

Voimankäytön tapahtumailmoitus mobiilisovelluksella



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Visamäki, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Syksy 2018

Juha Rajala

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Visamäki

Tekijä	Juha Rajala	Vuosi 2018
Työn nimi	Voimankäytön tapahtumailmoitus mobiilisovelluksella	
Työn ohjaaja /t	Lauri Salminen	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata prosessia, jossa selvitettiin turvallisusalalla toimivan yrityksen lakisääteisen tapahtumaraportoinnin toteuttamista sähköisesti älypuhelimien avulla. Työn aikana tutkittiin, kuinka raportoinnin sähköisen toteutuksen avulla voidaan helpottaa ja nopeuttaa raporttien kirjaamista.

Opinnäytetyössä kartoitettiin alkutilanne, jossa raportit kirjoitetaan käsin valmiiden raporttipohjien avulla. Paperisten raporttien täyttäminen oli todettu käyttäjien puolesta hankalaksi ja aikaa vieväksi, eikä raportteja aina täytetä, vaikka raportointiin on lakiin perustuva velvollisuus.

Lisäksi työssä selvitettiin, kuinka ja mitä tekniikoita hyödyntäen sekä raporttien täyttäminen että arkistointi, voidaan toteuttaa älypuhelimien avulla.

Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa suunniteltiin ja toteutettiin ti-laajayritykselle verkossa toimiva websovellus tapahtumailmoitusten kirjaamiseksi.

Avainsanat laki yksityisistä turvallisuuspalveluista, mobiilisovellus, websovellus, tapahtumailmoitus

Sivut 38 sivua, joista liitteitä 3 sivua

Degree Programme in Business Information Technology
Visamäki

Author	Juha Rajala	Year 2018
Subject	Use of force reporting with mobile application	
Supervisors	Lauri Salminen	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to describe the process of planning and designing a mobile application for a private security company. The application will be used for reporting of all the assignments that required the use of force. This is the legal obligation of the employees to report all such assignments.

During this task it was also examined how to ease and speed up the process of filling and archiving these reports with a mobile application.

The starting point was to chart how these reports were filled using paper forms, because this was found to be difficult and time consuming by the employees. This also led to situations where reports were not filled even though it is a legal obligation.

It was also examined how and with which techniques the reporting and archiving of these reports could be implemented with a smartphone.

The functional part of this thesis was to design and develop a web app for reporting based on the studies.

Keywords Private security companies, legal obligation, mobile application, web application

Pages 38 pages including appendices 3 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	ETELÄ-SUOMEN TURVAPALVELU	6
3	TUTKIMUSKYSYMYKSET	7
4	TAPAHTUMAILMOITUKSET VOIMANKÄYTTÖTILANTEISTA	8
4.1	Velvollisuus laatia tapahtumailmoitus.....	8
4.2	Tapahtumailmoitukseen kirjattavat tiedot	8
5	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	10
6	TEEMAHAASTATTELU	11
6.1	Nykytilanteen ongelmakohdat.....	11
6.2	Tapahtumailmoituksen kirjaamisen helppokäyttöisyys.....	12
6.3	Mobiilisovelluksen alustan valinta	13
6.4	Lomakkeiden arkistointi	13
6.5	Yhteenvedo haastatteluiden tuloksista	14
7	SÄHKÖISEN TAPAHTUMAILMOITUKSEN TOTEUTUS	15
7.1	Mobiilisovellus.....	15
7.1.1	Natiivisovellus.....	15
7.1.2	Websovellus.....	16
7.1.3	Hybridisovellus	16
7.2	Sovellustyyppin valinta.....	16
7.3	Asiakastekniikat.....	17
7.3.1	HTML5.....	17
7.3.2	CSS	18
7.3.3	JavaScript.....	19
7.3.4	jQuery ja jQuery Mobile	19
7.4	Palvelintekniikat	20
7.4.1	PHP.....	20
7.4.2	FPDF	21
7.4.3	PHPMailer	22
8	HTML5-POHJAINEN WEBISOVELLUS	23
8.1	Sovelluksen käytön rajoittaminen.....	23
8.2	Käytettävyys	24
8.3	Tietojen lähetys ja arkistointi	28
9	TESTAUS JA HAVAITUT ONGELMAKOHDAT.....	31
9.1	Käyttäjättestaus.....	32
10	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	33
	LÄHTEET JA LIITTEET	35

LIITTEET

Liite 1	Teemahaastattelun runko
Liite 2	Sovelluksen täytettävä lomake kokonaisuudessaan
Liite 3	Lähetetty tapahtumailmoitus

Termit ja käsitteet

Android	Googlen mobiililaitteille kehittämä käyttöjärjestelmä.
CDN	Maantieteellisesti hajautettu sisällönjakeluverkko. Lyhenne sanoista Content Delivery Network.
CSS	Verkkosivujen ulkoasun muotoiluun käytetty kuvauskieli. Lyhenne sanoista Cascading Style Sheets.
HTML	Verkkosivujen luomiseen käytettävä kuvauskieli. Lyhenne sanoista Hypertext Markup Language.
iOS	Applen kehittämä käyttöjärjestelmä mobiililaitteille.
Javascript	Verkkosivuilla yleisesti käytetty oliopohjainen ohjelmointikieli.
jQuery	Verkkosivujen toiminnallisuuden toteutukseen käytettävä avoimen lähdekoodin Javascript sovelluskehys.
jQuery Mobile	Javascript sovelluskehys, joka on tarkoitettu erityisesti kosketusnäytöisille mobiililaitteille suunnattujen verkkosivujen sovelluskehitykseen.
MD5	Tarkistussummiin perustuva 128-bittinen salausalgoritmi. MD lyhenne sanoista Message Digest.
Mobiilisovellus	Sovellus, joka on suunniteltu erityisesti mobiililaitteella, kuten älypuhelimella käytettäväksi.
PDF	Tiedostomuoto, joka on erittäin laajasti käytetty erilaisten julkaisujen sähköiseen jakeluun. Julkaisun ulkoasu säilyy kaikissa käyttöjärjestelmissä samana. Lyhenne sanoista Portable Document Format.
PHP	Web-palvelimilla yleisesti käytetty ohjelmointikieli. Lyhenne sanoista Hypertext Pre Processor.
SSL	Suojausmenetelmä, jolla luodaan suojattu ja turvallinen yhteys kahden tietokoneen välillä. Lyhenne sanoista Secure Sockets Layer.

1 JOHDANTO

Uusi laki yksityisistä turvallisuuspalveluista astui voimaan 1.1.2017 jolloin järjestyksenvalvojen velvollisuus tapahtumailmoitusten tekemisestä muuttui. Uuden lain mukaan järjestyksenvalvojan tulee tehdä tapahtumailmoitus aina, kun tehtävää suoritettaessa on käytetty voimakeinoja.

Etelä-Suomen Turvapalvelu on Porvoolainen turvallisuusalan yritys, joka tarjoaa monipuolisesti erilaisia turvallisuusalan palveluita, kuten järjestyksenvalvontaa sekä turvallisuusalan koulutuksia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, kuinka yrityksen lakisääteisten tapahtumailmoitusten täyttäminen ja tallentaminen voidaan toteuttaa sähköisesti älypuhelimien avulla.

