



VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMINĖS ĮRANGOS KATEDRA

PATVIRTINTA
Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos
fakulteto dekanas
2026 m. spalio 9 d. įsakymu Nr. EI V2-30

**PROGRAMŲ SISTEMŲ STUDIJŲ PROGRAMOS BAIGIAMOJO DARBO
RENGIMO IR GYNIMO METODINIAI NURODYMAI**

SVARSTYTA
Programinės įrangos katedros posėdyje
2026 m. rugsėjo 30 d. Nr. EI K (PI)-11

TURINYS

IVADAS.....	3
1. BAIGIAMOJO DARBO PASKIRTIS IR SANDARA.....	3
1.1. Baigiamojo darbo Programa.....	4
1.1.1. Reikalavimai Programai	4
1.1.2. Programos išeities kodo apimtis.....	5
1.1.3. Netinkami BD Programos sprendimai	6
1.2. Baigiamojo darbo Aprašas	7
1.2.1. Įvadas.....	8
1.2.2. Užduoties analizė	8
1.2.3. Programinės sistemos realizacija	9
1.2.4. Programinės sistemos testavimas	9
1.2.5. Diegimo ir naudotojo instrukcija	10
1.2.6. Išvados ir siūlymai.....	10
1.2.7. Informacijos šaltinių sąrašas	11
1.2.8. Priedai.....	11
2. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMO, PERŽIŪROS IR GYNIMO ORGANIZAVIMAS..	12

IVADAS

Programų sistemų studijų programos baigiamojo darbo rengimo ir gynimo metodiniai nurodymai (toliau – Metodiniai nurodymai) skirti Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto Programų sistemų studijų programos (valstybinis kodas 6531BX028) studentams.

Metodiniai nurodymai nustato Programų sistemų studijų programos baigiamojo darbo (toliau – BD) rengimo, peržiūrų, gynimo katedros komisijoje (toliau – Katedros komisija), gynimo BD gynimo komisijoje ir BD saugojimo procedūras. Metodiniai nurodymai parengti vadovaujantis Vilniaus kolegijos baigiamųjų darbų rengimo, gynimo ir saugojimo tvarkos aprašu.

Aktuali BD rengimo, peržiūros ir gynimo informacija yra pateikiama ir nuolatos atnaujinama VMA Moodle aplinkoje (e. dalykas *Baigiamieji darbai_PROGRAMŲ SISTEMOS / Final Project_SOFTWARE ENGINEERING*).

1. BAIGIAMOJO DARBO PASKIRTIS IR SANDARA

BD – tai originalus, savarankiškai parengtas studento darbas, kuriuo studentas demonstruoja Programų sistemų studijų programoje pasiektus studijų rezultatus. Rengdami BD studentai taiko ir įtvirtina studijų metu įgytas teorines bei praktines žinias, gebėjimus, kompetencijas. Studentas, rengdamas BD, privalo vadovautis BD temos registravimo lape pateikta informacija. BD tikslas, uždaviniai ir kiti esminiai darbo elementai turi atitikti registravimo lape patvirtintą informaciją.

Studento BD sudaro dvi dalys:

- **BD programinė dalis** (toliau – Programa) – tai studento sukurta veikianti programinė sistema, skirta BD suformuluotam tikslui pasiekti.
- **BD rašto dalis** (toliau – Aprašas) – dokumentas, kuriame aprašomi atlikti analizės, projektavimo, realizavimo ir testavimo darbai bei pagrindžiama, kad pasiektas BD tikslas, įgyvendinti uždaviniai, o sukurta programinė sistema atitinka jai keliamus reikalavimus.

Studento parengtas BD turi sudaryti vientisą visumą, kurioje Programa ir Aprašas vienas kitą papildo ir pagrindžia.

BD saugomas Vilniaus kolegijos elektroninėje bylų talpykloje. Saugoma ši BD medžiaga:

- **Aprašas** PDF formato dokumentas, pavadinimu *Vardas_Pavarde_Grupe*;
- **Programos išeities kodas** (angl. *Source code*), katalogas pavadinimu *Vardas_Pavarde_Source_code*, su paleidimo instrukcija, pavadinimu *ReadMe*;
- **vaizdo medžiaga**, kurioje turi būti paaiškinta Programos veikimas, įgyvendinti reikalavimai, realizuotos funkcijos, kita svarbi informacija. Vaizdo medžiagos failo pavadinimas *Vardas_Pavarde_video*;

• **įmonės / įstaigos / organizacijos raštišką atsiliepimą**, jei BD buvo parengtas pagal užsakymą. Raštiškas atsiliepimas turi būti parengtas oficialiame įmonės / įstaigos / organizacijos blanke.

