

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Indrek Meos 192839IADB

Minimalistliku e-õppe keskkonna arendamine

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Toomas Lepikult

PhD

Tallinn 2022

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Indrek Meos

10. mai 2022

Annotatsioon

Autor on Tallinna Tehnikaülikooli filosoofia lektor ning käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on luua temale ja tema tudengitele sobiv e-õppe keskkond alternatiivina Moodle'ile, mida Tallinna Tehnikaülikoolis ametlikult kasutatakse.

Töö sellise e-õppe keskkonna loomiseks algas juba ligi aasta tagasi ning see on 2021/22 õppeaasta sügis- ja kevadsemestril kasutusel olnud filosoofia e-kursuste läbiviimisel. Seega on autoril olnud võimalus märgata kitsaskohti ning leida neile lahendusi.

Tegemist on n-ö rätsepatööga, mis vaevalt sobib kõigile õppejõududele e-õppe keskkonnaks, kuid suur osa koodist on taaskasutatav ning kohandatav võimalike huviliste soovide järgi.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 29 leheküljel, 4 peatükki, 18 joonist, 1 tabeli.

Abstract

Development of Minimalist e-learning Environment

Author of this thesis is lecturer of philosophy in Tallinn University of Technology. The aim of current thesis is creating of e-learning environment for his philosophy e-courses. Author has long-time personal experience as teacher (since 2000) and also as student on various e-courses.

Author considers created e-learning environment as an alternative to officially promoted Moodle.

Author's aim is creating of 'minimalist' e-learning environment, this means clean and simple design, no distracting items and no superfluous features. As an antipode to that ideal is currently officially promoted e-learning environment Moodle. Unlike developers of Moodle author is mostly concerned with user experience, which should be seamless.

Author started developing of this e-learning environment in summer 2021 and used it as e-learning environment for his philosophy courses in autumn and spring semester 2021/22. That means author has had possibility to test created e-learning environment and improve it if needed.

Created e-learning environment is a custom product and is not intended to be suitable for all teachers. Nevertheless the most of code is reusable and can be customized.

The thesis is in estonian and contains 29 pages of text, 4 chapters, 18 figures, 1 table.

Lühendite ja mõistete sõnastik

Bootstrap	Eesrakenduse töövahend [2], antud lõputöö raames on kasutatud Bootstrapi CSS-i.
JSON	Ingl <i>JavaScript Object Notation</i> [6]
JWT	Ingl <i>JSON Web Tokens</i> [7]
MariaDB	Andmebaasi haldamise süsteem. [8]
Minimalistlik	Autori mõistes: ei midagi liigset nii funktsionaalsuse kui ka kujunduse mõttes.
MoSCoW	Lühend ingliskeelsetest väljenditest <i>Must have, Should have, Could have, Won't have</i> .
PHP	Ingl <i>Hypertext Preprocessor</i> . [13]
REST API	Ingl <i>Application programming interface</i> (API), mis kasutab REST'i (ingl <i>representational state transfer</i> , "esitusoleku edastus") põhimõtteid. [14], [15].
CSS	Ingl <i>Cascading Style Sheets</i> ehk "kaskaadlaadistik", tehnoloogia märgistuskeelse dokumendi vormingu ja ilme kirjeldamiseks [15]
ÕIS	Autor peab silmas Tallinna Tehnikaülikooli õppeinfosüsteemi

Sisukord

Autorideklaratsioon	2
Annotatsioon	3
Abstract	4
Lühendite ja mõistete sõnastik	5
Sisukord.....	6
Jooniste loetelu.....	8
Tabelite loetelu.....	9
Sissejuhatus.....	10
1. E-õppe keskkonna probleemi püstitus ja töö eesmärk	12
1.1 Taust ja lähtetingimused	12
1.2 Eesmärk	13
1.3 Minimalismi mõistest.....	14
1.4 Metoodika	14
2. E-õppe keskkonna kavandamine	16
2.1 E-õppe pedagoogilised alused.....	16
2.1.1 Erinevad pedagoogikateooriad	16
2.1.2 Erinevad õpistiilid	16
2.1.3 Inspireeriv õppejõud.....	17
2.1.4 Akadeemilise petturluse probleem	17
2.2 Nõuete kogumine.....	18
2.3 Prioriteetid MoSCoW järgi.....	19
2.3.1 Nõutav (ingl <i>must have</i>)	19
2.3.2 Rangelt soovitatav (ingl <i>should have</i>)	20
2.3.3 Soovitatav (ingl <i>could have</i>).....	21
2.3.4 Pole vaja (ingl <i>won't have</i>).....	21
3. E-õppe keskkonna tehniline teostus.....	22
3.1 Tudengi vaade pärast sisselogimist.....	22

3.2 Tudengi vaade 'Testid'	23
3.3 Tudengi vaade 'Demotest'	24
3.4 Tudengi vaade 'Foorum'	25
3.5 Tudengi vaade 'Minu foorumipostitused'	26
3.6 Tudengi vaade 'Minu punktiseis'	27
3.7 Õppejõu vaade pärast sisselogimist	27
3.8 Õppejõu vaade 'Hindamata postitused'	28
3.9 Õppejõu vaade 'Kasutajad'	29
3.10 Õppejõu vaade 'Tulemused'	30
3.11 Õppejõu vaade 'Kursuse seaded'	32
3.12 Õppejõu vaade 'Statistika'	33
3.13 Õppejõu vaade 'Vastusevariandid'	34
4. E-õppe keskkonna kasutamisel tekkinud probleemid ja nende lahendused	36
4.1 Test jääb pooleli, vastuseid ei saa enam salvestada	36
4.2 Mõnele tudengile jäi mulje, et oma foorumipostitust ei saa muuta	36
4.3 Oli võimalik luua sama kasutajanimega kolm kasutajakontot	37
Kokkuvõte	38
Lisad	39
Lisa 1. Lõputöö lihtlitsents	39
Lisa 2. Loodud rakenduse olemi-suhte diagramm	40
Lisa 3. ÕIS-i tagasiside küsitluse tulemused 2021-2022 õ-a. sügis	40
Lisa 4. Radicenter'i veebimajutuse tehnilised näitajad	46
Lisa 5. TalTech Moodle sisselogimise lehekülg	48
Kasutatud kirjandus	50

Jooniste loetelu

Joonis 1. Tudeng vaade pärast sisselogimist	22
Joonis 2. Tudengi vaade 'Testid'	23
Joonis 3. Tudengi vaade 'Demotest'	24
Joonis 4. Tudengi vaade 'Demotest' (tulemused)	25
Joonis 5. Tudengi vaade 'Foorum'	26
Joonis 6. Tudengi vaade 'Foorum' (uue teema loomine).....	26
Joonis 7. Tudengi vaade 'Minu foorumipostitused'	27
Joonis 8. Tudeng vaade 'Minu punktiseis'	27
Joonis 9. Õppejõu vaade pärast sisselogimist.....	28
Joonis 10. Õppejõu vaade 'Hindamata postitused'	29
Joonis 11. Õppejõu vaade 'Kasutajad'	30
Joonis 12. Õppejõu vaade 'Tulemused'	31
Joonis 13. Õppejõu vaade 'Tulemused' (filtrite kasutamine).....	32
Joonis 14. Õppejõu vaade 'Kursuse seaded'	33
Joonis 15. Õppejõu vaade 'Statistika'	34
Joonis 16. Õppejõu vaade 'Vastusevariandid'	35
Joonis 17. Olemi-suhte diagramm	40
Joonis 18. Moodle. Avalehekülg	49

Tabelite loetelu

Tabel 1. Radicenteri veebimajutuse tehnilised näitajad	46
--	----

Sissejuhatus

Käesolevas lõputöö autor on töötanud filosoofia lektorina Tallinna Tehnikaülikoolis 22 aastat ning filosoofia õppejõuna IT Kolledžis algusest kuni kooli iseseisvuse lõpuni. Koos varasema õpetajatööga keskkooli filosoofia- ja loogikaõpetajana on tema pedagoogiline staaž 30 aastat. E-õpet hakkas autor õppetöös rakendama kohe, kui 2001. aasta alguses esimene selleteemaline koolitus IT Kolledžis toimus. Seetõttu on autoril olnud piisavalt aega analüüsida e-õpet ning üldse õppimist kui sellist.

E-õppe keskkondi on selle aja jooksul olnud mitmeid: WebCT, IVA, Blackboard, Moodle. Algusaegade imetus e-õppe keskkondade võimaluste üle on aastatega asendunud kriitilisusega nende väljanägemise ja funktsionaalsuse suhtes. Nimelt on palju asju, mis autori jaoks on näiteks hetkel Tallinna Tehnikaülikooli Moodle'is täiesti liigsed, kuid samas puuduvad paljud asjaajamist lihtsustavad funktsioonid. Enne IT Kolledžis IT-süsteemide arendust õppima asumist ja 2. kursuse lõpetamist polnud autoril veel vajalikke oskusi ja teadmisi oma e-õppe keskkonna loomiseks. Pärast 2. kursust asus autor oma e-õppe keskkonda arendama, püüdes analüüsi ja teostusega jõuda lõputöö väärilise tulemuseni. Käesolev lõputöö esitab süstematiseeritud retrospektiivse kokkuvõtte kõne all olevast arendustööst.

1. peatükis analüüsib autor vajadusi ja tingimusi, millistes e-õppe keskkonna arendustöö alguse sai ning kulges. Samuti selgitab autor minimalismi mõistet antud lõputöö kontekstis.

2. peatükis kavandab autor e-õppe keskkonna vastavalt oma aastatega kujunenud pedagoogilistele tõekspidamistele, käsitledes pedagoogikat ka laiemalt. Edasi süstematiseerib autor need nõudmised, millele tema kavandatav e-õppe keskkond vastama peaks. Nõudmiste päritolu kohta on autor andnud üksikasjalikke selgitusi.

3. peatükis pakub autor huvilistele võimalust tudengi rollis loodud e-õppe keskkonnas toimuva filosoofia e-kursusega tutvuda. Tudengi ja õppejõu rollis avanevat funktsionaalsust demonstreerib ja selgitab autor ekraanipiltide ja tekstiga.

4. peatükis käsitleb autor neid probleeme, mis e-õppe keskkonna kasutamise kahe semestri jooksul tekkisid ning selgitab, kuidas ta need lahendas.

Lisades on (peale lihtlitsentsi) välja toodud

- 1) e-õppe keskkonna olemi-suhte diagramm,
- 2) tudengite 2021/2022. õppeaasta sügissemestri ÕIS-i tagasideküsitluse tulemused (ajast, mil loodud e-õppe keskkond oli juba kasutusel),
- 3) veebimajutuse tehnilised näitajad, kus e-õppe keskkond asub,
- 4) TalTech Moodle sisselogimise lehekül, mis autori arvates on väga kole.