Tällä hetkellä yrityksessä käytetään tapahtumailmoitusten kirjaamiseen paperisia lomakepohjia. Paperisten ja käsin kirjoitettujen ilmoitusten suurimmat ongelmat ovat, että ilmoitukset jäävät helposti tekemättä kokonaan, niiden teksteistä ei saa selvää tai ilmoitukset katoavat. Ilmoitusten fyysinen arkistointi kansioissa on todettu hankalaksi, mikäli tapahtumailmoituksia on tarpeen välittää eteenpäin esimerkiksi poliisin tutkimusten tueksi.

Näiden ongelmien vuoksi opinnäytetyön tilaajayritys Etelä-Suomen Turvapalvelu haluaa selvittää mahdollisuutta toteuttaa tapahtumailmoitusten kirjaaminen älypuhelimien avulla. Yritys tarvitsee tapahtumailmoitusten täyttämistä varten mobiilisovelluksen, joka toimii saumattomasti erilaisilla mobiililaitteilla, on mahdollisimman helppokäyttöinen ja lähettää täytetyt tapahtumailmoitukset eteenpäin niin, että ne ovat tarpeen vaatiessa helposti löydettävissä ja edelleen lähetettävissä.

Tämä opinnäytetyö yhdistelee tutkimuspohjaista ja toiminnallista toteutustapaa. Tutkimusosuudessa pyritään selvittämään nykytilanteen ongelmakohdat paperisten lomakkeiden täyttämisen sekä vaatimukset kehitettävälle mobiilisovellukselle. Toiminnallisessa osuudessa selvitetään varsinaisen mobiilisovelluksen kehittämistä ja kehitystyössä käytettäviä tekniikoita.

2 ETELÄ-SUOMEN TURVAPALVELU

Etelä-Suomen Turvapalvelu on Markku Korhosen vuonna 2004 toiminnana perustama yritys. Yritys tarjoaa erilaisia turvallisuusalan palveluita, kuten järjestyksenvalvontaa, vartiointia sekä turvallisuusalan koulutuksia yrityksille, yksityishenkilöille ja oppilaitoksille. Yrityksellä on kymmeniä työntekijöitä, joista suurin osa työskentelee osa-aikaisesti töiden painottuessa ilta- ja yöaikaan.

Yrityksen suurimmat työllistäjät ovat erilaiset majoitus- ja ravitsemisliikkeet, kuten baarit, ravintolat ja yökerhot, joille yritys tarjoaa sekä järjestyksenvalvontaa, että eteispalveluita. Lisäksi yritys vastaa kokonaisvaltaisesti erilaisten tapahtumien turvallisuusratkaisuista sisältäen sekä turvallisuus- ja pelastussuunnitelmien tekemisen, että tapahtumaan liittyvät järjestyksenvalvonta- ja vartiointipalvelut.

3 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tilaaajayrityksen tavoitteena on siirtyä tapahtumailmoitusten osalta kokonaan sähköiseen kirjaamiseen älypuhelimien tai muun mobiililaitteen avulla. Opinnäytetyö keskittyykin niin tutkimuksellisen osan, kuin toiminnallisuudenkin osalta nimenomaan tilaaajayrityksen tarpeiden mukaisen sähköisen ratkaisun toteuttamiseen.

Lähtötilanteen selvittämiseksi ja toiminnallisen osuuden toteutuksen tueksi etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitkä ovat lakiin perustuvat vaatimukset tapahtumailmoitusten täyttämiseksi?
2. Mitkä ovat suurimmat ongelmakohdat paperisten tapahtumailmoitusten täyttämässä?
3. Millä tekniikoilla mobiilisovellus kannattaa toteuttaa, että se toimii monipuolisella valikoimalla erilaisia mobiililaitteita?
4. Kuinka tällainen sovellus toteutetaan?
5. Miten täytetyt tapahtumailmoitukset arkistoidaan?

4 TAPAHTUMAILMOITUKSET VOIMANKÄYTTÖTILANTEISTA

Uusi laki yksityisistä turvallisuuspalveluista astui voimaan 1.1.2017 jolloin järjestyksenvalvojen velvollisuus tapahtumailmoitusten täyttämisestä muuttui. Uuden lain mukaan järjestyksenvalvojan tulee tehdä tapahtumailmoitus aina, kun tehtävää suoritettaessa on käytetty voimakeinoja (Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 2015/1085). Tapahtumailmoitus tulee täyttää silloinkin, kun on käytetty ainoastaan lievimpiä voimakeinoja, kuten taluttaminen tai kuljettaminen.

Ilmoituksen täyttämiselvollisuuden lisäksi laissa on määritelty aikarajat täytettyjen tapahtumailmoitusten säilyttämiselle.

4.1 Velvollisuus laatia tapahtumailmoitus

Tapahtumailmoituksen laatimiseen ja säilytykseen liittyvät kohdat löytyvät lain 33 § kohdalta, jossa todetaan seuraavasti:

”Tapahtumailmoitus

Poliisin suorittaman viranomaisvalvonnan, toimenpiteiden kohteena olevien henkilöiden oikeusturvan sekä toimeksiantajien tietojensaantioikeuden turvaamiseksi järjestyksenvalvojan tulee heti laatia järjestyksenvalvojatehtävissä havaituista kiinniottamiseen tai voimakeinojen käyttöön johdaneista tapahtumista kirjallinen selvitys (tapahtumailmoitus). Tapahtumailmoituksesta tulee käydä ilmi järjestyksenvalvojan kyseiseen tapahtumaan liittyvät havainnot ja toimenpiteet. Toimenpiteiden kohteena olleiden sukunimi, etunimet, henkilötunnus ja osoitetiedot saadaan kirjata tapahtumailmoitukseen.

Turvallisuusalan elinkeinoluvan haltijan, muun järjestyksenvalvojia välittävän, järjestyksenvalvojapalveluja toimittavan sekä järjestyksenvalvojan työnantajan on säilytettävä tapahtumailmoitukset kahden vuoden ajan niiden laatimispäivän kalenterivuoden päättymisen jälkeen, jonka jälkeen henkilötietoja sisältävät tapahtumailmoitukset on viipymättä ja viimeistään kuukauden kuluessa hävitettävä. Tapahtumailmoitukset on säilytettävä siten järjestettyinä, että kuhunkin toimeksiantoon liittyvät ilmoitukset ovat viivytyksettä esitettävissä. Jos tietojen tallettamisessa käytetään automaattista tietojenkäsittelyä, valvonnassa tarvittavien tietojen on oltava saatavina selväkielisinä.”

4.2 Tapahtumailmoitukseen kirjattavat tiedot

Lain mukaan tapahtumailmoitukseen tulee kirjata tapahtumaan liittyvät havainnot ja toimenpiteet. Lisäksi saadaan kirjata ylös toimenpiteiden

kohteena olleiden henkilöiden henkilötiedot eli nimi, henkilötunnus ja osoitetiedot.

