

## **Mediatum Oy:n palveluiden kehitys ja integrointi**

**Mediatum Oy**

Ali Nadhum

Opinnäytetyö

Marraskuu 2016

Tekniikan ja liikenteen ala

Insinööri (AMK), tietotekniikan tutkinto-ohjelma

Ohjelmistotekniikka

Tekijä(t) Nadhum, Ali	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä marraskuu 2016
	Sivumäärä 26	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Mediatum Oy:n palveluiden kehitys ja integrointi</b> Mediatum Oy		
Tutkinto-ohjelma Insinööri (AMK), tietotekniikan koulutusohjelma (ohjelmistotekniikka)		
Työn ohjaaja(t) Jouko Kotkansalo		
Toimeksiantaja(t) Mediatum Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö on suoritettu Mediatum Oy:llä. Mediatum Oy on mainetutkimukseen ja viestintätutkimukseen erikoistunut tohtoritasoinen tutkimusyritys. Opinnäytetyö tavoitteena oli kehittää Impacter tuotetta kokonaisvaltaiseksi toiminnanohjausjärjestelmäksi, jossa on automatisoitu ja digitalisoitu perinteiset manuaaliset ja projektityyppiset asiakasratkaisut.</p> <p>Impacter tuotteen kehitystyö koostui sekä kyselytoiminnallisuuden luomisesta, että olemassa olevan tuotteen ” MediatumMonitor-mediaseuranta” integroimien Impacteriin.</p> <p>Lopulta työn tavoitteet keskittyivät luomaan sekä kehittämään kyselytoiminnallisuuden Impacteriin, sillä yhteisenä tavoitteena oli luoda Impactersta menestyksekkäämpi ja asiakkaita vetävämpi tuote. Tuloksena saatiin uudenlainen versio Impacterista, joka pitää sisällään kaikki mitä media ja viestinnän ammattilaiset tarvitsevat. Asiakkaimme palautteiden mukaan kyselytyökalun toiminnallisuudeta on paljon hyötyä.</p>		
Avainsanat ( <a href="#">asiasanat</a> )		
Viestintä, tutkimusyritys, asiakasratkaisu, Impacter, asiakas		
Muut tiedot		

Author(s) Nadhum, Ali	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2016 Language of publication: Finnish
	Number of pages 26	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Mediatum Oy services development and integration</b> Mediatum Oy		
Degree programme Degree Programme in Information Technology (software engineering)		
Supervisor(s) Kotkansalo, Jouko		
Assigned by Taisto Lehtikainen		
Abstract  The thesis has been completed at Mediatum Ltd. Mediatum Ltd is a reputation and research company specialises in research and communications led by specialist Dr. -level Taisto Lehtikainen. The aim of thesis was to develop a product named Impacter a comprehensive ERP system, which is automated and digitized for both traditional and manual project types customer solutions.  Impacter product development consisted of the following ideas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creating a surveytool.</li> <li>• Integration of existing product "MediatumMonitor" -media monitoring into Impacter.</li> </ul> Project objectives were focused on creating and developing surveytool for Impacter. The accomplishment of the objectives of the development and integration project helped Mediatum Ltd for building an impressive and convivial product. This achievement ensures permanent customer satisfaction and willingness to purchase our product.		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> )  Mediatum Ltd, ERP- system, customer solution, media monitoring		
Miscellaneous		

## Kiitokset

Haluaisin kiittää Taisto Lehikoista ja Lauri Lainetta onnistuneesta yhteistyöstä sekä konsultoinnista. Yhteistyön tuloksena sain sekä harjoitustyöt että opinnäytetyön suoritettua hyvin ja osaamistaitojani ovat kehittyneet merkittävästi. Olen onnellinen siitä, että sain olla osallisena Mediatum Oy:n kehitystiimiä ja myös aion jatkaa yhteistyötäni yhtiön kanssa. On myös, hienoa nähdä oman työni tulokset ja saada omat tuotokset asiakkaiden käytettäväksi.

Jyväskylä 29.11.2016

Ali Nadhum

## Sisältö

<b>Käsitteet</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Työn lähtökohdat</b> .....	<b>5</b>
1.1 Toimeksiantaja .....	5
1.2 Lähtötilanne ja työn tavoitteet.....	6
<b>2 Ruby</b> .....	<b>7</b>
2.1 Yleistä .....	7
2.2 Ruby on Rails .....	7
<b>3 Impacter</b> .....	<b>10</b>
3.1 Yleistä .....	10
3.2 Impacterin rakenne .....	11
<b>4 Projektin toteutusvaiheet</b> .....	<b>14</b>
4.1 Suunnitteluvaihe .....	14
4.2 Toteutusvaihe.....	16
4.2.1 Yleistä.....	16
4.2.2 Työn komponentit .....	16
4.2.3 Vaatimuksien toteuttaminen .....	17
4.2.4 MediatumMonitorin integroiminen Impacteriin.....	20
<b>5 Yhteenveto</b> .....	<b>21</b>
5.1 Ohjelmointi.....	21
5.2 Työn lopputulos.....	22
5.3 Ongelmatilanteet .....	23
5.4 Kehitysideat.....	23
<b>Lähteet</b> .....	<b>25</b>
<b>Liitteet</b> .....	<b>27</b>
Liite 1. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	30
Liite 2. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	31

Liite 3. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	32
Liite 4. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	33
Liite 5. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	34
Liite 6. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	35
Liite 7. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	36
Liite 8. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	37
Liite 9. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	38
Liite 10. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	39
Liite 11. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	40
Liite 12. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	41
Liite 13. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	42
Liite 14. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	43
Liite 15. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	44
Liite 16. Sisäänkirjautuminen Impacteriin .....	45
<b>Taulukot .....</b>	<b>8</b>
Taulukko 1. Metodit Ruby ohjelmointikielessä .....	8
<b>Kuviot .....</b>	<b>9</b>
Kuvio 1. Ruby on Rails:n hakemiston rakenne sovellusta tehdessä .....	9
Kuvio 2. ....	10
Kuvio 3. ....	10

## Käsitteet

<b>ASP-palvelu</b>	Application Service Provider eli sovellusvuokraus. Kyseinen palvelu siis vuokraa sovelluksia.
<b>Bootstrap</b>	Verkkosivustoille ja verkkosovelluksille tarkoitettu tyylytyskirjasto.
<b>Business Intelligence</b>	Liiketoimintatiedon hallinta on systemaattista yrityksen suorittamaa liike-elämän tietojen hankintaa, tallennusta ja analysointia.
<b>Corporate image</b>	Yrityksen brändi.  Cascading Style Sheets web-sivuston tyylytykseen tarkoitettu ohjelmointikieli.  Verkkosivustojen tekemiseen tarkoitettu ohjelmointikieli.
<b>ICT-järjestelmä</b>	ICT tarkoittaa information and communications technology, suomeksi tieto- ja viestintäteknologia. Tällainen järjestelmä perustuu tietotekniikan komponentteihin.
<b>Javascript</b>	Komentosarjakieli, jota käytetään nettiselaimessa.
<b>jQuery</b>	JavaScript-kirjasto
<b>Moduuli</b>	Systeemin osa
<b>Speksi</b>	Vaatimusmäärittely
<b>SSH</b>	Yhteykskäytäntö, jonka avulla voidaan yhdistää asiakas salaiseen tietoliikenteeseen.

# 1 Työn lähtökohdat

## 1.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Mediatum Oy:ssa. Yritys on mainetutkimukseen ja viestintätutkimukseen erikoistunut tohtoritasoinen tutkimusyriyys. Mediatum Oy on maineenhallinnan tutkimus- ja konsulttiyritys. Yritys tekee tutkimuksia, mutta merkittävässä roolissa ovat ICT-järjestelmät: mediaseuranta ja viestinnän ohjaus- ja hallintajärjestelmä, joiden ylläpitoon ja kehittämiseen tarvitaan resursseja. Tärkein yhteisön hyvinvoinnin mittari on sen maine. (Mediatum Oy 2016)

Mediatum Oy:n menetelmät perustuvat mm. mainetutkimuksen sekä mediatutkimuksen metodiikkaan. Tuloksena on Mediatum-tuoteperhe, joka varmistaa hyvän maineen, vahvan brändin ja vaikuttavan viestinnän. Mediatum Oy:n tuotteet ovat mm. MediatumMonitor-mediaseuranta, ReputationMonitor-mainetutkimus ja CommunicationsMonitor – viestintäjärjestelmän tehon tutkimus. Mediatum Oy:n toiminta on edelleen alkuvaiheessaan, sillä ensimmäiset asiakkaat ostivat Mediatum Oy:n palveluita vuonna 2009. Yrityksen kehityksprosessi on alkutekijöissään. Mediatum Oy:n yksi huippu tuotteista on MediatumMonitor, jossa asiakkaina ovat muun muassa HelsinginSanomat, Aamulehti, Keski-Suomen poliisi ja Verolaitos. (Mediatum Monitor 2016)

Yritystä johtaa maineen ja viestinnän tutkija, FT, yrittäjä-toimitusjohtaja Taisto Lehikoinen. Lehikoinen on työskennellyt maineen ja viestintätutkimuksen alalla yli 25 vuotta.



