

Tarkvaraarenduse projekt (varjunimega  
suvepraktika)  
IFI6231.DT  
4 EAP

# Kursuse sisu

Oluline: tarkvaraarendus meeskondades:

- nõuded tarkvarale, suhtlemine kliendiga;
- arendus ja testimine;
- projekti kaitsmine.

Vähemalt sama oluline:

- õppimine (meeskonnatöö, suhtlemine, probleemide lahendamine) läbi tegevuse ja kogemuste.

Mõned loengud-seminarid üldisemalt tarkvaraarendusest ettevõtete esindajate osavõtul.

Eeldatavasti semestri 2. pooles.

# Peamine toimumisaeg

Peamine arendustöö suvepraktika raames toimub juunis: **10. – 21. juuni 2024:**

- tööpäeviti kell 9.00 – 16.00 arendustöö ülikooli klassides ja kliendiga suheldes;
- 21.06.2024 tööde esitlemine ja kaitsmine.

Arenduseks peab kohal olema kogu meeskond. Ühegi üliõpilase läbiv kaugtöö ei ole lubatud.

**NB!** Mõtle järgi, kas sel aastal töö juunis sobib. Kui ei, lükka aine järgmisesse aastasse.

# Tegevus semestri sees

Semestri vältel toimub töö sama meeskonna ja projektiga kursustes *Interaktsioonidisain* ja *Sissejuhatus infosüsteemidesse*.

Välistatud ei ole seosed *Objektorienteeritud programmeerimisega*, *Veebisaidi arenduse ja haldusega* või *Tarkvara testimise alustega*.

# Meeskondadest

Meeskonnad: 5 üliõpilast, kellest üks on juht.

Ära kardata hakata juhiks. Igal aastal on mitu juhti andnud tagasisidet, et see oli nende jaoks väga hea ja julgustav kogemus, ehkki nad alguses üldse ei tahtnud.

Ühelt poolt on juht ühenduslülili minuga. Kui tahan seoses projektiga teateid saata, siis kirjutan juhtidele (loe oma TLÜ postkasti), Kui meeskond tunneb, et juht kaob, siis tuleb ta asendada (teavitage ka Ingot!).

AGA juhi ülesanne ei ole üksinda tagada koostööd ja ülesannete jaotamist, ajada taga kadunud hingi jne. Vastutab kogu meeskond, sest kõik ju tahavad hinnet ja EAPe!

Tungivalt soovitatavalt on meeskonnas liikmeid nii tarkvaraarendusest kui digimeediast (erinevad ained kevadsemestril!).

Lisan Drive'i dokumendi meeskondade kirjapanekuks. Jagan välja tlu.ee meiliaadressile.

Drive'i dokument meeskondade kirjapanekuks.  
Jagatud tlu.ee meiliaadressidele.

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/  
1kxZvrOshvoYFGrlcE2LCgSkoHHG9p61rL7tJnFq  
E\\_Ds/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kxZvrOshvoYFGrlcE2LCgSkoHHG9p61rL7tJnFqE_Ds/edit?usp=sharing)

# Projekti kulg

Meeskondade moodustamine.

Projekti valimine: saate esmase nimekirja hiljemalt 9. veebr.

Töö projekti kasutajaliidesega Interaktsioonidisaini kursusel.

Töö projekti funktsionaalsustega ja muu sisulise kavandamisega Sissejuhatuses infosüsteemidesse.

Semestri keskel projektide kontseptsioonide ettekandmine.

Kontaktperioodi lõpus ülevaade valmisolekust arenduseks.

Projektiga töötamiseks on vaja suhelda kliendiga (inimesega, kes pakkus välja konkreetse projektiidee) kogu semestri vältel.

# Suhtlemine kliendiga

Suhtlemine kliendiga on väga oluline, sest tema teab kõige paremini, mida tal tarvis on ... või siis ei tea.

Kliendil on eesmärk. Arendaja peab aitama kliendil eesmärgini jõuda ja tihti ka arusaada, mida ta tegelikult tahab.

Meeskond peab ise kliendiga kontakti võtma, kohtumised kokku leppima. Kui siiski sellega tekib raskusi, siis pöörduge Inga poole.

Suhtlemisega tuleb alustada semestri alguses, sest projekt peab kohe alguses õiges suunas liikuma hakkama.

**Suurim viga:** kliendiga alustatakse koostööd hilja, kui endale on juba liiga täpne pilt tekitatud ja võib-olla osa tööstki valmis. Ja siis selgub, et kliendi soov oli midagi muud.

**Soovitus:** kliendikohtumisel osalegu kogu meeskond. Mitu pead on ikka mitu pead!

# Kogemusõpe ja refleksioon

Tarkvaraprojekti kursus on mõeldud kui **õppimine läbi tegevuse** (ingl *learning by doing*).

Et õppida läbi kogemuse, tuleb kogemust reflekteerida – sõnastada enda jaoks õnnestumised ja ebaõnnestumised, otsutada, kuidas järgmisel korral (nädalal, päeval) paremini ja targemini toimida jne.

Selleks on iga meeskond kohustatud pidama päevikut (blogi) nii semestri sees kui arendusperioodil.

