INFOSÜSTEEMIDE ARENDAMINE III - HAJUSRAKENDUSED

Loeng 1 – Sissejuhatus hajusrakendustesse

Tarvo Treier
Tarkvarateaduse instituut

02.09.2024

TÄNA KAVAS

- Hajusrakendused
- Tarkvara kui teenus
- Kursuse tekkelugu
- Kursuse eesmärk
- Korraldus
- Projekt

TAL TECH

HAJUSRAKENDUSED: NÄITED

- gmail.com

- doodle.com

- toggl.com

- pipedrive.com

- dropbox.com

- gitlab.com

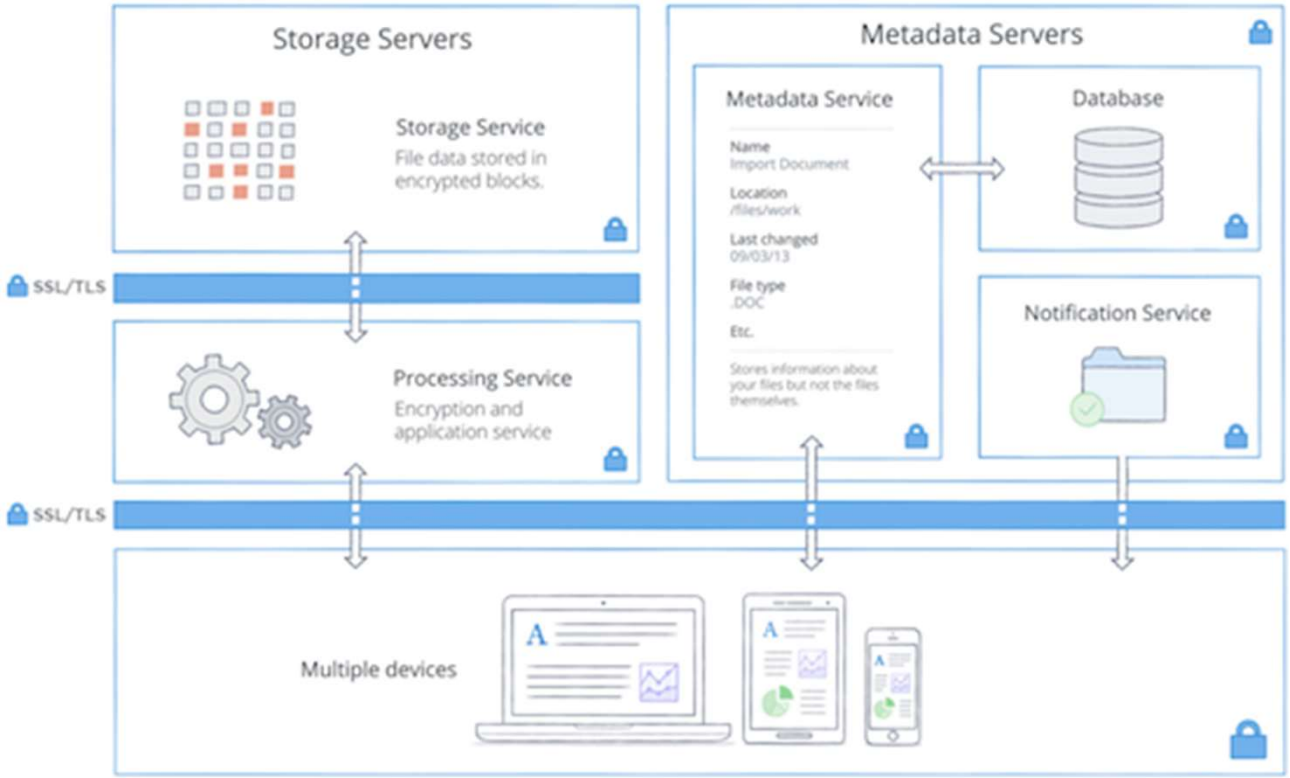
- quizlet.com

- bubbl.us

- calendly.com

TAL TECH

HAJUSRAKENDUSED: DROPBOX-I ARHITEKTUUR



- Viide: https://www.dropbox.com/help/sign-in/how-security-works

HAJUSRAKENDUSED: MÕISTE

Rakendus, mille komponendid on laiali (hajali) erinevatel omavahel läbi võrgu ühendatud arvutitel, mis täidavad ühist ülesannet ja paistavad kasutajale välja kui üks arvuti.

