

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Infotehnoloogia teaduskond  
Tarkvarateaduste instituut

IDU40LT

Viktoria Tamm 142314IABB

# **PROJEKTIJUHTIMISE TARKVARA VALIMINE ETTEVÕTTELE AEDES WEB SOLUTIONS OÜ**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Karin Rava

MSc. Eng.

Lektor

Kaasjuhendaja: Silver Kallas

BSc

Tegevjuht Aedes Web  
Solutions OÜ

Tallinn 2017

## **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: Viktoria Tamm

22.05.2017

## **Annotatsioon**

Bakalaureusetöö eesmärgiks on valida firmale Aedes Web Solutions OÜ sobilik projektijuhtimise tarkvara. Antud ettevõtte vajadusi ei rahulda nende poolt hetkel kasutatav tarkvara ja sooviks oleks leida nende nõudeid paremini rahuldav tarkvara.

Töö tulemusena on kirja pandud ettevõtte nõuded projektijuhtimise tarkvarale ning välja pakutud tarkvara, mis vastaks antud ettevõtte nõuetele kõige paremini. Samuti leiti töö käigus hetkel kasutusel oleva tarkvara puudused ja kitsaskohad.

Analüüsi käigus selgus, et ettevõttele sobiks kõige paremini Teamwork Projectsi projektijuhtimise tarkvara. Antud tarkvara katab pea kõik ettevõtte nõuded ning on jätkusuutlik tänu pidevale edasiarendamisele Teamwork meeskonna poolt.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 27 leheküljel, 3 peatükki, 3 joonist, 2 tabelit.

## **Abstract**

### **Choosing Project Management Software for Aedes Web Solutions OÜ**

The aim of this Bachelor's thesis is to choose the best project management software for Aedes Web Solutions OÜ. Currently used software does not satisfy presented company's requirements. The request is to find software, which will satisfy their needs.

As a result, the company's requirements for project management software are specified. Also is proposed the software, which will satisfy company's requirements best. During work, it was also found the current software flaws and bottlenecks.

During the analysis was discovered that Teamwork software called Teamwork Projects would be the best fit for Aedes Web Solutions OÜ. This software covers almost all of the company's requirements and is sustainable due to the continuous development of Teamwork team.

The thesis is in Estonian and contains 27 pages of text, 3 chapters, 3 figures, 2 tables.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

API	<i>Application Programming Interface</i> , rakendusliides.
Funktsionaalsed nõuded	Nõuded, mis kirjeldavad süsteemi käitumist kasutajatelt või teistelt süsteemidelt saadud sisendite peale [1].
Inkrementaalne	Järk-järguline.
Kanban	Raamistik agiilselt arendada soovivatele tiimidele. Vahend töö visualiseerimiseks [2].
Mittefunktsionaalsed nõuded	Nõuded, mis kirjeldavad funktsionaalsete nõuete rahuldamiseks arvestatavaid süsteemi kvaliteediomadusi [1].
Scrum	Raamistik, mille piires inimesed saavad lahendada keerulisi adaptiivseid probleeme, samas produktiivselt ja loovalt pakkuda võimalikult suure väärtusega tooteid [3].
User Story	Kasutajalugu, lühike ning lihtne vajaduse kirjeldus, mis lähtub selle inimese vaatepunktist, kes seda vajadust soovib [4].

# Sisukord

1 Sissejuhatus .....	10
2 Hetkeolukorra analüüs .....	11
2.1 Aedes Web Solutions OÜ taust .....	11
2.2 Praeguse tarkvara puudused .....	12
3 Projektijuhtimise tarkvarale püstitatavad nõuded.....	14
3.1 Tarkvara funktsionaalsed nõuded .....	14
3.1.1 Primaarsed nõuded .....	14
3.1.2 Mitteprimaarsed nõuded .....	19
3.2 Tarkvara mittefunktsionaalsed nõuded.....	20
3.2.1 Nõuded kasutatavusele .....	20
3.2.2 Nõuded soorituse tõhususele .....	21
3.2.3 Nõuded töökindlusele .....	21
3.2.4 Nõuded hooldatavusele .....	22
3.2.5 Nõuded turvalisusele .....	22
3.2.6 Nõuded ühilduvusele .....	22
4 Kasutatava tarkvara valik .....	23
4.1.1 Scoro.....	23
4.1.2 Atlassian .....	24
4.1.3 Teamwork Projects .....	24
4.1.4 Zoho Projects.....	25
4.1.5 Freedcamp .....	25
4.1.6 Intranet.....	26
4.2 Projektijuhtimise tarkvarade võrdlus.....	26
4.3 Projektijuhtimise tarkvara valik.....	34
4.3.1 Otsuse tegemise maatriks .....	34
4.3.2 Tarkvara valik.....	36

5 Kokkuvõte .....	38
Kasutatud kirjandus .....	39
Lisa 1 – Küsimustik.....	41
Lisa 2 – Prototüüp .....	43

## **Jooniste loetelu**

Joonis 1. Projektijuhtimise tarkvaraga liidestamist vajavad tarkvarad.....	12
Joonis 2. Zoho Projectsi kasutajaliides.....	32
Joonis 3. Teamwork Projectsi kasutajaliides.....	33



## **Tabelite loetelu**

Tabel 1. Projektijuhtimise tarkvarade omadused. ....	27
Tabel 2. Otsuse tegemise maatriks. ....	35

# 1 Sissejuhatus

IT ettevõttes on keeruline tagada sujuvat tööjaotust ilma korraliku tarkvarata. Et kõik töötajad teaksid milliseid ülesandeid, mis järjekorras ja kuidas nad lahendada peavad, selleks on vaja projektijuhtimise tarkvara.

Bakalaureusetöö on kirjutatud vajadusest leida ettevõttele Aedes Web Solutions OÜ kõige paremini sobituv projektijuhtimise tarkvara, kuna hetkel kasutatav tarkvara ei rahulda ettevõtte vajadusi. Selle eesmärgi täitmiseks on töö alameesmärkideks kaardistada nõuded ning leida ettevõttes hetkel kasutusel oleva projektijuhtimise tarkvara puudused.

Esimeses osas antakse ülevaade Aedes Web Solutions OÜ-st ning ettevõttes kasutusel olevatest tarkvaradest. Samuti leitakse intervjuu, küsitluse ning olemasoleva tarkvara analüüsimise kaudu hetkel kasutusel oleva tarkvara puudused ja kitsaskohad.

Teises osas kogutakse eelnevalt nimetatud meetodite abil nõuded uue projektijuhtimise tarkvara leidmiseks.

Töö kolmandas osas toimub sobiliku tarkvara valik. Analüüsitakse ja võrreldakse erinevaid tarkvaru, et leida kõige sobilikum projektijuhtimise tarkvara antud ettevõttele. Igas võrdlusesse võetud tarkvaras tehakse läbi demo versioon kindla prototüübi (Lisa 2) alusel. Tarkvara valiku hõlbustamiseks kasutatakse otsuse tegemise maatriksit.

Töö lisades tuuakse välja ettevõtte töötajatele saadetak küsimustik ning erinevate projektijuhtimise tarkvarade demo versioonide proovimiseks kindel projekti prototüüp.

## 2 Hetkeolukorra analüüs

Antud peatükis antakse ülevaade Aedes Web Solutions OÜ taustast ning ettevõttes kasutusel olevatest tarkvaradest. Samuti tuuakse välja hetkel kasutatava tarkvara puudused ja kitsaskohad. Puudused on leitud intervjuu, küsitluse ning hetkel kasutatava projektijuhtimise tarkvara analüüsimise teel.

### 2.1 Aedes Web Solutions OÜ taust

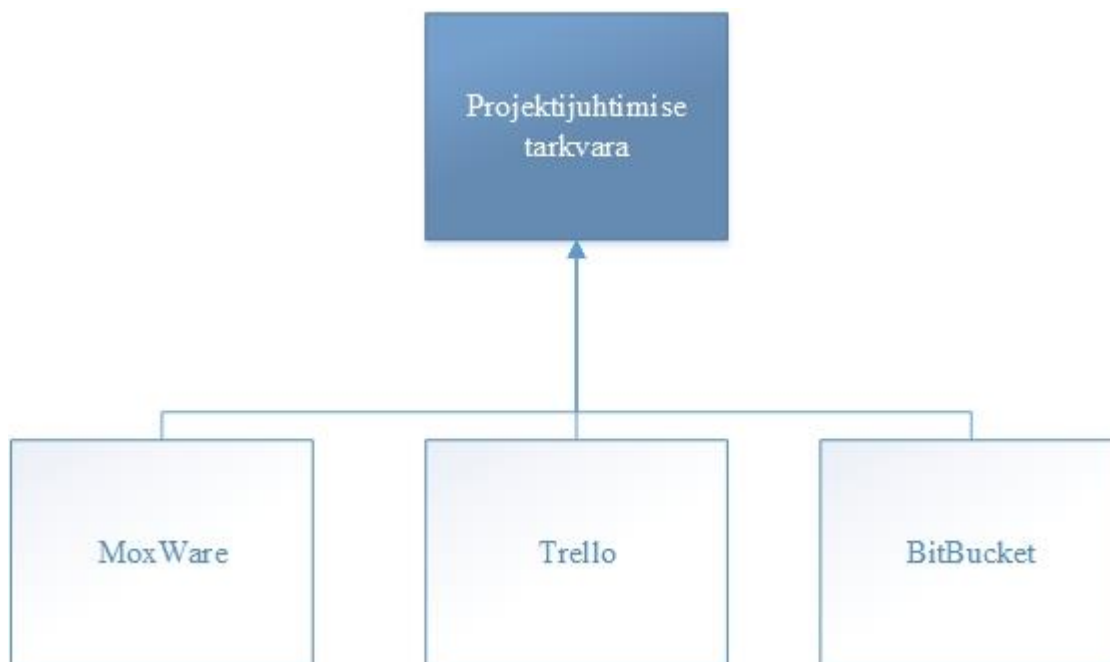
Aedes Web Solutions on 2009. aastal asutatud kiiresti kasvav Eesti IT ettevõtte. Antud ettevõtte pakub klientidele kvaliteetseid veebipõhiseid infosüsteeme, e-poode, portaale, kodulehti ja internetiturundamist. Tegutsemisaja jooksul on edukalt teostatud üle 260 projekti nii Eesti kui ka välismaa turule [5].