Tietoja kirjatessa tulee ottaa huomioon kohdehenkilöiden tietosuojan ja oikeuksiin liittyvät asiat. Vaikka esimerkiksi kohdehenkilön nimi ja henkilötunnus saadaan kirjata ilmoitukseen ei niitä kuitenkaan voida selvittää ilman kohdehenkilön suostumusta. Ellei kohdehenkilö suostu kertomaan henkilötietojaan voidaan ilmoitukseen kirjata ainoastaan kohdehenkilön tuntomerkit sekä tarpeen vaatiessa kutsua paikalle poliisi kohdehenkilön henkilöllisyyden selvittämiseksi.

Käytännössä tapahtumailmoitukseen on yleensä tarpeen kirjata muidenkin, kuin toimenpiteiden kohteen henkilötietoja tapauksen mahdollista jälkiselvittelyä helpottamaan. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi tapahtuman todistajien yhteystiedot. Lisäksi kirjataan tarvittaessa tiedot aineellisista tai ruumiillisista vahingoista.

Turvallisuusalan elinkeinoluvan haltijan on lain mukaan ilmoitettava Poliisihallitukselle kirjallisesti vuosittain tiedot tilanteista, joissa järjestyksenvalvoja on käyttänyt kaasusumutinta. Tällaisten tapahtumien erittely tapahtumailmoituksista tulisi ottaa huomioon. Tilaaajayrityksen toiveiden mukaan tapahtumailmoitusten nimeämiskäytännöt toteutettaisiin niin, että talletetuista ilmoituksista löydetään tiedoston nimen perusteella nopeasti ne tapahtumat, joissa kaasusumutinta on jouduttu käyttämään.

5 TUTKIMUSMENETELMÄ

Tutkimusmenetelmäksi tässä opinnäytetyössä valittiin teemahaastattelu lähinnä menetelmän joustavuuden vuoksi. Teemahaastattelun avulla saadaan kerättyä riittävästi tietoja ja havaintoja mobiilisovelluksen toteutuksen suunnittelun tueksi vain muutamaa yrityksen avainhenkilöä haastatella.

Teemahaastattelu ei etene tarkasti muotoiltujen kysymysten kautta vaan perustuu ennalta suunnitellun haastattelurungon tukemiin keskusteluihin, joissa haastateltavien vapaalle puheelle annetaan tilaa. Tämä tutkimusmenetelmä soveltui hyvin tilaajayrityksen edustajien haastatteluksi työn ohessa ja autenttisessa työympäristössä.

6 TEEMAHAASTATTELU

Teemahaastattelut toteutettiin haastateltaville vapaamuotoisissa, työn ohessa suoritetuissa haastatteluissa, jotka olivat muodoltaan keskustelunomaisia. Keskusteluiden tukena käytettiin teemahaastattelun runkoa (Liite 1). Haastatteluiden ohessa saatiin lisäksi kerättyä käytännön esimerkkejä aiemmin täytetyistä paperisista tapahtumailmoituksista, joita tutkimalla ongelmakohtiin voitiin tutustua konkreettisesti.

Haastattelut toteutettiin opinnäytetyön tilaajayrityksen edustajalle sekä haastateltaviksi valituille yrityksen työntekijöille. Kaikki haastateltavat olivat kokeneita, pitkän työkokemuksen omaavia turvallisuusalan ammattilaisia.

Eniten aikaa ja painoarvoa haastattelujen suhteen annettiin tilaajayrityksen edustajan kanssa käydyille keskusteluille. Lähinnä siitä syystä, että hän on yrittäjänä ja kyseisen vartioimisliikkeen vastaavana hoitajana vastuussa tapahtumailmoitusten täyttämiseen ja säilyttämiseen liittyvistä käytännöistä yrityksessä.

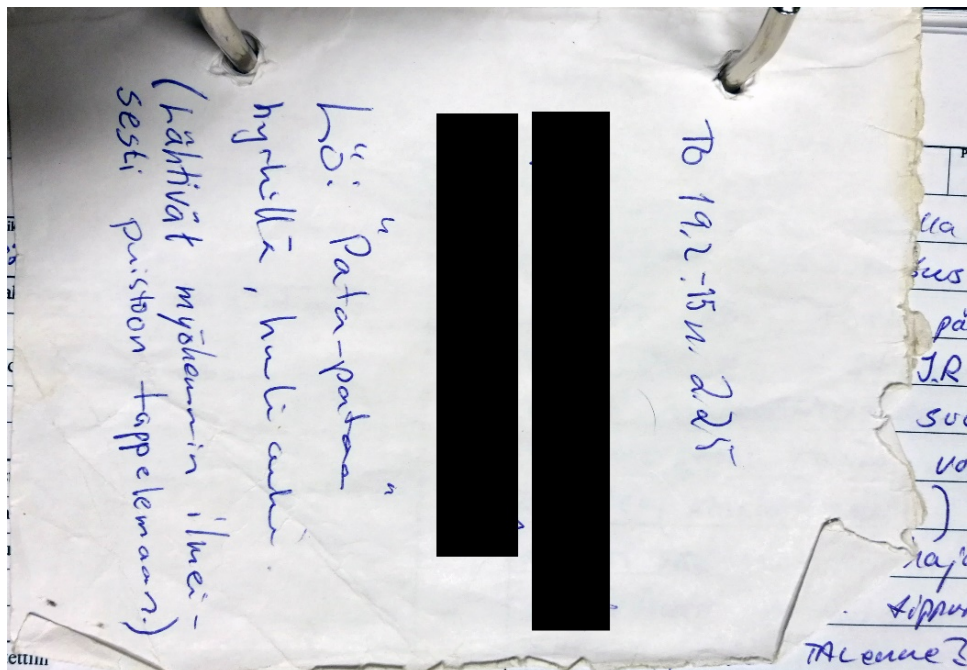
6.1 Nykytilanteen ongelmakohtat

Tilaajayrityksen edustajan sekä työntekijöiden mukaan suurimmat ongelmakohtat nykyisten paperisten ja käsinkirjoitettujen ilmoitusten kanssa ovat, että ilmoitukset jäävät helposti tekemättä kokonaan, niiden teksteistä ei saa selvää, paperiset ilmoitukset unohtuvat työntekijöiden taskuihin tai pahimmillaan jopa katoavat.

