

Kodune ülesanne: andmebaasi projekt

- 1 **Kes teeb? Moodustage meeskond** – meekonnas võib olla 2 liiget (erandjuhul ka kolm). Kes väga tahab tööd teha üksinda, see võib ka üksinda teha.
- 2 **Valdkond. Valige valdkond**, mille jaoks te koostate oma andmebaasi projekti. Ainuke eeldus valdkonna valimiseks: vähemalt üks meeskonna liige tunneb seda valdkonda hästi. Valdkond võib olla seotud teie hobidega (spordivõistluste korraldamine, laulukooride esinemiskavade koostamine, fotonäituste korraldamine, millegi kolleksioneerimine jne.), huvidega (arvutivõrkude ehitamine, tarkvara haldamine jne) või tööga (ajutise või alalise).
- 3 **Eesmärk.** Ärge unustage oma kodutöö eesmärki: demonstreerida, et olete omandanud andmebaaside aine põhilised oskused ja mõisted.
- 4 **Kodutöö esimene versioon, mis sisaldab valdkonna kirjeldust ja graafilist mudelit, tuleb esitada 9.õppenädala alguses enne praktikumi. Lõplik versioon esitada 2 päeva enne oma eksamiaega.** Võib esitada ka varem. Töö tuleb vormistada tekstifailina (.pdf, .doc(x), jne.) ja mõlemad versioonid esitada elektroonselt Moodle'i keskkonnas. Esimese versiooni esitamise koht avatakse Moodle keskkonnas 8.õppenädala lõpus, lõpliku versiooni esitamise koht - mai kuu algul.
- 5 **Üldised soovitused:**
 - a) Ärge valige liiga mahukat ülesannet. Kui töö käigus olemite arv kasvab üle pea – kitsendage ülesannet.
 - b) Ärge valige liiga vaest ülesannet, kus on ainult paar olemit (a la Minu raamatukogu - autorid ja raamatud). Paras maht on sõltuv meeskonna liikmete arvust. Kolmeliikmelise meeskonna puhul on see ca kümnekond olemit, kaheliikmelisel – 7-8, ja üksinda tehes 3-5 olulist olemit. Olemid peavad olema omavahel seotud.
 - c) Püüdke ülesande kirjelduse tekst hästi struktureerida.
 - d) Teksti maht: nii palju, kui vajalik, nii vähe kui võimalik. NB! Isiklik palve: kuigi õppeprotsess on teile elulise tähtsusega, siis palun ärge valige valdkonnaks TÜ õppeprotsessi (aga võite valida õppeprotsessi Muusikakoolis, üldhariduskoolis, koolitusfirmas jms.)
 - e) Eelistage väikest konkreetset süsteemi laiale ja abstraktsele (või vastupidi – kui keegi tahab luua süsteemi väga abstraktsele valdkonnale – näiteks graafiteooria mõistetele, ja te tunnete endas jõudu sellise andmemudeli ehitamiseks – proovige!).

Vormistusreeglid

Pange oma tööle sisuline pealkiri ja kindlasti ka autorite nimed. Töö vormistage ilma tiitelleheta. Tööl peab olema nõuetekohane struktuur (mis kirjeldatud allpool) ja kuigi töö on tekstifaili vormis, siis peab ta sisaldama tõendeid sellest, et teie töö käigus on tekitatud ka andmebaas.

Töö peab koosnema järgmistest osadest.

1. Valdkonna kirjeldus.

- Mis valdkonda töö kuulub?
- Milles on valitud valdkonna probleem? Miks üldse peaks antud valdkonnale andmebaasil põhinevat infosüsteemi ehitama?
- Kes on selle andmebaasi kasutajad? Kirjeldage kõiki olulisi kasutajagruppe.