1. E-õppe keskkonna probleemi püstitus ja töö eesmärk

1.1 Taust ja lähtetingimused

Autor on 20 aasta jooksul kasutanud erinevaid e-õppe keskkondi: WebCT, BlackBoard, IVA ja Moodle. Tallinna Tehnikaülikoolis on praegu e-õppe keskkonnana kasutusel „eelistatult Moodle“ [18]. Autorile sobivate omadustega e-õppe keskkonna saaks ehk kuidagimoodi läbi sadade seadistusvalikute kujundada ka mõnest olemasolevast vabavaraliselt e-õppe keskkonnast, kuid autori jaoks oleks taolise e-õppe keskkonna otsing ja seadistamine mõttetu. Nimelt on autor veendunud, et kui vähegi võimalik, siis tuleb asi ise valmis teha, sest nii saab kõige väiksema närvikuluga kõige kvaliteetsema tulemuse. Ka Donald A. Norman viitab teoses „Emotional Design“ [12, lk 223] paljude inimeste soovile ise oma asju kujundada („Me kõik oleme disainerid“): „Õeldakse, et „vanadel headel aegadel“ tegime kõik vajalikud asjad ise või tellisime käsitöölise käest, kes tegi asja valmis just meie jaoks. ... Kuid meie vajaduste keerukamaks ja spetsiifilisemaks muutumisega üha enam tehnoloogilisel ja infost küllastunud ajastul saab sellest vaid unistus, sest kõigil lihtsalt ei ole neid oskusi ja pole ka aega, mida nende asjade loomine nõuab.“

Pärast IT Kolledži IT-süsteemide arenduse 2. kursust olid autoril vajalikud teadmised ja oskused olemas.

Paljud tehnilised valikud tulenevad juba varem tehtud valikutest. Näiteks on autori koduleheküljel juba aastaid majutatud Radicenteri (tasulisse) veebimajutusse, seega oli soov sinna majutada ka e-õppe keskkond, andmebaas ning koodihalduse repositoorium. Nimetatud veebimajutuse tehnilised näitajad on kirjas Lisas 4. Loodud e-õppe keskkonna ligi aasta pikkune kasutamine on näidanud, et antud rakenduse jaoks piisab Starter paketist.

Tagarakenduse loomisel oli kõige arukam kasutada PHP-d, sest see on mainitud veebimajutuses vaikimisi olemas. Autor valis Laraveli raamistiku, mida õppis iseseisvalt kasutama (õppekava ainetes seda eraldi ei käsitletud). Autor võttis lihtsalt ühe populaarse PHP raamistiku ette ning proovis sellega esialgu midagi lihtsat teha. Abiks olid internetis leitud juhendid. Kui selgus, et töö edeneb ning abi on internetis lihtne leida (ka nt

keerukamate SQL päringute kohta Laravelis), siis ei pidanud autor vajalikuks enam rohkem PHP raamistiku valimisele aega kulutada.

Andmebaasi tabelid lõi autor n-ö käsitsi, kasutades programmi DataGrip. Laravel pakub ka automaatse andmebaasitabelite loomise võimalust, kuid autor eelistas täielikku kontrolli andmebaasi tabelite üle ning eelistas need tabelid ise luua vastavalt kavandatud olemi-suhte diagrammile (Lisa 2, joonis 17). Andmebaasi haldamise süsteemiks on nimetatud veebimajutuses MariaDB.

Eesrakenduse kirjutas autor JS-s, valides Aurelia raamistikku. JS raamistikega (Aurelia, Vue, React) tutvus autor päris põhjalikult JavaScripti valikkursusel ning veendus, et nende kõigiga saab e-õppe keskkonna eesrakenduse ilusti valmis teha. Aurelia valimine oli puhtalt maitseküsimus.

Laravel pakub integratsiooni võimalust Vue'ga, kuid autorile tundus selle kasutamine ebamugav. Seetõttu sai eesrakendus loodud omaette „projektina“, seda enam, et PHP arendustöök eelistab autor kasutada PHPStorm'i, kuid JS arendustöök WebStorm'i. Suhtlus ees- ja tagarakenduse vahel toimub tagarakenduse REST API kontrollierite vahendusel.

CSS-i ei hakanud autor käsitsi kirjutama, vaid kasutas Bootstrap'i, mis on autorile jätnud esteetiliselt hea mulje.

Töövahendite valimise kohta soovib autor rõhutada, et antud lõputöö eesmärk ei ole võrrelda erinevaid raamistikke vms, vaid luua e-õppe keskkond. (Lõputöö eesmärki käsitleb autor alapeatükis 1.2.) Töömees, kes töövahendite valimisele arutult palju energiat kulutaks, ei oleks kindlasti hea töömees. Halvimal juhul meenutaks taoline töömees nn Buridani eeslit, kes kahe ühesuguse ja temast samal kaugusel oleva heinakuhja vahel nälga suri, sest polnud alust valida esimeseks suutäieks ei üht ega teist.

1.2 Eesmärk

Luu e-õppe keskkond, millel oleksid vähemalt autori ja kursusel osalevate tudengite jaoks vajalikud omadused, kuid mis ei mõjuks ressursside raiskamisena.

Autor peab oluliseks nii funktsionaalsus kui ka esteetilisest väljanägemist. Donald A. Norman tõdeb teoses „Emotional Design“, et „atraktiivsed asjad annavad inimestele hea

enesetunde, mis omakorda edendab loovust“ [12, lk 19]. Niisiis oli eemärgiks luua e-õppe keskkond, mis mõjuks vähemalt autori enesetundele hästi. Näiteks TalTech'i Moodle näib autorile äärmiselt koledana – eriti sisselogimise leheküljel [joonis 18]. Lisaks sellele seostub ka seal suurelt kirjas olev nimetus 'TalTech' vähemalt autori jaoks millegi ebameeldivaga. Sellist suhtumist väljendab ka „Avalik kiri TalTechi nõukogu esimehele ja rektorile“ [1].

Donald A. Norman [12, lk 21-24] eristab disaini esmamulje (ingl *visceral*), käitumuslikku (ingl *behavioral*) ning reflektiivset (ingl *reflective*) aspekti. Öeldu põhjal saab tõdeda, et vähemalt autorile on TalTech'i Moodle vähemalt kahes aspektis eemaletõukav – esmamulje põhjal ning reflektiivselt.

1.3 Minimalismi mõistest

Autor kasutab lõputöö pealkirjas terminit 'minimalistlik', mis vajab täiendavat selgitamist. Autor ise nimetaks enda loodud e-õppe keskkonda hea meelega optimaalseks (ld *optimus* 'parim'), kuid see kõlaks liiga pretensioonikalt. Küsitavaks võib osutuda muidugi ka termini 'minimalistlik' kasutamine. Arvestades aga Tallinna Tehnikaülikoolis ametlikult kasutusel oleva Moodle'i pea lõputuid võimalusi, tundub käesolevas lõputöös käsitletav e-õppe keskkond tõesti pigem minimalistlikuna. Ka Nielsen Norman Group'i kodulehel avaldatud Jakob Nielsen'i artiklis "10 Usability Heuristics for User Interface Design" [11] on üks põhimõtetest selline: „8. Esteetiline ja minimalistlik disain.“ Jutt on sellest, et kasutajat ei tohi koormata infoga, mida kasutatakse harva või mis pole oluline, sest sellega vähendatakse olulise info suhtelist tähtsust. Sama rõhutab näiteks G. Colborne raamatus „Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction design“ [4, lk 110], kirjeldades ideaalikauget tegelikkust: „Kasutajaliidesed on täis ärritavaid ja tähelepanu kõrvale juhtivaid elemente. Nende tõttu võib olla tüütu isegi nii lihtne asi nagu teksti lugemine. ... Veebilehe parempoolne osa on tihtipeale risustatud veelgi suurema hulga linkide, lisade, andmete ja muu sellisega. Tavaliselt on kasutaja tähelepanu äratamiseks selle kujundamisel appi võetud ka eredad värvid ja animatsioonid.“

1.4 Metoodika

E-õppe keskkonna lõi autor 2021. aasta suvel ning sellest ajast alates on ta seda arendanud: kui on tekkinud mõni idee, kuidas asja paremaks teha, siis sai see kohe ka ellu

viidud. Arendusmeetod on seega iteratiivne. Enne semestri algust oli loomulikult kõige tähtsam saada töökorda kursusele registreerumine, testid, foorumid ja punktiarvestus, hiljem lisandus sellele tulemuste ÕIS-i kandmise teema. Vaheajal tegi autor muudatusi, mis tudengeid rohkem puudutasid, nt eraldi menüüpunkti 'Minu postitused'.

Et autor kavatses e-õppe keskkonna luua IT Kolledžis õppides 2. kursuse lõpuks kogutud tarkuse ja oskustega, siis oli oluline mõelda ka taolise ettevõtmise n-ö võludele ja valudele ehk teha üks tüüpiline SWOT analüüs.

Tugevused

1. Arendaja ise teab, mida vajab, sest on ise ka kliendi rollis.
2. Tudengite arvamuse saab teada ÕIS-i vahendusel
3. Tudengite probleemid e-kursuse kasutamisele jõuavad kohe arendajani
4. Enamiku e-kursuse loomiseks vajalikest oskustest IT kolledžis on juba omandatud
5. Autor on e-kursustel osalenud nii õppejõu (20 aastat) kui ka tudengi rollis (3 aastat). Seega on valdkond tuttav.

Nõrkused

1. Tagarakenduse loomiseks kasutas autor Laraveli raamistikku, mida õppis kasutama iseseisvalt. Seega võib mõni oluline asi märkamata jääda.

Võimalused

1. Teha just selline e-kursus, mis meeldib eeskätt autorile ning ei häiri ka tudengeid.
2. Kasutajad on kohe n-ö omast käest võtta, sest valikainena õpib filosoofiat ca 200 tudengit aastas.
3. E-kursuse arendamine on autori tööjuhendis filosoofia lektorina eraldi esile toodud, seega on võimalus ühendada meeldiv kasulikuga.

Ohud

1. Autor ei ole põhjalikult analüüsinud turvaküsimusi. Teoreetiliselt ei saa välistada, et keegi tahab korraldada küberrünnaku e-kursuse vastu.

2. E-õppe keskkonna kavandamine

2.1 E-õppe pedagoogilised alused

Olles ise kõrgkooliga seotud tudengi rollis kokku 10 aastat ja õppejõuna 22 aastat, on autor saanud piisavalt mõtteainet järelduste tegemiseks pedagoogika vallas. Esimene kõrghariduse diplom kvalifitseeris autori niimoodi: „filosoof, filosoofia õppejõud“ (Moskva Riiklik Ülikool, 1993. a.: Философ. Преподаватель философии.). Et käesolev diplomitöö valdkond pole mitte pedagoogika, vaid IT süsteemide arendus, siis järgnevalt mainitakse vaid neid järeldusi, milleni autor on jõudnud ning näidatakse nende kooskõla loodud e-õppe keskkonnaga.