## 1.2 Lähtötilanne ja työn tavoitteet

Kesän 2015 harjoittelujaksolla pääsin kehittämään merkittävästi maine- ja viestintä-hallintaohjelmaa Impacter. Kehitysprojektiin perustuen Mediatum Oy aikoi kehittää järjestelmästä kärkituotteensa viestinnän ja maineenhallinnan kokonaisvaltaiseksi toiminnanohjausjärjestelmäksi. Tämä liittyi Mediatum Oy:n strategiseen tavoitteeseen automatisoida ja digitalisoida perinteisesti manuaalisesti ja projektityyppisesti toteutetut asiakasratkaisut.

Yrityksen kehitysidean lopputavoitteena oli luoda Impacterista kokonaisvaltainen järjestelmä, joka muuttaa vanhaa projektiliiketoimintaa jatkuvaan kuukausilaskutukseen, konsultointiin perustuvaksi syväksi implementoitumiseksi asiakkaan prosesseihin. Edellä mainitun toimintamallin muutos loi perustan Mediatum Oy:n tulevaisuuden liiketoimintastrategialle ja kasvulle.

Lopputyön järjestelmäkehitysprojektin tavoitteet olivat seuraavat:

**Osi 1:** Kyselytyökalutoiminnallisuuden luominen Impacter-järjestelmään. Aikaisemmin kyselytutkimuksia toteutettiin erillisen työkalun avulla tutkimusprojekteina. Nyt kyselytyökalutoiminnallisuuden avulla edellä mainittu siirtymä toteutuu kokonaisvaltaiseen asiakkaan prosessien hallintaan. Tämä oli ensisijainen prioriteetti.

**Osi 2:** Impacter-kehitystyön rinnalla Mediatum Oy aloitti räätälöityjen toiminnanohjausjärjestelmäpalvelujen tuottamisen asp-palveluna ”Suomen Web-tietojärjestelmät” -aputoiminimellä. Lopputyöprojektiin sisältyi corporate image –tyyppinen projekti, jossa uudelle liiketoimintayksikölle luotiin brändi, yrityskuva ja näitä ilmentävä WordPress –alustalla. Tämä oli lopputyöprojektin toissijainen prioriteetti.

**Osio 3:** Mediatum Oy:llä on lisäksi erillinen Business Intelligence -MediatumMonitor asiakkaidensa julkisuusseurantaan. Järjestelmää käyttävät mm. useat kymmenet valtionhallinnon asiakkaat. Edellä mainitun kokonaisvaltaisen järjestelmäajattelun mukaisesti omalla käyttäjähallinnallaan oleva MediatumMonitor integroitiin rajoitetusti Impacter-käyttöliittymään. Tämä oli lopputyöprojektin viimesijainen prioriteetti.

Kuitenkin opinnäytetyön edetessä Mediatum Oy:n toimitusjohtaja sai uuden työntekijän, joka oli erikoistunut WordPress-alustalla tehtyihin verkkosivuihin ja niiden suunnitteluun. Tästä johtuen osio numero kaksi siirtyi kokonaan toteutettavaksi toiselle henkilölle ja minä paneuduin vain osioihin yksi ja kolme.

## 2 Ruby

### 2.1 Yleistä

Ruby on yksi maailman tunnetuimmista ohjelmointikielistä. Vuonna 1993 Yukihiko "Matz" Matsumoto alkoi perustaa ensimmäistä Ruby-kielen rakennetta, ja 1995 mennessä Ruby-kieli pääsi julkaisuun. Rubyn ominaisuuksia ovat muun muassa helposti tulkittava, dynaaminen, ytimekäs, johdonmukainen ja joustava. Ruby-kieltä muistuttavia ohjelmointikieliä ovat esimerkiksi Python ja Perl. (Ruby - programming language 2016)

### 2.2 Ruby on Rails

**Ruby on Rails** on Ruby-kieleen perustuva avoimen lähdekoodin ohjelmisto, joka mahdollistaa ohjelmistotekniikan kehittäjille rakentaa nykypäivän tekniikkaa vastaavia optimaalisia web-sovelluksia. Ruby on Rails tai lyhyesti **Rails** auttaa ohjelmoijaa luomaan WWW-sovelluksen mallin lähes automaattisesti.

Tämä tarkoittaa, että Rails löytää ohjelmoijan tekemän luokan ja etsii sen perusteella saman nimistä luokkaa tietokannasta. Rails tukee myös JavaScript-toimintoja ja sähköpostin lähetys ja vastaanottotoimintoja.

Jokaista kontrolleria luotaessa Rails luo CoffeeScript nimisen tiedoston, johon on mahdollista upottaa CoffeeScriptn tyyliin skripttejaskripteja. Ohjelman ajaessa CoffeeScript kääntyy JavaScriptn kieleksi. Ruby on Railsn teknologialla on kehitetty maailman tutuimmat ohjelmistot, kuten GitHub, Base Camp, Shopify ja Twitch. Näiden isojen sovelluksien lisäksi Rails:lla on tehty satoja tuhansia muita sovelluksia vuodesta 2004 lähtien (GitHub 2016, CoffeeScript 2016, Base Camp 3 2016 , Shopify 2016, Twitch 2016).

Ruby on erittäin monipuolinen ja helppo oppia, jos ohjelmoijan englannin kielen taito on keskihyvä.

Taulukosta 1 nähdään, kuinka Rubyssa käytetään englannin kielen sanoja ja verbejä metodeina.

Taulukko 1. Metodit Ruby ohjelmointikielessä (Ruby – public instance methods 2016)

BEGIN	do	next	then
END	else	nil	true
alias	elsif	not	undef
and	end	or	unless
begin	ensure	redo	until
break	false	rescue	when
case	for	retry	while
class	if	return	while
def	in	self	__FILE__

defined?	module	super	__LINE__
----------	--------	-------	----------

Ruby on Rails -kehikolla projektia luotaessa ohessa koodin mukaan

```
rails new projektin_nimi
```

ohjelma luo sovellusrakenteen, joka sisältää Rails:n tarvittavat työkalut ja koodikirjastot. Luodun projektin hakemiston rakenne on kuvattu kuviossa 1.

File/Directory	Purpose
app/	Core application (app) code, including models, views, controllers, and helpers
app/assets	Applications assets such as cascading style sheets (CSS), JavaScript files, and images
bin/	Binary executable files
config/	Application configuration
db/	Database files
doc/	Documentation for the application
lib/	Library modules
lib/assets	Library assets such as cascading style sheets (CSS), JavaScript files, and images
log/	Application log files

Kuvio 1 Ruby on Rails:n hakemiston rakenne sovellusta tehdessä (Juurihakemiston rakenne Ruby on Rails - A Quick Study of the Rails Directory Structure 2016). Kuvion rakenne on kehitetty Ruby on Rails:n omalta gemin nettisivulta (Ruby gems).

netta on kuvattu kuviossa

## 2. (Structure of a Gem - standard structure)

n 3sta 3Ruby gem .

K 3. (Gemspec)

## 3 Impacter

### 3.1 Yleistä

Impacter on viestintä ja toiminnanohjausjärjestelmä. Impacter perustuu käytännön viestintään sekä 15 vuoden viestintätutkimukseen. Siksi se luo täysin uudenlaisen otteen viestintään. Impacter sisältää sisällöntuottajapankin, joka koostuu osaajien yhteystiedoista, osaamisalueista, tehtävähistoriasta jne. Impacterista löytyvät myös formaattien toimintamallit reaktiutilanteisiin sekä kriisiviestintään. Impacterin kautta on mahdollista luoda sisällöntuotannon tehtäviä, joita on mahdollista seurata tehtäväkalenterista. Impacterista saadaan tarvittaessa erilaisia raportteja viestinnän suoritteista ja kohderyhmistä (vert. Tuloraportointi).

Impacterin avulla voidaan tarkastella eri kohderyhmien saamaa viestinnän toimenpide- ja vaikutushistoriaa, koska ohjelma valvoo ja muistuttaa puolestasi viestinnän tehtävien deadlineista.

Impacter automatisoi tehtävänantoprosessit ja rutiineista vapautuvan työntekijän voi käyttää luovaan työhön sekä nopeiden viestintätilanteiden ratkaisemiseen. Impacterilla on helppo tehdä viestinnästä strategista sekä suunnitella tapahtumia ja tehtäviä koko kalenterivuodelle. Lisäksi viestinnän vaikuttavuus syntyy toistuvista ja vakioituista prosesseista. Ne voidaan antaa Impacterin valvontaan.