Išimtiniais atvejais fakulteto dekanas (toliau – dekanas) Programinės įrangos katedros vedėjo (toliau – katedros vedėjas) teikimu gali leisti rengti ir ginti BD dviem studentams ar grupei studentų. Kiekvienam studentui turi būti paskirta aiškiai apibrėžta BD dalis, už kurios įgyvendinimą jis yra atsakingas. Studento atliekamos užduotys turi būti pakankamos individualiems studijų rezultatams pademonstruoti. Kiekvienas studentas rengia individualų BD Aprašą. BD Apraše turi būti aiškiai identifiкуotas kiekvieno studento individualus indėlis į bendrai parengtą BD. BD gynimo metu kiekvienas studentas individualiai pristato savo indėlį į BD, vertinamas atskirai pagal jo demonstruojamus studijų rezultatus.

1.1. Baigiamojo darbo Programa

BD Programa turi būti studento savarankiškai sukurta ir atskleisti pasiektus Programų sistemų studijų programos studijų rezultatus. BD Programos rezultatas gali būti įvairių tipų programinė sistema, atitinkanti darbo tikslą, uždavinius ir sprendžiamą problemą. Programos tinkamumas vertinamas pagal 1.1.1 poskyryje nustatytus reikalavimus. Programos pavyzdžiai:

- žiniatinklio sistema;
- mobilioji programėlė;
- darbalaukio programa;
- duomenų analizės ar dirbtinio intelekto sprendimas;
- daiktų interneto (IoT) sistema;
- įterptinė programinė sistema;
- kompiuterinis žaidimas;
- programavimo kalba;
- programinės įrangos karkasas;
- programinės įrangos komponentas ar posistemė, kuriama didesnio projekto kontekste;
- kitas Programų sistemų studijų programos studijų rezultatus demonstruojantis programinis sprendimas.

1.1.1. Reikalavimai Programai

BD Programa turi būti atitinkamo sudėtingumo, funkcionalumo ir apimties, kad studentas galėtų pademonstruoti pasiektus Programų sistemų studijų programos studijų rezultatus. Programai keliami pagrindiniai reikalavimai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Programai keliami reikalavimai

Eil. Nr.	Reikalavimo sritis	Reikalavimo aprašymas
1.	Savarankiškumas	Programoje turi būti aiškiai identifikuojama studento sukurta dalis. Studentas turi suprasti Programos architektūrą, išeities kodą ir kitus realizuotus techninius sprendimus bei gebėti juos savarankiškai paaiškinti ir modifikuoti. BD Apraše turi būti aiškiai nurodytas studento indėlis į Programos kūrimą.
2.	Funkcionalumas	Programa turi realizuoti BD tikslui ir sprendžiamai problemai reikalingą funkcionalumą. Realizuotos funkcijos turi būti tarpusavyje susijusios ir sudaryti vientisą sprendimą. Programos funkcionalumas turi būti aiškiai apibrėžtas funkciniais reikalavimais ir patikrinamas.
3.	Techninis sudėtingumas	Programoje turi būti atskleista Programų sistemų projektavimo ir realizavimo gebėjimai. Sudėtingumas vertinamas pagal šiuos Programos komponentus: • architektūra, • algoritmus, duomenų apdorojimą, • būsenų ar procesų valdymą, • integracijas, • lygiagretųjį ar paskirstytąjį vykdymą, • techninės ir programinės įrangos sąveiką; • saugos sprendimus, • kitus Programos pobūdį atitinkančius techninius sprendimus.
4.	Architektūra	Sistema turi turėti aiškią architektūrą arba modulinę struktūrą.
5.	Išeities kodas	Programos išeities kodas turi būti logiškai struktūrizuotas, dokumentuotas. BD rengimo ir gynimo metu išeities kodas turi būti saugomas versijų valdymo sistemoje (pvz. <i>GitHub</i>).
6.	Programos projektas	Programos projektas turi būti pateiktas kartu su diegimo, konfigūravimo ir paleidimo instrukcija. Kitas asmuo, turėdamas nurodytą programinę ir techninę aplinką, turi galėti parengti Programą vykdyti pagal pateiktas instrukcijas.
7.	Trečiųjų šalių komponentai	Leidžiama naudoti bibliotekas, karkasus, API, iš anksto parengtus modelius ir kitus trečiųjų šalių komponentus, jeigu jie nepakeičia esminės studento savarankiškai kuriamos Programos dalies. Jų naudojimas turi būti pagrįstas BD Apraše.
8.	Dirbtinio intelekto (DI) įrankiai	DI įrankiai gali būti naudojami kaip pagalbinė priemonė Programai projektuoti ir realizuoti. DI įrankių naudojimas turi būti nurodytas BD Apraše pagal Vilniaus kolegijos nustatytus reikalavimus.
9.	Testuojamumas ir atitiktis reikalavimams	Programos funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai turi būti patikrinami. Studentas turi gebėti testais ar kitais Programos pobūdį atitinkančiais metodais pagrįsti, kad Programa atitinka nustatytus reikalavimus.
10.	Programos veikimas	Programa turi veikti korektiškai ir būti tinkama demonstravimui BD gynimo metu.