E-poodide ja kodulehtede loomiseks kasutatakse vabavaralisi tarkvaru nagu Magento [6] ja WordPress [7]. Projektijuhtimise tarkvarana Intraneti, agiilsete projektide puhul Trello [8]. Arvete koostamiseks kasutatakse MoxWaret [9] ning müügitarkvarana Pipedrive [10]. Versioonihalduse jaoks kasutatakse GitHubi [11], BitBucketit [12], Mercuriali [13] ja Giti [14].

Ettevõtte praegune projektijuhtimise tarkvara Intranet on olnud Aedeses kasutusel pea 4 aastat. Tarkvara on algusest peale ise ehitatud kasutades PHP (*Hypertext Preprocessor*) programmeerimiskeelt. Kui algselt tarkvara ehitama hakati, siis ei tehtud piisavat analüüsi, vaid sooviti võimalikult kiiresti tarkvara valmis saada. Tarkvara ehitamisel arvestati ainult hetkenõudeid ning sellel puudub kindel raamistik. Tagantjärele analüüsides saadi aru, et oleks pidanud valima jätkusuutliku ning skaleeritava raamistiku, mille peale tarkvara ehitada.

Kuna antud ettevõtte on väga kiiresti kasvav, siis algselt väikesele kollektiivile mõeldud tarkvara on hakanud oma efektiivsust kaotama. Seda on pidevalt parendatud ja hetkenõuetele vastavalt modifitseeritud, kuid ei vasta ikka nõuetele ega töötajate soovidele. Sellest tulenevalt langetati otsus, et niimoodi edasi minna pole võimalik ja midagi tuleks muuta.

Hetkel kaalutakse praeguse tarkvara edasiarendamist või täiesti uue tarkvara peale üleminekust. Et leida ettevõttele kõige paremini sobituv projektijuhtimise tarkvara tuleb läbi viia analüüs. Analüüsi käigus peab tugevasti arvestama sellega, et antud ettevõttes on kasutusel palju erinevaid tarkvarasid, mida oleks vaja siduda projektijuhtimise tarkvaraga (Joonis 1). Oluline on teha tarkvara kasutajate elu võimalikult lihtsaks ja efektiivseks.



Joonis 1. Projektijuhtimise tarkvaraga liidestamist vajavad tarkvarad.

## 2.2 Praeguse tarkvara puudused

Intervjuu, küsitluse ning tarkvara analüüsimise kaudu leitakse Intraneti puudused ja kitsaskohad. Iga puudu olev funktsionaalsus ning kitsaskoht on ühtlasi ka ettevõtte nõue uue tarkvara leidmiseks.

1. Filtreerimise võimalus on minimaalne. Hetkel saab ülesandeid filtreerida järgmiste tunnuste alusel: jagamata, märgitud, kliendilt. Filtreerimise valikusse võiksid kuuluda ka järgmised valikud: staatuse järgi (aktiivne, ootel, valmis), inimese nime järgi.
2. Kasutajaliides võiks parem olla. Hetkel kõigil samasugune töölaud ja ei saa muuta enda soovide järgi. Lisaks häirib ka värvivalik, kõik on liiga kirju. Tulevasel

tarkvaral võiks saada kujundada töölauda vastavalt enda soovidele. Projekte võiks saada eristada paremini kui ainult värvi järgi. Sobivaks lahenduseks oleks luua erinevad projekti grupid. Kasutajaliidese kujundamisel võiks eeskuju võtta Zoho Projectsi (Joonis 2) või Teamwork Projectsi (Joonis 3) kasutajaliideseist.

3. Prioriteete on raske eristada. Hetkel kuvatakse kõik prioriteedid ühes veerus. Parem variant oleks luua grupid prioriteetide nimedega.
4. Teavitused võiksid olla esitatud paremal kujul. Hetkel tuleb mingi märgi antud projekti juurde ja siis on vaja otsida, mille teavitus see täpsemalt on. Parem oleks kui tuleks teavituse märgi töölauale ning sinna peale vajutades tuleks lahti täpne kirjeldus, mis projekti ja mis ülesandega teavitus seotud on. Lisaks võiks teavitusele vajutades suunata selle teavitusega seotud leheküljele.
5. Kalendris võiks saada peita erinevaid sündmusi töökaaslaste eest. Üheks lahenduseks oleks mitu kalendrit, üks enda sündmuste jaoks ja teine kolleegidega ühine. Teine lahendus oleks üks kalender, kus on võimalik peita sündmusi töökaaslaste eest.
6. Puuduvad diagrammid ja raportid. Soovitakse näha raportit, kus on kirjas kõik sel nädalal teostatud tegevused. Lisaks soovitakse näha diagrammide kujul mitu ülesannet on mingis kindlas staatuses (aktiivne, ootel, valmis). Töötajate arust aitaks see neil paremini orienteeruda ning hoomata töö mahtu. Töötajate sooviks on näha rohkem visuaalsemat poolt, kui lihtsalt suurt hulka teksti üksteise all.
7. Tarkvara on mõnikord liiga aeglane. Projektide vahel liikumine ei tohiks võtta rohkem aega kui 3 sekundit.
8. Puudub Scrum ja/või Kanban tahvel. Töötajad peavad selle puudumist väga suureks miinuseks. Paljude arvates teeks visuaalne nägemine projektijuhtimise protsessi palju lihtsamaks ja efektiivsemaks. Scrum või Kanban tahvli olemasolu annaks palju parema ülevaate projekti hetkeseisundist.

## **3 Projektijuhtimise tarkvarale püstitatavad nõuded**

Tarkvara funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded esitatakse User Story vormis ning grupeeritakse kasutaja rollide (tarkvara haldur, tegevjuht, projektijuht, projektis osaleja) järgi. Nõuded kogutakse intervjuu käigus ettevõtte juhilt, töötajatelt küsimustiku teel (Lisa 1) ning olemasoleva tarkvara kaardistamise kaudu. Lisaks iga Intraneti puudus ning kitsaskoht, mis tuuakse välja peatükis 2.2 on valitava tarkvara nõudeks.

Antud peatükis sõnastatavate nõuete vastavust erinevatele projektijuhtimise tarkvaradele kontrollitakse neljandas peatükis.

### **3.1 Tarkvara funktsionaalsed nõuded**

Tarkvara funktsionaalsed nõuded jaotatakse primaarseteks ja mitteprimaarseteks nõueteks. Primaarsed nõuded on kõik need nõuded, mis saadakse intervjuu käigus ettevõtte juhilt ning olemasoleva tarkvara kaardistamisel. Lisaks osutuvad primaarseteks nõueteks ka need töötajate vastused, mida on enim. Küsimustikus on ka paar funktsionaalsuse varianti, millele saab anda hinde. Kõik funktsionaalsused, mis saavad keskmiseks hindeks üle 2,5 on liigitatud primaarseteks nõueteks.

#### **3.1.1 Primaarsed nõuded**

##### **Tarkvara haldurina**

- ... soovin lisada uue firma, selleks et seda oleks võimalik siduda kindla projektiga.
- ... soovin määrata rollidele erinevaid õigusi, selleks et keelata ligipääs tarkvara teatud osadele.
- ... soovin muuta rollidele määratud õigusi, selleks et tagada rollidele vajalik ligipääs tarkvara osadele.
- ... soovin määrata töötajale kindla rolli, selleks et teda oleks kergem identifitseerida.

- ... soovin muuta töötajale määratud rolli, selleks et ta oleks seotud õige rolliga.
- ... soovin lisada uue kasutaja, selleks et teatud inimene saaks töötada antud tarkvaraga.
- ... soovin kustutada kasutaja, selleks et mitte tagada antud inimesele juurdepääsu antud tarkvarale.

### **Tegevjuhina**

- ... soovin näha iga projekti peale kulunud aega, selleks et paremini hinnata projekti tasuvust.
- ... soovin, et tarkvara kasutaja saaks iga ülesande juures arvestada sellele kuluvat aega, selleks et paremini hinnata töö tegemise efektiivsust ning tulevikus paremini arvestada taolise ülesande peale kuluvat aega.
- ... soovin kasutaja identifitseerimist, selleks et ei oleks võimalik teise töötaja alt tööaega registreerida ja selleks et teaks, kes mingit ülesannet teeb.
- ... soovin näha, kes mingi ülesandega tegeleb, selleks et teada, millega töötaja tegeleb.

### **Projektjuhina**

- ... soovin lisada uue projekti, selleks et anda kaastöötajale ülesanne ning viia ellu antud projekt. Selleks, et juhtida teatud projekti.
- ... soovin kustutada projekti, selleks et eemaldada ebavajalik projekt loetelust.
- ... soovin projektile määratleda staatuse (aktiivne, lõpetatud, loobunud), selleks et teada, millise projektiga on hetkel vaja tegeleda.
- ... soovin projektile lisada tähtaja, selleks et see oleks kõigile nähtav ning tagada sellega projekti õigeaegne valmimine.
- ... soovin projektile lisada garantii, selleks et teada, millal garantiiaeg läbi saab ning et see oleks kõigile nähtav ja lihtsasti leitav.
- ... soovin lisada projekti alla inimese, selleks et anda talle antud projektiga seonduvaid ülesandeid ja informatsiooni.
- ... soovin kustutada projekti alt inimese, selleks et keelata talle ligipääs antud projektile ja projektiga seotud dokumentidele.
- ... soovin määrata igale ülesandele tema tähtsuse, selleks et antud ülesande tegija teaks milline ülesanne on prioriteetsem.

- ... soovin muuta/kustutada igale ülesandele lisatud tähtsust, selleks et vältida ülesannete tegemist vales järjekorras.
- ... soovin määrata projekti alla kindla firma, selleks et teada, kellele antud projekt on mõeldud.
- ... soovin määrata projektile tüüpi (Wordpress, Magento, Aedes), selleks et oleks teada, mis tüüpi tarkvara antud projektis kasutada tuleb.
- ... soovin, et projektidele saaks määrata erinevaid prioriteete (hooldus, hooldus2, töösse, ootel, kiire), selleks et eristada, millised projektid on tähtsamad.
- ... soovin, et projektile saaks lisada algus- ja lõppkuupäeva, selleks et paremini jälgida projekti elutsüklit.