Impacterissa on kaikki mitä juuri tarvitaan viestinnän ja maineenhallinnan prosessien hallintaan. (Impacter 2016)

## 3.2 Impacterin rakenne

Impacteriin tarvitaan käyttäjätunnus ja salasana, joiden avulla kirjaututaan kirjautumissivulta (kts. liite 1). Impacterin laskeutumissivuna ”landing page” on Impacterin tehtäväkalenteri, jossa näkyy erilaisia tehtäviä. Tehtäville on määritetty erilaisia tiloja, joilla ilmaistaan työn eteneminen, kuten Avoin, Hyväksytty, Tehty, Hylätty, Lykätty, Myöhästynyt, Luonnos ja Jonossa. Laskeutumissivulla vasemmassa laidassa on valikko, jossa on listattuna Impacterin tärkeät toiminnot tärkeysjärjestykseen alkaen kalenterista ja päättyen asetuksiin. Käyttäjänimi ja organisaatio ovat sivuston oikeassa yläkulmassa. Kuva kalenterinäköymästä on liitteenä (kts. liite 2).

Laskeutumissivun sisältöosiossa ”container” kalenterin lisäksi on tehtävien suodatuspalkki, joka sisältää kalenterissa näkyvien tehtävien tilat, toteuttajat, kohderyhmät, tehtävätyypit ja mahdollisesti asiakkaat. Uusi tehtävä voidaan luoda kalenterisivulta kohdasta ”Uusi tehtävä”. Uusi tehtävä voidaan myös tehdä klikkaamalla vasemmalta valikosta Tehtävät, joka avaa uuden tehtäväsiivu näkymän. Tehtäväsiivulla on listattuna deadlineen mukaan käyttäjälle näkyvät tehtävät. Sivun yläosassa on suodatustoiminto, joka suodattaa annettujen päivämäärien mukaan. Tehtäväsiivulla on samanlainen suodatuspalkki kuin kalenteri näkymässä (kts. liite 3).

Klikkaamalla uusi tehtävä -nappia avautuu tehtävän luontia varten tehtävälomake. Tehtävälomake jakautuu kolmeen osioon. Ensimmäisen osion nimi on tehtävän tiedot, ja siinä annetaan tehtävälle nimi, tehtävätyyppi, kuvaus, deadline ja tila. Tehtävään voidaan myös lisätä liite lomakkeen avulla joko tietokoneelta tai Impacterin

omasta tiedostoarkistosta. Toisen osion nimi on tehtävän asetukset, ja se sisältää formaatin, kohderyhmät, asiakkaat ja toteuttajat, joka on tehtävän luomisen yksi tärkeimmistä elementeistä. Toteuttajat -kohdassa tehtävälle määrätään joko yksittäisiä Impacterin käyttäjiä tai ryhmiä toteuttajiksi. Tehtävälomakkeen kolmas osio on tehtävän toistaminen, jonka avulla voidaan antaa tehtävälle erilaisia toistoja, kuten toista viikoittain, kuukausittain tai vuosittain. Kun tehtävälomake on täytetty, tehtävä tallennetaan, jolloin tehtävä on luettavissa tehtävisivulla (kts. liite5). Tällöin myös toteuttajille lähetetään sähköpostiviesti uudesta tehtävästä. Toteuttajat saavat myös muistutuksia sähköposteihinsa erääntyvistä tehtävistä ja toistotehtävistä. Myös tehtävän tilan muuttuessa ilmoitetaan siitä toteuttajille sähköpostitse.

Sivuston vasemmassa laidassa valikossa on myös muita toimintoja, kuten formaatit, workshop, raportointi, opinnäytetyössani tekemäni sivu mediaseuranta, käyttäjien hallinta, tiedostoarkisto, kyselyt, jonka tein opinnäytetyökseni, ja viimeisenä asetukset. Formaattit-sivulla on lista erilaisista formaateista, jotka sisältävät nimen, perusviestit, visualisoinnin, mittakaavan ja tyylin. Formaattit ovat nykypäivän ”tagit”, joita käytetään tehtävän luomiseen. Formaatteja voidaan tehdä uusia, muokata, kopioida ja poistaa. Edellä mainitut toiminnot löytyvät kaikista Impacterin listaussivuilla käytettävänä ominaisuuksina (kts. liite 5).

Workshop on Impacterin interaktiivinen työkalu, jonka avulla workshopin jäsenet voivat keskustella keskenään ja luoda yhteisen dokumentin muokkamalla reaaliaikaisen päivityksen omaavaa tekstieditoria (kts. liite 6). Idea muistuttaa Google Docs työkalua. (Google Docs 2016)

Uuden workshopin luominen tapahtuu lähes samoin tavoin kuin uuden tehtävän luominen. Workshopille voidaan antaa nimi, kuvaus, tekijä, deadline, jäsenet ja tila.

Raportontisivulla raportoidaan tehtäviä tilan, tehtävätyypin, kohderyhmän, toteuttajien ja mahdollisten asiakkaiden mukaan. Raportointi sivulla olevat graafit voidaan myös tallentaa tiedostoiksi muodoissa; jpg, png ja xlsx. (kts. liite 7)

Käyttäjien hallintaan tarvitaan pääylläpitäjän oikeudet, koska kyseisellä toiminnolla käyttäjällä on mahdollista luoda ja poistaa käyttäjiä, organisaatioita ja ryhmiä (kts. liite 8). Tiedostoarkisto sisältää tehtävän luonnissa tallennettuja liitteitä. Tiedostoarkistonsivulla voidaan suodataa liitteitä tehtävien tilojen, toteuttajien, kohderyhmien, tehtävätyyppien ja mahdollisien asiakkaiden mukaan. Tiedostoarkistosta voidaan liittää liitteitä myös uusiin tehtäviin ja liitteet voidaan poistaa arkistosta. Tärkein tiedostoarkiston toiminto on, että liitteitä voidaan etsiä ja avata. (kts. liite 9)

Opinnäytetyön tärkeimpänä tuloksena on Impacterin toiminto nimeltään kyselyt. Kyselysivulla näkyy lista kyselyistä viimeksi muokatun päivämäärän mukaan. Jokaisen kyselyn nimi, viimeisin muokauspäivä, tila ja vastauksien määrä ovat nähtävissä kyselysivulla. Jokaisen kyselyn rivillä on kunkin kyselyn tärkeät toiminnot, joilla voidaan muokata, kopioida ja poistaa kyselyt sekä näyttää raportti, vastaukset, vastattavat kyselylomakkeet ja sulkea tai avata kysely. Kyselylistan yläpuolella oikeassa yläkulmassa on suodatustoiminto, jolla voidaan hakea kyselyitä nimen mukaan. Uusi kysely voidaan luoda kuten tehtävät-sivulla, klikkaamalla Uusi kysely -nappia. (kts. liite 10)

Tällöin siirrytään kyselyn luonti -lomakkeeseen (kts. liite 11). Ensiksi annetaan kyselylle nimi ja kyselyn kuvaus, jonka jälkeen painetaan Tallenna tiedot -nappia ja siirrytään kyselyn muokkaussivulle, jossa näkyy ylimpänä aikaisemmin annetut kyselyn nimi ja kuvaus sekä kyselyn tila. Näiden tietojen alla voidaan luoda kysely. Kyselyn tekijä voi tällä lomakkeella lisätä kyselyyn osioita ja muokata niitä sekä lisätä, leikata, kopioida ja liittää osioihin erilaisia kysymyksiä, joilla on kysymystyyppinä mm. teksti, pudotusvalikko, numero, liukupalkki, monivalinta- ja matriisityyppinen kysymys. (kts. liite 12)

Asetukset-sivu keskittyy pääosin ilmoitusasetuksiin sisällöntuottajalle ja tehtävänantajalle. Asetukset-sivulla on myös muita asetuksia, kuten sisällöntuottajan oikeus muokata tehtäviä, listausten sivutus (näytetään n kappaletta rivejä sivua kohti) ja tietojen näyttäminen; asiakkaat ja tehtäviin käytetyn ajankäytön raportointi. Ilmoitusasetuksissa voidaan määrittää sähköpostin nimen näkyminen sähköpostiviestiä lähe-



tettäessä. Myös erilaisten sähköpostiviesti ilmoitusten lähettämistä voidaan rajoittaa. Esimerkiksi jos ei halua tehtävien muokkauksista ilmoituksia sähköpostiin, ilmoitukset voidaan asettaa pois päältä. (kts. liite 13)

## 4 Projektin toteutusvaiheet

### 4.1 Suunnitteluvaihe

Integroituvana kyselytyökaluna oltiin alussa miettineet LimeSurvey:ä (LimeSurvey). Meidän valintamme kohdistui kyseiseen ohjelmaan, koska huomattiin että sen ominaisuudet täyttivät kehitystyön vaatimuslistan. Kuitenkin tutkimuksen johdosta huomattiin, että LimeSurvey:n integroiminen Impacteriin vaikuttaa hankalalta toimeenpiteeltä. Ohjelma on PHP:lla-ohjelmointikielellä ohjelmoitu, ja ohjelma ei ole yhteensopiva Impacterin kanssa, koska Impacter on tehty Ruby and Railsilla. Lisäksi LimeSurveyyn ei voi yhdistää Impacterin käyttäjiä eikä organisaatioita.