1.1.2. Programos išeities kodo apimtis

Programos apimtis turi atitikti jos funkcionalumą, techninį sudėtingumą ir realizuotų sprendimų apimtį. Vertinant Programos apimtį ir techninį sudėtingumą atsižvelgiama į Programos

pobūdį, realizuotą funkcionalumą, architektūrą, algoritmų ir duomenų apdorojimo sudėtingumą, komponentų sąveiką, integracijas bei kitus Programos pobūdį atitinkančius techninius sprendimus.

Rekomenduojama, kad studento savarankiškai sukurtos Programos išeities kodo apimtis būtų **ne mažesnė kaip 2000 eilučių**. Mažesnė apimtis turi būti pagrįsta BD Apraše, atsižvelgiant į Programos pobūdį ir realizuotų techninių sprendimų sudėtingumą.

Į studento savarankiškai sukurtos Programos išeities kodo apimtį neįtraukiami:

- automatiškai sugeneruotas kodas;
- trečiųjų šalių bibliotekų ir kitų programinės įrangos komponentų kodas;
- karkasų (angl. *framework*) šablonai;
- konfigūracijos ir priklausomybių aprašų failai;
- kitas kodas ar failų turinys, kuriame nėra studento savarankiškai realizuotų Programos sprendimų.

Programos išeities kodo apimtis vertinama kartu su kitais 1.1.1 poskyryje nustatytais Programos tinkamumo reikalavimais.

1.1.3. Netinkami BD Programos sprendimai

Programa nelaikoma tinkama BD, jeigu ji neatitinka 1.1.1 poskyryje nustatytų reikalavimų arba neleidžia studentui pademonstruoti pasiektų Programų sistemų studijų programos studijų rezultatų.

Programa nelaikoma tinkama BD, jei:

- nėra aiškiai identifikuojamo studento savarankiško indėlio;
- pateikiamas anksčiau studijų metu ar kitame BD įvertintas studento darbas, aiškiai neatskiriant ir nepagrindžiant naujai sukurtos Programos dalies;
- kitų autorių ar viešai prieinamas išeities kodas sudaro esminę Programos dalį, o studento indėlis apsiriboja nežymiais jo pakeitimais ar pritaikymu (pvz., iš *GitHub*, *Stack Overflow* ar kitų šaltinių);
- trečiųjų šalių bibliotekos, karkasai, API, iš anksto parengti modeliai ar kiti programinės įrangos komponentai realizuoja esminę Programos dalį, o studento indėlis apsiriboja jų konfigūravimu, sujungimu ar nežymiu pritaikymu;
- *low-code* ar *no-code* priemonėmis realizuojama esminė Programos dalis, o studento indėlis apsiriboja šių priemonių teikiamų komponentų konfigūravimu ir jungimu;
- Programa apsiriboja naudotojo sąsajos realizacija ir neturi studento savarankiškai realizuotos programinės logikos ar kitų reikšmingų techninių sprendimų;

- Programa apsiriboja elementariomis duomenų kūrimo, skaitymo, atnaujinimo ir šalinimo (CRUD *Create, Read, Update, Delete*) operacijomis ir neturi kitų reikšmingų studento savarankiškai realizuotų programinių sprendimų;

- studentas negali paaiškinti ir pagrįsti Programos architektūros, išeities kodo ar kitų esminių realizuotų techninių sprendimų arba negali jų savarankiškai modifikuoti;

- Programos veikimo negalima pademonstruoti BD gynimo metu.