2.1.1 Erinevad pedagoogikateooriad

Erinevaid pedagoogikateooriaid hindab autor mitte jutu, vaid tegude järgi: autor tahab näha, kuidas see praktikas välja näeb. Näiteks võidakse öelda [19], et „tänapäevane õppimise ja õpetamise mudel kirjeldab mõtlemist kui kognitiivset protsessi, millesse õpilased tuleks haarata nii enne kui pärast õppimiskogemust, samuti õppimisprotsessi ajal“. Autor tahaks näha, kuidas näevad välja need mudeli kolm faasi (evokatsioon, tähenduse mõistmine ja refleksioon). Võimalik, et niimoodi on paljud õppejõud õpetanud aastakümneid ilma kõlavate fraasideta. ÕIS-i tagasisides [Lisa 3] mainib mõni tudeng ikka ja jälle midagi sellist: „Meeldib, et aine on täielikult e-õppes ning arvan, et tänu õppejõu loodud keskkonnale sain rohkem meeldejäätavaid teadmisi, kui kontaktõppes oleksin saanud.“ Seega sobib autori pedagoogika vähemalt mõnele tudengile.

2.1.2 Erinevad õpistiilid

Õpistiil, mis sobib ühele tudengile, ei tarvitse sobida teisele. Teoreetiliselt võiks toetada erinevaid õpistiile, kuid kui kursusel on üks õppejõud, siis annab loomuliku tulemuse vaid see, kui ta korraldab kursuse niimoodi, et see sobiks tema isikliku õpistiiliga. Nii et kui ta ise hea meelega oma kursusel ka tudengina osaleks, siis on tulemus kõige loomulikum.

Kõrgkoolis on alati erinevaid õpistiile toetavaid õppejõude. See on hea, sest niimoodi jõuab iga tudeng temale isiklikult sobiva õpistiili äratundmiseni. Seega pole autori arvates tarvis mitte kõiki õppejõude ühesuguseks ja „õigeaks“ teha, vaid võimaldada õppejõududel

erinevalt oma kursusi korraldada. On olnud aegu, kus autoril tuli vaielda mõne teise filosoofia õppejõuga, kes tahtis taolise õpetamisviisi „ära keelata“, kuid nüüd enam mitte.

2.1.3 Inspireeriv õppejõud

Mõni tudeng võib oodata õppejõult, et see teda inspireeriks õppima, avastama jne. Autor on täiesti nõus, et nii võiks olla. Kuid tudengeid inspireerivad erinevad asjad. Näiteks inspireerib autorit tudengina õppima kõige rohkem õppejõu isiklik eeskuju. Kui õppejõud on õppematerjalidega vaeva näinud ning üldse püüdnud kõike hästi teha, siis selline eeskuju on autori jaoks nakkav. Sarnaseid tudengeid osaleb ka autori e-kursusel. Näiteks täheldab ÕIS-i tagasisides [Lisa 3] aeg-ajalt ikka mõni tudeng: „Mulle meeldis näha kui palju õppejõud on näinud vaeva, ja sellesse aega panustanud, kõigi nende materjalidega.“

Mõni teine tudeng aga vajab ehk inspiratsiooniks hoopis „käehoidmist“ ja „ärakuulamist“ või kes teab mida. Jällegi on hea, kui on erinevaid õppejõude.

2.1.4 Akadeemilise petturluse probleem

Paljude õppejõudude jaoks on e-õppe puhul oluline, kuidas on korraldatud „võitlus akadeemilise petturlusega“. Autor on jõudnud järeldusele, et võitlusel akadeemilise petturlusega on oht varjutada kursuse positiivsed küljed. Mõne õppejõu puhul jääb lausa mulje, et üleüldse ongi kõige tähtsam see, et ei oleks akadeemilist petturlust. Kuid tudengeid on erinevaid. Mõni tulebki kõrgkooli õppima. Kui aga õppejõud kohtleb teda kui potentsiaalset petturit ja korraldab kursuse sellest eeldusest lähtudes, siis võtab ta tudengilt suure osa õppimisrõõmust.

Autori silmis on akadeemiline petturlus suurel määral n-ö lastehaigus, mis paljudel läheb iseenesest üle, ning sarnaneb tarkvarapiraatlusega, millega võitlemise asemel tuleks hoopis luua jõukohane võimalus omandada legaalne tarkvara.

Autorit tudengina pole kuigi palju häirinud see, kui mõned teised tudengid saavad häid hindeid ebaausalt, küll on aga teda väga häirinud see, kui ta peab õppima petturluses kahtlustamise õhkkonnas.

Autori seisukohalt võib tõmmata tarkvarapiraatluse ja akadeemilise petturluse vahele. 1990ndate alguses oli Eestis pea võimatu välismaist legaalset tarkvara hankida. Näiteks polnud Adobe Photoshop'i sel ajal võimalik legaalset hankida, sest Adobe jaoks on Eesti

Nõukogude Liidu osa (mitu aastat pärast 1991. aastat) ning ta ei müünud Eestisse tarkvara. Küll aga võis nn Kadaka turult osta piraat-Photoshop'i CD koos seerianumbriga, millest tollal piisas tarkvara kasutamiseks. Nüüd on aga tarkvara hankimine tehtud niivõrd lihtsaks ja see ei maksa samuti palju, et oleks häbiasi sellist võimalust mitte kasutada. N-ö tavakasutaja jaoks on juba aastaid olnud võimalus osta Photoshop Elements, mis maksab alla 100€. Ja kõige „vingemat“ versiooni saab kuumaksetega kasutada – erinevalt varasemast ajast, mil see maksis terve varanduse.

Järeldus e-õppe ja akadeemilise petturluse kohta: korraldada kursus nii, et tudengil oleks võimalus omal jõul mõistliku pingutusega kursus normaalselt läbida. Ja kui mõned tudengid lähevad ikka akadeemilise petturluse teed, siis pole sellega tarvis mitte võidelda, vaid leppida kui paratamatusega. Autor ei välista oma e-kursuse puhul üldsegi, et mõned või isegi paljud tudengid jätavad kasutamata võimaluse oma peaga mõelda ja omal jõul tulemuseni jõuda, kuid autor ei varjuta „hea tudengi“ õppimisrõõmu petturlusekahtlustustega. Ainus asi, mis automaatselt ja tudengi jaoks märkamatu toimub on plagiaadikontroll: iga hinnatavat postitust võrreldakse andmebaasis olevate postitustega (esialgu on seal vaid eelmise semestri ja käesoleva semestri postitused). Kui leitakse sarnasus, siis sellise postituse hindab autor 0 punkti vääriliseks ning seda näeb vaid tudeng ise ja autor õppejõuna. Kui tudeng soovib, siis võib ta selle asemel uue postituse kirjutada – ei mingit „näidispuumist“ vms.

2.2 Nõuete kogumine

Eelkõige lähtub autor oma e-õppe kogemusest (alates 2001. aastast) õppejõuna ning viimase 3 aasta jooksul ka tudengina. Autoril on kujunenud selge arusaam, milline peaks üks e-kursus olema.

Autor lähtub ka tudengite ÕIS-i küsitlustest, kus filosoofia e-kursuse kohta tehakse mõnikord ettepanekuid.

Donald A. Normani väitel [12, lk 81] on toodete loojad (disainerid ja insenerid) tihtipeale enesekesksed, nad ei mõtle kasutaja peale: „See käib ka veebilehtede kohta, mille loojad keskenduvad piltide ja helide tehnilisele täiustamisele või sellele, et firma iga osakond pälviks veebilehel tähelepanu täpselt vastavuses tema mõjuvõimule.“ Tema arvates peaks aga lähtuma hoopis sellest, kuidas inimesed veebilehti päriselt ja loomulikult kasutavad.

Et seda teada saada, peaks tarbijaid jälgima, kuid seda ei tehta. Donald A. Norman kirjutab [12, lk 81]: „Insenerid ja disainerid teavad liiga palju ning samas liiga vähe. Neil on liiga palju tehnilisi teadmisi, kuid liiga vähe teadmisi, kuidas inimesed elavad ja toimetavad.“ Seda ei ole aga võimalik teada saada tüüpiliste küsimustike abil, sest väljaõeldu või kirjapandu ja tegude vahel on lõhe [12, lk 82]: „Suurem osa käitumisest ei lähtu arutlustest ning see, mida inimesed tegelikult teevad, erineb oluliselt sellest, mida nad endid arvavad tegevat.“

Käesoleva lõputöö autor on samuti veendunud, et tavaliste küsimustikega ei saa teada, mida inimesed tegelikult tahavad, kuid lisab enda tähelepanekutest juurde veel ühe põhjuse, miks see nii on: taolised küsimustikud on sedavõrd tüütud, et potentsiaalne või tegelik kasutaja lihtsalt ei viitsi adekvaatsema vastuse nimel pingutada. Ja mõnikord vihastab mõni rumal küsimus vastaja lihtsalt välja.

Donald A. Normani sõnul [12, lk 82] suudavad aga insenerid ja disainerid kasutajasõbralikke tooteid luua küll, kui nad teevad neid iseendale: „Taoliste probleemide puhul ilmneb üks huvitav erand. Kui disainerid ja insenerid loovad iseendale midagi sellist, mida nad ise igapäevaselt kasutama hakkavad, siis on tulemus tavaliselt suurepärase.“

Õeldu tõttu omistas autor e-kursuse disainimisel kõige suurema kaalu oma isiklikule kogemusele nii tudengi kui õppejõuna: iseennast pika aja jooksul jälgides ja oma tegevust analüüsides on võimalik jõuda kõige adekvaatsema arusaamani, milline võiks olla kasutajasõbralik e-õppe keskkond vähemalt teatud tüüpi inimese jaoks.

2.3 Prioriteetid MoSCoW järgi

Järgnevalt on grupeeritud kõik eelmises alapeatükis toodud meetodikaga saadud nõuded vastavalt nende tähtsusele ehk prioriteedile. Autor kasutab seejuures MoSCoW meetodit (ingl *Must have*, *Should have*, *Could have*, *Won't have*).

2.3.1 Nõutav (ingl *must have*)

1. Tudeng autenditakse kasutajanime ja salasõnaga.
2. Tudeng saab end ise kursusele registreerida
3. Süsteem ei lase registreerida sama kasutajanimega mitu korda.

4. Süsteem ei lase registreeruda kursusele, kui mõni nõutud väli on täitmata.
5. Kursusel saab luua ajapiiranguga testid.
6. Õppejõud saab testiküsimusi jooksvalt lisada ja kustutada.
7. Süsteem komplekteerib automaatselt iga testisoorituse jaoks küsimuste komplekti suuremast küsimuste hulgast.
8. Õppejõud saab iga testiküsimuse sõnastust muuta.
9. Tudeng saab oma punktiseisu vaadata eraldi leheküljel; viide sellele leheküljele on peamenüüs
10. Kursusel on foorum, kus iga osaleja saab teemasid algatada ja igal juba loodud teemal postitada.
11. Õppejõud näeb eraldi leheküljel kõiki hindamata postitusi.
12. Õppejõud saab näha kõigi tudengite punktiseisu ning
 - a. filtreerida need, kellel on arvestus käes (kui hindamisviisiks on arvestus), kuid kelle tulemus ei ole veel ÕIS-i kantud.
 - b. filtreerida need, kelle punktisumma ja hinne enam paremaks minna ei saa (st kellel on kõik tehtud eksamiaine puhul), kuid kelle tulemus ei ole veel ÕIS-i kantud.
13. Pärast jooksvalt tudengite tulemuste ÕIS-i kandmist saab õppejõud need tudengid märkida kui 'Tulemus ÕIS-i kantud'.
14. Õppejõud saab valida, kas hinnata foorumipostitust automaatselt või korrigeerida mahupõhist hinnangut käsitsi.