TAL TECH

HAJUSRAKENDUSED: ANTUD KURSUSE KONTEKSTIS

- Me vaatame hajusrakendustena ainult klient-server rakendusi, kus server on hajusalt lahendatud.
- Klient-server rakendustest vaatame neid, mida kutsutakse ***tarkvara kui teenus*** rakendusteks.
- Kõik slaidil 3 toodud näited on tarkvara kui teenus tüüpi rakendused.

TAL TECH

TARKVARA KUI TEENUS: MÕISTE

- Software as a Service (SaaS) – üle interneti pakutav programm, mida tüüpiliselt saab kasutada õhukese programmi abil nagu veebisirvija.

- Kasutaja jaoks sama nagu enda arvutisse paigaldatud programm, aga midagi paigaldama ei pea☺

TAL TECH

TARKVARA KUI TEENUS: MILLE POOLEST ERINEB TEISTEST VEEBIRAKENDUSTEST?

- Üks olulisemaid erinevusi on see, kes on andmete omanik.
- Tarkavara kui teenuse puhul on andmete looja, sisestaja, haldaja, jagaja ja omanik tarkvara kasutaja.
- Näiteks mõne teenuse iseteenindusportaal võib olla väga sarnane ja andmed kasutaja kohta, kuid kui kasutajal pole õigust neid andmeid ise kustutada, importida või eksportida, siis me ei saa rääkida tarkvarast kui teenusest.

TAL TECH

TARKVARA KUI TEENUS: PRIVAATSUSE VÕIMALDAMINE

- Kas näiteks kuulutusteportaal auto24.ee on tarkvara kui teenus tüüpi rakendus?
- Kas youtube.com on tarkvara kui teenus tüüpi rakendus?

TAL TECH

KURSUSE TEKKELUGU

Kursus on kokku pandud toetudes varasemas IABB õppekavas olnud kursustele:

- **Veebiteenused (idu0075)**
- **Tarkvaratehnika (idk0071)**

Ja lisaks raamatule, mida võib nimetada antud kursuse põhiõpikuks:

- http://www.saasbook.info/

Engineering Software As a Service:

An Agile Approach Using Cloud Computing

Armando Fox, David Patterson

TAL TECH

KORRALDUS: DEKLAREERIMINE

Kõik deklareerivad **Tarvo** Treier-i nimele

KORRALDUS: DISTANTS- VS KONTAKTÕPE

- Paaritutel õppenädalatel (1, 3, 5, ... ja 15)
  - toimuvad kõik kohtumised kontaktõppe vormis Mustamäel tunniplaanis märgitud ruumides
- Ülejäänud nädalatel (2, 4, 6, ... Ja 16)
  - Toimuvad kohtumised Teams-i vahendusel
- Moodles on samuti iga nädala juures vastav märge
  - Mustamäe
  - Teams

TAL TECH

KORRALDUS: KOHTUMISED

- Loeng
  - E10:00
    - Tarvo Treier
- Harjutus
  - E**11:45**-13:15
    - Tarvo Treier ja Tauno Treier
- Praktikum
  - T08:15
    - Tarvo Treier ja Tauno Treier

TAL TECH

KORRALDUS: KONSULTATSIOON

- Konsultatsiooni soovist ja küsimustest anna teada kohtumistel, teamsis või emaili teel:
  - tarvo.treier@taltech.ee
  - tauno.treier@taltech.ee

TAL TECH

KORRALDUS: TAGASISIDE ÕPPEJÕULE JA KURSUSELE

- Kõige rohkem eelistame seda, kui te kohtumisel otse ütlete õppejõule või muul ajal saadate kirja või kirjutate Teams-i vestluses, kui teil on mõni mure või rõõm jagada. Sellisel juhul saame selle kõige kiiremini kätte ja väga tõenäoline, et juba järgmisel nädalal saab selle positiivsest mõjust osa.
- Anonüümne tagasiside Moodles
- ÕIS-i tagasiside