BD Programos atitikimą Metodiniams reikalavimams įvertina Katedros komisija, BD gynimo Katedros komisijos posėdyje.

1.2. Baigiamojo darbo Aprašas

BD Aprašas yra BD sudedamoji dalis, kurioje aprašoma sukurta Programa, jos kūrimo procesas ir realizavimo sprendimai. Aprašas turi atskleisti studento gebėjimą projektuoti ir realizuoti programinę sistemą, pagrįsti priimtus techninius sprendimus bei pademonstruoti studijų metu pasiektus studijų rezultatus. Aprašas turi būti rengiamas remiantis patvirtintais *Bendraisiais studijų rašto darbų reikalavimais* Aktuali redakcija patalpinta VMA Moodle.

BD Aprašo sudaro šios dalys:

- antraštinis puslapis lietuvių kalba (forma pateikta 1 priede);
- antraštinis puslapis anglų kalba (forma pateikta 2 priede);
- santrauka lietuvių kalba (forma pateikta 3 priede, apimtis 1 psl.);
- santrauka anglų kalba (forma pateikta 4 priede, apimtis 1 psl.);
- terminų ir santrumpų paaiškinimų sąrašas;
- turinys;
- paveikslų sąrašas;
- lentelių sąrašas;
- įvadas (apimtis 3-5 psl.);
- užduoties analizė (apimtis nemažiau 15 psl.);
- programinės sistemos realizacija (apimtis nemažiau 15 psl.);
- programinės sistemos testavimas (apimtis 3-5 psl.)
- diegimo ir naudotojo instrukcija (apimtis 3-5 psl.);
- išvados ir siūlymai (apimtis 1-2 psl.);
- informacijos šaltinių sąrašas (nemažiau 7 šaltiniai);
- priedai (neprivalomi).

Aprašo atitikimą Metodiniams nurodymams ir Bendrųjų studijų rašto darbų rengimo reikalavimams įvertina Katedros komisija, BD gynimo Katedros komisijos posėdyje.

1.2.1. Įvadas

Įvade turi atsispindėti BD temos registravimo lape pateikta informacija. Įvadą sudaro:

- **Problema.** Studentas turi pagrįsti BD temos pasirinkimą, pristatyti nagrinėjamos problemos aktualumą. Taip pat turi būti apibrėžta sprendžiama dalykinės srities problema, jos praktinė reikšmė ir numatoma sprendimo nauda.

- **Panašių sistemų analizė.** Nustatyti esamų programinių sprendimų stipriąsias ir silpnąsias savybes bei išskirti aspektus, reikšmingus kuriamai Programai. Pateikti analizės išvadas, reikšmingas formuluojant Programos reikalavimus ir projektavimo sprendimus.

- **Tikslas** turi būti realus, pamatuojamas ir pasiekiamas, atsižvelgiant į BD rengimui skirtą laiką.

- **Uždaviniai.** Turi būti suformuluoti konkretūs uždaviniai, padedantys pasiekti iškeltą tikslą. Uždaviniai turi apimti pagrindinius darbo etapus ir numatomus atlikti darbus.

- **Realizavimo priemonės.** Studentas pateikia pasirinktų programinių ir techninių priemonių sąrašą bei pagrindžia jų pasirinkimą.

Jei BD rengiamas studentų grupės, įvade turi būti pateiktas darbų planas, atskleidžiantis BD užduočių pasiskirstymą tarp studentų, atsakomybes, bendrų resursų panaudojimą ir kt.

Įvado apimtis 3 – 5 puslapiai.