Blogi on DTI siseveebis, aadressid saate, kui meeskonnad paigas.

Blogi ei ole täidetud ülesannete kiretuks kirjapanekuks, vaid toimunu analüüsiks ja kogemuste refleksiooniks.

*(eki.ee: refleksioon: "(filosoofiline) mõtisklus; omaenda mõtete ja elamuste analüüs, enesevaatlus")*

Täpsem juhend on kursuse veebis.

Meeskonnasisest ülesannete jagamist ja jälgimist võib teha ka mujal.

# Projekt ja dokumentatsioon

Praktika lõpus on vaja esitada (lühike ülevaade, suvepraktika ajal täpsustused):

Projekti kood *githubis* (või mõnes teises koodi repositooriumis). Seal peab ta olema juba arenduse ajal. Lisada tuleb ka korralik README-fail.

Installeerimisjuhised.

Testimise dokumentatsioon: toode tuleb testida. Testimine ei ole see, et proovisin siit ja sealt ja vist töötas. Tarkvaraarenduse üliõpilastel on testimise kursus.

Lingid Interaktsioonidisainis ja Infosüsteemides tekkinud dokumentatsioonile – kohe praktika alguses.

Kokkuvõtvad blogipostitused ja soovitused tulevastele põlvedele. Postituste sisud täpsustan suvepraktika jooksul.

# Hindamine

Arendusperioodi lõpus toimub töö kaitsmine. Hindamisel arvestatakse:

- komisjoni hinnangut tootele;
- juhendajate hinnangut dokumentatsioonile;
- meeskonna enda hinnangut liikmete tööpanusele;
- juhendajate hinnangut toimunule ja iga üliõpilase osale selles (meeskondlikkus, nähtavad pingutused jms);
- juhendajate hinnangut meeskonna blogile ja iga üliõpilase osale selles;
- tellija hinnangut tööle ja meeskonnale;
- kõik meeskonnaliikmed ei pruugi saada ühesugust hinnet.

# Teiste kogemus

Kasulik oleks õppida varasemate üliõpilaste kogemustest(?). Osa soovitusi leiab kursuse veebist. Siin mõned soovitusel paarist eelmisest aastast (suhtlemisest kliendiga):

Soovitaksime tihedalt kliendiga suhelda ning selgitada välja kliendipoolsed soovid.

Kliendiga kohtumiste puhul leppisime kokku, kes meie tiimist on dokumenteerija ehk paneb olulisema kirja. Eriti selle, mille osas kokkuleppele jõudsim. Soovitavalt võiks dokumenteerija olla isik, kes ei vea antud kohtumist/esitlust. Nii hoiab veidi aega kokku.

Kliendile on kasulik teha teiega koostööd, seega suhtlege temaga. Rõhk sõnale “suhtlege”, sest dialoogist võivad tulla uued ja paremad ideed, mis ei pruugigi sündida, kui teie lihtsalt kuulate.

# Teiste kogemus

Paari eelmise aasta kogemus (seos teiste ainetega):

Ärge lükake interaktsioonidisaini ja infosüsteemide koduseid töid edasi, vaid tehke need koheselt ära.

Soovitame Infosüsteemide ja Interaktsioonidisaini raames tiimiga iga nädala alguses läbirääkida, kes millise osa tööst kirjutab. Selline koostöö väldib olukorda, kus üks tiimiliige kirjutab enamuse tööd kohe valmis ja teised liikmed pole isegi jõudnud mõelda selle peale.

Kui peaksid kuulma õppejõu kommentaari, et “minu aines saad ka niimoodi lihtsamalt läbi ilma, et peaksid seda x funktsionaalsust oma tarkvarale kavandama”, siis juhindu ning pea alati meeles, et nendes ainetes koostatav dokumentatsioon on suvepraktika aluseks. Ära lepi otseteedega. Mida tõetruum prototüüp on, seda lihtsam on ka kliendilt tagasisidet saada.

Leidke tarkvara, mis läheb teil tarvis, ning õppige seda kasutama. Kasutage interaktsioonidisaini ja sissejuhatust infosüsteemidesse prototüüpimiseks.

Arvesta kindlasti interaktsioonidisaini tunnist saadud tagasisidet oma projekti disaini kohta. Leides head ja vead oma disainist saad muuta oma lõpp-produkti kasutajaliidest atraktiivsemaks ja nauditavamaks.

# Teiste kogemus

Ühe meeskonna soovitusel, mis võtavad lühidalt kokku mitu aspekti:

*Järgmiste aastate üliõpilastele soovitaks interaktsiooni disainis kasutaja liides väga detailselt läbi mõelda. Selle peale mõeldes võiks siiski ka arvestada, mis reaalselt tehtav oleks.*

*Infosüsteemides võiks andmemudeli väga põhjalikult läbi mõelda, et ei peaks praktika ajal pidevalt andmebaasi muutmise peale aega kulutama.*

*Praktika ajal on kindlasti oluline, et kõik käiksid koolis kohapeal ning pingutaksid projekti nimel võrdselt.*

*Samuti on oluline, et oleks pidev arusaam, mis veel teha on vaja ning kõigil kindel ülesanne.*