TAL TECH

KORRALDUS: HINDAMINE

- **20p – tunniülesannete punktid**
  - Võimalik koguda harjutustundides ja praktikumides ülesandeid lahendades
- **10p – kodused iseseisvad ülesanded**
  - Ette antud materjalidega iseseisev tutvumine ja konspekteerimine 2 nädala jooksul pärast materjalide välja kuulutamist
- **10p – kontrolltöö 15. nädala loengus ja harjutuses**
  - Praktiline ülesanne seni toimunud praktikumide põhjal
  - Minimaalselt tuleb koguda 6p
- **20p – suuline eksam**
  - Teooria küsimused kogu kursuse materjalide põhjal
  - Minimaalselt tuleb koguda 11p
- **40p – meeskondlik projekt**
  - Punkte kogutakse projekti edenedes osade kaupa erinevaid alamülesandeid tähtaegselt täites
  - Minimaalselt tuleb koguda 21p
- **0p – ajakulu igapäevane raporteerimine (-5p kui puudu)**
  - Kogu kursusele kulunud aeg tuleb igal tudengil raporteerida

TAL TECH

KORRALDUS: AJAKULU RAPORTEERIMINE

- toggl.com-i tuleb teha kasutaja
- Ühe meeskonna üks *team toggl*-sse
- Kõik meeskonnad teevad toggl-sse sama nimega projektid:
  - Loeng
  - Harjutus
  - Praktikum
  - Projekt
  - Kodused ülesanded
  - Muu
- Alustame **1. nädala esmaspäevast**!
- Raportite esitamise sageduse lepime kokku mõnel järgneval korral ja siis vaatame ka kuidas esitada.

TAL TECH

KORRALDUS: MOODLE.TALTECH.EE

- Materjalid
- Ülesanded
- Tulemused
- Iseseisvate koduste ülesannete esitamine
- Toggl-i raportite esitamine

PROJEKT

- 4 liikmeline meeskond
- Tuleb teha SaaS-i rakendus SPA-na
- Teema tuleb kooskõlastada harjutustunni või praktikumi õppejõuga
- Realiseerimise keskkond on vabalt valitav
- Praktikumides ja kontrolltöös kasutatakse peamiselt VS Code'i
- Tagarakenduse näited C#
- Eesrakenduse näited Vue3/Nuxt3 + TypeScript'ga
- Vaheversioonide esitlemised praktikumides
  - 7. nädal
  - 10. nädal
  - 13. nädal
  - 16.nädal (lõppversioon)

TAL TECH

JÄRGMISEKS NÄDALAKS

- Arenduskeskkonna paigaldus

TAL TECH

KAUGÕPE, DISTANTSÕPE JA KAUGTÖÖ

- Kaugõpe – tudengid õpivad iseseisvalt ja käivad mõne aja tagant asju ette näitamas, hinnatavaid asju sooritamas.

- Distantsõpe = Kaugõpe?!
- Distantsõpe = statsionaarõpe

  - füüsilised kohtumised
  + videokohtumised

- Kaugtöö – meie erialal juba pikemat aega kasutusel
  - **Kaugtöö on meil meeskonnaprojektis osaliselt juba varem kasutusel olnud**

TAL TECH

DISTANTSÕPPE KOHTUMISED - LOENGUD

- Kohtumiste ajad jäävad samaks, aga toimuvad videosilla vahendusel
- Loeng toimub ühe videokoosolekuna, kus
  - peamisel õppejõud räägib ja näitab ekraanipilti jagades midagi ette
  - Tudengid saavad küsimustele vastata, kommenteerida ja samuti ekraanipilti jagada

TAL TECH

DISTANTSÕPPE KOHTUMISTE ÜLDISED REEGLID

- Ootame, et kõigil osalejatel on enda kaamera kogu kohtumise vältel sisse lülitatud
  - Ka loengutes, kus peamiselt ainult õppejõud räägib
- Kohtumiste salvestamine pole lubatud

TAL TECH

KOHTUMISTE SALVESTAMINE POLE LUBATUD. MIKS?

