|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VILNIAUS KOLEGIJA**  **ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS**  **PROGRAMINĖS ĮRANGOS KATEDRA** | | |
| **.** | | |
| **Antras praktinis darbas**  **Akademinė sistema** | | |
| 6532BX028 PI19D | | |
| STUDENTAS | 2020-12-15 | JULIAN LAJEVSKI |
| DĖSTYTOJAS | \_\_\_-\_\_-\_\_ | lekt. VAIDAS LIUBINAS |

2020

**Turinys**

[Tikslas ir uždaviniai 3](#_Toc58951898)

[DB struktūra ir programoje naudotos klasės 4](#_Toc58951899)

[Naudotojo instrukcija 6](#_Toc58951900)

[Išvados ir pasiūlymai 8](#_Toc58951901)

# Tikslas ir uždaviniai

Šio darbo tikslas yra sukurti akademinę sistemą, kurioje sistemos naudotojai yra:

1. Studentas
2. Dėstytojas
3. Administratorius

Sistemoje bus fiksuojami studentų įvertinimai už dalykus. Akademinėje sistemoje prisijungęs studentas galės tik peržvelgti savo įvertinimus. Dėstytojas galės įvesti naują įvertinimą bei redaguoti savo įvertinimus. Administratorius galės pridėti ir šalinti: studentus, dėstytojus, grupes, dėstomus dalykus, taip pat priskirti dėstytojui dalyką ir studentus prie grupės. Atliekant šį darbą reikia panaudoti tokius objektinio programavimo principus: inkapsuliacija, paveldėjimas, polimorfizmas ir kiti. Visi duomenys turi būti saugomi duomenų bazėje.

# DB struktūra ir programoje naudotos klasės

Duomenų bazė buvo sudaryta iš šešių lentelių, tai:

1. Įvertinimai
2. Grupės paskaitos
3. Grupės studentai
4. Grupės
5. Paskaitos
6. Naudotojai

Lentelėje **„Įvertinimai“** yra saugomi visi parašyti įvertinimai, lentelės atributai yra: studento id, įvertinimas, komentaras, data, paskaitos id ir pats įvertinimo id.

Lentelėje **„Grupės paskaitos“** prie tam tikros grupės yra priskiriama paskaita bei kas ją dėstys, lentelės atributai yra: paskaitos id, grupės id ir dėstytojo id.

Lentelėje **„Grupės studentai“** studentai yra priskiriami prie grupės, lentelės atributai yra: grupės id ir studento id.

Lentelėje **„Grupės“** yra įrašai su esamų grupių pavadinimais, lentelės atributai: grupės id ir pavadinimas.

Lentelėje **„Paskaitos“** yra įrašai su esamų paskaitų pavadinimais, lentelės atributai: paskaitos id ir pavadinimas.

Lentelėje **„Naudotojai“** yra saugomi visi sistemos naudotojai, kadangi studentas, dėstytojas ir administratorius tai yra naudotojai, jie yra atskiriami atributu „naudotojo tipas“, kur reikšmė 1-studentas, 2-dėstytojas ir 3-administratorius. Lentelės atributai: naudotojo id, vardas, pavarde, gimimo data, prisijungimo vardas, slaptažodis, naudotojo tipas.

Programoje naudotų klasių buvo penkios, tai yra:

1. „Person“ klasė
2. „User“ klasė
3. „User repository“ klasė
4. „User type“ klasė
5. „Enum converter“ klasė

„Person“ klasė yra reikalinga tam, kad suteikti naudotojui vardą, pavardę ir jo gimimo datą ir tai daroma, nes tai yra būtent asmens informacija. „User“ klasė paveldi „Person“ klasę, kadangi naudotojas yra asmuo, šioje klasėje atributai yra susiję būtent su naudotojo informacija, tai yra: prisijungimo vardas, slaptažodis, naudotoji Id, naudotojo tipas. Atskirų klasių, tokių kaip: studentas, dėstytojas ir administratorius nedariau, kadangi visi jie ir yra naudotojai, tai naudoju tik „User“ klasę. Klasė „User repository“ turi tik vieną, prisijungimo metodą, kuriuo pagalba yra gražinamas „User“ objektas. Klasė „User type“, tai yra Enum klasė, kurioje laikomos kelios konstantos: Studentas, Dėstytojas ir Admin, kurių dėka mes galime prisijungti prie sistemos, nes vyksta tikrinimas, koks būtent naudotojo tipas yra priskirtas prie naudotojo. Duomenų bazėje, naudotojo lentelėje mes turime atributą naudotojo tipas, kur skaičius 1- Studentas, 2-Dėstytojas, 3-Adminas ir kai mes gauname tuos skaičius, mes dėka klasės „Enum converter“ galime iš skaičiaus padaryti konstantą iš „User type“ klasės.

# Naudotojo instrukcija

**Naudotojas – Studentas**

Įjungus programą naudotojas turi įvesti prisijungimo vardą ir slaptažodį. Prisijungęs naudotojas pamatys lentelę su visais jo gautais įverčiais.

Norėdamas atsijungti, reikės paspausti mygtuką „Logout“.

**Naudotojas – Dėstytojas**

Įjungus programą naudotojas turi įvesti prisijungimo vardą ir slaptažodį. Prisijungęs naudotojas pamatys tris mygtukus:

* „New evaluation“
* „My evaluations“
* „Logout“

Tam, kad įrašyti naują įvertinimą, naudotojas turi paspausti „New evaluation“ mygtuką. Tada atsidarys naujas langas, kuriame naudotojas iš duotos lentelės turi paspausti ant reikiamo studento, „Value“ įvedimo laukelyje įrašyti įvertinimą ir jeigu reikia, „Comment“ įrašymo laukelyje parašyti komentarą ir paspausti mygtuką „Add“.