2.3.2 Rangelts soovitatav (ingl *should have*)

1. Autentimiseks mitte kasutada „küpsiseid“, vaid päringu päises olevat „tokenit“ (nt JWT).
2. Tudeng näeb eraldi nimekirjadena sooritatud ja sooritamata teste
3. Oma foorumipostitust saab muuta (ilma ajalimiidita)
4. Iga postitus läbib enne hindamist automaatse lihtsustatud plagiaadikontrolli (andmebaasis on ka varem toimunud kursuste foorumipostitused, mida tudengid ei näe).
5. Kursuse seaded (nt arvestuse saamise tingimused) ei mitte ole koodi sisse kirjutatud, vaid neid saab näha ja muuta nt tulemuste leheküljel.

6. Tudeng saab „ühe hiireklõpsuga“ eksamiaine puhul avaldada soovi, et tema hinne (hetkeseisu alusel) kantaks ÕIS-i, sest ta näiteks ei taha enam hinde parandamiseks midagi teha)
7. Süsteemi tõrgete korral saab sisuka veateate. Nt kui tudeng kasutab foorumipostituses erisümboleid, mida andmebaas ei „seedi“, siis postitada ei õnnestu ning kuvatakse vastav info.
8. Süsteem ei lase postitada foorumile liiga lühikesi või liiga pikki tekste.
9. Õppejõud näeb pärast sisselogimist kohe kokkuvõtvat infot kursuse hetkeseisust: kas on poolelijäänud teste, kas on hindamata postitusi.
10. Õppejõud näeb testiküsimustele vastamise statistikat, nt mitu tudengit on valinud selle või tolle vastusevariandi.

2.3.3 Soovitav (ingl *could have*)

1. Andmete automaatne perioodiline varundamine
2. Esialgu on rakendus ühe kursuse keskne, teise õppeaine jaoks on eraldi veebirakendus. Võiks kasutada sama veebirakendust mitme kursuse jaoks (nagu Moodle'is on palju kursusi).
3. Tehnilistel põhjustel pooleli jäänud testi saab jätkata, kui ajalimiit pole veel läbi.

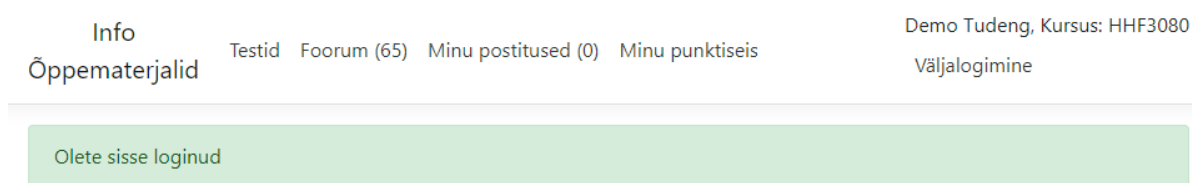
2.3.4 Pole vaja (ingl *won't have*)

1. Reaalajas videoülekanDED , videokonverentsid (nagu BBB või Teams)
2. „Valge tahvel“ jms interaktiivsed vahendid.
3. Õppematerjalide majutamine.
4. Foorumipostitusele mõne faili või pildi lisamine.
5. Integratsioon ÕIS-iga.
6. Oma kasutajakonto haldamine (salasõna muutmine, taastamine vms). Kui vaja, siis muudab õppejõud andmeid (nt valitud kursus). Uue salasõna räsi saab õppejõud määrata otse andmebaasis või lasta see tagarakendusel genereerida. Võimalik, et lihtsam oleks tudengil üldse uus konto luua ning õppejõud seob andmebaasis juba saadud tulemused uue kasutaja id-ga. Kahe semestri jooksul pole tekkinud probleeme, mis nõuaksid oma kasutajakonto haldamise võimalust.

3. E-õppe keskkonna tehniline teostus

Loodud e-õppe keskkonnaga saab tutvuda aadressil <https://indrekmeos.xyz/ekursus>. Võiks sisse logida demotudengina (kasutajanimi / email: tudeng@tudeng.ee, salasõna: 1234567890_aA). Täiendavate kontode loomine ei ole teretulnud, sest selles e-õppe keskkonnas toimub päris õppetöö. Õppejõud näeb muidugi ka teistsuguseid lehekülgi kui tudeng. Alljärgnevad ekraanipildid demonstreerivad nii tudengi kui ka õppejõu vaateid

3.1 Tudengi vaade pärast sisselogimist



Joonis 1. Tudeng vaade pärast sisselogimist

Selles vaates on näha peamenüü – kokku viis linki, alamenüüd puuduvad. Menüülinkide arv on täiesti mõistlik ning kooskõlas põhimõttega, et alajaotisi või gruppe olgu „seitse pluss või miinus kaks“ [4, lk 138]. Rohelisel taustal olev teade 'Olete sisse loginud' ei oma suurt informatiivset tähendust, sest ükski Menüülink peale 'Info. Õppematerjalid' poleks ilma sisselogimata nähtavgi. Kuid sellel teatel võib olla emotsionaalne tähendus: see niiöelda kviteerib millegi õnnestumise (oluline on ka heleroheline värv). Samas on siin hoidutud liigsest entusiasmist stiilis „Palju õnne, oled edukalt sisse loginud!“.

Foorumi Menüülink kuvab sulgudes ka kõigi foorumipostituste koguarvu. Autor ei näinud mõtet kuvada nn loetud ja lugemata postituste arvu, sest nende vahetegemise algoritmid on alati küsitavad. Samas tunneks mõni, n-ö puhta töölaua tüüpi tudeng, et ta peab kõik „lugemata“ postitused „loetuks“ klõpsutama vms – isegi kui tal hetkel pole aega neid süvenenult lugeda. Paljud tudengid arvatavasti keskenduvad foorumipostituste lugemisele vaid siis, kui plaanivad ise midagi postitada. Seega pole tarvis neid ärritada igal sisselogimisel infoga, et „lugemata“ postitusi on nii-ja-nii palju.

3.2 Tudengi vaade 'Testid'

Info
Õppematerjalid

Testid Foorum (65) Minu postitused (0) Minu punktseis

Demo Tudeng, Kursus: HHF3080
Väljalogimine

Testid

Demotest

Demotesti sooritades näete, kuidas see tehniliselt toimub. Demotesti tulemus hindamisel arvesse ei lähe ning seda saate sooritada korduvalt. Nagu hinnatavatelgi testidel näete testi ajalimiiti ning alles jäänud aega. Pärast aja täis saamist salvestab süsteem valitud vastused automaatselt.

Minu sooritatud testid ja nende tulemused (2)

Kokku punkte testide eest: 7

Testid kuvatakse nende sooritamise järjekorras

Filosoofia ajalugu

1. Filosoofia eripära. Sokrates. Platon. Aristoteles

15. jaanuar 2022

Tulemus: 4 / 8

Filosoofia ajalugu

2. Demokritos, Epikuros, skeptikud, stoikud

22. jaanuar 2022

Tulemus: 3 / 8

Sooritamata testid (9)

Valdkond: Filosoofia ajalugu

3. Keskaja filosoofia. Bacon. Descartes. Locke

Maksimumpunktid / ajalimiit:

8 punkti / 32 minutit

Soorita test

Joonis 2. Tudengi vaade 'Testid'

Selles vaates kuvatakse demotest, mis on testitegemise tehnilise küljega tutvumiseks (punkte ei anna), ning eraldi pealkirjade all sooritatud ja sooritamata testid. Testidel tähtaegasid ei ole, kuid ajalimiit on – see kuvatakse iga sooritamata testi juures.

3.3 Tudengi vaade 'Demotest'

Info Testid Foorum (65) Minu postitused (0) Minu punktiseis Demo Tudeng, Kursus: HHF3080

Õppematerjalid Väljalogimine

Demotest

Ajalimit: 2 minutit

Aega jäänud: 1 m 28 s

Valitud vastuseid: 3. Arvesse läheb ainult 2 vastust.

Valige õiged vastused, arvesse läheb ainult 2 vastust

- Aristoteles: Kui X ütleb, et see inimene on nii rõõmus sellepärast, et ta sai just ühe eksami tehtud, siis X seletab selle inimese seisundit tegev põhjusega.
- Bertrand Russell: Nii teoloogia kui ka filosoofia tuginevad mõistusele, mitte autoriteedile.
- Seda, et $4+5=9$, saab tõestada deduktiivse arutlusega.
- Aristoteles: Teoreetilised teadused väärivad tähelepanu vaid siis, kui neil on mingi praktiline rakendus

Salvesta vastused

Joonis 3. Tudengi vaade 'Demotest'

Testi sooritamine seisneb õigete vastuste (pooled on õiged, pooled valed) valimises. Kui tudeng valib üle poolte vastuste, siis kuvatakse punases ja paksus kirjas teade, et valitud on niimitu vastust, kuid arvesse läheb ainult niimitu vastust. Kui valitud vastuseid on alla poolte vastustest, siis kuvatakse info valitud vastuste arvu kohta tavalises tekstis. Testi sooritamiseks jäänud aega kuvatakse tavalises tekstis kuni aega on jäänud alla minuti – siis muutub tekst punaseks ja paksuks.

Kui ajalimit saab täis, kuid tudeng ei ole vastuseid ise salvestanud, siis salvestab süsteem valitud vastused automaatselt ning kuvab, millised valitud vastustest olid õiged, millised valed.

Demotest

Ajalimiit: 2 minutit

Näidatakse ainult hindamisel arvesse läinud vastuseid.

Testi tulemus: 1 p

Aristoteles: Kui X ütleb, et see inimene on nii rõõmus sellepärast, et ta sai just ühe eksami tehtud, siis X seletab selle inimese seisundit tegev põhjusega.

Bertrand Russell: Nii teoloogia kui ka filosoofia tuginevad mõistusele, mitte autoriteedile.

Joonis 4. Tudengi vaade 'Demotest' (tulemused)

3.4 Tudengi vaade 'Foorum'

Selles vaates kuvatakse foorumiteemade nimekiri ning arvuliselt, mitu postitust sellel teemal on tehtud. Teemal klõpsates avanevad selle teema postitused.

Foorum

Teemad ja postitused

Teema	Postitusi
Teadvus filosoofias	4
Teadmine ning kogemus	3
Kui eetilised on humanitaarmissioonid?	6
Maailma tunnetus. Teadmine ning kogemus.	3
Eutanaasiast ja valikuõigusest	6
Kõne ja mõtlemine	2
Olemus ilma vastandita	1
Kunsti funktsioon Platoni ideaalses riigis - ideede rakendamine tänapäeval	2
Keel ja rääkimine	2
Kas on olemas universaalne eetika?	3

Joonis 5. Tudengi vaade 'Foorum'

Kõige lõpus on ka uue foorumiteema loomise aken.