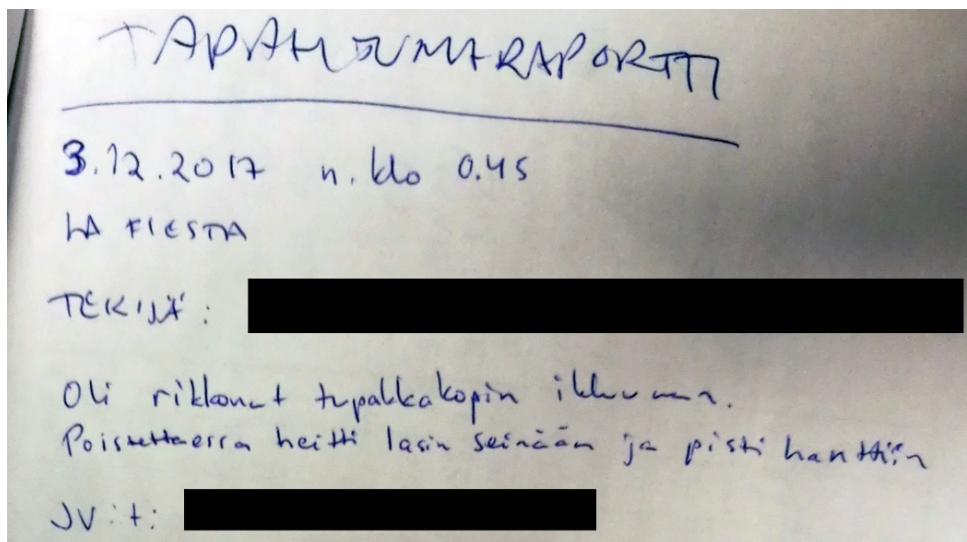
TAPAHTUMAILMOITUS		Lisätietoja	
Etelä-Suomen Turvapolku, Puh. 040 8228 667			
Toimenpiteen suorittaja(t)	Nimi: [redacted] Puhelinnumero: [redacted]	[redacted] poistivat kul-	
Tapahtuma-aika ja -paikka	Päivämäärä: 22.10.2016 Kelloaika: [redacted] Paikka: Tiosta	[redacted] jätus otetta käyttäen ko kohdehenkilöt koska olivat tappoliset lausukset heidän joltakin vastaan [redacted] n oltavissa kiinni pöytäruokaa kahdeksan kättä tavara oli vielä yrittänyt yöksi toista osapuolta kahdeksan kättä kättä lärtäxiä uittien aggressiivisesti ulkopuolella poistamisen jollaan, kahdeksan kättä poistettiin ravintolan edustalta mutta pelastivat heidän päästä takaisin yrittäen tulla heidän sisälle ravintolaan. He yrittivät uusia kättä kiinni oella saavuaan [redacted] ja pömpö pömpö takin ja pömpö uusia wos tappolamaan. He olivat ilmeisesti jollaan ulkona tappolua ulkona samana kättä jollaan kanssa olivat tappoliset aikaisemmin sisällä. Pömpö tuli wita postolista tömän seurauksena. He jollaan olivat suostuneet poistamaan ravintolan edustalta, vaan jollaan tappolista jämsökeskustalvoja vastaan [redacted] kuumos poliisit tulivat	
Tapahtuma	<input type="checkbox"/> Päihtynyt <input type="checkbox"/> Vahingonteko <input checked="" type="checkbox"/> Tappelu <input type="checkbox"/> Pahoinpitely <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus / tapaturma <input type="checkbox"/> Muu tilanne		
Toimenpiteet	<input checked="" type="checkbox"/> Järjestyksen ja turvallisuuden vaarantaminen muulla tavalla Lisätietoja: jämsökeskustal vastustaminen <input checked="" type="checkbox"/> Pääsyn estäminen <input checked="" type="checkbox"/> Poistaminen <input type="checkbox"/> Kiinniotto <input type="checkbox"/> Hlön tarkastaminen <input type="checkbox"/> Kielletyn esineen tai aineen poistaminen <input type="checkbox"/> Annettu ensiapua <input type="checkbox"/> Muut toimenpiteet		
Voimakieinot	<input type="checkbox"/> Ei käytetty <input checked="" type="checkbox"/> Käytettiin <input checked="" type="checkbox"/> Runnin voimia <input type="checkbox"/> Käsitteitä <input type="checkbox"/> Patukkaa <input type="checkbox"/> Kasusamutinta		
Toimenpiteistä syntyneet vahingot	<input checked="" type="checkbox"/> Ei fyysisiä vammoja <input type="checkbox"/> Vammoja syntyi <input type="checkbox"/> Ei aineellisia vahinkoja <input type="checkbox"/> Aineellisia vahinkoja syntyi		
Paikalla käyneet viranomaiset	<input checked="" type="checkbox"/> Poliisi <input type="checkbox"/> Ambulanssi <input type="checkbox"/> Pelastuslaitos		
Kohdehenkilöt(t)	Nimi ja henkilötunnus tai tunnusmerkki: 2 kpl n so-vuotiaita miehiä (tuttava paikallisia)		
Muut osalliset	Nimi ja henkilötunnus tai tunnusmerkki: [redacted]		
<input type="checkbox"/> Lisätietoja ja/tai tarkempi selostus tapahtumasta crillisenä liitteenä <input type="checkbox"/> Valvontakamerallenne			

Kuva 1 - Täytetty tapahtumailmoitus, jonka teksteistä on hankala saada selvää.

Tyhjien lomakepohjien ollessa lopussa joudutaan tapahtumailmoitus kirjaamaan paperille vapaamuotoisesti, jolloin ilmoitusten selkeys ja yhdenmukaisuus kärsii sekä osa vaadituista tiedoista saattaa jäädä täyttämättä ilmoitukseen. Paperisten tapahtumailmoitusten kirjoittaminen huonosti valaistuissa ravintolaolosuhteissa on myöskin koettu työntekijöiden mielestä haasteelliseksi.



Kuva 2 – Tyhjiä raporttipohjien puuttuessa vapaamuotoisesti paperille täytetty tapahtumailmoitus.



Kuva 3 - Toinen esimerkki vapaamuotoisesta tapahtumaraportista.

6.2 Tapahtumailmoituksen kirjaamisen helppokäyttöisyys

Haastateltavien vastausten perusteella mobiilisovelluksen suunnittelussa tulee pyrkiä siihen, että ilmoituksen kirjaaminen olisi mahdollisimman

helppoa ja nopeaa, koska käytännössä ilmoitukset joudutaan kirjoittamaan työvuoron aikana ja työn ohessa.

Sovelluksen ulkoasussa tulee kiinnittää huomiota erityisesti luettavuuteen ja selkeyteen niin värien, kontrastin, kuin typografiainkin suhteen. Suunnittelussa tulee myöskin huomioida kosketusnäyttöjen käyttöön liittyvät haasteet. Mahdollisten kuvakkeiden tai painikkeiden tulee olla selkeitä ja riittävän kookkaita. Tietojen syöttämisen tulee onnistua esteettömästi mobiililaitteen näppäimistön avulla.

Valmiita monivalintavaihtoehtoja tulee mahdollisuuksien mukaan hyödyntää niin, että varsinaista kirjoittamista olisi mahdollisimman vähän. Täytettävän tapahtumailmoituksen tulisi olla rakenteeltaan selkeä ja johdonmukainen, joka osaltaan nopeuttaa kirjaamista.

6.3 Mobiilisovelluksen alustan valinta

Tällä hetkellä suurin osa työntekijöistä eli sovelluksen tulevista käyttäjistä käyttää älypuhelin, joka toimii Android käyttöjärjestelmän avulla. Ainoastaan yhdellä haastatelluista käyttäjistä oli haastatteluhetkellä Applen iOS käyttöjärjestelmää käyttävä älypuhelin.