1.2.2. Užduoties analizė

Šiame skyriuje aprašomi Programos projektavimo sprendimai. Turi būti pateikta sistemos reikalavimų analizė, veikimo procesų, duomenų struktūros, naudotojų sąveikos ir architektūrinių sprendimų modeliai ir jų aprašai:

- funkciniai reikalavimai;
- nefunkciniai reikalavimai;
- panaudos atvejų (angl. *Use Case*) diagrama;
- veiklos diagrama;
- esybių – ryšių diagrama (arba jos alternatyva);
- klasių diagrama, projekto katalogų struktūra arba kita architektūrą atitinkanti alternatyva;
- naudotojo sąsajos maketai;
- kitos UML diagramos.

Funkciniai reikalavimai apibrėžia, ką Programa privalo atlikti nagrinėjamai problemai spręsti. Kiekvienas funkcinis reikalavimas turi būti patikrinamas ir realizuotas programinėje sistemoje. Programos funkcionalumas neturi būti painiojamas su BD uždaviniais.

Nefunkciniai reikalavimai apibrėžia Programos kokybės savybes, technologinius apribojimus ir eksploatacines charakteristikas. Nefunkciniai reikalavimai turi būti konkretūs, išmatuojami ir patikrinami.

Skyriaus apimtis ne mažiau 15 puslapių.

1.2.3. Programinės sistemos realizacija

Šiame skyriuje turi būti aprašyti svarbiausi programinės sistemos realizacijos sprendimai, jų įgyvendinimas ir tarpusavio sąveika. Rekomenduojama pateikti:

- modulių ir komponentų aprašymus;
- klasių, komponentų arba paslaugų realizaciją;
- duomenų bazės realizaciją;
- API metodų aprašymus;
- algoritmų realizaciją;
- integracijų realizaciją;
- svarbiausių programinių sprendimų pavyzdžius, iliustruojamus išeities kodo fragmentais.

Programos kodo fragmentai į BD Aprašą turi būti įkelti *Courier New* 10 pt šriftu paliekant vienos (*angl. Single*) eilutės intervalą tarp eilučių. Talpinamo Programos kodo fragmentas negali viršyti pusė puslapio. Didesnės apimties kodo fragmentai turi būti pateikti prieduose. Į BD Aprašą negalima kelti Programos kodo ekrano vaizdų.

Skyriaus apimtis ne mažiau 15 puslapių.

1.2.4. Programinės sistemos testavimas

Šiame skyriuje turi būti aprašytas atliktas programinės sistemos testavimas. Testavimo metodai pasirenkami atsižvelgiant į Programos pobūdį ir nustatytus reikalavimus. Nereikalaujama pateikti išsamaus visų atliktų testų ar testavimo scenarijų sąrašo. Dėmesys skiriamas pasirinktos testavimo metodikos pagrindimui, reikšmingiems rezultatams, testavimo metu nustatytoms problemoms ir jų sprendimams.

• **Testavimo metodika.** Aprašoma, kaip Programa buvo testuojama, kokie testavimo metodai, priemonės ir aplinkos buvo pasirinkti ir kodėl jie tinkami konkrečiam programiniam sprendimui. Gali būti taikomi vienetų, integraciniai, API, funkciniai, sistemos, naudotojo scenarijų, našumo, saugumo, suderinamumo ar kiti testavimo metodai.

• **Funkcinių reikalavimų testavimas.** Aprašoma, kaip buvo tikrinama Programos atitiktis svarbiausiems funkciniais reikalavimams. Rezultatai pateikiami apibendrintai, išsamiau aptariant reikšmingus, probleminius ar techniškai įdomius atvejus. Tikslinga parodyti nustatytas problemas, jų priežastis, atliktus pakeitimus ir pakartotinio testavimo rezultatą.

- **Nefunkcinių reikalavimų testavimas.** Aprašoma, kaip buvo tikrinami Programai aktualūs nefunkciniai reikalavimai. Testuojami tik Programos pobūdžiui reikšmingi aspektai, pavyzdžiui, našumas, saugumas, suderinamumas, patikimumas ar naudojamumas.

- **Sukurtos sistemos rezultatų įvertinimas.** Apibendrinami Programos kūrimo ir testavimo rezultatai, įvertinama, kokia apimtimi Programa atitinka nustatytus funkcinis ir nefunkcinius reikalavimus, aptariami likę apribojimai ir galimos tobulinimo kryptys.

Skyriaus apimtis 3-5 puslapių.