Kunsti loomine	2
Eutanaasia.	2
Kas tehnoloogiline, ühiskondlik ja majanduslik progress on muutnud inimesed õnnelikumaks?	1

Uus foorumiteema

Lisa teema

Joonis 6. Tudengi vaade 'Foorum' (uue teema loomine)

3.5 Tudengi vaade 'Minu foorumipostitused'

Selles vaates näeb tudeng ainult enda foorumipostitusi, punkte nende eest ning tal on võimalik oma postitusi muuta. Kui tudeng ei ole midagi postitanud, siis kuvatakse vastav teade.

Sellel leheküljel kuvatakse ka plagiaadikahtlustusega postitused koos õppejõu kommnetaariga, et tegemist on plagiaadikahtlustusega. Soovi korral saab tudeng selle postituse asemele uue kirjutada.

Info Testid Foorum (65) Minu postitused (0) Minu punktiseis Demo Tudeng, Kursus: HHF3080
Õppematerjalid Väljalogimine

Minu foorumipostitused

Ühtegi postitust pole

Joonis 7. Tudengi vaade 'Minu foorumipostitused'

3.6 Tudengi vaade 'Minu punktiseis'

Selles vaates näeb tudeng oma testi- ja foorumipunkte ning seda, kas arvestuse on käes või mitte. Hindega lõppeva kursuse puhul kuvatakse hinde hetkeseis.

Info Testid Foorum (65) Minu postitused (0) Minu punktiseis Demo Tudeng, Kursus: HHF3080
Õppematerjalid Väljalogimine

Minu punktiseis

Testid	7
Foorum	0
Kokku	7

Arvestus

Arvestuse saamiseks on vaja koguda vähemalt 50 punkti, millest vähemalt 12 punkti peab olema foorumi eest.

Joonis 8. Tudeng vaade 'Minu punktiseis'

3.7 Õppejõu vaade pärast sisselogimist

Juhul, kui tudengitel on poolelijäänud teste või on uusi foorumipostitusi, siis kuvatakse vastav link. Kui ei ole, siis lihtsalt nenditakse, et ei ole.

Olete sisse loginud

[Poolikuid teste: 0](#)

Hindamata postitused (3)

Joonis 9. Õppejõu vaade pärast sisselogimist

3.8 Õppejõu vaade 'Hindamata postitused'

Kui kohe pärast sisselogimist kuvatakse, et on hindamata postitusi, siis saab vastaval lingil klõpsates neid kohe näha. Hindamata postitusi näeb ka peamenüüst 'Foorum', valides avaneval leheküljel 'Hindamata postitused'.

Hindamata postitused

ID: 475

Eutanaasia.

27. märts 2022

Eutanaasia... Muidugi vaieldav küsimus.

Ja pole vaja tuua näiteid Kristuse kannatustest teile ja mulle (ma ei usu sellesse üldse). Nii et minu arvates on eutanaasial õigus eksisteerida: milleks panna inimest kannatama, kui ravimiseks pole enam võimalusi? Ja muide, Jumala kohta. Kui mu mälu mind ei peta, kutsub peaaegu iga religioon halastust. Ja mis pagana halastus on vaadata, kuidas metsikut valu kogev inimene aeglaselt hääbub? Ja tea, et miski ei aita teda. Välja arvatud valutu süst, mis saadab patsiendi järgmisse maailma. Kas sa tahad öelda, et elu on hindamatu? Mis elu see on teadmine, et sul on jäänud paar kuud. Ja täis kannatusi? Minu arvates pole see isegi eksistents, vaid puhas masohhism.

Ma ei suuda isegi otsustada poolt või vastu. Lihtsalt kõik räägivad (ja ma arvan ka), et inimese elu pole käega katsutav. Kui oled juba sündinud, siis ela nii kaua, kuni sulle antakse. Aga ainult siis, kui vaadata kõiki neid inimesi, kes on raskesti haiged, puudega jne. neil on nii kahju ja ka nendest, kes neist hoolivad. See läheb pisarateni. Ja ma usun, et kui haige inimene ei suuda ega taha oma lähedaste piinamist taluda, siis on tal õigus eutanaasiale. Tema peab üksi otsustama. Samas mulle tundub, et teda on vaja kõigi vahenditega heidutada, aga kui inimene on täpselt ja ilma pöördumata otsustanud, siis äkki tõesti tunneb ta end nii paremini?

Ja ometi olen ma segaduses. See ei ole meie otsustada.

Hinda automaatselt (ID: 475)

Hinda käsitsi (ID: 475)

ID: 476

Maailma tunnetus. Teadmine ning kogemus.

27. märts 2022

Tänu mõtteviisile on inimesed sajanud täiustanud oma teadmisi neid ümbritsevast tegelikkusest. Igat väliskeskonnast pärinevat informatsiooni analüüsib meie aju. See on tavaline suhtlemisprotsess. Just sellele on argiteadmised rajatud. Iga tulemus on negatiivne ja positiivne. Seejärel seob ta meie aju juba olemasolevate teadmistega, nii et toimub kogemuste kogumine. See protsess toimub pidevalt ja lõpeb ainult inimese surma ajal.

Maailma tundmaõppimiseks on mitmeid vorme ja igas nimetuses on selgelt näha, mis on alus, millele kõik ehitatakse.

Tavaline. Arvatakse, et just sellest saavad alguse kõik teised maailma tundmaõppimise meetodid. Ja see on täiesti loogiline. See teadmine on primaarne ja see on igal inimesel olemas.

Religioossed teadmised. Küllaltki suur protsent inimesi õpib end tundma selle vormi kaudu. Paljud arvavad, et Jumala kaudu on võimalik iseennast tundma õppida. Enamik religioosetes raamatutes võib kohata maailma loomise kirjeldust ja õppida tundma teatud protsesside mehaanikat (nt inimese ilmumist, inimeste suhtlemist jne.).

Teaduslik. Varem puutus see teadmine argipäevaga tihedalt kokku ja tulenes sellest sageli loogilise jätkuna. Praegusel hetkel on teadus muutunud eraldiseisvaks.

Loominguline. Tänu sellele antakse teadmisi edasi kunstiliste kujundite kaudu.

Filosoofiline. See tunnetusvorm on üles ehitatud mõtisklustele inimese saatusest, kohast maailmas ja universumis.

Hinda automaatselt (ID: 476)

Hinda käsitsi (ID: 476)

ID: 477

Keel ja rääkimine

27. märts 2022

Joonis 10. Õppejõu vaade 'Hindamata postitused'

3.9 Õppejõu vaade 'Kasutajad'

Selles vaates näeb tudengeid perekonnime järgi järjestatult, nende kursuse koodi, mitu testi on sooritanud ja mitu foorumipostitust tal on. Tudengi nimel klõpsates saab muuta tema nime (mõnikord on tudeng kirjutanud näiteks ees- ja perekonnanime vales järjekorras) ja kustutada kursuse nimekirjast. Kahel viimasel numbril klõpsates näeb vastavalt testisooritusi (millised vastused valis ja palju punkte sai) ning foorumipostitusi.

Kasutajad (69)

ID	Nimi	E-mail	Kursus	Testitulemusi	Foorumipostitusi
208	[redacted]	lisettmarjaasma@gmail.com	HHF3080		
210	[redacted]	anna.agaeva	HHF3080		
192	[redacted]	jaleks@ttu.ee	HHF3080		
250	[redacted]	janaraimet@hotmail.com	HHF3080	7	
243	[redacted]	botalt@ttu.ee	HHF3080		
248	[redacted]	antonmerlyn@gmail.com	HHF3080	6	
221	[redacted]	katlinardel@gmail.com	HHF3080	5	5
237	[redacted]	gbb@ttu.ee	HHF3080		
223	[redacted]	alec.bennnouns@gmail.com	HHF3080		
217	[redacted]	metteberendsen@gmail.com	HHF3080	6	3
218	[redacted]	anderik.erik@gmail.com	HHF3080	11	
183	[redacted]	Syp3X	HHF3080	6	3
194	[redacted]	legera@taltech.ee	HHF3080	11	3

Joonis 11. Õppejõu vaade 'Kasutajad'

3.10 Õppejõu vaade 'Tulemused'

Selles vaates näeb õppejõud tudengite nimekirja (perekonnanime järgi järjestatult) ning igäühe tulemusi. Tudengid filtreeritakse kursuse koodi järgi.

Arvestusega lõppeva aine puhul on võimalik filtreerida tudengid, kellel on arvestuse tingimused täidetud, kuid kelle tulemus ei ole veel ÕIS-i kantud. Selleks tuleb teha „linnuke“ valiku ette 'Näita ainult arvestuse saanud tudengeid, kelle tulemus ei ole ÕIS-is'.

Eksamiga lõppeva aine puhul saab filtreerida tudengid, kellel on kõik tehtud, st nende hinne enam paremaks minna ei saa, või kes soovivad hinde hetkeseisu ÕIS-i kandmist, kuid kelle tulemus ei ole veel ÕIS-is.

Tulemused

HHF3080

SKK0240

ICY0021

Kursuse seaded

HHF3080

 Näita ainult arvestuse saanud tudengeid, kelle tulemus ei ole ÕISis

Tudengi nimi	Testipunktid	Foorumipunktid	Kokku punkte	Arvestus	ÕISI kantud
Eisett Mary Aasma	0	0	0		0
Anna Agejeva	0	0	0		0
Jelizaveta Aleksandrova	0	0	0		0
Jana Almet	26	0	26		0
Polina Angelika	0	0	0		0
Merlyn Anton	43	0	43		0
Hanna Kätlin Arge	27	25	52	A	1
Georgi Stiven Barinov	0	0	0		0
Alec Bennoune	0	0	0		0
Anette Berendsen	41	15	56	A	1
Ander Erik	67	0	67		0
Daria Fominõih	43	14	57	A	1
Ievgenia Gerassimenko	60	15	75	A	1

Joonis 12. Õppejõu vaade 'Tulemused'

Pärast tulemuse ÕIS-i kandmist tuleb siis klõpsata nupul 'Märgi kõik ÕIS-i kantuks'.
Veerus 'ÕISI kantud' kuvatakse neil tudengitel nüüd väärtus 1.

Tulemused

HHF3080

SKK0240

ICY0021

Kursuse seaded

HHF3080

 Näita ainult arvestuse saanud tudengeid, kelle tulemus ei ole ÖISis

Tudengi nimi	Testipunktid	Foorumipunktid	Kokku punkte	Arvestus	ÖISi kantud
Svetlana Krupenski	34	18	52	A	0

Märgi kõik ÖIS-i kantuks

Joonis 13. Õppejõu vaade 'Tulemused' (filtrite kasutamine)

3.11 Õppejõu vaade 'Kursuse seaded'

Seadeid näeb sealsamas leheküljel 'Tulemused', kui klõpsata nupul 'Kursuse seaded'. Eraldi menüülingi loomine seadete jaoks ei olnud otstarbekas, sest sellisel juhul ei mahu menüülingid väiksema ekraaniresolutsiooni (nt 1920x1080px) puhul enam üksteise kõrvale ning näivad inetud.

Arvestuse või hinde väljaarvutamisel lähtutakse neist seadetest – seetõttu ongi seadete paigutamine sellele leheküljele kõige mõistlikum.

Kursuse alguse määramine on sellepärast oluline, et igal semestril kuvatakse osalejatele vaid jooksva semestri foorumipostitused ja teemad. Neid saab eristada varasematest postitustest (mis andmebaasis säilivad) just nimelt kursuse algusaja järgi.