### **Projektis osalejana**

- ... soovin lisada projekti alla olulisi märkmeid, selleks et kõik projektiga seonduvad inimesed leiaksid kiiresti olulise informatsiooni üles.
- ... soovin muuta/kustutada projekti alla lisatud märkmeid, selleks et eemaldada vananenud või ebakorrektned väited.
- ... soovin lisada projekti alla manust, selleks et edastada pikemat informatsiooni, pilti, videot või muud olulist informatsiooni, mida ei saa muul kujul esitada.
- ... soovin muuta projekti alla lisatud manust, selleks et ülesande tegija kasutaks ajakohast informatsiooni, pilti, videot või muud olulist informatsiooni, mida ei saa muul kujul esitada.
- ... soovin kustutada projekti alla lisatud manust, selleks et vältida valede piltide, videote või muu informatsiooni levimist.
- ... soovin lisada manuse juurde pealkirja ja/või lühikirjelduse, selles et oleks paremini aru saada, mille kohta on antud manus.
- ... soovin lisada projekti alla erinevaid lisavälju, selleks et vajalik informatsioon oleks kiiresti leitav.
- ... soovin muuta/kustutada projekti alla lisatud lisavälju, selleks et eemaldada ebakorrektned informatsioonid.
- ... soovin muuta projekti alla lisatud lisavälja nime, selleks et see oleks kollektiivile arusaadav.
- ... soovin lisada projekti alla ülesande, selleks et nõutud töö saaks tehtud.



## Projektis osalejana

- ... soovin muuta projekti alla lisatud ülesannet, selleks et muuta see asjakohasemaks.
- ... soovin kustutada projekti alla lisatud ülesande, selleks et vältida ebavajaliku/mittekorrektse ülesande tegemist.
- ... soovin, et ülesande lisamisel määratakse ülesandele automaatselt lisamise kuupäev ja kellaaeg, selleks et paremini jälgida projekti elutsüklit.
- ... soovin määrata igale ülesandele selle täitja, selleks et õige inimene teaks, millist ülesannet ta tegema peab.
- ... soovin muuta igale ülesandele lisatud täitjat, selleks et antud ülesanne jõuaks õige inimeseni.
- ... soovin iga ülesande siduda MoxWare pakkumise reaga, selleks et hiljem oleks näha kui palju aega kulus teatud pakkumise rea peale.
- ... soovin lisada ülesande alla manust, selleks et edastada pikemat informatsiooni, pilti, videot või muud olulist informatsiooni, mida ei saa muul kujul esitada.
- ... soovin muuta ülesande alla lisatud manust, selleks et ülesande tegija kasutaks ajakohast informatsiooni, pilti, videot või muud olulist informatsiooni, mida ei saa muul kujul esitada.
- ... soovin kustutada ülesande alla lisatud manust, selleks et vältida valede piltide, videote või muu informatsiooni levimist.
- ... soovin lisada iga ülesande alla kommentaari, selleks et edastada antud ülesandega seotud informatsiooni ja seisundit.
- ... soovin muuta/kustutada iga ülesande alla lisatud kommentaari, selleks et vältida ebakorrekse informatsiooni levikut.
- ... soovin, et kommentaari lisamisel määratakse kommentaarile automaatselt kommentaari lisamise kuupäev ja kellaaeg, selleks et paremini jälgida projekti elutsüklit.
- ... soovin määrata igale ülesandele vastava staatuse (aktiivne, ootel, valmis), selleks et anda teada, millises seisundis on antud ülesanne.
- ... soovin muuta ülesandele määratud staatust, selleks et anda teada, millises seisundis on antud ülesanne.

## Projektis osalejana

- ... soovin filtreerida ülesandeid, selleks et jõuda kiiremini otsitavate ülesannete juurde.
- ... soovin otsida projekti sõnalühendi abil, selleks et kiiremini leida otsitav.
- ... soovin lisada kalendrisse sündmusi, selleks et teavitada kaastöötajaid enda hõivatuses ning omada paremat ülevaadet enda päevaplaanist.
- ... soovin muuta/kustutada kalendrisse lisatud sündmust, selleks et anda kaastöötajatele teada, millal olen hõivatud ning omada paremat ülevaadet enda päevaplaanist.
- ... soovin lisada kalendri sündmuse alla inimest, selleks et teavitada soovitud inimesi mingist toimuvast üritusest.
- ... soovin kalendri sündmuse alla lisatud inimest eemaldada, selleks et vältida vale inimese aja broneerimist.
- ... soovin lisada kalendri sündmusele ajalist kestvust, selleks et kaastöötajad oskaksid arvestada kui kaua mina või minu poolt kasutatav ruum on hõivatud.
- ... soovin muuta kalendri sündmusele määratud ajalist kestvust, selleks et kaastöötajad oskaksid arvestada kui kaua mina või minu poolt kasutatav ruum on hõivatud.
- ... soovin lisada kalendris olevale sündmusele sellega seotud ruumi, selleks et teavitada kolleege, et antud ruum on teatud hetkel hõivatud.
- ... soovin muuta kalendris olevale sündmusele lisatud ruumi, selleks et teavitada kolleege, milline ruum on teatud hetkel vaba ja milline kinni.
- ... soovin näha kalendrit, selleks et teada, kes mingil ajal töötab ja mis sündmused on tulekul.
- ... soovin teha tarkvara töölauale märkmeid, selleks et vajalik informatsioon oleks kogu aeg nähtav ja kiiresti leitav.
- ... soovin muuta/kustutada töölauale tehtud märkmeid, selleks et seal olev informatsioon oleks ajakohane.
- ... soovin näha iga ülesande peale kulutatud ajakulu, selles et anda paremaid ajahinnanguid ning hinnata ülesande keerukust.
- ... soovin, et iga ülesande peale kulutatud ajakulu oleks võimalik muuta, selleks et ajakulu oleks võimalikult adekvaatne.

## **Projektis osalejana**

- ... soovin, et iga ülesande peale kulutatud ajakulu oleks võimalik kustutada, selleks et eemaldada ajakulu vale ülesande alt.
- ... soovin saada teavitust, kui ülesanne on minule määratud, selleks et kiiremini avastada minuga seotud ülesandeid
- ... soovin saada teavitust, kui minu lisatud ülesanne on märgitud staatusesse „valmis“, selleks et saaksin kohe kontrollida ülesande korrektset täidetust.
- ... soovin näha, kui palju ja mis ülesanded on kaastöötajatel, selleks et hinnata kaastöötajate hõivatust.
- ... soovin, et saaksin ülesandeid otsida ülesande sisu järgi, selleks et kiiremini leida vajalik ülesanne.
- ... soovin liigutada ülesannet Scrum tahvlil, selleks et ülesanne oleks õiges staatuses/kohas.
- ... soovin muuta ülesande sisu Scrum tahvlil, selleks et ülesanne oleks võimalikult täpne ja üheselt mõistetav.
- ... soovin kustutada ülesannet Scrum tahvlilt, selleks et eemaldada ebavajalik ülesanne.
- ... soovin liigutada ülesannet Kanban tahvlil, selleks et ülesanne oleks õiges staatuses/kohas.
- ... soovin muuta ülesande sisu Kanban tahvlil, selleks et ülesanne oleks võimalikult täpne ja üheselt mõistetav.
- ... soovin kustutada ülesannet Kanban tahvlilt, selleks et eemaldada ebavajalik ülesanne.

### **3.1.2 Mitteprimaarsed nõuded**

#### **Projektis osalejana**

- ... soovin filtreerida ülesandeid vastavalt staatusele (aktiivne, ootel, valmis), selleks et kiiremini leida vajalik ülesanne.
- ... soovin, et saaksin ülesandeid otsida inimese nime järgi, selleks et kiiremini jõuda soovitud tulemuseni.
- ... soovin, et saaksin teiste tarkvara kasutajatega suhelda jututoas, selleks et ei peaks teiste tarkvara kasutajatega rääkimiseks kasutama muud tarkvara.

- ... soovin saada lisada mitut kalendrit, selleks et eristada erinevaid sündmusi.
- ... soovin saada peita kalendrisse lisatavat üritust teiste tarkvara kasutajate eest, selleks et minule vajalik informatsioon oleks kaitstud.
- ... soovin, et töölaual kuvatakse minuga seotud projekte, selleks et kiiremini leida vajalik projekt.
- ... soovin näha päeva jooksul mingile projektile/ülesandele kulutatud ajakulu diagrammina.
- ... soovin, et projektid/ülesanded kuvatakse tähtsuse järjekorras, selleks et töölaual paremini orienteeruda.
- ... soovin, et ülesanded kuvatakse staatuste (aktiivne, ootel, valmis) järjekorras, selleks et töölaual paremini orienteeruda.
- ... soovin, et projektid kuvatakse staatuste (kiire, hooldus, hooldus2, töösse, ootel) järjekorras, selleks et töölaual paremini orienteeruda.

## **3.2 Tarkvara mittefunktsionaalsed nõuded**

Tarkvara mittefunktsionaalsed nõuded on jaotatud alapeatükkideks vastavalt tarkvara kvaliteedimudelite standardis ISO/IEC 25010 välja toodud jaotusele [15].

### **3.2.1 Nõuded kasutatavusele**

#### **Tegevjuhina**

- ... soovin, et tarkvara oleks kergesti õpitav, selleks et töötajad kohaneksid kiiresti ja saaksid töötada võimalikult efektiivselt.

#### **Projektis osalejana**

- ... soovin näha ülesandeid Scrum tahvlil, selleks et omada visuaalset ülevaadet palju ülesandeid on kokku ja mis seisundis nad antud hetkel on.
- ... soovin näha ülesandeid Kanban tahvlil, selleks et omada visuaalset ülevaadet palju ülesandeid on kokku ja mis seisundis nad antud hetkel on.
- ... soovin näha kalendris olevaid sündmusi eri värviga, selleks et eristada, millise sündmusega keegi seotud on.

- ... soovin näha eri staatuses (aktiivne, ootel, valmis) ülesandeid eri värvidega, selleks et paremini eristada ülesande staatusi.
- ... soovin näha eri olekutes projekte eri värvidega, selleks et paremini eristada millises seisus on antud projekt.
- ... soovin näha erineva prioriteeditasemega projekte eri värvidega, selleks et paremini eristada erineva tähtsusega projekte.
- ... soovin näha projekti juures mingit märget/teadet, kui minul on seal „ootel“ seisundis ülesanne, selleks et mitte unustada antud ülesannet.
- ... soovin, et projektis, kus on ülesanded, mis on staatuses „ootel“ kuvatakse teist värvi, kui projektid, kus on minuga seotud ülesanded, mis on mingis teises staatuses, selleks et paremini orienteeruda töölaual.