Yrityksen työntekijöiden vaihtuvuus on kuitenkin suuri ja uusia työntekijöitä rekrytoidaan jatkuvasti, joten käyttäjien laitekanta voi muuttua nopeastikin. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että vilkkaina tapahtumaviikonloppuina yrityksellä saattaa olla työtehtävissä saman aikaisesti useita kymmeniä järjestyksenvalvoja, joiden tulee pystyä täyttämään tapahtumailmoitus tarvittaessa omalla mobiililaitteellaan. Näistä syistä johtuen mobiilisovelluksen tulisi toimia saumattomasti usealla alustalla ja erilaisilla päätelaitteilla.

Yrityksen edustajan toiveena oli, että sovelluksen toteutus olisi mahdollisimman kustannustehokas. Sovelluksen tulisi toimia myös tulevaisuudessa ilman suuria päivitystarpeita ja jatkokehityksen ketteryys tulee ottaa huomioon.

6.4 Lomakkeiden arkistointi

Paperisten tapahtumailmoitusten fyysinen arkistointi kansioissa on hankalaa eikä niitä saada tarvittaessa helposti välitettyä eteenpäin viranomaisten käyttöön. Lakiin perustuva velvollisuus hävittää säilytetyt tapahtumailmoitukset on tilaajayrityksessä koettu hankalaksi toteuttaa, koska tapahtumailmoituksia säilytetään fyysisesti eri työkohteissa sijaitsevilla kansioissa.

Mobiilisovelluksen tulisi arkistoida kaikki eri työkohteissa täytetyt tapahtumailmoitukset keskitetyksi niin, että tapahtumailmoitusten selaaminen, edelleen lähetys ja tuhoaminen on vaivatonta.

Tilaaajayritys toivoi, että tapahtumailmoitus lähetetään erityisesti tätä tarkoitusta varten luotuun sähköpostiosoitteeseen. Lisäksi ilmoituksesta tulisi luoda dynaamisesti PDF muotoinen tekstitiedosto, jonka nimeäminen toteutetaan niin, että talletettuja ilmoituksia on helppo selata kulloisenkin tapahtuman päivämäärän perusteella. Tiedoston tulisi sisällön osalta olla sekä asettelultaan, että tekstiltään selkeä ja helppolukuinen.

6.5 Yhteenveto haastatteluiden tuloksista

Teemahaastatteluissa esiin tulleiden ongelmakohtien ja toiveiden perusteella voidaan todeta, että sovelluksen suunnittelussa täytyy keskittyä erityisesti sovelluksen helppokäyttöisyyteen sekä ottaa huomioon käyttäjien mobiililaitteiden laaja laitekirjo eli sovelluksen tulee toimia eri mobiililaitteilla käyttöjärjestelmästä ja alustasta riippumatta.

Lisäksi tapahtumailmoituksen täyttämisen tulee sujua mahdollisimman nopeasti. Kirjattujen tapahtumailmoitusten tulee olla helposti löydettävissä sekä sisällöltään selkeitä ja helppolukuisia.

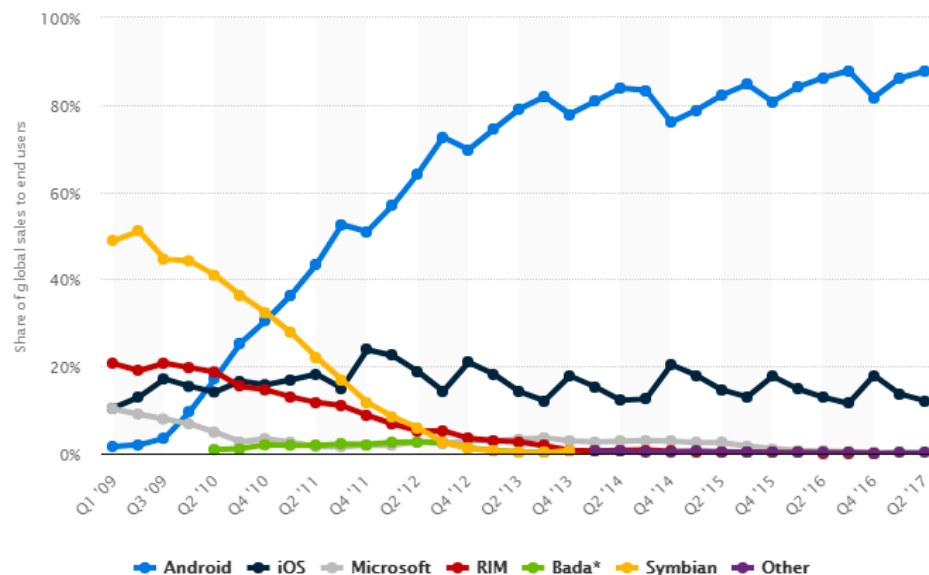
7 SÄHKÖISEN TAPAHTUMAILMOITUKSEN TOTEUTUS

Tämän opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa tutkitaan mahdollisuuksia korvata paperisten tapahtumailmoitusten kirjaaminen sähköisellä mobiilisovelluksella.

7.1 Mobiilisovellus

Mobiilisovelluksella tarkoitetaan sovellusta, joka on suunniteltu käytettäväksi mobiililaitteilla, kuten älypuhelimella tai tabletilla. Nykyaikaisille mobiilisovelluksille ominaista on, että useimmiten sovellusta käytetään päätelaitteella, joka on varustettu nopealla 3G tai 4G verkkoyhteydellä ja kosketusnäytöllä. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 92 prosentilla työssä käyvistä suomalaista oli käytössään tällainen älypuhelin (Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2017, liitetaulukko 11).

Mobiilisovellukset voidaan jakaa toteutustapansa mukaan kolmeen eri ryhmään; natiivisovellukset, websovellukset ja hybridisovellukset. Älypuhelimien käyttöjärjestelmänä yleisimmät ovat Googlen Android ja Applen iOS. Muut käyttöjärjestelmät muodostavat yhdessäkin vain marginaalisen ryhmän, kuten alla olevasta kuvasta nähdään.



Kuva 4 - Älypuhelimien käyttöjärjestelmät 2017. Lähde: <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>

7.1.1 Natiivisovellus

Natiivisovelluksella tarkoitetaan jokaiselle eri laitealustalle eli käyttöjärjestelmälle erikseen ohjelmoitua sovellusta, jota ei voida sellaisenaan käyttää toisen käyttöjärjestelmän laitteilla. Sekä Android, että iOS käyttöjärjestelmillä on omat sovelluskauppansa, joiden avulla sovelluksia jaellaan.

Natiivisovelluksen hyviä puolia ovat helppo ja tehokas jakelu, hyvä suorituskyky sekä päätelaitteen ominaisuuksien, kuten laitteen kameran, paikannustietojen ja erilaisten antureiden hyödyntäminen.

