Hu, H. X. Peng, et al., “Study on the interaction mechanism between laser and rock during perforation,” *Optics and Laser Technology*, vol. 54, pp. 303–308, Dec 2013.
4. M. Semilof. (1996, July). “Driving commerce to the web-corporate intranets and the internet: lines blur”. *Communication Week* [Tiešsaistē]. vol. 6, issue 19. Pieejams: <http://www.techweb.com/se/directlinkcgi?CWK19960715S0005> [Skatīts Nov. 14, 2022]
5. Augucēvičs J., Ozols J., Treiguts E. *Datorzinības: uzd. un to risinājumi*. Rīga: Biznesa augstskola Turība, 2002. 179 lpp. ISBN 9984-609-95-2
6. Lieģeniece. D., Nazarova I. *Veseluma pieeja valodas apgūvē 5–7 gadus veciem bērniem*. Rīga : RaKa, 1999. 112 lpp
7. Harts M., Selberga I., Stefana M. u. c. *Dabas pasaule*. Tulk. J. Biteniēks; red. M. Kusiņa. Rīga: Zvaigzne ABC, 2003. 193 lpp.
8. Karnītis Edvīns. (2002, Novembris). „Informācijas sabiedrība – iespējas ikvienam”. *E-pasaule* [Tiešsaistē]. Pieejams arī tekstizdevumā „e-pasaule”. Pieejams: <http://www.dtnet.lv/00602613> [skatīts 2003.g. 18.martā].
9. BBC News. (2013, Nov. 11). Microwave signals turned into electrical power [Tiešsaistē]. Pieejams: <http://www.bbc.co.uk/news/technology-24897584> [Skatīts Nov. 14, 2022]

Deklarācija par ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīku izmantošanu

Šī _____ (kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba) izstrādē autors ir izmantojis šādus ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīkus:

Rīks: _____ (nosaukums, modelis vai versija, avots)

Izmantošanas mērķis: _____

Atsauce uz vietu(-ām) darbā: _____

Autors ir pārskatījis un rediģējis ģeneratīvā mākslīgā intelekta rīku radīto vai rediģēto saturu un uzņemas pilnu atbildību par darbā iekļautās informācijas patiesumu, precizitāti, korektumu un atbilstību akadēmiskā godīguma principiem.

PARAUGS

GALVOJUMS

Ar šo es, _____ (vārds, uzvārds):

- 1) apliecinu, ka šis darbs ir manis paša patstāvīgi izpildīts oriģināls darbs. Visi darbā izmantotie informācijas avoti, kā arī no tiem ņemtie dati un definīcijas ir norādīti darbā. Šis darbs nav iesniegts vērtēšanai citā pārbaudījumā un nav publicēts.

Esmu informēts (-a), ka šis darbs tiks ievietots un apstrādāts datorizētajā plaģiāta kontroles sistēmā plaģiāta kontroles nolūkos.

- 2) Piekrītu / nepiekrītu (*nevajadzīgo svītrot*), ka Ventspils Augstskola šo darbu bez atlīdzības ievieto un uzglabā Latvijas Nacionālās bibliotēkas pārvaldītajā Digitālās bibliotēkas kolekcijā *Academia* (<https://digitalbiblioteka.lv/>), kurā tas ir pieejams gan bibliotēkas lietotājiem, gan globālajā tīmeklī tādā veidā, ka ikviens tiem var piekļūt individuāli izraudzītā laikā un vietā.

Darba iesniegšana elektroniskajā studiju vidē tiek uzskatīta par autora apliecinājumu, ka šajā galvojumā norādītā informācija ir patiesa.

PARAUGS
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE
VENTSPILS AUGSTSKOLA

Inženieru iela 101, Ventspils, LV-3601

tālr. +371 636 29654;

e-mail: ITF@venta.lv

KVALIFIKĀCIJAS / BAKALaura / Maģistra
DARBA RECENZIJA

Par **īsā cikla / pirmā cikla / otrā cikla** studiju programmas „**Studiju programmas nosaukums**”

Studenta (-es) _____
(uzvārds, vārds)

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darbu:

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba novērtējums: _____
(atzīme ar cipariem un vārdiem)

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba pozitīvās īpašības: _____

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba galvenie trūkumi: _____

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba kopvērtējums: _____

Recenzenta jautājumi:

Recenzents:

(amats, zinātniskais grāds, uzvārds, vārds)

Ventspilī, 20__ . gada _____

(paraksts)

PARAUGS
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE
VENTSPILS AUGSTSKOLA

Inženieru iela 101, Ventspils, LV-3601

tālr. +371 636 29654;

e-mail:ITF@venta.lv

_____ (___)

Vērtējums: vārdiski (ar atzīmi)

Īsā cikla / Pirmā cikla / Otrā cikla
studiju programmas

„**Studiju programmas**
nosaukums”

X. kursa students (-te)

Aizstāvēšanas datums _____.

_____ (vārds, uzvārds)

KVALIFIKĀCIJAS / BAKALaura / MAĢISTRA
DARBA VADĪTĀJA ATSAUKSME

Darba vadītājs: _____

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba tēma: _____

Apjoms: __ lpp. Tabulu skaits: __. Attēlu skaits: __. Pielikumu skaits __.

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba struktūras un satura raksturojums: _____

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba labās un vērtīgās īpašības: _____

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba trūkumi:

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba izstrādes patstāvības pakāpe:

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darbam izvirzītā mērķa sasniegšanas pakāpe (apvilkt vajadzīgo):

līdz 50%

no 50% līdz 75%

virs 75%

Kvalifikācijas / Bakalaura / Maģistra darba kopvērtējums:

Ventspilī, 20__ . gada _____

(paraksts)

PARAUGS

Ventspils Augstskolas
Informācijas tehnoloģiju fakultātes
dekānam (amats, grāds, vārds, uzvārds)

Ventspils Augstskolas
Informācijas tehnoloģiju fakultātes
Isā cikla / pirmā cikla / otrā cikla studiju
programmas
„Studiju programmas nosaukums”
X. kursa studenta (-es)

(vārds, uzvārds)

(personas kods)

IESNIEGUMS

Par kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba konfidencialitāti

Sakarā ar to, ka kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darbā apskatītās metodes un rezultāti ir saistīti ar komercnoslēpumu, lūdzu mana kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba aizstāvēšanu rīkot slēgtā Gala / Valsts pārbaudījumu komisijas sēdē, nenodot darbu bibliotēkā un neizplatīt to trešajām personām.

Saskaņots

(kvalifikācijas / bakalaura / maģistra darba vadītāja paraksts)

(studenta paraksts)

(datums)

Fakultātes dekāns (amats, grāds, vārds, uzvārds) _____
(paraksts)

(datums)