### **3.2.2 Nõuded soorituse tõhususele**

#### **Tegevjuhina**

- ... soovin, et tarkvara oleks võimeline vastu võtma vähemalt 80 kasutajat samaaegselt, selleks et tagada tarkvara juurdepääs kõigile vajalikele inimestele.

#### **Projektis osalejana**

- ... soovin, et kasutatavad vaated avaneksid vähemalt kolme sekundi jooksul, selleks et teha enda tööd kiiresti ja efektiivselt.

### **3.2.3 Nõuded töökindlusele**

#### **Tegevjuhina**

- ... soovin, et tarkvara töötaks tõrgeteta ja sujuvalt vähemalt 33,2 Mbit/s internetiühendusel, selleks et kõik vajalikud inimesed saaksid antud tarkvara kasutada.
- ... soovin, et tarkvara mittetöötamist ei esineks kuu jooksul rohkem kui 2 tundi, selleks et töötajad saaksid võimalikult efektiivselt oma tööd teha. Sellist tüüpi vead tuleb parandada poole tunni jooksul.

### **3.2.4 Nõuded hooldatavusele**

- Tegevjuhina soovin, et tarkvara ei nõuaks hooldust tihedamini kui kord viie kuu jooksul, selleks et säästa enda ressursse.

### **3.2.5 Nõuded turvalisusele**

- Tegevjuhina soovin, et tarkvara oleks võimalikult turvaline, selleks et konfidentsiaalne informatsioon ei satuks kolmandate osapoolte kätte.

### **3.2.6 Nõuded ühilduvusele**

- Tegevjuhina soovin tarkvara liidestamise võimalust firmas kasutusel olevate tarkvaradega, selleks et säiliks ühtne töökeskkond ja süsteem.

## 4 Kasutatava tarkvara valik

Firma sooviks on leida nende nõudeid kõige paremini rahuldav projektijuhtimise tarkvara ning selle jaoks analüüsitakse ja võrreldakse erinevaid maailma turul olemasolevaid tarkvarasid. Kuna erinevaid projektijuhtimise tarkvarasid on ligi 500, siis kõigepealt tuleb valikut kitsendada [16].

Kitsendus toimub kolme kriteeriumi põhjal. Esiteks projektijuhtimise tarkvara ei tohi ettevõttele kuus kaasa tuua suuremat väljaminekut kui 300 eurot. Teiseks peab see kindlasti vastama olulisimatele nõuetele nagu projekti loomine, ülesannete loomine, ajaarvestus, kalendri olemasolu ning liidestamise võimalus ettevõttes kasutusel olevate programmidega (Joonis 1). Lisaks arvestatakse tarkvara valikul ka projektijuhtimise tarkvarade pingeridadega ning Capterra lehel iga projektijuhtimise tarkvara kirjelduse alla jäetud kommentaaride ja hinnangutega [17].

Võrdlusesse valitakse ka kaks kallimat tarkvara. Esiteks Atlassian, mille funktsionaalsustest ja sobivusest soovib ettevõtte juht rohkem teada saada. Teiseks üks eestlaste tehtud tarkvara Scoro. Scoro osutub kandidaatide hulka valituks, kuna soov on anda võimalus ka eestimaisele tarkvarale.

Esialgu kirjeldatakse üldiselt projektijuhtimise tarkvarasid: Scoro, Atlassian, Teamwork Projects, Zoho Projects ning Freedcamp. Seejärel võrreldakse neid tarkvarasid omavahel ning hiljem ettevõttes hetkel kasutusel oleva tarkvaraga. Lõpuks langetatakse otsus kasutades otsuse tegemise maatriksit ning võrdlevat analüüsi.

### 4.1.1 Scoro

Scoro on 2013. aastal eestlaste poolt loodud tööhaldustarkvara professionaalseid ja loovteenuseid pakkuvatele ettevõtetele. Scoro näol on tegemist tarkvaraga, mis hõlmab endast töökorraldust, projektijuhtimist, arvepidamist, müüki ning aruandlust. Kõike seda on võimalik teha kasutades ainult ühte süsteemi [18].

Scoro suurimaks plussiks ongi see, et kõik asjad on ühes kohas olemas ja sellel on olemas ka API (Application Programming Interface) ehk liidestada peaks saama iga Aedeses kasutusel oleva tarkvaraga. Üheks suureks eeliseks on see, et saab väga palju asju enda firma järgi kohandada. Võimalik on projekti staatusi muuta, näiteks staatuse „aktiivne“ asemel saab panna „töös“, saab luua projektidele lisavälju ja palju muud.

Lisaks sellele on tagatud väga hea kalendri funktsionaalsus. Võimalik on peita teatud sündmusi enda kolleegide eest, aga samas kalendris näidatakse, et oled antud ajal hõivatud. Tooks välja ka müügitoru vaate, mis võimaldab väga selgelt näha, millistes staatustes mingid pakkumised on ja mis ajal võib rohkem tööjõudu vaja minna [19].

#### **4.1.2 Atlassian**

Atlassian on 2002. aastal asutatud tarkvara ettevõtte, kelle tegevusvaldkonda kuulub projektijuhtimise, versioonihalduse ja tarkvaraarendusega seotud tarkvarade loomine ja täiustamine. Neil on suur hulk erinevaid tooteid nagu JIRA Software, JIRA Service Desk, JIRA Core, StatusPage, Confluence, Trello, HipChat, Bitbucket, SourceTree, Bamboo, FishEye, Crucible, kuid antud töös on otseselt juttu kahest [20].

Projektijuhtimise tasandil oleks vaja kasutada JIRA Software ja Confluencit. Aedes kasutab hetkel kahte Atlassiani tarkvara, Trello ja Bitbucketit. Kuna osa ettevõttes kasutatavast tarkvarast on Atlassiani oma, siis oleks mõttekas kogu tööprotsess „kolida“ sellesse tarkvarasse.

Atlassianil on omad plussid ja miinused. Plussiks on kindlasti liidestamise võimalus erinevate ettevõttes kasutatavate tarkvaradega ja võimalus täiustada tarkvara läbi erinevate moodulite. Plussiks on ka see, et palju asju saab ümber nimetada oma äranägemise järgi. Miinuseks on tarkvara kallidus ja keerulisus [21].

#### **4.1.3 Teamwork Projects**

Teamwork Projects on 2007. aastal loodud projektijuhtimise tarkvara. Ettevõtte missiooniks oli luua tarkvara, mida on kerge kasutada, mis on kiire ja mis on parim projektijuhtimise tarkvara maailmas [22].

Ettevõttel on veel teisi tarkvarasid, mida saab ühendada Teamwork Projectsi ja mis muudavad ettevõttes toimuvad tööprotsessid kergemini hallatavaks. Antud süsteemi



loojad on mõelnud iga firma peale, antud tarkvara saavad kasutada nii väikeettevõtted kui ka suurettevõtted. Nad pakuvad nelja erinevat paketti, millest Aedesele sobib kolmas, ärile mõeldud pakett.

Esimene pakett on mõeldud väikeettevõtetele, mis sisaldab endast piiramatut arvu kasutajaid, 40 projekti ning 20GB vaba ruumi. Teine pakett on mõeldud natukesel suurematele ettevõtetele, kus on piiramatut arvu kasutajaid, 200 projekti ning 100GB vaba ruumi. Kolmas on äripakett, kus on piiramatut arvu kasutajaid, 500 projekti ning 400GB vaba ruumi. Neljas ning ühtlasi viimane pakett on mõeldud suurettevõtetele, kus on piiramatut arvu kasutajaid ja projekte, üle 500GB vaba ruumi ning veel teisi hüvesid [23].

Nagu ka Atlassiani puhul on Teamwork Projectsi plussiks liidestamise võimalus Aedeses kasutusel olevate tarkvaradega. Antud tarkvaras on projektid hästi grupeeritud ja kõik projektiga seotu on lihtsasti leitav. Samuti mainiks ära hea ajaarvestamise funktsionaalsuse [24]. Usaldusväärst lisab ka see, et antud ettevõtte arvestab tugevalt klientide tagasisidega ja üritab pidevalt tarkvara täiendada ja paremaks muuta [25].

#### **4.1.4 Zoho Projects**

Zoho Projects on 2006. aastal loodud veebipõhine projektijuhtimise tarkvara, mis aitab planeerida tööprotsesse ja aitab paremini jälgida tööprotsesside efektiivsust. Zoho ettevõttel on olemas veel Zoho CRM, Docs, Invoice ja Reports, mida saab siduda Zoho Projectsi-ga, et muuta projektijuhtimise tarkvara veel võimekamaks [26].

Plussina tooks välja kasutajaliidese lihtsuse ja hea väljanägemise [27]. Samuti pole tarkvara ka liiga kallis, vaid sobib Aedese eelarvega [28]. Lisaks on Zoho ettevõtte lähenenud mängulisemalt kui teised sarnaste tarkvarade pakkujad. Töötajatel on võimalik luua mäng, mille võitjaks osutub see, kes teeb teatud aja jooksul ära kõige rohkem ülesandeid [29].

#### **4.1.5 Freedcamp**

Freedcamp on veebipõhine projektijuhtimist abistav tööriist. Antud tarkvara on vabavaraline ja teatud määral tasuta. Enamate funktsionaalsuste saamiseks peab maksma. Tasuta versioonis on piiramatut hulka kasutajaid, projekte ja salvestamisruumi [30].

Plussina tooks välja töölaua, mida on võimalik kohandada vastavalt vajadustele. On olemas nelja tüüpi töölaudu: projekti kaardid, ülesannete laud, kalender ja *widget board*. Lisaks väga hea teadete süsteem, teade tuleb töölauale kui ka e-mailile. Suur pluss on ka see, et antud tarkvara on tasuta kättesaadav.