7.1.2 Websovellus

Websovelluksella tarkoitetaan verkossa toimivia ja selaimen avulla käytettäviä sovelluksia, joiden kehittämiseen käytetään verkkosivujen ja -palveluiden ohjelmointiin yleisesti käytettyjä kieliä kuten HTML, CSS ja JavaScript. Web-sovellus on alustariippumaton ja samaa sovellusta voidaan käyttää niin Android, kuin iOS laitteillakin, joten sovelluksesta ei tarvitse suunnitella ja kääntää eri versioita eri käyttöjärjestelmille.

Websovelluksen hyötyjä ovatkin kehitystyön edullisuus, nopeus ja ketteryys vielä julkaisun jälkeenkin.

7.1.3 Hybridisovellus

Hybridisovelluksella tarkoitetaan HTML5-tekniikoilla toteutettua websovellusta, josta luodaan oma, laitteessa erikseen ajettava sovellus. Sovelluksen toteuttamiseen on olemassa useita erilaisia sovelluskehyskiä, kuten esimerkiksi PhoneGap ja Ionic.

Hybridisovelluksen etuja natiivisovellukseen verrattuna ovat pienemmät kehitys- ja ylläpitokustannukset. Websovellukseen verrattuna hybridisovelluksella on helpompi hyödyntää päätelaitteen ominaisuuksia.

7.2 Sovellustyyppin valinta

Mobiilisovellus päädyttiin toteuttamaan websovelluksena, koska yrityksen työntekijöillä on käytössään laaja kirjo erilaisia ja eri alustoilla toimivia mobiililaitteita.



Kuva 5 - Web-sovellusten toteutukseen käytetään yleisesti yhdistelmää HTML5, CSS3 ja JavaScript.

Työntekijöiden suuri vaihtuvuus vaikutti osaltaan valintapäätökseen. Työntekijät tulevat kirjaamaan tapahtumailmoituksia omilla älypuhelimillaan jolloin websovelluksen riippumattomuus käyttöjärjestelmästä ja toimivuus eri päätelaitteilla oli ratkaisevaa.

Tapahtumailmoitusten sähköinen toteutus ei myöskään tuo tuloja tilaajaryitykselle, joten edullisuus oli yksi valintaa puoltaneista seikoista. Websovelluksen kehittäminen ei vaadi erillisiä kehitysympäristöjä tai kehittäjätilejä, eikä sovelluksesta tarvitse tehdä versioita eri käyttöjärjestelmille.

Seuraavassa esitellään lyhyesti ohjelmointikieliä, sovelluskehyyksiä ja luokkakirjastoja, joita opinnäytetyön toiminnallisen osuuden toteutuksessa tullaan käyttämään.

Websovellusten ohjelmointitekniikat voidaan jakaa karkeasti selaimella suoritettaviin asiakastekniikoihin sekä palvelimen puolella toteutettaviin palvelintekniikoihin.

7.3 Asiakastekniikat

7.3.1 HTML5

HTML (lyhenne sanoista Hypertext Markup Language) on sivujen kuvauskieli, jota käytetään verkkosivujen luomiseen. Kielen on kehittänyt Tim Berners Lee vuonna 1991. HTML:n viimeisin versio HTML5 esiteltiin lopullisessa muodossaan vuonna 2014. HTML kieltä ja sen määrittelyä ylläpitää internetin standardeja kehittävä ja ylläpitävä World Wide Web Consortium (W3C). Kieli perustuu elementteihin, jotka koostuvat alkutagista, sisällöstä ja lopputagista. Elementin varsinainen merkitys on se käsite, joka siihen on HTML määrittelyssä liitetty. Esimerkiksi h1-elementin merkitys on sivun 1. tason otsikko. (Korpela, J. & Linjama, T. 2003, 74)

Elementit jaetaan kahteen ryhmään. Lohkoelementtejä ovat suurehkojen rakennososat, kuten tekstikappaleet ja taulukot. Sisäelementtejä ovat tekstitason elementit, kuten a-elementti, jonka avulla lisätään linkkejä dokumenttiin.

Elementtejä HTML-dokumenttiin lisäämällä luodaan haluttu rakenne sivulle. Elementit voivat tietyin rajoituksin sisältää myös sisäelementtejä. Esimerkiksi tekstikappaleen sisällä käytetään usein a-elementtiä hyperlinkin lisäämiseksi. Sisäelementit eivät kuitenkaan voi sisältää lohkoelementtejä.

HTML-dokumentti sisältää kaksi osiota:

- Head-osio sisältää sivuun liittyvää dataa, kuten käytettävä merkitö, meta tietoja hakukoneille, sekä dokumenttiin liitettävät tyyli- ja skriptitiedostot.
- Body-osio sisältää dokumentin varsinaisen näkyvän sisällön, kuten tekstin, kuvat ja taulukot.

HTML kielen avulla ei määritellä varsinaisesti sivujen ulkoasuun liittyviä asetuksia.

Esimerkki hyvin yksinkertaisesta HTML-dokumentista:

```
<html>
<head>
<title>Esimerkkisivu</title>
</head>
<body>
<h1>Sivun pääotsikko</h1>
<p>Sivun sisältämää tekstiä.</p>
</body>
</html>
```

7.3.2 CSS

CSS lyhenne muodostuu sanoista Cascading Style Sheets (kaskadisiet tyyliohjeet). CSS on kuvauskieli, jonka avulla määritellään HTML tiedoston ulkoasuun liittyviä asetuksia.

Ensimmäinen versio CSS kielestä esiteltiin vuonna 1996 ja sen kehittivät Håkon Winn Lie ja Bert Bos. Viimeisin versio CSS3 on jaettu moduuleihin, joita kehitetään edelleen ja selainten tuki vaihtelee eri moduulien välillä. HTML:n tapaan CSS:n kehityksestä vastaa World Wide Web Consortium (W3C).

CSS:n syntaksi koostuu sekä selektorista, jolla viitataan muotoiltavaan HTML-elementtiin, että sille annettavista avain-arvo pareista, jotka määrittävät kyseisen elementin ulkoasuun liittyviä asetuksia.

Esimerkki CSS tyylimäärityksestä, jossa määritellään sivun pääotsikon tekstikoko sekä käytettävä fontti:

```
<style>
h1 {font: 16px verdana, arial, sans-serif;}
</style>
```

Vaikka CSS tyylimääritykset voidaan kirjata kuhunkin HTML-dokumenttiin erikseen, joko dokumentin head-osioon tai suoraan haluttujen elementtien avaustagiin niin käytännöllisin tapa on kuitenkin erillisen tyylitiedoston käyttäminen. Tällöin CSS tyylimääritykset sijoitetaan erilliseen .css päätteiseen tekstitiedostoon ja liitetään kyseinen tiedosto HTML-dokumenttiin. Liittäminen tapahtuu head-osiossa link-elementin avulla.

Tässä tavassa saavutettu etu on, että CSS-tiedostoon tehdyt tyylimuutokset vaikuttavat kaikkiin sivuston sivuihin, joihin tiedosto on linkitetty eikä muutoksia tarvitse tehdä erikseen useaan tiedostoon.

7.3.3 JavaScript

Verkkosivujen käyttöliittymiä suunniteltaessa joudutaan usein toteuttamaan erilaisia toimintoja ja toiminnallisuuksia, jotka eivät onnistu pelkästään HTML ja CSS tekniikoita hyödyntäen. Tällöin hyödynnetään yleensä JavaScript kieltä, joka on selainten yleisesti tukema ohjelmointikieli.