1.2.5. Diegimo ir naudotojo instrukcija

Šiame skyriuje turi būti pateikta informacija, reikalinga programinei sistemai įdiegti, sukonfigūruoti, paleisti ir naudoti. Studentas turi pateikti:

- programinės sistemos priklausomybes nuo kitų programinių produktų, nurodant, be kokių sistemų, paslaugų ar programinių komponentų, sistema negalės būti paleista vykdymui;
- kompiuterinės technikos parametrus, kuriuose sistema buvo kuriama ir testuojama;
- išsamų sistemos diegimo aprašą;
- tipinės konfigūracijos aprašą (jei taikoma);
- išsamų sistemos paleidimo aprašą (ypač realizuojantiems mobiliąsias programėles, interneto svetaines ar kitus su interneto technologijomis susijusius servisus);
- sistemos šalinimo žingsnius.

Jeigu naudotojo instrukcijoje nėra tam tikros dalies, turi būti pateiktas argumentuotas paaiškinimas.

Skyriaus apimtis 3 – 5 puslapiai.

1.2.6. Išvados ir siūlymai

Šiame skyriuje studentas turi pateikti išvadas ir siūlymus. Išvados turi būti argumentuotos, konkrečios, susijusios su iškeltu darbo tikslu ir atitinkančios darbe spręstus uždavinius bei pagrįstos darbo metu gautais rezultatais. **Kiekvienam uždaviniui turi būti suformuluota bent viena išvada.**

Turi būti įvertinta, ar pasiektas BD tikslas ir ar sukurta Programa atitinka jai nustatytus funkcinis ir nefunkcinius reikalavimus. Jeigu BD tikslas pasiektas iš dalies, ne visi uždaviniai įgyvendinti arba Programa neatitinka dalies nustatytų reikalavimų, turi būti nurodytos to priežastys ir paaiškinta, kaip tai paveikė BD tikslo pasiekimą ir sukurtą Programą.

Šiame skyriuje taip pat turi būti pateiktos programinės sistemos plėtros, tobulinimo ar praktinio taikymo rekomendacijos, nurodant galimas tolesnio vystymo kryptis.

Jei BD rengiamas studentų grupės, išvadose turi būti aiškiai aprašytas kiekvieno studento indėlis, atsakomybės ir atliktos užduotys.

Skyriaus apimtis 1 – 2 puslapiai.

1.2.7. Informacijos šaltinių sąrašas

Šiame skyriuje pateikiami apraše cituoti informacijos šaltiniai, kuriais studentas rėmėsi rašydamas BD Aprašą. Studentų BD taikomas APA citavimo stilius, pritaikytas pagal Kolegijoje nustatytas studijų rašto darbų rengimo normas bei lietuvių kalbos taisykles. Daugiau informacijos: [APA citavimo stilius – VIKO Biblioteka](#).

Informacijos šaltiniais gali būti:

- knygos;
- periodiniai leidiniai;
- elektroniniai informacijos šaltiniai ir kt.

Informacijos šaltinių sąrašas turi būti pateikti nemažiau 7 informacijos šaltiniai.

Naudojant programinės įrangos dokumentaciją ar kitą elektroninį išteklių kaip informacijos šaltinį, turi būti nurodoma konkreti naudota dokumentacijos ar ištekliaus dalis (puslapis), o ne tik pagrindinis dokumentacijos ar interneto svetainės puslapis. Nuoroda turi leisti identifikuoti konkretų šaltinį, kuriuo remiamasi BD.

Jeigu interneto svetainė ar programinė sistema yra BD analizės objektas (pvz., atliekant panašių sistemų analizę), pakanka nurodyti pagrindinį analizuojamos sistemos interneto svetainės puslapį. Jei teiginiai apie analizuojamą sistemą grindžiami jos dokumentacijoje ar kituose šaltiniuose pateikta informacija, turi būti nurodomi konkretūs naudoti informacijos šaltiniai.

1.2.8. Priedai

Priedais gali būti bet kokie duomenys netiesiogiai susiję su baigiamuoju darbu arba tie duomenys, kurių atvaizdavimui reikia keisti teksto formatavimo reikalavimus.