#### **4.1.6 Intranet**

Intraneti on ehitatud alates 2013. aastast. Projekti alustaja ja juht on ettevõtte looja, Silver Kallas, arendustöös on osalenud ka praktikandid, kellele on see olnud õppeprojekt. Intraneti tarkvara on ehitatud inkrementaalselt, arvestades ainult hetkevajadusi. Praeguseks on ettevõtte jõudsalt kasvanud ja antud tarkvara ei rahulda enam kõiki vajadusi. Tarkvara on küll aeg-ajalt täiendatud, aga mingid puudused esinevad ikkagi.

Tarkvara plussid ja miinused tuuakse välja töötajate vastuste põhjal. Miinustena tuuakse välja Scrum ja/või Kanban tahvli puudumine ning tarkvara aeglus. Lisaks sellele öeldakse, et teavitused võiksid arusaadavamad olla ja erinevaid projekti prioriteete võiks saada paremini eristada või grupeerida. Rahulolematust väljendatakse ka kalendri osas, kuna praegu kasutusel olev kalender ei võimalda teiste töötajate eest peita teatud sündmusi.

Tarkvara plussidena tuuakse välja tarkvara lihtsus ja kerge õpitavus. Samuti ka liidestus MoxWare majandustarkvaraga, mis aitab hästi silma peal hoida ülesannete tasuvusel. Ollakse rahul ka projekti ning ülesannete loomise protsessiga.

## **4.2 Projektijuhtimise tarkvarade võrdlus**

Nõuete komplektid koostatakse vastavalt kolmandas peatükis olevatele nõuetele. Vastused nõuete komplektidele leitakse antud tarkvarade kodulehel ning TopAdvisor lehel olevatest kirjeldustest [31]. Samuti leitakse vastused demo versioonide katsetamise ja analüüsimise kaudu.

Igas tarkvaras viiakse läbi kindel projekti prototüüp, mis vastab Aedese nõuetele. Kuna mõni tarkvara võimaldab rohkem, kui projekti prototüüp ette näeb, siis proovitakse ka lisafunktsionaalsused läbi. Projekti prototüüp on lahti kirjutatud lisade all (Lisa 2).

Erinevate tarkvarade vastavus nõuete komplektidele on välja toodud järgnevas tabelis (Tabel 1). Zoho Projectsit on natukene raske hinnata, kuna pole võimalik kasutada täisversiooni, vaid prooviversiooni, mis ei võimalda teha kõike seda, mida täisversioon peaks võimaldama.

Tabel 1. Projektijuhtimise tarkvarade omadused.

<b>Nõuete komplekt</b>	<b>Scoro</b>	<b>Atlassian</b>	<b>Teamwork Projects</b>	<b>Zoho Projects</b>	<b>Freedcamp</b>
Hind	19 € kuus x kasutajate arv ehk hetkel 532 € kuus	5307,71 € aastas, 442,3 € kuus + kalender	232,14 € kuu	80 € kuu	Tasuta
Projekti loomine	Väga hea	Palju erinevaid tüüpe	Väga hea	Olemas	Olemas
Projekti staatused	Saab ise nimed ja värvi määrata	Puuduvad	Saab lahendada siltidega	Puuduvad	Mingil määral
Projekti prioriteet	Olemas, saab ise nime valida	Olemas, saab ise nime valida	Olemas, saab ise nime valida	Puudub	Saab teha projekti gruppe
Ülesande loomine	Vastab nõuetele	Vastab nõuetele. Saab luua erinevat tüüpi ülesandeid	Vastab nõuetele	Lihtne, aga on olemas ainult 2 staatust	Vastab nõuetele
Teavitused	Tuleb ise luua vastavad reeglid. Tulevad nii meilile kui töölauale	Tulevad meilile. Töölaul mingit teadet ei tule	Tulevad meilile kui ka töölauale	Tulevad meilile kui ka töölauale	Tulevad meilile kui ka töölauale
Filtreerimine	Väga hea	Väga hea	Väga hea	Väga hea	Väga hea
Otsing	Üldotsingus kajastub kõik peale ülesannete. Grupisiselt saab otsida	Ülesannete sees olev otsing on väga hea	Kõige parem, saab kõige järgi otsida	Olemas, vastab nõuetele	Halb, saab otsida ainult ülesande nime järgi

	selle grupiga seotud asju				
<b>Nõuete komplekt</b>	<b>Scoro</b>	<b>Atlassian</b>	<b>Teamwork Projects</b>	<b>Zoho Projects</b>	<b>Freedcamp</b>
Lisaväli	Olemas, vastab nõuetele	Saab kasutada Confluencit	Saab kasutada „töövihikut“	Olemas, vastab nõuetele	Tasulises on olemas. Tasuta versioonis saab kasutada midagi sarnast
Kasutajate õigused/rollid	Olemas. Saab rollidele oma nimed panna ja erinevad õigused	Olemas	Olemas. Saab rollidele oma nimed panna ja erinevad õigused	Olemas ainult 3 erinevat rolli, ise muuta ei saa	Olemas 4 erineva rolliga kasutajat, ise muuta ei saa
Kalender	Üks kalender, aga saab määrata, kas sündmused on ainult sulle nähtavad või kõigile	Saab juurde osta, olemas mitme kalendri võimalus	Üks kalender, aga saab määrata, kas sündmused on ainult sulle nähtavad või kõigile	Olemas, aga ainult projektisene	Olemas, aga ainult projektisene
Ajaarvestus	Puudulik, saab ise kindla aja panna	Nõuetele vastava ajaarvestuse jaoks vaja seadistada tasuta moodul	Olemas, vastab nõuetele	Olemas, aga demo versioonis puudub	Olemas, aga ei vasta nõuetele
Integratsioon ettevõttes kasutatava tarkvaraga	Võimalus läbi API, API kirjeldus olemas	Olemas integratsioon Bitbucketi ja Trello. Võimalus kasutada API	Saab liideastada Trello, Pipedrivei, GitHubi, Bitbucketiga läbi Zapieri. Võimalus ka läbi API	Võimalus läbi API	Analüüsi käigus ei tuvastatud API olemasolu

Nõuete komplekt	Scoro	Atlassian	Teamwork Projects	Zoho Projects	Freedcamp
Omavaheline suhtlus/jututuba	Puudub	Saab tasuta siduda HipChatiga	Olemas kahes kohas	Olemas. Loob projekti meeskonnale enda grupivestluse	Puudub
Raportid	Väga põhjalikud ja kõige rohkem raporteid. Vastab nõuetele	Vastab nõuetele	Projekti raport koos ülesannete ja ajakuluga. Võiks olla parem	3 erinevat tüüpi raporti, aga puudub üldine projekti raport	Puuduvad
Diagrammid	Vastab nõuetele	Vastab nõuetele	Päevane ajakulu diagrammina, lisaks üksikud diagrammid iga projekti all	Saab ise valida, millise diagrammina kuvab	Puuduvad
Kasutajaliides	Arusaadav ja mugav. Võimalik avalehte kujundada erinevalt	Algul natuke keeruline, aga meeldib, et on kasutatud tuttavaid sümboleid	Arusaadav ja mugav. Miinuseks, et lehed välja venitatud	Kõige lihtsam ja mugavam	Ilus, aga kasutajamugavuse poolest halvim
Scrum tahvel	Puudub	Olemas	Olemas, nimesid saab ise muuta	Puudub	Puudub
Kanban tahvel	Puudub	Olemas	Olemas, nimesid saab ise muuta	Olemas	Olemas
Õpitavus	Keskmine raskustase	Kõige keerulisem	Lihtne	Lihtne	Keskmine raskustase
Kasutusjuhendid	Olemas kasutusjuhendid ja erinevad videod	Kodulehel olemas mahukas dokumentatsioon	Olemas videod ja dokumentatsioon	Olemas videod ja animatsioonid. Tegutseb	Olemas õppevideod ja tekstid

				ka aktiivne foorum	
<b>Nõuete komplekt</b>	<b>Scoro</b>	<b>Atlassian</b>	<b>Teamwork Projects</b>	<b>Zoho Projects</b>	<b>Freedcamp</b>
Töökiirus	Vastab nõuetele	Proovitudest kõige aeglasem	Vastab nõuetele	Vastab nõuetele	Vastab nõuetele
Tehniline tugi	Olemas. Kirjutati ise ja uuriti, kas on abi vaja	Olemas ja saab osta paremat tuge	Olemas. Vastati väga kiiresti ja professionaal selt	Olemas	Olemas. Vastab kolme tööpäeva jooksul

Järgnevalt esitatakse võrdluses osalenud projektijuhtimise tarkvarade täpsem vastavus nõuete komplektidele.

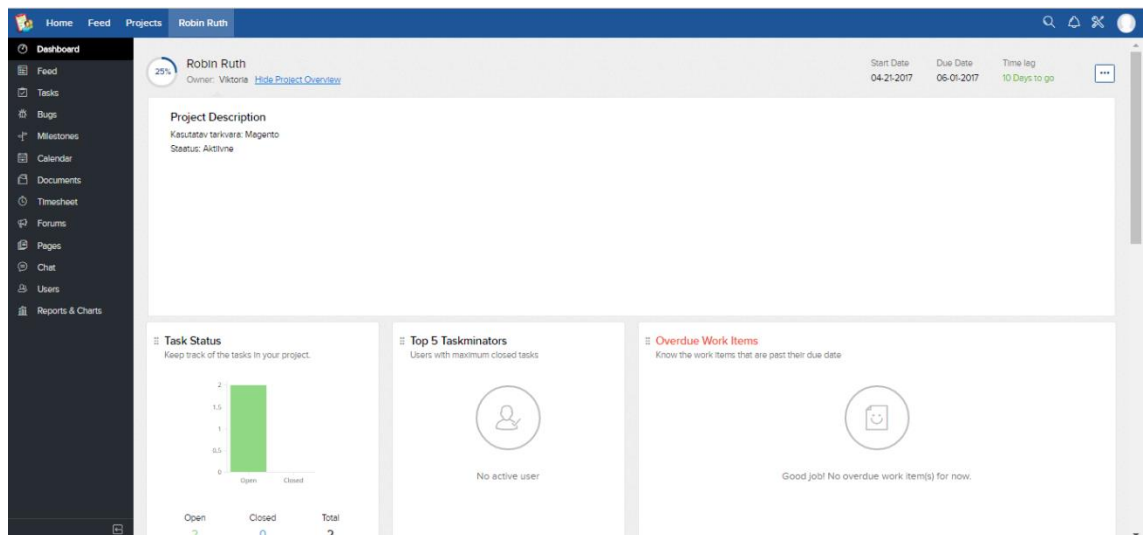
- Projekti loomisega saavad enamus tarkvarasid ilusti hakkama. Atlassiani tarkvaras on võimalik luua erinevat tüüpi projekte. Igas tarkvaras saab lisada projekti alla inimesi ning märkmeid. Freedcampis ei saa lisada projekti alg- ja lõppkuupäeva.
- Ülesannete loomisega saavad enamus tarkvarasid ilusti hakkama. Kõikides tarkvarades on võimalik ülesannet suunata kellegile teisele, kuigi Scoro puhul miskipärast polnud võimalik. Igas tarkvaras on võimalik ülesandele lisada/muuta/kustutada manust, prioriteeti, kommentaari.
- Projektile staatuste lisamisega saavad hakkama 2 tarkvara, Scoro ja Teamwork Projects. Scoro puhul on see aga natukese paremini lahendatud, kuigi mõlema puhul saab nimetuse ja värvi ise valida. Freedcampis on see lahendatud sedasi, et aktiivsed projektid on nähtavad ja lõpetatud/mitteaktiivsed on ära peidetud.
- Projekti prioriteedi saab valida igas tarkvaras välja arvatud Zoho Projectsis.
- Teavituste süsteem on hästi lahendatud Teamwork Projectsis, Zoho Projectsis ja Freedcampis. Igas tarkvaras tuleb teavitus nii meilile kui ka töölauale ning meilidele tulevaid teavitusi saab igas tarkvaras reguleerida. Scoros on samuti hea teavituste süsteem, aga selleks et saada teavitust tuleb luua reegel. Reeglis saab