Tulemused

HHF3080 SKK0240 ICY0021 [Kursuse seaded](#)

Kursuse seaded

Maksimumpunktid	100
Arvestuse miinimumpunktid	50
Foorumi maksimumpunktid	25
Foorumi miinimumpunktid arvestuse jaoks	12
Testide arv	11
Kursuse algus	23. jaanuar 2022

Joonis 14. Õppejõu vaade 'Kursuse seaded'

3.12 Õppejõu vaade 'Statistika'

Selles vaates näeb õppejõud iga testi puhul, kui palju on valitud õigeid (rohelised) ja valesid vastuseid (punased). Kui mõnd valet vastust on väga palju valitud või mõnd õiget väga vähe valitud, siis on võib-olla vastusevariant ebaselgelt sõnastatud. Aga mõni teema muidugi ongi raskem ning statistika järgi võib aimu saada, milline nimelt.

Statistika

Filosoofia eripära. Sokrates. Platon. Aristoteles

Testi on sooritatud 134 korda

ID	Vastus	Vastanuid
6	Aristoteles: Kui X ütleb, et varblane ajab külmas suled kohevile selleks, et soojem oleks, siis X seletab varblase tegevust sihtpõhjusega.	69
24	Platon: Meelelise maailma asjad on muutlikud, eidosed aga muutumatud.	67
8	Aristoteles: Asja olemus on see, mis teeb asja selleks, mis ta on.	66
5	Aristoteles: Kui X ütleb, et see koer haugub kogu aeg sellepärast, et ta ongi selline närviline koer, siis X seletab koera haukumist formaalpõhjusega.	61
36	Bertrand Russell: Nii teoloogia kui ka filosoofia on spekulatiivsed.	60
20	Platon: Eidosed on muutumatud, meelelise maailma asjad aga muutlikud.	59
30	Bertrand Russell: Nii teadus kui ka filosoofia tuginevad mõistusele, mitte autoriteedile.	54
10	Aristoteles: Loogika ei ole teadus, vaid teaduse tööriist	53
18	Platon. Inetud on asjad, milles ei ole üldsegi ilu.	52
26	Sokrates mängis rumalat ja lasi vestluskaaslasel end õpetada, kuid pärast ajas tolle oma kavalate küsimustega segadusse.	46
15	Aristoteles: Looma ja inimese olemuslik sarnasus on see, et mõlemal on aistimis- ja liikumisvõime.	43
16	Platon: Tunnetamine on selle meeldetuletamine, mida inimese hing on eelmises kehasuses teada saanud.	42
25	Platon: Ka hariduseta inimese hinges leidub tõeseid arvamusi	41
28	Kas hall on heledam kui must, selle üle saab otsustada deduktiivselt arutledes.	40
9	Aristoteles: Tarkus on liigtarkuse ja rumaluse vahepealne (kuldne kesktee).	38
34	Aristoteles: Teoreetiliste teaduste väärtus seisneb neis endis, mitte väljaspool neid	33
31	Seda, kas Viljandi vana veetorn on tõesti 100 m kõrgune, saab otsustada kogemuse põhjal.	29

Joonis 15. Õppejõu vaade 'Statistika'

3.13 Õppejõu vaade 'Vastusevariandid'

Selles vaates näeb õppejõud kõiki valitud testi küsimusi, saab neid muuta ning kustutada. Värvivalik on teadlikult selline: punane kustutamise nupp (kusjuures samal nupul tuleb klõpsata kaks korda) ning neutraalne roheline muutmise nupp. Õiged vastusevariandid on rohelised, valed punased.

Vastusevariandid, kokku 31, õigeid: 16

<p>ID: 5. Õige Aristoteles: Kui X ütleb, et see koer haugub kogu aeg sellepärast, et ta ongi selline närviline koer, siis X seletab koera haukumist formaalpõhjusega.</p> <p><input type="button" value="Kustuta (2x)"/> <input type="button" value="Muuda"/></p>
<p>ID: 6. Õige Aristoteles: Kui X ütleb, et varblane ajab külmas suled kohevile selleks, et soojem oleks, siis X seletab varblase tegevust sihtpõhjusega.</p> <p><input type="button" value="Kustuta (2x)"/> <input type="button" value="Muuda"/></p>
<p>ID: 7. Vale Aristoteles: Kui X ütleb, et see taim on sellepärast teistest suuremaks kasvanud, et ta sai väetist, siis X seletab taime kasvamist sihtpõhjusega.</p> <p><input type="button" value="Kustuta (2x)"/> <input type="button" value="Muuda"/></p>
<p>ID: 8. Õige Aristoteles: Asja olemus on see, mis teeb asja selleks, mis ta on.</p> <p><input type="button" value="Kustuta (2x)"/> <input type="button" value="Muuda"/></p>
<p>ID: 9. Vale Aristoteles: Tarkus on liigtarkuse ja rumaluse vahepealne (kuldne kesktee).</p> <p><input type="button" value="Kustuta (2x)"/> <input type="button" value="Muuda"/></p>

Joonis 16. Õppejõu vaade 'Vastusevariandid'

4. E-õppe keskkonna kasutamisel tekkinud probleemid ja nende lahendused

4.1 Test jääb pooleli, vastuseid ei saa enam salvestada

Tudengid on harjunud „küpsiseid“ kasutavate veebirakendustega, mille puhul võib lehekülge värskendada ilma et see tähendaks väljalogimist. Antud rakenduses võttis autor kasutusele JWT security, mille puhul lehekülje värskendamine tähendab sisuliselt väljalogimist (vähemalt tavakasutaja jaoks). Tudeng võib testi sooritades kasutada õppematerjale. Kõik õppematerjalid on avalikud ning avanevad uues aknas (või sakis, kui brauseris on nii määratud) – seega hoitakse avalikud ja sisselogimist nõudvad leheküljed lahus.

Kursuse alguses jäi teste pooleli rohkem, hiljem vähem. 2021/2022 õppeaasta sügissemestril oli ca 130 tudengi ja 11 testi kohta ca 30 poolelijäänud testi (enamus kursuse alguses). Autor näeb õppejõuna kohe pärast sisselogimist, kas on pooleli jäänud teste (st teste, mille 'hinnatud' väärtus on 0 veel tund aega pärast testi alustamist. Taolised testisooritused õppejõud (antur juhul autor) tühistab ning tudeng saab testi uuesti sooritada. Tudengile, kellel jäi test pooleli, kuvatakse selle testi juures teade, et test on jäänud pooleli ning tavaliselt tühistab õppejõud taolise soorituse ööpäeva jooksul, mille järel saab testi uuesti sooritada.

Võib-olla on mõistlik tekitada võimalus, et tehnilistel põhjustel poolelijäänud testi saab jätkata, kui ajalimiit pole veel läbi – näiteks nii, et pärast uuesti sisselogimist kuvatakse kohe viide poolelijäänud testile.

4.2 Mõnele tudengile jäi mulje, et oma foorumipostitust ei saa muuta

Sügissemestril sai tudeng oma postitusi ning punkte nende eest näha leheküljel 'Foorum', kus oli eraldi link 'Minu postitused'. Küllap jäi see link mõnele tudengile tähele panemata. Kevadsemestril tegi autor peamenüüsse kõrvuti 'Foorumiga' eraldi lingi 'Minu postitused'. Seal on võimalus oma postitust ka muuta. Pärast muutmist läheb postituse 'hinnatud' väärtus 0-ks ning õppejõud (antud juhul autor) hindab postituse uuesti.

4.3 Oli võimalik luua sama kasutajanimega kolm kasutajakontot

Üks taoline juhtum oli ning muidugi tekkisid tudengil tõrked sisselogimisel, sest süsteemi jaoks polnud selge, milline salasõna antud kasutajanime õige salasõna on.

Algselt kontrollis eesrakendus tudengi kursusele registreerumisel, kas tema valitud kasutajanimi/meiliaadress juba on kasutusel, tehes vastava andmebaasipäringu. Vähemalt autoril endal ei õnnestunud sama kasutajanimega teist korda registreeruda. Küll aga õnnestus see ühel loodusteadukonna tudengil. Kas ta tõesti kasutas registreerumiseks mitte veebirakendust, vaid hoopis nt Postmani? Taolise olukorra täielikuks välistamiseks panin andmebaasi kasutaja tabeli kasutajanime/email'i väljale kordumatuse piirangu (ingl *unique*).

Võib-olla oleks hea panna kordumatuse piirang kasutaja tabeli nime väljale. Üks kord 20 aasta jooksul on tegelikult juhtunud, et kursusel osaleb kaks sama nimega tudengit ning vahetegemiseks oli vaja täpsemat infot meiliaadressilt või mujalt. Nii et päris välistada seda ei saa. Teine asi on, et kui tudengil ununevad sisselogimiseks vajalikud andmed, siis on tal lihtsam luua uus kasutajakonto (eriti, kui ta veel millegi eest punkte pole saanud). Autor õppejõuna kustutab siis lihtsalt vanema konto ära – või siis selle, millega pole ühtegi testi või foorumipostitust tehtud.

Kokkuvõte

Olles saanud kahe semestri jooksul igapäevatoos kasutada käesolevas lõputöös käsitletud e-õppe keskkonda, andis autor retrospektiivselt ülevaate e-õppe keskkonna kavandamise ja loomisega seostuvast mõttetööst. Autoril ei ole raske vastata tüüpilisimusele, et mille poolest nüüd siis maailm selle arendustööga paremaks läks. Esile võiks tõsta kaks asjaolu.

1. Autori enda e-kursuse läbi viimise kogemus muutus palju meeldivamaks. See on fakt.
2. Tudengite ÕIS-i tagasisidest ei saa teha kuigi palju järeldusi, kuid igatahes *summa summarum* halvemaks nende e-õppe kogemus kindlasti ei läinud. Seda tõendab ÕIS-i tagasiside [Lisa 3].

Kui miski on vähemalt ühele inimesele toonud rohkem positiivseid elamusi ja teiste kohta võib öelda, et see miski pole põhjustanud neile negatiivseid elamusi, siis see miski ongi maailma paremaks muutnud. Üldiselt on autor seda meelt, et n-ö tarbijale tuleb mingi kaup välja pakkuda ning siis uurida, kuidas meeldib. Võib ju alustada tarbija küsitlemisest, mida ta soovib, kuid selle tulemustele ei saa kuigi palju kaalu omistada. Vihjega Henry Fordi paljutsiteeritud mõttele on alust arvata, et tarbija tahaks ikka „kiiremaid hobuseid“, kuid mitte autot.

Jääb üle veel küsimus, kas autor sooviks oma e-kursust laiale maailmale jagada ning näha seda kasutamas paljusid inimesi. Vastus on eitav, sest autori jaoks on tema loodud e-õppe keskkond „tema enda nägu“ ning sarnaneb pigem disainriietele, mille kandjad ei soovigi näha teisi samasuguste riiete kandjaid. Küll aga oleks autor nõus huvilistele disainima nende soovide järgi e-õppe keskkonna, kui need soovid minimalismi ideega veidigi haakuvad.