JavaScript on tulkettava ja oliopohjainen ohjelmointikieli, jonka avulla voidaan toteuttaa vuorovaikutteisia toimintoja verkkosivuilla. Sen on kehittänyt Netscape Communications Corporation ja se on erittäin laajalti käytetty verkkosivujen ohjelmointikieli maailmalla.

JavaScript toimii kaikilla nykyaikaisilla selaimilla, alustasta ja laitteesta riippumatta (Powers, L., & Snell, M. 2015).

7.3.4 jQuery ja jQuery Mobile

jQuery on laajalti käytetty ja yleinen JavaScript pohjainen sovelluskehys verkkosivujen kehitykseen.

Sovelluskehysten avulla hyödynnetään sen sisältämiä valmiita toimintoja ja ominaisuuksia, joiden avulla saavutetaan seuraavia hyötyjä.

- Sivun koodin kirjoittaminen nopeutuu.
- Koodin yhtenäisyys paranee ja ylläpito helpottuu.
- Ohjelmakirjaston käyttö takaa koodin hyvän yhteensopivuuden eri selainten välillä (Duckett 2014, 301).

jQuery:n lisäosa jQuery Mobile on kehitetty erityisesti kosketusnäyttöisillä mobiililaitteilla selattavien verkkosivujen toteuttamiseen ja sen avulla voidaan varmistaa, että sivut toimivat yhdenmukaisesti erilaisilla päätelaitteilla.

jQuery sovelluskehysten ominaisuuksia ja funktioita voidaan käyttää vasta, kun se on liitetty verkkosivun käyttöön.

Liittäminen voidaan suorittaa paikallisesti webpalvelimella, jolloin sovelluskehysten vaatima ohjelmakirjasto ladataan palvelimelle ja kerrotaan sivun koodissa palvelimella sijaitsevan tiedoston nimi. Kyseiseen tiedostoon viittamalla ohjelmakirjaston koodi on sivun käytettävissä.

Toinen vaihtoehto on käyttää jotakin yleistä CDN -sijaintia, josta ohjelma-kirjasto ladataan verkon yli, kun sivu avataan ensimmäisen kerran selaimessa. (w3schools.com)

Esimerkki HTML-dokumentin head-osiosta, jossa jQuery Mobile sovelluskehys otetaan käyttöön:

```
<head>
<link rel="stylesheet"
href="https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-
1.4.5.min.css">
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.11.1.min.js"
type="text/javascript"></script>
<script src="https://code.jquery.com/mobile/1.4.5/jquery.mobile-
1.4.5.min.js" type="text/javascript"></script>
</head>
```



Kuva 6 - jQuery Mobile sovelluskehysten avulla varmistetaan web-sovelluksen toimivuus erilaisilla päätelaitteilla.

7.4 Palvelintekniikat

7.4.1 PHP

PHP on lyhenne sanoista Hypertext Pre Processor. PHP on web-palvelinympäristöissä erittäin suosittu ja laajasti tuettu ohjelmointikieli. Kielen kehitti Rasmus Lerdorf vuonna 1994 ja tällä hetkellä kielen viimeisin versio on PHP 7.

PHP koodia voidaan upottaa suoraan HTML koodin sisälle, joka mahdollistaa monipuolisen toiminnallisuuden lisäämisen verkkosivuille. PHP:tä käytetään yleisesti esimerkiksi verkkosivujen lomakkeiden tietojen käsitteilyyn ja edelleen lähettämiseen.

PHP on luotu suunniteltu nimenomaan websovellusten ohjelmointiin. Sen etuja ovat (Rantala, A. 2002, 13):

- Helposti opittava perusrakenne ja kielen syntaksi.
- Selaimelta saatu data (lomakkeen tiedot, evästeet ja otsakkeet) on helposti käytettävissä.
- Tehokas ja monipuolinen.
- Laajasti tuettu palvelimilla.

- Erittäin suosittu, joten dokumentaatiota saatavilla runsaasti.

PHP koodia sisältävät HTML-tiedostot tallennetaan palvelimelle .php päätteisinä jotta palvelin osaa käsitellä niitä oikein.

Esimerkki PHP koodin käytöstä HTML tiedostossa, jossa sivun pääotsikko lisätään PHP:n echo() funktion avulla:

```
<body>
<?php
    echo "<h1>Sivun pääotsikko</h1>";
?>
</body>
```

7.4.2 FPDF

FPDF on PHP kielinen luokkakirjasto, jonka avulla voidaan PHP kielistä koodia hyödyntäen luoda sivun suorituksen aikana eli dynaamisesti PDF muotoisia tekstitiedostoja.

Luokkakirjaston nimen ensimmäinen kirjain tulee englanninkielisestä sanasta "free" (ilmainen) ja kirjasto onkin täysin maksuton sekä vapaasti käytettävissä erilaisissa projekteissa. Myös kaupallisessa tarkoituksessa.

FPDF:n ensimmäinen versio on julkaistu vuonna 2001. Viimeisin versio tällä hetkellä on 1.81. Tämä on myös versio jota tässä opinnäytetyössä tullaan käyttämään.

Luokkakirjastoa käytetään lataamalla kirjastosta haluttu versio sen verkkosivulta. Julkaisu on pakattu .zip-päätteiseen tiedostoon. Paketti puretaan palvelimelle ja otetaan käyttöön PHP-koodissa require komennon avulla. Tämän jälkeen luokasta voidaan luoda olioita ja käyttää luokan sisältämiä funktioita olion avulla.

```
require('fpdf/fpdf.php');
// Luodaan uusi olio
$pdf = new FPDF('P','mm','A4');
$pdf->AddPage();
// Logo
$pdf->Image('estp.png',10,10);
$pdf->SetFont('Arial','',9);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'Etelä-Suomen Turvapalvelu',0,1);
```

Opinnäytetyössä FPDF mahdollistaa tapahtumailmoituksen PDF muotoisen tiedoston luomisen automaattisesti ja dynaamisesti samaan aikaan, kun ilmoituksen tiedot lähetetään palvelimelta eteenpäin.



Kuva 7 - FPDF luokkakirjaston avulla voidaan luoda HTML-lomakkeen tiedoista dynaamisesti PDF-tiedosto.

7.4.3 PHPMailer

PHPMailer on suosittu laajasti käytetty PHP ohjelmointikielellä toteutettu luokka, jonka avulla voidaan lähettää sähköpostia. PHPMailer tukee muun muassa SMTP protokollaa, mahdollistaa HTML pohjaisten sähköpostien luomisen sekä tukee liitetiedostojen lähettämistä.

Tämän opinnäytetyön kannalta tärkein tämän luokan käytöllä saavutettava ominaisuus on tuki liitetiedostojen lähettämiseen, koska tapahtumailmoitusten liitteeksi halutaan luoda dynaamisesti ilmoituksen tiedot sisältävä PDF-tiedosto. PDF muotoisen liitetiedoston lähettäminen PHP kieleen sisältyvän ja yleisesti käytettävän mail() funktion avulla on erittäin hankalaa.