öelda, milline sündmus käivitab mingise teavituste süsteemi (kas teavitus meilile või töölauale) ja millega antud reegel on seotud (näiteks mõne kindla projektiga). Atlassiani puhul tulevad teavitused ainult meilile.

- Filtreerimine toimib igas tarkvaras suurepäraselt, filtreerimine on väga mitmekülgne. Filtreerida saab nii kuupäeva, isiku, tähtsuse kui ka muude asjade järgi.
- Otsingu koha pealt on parimad Teamwork Projects ja Zoho Projects, kus saab otsida nii projekti, kasutaja kui ka ülesande sisu järgi. Nende järel tuleb kohe Scoro, kus üldiselt midagi halba pole, ainult ülesande sisu järgi ei saa otsida üldotsingus, vaid peab minema ülesannete alla ning sealt saab otsida ülesande sisu järgi. Kõige halvem oli Freedcampi otsing, kus saab otsida ainult ülesande nime järgi.
- Lisaväli(jad) pole kuskil projektis sedasi lahendatud nagu hetkel kasutatavas tarkvaras, aga igas uuritavas tarkvaras on mingi võimalus, kuhu saab kirjutada projektiga seotud olulise infomatsiooni. Lisavälja(de) ülesanne ongi hoida endas mingit olulist informatsiooni, mida oleks võimalik kiiresti leida, näiteks projektiga seotud paroolid.
- Kasutajate õigused/rollid on kõige parmini lahendatud Scoros ja Teamwork Projectsis, mõlemas saab igale rollile enda nime panna ja valida, milliste õigustega antud roll on seotud. Zoho Projectsis ja Freedcampis on ka õigused ja rollid olemas, aga rollide nimesid pole võimalik muuta. Saab kasutada standardiga loodud rolle, mis ei pruugi olla kõige täpsemad.
- Kalendri funktsionaalsus on kõige paremini lahendatud Scoros ja Teamwork Projectsis. Mõlemas tarkvaras saab luua sündmusi ning need teiste eest ära peita. Teiste eest ära peitmisel saab märkida, et kalendrisse ilmuks märke, et sel ajal ollakse hõivatud. Visuaalse poole pealt on parem Scoro. Atlassiani kalender on samuti enam-vähem. Seal on võimalik luua mitu kalendrit, aga iga kalendri peab ära siduma mingi kindla projekti või kaustaga.
- Liidestamise võimalus Aedeses kasutusel oleva tarkvaraga on täies mahus olemas neljal tarkvaral: Scoro, Teamwork Projectsil, Atlassianil ning Zoho Projectsil.

Igal tarkvaral on olema selle jaoks API ja API kirjeldused on leitavad ettevõtte kodulehtedel. Freedcampi kodulehel puudub igasugune informatsioon APIst, aga TopAdvisor väidab, et Freedcampi tarkvaral on API olemas [32].

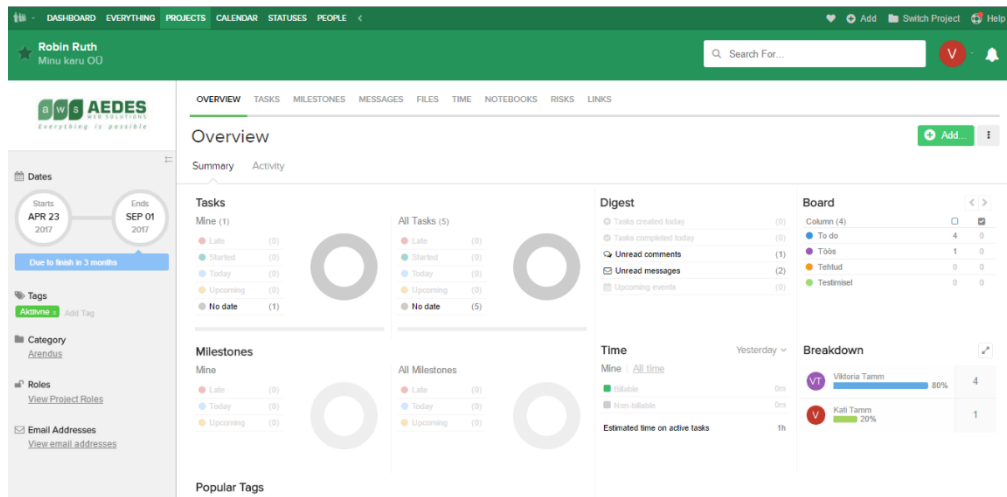
- Scrum ja Kanban tahvlid on olemas Teamwork Projects ja Atlassianis. Teamwork Projects saab ise valida palju veerge ja mis nimedega. Kanban tahvel on olemas ka Zoho Projects ning Scoro müükide haldamise all, niinimetatud „müügitoru“.
- Aja arvestamise süsteem on kõige paremini lahendatud Teamwork Projects tarkvaras. Seal saab iga ülesande juurest aja käima panna ja samuti saab aega pärast korrigeerida. Sama lahendus on olemas ka Atlassiani tarkvaral, aga seal peab enne otsima ja seadistama selle jaoks vastava tasuta mooduli. Teiste tarkvarade puhul, kus ajaarvestus on olemas, saab ise määrata kindla ajakulu.
- Kasutajaliides on kõige lihtsam ja arusaadavam Zoho Projects. Kõik projektiga seotud asjad on nähtaval ning omavad tuntu märgistust. Ülevaate kasutajaliidestest annab järgnev joonis (Joonis 2).



Joonis 2. Zoho Projects kasutajaliides.

Meeldib ka Teamwork Projects oma, kuna seal saab lisada ka ettevõtte logo ning saab muuta värvi. Ainuke puudus kasutajaliidese kohta on see, et kõik leheküljed on välja venitatud ja peab palju üles-alla liikuma. Samuti võiks saada töölauda enda vajadustele vastavamaks modifitseerida. Järgnevalt joonisel (Joonis 3) on näha, milline näeb välja projekti vaade antud tarkvaras.





Joonis 3. Teamwork Projects'i kasutajaliides.

- Õpitavuse koha pealt on kõige lihtsamad Teamwork Projects ja Zoho Projects. Kummaski pole lisatud ülemääraseid asju. Scoro puhul teeb raskemaks asja see, et see on väga võimekas tarkvara ning seal on väga palju asju, mida õppida. Kõige keerulisem tarkvara on aga Atlassian. Seal peab korralikult dokumentatsiooni läbi lugema, et oskaks teha asju õigesti.
- Kiiruse koha pealt on tarkvarad suhteliselt võrdsed, probleeme tekib ainult diagrammide laadimisel. Atlassiani puhul on aga märgata, et kiiruse poolest on palju aeglasem kui teised. Mõnikord ei laeta ära ülemist riba, kus on olemas projektid, ülesanded, töölaud. Selleks, et riba saada, peab lehe uuesti laadima panema.
- Kasutusjuhendid ja dokumentatsioon on igal tarkvaral väga põhjalik. Lisaks on igal tarkvaral olemas ka erinevad videod.
- Tehniline tugi on olemas igal tarkvaral. Scoro ja Teamwork Projectsiga oli võimalik seda ka katsetada. Teamwork Projects'i meeskonnale sai saadetud nädalavahetusel kiri, millele vastati vähemalt kümne minuti jooksul. Scoro puhul kirjutas, aga ettevõtte tugi ise ning küsis, kas on vaja abi ja tahtis teha enda pakkumist. Scoro puhul hakkas silma ka see, et nad on orienteeritud kliendisuhtlusele ning pakuvad enda klientidele võimalusi saada kokku ja lähemalt tutvuda kõikide nende ettevõtte poolt pakutavate võimalustega.

- Scoro on väga võimas tarkvara ning võrreldes teiste uuritavatega võimaldab see teha väga palju. Tarkvara võimaldab koostada pakkumisi ning arveid. Väga heaks asjaks on müügitoru, kus on võimalik näha pooleli, ootel, stardivalmis ning kinnitatud pakkumisi. Lisaks sellele on olemas ka aruanded, kus on graafiliselt näha enda tööajaga seotud andmed, finantsandmed ning müügiandmed. Firma edu hindamiseks väga vajalik.
- Teamwork Projects paistis teistest silma ühe olulise aspektiga. Nad peavad väga tähtsaks enda kasutajate tagasisidet ning teevad vastavalt nendele enda tarkvaras parandusi ning uuendusi. Kodulehel on olemas kindel plaan, kus on kirjas järgnevad uuendused ja parandused.