Tam, kad peržiūrėti, pakeisti ar ištrinti savo įrašytus įvertinimus, naudotojas turi pasirinkti „My evaluations“ mygtuką. Jeigu naudotojas nori ištrinti norimą įvertį, jam reikia lentelėje pasirinkti norimą įvertinimą ir paspausti mygtuką „Delete“, jeigu naudotojas nori pakeisti įvertį, jam pasirinkus iš lentelės įvertinimą, reikia paspausti mygtuką „Edit“. Atsidarius naujam langui, pažymio ir komentaro įvedimo laukelyje naudotojas matys esamą įvertinimą, norėdamas pakeisti, tiesiog įrašo reikiamą įvertį.

Tam, kad atsijungti, naudotojas turi paspausti „Logout“ mygtuką.

**Naudotojas – Administratorius**

Įjungus programą naudotojas turi įvesti prisijungimo vardą ir slaptažodį. Prisijungęs naudotojas pamatys šešis mygtukus:

* „Groups“
* „Lessons“
* „Teachers“
* „Students“
* „Lesson to teacher“
* „Logout“

Tam, kad sukurti arba pašalinti grupę, naudotojas turi paspausti mygtuką „Groups“. Dešinėje pusėje (panelėje) naudotojas pamatys lentelę su visomis grupėmis. Norint ištrinti grupę, reikia pasirinkti ją iš lentelės ir paspausti mygtuką „Delete“. Norint pridėti naują grupę, naudotojas turi paspausti „Add new“. Atsidariusiame lange, naudotojas, „Title“ įvedimo laukelyje turi įrašyti naujos grupės pavadinimą ir paspausti mygtuką „Add group“.

Tam, kad sukurti arba pašalinti paskaitą, naudotojas turi paspausti mygtuką „Lessons“. Dešinėje pusėje (panelėje) naudotojas pamatys lentelę su visomis paskaitomis. Norint ištrinti paskaitą, reikia pasirinkti ją iš lentelės ir paspausti mygtuką „Delete“. Norint pridėti naują paskaitą, naudotojas turi paspausti „Add new“. Atsidariusiame lange, naudotojas, „Title“ įvedimo laukelyje turi įrašyti naujos paskaitos pavadinimą ir paspausti mygtuką „Add lesson“.

Tam, kad pridėti arba pašalinti dėstytoją, naudotojas turi paspausti mygtuką „Teachers“. Dešinėje pusėje (panelėje) naudotojas pamatys lentelę su visai esamais dėstytojais. Norėdamas ištrinti dėstytoją, reikia pasirinkti norimą dėstytoją iš lentelės ir paspausti mygtuką “Delete“. Norint pridėti naują dėstytoją, naudotojas turi paspausti mygtuką „Add new“. Atsidariusiame lange, naudotojas „Lesson“ ir „Group“ lentelėse pasirenka paskaitą ir grupę, „Name“ ir „Surname“ įvedimo laukelyje įrašo reikiamą vardą ir pavardę, taip pat pasirenka „Birthdate“ laukelyje ir spaudžia mygtuką „Add“.

Tam, kad pridėti arba pašalinti studentą, naudotojas turi paspausti mygtuką „Students“. Dešinėje pusėje (panelėje) naudotojas pamatys lentelę su visai esamais studentais. Norėdamas ištrinti studentą, reikia pasirinkti norimą studentą iš lentelės ir paspausti mygtuką “Delete“. Norint pridėti naują studentą, naudotojas turi paspausti mygtuką „Add new“. Atsidariusiame lange, naudotojas „Group“ lentelėje pasirenka grupę, „Name“ ir „Surname“ įvedimo laukelyje įrašo reikiamą vardą ir pavardę, taip pat pasirenka „Birthdate“ laukelyje ir spaudžia mygtuką „Add“.

Norint priskirti dėstytojui dėstomą dalyką bei priskirti grupei, naudotojas turi paspausti „Lesson to teacher“ mygtuką. Dešinėje pusėje (panelėje) naudotojas pamatys lentelę su visai dėstytojų dėstomais dalykais bei jų grupe. Norint priskirti, reik paspausti mygtuką „Add new“. Atsidariusiame lange, naudotojas „Lesson“, „Group“ ir „Student“ lentelėse pasirenką reikiamus dalykus (Dėstytoją, paskaitą, grupę) ir spaudžia „Add“.

Norint atsijungti, naudotojas turi paspausti „Logout“ mygtuką.

# Išvados ir pasiūlymai

Šiame darbe visi reikalavimai buvo įvykdyti: padaryti akademinę sistemą, kurios naudotojai yra: Studentas, dėstytojas ir administratorius. Programoje yra panaudoti tokie objektinio programavimo principai kaip: inkapsuliacija, paveldėjimas, polimorfizmas ir kiti. Visi duomenys yra saugomi duomenų bazėje. Atlikinėdamas šį darbą su sunkumais susidūriau tik duomenų bazėje, o ypač su užklausom, kadangi buvo nemažai sudėtingų ir ilgų užklausų. Vienas iš būdų, kaip galima būtų patobulinti šį darbą, tai kad studentui, galima būtų matyti ne visus įvertinimus iš karto, o sugrupuotus pagal dalykus.