

GII-05. Geografinės DBVS

1 praktinis darbas: Klasių diagramos (UML)

Atlikimo terminas: darbui atlikti reikia maždaug savaitės.

Praktinio darbo vertinimas: šis praktinis darbas vertinamas iki 49 balų, jo vertė sudaro 6 proc. viso kurso bendro pažymio.

Aprašymas ir uždaviniai

Šiame darbe pagrindinis dėmesys bus skiriamas duomenų modeliavimo įgūdžiams ir žinioms. Studentai išmoks:

- suprasti terminiją ir teorinę medžiagą,
- praktiškai taikyti UML klasių diagramas.

Atsiskaitymo reikalavimai

Atsakymus pateikite atskirame dokumente. Dokumente įterpkite pilno turinio klausimus, atsakymus ir jeigu reikia paveikslėlius. Išsaugokite dokumentą doc, rtf arba pdf formatais.

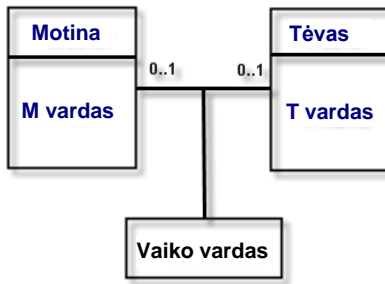
Pasiruošimas

Šiam praktiniam darbui nereikia nei duomenų failų, nei kitų išorinių išteklių.

Klausimai:

1. Pateikite kitų objektų, negu buvo nagrinėti paskaitų metu, klasės pavyzdį. (1 balas)
2. Naudodami pateiktą atsakymą paaiškinkite skirtumą tarp objektų klasės ir vieneto. (2 balai)
3. Dar kartą naudodami atsakymą nurodykite šios klasės atributą. (1 balas)
4. Apibūdinkite paskaitų metu neaptartą paveldimumo ryšio pavyzdį. (1 balas)
5. Apibūdinkite paskaitų metu neaptartą komponavimo ryšio pavyzdį. (1 balas)
6. Sukurkite SKYRIAUS ir DARBUOTOJO klasių diagramą, turinčią 1:M tipo ryšį. Tarkime, kad skyriui gali nepriklausyti nė vienas darbuotojas ir kad kiekvienas darbuotojas privalo priklausyti skyriui. Nurodykite klases ir ryšių sudėtingumą. (4 balai)
7. Sukurkite automobilių draudimo įmonės, kurioje yra rinkinys klientų, turinčių vieną ar daugiau automobilių, klasių diagramą. Su kiekvienu automobiliu susietos avarijos arba jų nebuvimas. Naudokite klases Avarija, Automobilis ir Klientas. (6 balai)

8. Pasiūlytas žmogaus genealoginės duomenų bazės modelis. Nurodykite bent tris klasių diagramos problemas ar apribojimus. (3 balai)



9. Sukurkite duomenų bazės klasių diagramą ir sudarykite galutinių egzaminų auditorijų tvarkaraštį, įskaitant objektų klases, atributus, asociacijas ir sudėtingumą. Nurodykite visas prielaidas, kurios padėjo jums apsispręsti. (10 balų)
Turi būti nurodytos šios klasės:
- Egzaminas su Laiko atributu.
 - Kursas su atributų pavadinimu, skyriumi ir numeriu.
 - Skyrius su atributų numeriais, registracija. Turi būti nurodyta komponavimo asociacija su Kursu.
 - Kambarys su atributų numeriu, erdvumu ir pastatu.
10. Sukurkite alaus gėriko duomenų bazės klasių diagramą, susidedančią iš trijų klasių: Alaus rūšių, barų ir gėrikų. (10 balų)
Modelyje turi būti šios asociacijos ir atributai:
- kiekvienos alaus rūšies ir baro pavadinimas bei gėriko vardas,
 - kiekvieno baro adresas,
 - kiekvieno gėriko mėgstamos alaus rūšys,
 - kiekviename bare tiekiamos alaus rūšys,
 - kiekvieno alaus gėriko lankomi barai.
11. Nurodykite augmenijos tyrimų klasių diagramą. Lauko darbų sezono metu augmenijos ekologai aplanko kelis sklypus ir stebi augmenijos rūšis bei jų procentą kiekviename sklype. Pavyzdžiui, prieš pereinant į kitą sklypą galima nurodyti, kad sklypo augmeniją sudaro 60 proc. suktaspyglių pušų ir 40 proc. cūgų. (10 balų)
Nurodykite:
- sklypų X ir Y koordinatų atributus,
 - rūšių mokslinius ir bendrinius pavadinimus,
 - sukurkite du rūšių poklasius: medžių ir krūmų. Šie poklasiai privalo turėti atributus.