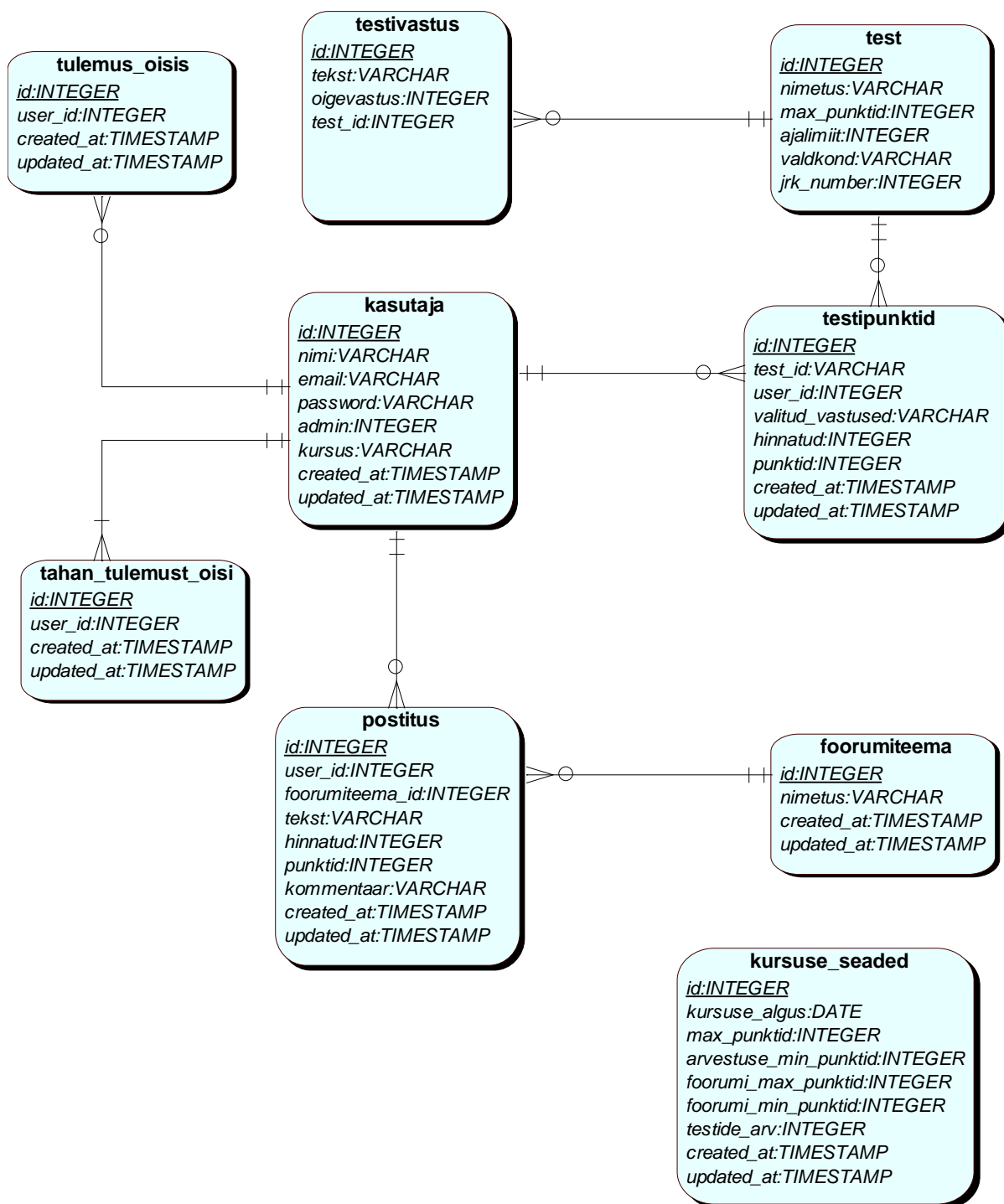
Lisad

Lisa 1. Lõputöö lihtlitsents

Mina, Indrek Meos

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Minimalistliku e-õppe keskkonna arendamine“, mille juhendaja on Toomas Lepikult
 - 1.1. reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
 - 1.3. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
2. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Lisa 2. Loodud rakenduse olemi-suhte diagramm



Joonis 17. Olemi-suhte diagramm

Lisa 3. ÕIS-i tagasiside küsitluse tulemused 2021-2022 õ-a. sügis

Järgnevalt on kirjas ainult kommentaarid.

- Head materjalid ja mugav e-õpe.
- Kindlasti vastas see töö maht minu arvates nendele ainepunktidele.
- Hindamine oli igaljuhul kooskõlas ja minu arvates ka väga õiglane.
- Täpselt ei oska sellele vastata. Esimene loeng oli meil koolis kohapeal, ülejäänud kodus iseseisvalt, seega väga palju kokku ei puutunud õppejõuga, suhtlesime kodulehe kaudu, kus kogu töö toimus.
- Mina olin väga motiveeritud, sest valitud teemad olid huvitavad ja nende põhjal testideks valmistumine oli
- Mina tunnen, et panustasin maksimaalselt ise õppetöösse, sest see oli minu jaoks nii põnev ja see toetas kindlasti seda, et olid ise motiveeritud ja panustasin ainesse.
- Minu arvates on tegemist äärmiselt huvitava inimesega ja meeeldi kuulaks teda arutlemas nagu esimesel loengul. Aine oli samuti väga huvitav, kindlasti soovitaksin teistele ka.
- Õppejõud oli loonud eraldi veebilehe ja minu arvates oli see suurepäraselt ülesehitatud, läbi mõeldud ja väga mugav. Mulle meeldis see, et ei pidanud eraldi meili teel võtma ühendust, vaid saime kasutada seda sama kodulehte suhtlemiseks, mis oli äärmiselt mugav ja kiire.
- Arvan, et võin väita, et omandasin kõik kirjeldatud teadmised ja oskused.
- Minu arvates oli aine väga hästi koostatud.
- Sain alati väga kiirelt vastuseid ja abi enda küsimustele ja muredele.
- Õppejõud kindlasti valdas aine sisu - oli vaeva näinud kõigi nende tekstide kirjutamisega ja testide koostamisega.
- Mulle meeldis näha kui palju õppejõud on näinud vaeva, ja sellesse aega panustanud, kõigi nende materjalidega. Soovituseks võib olla see, et lisaks võiks olla näiteks inglise keelseid linke, et saaks lisaks veel kuulata või lugeda, kellel on rohkem huvi ja soovi uusi teadmisi saada.
- Lahendasin testid ning kirjutasin foorumipostitusi piisavalt, et arvestuseks vajaminevad punktid kokku saada, peale seda lugesin konspektid ja materjalid läbi ilma teste sooritamata.
- Meeldib, et aine on täielikult e-õppes ning arvan, et tänu õppejõu loodud keskkonnale sain rohkem meeldejäävaid teadmisi, kui kontaktõppes oleksin saanud.
- Aine läbitav täielikult e-õppes.
- Ei läbinud ainet

- Meeldiv õppeaine e-õppes. Koduleht oli väga hästi loodud.
- Iseseisvad testid olid natuke rasked.
- Õppeaine materjal oli sisukas ja huvitav!
- Väga mugav kursus iseseisvalt läbimiseks.
- Tagasiside aines ei saanud
- Videoloengud olid suurepärased. Täiesti tasuta etendused koroonaja ajal! Videod on mu viimaste aastate parim leid - nendest paistis, et filosoofia võib olla (tänu videoloenguid pidavale õppejõule) huvitav ja muhe.
- Suurepärase, et olid olemas nii konspektid, raamatute peatükid, foorum, enesetestid (ja kontrolltest, mis salvestab vastused!) ja videod.
- Tagasiside oli hindamise näol kiire. Ja muusugust tagasisidet ma antud ajal ei soovinudki, sest mul oli ka kiire.
- Miks oli vaja moodli ära kolida ?
- ma valisin seda ainet, aga ei teinud, see tõttu ei saa midagi sellest aimest õelda sain
- M
- Maht oli pigem väiksem.
- Sain kogu aine tehtud ühel päeval paari tunniga.
- kõvasti vähem
- Ütleksin, et töö maht oli väiksem.
- ei kohtunud õppejõuga
- Õppeaine oli e-ainena seega ei näinud kordagi õppejõudu, aga materjalid olid hästi ja loogiliselt koostatud.
- Aine oli iseenesest küll huvitav, kuid oleks eelistanud reaajas toimuvaid loenguid.
- materjalid olid hästi ja loogiliselt koostatud
- mõne testi jaoks oli liiga vähe aega
- Oligi e-õpe, kõik materjalid ja õppeaine korraldus olid lihtsasti kättesaadavad ja arusaadavad.
- Enda panus ainesse oli väike, mistõttu ei omandanud kõike.
- Antud õppejõu koduleht õppeaine jaoks oli väga hea.
- E-õppe tõttu ei puutunud õppejõuga kokku.
- Videoloengud olid sisukad.
- ei kohtunud kordki õppejõuga

- Mulle meeldis väga, et ainet oli võimalik läbida täielikult e-õppes: nii sain ise omale sobival ajal teste sooritada ja foorumi postitusi kirjutada ega pidanud pidevalt muretsema mingite tähtaegade pärast, vaid sai kulgeda omas tempos.
- Mulle väga meeldisid konspektid lugemiseks, need olid väga sisukad ja lihtsad lugemiseks.
- Maht oli pigem väiksem.
- Maht oli väiksem, aga ma ei kurda
- Maht vastas ainepunktidele
- Vastas küll kui raamatuid lugeda.
- Absoluutselt.
- Hindamine oli kooskõlas ning selgesti arusaadav
- Jäin rahule
- Kasutatud meetodite all kindlasti meeldis foorum kuna sinna sai suhteliselt ükskõik mida kirjutada seega seal loomingulisus tuli kasuks. Leian et parem variant oleks ehk see kui oleks rohkem tagasisidet õppejõu poolt ning saaks rohkem vaielda asjade üle
- see foorumi kirjutamine, meeldis mulle, olen tundnud puudust oma mõtete avaldamisest, kuid vahepeal tundsin puudust kriitikast
- Ei näinud aine läbimise kasulikust. Ei suudetud selgeks teha mis on aine positiivsed küljed tutvustavas tunnis. Panustasin piisavalt et läbida aine lihtsalt.
- Meeldis iseseisev e-õpe.
- Oli hea lihtne aine. Õppejõud oli meeldiv.
- Sai omandatud täpselt nii palju, kui soov oli. Kõik vajalik oli olemas, põnevad loengud ja oli olemas ka juhised, kuidas ise ainet omal käel edasi õppida.
- Õppejõud tõi häid paralleele teooria ja tegelikkuse vahel.
- Võiks rohkem nõ näost näkku" debateerimist olla. Lasta inimestel oma arvamust avaldada ning ka põhjendada"
- Kodulehekül, kus kursus toimus, oli kohati mugav. Alguses võttis aega, et harjuda
- e-toe võimalusi kasutati maksimaalselt.
- keskkond on hea aga kontakttunnina läbi viidult oleksin ainest rohkem kasu saanud
- Õppejõu koduleht oli okei.