- Millised kitsaskohad see andmebaas likvideerib valdkonna tegevuses?
Teatavasti ei saa kõiki probleeme ühe hoobiga lahendada; tooge esile need probleemi küljed, mis ettevõtetud projektiga peaks teoreetiliselt lahenuma.
 - Kirjeldage kõiki selle andmebaasiga seotud mõisted – teie valitud valdkond ei pruugi igale teie projekti lugejale olla tuntud.
2. **Koostage graafiline klassimudel** oma ülesande jaoks, kasutades Sybase Power Designer'it, FabForce DBDesigner'it või mõnda muud graafilise mudeli paketti. Lisage tekstiline lause selle kohta, millist vahendit kasutasite. Olemite, tunnuste ja seoste nimed olgu tähenduslikud. Graafilise mudeliga koos esitage selgitus, kus kirjeldate olemitüüpe ja nende tunnuseid, näidates, millistele reaalsuses eksisteerivatele objektidele või nähtustele nad vastavad. Lisage graafiline mudel teksti loetava pildina.
 3. **Teisendage** oma koduse ülesande graafiline **mudel relatsiooniliseks** vastavalt loengu materjalides esitatud reeglitele või kasutades graafilise mudeli koostamise vahendi eksporti. Lisage saadud SQL-lausetes pere oma töö teksti. Kui kasutate DBDesigner'it ja ei kasuta MySQL andmebaasisüsteemi, tehke vajadusel käsitsi parandused eksporditud Create-lausesse. Dokumenteerige parandused.
 4. **Kontrollige**, et kõik teie andmebaasi relatsioonid oleks **vähemalt kolmandal normaalkujul**. Selleks lisage iga relatsiooni juurde olulised funktsionaalsed sõltuvused ja põhjendage, miks relatsioon on 3. Normaalkujus. Vajadusel tehke 3. normaalkujus mitteolevatele relatsioonidele dekompositsioon.
 5. **Realiseerige** saadud andmebaas mingis andmebaasisüsteemis (Sybase, MySQL, Access, Oracle, vms.). Sisestage igasse relatsiooni 4-5 kirjet fiktiivsete andmetega. Esitage relatsioonide kirjeldused (võtmed!) arvutist trükituna. Lisage info kasutatud süsteemi kohta. Kui võimalik, trükkige tabelite süsteem skeemina.
 6. **Formuleerige SQL'is 5 mõttekat** päringut oma andmebaasi kohta. Kõik päringud vormistage protseduuridena. Selle punkti algusesse lisage info kasutatud SQL versiooni kohta. Lisage aruandesse nii süntaktiliselt korrektne päring kui ka saadud vastus. Ka siin pidage silmas selle ülesande põhieesmärki: demonstreerida oma teadmisi ja oskusi ning korjata hinde jaoks vajalikke punkte. Seega peaks need päringud kajastama teie SQL oskustaset. Vähemalt 3 päringut peavad hõlmama enam kui ühte relatsiooni. Kõigi päringute kohta esitage:
 - a. sõnaline sisuline lühikirjeldus;
 - b. vastav protseduur SQL keeles (süntaktiliselt korrektsel kujul);
 - c. saadud vastus (kui andmebaasis on palju andmeid ja vastus on mahukas, siis esitage ainult osa tulemusest; aga nii, et oleks aru saada, et osa vastusest on välja jäetud)

NB! Iga rühma liige võtab väljatrükituna eksamile kaasa oma rühma andmebaasi kirjelduse ja SQL-päringud – neid võib eksamil vaja minna.

Käesolev andmebaasi projekti hinne moodustab osa aine hindest.

Hindamise skeem.

Kokku on kodutöö eest võimalik saada kuni **15p**. Sellest 10p esitatud tekstilise aruande eest, 2p rühmatööde eest selles praktikumis, kus analüüsitakse teie esialgseid mudeleid ja 3p reaalsete päringute eest oma projekti arvutis olevas andmebaasis, mida teete viimastes praktikumides.

Esitatud tekstilise aruande hindamise skeem:

1. Valdkonna kirjeldus – 1p.
2. Graafiline mudel – 3p.
3. Relatsioonilise mudeli esitus – 1p.
4. Kolmanda normaalkuju kontroll – 2p.
5. Päringud protseduuridena – 3p.

Kokku: 10p.