0. Tunniplaani järgi pole kellegil ühtegi teist kohtumist samal ajal. Kui keegi on endale midagi lisaks võtnud, siis see on tema enda valik. Antud kursus on õppekavas kohustuslik ja teiste kursustega sedavõrd seotud, et kõige mõistlikum on seda läbida nii nagu on tüüpõpingukavas ette nähtud. Vastavalt tüüpõpingukavale on tehtud ka tunniplaan.

1. Materjalid on moodles olemas ja enamus materjalist on juba kodutööde videodega kaetud.

2. Ma ei tunne ennast mugavalt, kui mind filmitakse.

3. Kui filmida, siis tudengil on vähem motivatsiooni otse kohtumisel osaleda. Samas meil alati järgneb harjutustund, kus me kohe praktiseerime seda, mida loengus käsitleti.

4. Kui filmida, siis osad tudengid ei soovi kohtumisel aktiivselt arvamust avaldada ega nõustu osalema enda kaamerapildiga.

TAL TECH

DISTANTSÕPPE KOHTUMISED – HARJUTUSED, PRAKTIKUMID

- Algab samamoodi nagu loeng
- Kõik osalejad on ühes videokoosolekul, kus õppejõud tutvustab ülesannet
- Ülesande lahendamise ajal ei pea olema suurel koosolekul. Ülesandeid lahendatakse sõltuvalt ülesandest, kas iseseisvalt või väiksemas grupis ja väiksemas grupis saab teha eraldi koosoleku
- Lahenduste ettenäitamiseks tuleb anda endast suure koosoleku või personaalse koosoleku vestluses märku
- Kui õppejõud vabaneb, siis ta võtab ise ühendust

TAL TECH

HINDAMINE - AJAKULU IGAPÄEVANE RAPORTEERIMINE

Kogu kursusele kulunud aeg tuleb igal tudengil raporteerida

- Kursuse EAP-de järgi on eeldus, et keskmiselt kulub tudengil **19,5h nädalas** sh. meeskonnaprojektile vähemalt 10 tundi nädalas.
- Meeskonnaprojekti saab alati rohkem teha, kui muude asjadega koormus täis ei tule.
- Raporteeritud aja hulk otseselt ei mõjuta lõpphinnet, aga kaudselt küll.
- Nüüd on raporteerimine veel tähtsam kui varem.

TAL TECH

KAUGTÖÖ - VASTUTUS

- Kaugtöö – tööd tehakse regulaarselt väljaspool tööandja ruume
- Pidev töötaja monitoorimine on peaaegu võimatu ja mõtetu.
- Koos vabadusega kasvab töötaja vastutus – **tudengi vastutus samamoodi**

TAL TECH

KAUGTÖÖ – MÕÕDIKUD JA EESMÄRGID

Mõõdik peab olema objektiivne ning töötaja poolt reaalselt mõjutatav. Ja nii imelik, kui see alguses ka ei tundu, on mõõdikuid võimalik leida kõikidele ametikohtadele. Vahel on selleks reaalsed majandustulemused, vahel klientide tagasiside, vahel käsitletud kontaktide arv ning vahel edukalt lõpetatud projekti ajaline kulg. Kindlasti ei ole mõõdikuks lihtsalt tööl oldud töötunnid!

„Kohvinurk" peab alles jääma

Viide: https://www.elisa.ee/et/uudised/kaugtoo-pole-kodukontor-vaid-uudne-toometoodika

KORDUMA KIPPUVAD KÜSIMUSED

1. Miks loenguid ei salvestata?
2. Kas kõik harjutustundide ja praktikumide ülesanded tuleb ära teha/lõpetada?
3. Kas ülesandeid saab peale kohtumist ette näidata?
4. Kaua ma pean ootama õppejõudu, et ta minu küsimusele kohtumisel vastaks?

TAL TECH