Näiden esteiden vuoksi täytyi etsiä uusia ratkaisuja, joiden avulla saisi kyselytyökalun toteutetuksi. Kehitystyön helpottamiseksi mietettiin Ruby and Rails -pohjaista kyselytyökalua, jollainen on SurveyorGui, jonka löydettiin GitHubin verkkosivuilta. (SurveyorGui 2016)

Surveyor on Ruby-kielellä ohjelmoitu kyselytyökalu, joka tarjoaa Ruby on Rails -kehittäjälle mahdollisuuden rakentaa omat kyselyt luomalla monenlaisia kysymystyyppisiä kyselyyn. Kuitenkin on huomattu, että Surveyorsta puuttuu kaksi tärkeää ominaisuutta; mahdollisuus luoda ja muokata kyselyitä nettisivuselaimella sekä saada reaaliaikaisia raportteja tehdyistä kyselyistä ilman ylimääräistä ohjelmointia. Nämä mainitut puutteet Surveyor:sta sekä käyttäjähallinnan näkymän tarve loivat Ruby and Railsin alustalla työskenteleville kehittäjille tarpeen saada aikaan paremman version Surveyorista, siksi on SurveyorGui.

SurveyorGui:n voidaan asentaa Railsiin kahdella eri tavalla

.

**Tapa 1:** muokataan Gemfile -tiedostoa, joka löytyy Railsin juurihakemistosta:

```
cd /Impacter  
nano Gemfile
```

Lisätään sen jälkeen Surveyor ja SurveyorGui gemit tiedostoon:

```
gem 'surveyor', github: 'NUBIC/surveyor'  
gem 'surveyor_gui', git: 'git://github.com/kjayma/surveyor_gui.git'
```

Ajataan sen jälkeen Rails:n paketin asennuskomento:

```
bundle install && rails g surveyor_gui:install
```

**Tapa 2:** Ladataan ja asennetaan suoraan muokkaamatta Gemfile tiedosto. Tämän vaihtehdon tuloksena on, että asennettu gem pysyy lokaallisessa ”/. gem” -tiedostossa, jolloin vietäessä tuotanto-serveriin Railsin gemien asennustyökalu ”Bundler” ei pysty tunnistamaan lokaalisesti asennettua SurveyorGui:ta. Asennuskomento on seuraavanlainen:

```
gem install surveyor && gem install surveyor_gui
```

Ajataan sen jälkeen Rails:n paketin asennuskomento:

```
bundle install && rails g surveyor_gui: install
```

Kyselytyökalua SurveyorGuita asennettaessa Rails luo tarvittavat tietokantataulut ja config/routes -tiedostoon kyselytyökalun polut. Näin Rails www-palvelimen <http://Local-host:3000/> käynnistämisen jälkeen ja navigoimalla oikeaan polkuun voi tutustua työkaluun. Kyselyjä luodaan Impacterin käyttöliittymässä, ja vastaaminen tapahtuu Impacterissa

siten, että vastaaja näkee vain kyselylomakkeen eikä muita impacterin toimintoja. Lomakkeen luominen ja siihen vastaaminen olivat kyselytyökalun integrointityössä painopisteenä. Kaikista tärkein on, että kyselyn hallinta Impacterissa tulee olemaan yksinkertaista.

Yleistä

nejaTällöin k muutoksien läpikäymiseen ja seuraavien työvaiheiden suunnitteluun

rutemme pystyimme

estaj;

ä nen

#### 4.1.1 Työn komponentit

ettiin:äRVM - 2016 (Visual Studio Code 2016) (MySQL 2016) (MySQL Workbench),  
lokaalisena serverinä **Apache** (Apache 2016) (Git 2016)r

--,-daan

daan

tään-versioseuraavasti

daan t-versio

llanen,kooditnenjanen on yksinkertaista ja helppoaVisual Studio Codeenjoustavan  
koodirakenteenhelponnim (Wikipedia – MySQL 2016)SQL

**MySQL Workbench** on tietokantahallintatyökalu, ja se on tarkoitettu käytettäväksi tietokannan ylläpitäjälle. Kyseisen työkalun yleisimmät käyttötarkoitukset ovat muun muassa tietokannan luominen, muokkaaminen, päivittäminen, varmuuskopiointi ja poistaminen.

**Apache** on avoimeen lähdekoodiin perustuva PHP-pohjainen palvelin, joka mahdollistaa verkkosivujen, sovelluksien ja ohjelmien ajamista lokaalissa palvelimessa. Yleensä

palvelintunniste on localhost. Apache tukee Linux-, Mac Os - ja Windows-käyttöjärjestelmää.

sekä pieniä ettäakin jai viralliselta (Git 2016).

ka n

adaana Lisäksi” Laurin  
-Sja jQuery.

#### 4.1.2 Vaatimuksien toteuttaminen

Kyselypohjan ulkoasun ja toiminnallisuuden muokkaaminen oli ensimmäiset askeleet toteutusvaiheessa. Tyylikirjastona käytettiin **Bootstrap**:a. Kyseisellä kirjastolla on toteutettu suurin osa Impacterin tyyleistä, jolloin ei ollut mitään haasteita tyylin muokausvaiheessa. JavaScript-vikojen korjaaminen kyselytyökalussa oli ensimmäinen teknisen haaste. Erilaisia kysymystyyppejä tehdessä ilmestyi usein jokin epäsiistin näköinen CSS-vika. Ratkaisuna oli CSS3:lla muokkaaminen ja tyylittäminen. Kun olin korjannut tyyliviati kyselypaneelisti, keskityi tekemään toiminnallisia ominaisuuksia.

Ensimmäisenä haasteellisena vaiheena toiminnallisuuden teossa oli, että meidän oli kehitettävä avoin uniikki linkki, jolla käyttäjä pääsee vastattavaan kyselyyn helposti vain kopioimalla linkkiä ja liittämällä sen selaimeen. Sen tekeminen mahdollistaa asiakkaille esimerkiksi rekrytointia ja mielipidepalautteiden antamisen ilman kirjautumista käyttöliittymään.

Uniikin linkin luomiseksi loi uuden metodin nimeltään ”generate\_uniq\_url”, jolla tehdään automaattisesti uniikki vastaus-ID pelkästään liittämällä kyselylinkkiselaimen ja painamalla sen jälkeen ”Enter”-näppäintä. Sovelluksen loogisuuden ja johdonmukaisuuden kannalta vastaavat statukset ovat tarpeellisia kyselytyökalun kehitystyössä. Kyselytyökalun statukset ovat mm. Muokattavana, Valmis, Julkaistu ja Suljettu.

Kyselytyökalun statuksien avulla ilmaistaan, missä vaiheessa kyselyn tekemisen prosessi on. **Muokattavana**-tilassa olevaa kyselyä ei ole vielä julkaistu, ja tällöin kyselyn tekijä voi muokata kyselylomakettaan lisäämällä uusia osioita tai muokkaamalla olemassa olevia kysymyksiä yms. Muokattavana-tilassa olevaa kyselyä on mahdollista esikatsella (kts. liite 14). Kun kysely luodaan, on uusi kysely automaattisesti muokattavana-tilassa. Kyselyä luotaessa status määritetään Ruby on Rails-mallin kautta.

Kyselyn tila voidaan vaihtaa valmiiksi ainoastaan painamalla ”**Valmis**”-nappia kyselyn muokkaus-sivulla. Tämän jälkeen kyselyn tila muuttuu, eikä kyselyä voida muokata enää. Kun kyselyn tila on valmis, kyselyn nimi listausnäkyvässä muuttuu linkiksi, jonka kautta pääsee kyselyn hallintasivulle. (kts. liite 15)

Kyselyn hallintasivulla on neljä osiota. Ensimmäisessä osiossa on kyselyn tiedot, jossa on kyselyn nimi, tekijä, viimeisin muokkauspäivä ja tila. Toinen osio on kyselyyn vastaaminen, joka on yksi tärkeimmistä kyselyn osioista sen ollessa tilassa Valmis.

Kyseinen osio sisältää kolme tärkeää ominaisuutta. Vastaaminen avoimen linkin kautta, ja tämän ominaisuuden avulla kyselyn tekijällä on mahdollisuus kopioida kyselyn linkki, jossa on kyselyntunniste ja uniikki kysely-ID. Täten linkki voidaan liittää esimerkiksi sähköpostiviestiin, jolloin saajalla on mahdollisuus vastata kyselyyn, vaikkei saajalla ole Impacteriin käyttäjätunnusta. Tämän avoimen linkin kautta vastattu kysely tallentuu Impacterin tietokantaan samoin tavoin kuin Impacterin käyttäjien täyttämät kyselyt.

Toisena ominaisuutena on, että sähköpostikutsuja voidaan lähettää Impacterin käyttäjille ja myös muihin sähköpostiosotteisiin. Sähköpostikutsujen lähettäminen, sekä Impacterin käyttäjille, että muille voidaan suorittaa yhtäaikaistekin. Sähköpostikutsuun voidaan lisätä viesti otsikkoineen. Kolmas ominaisuus on muistutuksien lähettäminen vastaamattomille. Se tarkoittaa, että täyttämällä muistutuksen viesti, voidaan suoraan lähettää muistutukset henkilöille, jotka ovat jo aiemmin saaneet kutsun kyseiseen kyselyyn, mutta eivät ole vastanneet.