Priedais laikoma:

- Įmonės / įstaigos / organizacijos raštiškas atsiliepimas, jeigu BD parengtas pagal užsakymą;
- programinės sistemos realizacijos darbo rezultatų pavyzdžiai;
- programinės sistemos realizacijos testavimo duomenų pavyzdžiai;
- grafiniai objektai, lentelės, paveikslai ar kita informacija, kuri buvo paminėta baigiamojo darbo apraše, tačiau nebuvo pateikta;
- studento publikuotų straipsnių kopijos;
- dalyvavimo konferencijose pažymėjimai;
- kita.

2. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMO, PERŽIŪROS IR GYNIMO ORGANIZAVIMAS

BD rengiamas ir ginamas vadovaujantis Vilniaus kolegijos baigiamųjų darbų rengimo, gynimo ir saugojimo tvarkos aprašu, Bendraisiais studijų rašto darbų reikalavimais ir šiais metodiniais nurodymais. BD rengimo etapai ir terminai nustatomi BD etapų plane. Rengdamas BD studentas konsultuojasi su BD vadovu bei techniniu konsultantu. Studento BD rengimo pažangą BD vadovas turi fiksuoti prieš BD peržiūrą ir prieš BD gynimą Katedros posėdį.

BD rengimo, peržiūros ir gynimo etapai:

1. BD temos registravimas katedroje

BD tema yra suderinama su BD vadovu ir registruojama katedroje. Rengdamas BD, studentas privalo vadovautis BD temos registravimo lape pateikta ir patvirtinta informacija.

2. BD peržiūra Katedros komisijoje

BD peržiūros Katedros komisijoje tikslas – įvertinti BD rengimo pažangą, sukurtą programinę sistemą, parengtą Aprašo dalį.

Studentas prieš BD peržiūrą, iki VMA Moodle nurodytos datos, turi:

- suderinti kuriamą BD Programą ir parengtą BD Aprašą su BD vadovu;
- BD Programa turi būti saugoma *GitHub*;
- į VMA Moodle įkelti suderintą parengtą BD Aprašą.

BD peržiūros metu studentas demonstruoja sukurtą Programą. Studento dalyvavimas peržiūroje yra privalomas.

3. BD gynimas Katedros komisijoje

BD gynimo Katedros komisijoje tikslas – įvertinti, ar BD atitinka metodinių nurodymų ir Bendrųjų studijų rašto darbų rengimo reikalavimus.

Studentas į nurodytą failų talpyklą iki nurodytos datos turi įkelti:

- užbaigtą **BD Aprašą** PDF formatu, pavadinimu *Vardas_Pavarde_Grupe*,
- užbaigtos **Programos išeities kodą**, pavadinimu *Vardas_Pavarde_Source_code*,
- **vaizdo įrašą**, pavadinimu *Vardas_Pavarde_video*;
- **įmonės / įstaigos / organizacijos raštišką atsiliepimą**, jei BD buvo parengtas pagal užsakymą.

BD gynimo Katedros komisijoje metu studentas pristato BD naudodamasis pateiktimi (BD tikslas, uždaviniai, rezultatai, išvados ir siūlymai) ir privalo pademonstruoti veikiančią programinę sistemą. Katedros komisija, įvertina BD atitikimą metodiniams nurodymams ir Bendrųjų studijų rašto darbų rengimo reikalavimams ir priima sprendimą dėl leidimo įkelti BD Aprašą sutapties patikrai.

4. BD sutapties patikra ir recenzavimas

Studentai, kuriems BD gynimo Katedros komisijoje metu, suteikta prieiga kelti BD Aprašą į elektroninę sutapties atpažinimo sistemą, privalo tai atlikti iki BAIGIAMŲJŲ DARBŲ RENGIMO, PERŽIŪROS IR GYNIMO ETAPŲ PLANE nurodytos dienos. Išvadą apie sutapties patikrinimą BD vadovas suformuluoja BD vadovo atsiliepime ir pateikia katedrai ir studentui. BD, kuriuose nenustatyti plagiato atvejai, katedros teikimu leidžiami ginti BD gynimo komisijos posėdyje. BD Aprašą atsakingas katedros asmuo perkelia į Kolegijos elektroninę failų talpyklą.

Katedra recenzentui recenzuoti priskiria BD. Recenzijos forma pateikta 5 priede. Studentai susipažįsta su recenzijomis ne vėliau nei likus 1 d. d. iki BD gynimo.