- Õppejõu veebileht vajab putitamist kuna sinna saab sama emaili aadressiga registreerida mitu korda. Tekitas alguses segadust.
- Aine oli üldiselt väga kuiv ja demotiveeriv. Ei omandanud vajalike teadmisi kuna ei näinud selle kasulikkust.
- Sai õppida enda võimete piires ja neid ületada omal ajal.
- Olemas nii konspektid kui ka loengud, väga mugav.
- Ülesehitus oli lihtne ja loogiline
- Tagasisidet ei saanud kuid tundus et asjad said üle kontrollitud võrdlemisi kiiresti
- Kindlasti õppejõud oskas oma ainet kuid edasiandmine jättis natuke soovida
- Ei oska hinnata materjalide kaasaegsust. Arusaadavus oli pigem kehv. Kooskõlas oli kindlasti õppeainega
- Minu arvates kergelt aegunud.
- mõnede küsimuste vastused testides põhinesid ühtedel, mõned teistel õppematerjalidel
- Töömaht oli max 3-4 tundi
- Ei näinud kordagi õppejõudu
- Ainult iseseisev töö oligi ja sinna panustasin maksimumi
- Suht laisalt oli tehtud aine läbimine. Väga väike kokkupuude õppejõuga
- Ei näinud kordagi õppejõudu
- ei õppinud eriti
- oma hindepunkte oli väga mugav jälgida
- kõik oli väga loogiline ja interneti lehekülge oli mugav kasutada.
- õpetaja vastas meilidele väga kiiresti, mis on suurepärane ja mugav õpilaste jaoks!
- Õppeaine töö oli enamasti iseseisev, seega raskem on määratleda töö mahu pikkust, sest iga inimese tempo on erinev. Siiski pakkus õppeaine piisavalt infot, et see maht ära täita
- Meeldis, et õppevideod olid konkreetsed ja näiteid oli palju.
- Väga head loendgut, väga aitasid
- Minu arust polnud miinuseid
- Veidi tüütu oli iga kord otsida välja eraldi lehekülge, kuid selle lehe ülesehitus pakkus paremat lahendust materjalide jagamiseks ja ülesannete tegemiseks.
- Testid ja materjalid käisid käsikäes. Õppe järjekord oli loogiline.
- Väga kiire hindamine.

- Võrreldes mõne 6EAP-lise ainega oli rohkem tööd, kuid pigem ütleks et need 6EAP ained ei vasta oma mahule.
- Väga hea ja hästi mõistetav aine ülesehitus ja koduleht.
- Õppejõu kiire tagasiside!

Lisa 4. Radicenteri veebimajutuse tehnilised näitajad

Allikas: <https://www.radicenter.ee/hosting/tehnilised-naitajad/>

Tabel 1. Radicenteri veebimajutuse tehnilised näitajad

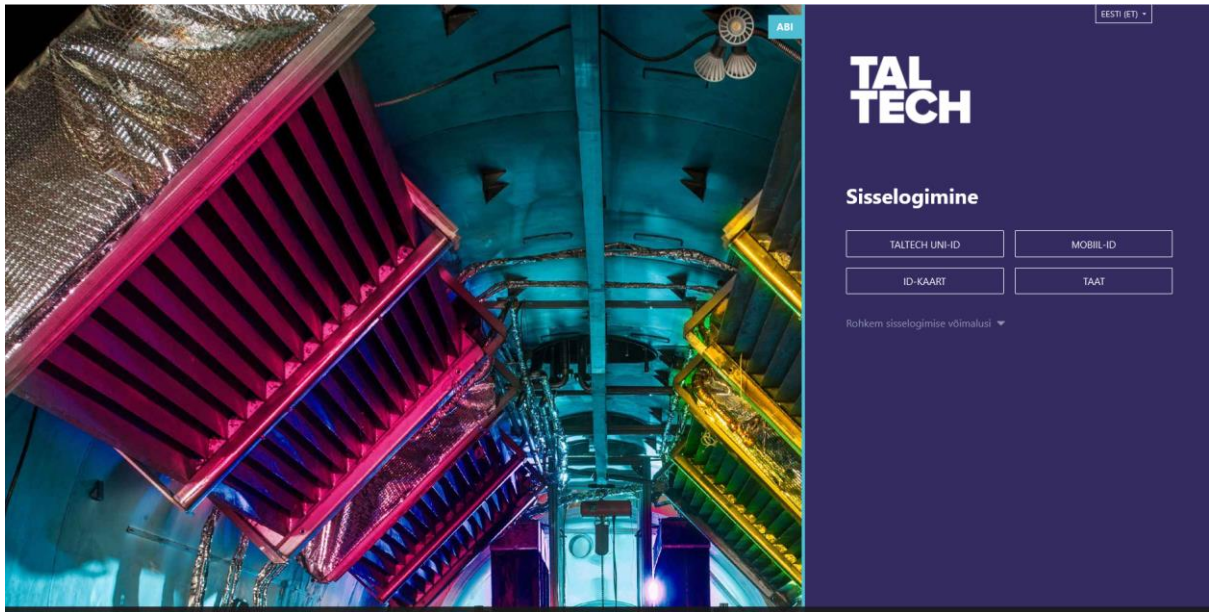
Põhinäitajad	Starter	Äri	Äri+
Hind/kuu (1 aasta kaupa makstes)	5,99€ +km	11,99€ +km	23,99€ +km
Hind/kuu (1 kuu kaupa makstes)	6,99€ +km	13,99€ +km	27,99€ +km
Kettamaht	150 GB	250 GB	500 GB
Aliasdomeene	piiramatult	piiramatult	piiramatult
Lisadomeene	max 25*	max 25*	max 25*
Alamdomeene	piiramatult	piiramatult	piiramatult
E-posti kontosid	piiramatult	piiramatult	piiramatult
FTP kontosid	piiramatult	piiramatult	piiramatult
SQL andmebaase	25	piiramatult	piiramatult
Maksimaalne SQL andmebaaside kogumaht	16GB	32GB	64GB
SSH ligipääs	+	+	+
Andmeedastusmaht	piiramata	piiramata	piiramata
* Lisa domeenikoht 1.99€ /kuu +km			
TEHNILISED NÄITAJAD	Starter	Äri	Äri+
PHP versioonid: 5.3, 5.6, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.0	+	+	+
Failihaldur	+	+	+
FTP ja SFTP ligipääs	+	+	+
Statistika moodulid	+	+	+
Crontab	+	+	+
.htaccess	+	+	+
PHP error_log	+	+	+
Tasuta Auto SSL sertifikaadid	+	+	+

SSL sertifikaatide tugi / HTTPS	+	+	+
Muudetavad vealehed	+	+	+
WebDisk	+	+	+
Composer	+	+	+
PHP opCache ja Redis kiirendite tugi	+	+	+
GIT ja Mercurial	+	+	+
Python APP tugi	+	+	+
CPU tuumasid	2	4	6
RAM	2GB	4GB	8GB
Entry Processes limiit	50	100	200
Inode limiit	250 000	500 000	1 000 000
E-POST	Starter	Äri	Äri+
Kirjade väljasaatmise limiit tunnis	250	1 000	2 500
Meililiste	5	Piiramatult	Piiramatult
SpamAssassin	+	+	+
Horde / Roundcube webmail	+	+	+
POP3 / IMAP tugi	+	+	+
Autentimisega SMTP	+	+	+
E-posti suunamine	+	+	+
E-posti automaatvastaja	+	+	+
Greylisting	+	+	+
Track Delivery	+	+	+
E-Posti filtrid	+	+	+
Maksimaalne postkasti suurus	16GB	64GB	128GB

VARIA	Starter	Äri	Äri+
RUBY APP tugi	+	+	+
Installatron rakenduste automaatne paigaldus	+	+	+
Site publisher	+	+	+
Tasuta Site Builder	+	+	+
Nimeserveri kirjete haldus	+	+	+
Igapäevased varukoopiad	+	+	+
Track DNS	+	+	+
MIME types	+	+	+
Apache Handlers	+	+	+
X-Ray App	+	+	+
PERL moodulid	+	+	+
Mod Security (WAF) (Web application firewall with OWASP ruleset)	+	+	+
Pear Packages	+	+	+
Directory Privacy	+	+	+
Backup wizard	+	+	+
ImunifyAV (pahavara skanner)	+	+	+
ImunifyAV + (1-klikiga pahavara eemaldamine)	-	+	+

Lisa 5. TalTech Moodle sisselogimise lehekülg

Autori seisukohalt näeb see väga kole välja ning seal on kasutusel ka „kolesõna“ 'TalTech'.



Joonis 18. Moodle. Avalehekülg

Kasutatud kirjandus

- [1] Avalik kiri TalTechi nõukogu esimehele ja rektorile. [Online] Loetud aadressil <https://www.delfi.ee/artikkel/96179457/avalik-kiri-taltech-noukogu-esimehele-ja-rektorile-palun-andke-ttule-tema-ajalooline-nimi-kohe-tagasi> Kasutatud 12.04.2022.
- [2] Bootstrap. [Online] Loetud aadressil <https://getbootstrap.com> Kasutatud 12.04.2022.
- [3] R. C. Clark, R. E. Mayer. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. 2016.
- [4] G. Colborne. Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design. 2011.
- [5] T. Hollingsed, D. G. Novick, Usability Inspection Methods after 15 years of Research and Practice. 2007.
- [6] JSON. [Online] Loetud aadressil <https://www.json.org> Kasutatud 12.04.2022
- [7] JWT. [Online] Loetud aadressil <https://jwt.io/> Kasutatud 12.04.2022.
- [8] MariaDB Foundation. [Online]. Loetud aadressil <https://mariadb.org/> Kasutatud 12.04.2022.
- [9] J. McCarthy, P. Wright. Technology as Experience Interactions. 2004.
- [10] J. Nielsen. Heuristic evaluation. Usability Inspection Methods. 1994.
- [11] J. Nielsen. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. 2020. [Online] Loetud aadressil: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Kasutatud 12.04.2022.
- [12] D. A. Norman. Emotional design: Why we Love (or Hate) Everyday Things. 2004.
- [13] PHP. [Online] Loetud aadressil <https://www.php.net/> Kasutatud 12.04.2022.
- [14] REST API Tutorial. [Online] Loetud aadressil <https://www.restapitutorial.com/> Kasutatud 12.04.2022.
- [15] Standardipõhine tarkvaratehnika sõnastik. [Online] Loetud aadressil: <https://stats.cyber.ee> Kasutatud 12.04.2022.
- [16] J. Valachich, J. George. Modern Systems Analysis and Design. 2017.
- [17] S. Weinschenk, 100 things every Designer Needs to Know about eople. 2011.
- [18] Tallinna Tehnikaülikooli Haridustehnoloogiakeskus. [Online] Loetud aadressil <https://taltech.ee/e-ope> Kasutatud 12.04.2022.

- [19] Õppimist ja arengut toetav hindamine koolikeskkonnas. [Online] Loetud aadressil: <https://hindaminekoolikeskkonnas.weebly.com/otildeppimisprotsessi-mudel.html>
Kasutatud 12.04.2022.
- [20] I. Young, J. Veen. Mental models: Aligning design Strategy with Human Behavior. 2008.