Kolmannessa osioissa näkyy tapahtumahistoria, josta näkyy listaus kyselyn luonnin, muokkaamisen, sähköpostikutsujen ja muistutuksien lähettämisten ja tilan muutoksien tapahtumista. Tapahtumahistorian listauksessa on näkyvissä jokaisen tapahtuman ajankohta, tapahtuma ja muokkaajan nimi.

Neljäs eli viimeinen osio on nimeltään kutsutut henkilöt ja tulokset. Tässä osiossa näytetään avointen linkkien kautta vastanneiden ja Impacterin käyttäjien vastausten määrät. Osiossa on myös kutsuihin vastattujen määrä verrattuna lähettyjen kutsujen määrään lukumääränä ja prosentteina. Viimeisessä osiossa on myös listaus sähköpostiosoitteista, joihin on kutsu lähetetty. Listauksesta näkyy myös kunkin sähköpostiosoitteen oma vastaamisen tila. Vastaamisen tila kertoo, onko kyseinen henkilö vastannut kyselyyn vai ei. Jos henkilö ei ole vastannut kyselyyn, on listauksen riviltä mahdollisuus poistaa kyseisen käyttäjän mahdollisuus osallistua kyselyyn, jolloin kysely sulkeutuu kyseiseltä henkilöltä. Listauksesta voidaan nähdä myös kyselyn kutsun lähetyksen ja mahdollisen muistutuksen ajankohta.

Kyselyn tila muuttuu **Julkaistuksi** automaattisesti, kun sähköpostikutsut on lähetetty vastaanottajille tai avoimen linkin saanut avaa kyselyn. Valmiin tai julkaistun kyselyn tekijä voi sulkea kyselyn halutessaan, jolloin siihen vastaaminen ei ole enää mahdollista. Vaikka sähköpostikutsut on lähetetty, vastaanottajat eivät voi enää vastata kyselyyn. Tällöin kyselyn tila on nimeltään **Suljettu**. Kyselyn tekijällä on mahdollisuus palauttaa entiseen tilaansa suljettu kysely. Esimerkiksi, jos kysely on ollut aikaisemmin Valmis-tilassa, ja tekijä on sulkenut kyselyn, tekijä voi palauttaa sen takaisin valmis-tilaan.

Kyselylistauksesta pääsee kunkin kyselyn vastaukset listaan, jos kyselyyn on vastattu, ja kyselyn tila on julkaistu. Kyselylistauksessa on taulu, jossa on vastanneiden henkilöiden sähköpostiosoitteet ja linkki heidän vastauksiinsa sekä vastauksen ajankohta. Vastauslinkin kautta pääsee näkymään, jossa on kysymyskohtaisesti vastaajan vastaukset.

Kyselysivulta pääsee raportointinäkymään, jossa kyselyn vastauksista kyselytyökalu generoi jokaisesta kysymyksestä oman kuvaajansa, josta näkyy kunkin vaihtoehdon vastausten lukumäärä. Kyselyn tekijällä on mahdollisuus valita kuvaajaksi joko histogrammityyppisen, vaakapylväs-tyyppisen tai piirakkatyyppisen. Poikkeuksena on kuitenkin numerotyyppiset kysymykset, joista raportoidaan vastauksien keskiarvo. Liu-  
kukysymystyyppillä on kolmen perus kuvaajan lisäksi mahdollisuus näyttää vastauksien keskiarvon. Raportointinäkymää voidaan suodattaa kysymysvaihtoehtojen mukaan. Esimerkiksi raportoinnissa voidaan näyttää ensimmäisen kysymyksen ensimmäisen vaihtoehdon vastanneiden lukumäärä. Tällöin loppujen kysymysten kuvaajat suodattuvat siten, että vain ensimmäisessä kysymyksessä ensimmäisen vaihtoehdon vastanneiden vastaukset näkyvät. (kts. liite 16)

#### 4.1.3 MediatumMonitorin integroiminen Impacteriin

Opinnäytetyön tavoitteisiin kuului MediatumMonitor-tuotteen yhtenäistäminen Impacteriin. Tämä tarkoitti, että Impacterin asiakkaat saivat mahdollisuuden kirjautua MediatumMonitorin palveluun Impacterin kautta ilman, että heidän tarvitsee etsiä kyseistä palvelua netistä ja syöttää tietonsa kirjautumista varten palveluun. MediatumMonitor on media- ja viestintäosumia tuottava sähköinen palvelu. MediatumMonitor on tarkoitettu mediaseurantaan, ja siihen liittyvään sosiaalimedian seuraamiseen. Kyseinen verkkopalvelu lähettää mediaosumia asikkaille sähköpostitse heidän määrätyillä aikatauluilla.

#### **Integroiminen Impacteriin**

MediatumMonitor on PHP-pohjainen verkkopalvelu ja on monien sovelluskehittäjien kehittämä tuote. Opinnäytetyön suunnitelmaan kuului, että jossain vaiheessa projektin toteutusta integroidaan kyseinen palvelu Impacteriin. Kuitenkin huomasimme, ettei meillä ole tarpeeksi aikaa kokonaisvaltaiseen integroimiseen. Koska kyselytyö-

kalun käyttöönotto Impacteriin oli haastavaa ja työlästä, päätimme, että pelkkä MediatumMonitoriin ohjaaminen voisi olla riittävä. Jatkokehityksenä myöhemmin tulimme tekemään laajan integroimisen. Tällöin otetaan käyttöön molempiin palveluihin yhteinen tietokanta. Toisin sanoen käyttäjät, joiden käytössä on Impacterin palvelu, pääsisivät samoilla kirjautumistiedoilla kirjautumaan MediatumMonitoriin. Palvelujen integroimistyöhön ei tarvittu mitään laajoja koodikirjastoja, koska integroiminen tapahtui kokonaisuudessaan CSS:n tekniikalla.

## 5 Yhteenveto

### 5.1 Ohjelmointi

Projektin ohjelmointi oli minulle haastavaa, koska toteutettavan työn speksit, kuten kyselylomakkeen generoiminen ja toisen palvelun integroiminen Impacteriin, olivat minulle aika uusia. Aluksi speksien ymmärtäminen ja tutkiminen veivät minulta melko paljon aikaa, jonka jälkeen itse ohjelmointi sujui mutkitta.

Itsenäisen Ruby-kielen opiskelustani ei ollut kovin paljon apua sovelluksen kehitykseen, koska verkkokoulutuksessa ei oteta huomioon esimerkiksi verkkopalveluiden integroimiseen tarvittavia menetelmiä eikä niihin liittyviä työkaluja. Suurimman avun opinnäytetyön ohjelmointiin sain kuitenkin harjoittelutyön aikana opituista Ruby-kielen ohjelmointitaidoista.

Ohjelmointityöni koostui sekä Front-end että Back-end puolista. Niihin voidaan myös viitata termeillä "selainpuoli" ja "palvelinpuoli". Front-end tarkoittaa kaikkea sitä koodia, joka ajetaan verkkoselaimessa – siis silmiesi edessä, kun käytät sivua. Front-endiä ovat esimerkiksi sivun rakenne "html", ulkoasu "css" ja selaimessa tapahtuvat toiminnallisuudet "javascript".

Back-end puolestaan tarkoittaa koodia, joka ajetaan sivuston palvelimella, esimerkiksi yrityksesi serverihuoneessa tai pilvipalvelussa. Täällä tapahtuvat muun muassa



sellaiset asiat kuin lomakkeiden käsittelyt, kirjautuminen, salasanojen tarkistaminen, järjestelmäintegraatiot ja tietokantojen käsittely.

## 5.2 Työn lopputulos

Työn lopputulos näytti hyvältä, koska projektin olennaiset tavoitteet sain toteutettua onnistuneesti, vaikka opinnäytetyön ehdotetut tavoitteet poikkesivat vähän varsinaiselta työn toteutukselta. Tavoitteina oli integroida kyselytyökalu ja MediatumMonitor-palvelu Impacteriin. Projektissa todettujen esteiden vuoksi jouduttiin muokkaamaan työn tavoitteita, jotta opinnäytetyö jatkuisi esteittä. Tuloksina saatiin kyselytyökalun, joka sisältää lähes kaiken, mitä asiakas tarvitsisi luodakseen kyselyjä. Toisaalta MediatumMonitor-palvelu on otettu käyttöön Impacteriin, vaikka ajatuksena oli kokonaisvaltainen integroiminen Impacterin rajapintaan. Kuitenkin jatkokehityksen kannalta uskon, että tulen täydentämään puutteelliset ja keskeneräisiksi jääneet työt.

Impacterin uusilla ominaisuuksilla loin Impacterille vakuuttavampia ja luotettavampia asiakasratkaisuja, jotka palvelevat kaikenlaisia asiakkaita yksilöistä suuryrityksiin.