5. BD gynimas BD gynimo komisijos posėdyje

BD ginami viešame BD gynimo komisijos posėdyje pagal katedros vedėjo parengtą ir dekaną patvirtintą tvarkaraštį, kuris skelbiamas fakulteto internetiniame puslapyje ne vėliau nei likus 5 d. d. iki BD gynimo. BD gynimo komisijoje procedūros ir vertinimas pateiktas Vilniaus kolegijos baigiamųjų darbų rengimo, gynimo ir saugojimo tvarkos apraše.

1 PRIEDAS. BAIGIAMOJO DARBO ANTRAŠTINIS PUSLAPIS LIETUVIŲ KALBA



**VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS**

BAIGIAMOJO DARBO TEMA

**BAIGIAMASIS DARBAS
BD 6531BX028 PI2XX**

STUDENTAS(-Ė)

VARDAS PAVARDĖ

20__-__-__

VADOVAS(-Ė)

VARDAS PAVARDĖ

20__-__-__

2 PRIEDAS. BAIGIAMOJO DARBO ANTRAŠTINIS PUSLAPIS ANGLŲ KALBA



**VILNIAUS KOLEGIJA / HIGHER EDUCATION INSTITUTION
FACULTY OF ELECTRONICS AND INFORMATICS**

FINAL PROJECT TITLE

**FINAL PROJECT
FP 6531BX028 PI2XX**

UNDERGRADUATE

FULL NAME

___/___/20__

SUPERVISOR

FULL NAME

___/___/20__

202_

3 PRIEDAS. SANTRAUKA LIETUVIŲ KALBA

SANTRAUKA

Vilniaus kolegija

Elektronikos ir informatikos fakultetas

Programinės įrangos katedra

Studijų programa: Programų sistemos, valstybinis kodas – 6531BX028

Baigiamojo darbo tema: **PAVADINIMAS**

Studentas (-ė): **Vardas Pavardė**

Vadovas (-ė): **Vardas Pavardė**

BD Aprašo apimtis: XXX puslapiai be priedų

BD santrauka turi glaustai ir aiškiai atspindėti darbo turinį, esmę ir pasiektus rezultatus. Joje turi būti nurodytas BD tikslas, trumpai pristatytas darbo turinys ir struktūra bei pateikti pagrindiniai darbo rezultatai. Santraukos apimtis yra 1 puslapis.

Reikšminiai žodžiai: pateikiamos 3-5 pagrindinės sąvokos.

SUMMARY

Vilniaus Kolegija / Higher Education Institution

Faculty of Electronics and Informatics

Department of Software Development

Study Programme: Software Engineering, state code– 6531BX028

Title of the Final Project: **THEME**

Undergraduate: **Name Surname**

Supervisor: **Name Surname**

Length of the Final Project – XXX pages (excluding appendices)

The summary concisely describes the essential points covered by the Final Project and is at least one page in length. In the summary it is necessary to briefly introduce the main issues of each core part of the paper, to describe the research methodology, to discuss the research results obtained, to present the solutions to the problem delineated in the project part and to draw final conclusions.

Summary length is 1 page.

Keywords:

VILNIAUS KOLEGIJA

FAKULTETAS
KATEDRA

BAIGIAMOJO DARBO RECENZIJA

Baigiamojo darbo tema _____

Studentas (-ė) _____

(vardas, pavardė)

Recenzentas (-ė) _____

(vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo privalumai:

1. Problemos aktualumas ir panašių sistemų analizė

2. Užduoties analizė ir projektavimas

3. Programos realizacija

4. Rezultatai ir išvados

5. Praktinė reikšmė

6. BD įforminimas

Baigiamojo darbo trūkumai:

1. Problemos aktualumas ir panašių sistemų analizė

2. Užduoties analizė ir projektavimas

3. Programos realizacija

4. Rezultatai ir išvados

5. Praktinė reikšmė

6. BD įforminimas

Klausimai studentui (ne daugiau 3):

Baigiamojo darbo įvertinimas _____

(dešimties balų sistemoje ir žodžiu)

Recenzento darbovietė, pareigos _____

Recenzentas (-ė) _____

(parašas)

(vardas, pavardė)

(data)