Kokkuvõttes osutusid parimateks tarkvaradeks Teamwork Projects ja Scoro. Kumbki tarkvara ei vasta küll kõikidele ettevõtte nõuetele, aga mõlemat tarkvara oleks võimalik efektiivselt kasutada antud ettevõttes. Teamwork Projectsil on olemas kõik olulisimad funktsionaalsused, Scoro puhul puudub ainult nõuetele vastav ajaarvestamise funktsionaalsus.

### **4.3 Projektijuhtimise tarkvara valik**

Antud peatükis tehakse sobivaima projektijuhtimise tarkvara valik ettevõttele Aedes Web Solutions OÜ. Otsuse tegemisel arvestatakse *otsuse tegemise maatriksi* ning võrdleva analüüsi tulemustega.

#### **4.3.1 Otsuse tegemise maatriks**

Kuna sobivaima projektijuhtimise tarkvara valik on väga rakse, siis on otsustatud appi võtta ka *otsuse tegemise maatriks*. Otsuse tegemise maatriks aitab jõuda eesmärgini läbi mõõdetava meetodi.

Maatriksis tuuakse välja kõik kriteeriumid, mis peavad antud tarkvaral olema ning igale kriteeriumile määratakse nende tähtsus kolme palli süsteemis. Iga tarkvara puhul hinnatakse, kui hästi ta vastab nõutud kriteeriumitele kolme palli süsteemis. Viimases etapis on vaja omavahel korrutada kriteeriumi tähtsus ning tarkvara vastavus nõutud kriteeriumile ja nii iga kriteeriumi juures. Lõpuks tuleb tulemused kokku liita ning tarkvara, mis saab kõige rohkem punkte ongi kõige sobilikum [33].

Järgnevas tabelis (Tabel 2) tähistab täht T tulemust ning täht H hinnet. Kaalu väärtus „1“ tähistab kõige vähem olulisimat nõuet; väärtus „2“ tähistab nõuet, mis võiks olla täidetud, aga ei pea ning väärtus „3“ tähistab nõuet, mis on ettevõtte jaoks väga tähtis ning peab olema kindlasti täidetud. Hinnete puhul tähistab väärtus „1“ nõudele vastavuse puudumist või halba vastavust nõudele; väärtus „2“ tähistab rahuldavat vastavust nõudele ning väärtus „3“ tähistab väga head vastavust nõudele ning nõude täidetust täies mahus.

Tabel 2. Otsuse tegemise maatriks.

		Projektijuhtimise tarkvarad									
		Scoro		Atlassian		Teamwork Projects		Zoho Projects		Freedcamp	
Kriteerium	Kaal	Hinne	T	H	T	H	T	H	T	H	T
Hind	2	1	2	1	2	2	4	3	6	3	6
Projekti loomine	3	3	9	2	6	3	9	3	9	2	6
Projekti staatused	3	3	9	1	3	3	9	1	3	2	6
Projekti prioriteet	3	3	9	3	9	3	9	1	3	3	9
Ülesande loomine	3	2	6	3	9	3	9	3	9	3	9
Teavitused	2	3	6	2	4	3	6	3	6	3	6
Filtreerimine	2	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
Otsing	2	3	6	2	4	3	6	3	6	1	2
Lisaväli	2	2	4	1	2	2	4	2	4	2	4
Kasutajate õigused/rollid	2	3	6	3	6	3	6	1	2	1	2
Kalender	3	3	9	2	6	3	9	2	6	2	6
Ajaarvestus	3	1	3	2	6	3	9	1	3	1	3
Integratsioon ettevõttes kasutatava tarkvaraga	3	3	9	3	9	3	9	3	9	1	3

Kriteerium	Kaal	Hinne	T	H	T	H	T	H	T	H	T
Omavaheline suhtlus/jututuba	1	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1
Raportid	1	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
Diagrammid	1	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
Kasutajaliides	2	3	6	2	4	2	4	3	6	2	4
Scrum tahvel	3	1	3	2	6	3	9	1	3	1	3
Kanban tahvel	3	1	3	2	6	3	9	1	3	2	6
Õpitavus	3	2	6	1	3	3	9	3	9	2	6
Kasutusjuhendid	2	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
Töökiirus	3	2	6	1	3	2	6	2	6	2	6
Tehniline tugi	2	3	6	3	6	3	6	3	6	2	4
Kokku:			127		114		150		118		106

Otsuse tegemise maatriksi alusel on näha, et kaks parimat tarkvara on Teamwork Projects saja viiekümne punktiga ning Scoro saja kahekümne seitsme punktiga.

#### 4.3.2 Tarkvara valik

Kahjuks ei leitud sellist tarkvara, mis vastaks kõigile nõuetele. Kuigi leiti kaks päris head tarkvara, mis vastavad enamus nõuetele. Analüüsi ning otsuse tegemise maatriksi abil leiti, et kõige sobivaimateks tarkvaradeks oleksid Scoro ja Teamwork Projects.

Scoro kasuks räägib liidestamise võimalus ning suur hulk erinevaid sisseehitatud funktsionaalsusi. Kui kasutada Scoro, siis põhimõtteliselt võiks loobuda MoxWare ja Pipedrive'i kasutamisest, sest Scoro saab kõik need asjad ära teha. Scoro miinusteks on aga tarkvara kallidus, Scrum ja/või Kanban tahvli puudumine ning nõuetele mittevastav ajaarvestamise süsteem.

Teamwork Projects vastab pea kõikidele ettevõtte poolt esitatud nõuetele, aga esinevad ka väikesed puudused, mis õnneks pole eriti tähtsad. Töölauda võiks saada rohkem enda vajadustele vastavaks kohandada ning kalendri vaadet võiks samuti saada modifitseerida. Natukene muret tekitab ka see, et aktiivsete projektide arv on piiratud.

Positiivse koha pealt on tarkvara hind igati sobilik. Teamworki ettevõtte puhul meeldib väga see, et nad arvestavad enda klientide soovide ja muredega. Neil on kodulehel kindel plaan olemas, milliseid asju nad lähiajal parandavad või juurde lisavad [25]. Seega see tekitab kindlust ja usaldusväärsust.

Lisaks eespool mainitud lahendustele oleks üheks võimaluseks ettevõttes hetkel kasutusel oleva projektijuhtimise tarkvara ehk Intraneti edasiarendamine. Järgnevalt tuuakse välja Intraneti edasiarendamise plussid ja miinused.

Intraneti plussideks on see, et see on ettevõtte enda vara ning mingit kuutasu maksuma ei pea. Lisaks sellele on see väga lihtne ning kõik töötajad oskavad seda kasutada ehk ei kulu aega tarkvara õppimisele nagu teiste tarkvarade puhul. Kuna arendustöid tehakse ise, siis saab tarkvara luua täpselt selliseks nagu soovitakse. Tulevikku vaadates saab antud tarkvara kasutada ka kui toodet ehk lisaks praegusele tegevusvaldkonnale pakkuda veel projektijuhtimise tarkvara.

Edasiarendamise miinuspooleks oleks kindlasti aeg ja tööjõud. Kuna tarkvara tuleb ehitada uue raamistiku peale, siis kõigepealt tuleb võrrelda erinevaid raamistikke ning valida nende hulgast sobivaim. Peale seda tuleb vana tarkvara kood uuele raamistikule üle kanda ning hakata tegema lisaarendusi. Kuna hetkel on antud tarkvara arendanud ainult ettevõtte juhatuse liige Silver, siis selleks, et arendustöösse kaasata teisi arendajaid peavad nemad koodiga kõigepealt tutvuma, mis võtab samuti omajagu aega. Üheks võimaluseks oleks ka see, et arendustöid teeb ainult Silver, aga võimalik, et siis kuluks aega veel rohkem. Kogu protsessi ajahinnanguks arvestades tööjõudu ja töömahtu pakuks 3-4 kuud.

Otsuse tegemine polnud lihtne ning tuli mõelda nii ressurssidele kui ka tulevikule ning lähtuvalt sellest osutus valitud tarkvaraks Teamwork Projects. Antud tarkvara vastab enamuse ettevõtte Aedes Web Solutions OÜ nõuetele ning on ka jätkusuutlik. Teamworki meeskond arendab ja parendab antud tarkvara kogu aeg. Lisaks on see kohe kättesaadav ning liidestamise ja tarkvara selgeks tegemise peale kuluv aeg ei ole tohutult suur.

## 5 Kokkuvõte

Antud bakalaureusetöö põhieesmärgiks oli valida firmale Aedes Web Solutions OÜ sobilik projektijuhtimise tarkvara. Samuti oli eesmärgiks kaardistada nõuded ning leida ettevõttes hetkel kasutusel oleva projektijuhtimise tarkvara puudused ja kitsaskohad.

Intervjuu, küsitluse ning olemasoleva tarkvara proovimise kaudu leiti hetkel kasutusel oleva tarkvara puudused ning nõuded. Nõuetest tulenevalt tehti igas võrdluses võetud tarkvaras läbi demo versioon kindla prototüübi alusel. Järgnevalt viidi läbi võrdlev analüüs.

Analüüsi tulemusena selgus, et sobivaimaks lahenduseks oleks Teamworki tarkvara Teamwork Projects. Tulemust kinnitas ka otsuse tegemise maatriksi tulemus. Antud tarkvara katab pea kõik ettevõtte nõuded ning on jätkusuutlik tänu pidevale edasiarendamisele Teamwork meeskonna poolt.

Töö käigus tuli välja, et kallis tarkvara ei pruugi alati olla hea tarkvara ning et väga raske on rahuldada kõiki ettevõtte poolt seatud nõudeid.

Töö eesmärk saavutati ning leiti Aedes Web Solutions OÜ-le sobilik projektijuhtimise tarkvara. Edasi tuleks mõelda juurutamisprotsessi peale ning otsustada, kas täiustada juba olemasolevat tarkvara või soetada töös välja pakutud tarkvara.