### 5.3 Ongelmatilanteet

Projektin aikana todetut ongelmatilanteet olivat ainoastaan tekniikoiden parissa ilmentyviä ongelmia. Muita kommunikoimiseen tai viestintään liittyviä ongelmia ei tullut esille johtuen siitä, että Lehikoisen kanssa olen jo aikaisemmin toteuttanut vastaavia kehitysprojekteja. Aikaisemman yhteistyön tuloksena meillä oli jo valmiiksi vakiintuneita viestintä- ja ongelmanratkaisutapoja, joiden avulla työ eteni hyvin.

Yksi tekniikan ongelmatilanne, jonka kohtasin opinnäytetyön alkuvaiheessa, ilmeni, kun aioimme integroida Lime Survey kyselytyökalun. Silloin selvisi yhteensopivuus ongelmia, joiden parissa jäin lähes kaksi viikkoa tuskailemaan, kunnes päätimme muokata työn tavoitetta ja etsiä Ruby on Railsia käyttävää sovellusta integroituvaksi. Toinen ongelmatilanne oli SurveyGui:n käyttöönoton kanssa, kun kyseisen työkalun tyylitiedosto oli kehittäjien serverillä toiminnassa. Tällöin jouduin ylikirjoittamaan haastavalla tavalla työkalun oletustyyliä ja optimoin myös kyselynäkymän mobiiliystävälliseksi.

Myös muita teknisiä ongelmatilanteita tuli vastaan opinnäytetyön edetessä, mutta onnistuin selvittämään esteet melko nopeasti käyttämällä Laineen konsultointia ja etsimällä aktiivisesti ratkaisuja erilaisista lähteistä.

### 5.4 Kehitysideat

Jatkona opinnäytetyöhön olisi tarkoitus kehittää kyselyitä siten, että kaikkien kyselyiden vastanneiden vastaukset ja heidän yhteystiedot olisivat koottuna yhteen excel- ja csv-tyyppiseen tiedostoon. Kyselyyn myös olisi tarkoitus lisätä kyselyjen luontiin ryhmäkysymys, jonka avulla lisätään erikysymystyyppisiä saman kysymyksen alle. Esimerkiksi on kysymys, valitse parhain vaihtoehto ja perustele, miksi valitsit sen.

Tällöin tarvitaan samaan kysymykseen sekä monivalinta että tekstikenttä kysymystyypit. Nämä kehitysideat ovat tällä hetkellä työn alla.

Vastattavaan kyselylomakkeeseen minulla olisi moniakin kehitysideoita. Yksi tärkeimmistä kehitysideoista olisi tehdä prosessipalkki kyselyn alapuolelle, josta kyselyn vastaaja näkisi, missä vaiheessa kyselyn vastaaminen on. Prosessipalkin yhteyteen lisättäisi prosentteina kyselyn eteneminen.

Kehitysideana liittyen MediatumMonitorin integroimiseen Impacteriin olisi, että Impacterin asiakkaat, jotka käyttävät MediatumMonitoria, saisivat ilmoituksen seurontojen mediaosumista Impacteriin.

## Lähteet

Apache. Viitattu 9.10.2016. <https://www.apache.org/>

Base Camp 3. Viitattu 7.10.2016. <https://basecamp.com/>

CoffeeScript. Viitattu 27.9.2016. <http://coffeescript.org/>

Gemspec. Viitattu 25.9.2016. <http://guides.rubygems.org/what-is-a-gem/>

Git. Git:n työkalun lataaminen. Viitattu 5.10.2016.

GitHub. Viitattu 7.10.2016. <https://github.com/>

Google Docs. Viitattu 5.10.2016. <https://www.google.com/docs/about/>

Juurihakemiston rakenne Ruby on Rails - A Quick Study of the Rails Directory Structure 2016. Viitattu 19.9.2016. <https://www.sitepoint.com/a-quick-study-of-the-rails-directory-structure/>

Mediatum Oy. Viitattu 15.9.2016. <http://www.mediatum.fi/>

Mediatum Monitor. Viitattu 15.9.2016. <http://www.mediatummonitor.com/>

Metodit Ruby ohjelmointikielessä - Tutorialspoint-Ruby Syntax 2016. Viitattu 15.9.2016. [https://www.tutorialspoint.com/ruby/ruby\\_syntax.htm](https://www.tutorialspoint.com/ruby/ruby_syntax.htm)

MySQL. Viitattu 7.10.2016. <http://www.mysql.com/>

MySQL Workbench. Viitattu 7.10.2016.  
<http://www.mysql.com/products/workbench/>

Ruby gems. Viitattu 7.10.2016. <https://rubygems.org/>

Ruby - programming language. Viitattu 25.9.2016.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Ruby\\_\(programming\\_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ruby_(programming_language))

Ruby – public instance methods. Viitattu 11.10.2016. <http://ruby-doc.org/docs/keywords/1.9/Object.html>

RVM – Ruby Version Manager. Viitattu 7.10.2016. <https://rvm.io/rvm/install>

Structure of a Gem - standard structure. Viitattu 25.9.2016.  
<http://guides.rubygems.org/what-is-a-gem/>

LimeSurvey. Viitattu 15.9.2016. <https://www.limesurvey.org/>

Shopify. Viitattu 7.10.2016. <https://www.shopify.com/>

SurveyorGui. Viitattu 19.9.2016. [https://github.com/kjayma/surveyor\\_gui](https://github.com/kjayma/surveyor_gui)

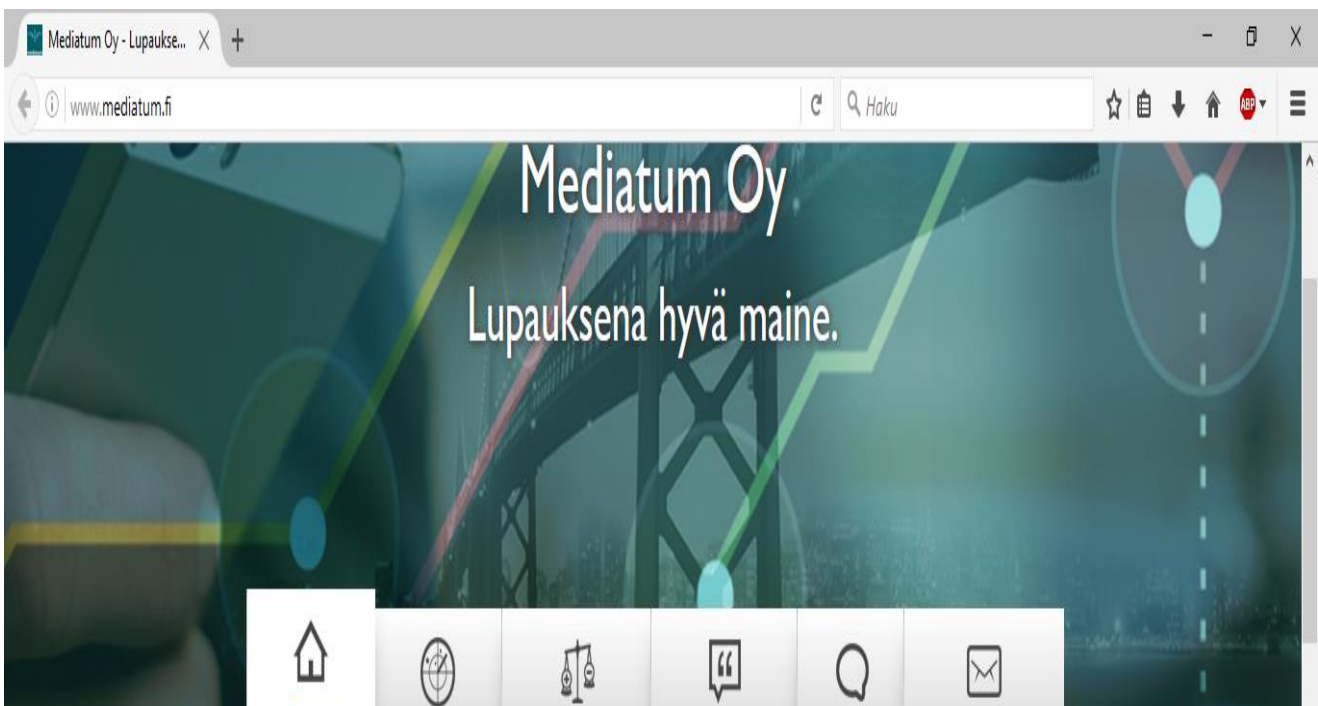
Twitch. Viitattu 7.10.2016. <https://www.twitch.tv/>

Visual Studio Code. Viitattu 7.10.2016.  
[https://code.visualstudio.com/?utm\\_expid=101350005-28.R1T8FshdTBWEfZjY0s7XKQ.0&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.fi%2F](https://code.visualstudio.com/?utm_expid=101350005-28.R1T8FshdTBWEfZjY0s7XKQ.0&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.fi%2F)

Wikipedia – Business Intelligence. Viitattu 9.10.2016.  
[https://fi.wikipedia.org/wiki/Business\\_intelligence](https://fi.wikipedia.org/wiki/Business_intelligence)

## Liitteet

Liite 1. Sisäänkirjautuminen Impacteriin



## Liite 2. Impacterin kalenterinäkymä

The screenshot displays the Impacter application interface. At the top, the 'Impacter' logo is on the left, and the organization 'Mediatum' and user 'Nadhum Ali' are on the right. Below the header, the user's name 'Hei, Nadhum Ali' and status 'Online' are shown on the left. The main area is titled 'Kalenteri - Tehtävät' and features a 'Uusi tehtävä' button. A breadcrumb trail shows 'Etusivu > Tehtävät'. The calendar view is for August 2016, with a 'Suodata tehtäviä' filter and navigation buttons for 'menevä kuukausi' and 'elokuu 2016'.

## Liite 3. Tehtävien listaus

The screenshot displays the Impacter application interface. At the top, the header includes the Impacter logo, a hamburger menu icon, the organization name 'Mediatum', and the user name 'Nadhum Ali'. Below the header, the main content area is titled 'Tehtävät - Listaus' and features a 'Uusi tehtävä' button. A filter section allows users to specify a date range from 'Mistä' to 'Mihin' and a 'Suodata näkymä alla' button. The task list is currently empty, with a 'Suodata tehtäviä' placeholder. On the right side, there are controls for 'Näytetään kaikki 7' and 'Tehdyt'. A left sidebar contains navigation options: 'Kalenteri', 'Tehtävät', and 'Tehtävätyypit'.



Liite 4. Uuden tehtävän tekeminen

**Impacter**
Organisaatio: Mediatum
Hei, Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali  
● Online

- Kalenteri
- Tehtävät
  - Tehtävät
  - Tehtävätyypit
  - Kohderyhmät
  - Asiakkaat
- Formaatit
- Workshop
- Raportointi
- Mediaseuranta
- Käyttäjien hallinta
- Tiedostoarkisto
- Kyselyt
- Asetukset

Helpdeski

## Tehtävät - Uusi tehtävä

Etusivu > Tehtävät > Uusi tehtävä

### Tehtävän tiedot

**Tehtävä\***

**Tehtävätyyppi**

**Tehtävän kuvaus\***

**Deadline\***

Lisää liite

✕

**Tila**

### Tehtävän asetukset

**Formaatti\***

**Kohderyhmät**

**Asiakkaat**

**Valitse toteuttaja\*** 👤 👥

**Toteuttaja\***

Jos valitset useamman toteuttajan, kullekin heistä luodaan tämä tehtävä.

**Ilmoitukset muutoksista\***

### Tehtävän toistaminen

Toista tehtävä

## Liite 5. Formaattit-sivu

**Impacter** Organisaatio: Mediatum ▼ | Nadhum Ali ▼

Hei, Nadhum Ali ● Online

**Formaatit** - Listaus Etusivu > Formaattit

[Uusi formaatti](#)

Formaatit	Nimi	Perusviestit	Visualisointi	Mittakaava	Tyyli	
	<a href="#">A-uusi formaatti</a>	1 kpl	teste	test	test	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Asiakasrätälöinti</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Bugi</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Kustannusarviopyyntö</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Lähdekorjaus</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Nuorten jäsenrekryformaatti -kahvitilaisuus</a>	1 kpl	Liiton logo roll uppina,...	Kesto 1 tunti.	Rennon asiallinen, kepeä,...	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Pikkukorjaus</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Pikkutehtävä</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Serus-yrityskuvaformaatti</a>	2 kpl	Logo	300 merkkiä tietoisu	Uskottava, vaikuttavuutta...	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Tuotekehitys</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Uusi ominaisuus</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>
	<a href="#">Vikaselvitys</a>	0 kpl				<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Poista</a> <a href="#">Kopioi</a>

[Uusi formaatti](#)

Helpdesk:  
impacter@mediatum.fi

## Liite 6. Workshop näkymä

**Impacter** Organisaatio: Mediatum Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali Online

**Workshopit** - [Listaus](#) [Uusi workshop](#) Etusivu > Workshopit

Näytetään kaikki 5

Nimi	Kuvaus	Tekijä	Deadline	Jäsenet	Tila	
<a href="#">Palaveriviikot Mediatumin ja SWJ:n myyntiin</a>	Markkinointisuunnitelma	Lehikoinen Taisto	29.12.2016	Lehikoinen Taisto	Aktiivinen	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Kopioi Poista</a>
<a href="#">Rise-kampusmaineenhallinta</a>	Working with Rise-kampus	Lehikoinen Taisto	30.11.2016	Dhakil Yogesh, Lehikoinen Taisto	Aktiivinen	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Kopioi Poista</a>
<a href="#">Impacterin Kokonaisuus-toiminnon kehittäminen</a>	Kehitetään Impacteria suurkäyttäjän tarpeisiin.	Lehikoinen Taisto	05.11.2016	Lehikoinen Taisto, Lauri, Nadhum Ali	Aktiivinen	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Kopioi Poista</a>
<a href="#">Soklex-laskurin speksit</a>	Käsitellään Soklex-laskurin koodia	Lehikoinen Taisto	31.10.2016	Lauri, Lehikoinen Taisto, Nadhum Ali, Dhakil Yogesh, Lehikoinen Samuel	Aktiivinen	<a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Kopioi Poista</a>
testiworkshop	test	Lehikoinen Taisto	23.09.2016	Lehikoinen Taisto, mediatum info	Suljettu	<a href="#">Aktivoi</a> <a href="#">Muokkaa</a> <a href="#">Kopioi Poista</a>

Näytetään kaikki 5

[Uusi workshop](#)

Helpdesk:  
impacter@mediatum.fi

[impacter.mediatum.fi/assignments](http://impacter.mediatum.fi/assignments)

## Liite 7. Tehtävien raportointi

**Impacter** | Hei, Nadhum Ali | Online | Organisaatio: Mediatum | Nadhum Ali

**Raportointi** - Jakaumat | Etusivu > Raportointi

Suodata tiedot ajalta: Mistä - Mihin | Suodata näkymä alla

**Suodata tehtäviä**

- Tilan mukaan
  - Avoin
  - Tehty
  - Hylätty
  - Lykätty
  - Myöhästynyt
  - Luonnos
  - Hyväksytty
- Toteuttajan mukaan
  - Laine (CA) Lauri
  - Lauri Fourbean
  - Lehtikoinen Taisto
  - Lehtikoinen Demo
  - mediatum info
  - Nadhum Ali
  - Testaaja Teppo
  - Ei toteuttajaa
- Näytä vain itse antamani tehtävät
- Kohderyhmän mukaan

**ImpactScore**

1 milj prospektit	-5
50 milj prospektit	-10
Kansanedustajat	0.1
kuntapäätäjät	-10
Luottamusmiehet	-10

Kustannusarvioopyyntö

lähdekorjauksia

Pikkukorjauksia

selvitys

Tuotekehitys

Uusi ominaisuus

Uusi toiminto

Varmistus

Ei tehtävyyppiä

Asiakkaan mukaan

Edunvalvonta

Ei Asiakasta

Vaikutustarvetta jäljellä | Suunniteltu | Toteutunut

**Tilan mukaan**

Tila	Prosentti
Myöhästynyt	28,6%
Tehty	71,4%

**Toteuttajan mukaan**

Toteuttaja	Prosentti
Nadhum Ali	100%

## Liite 8. Käyttäjien hallinta

**Impacter** Organisaatio: Mediatum Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali   
 Online

Kalenteri

Tehtävät

Formaatit

Workshop

Raportointi

Mediaseuranta

**Käyttäjien hallinta**

- Organisaatiot
- Käyttäjät**
- Ryhmät

Tiedostoarkisto

Kyselyt

Asetukset

Helpdesk: [impacter@mediatum.fi](mailto:impacter@mediatum.fi)

**Käyttäjät** - Listaus Uusi käyttäjä

Etusivu > Käyttäjät

**Käyttäjät**

<input type="checkbox"/>	Nimi	Sähköposti	Rooli		
<input type="checkbox"/>	Lauri	lauri@laineet.com	Päälläpitäjä	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Dhahal Yogesh	yogeshdhahal@gmail.com	Tehtävänantaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Laine (CA) Lauri	lauri@clientactivation.com	Tehtävänantaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Lauri Fourbean	lauri@fourbean.com	Tehtävänantaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Lehikoinen Taisto	taisto.lehikoinen@mediatum.fi	Päälläpitäjä	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Lehikoinen Samuel	samuel.lehikoinen@hotmail.com	Sisällöntuottaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Lehikoinen Demo	taisto.lehikoinen@swj.fi	Tehtävänantaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	mediatum info	info@mediatum.fi	Sisällöntuottaja	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Nadhum Ali	i0233@student.jamk.fi	Päälläpitäjä	Muokkaa	Poista
<input type="checkbox"/>	Testaaja Teppo	lauri@habitpermonth.com	Sisällöntuottaja	Muokkaa	Poista