## Kasutatud kirjandus

- [1] Taveter, K. Tarkvarasüsteemi nõuete analüüs. [WWW] <http://maurus.ttu.ee/sts/wp-content/uploads/2016/09/IDK0071-Loeng-2-Tarkvaras%C3%BCsteemi-n%C3%B5uete-anal%C3%BC%C3%BCs.pdf> (25.04.2017)
- [2] Kanban. [WWW] <https://www.atlassian.com/agile/kanban> (25.04.2017)
- [3] Schwaber, K., Sutherland, J. (2016) The Scrum Guide. [WWW] <http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html> (25.04.2017)
- [4] User Stories. [WWW] <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/user-stories#section-2> (25.04.2017)
- [5] Aedes Web Solutions OÜ. [WWW] <https://www.inforegister.ee/11727981-AEDES-WEB-SOLUTIONS-OU> (06.05.2017)
- [6] Magento kodulehekül. [WWW] <https://magento.com/> (06.05.2017)
- [7] Wordpress kodulehekül. [WWW] <https://wordpress.com/com-vs-org/> (06.05.2017)
- [8] Trello kodulehekül. [WWW] <https://trello.com/> (06.05.2017)
- [9] MoxWare. [WWW] <http://www.eurotec.ee/est/moxware> (06.05.2017)
- [10] Pipedrive kodulehekül. [WWW] <https://www.pipedrive.com/et> (06.05.2017)
- [11] GitHub kodulehekül. [WWW] <https://github.com/> (06.05.2017)
- [12] Bitbucket kodulehekül. [WWW] <https://bitbucket.org/> (06.05.2017)
- [13] Mercurial kodulehekül. [WWW] <https://www.mercurial-scm.org/> (06.05.2017)
- [14] Git kodulehekül. [WWW] <https://git-scm.com/> (06.05.2017)
- [15] Application Requirements Model. [WWW] <http://a2build.com/architectedagile/Architected%20Agile.html?ApplicationRequirementsModel.html> (15.05.2017)
- [16] Top Project Management Tools. [WWW] <http://www.capterra.com/project-management-software/> (01.03.2017)
- [17] Teamwork Projects. [WWW] <http://www.capterra.com/project-management-software/spotlight/120390/Teamwork%20Projects/Teamwork%20com#reviews> (01.03.2017)
- [18] Karlson, K. Estonian SaaS Startup Scoro Closes \$1.9 Million Funding Round. [WWW] <http://150sec.com/estonian-saas-startup-scoro-closes-1-9-million-funding-round/> (24.04.2017)
- [19] Võimalused. [WWW] <https://www.scoro.ee/voimalused/> (24.04.2017)
- [20] Products for teams, from startup to enterprise. [WWW] <https://www.atlassian.com/software> (25.04.2017)
- [21] JIRA Software. [WWW] <https://www.atlassian.com/software/jira> (25.04.2017)
- [22] Our story. [WWW] <https://www.teamwork.com/story> (24.04.2017)

- [23] Teamwork kodulehekülg. [WWW] <https://www.teamwork.com/projects-pricing> (24.04.2017)
- [24] All The Features You'll Ever Need To Become a High Performance Team. [WWW] <https://www.teamwork.com/projects-features> (24.04.2017)
- [25] Features & Development Roadmap. [WWW] <https://www.teamwork.com/roadmap?product=projects> (24.04.2017)
- [26] Zoho kodulehekülg. [WWW] <https://www.zoho.eu/projects/> (26.04.2017)
- [27] Zoho kodulehekülg. [WWW] <https://www.zoho.eu/projects/features.html> (26.04.2017)
- [28] Zoho kodulehekülg. [WWW] <https://www.zoho.eu/projects/pricing-comparison.html> (26.04.2017)
- [29] Gamescope for Zoho Projects. [WWW] <https://www.zoho.eu/projects/gamescope.html> (26.04.2017)
- [30] Freedcamp kodulehekülg. [WWW] <https://freedcamp.com/> (26.04.2017)
- [31] Project Management Software. [WWW] <https://www.topadvisor.com/project-management-software> (24.04.2017)
- [32] Freedcamp. [WWW] <https://www.topadvisor.com/project-management-software/freedcamp-profile> (26.04.2017)
- [33] Elmansy, R. Decision Matrix: How to Make the Right Decision. [WWW] <http://www.designorate.com/decision-matrix-decision-making/> (06.05.2017)



## Lisa 1 – Küsimustik

1. Mis positsioonil töötad?
  - a. Back-End arendaja
  - b. Front-End arendaja
  - c. Projektijuht
  - d. Sisuhaldur
  - e. Testija
  - f. Turundaja
  - g. Juhatus
  - h. Muu
2. Mis sulle meeldib Intraneti juures?
3. Millised on sinu arust Intraneti puudused/probleemid?
4. Milliseid funktsionaalsusi ootad uuel projektijuhtimise tarkvaralt?
5. Hinda kui tähtsaks pead järgmisi funktsionaalsusi uue tarkvara juures (1 täheke - sellist funktsionaalsust pole vaja, 2 tähekest - selline funktsionaalsus võib olla aga ei pea, 3 tähekest - see funktsionaalsus peab kindlalt olema)
  - a. Jututoa olemasolu
  - b. Ülesannete korduvkasutamine
  - c. Sinuga seotud teadete saamine
  - d. Tulemuste kuvamine diagrammide/graaafikutena

6. Kui sul on endal mingeid tähelepanekuid, mis võiks aidata leida sobilikku projektijuhtimise tarkvara, siis palun kirjuta need siia.

## Lisa 2 – Prototüüp

Järgnevalt kirjutatakse lahti, millise prototüübi alusel käib demo versioonide läbi proovimine. Prototüüp on loodud kasutades peatükis 3 olevaid nõudeid.

- Tee läbi kogu projekti ning ülesande loomise protsess. Nende tegemise ajal võta aega. Järgmisel päeval korda sama protsessi ning võta samuti aega. Hiljem võrdle aegu omavahel ning hinda, kuidas oli muutunud nendele tegevustele kuluv aeg.
- Registreeri 2 kasutajat.
- Loo 2 firmat. Firmale määrata nimi.
- Loo 2 projekti. Määrata projektile nimi. Lisada/siduda projektiga seotud firma. Lisada projektiga seotud inimesed ning määrata neile vastav roll (projektijuht, sisuhaldur, back-end, front-end, testija). Määrata projekti algus- ja lõppkuupäev. Määrata projektile prioriteet/grupp (arendus, hooldus, hooldus2, kiire). Määrata projektile staatus (hooldus, hooldus2, töösse, ootel, kiire). Määrata projektile tüüp (Wordpress, Magento, Aedes). Lisada projekti juurde mingi mäрге/sõnum. Lisada projekti juurde manus.
- Loo 2 ülesannet. Kirjutada ülesande sisu, määrata ülesande tegija. Ühe ülesande tekijaks määrata ennast, teise ülesande tegijaks keegi teine. Lisada ülesandele manus. Määrata ülesandele prioriteet. Määrata ülesandele staatus (aktiivne, ootel, valmis). Vaadata, kas ülesande lisamisel tuleb ülesande juurde loomise kuupäev ja kellaeg.
- Loo Scrum või Kanban tahvel veergudega aktiivne, ootel, testimisel, valmis. Lisada tahvlile ülesanded ning proovida liigutada ülesannet teise veergu. Proovi muuta ülesande sisu ning kustutada antud ülesanne.
- Muuda ülesandele lisatud manuse nime. Proovida kustutada lisatud manust.

- Proovi ajaarvestamise funktsionaalsust. Valida sobilik ülesanne ning käivitada taimer ning lasta sellel käia 10 minutit. Vaadata kas taimeril märgitud aeg pannakse kirja. Üritada muuta varem lisatud aega.
- Lisa ülesandele kommentaar ning vali inimene, kes saaks selle korral teate. Peale kommentaari lisamist vaadata, kas valitud inimene saab mingisuguse teadaande. Proovida muuta ning kustuda lisatud kommentaari.
- Muuta ülesande sisu ning ülesandele lisatud tegijat. Kustuta lisatud ülesanne.
- Filtreeri ülesandeid inimese, prioriteedi ning staatuse järgi. Filtreeri projekte staatuse ning prioriteedi/grupi järgi.
- Otsi ülesandeid ülesande sisu ning tegija järgi. Proovi otsida projekte projekti nime järgi.
- Lisa kalendrisse kaks sündmust. Sündmusele lisada pealkiri, toimumise kuupäev ning kellaaeg. Lisada sündmusega seotud isikud ning valida asukoht/ruum (suur saal, väike saal). Üks sündmus peita teiste kasutajate eest, teine sündmus teha kõigile nähtavaks.
- Muuta kalendrisse lisatud sündmuse andmeid. Eemaldada kalendri sündmuse alla lisatud inimene. Vaadata, kuidas kalendri sündmused välimuse poolest üksteisest erinevad. Hiljem kustutada antud sündmus.
- Kohanda töölaud vastavalt enda soovidele. Vaadata, kas töölaual kuvatakse sinuga seotud projekte.
- Lisa mingile kasutajale administraatori õigused ja piira teise kasutaja õiguseid. Kontrollida, kas töötab.
- Lisa projekti alla lisaväli nimega "Paroolid". Kirjuta lisavälja mingi tekst.
- Alustada vestlust soovitud inimesega. Kirjutada sellele inimesele midagi ning oodata vastust. Vaadata, kuidas tarkvara sõnumist teada annab.
- Kontrollida API olemasolu, vaadata, kas leidub API token.

- Vaadata teise kasutaja andmeid ja seda millega teine kasutaja hetkel tegeleb. Vaadata, kas on näha palju ülesandeid on hetkel teisel kasutajal ja mis staatuses need hetkel on.
- Kontrollida teavituste funktsionaalsust. Vaadata, kas tuleb teavitus, kui keegi on mingi ülesande sinule suunanud. Vaadata, kas tuleb teavitus, kui keegi on sinu lisatud ülesande pannud staatusesse “valmis”.
- Vaadata, kas projektis, kus on ainult “ootel” staatuses ülesanded, saab kuidagi eristada teistest projektidest.
- Vaadata, kas päeva lõpuks annab tarkvara diagrammina ülevaate ülesannete/projektide peale kulutatud ajakulust. Vaadata, kas diagrammina kuvatakse erinevates staatuses ülesandeid.
- Vaadata, kas on võimalik näha raportit ühe kindla projekti kohta. See peaks sisaldama endas ülesandeid, nende peale kulutatud ajakulu.
- Võtta aega palju kulub erinevate projektide vahel liikumiseks, palju sisse logimiseks. Aeg panna kinni hetkel, mil kogu lehel olev on ära laetud.
- Kui tarkvara võimaldab teha rohkemat, kui prototüüp ette näeb, siis proovida ka need funktsionaalsused läbi.