Suorita toiminto

Uusi käyttäjä

## Liite 9. Tiedostoarkisto

**Impacter** Organisaatio: Mediatum ▼ Nadhum Ali ▼

Hei, Nadhum Ali ● Online

**Tiedostoarkisto** - Listaus Etusivu > Tiedostoarkisto

Hae sanalla tai deadlineilla Hae

**Suodata tehtäviä** Näytetään 1

Tilan mukaan

- Tehty
- Avoin
- Lykätty

---

Toteuttajan mukaan

- Laine (CA) Lauri
- Lauri Fourbean
- Lehtikoinen Taisto
- Lehtikoinen Demo
- mediatum info
- Nadhum Ali
- Ei toteuttajaa

Näytä vain itse antamani tehtävät

---

Kohderyhmän mukaan

- Ei kohderyhmää

**Tiedosto** Poista

Esimerkki\_Excel-exporttauksesta.xls

Otsikko	Tila	Deadline	Toteuttaja
<a href="#">Tuntimäärarviopyyntö: Paljonko työtä vaadittaisiin että saa exportattua kaikki vastaukset Exceliin (Kustannusarviopyyntö)</a>	●	23.09.2016	Nadhum Ali

Näytetään 1

Helpdesk: [impacter@mediatum.fi](mailto:impacter@mediatum.fi)

## Liite 10. Kyselylistaus

**Impacter** Organisaatio: Mediatum Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali Online

Kalenteri  
Tehtävät  
Formaatit  
Workshop  
Raportointi  
Mediaseuranta  
Käyttäjien hallinta  
Tiedostoarkisto  
Kyselyt  
Asetukset

Helpdesk:  
impacter@mediatum.fi

**Kyselyt** - Listaus Uusi kysely

Etsi kyselyitä

Näytetään kaikki 7

Nimi	Muokattu viimeksi	Tila	Vastaukset	
Kysely testi per 23.9._kopio132234	29.09.2016	Muokattavana	0	<span>Muokkaa</span> <span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span>
Kysely testi per 23.9.	21.09.2016	Julkaistu	3	<span>Näytä raportti</span> <span>Näytä Vastaukset</span> <span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>
demokysely	14.09.2016	Julkaistu	1	<span>Näytä raportti</span> <span>Näytä Vastaukset</span> <span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>
Testing 140916_kopio090601	14.09.2016	Julkaistu	1	<span>Näytä raportti</span> <span>Näytä Vastaukset</span> <span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>
Testing 060916_kopio090533	14.09.2016	Valmis	0	<span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>
Testing 140916	14.09.2016	Valmis	0	<span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>
Testing 060916	06.09.2016	Julkaistu	2	<span>Näytä raportti</span> <span>Näytä Vastaukset</span> <span>Näytä lomake</span> <span>Kopioi</span> <span>Poista</span> <span>Sulje</span>

Näytetään kaikki 7

Uusi kysely



## Liite 11. Kyselyn tietojen luominen

**Impacter** Organisaatio: Mediatum Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali Online

Kalenteri

Tehtävät

Formaatit

Workshop

Raportointi

Mediaseuranta

Käyttäjien hallinta

Tiedostoarkisto

Kyselyt

Asetukset

Helpdesk:  
[impacter@mediatum.fi](mailto:impacter@mediatum.fi)

### Kyselyt - Luo uusi kysely

Etusivu > Kyselyt > Uusi kysely

#### Kyselyn Tiedot

Nimi

Kyselyn kuvaus

## Liite 12. Kyselyn kysymysten laatiminen ja muokkaaminen

Kalenteri

Tehtävät <

Formaatit <

Workshop

Raportointi

Mediaseuranta

Käyttäjien hallinta <

Tiedostoarkisto

Kyselyt

Asetukset

Helpdesk:  
impacter@mediatum.fi

### Kyselyn Tiedot

[Esikatsela lomake](#)

Tila **Muokattavana**

**Nimi**

Kysely testi per 23.9.\_kopio132234

**Kyselyn kuvaus**

Testataan toimivuutta ..

Osio1 [Muokkaa osion otsikkoa](#) [Leikkaa osio](#) [Poista osio](#)

[Lisää kysymys](#)

**Pudotus valikko** [Muokkaa kysymystä](#) [Leikkaa kysymys](#) [Kopioi kysymys](#) [Poista kysymys](#)

[Lisää kysymys](#)

**Kirjoita sopivaa numeroa kenttään:** [Muokkaa kysymystä](#) [Leikkaa kysymys](#) [Kopioi kysymys](#) [Poista kysymys](#)

## Liite 13. Asetukset-näkymä

Impacter
Organisaatio: Mediatum
Hei, Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali
Online

- Kalenteri
- Tehtävät
- Formaatit
- Workshop
- Raportointi
- Mediaseuranta
- Käyttäjien hallinta
- Tiedostoarkisto
- Kyselyt
- Asetukset

Helpdesk:  
[impacter@mediatum.fi](mailto:impacter@mediatum.fi)

## Asetukset - Muokkaa asetuksia

Etusivu > Muokkaa asetuksia

### Ilmoitukset sisällöntuottajalle

Käytä itse määriteltyä lähettäjää ilmoituksissa

Pois	Päällä	InfoTaisto <info@mediatum.fi>	Nimi <sähköposti>
------	--------	-------------------------------	-------------------

Oletuksena käytetään tehtävänantajan sähköpostiosoitetta.

Ilmoita jos tehtävän tilaa ei ole muutettu

Pois	Päällä	1,2,3,4	päivää tehtävän luomisesta
------	--------	---------	----------------------------

Ilmoita lähestyvistä deadlineista

Pois	Päällä	0,1,2	päivää ennen deadlinea
------	--------	-------	------------------------

Ilmoita ohitetusta deadlineista

Pois	Päällä	1,2,3,4,5	päivää deadlinein jälkeen
------	--------	-----------	---------------------------

Ilmoita omista muutoksista

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita uusista tehtävistä

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita poistetuista tehtävistä

Pois	Päällä
------	--------

### Ilmoitukset tehtävänantajalle

Ilmoita ohitetusta deadlineista

Pois	Päällä	1,2	päivää deadlinein jälkeen
------	--------	-----	---------------------------

Ilmoita jos tehtävän tilaa ei ole muutettu

Pois	Päällä	1,2,3	päivää tehtävän luomisesta
------	--------	-------	----------------------------

Ilmoita omista muutoksista

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita uusista tehtävistä

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita poistetuista tehtävistä

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita tehtävien muutoksista

Pois	Päällä
------	--------

Ilmoita lykätystä tehtävistä

Pois	Päällä
------	--------

## Liite 14. Vastattavan kyselyn esikatselu

Impacter

Organisaatio: Mediatum

Nadhum Ali

Impacter

Osio1

Kysely testi per 23.9.\_kopio132234

Pudotus valikko

Kirjoita sopivaa numeroa kenttään:

%

(Desimaaleissa käytä pistettä pilkun sijaan)

Teksti kenttä

Lisää kysymys

## Liite 15. Kyselyn hallintasivu

**Impacter** Organisaatio: Mediatum Nadhum Ali

Hei, Nadhum Ali Online

Kalenteri

Tehtävät

Formaatit

Workshop

Raportointi

Mediaseuranta

Käyttäjien hallinta

Tiedostoarkisto

Kyselyt

Asetukset

Helpdesk:  
impacter@mediatum.fi

## Kyselyt - Kyselyn hallinta

Etusivu > Kyselyt > Kyselyn hallinta

### Kyselyn Tiedot

Kyselyn nimi: Kysely testi per 23.9. Viimeksi muokattu: 18 päivää sitten  
Tekijä: Nadhum Ali Tila: **Julkaistu**

### Kyselyyn vastaaminen

Vastaa avoimen linkin kautta  Kopioi

### Tapahtumahistoria

### Tapahtumahistoria

Ajankohta	Tapahtuma	Käyttäjä
21.09.2016 klo: 19:27	Sähköpostikutsuja lähetetty	Nadhum Ali
21.09.2016 klo: 19:25	Kysely on valmis	Nadhum Ali
21.09.2016 klo: 19:25	Kyselyä on muokattu	Nadhum Ali
21.09.2016 klo: 19:20	Kysely luotiin onnistuneesti	Nadhum Ali

### Kutsutut henkilöt ja tulokset

Avoimen linkin kautta vastanneet: 1  
Sähköpostikutsulla vastanneet: 2  
Kutsuihin vastannut yhteensä: 2 / 2 (100%)

Sähköpostiosoite	Vastaamisen tila	Kutsu lähetetty	Muistutus lähetetty viimeksi	Käyttäjän osallistuminen kyselyyn
ali.nadhum@outlook.com	Vastannut	21.09.2016 klo: 19:27	Ei koskaan	
Avoim linkki	Vastannut	21.09.2016 klo: 19:25	Ei koskaan	
i0233@student.jamk.fi	Vastannut	21.09.2016 klo: 19:27	Ei koskaan	

## Liite 16. Kyselyn raportointi