PHPMailer on vapaasti ladattavissa GitHub sivustolta. Luokkakirjasto ladataan palvelimelle ja otetaan käyttöön kutsumalla require-komennolla luokkakirjaston sisältämää PHPMailerAutoload.php tiedostoa.

```
<?php
require 'PHPMailer/PHPMailerAutoload.php';
?>
```

Tämän jälkeen luokasta voidaan luoda uusi olio, jonka avulla sähköpostia voidaan lähettää.

8 HTML5-POHJAINEN WEBISOVELLUS

Mobiilisovellus tapahtumailmoitusten täyttämistä varten toteutettiin luomalla sovelluksen käyttöliittymäksi HTML5-pohjainen lomake, jonka luomisessa hyödynnettiin jQuery Mobile-sovelluskehystä. jQuery Mobile:n käyttö varmistaa, että lomake toimii hyvin mobiililaitteilla ja on käytettävyydeltään optimoitu kosketusnäytöllisiä laitteita varten. Mobiilisovellus tulee tilaajaryityksen käyttöön ja asennetaan toimimaan heidän verkkosivujansa hallinnoivalle palvelimelle.

8.1 Sovelluksen käytön rajoittaminen

Sovellus sijoitettiin tilaajaryityksen SSL-varmennetulle palvelimelle salasalla suojattuun hakemistoon, etteivät ulkopuoliset pääse täyttämään lomaketta. Tätä tarkoitusta varten luotiin käyttäjätunnus ja salasana, joiden avulla sisäänkirjautumalla pääsee lomakkeen tiedot täyttämään ja lähettämään eteenpäin.

Salanasuojaus toteutettiin .htaccess suojausta hyödyntäen. Tämä tekniikka sopii sovelluksen käyttöön hyvin, koska se on nopea toteuttaa, salasana tallennetaan palvelimelle MD5-salausta käyttäen ja kirjautuminen on voimassa, kunnes selain käynnistetään uudelleen (Doyle, M. 2005).

Apache palvelimen .htpasswd salanasuojauksen käyttöönotto:

1. Valitaan haluttu käyttäjänimi ja salasana.
2. Valittu salasana suojataan joko Crypt tai MD5-salausta käyttäen. Tämän löytyy verkosta useita helppokäyttöisiä palveluita.
3. Lisätään sekä käyttäjätunnus, että salattu salasana kaksoispisteellä erotettuna tekstitiedostoon ja talletetaan tiedosto palvelimelle nimellä *.htpasswd*.
4. Lisätään palvelimelle salanasuojattavaan hakemistoon *.htaccess* niminen tekstitiedosto, joka sisältää tarvittavat tiedot salanasuojaukselta varten, kuten hakemistopolun *.htpasswd* tiedoston sijaintiin.

Näiden toimenpiteiden jälkeen sovelluksen käyttäminen vaatii sisäänkirjautumisen, kuten kuvasta 8 nähdään.

Kirjautu sisään

https://www.estp.fi pyytää käyttäjänimeä ja salasanaa.
[Käyttäjätunnus](#)

Salasana

[PERUUTA](#) [KIRJAUDU SISÄÄN](#)

Kuva 8 - Sovelluksen sisäänkirjautumisikkuna.

8.2 Käytettävyys

Sovelluksen avulla täytettävän lomakkeen suunnittelun pohjana käytettiin käytössä olevaa paperista tapahtumailmoituspohjaa.

TAPAHTUMAILMOITUS		Etelä-Suomen Turvapalvelu, Puh. 040 8228 667		Lisätietoja		
Toimenpiteen suorittaja(t)	Nimi	Puhelinnumero	Nimi	Puhelinnumero	Päivämäärä	Paikka
Tapahtuma-aika ja -paikka	Päivämäärä	Kelloaika	Paikka			
Tapahtuma	<input type="checkbox"/> Päihtynyt <input type="checkbox"/> Vahingonteko <input type="checkbox"/> Tappelu <input type="checkbox"/> Pahoimpioli <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus / tapaturma <input type="checkbox"/> Muu tilanne <input type="checkbox"/> Järjestyksen ja turvallisuuden vaarantaminen muulla tavalla <small>Lisätietoja</small>					
Toimenpiteet	<input type="checkbox"/> Pälsyn estäminen <input type="checkbox"/> Poistaminen <input type="checkbox"/> Kiinniotto <input type="checkbox"/> Hlön tarkastaminen <input type="checkbox"/> Kieletyn esineen tai aineen poistaminen <input type="checkbox"/> Annettu ensiapua <input type="checkbox"/> Muut toimenpiteet <small>Lisätietoja</small>					
Voimakeinot	<input type="checkbox"/> Ei käytetty <input type="checkbox"/> Käytettiin <input type="checkbox"/> Ruumiin voimia <input type="checkbox"/> Käsitteitä <input type="checkbox"/> Patukkaa <input type="checkbox"/> Kaassormuina <small>Lisätietoja</small>					
Toimenpiteistä syntyneet vahingot	<input type="checkbox"/> Ei fyysisiä vammoja <input type="checkbox"/> Ei aineellisia vahinkoja <input type="checkbox"/> Vammoja syntyi <input type="checkbox"/> Aineellisia vahinkoja syntyi <small>Lisätietoja</small>					
Paikalla käyneet viranomaiset	<input type="checkbox"/> Poliisi <input type="checkbox"/> Ambulanssi <input type="checkbox"/> Pelastuslaitos					
Kohdehenkilö(t)	Nimi ja henkilötunnus tai tunnusmerkki			Puhelinnumero		
Muut osalliset	Nimi ja henkilötunnus tai tunnusmerkki			Puhelinnumero		
<input type="checkbox"/> Lisätietoja ja/tai tarkempi selostus tapahtumasta erillisellä liitteellä <input type="checkbox"/> Valvontakamerallenne						

Kuva 9 - Paperista tapahtumailmoituspohjaa hyödynnettiin sähköisen lomakkeen suunnittelussa.

Sähköisestä lomakkeesta pyrittiin tekemään mahdollisimman nopeasti ja helposti täytettävä ja tämän päämäärän saavuttamiseksi käytettiin paljon monivalintakenttiä, oletusarvoja sekä piilotettiin valintoja valintakytinten taakse.

Lomakkeella hyödynnettiin tarkoituksenmukaisia kenttätyppejä ja suunnittelu aloitettiin valitsemalla kentille niiden tulevasta sisällöstä riippuen sopivat tyypit. Tästä esimerkki kuvassa 9.

Esimerkiksi kentässä, johon kirjataan tapahtuman tapahtuma-aika eli tapahtuman päivämäärä ja kellonaika, käytettiin hyödyksi kentän datetime tyyppimäärittelyä. Tällöin tietojen syöttäminen helpottuu, koska sovellus avaa älypuhelimien näytölle automaattisesti helppokäyttöisen valikon näiden arvojen asettamiseksi eikä niitä tarvitse kirjoittaa merkki kerrallaan.

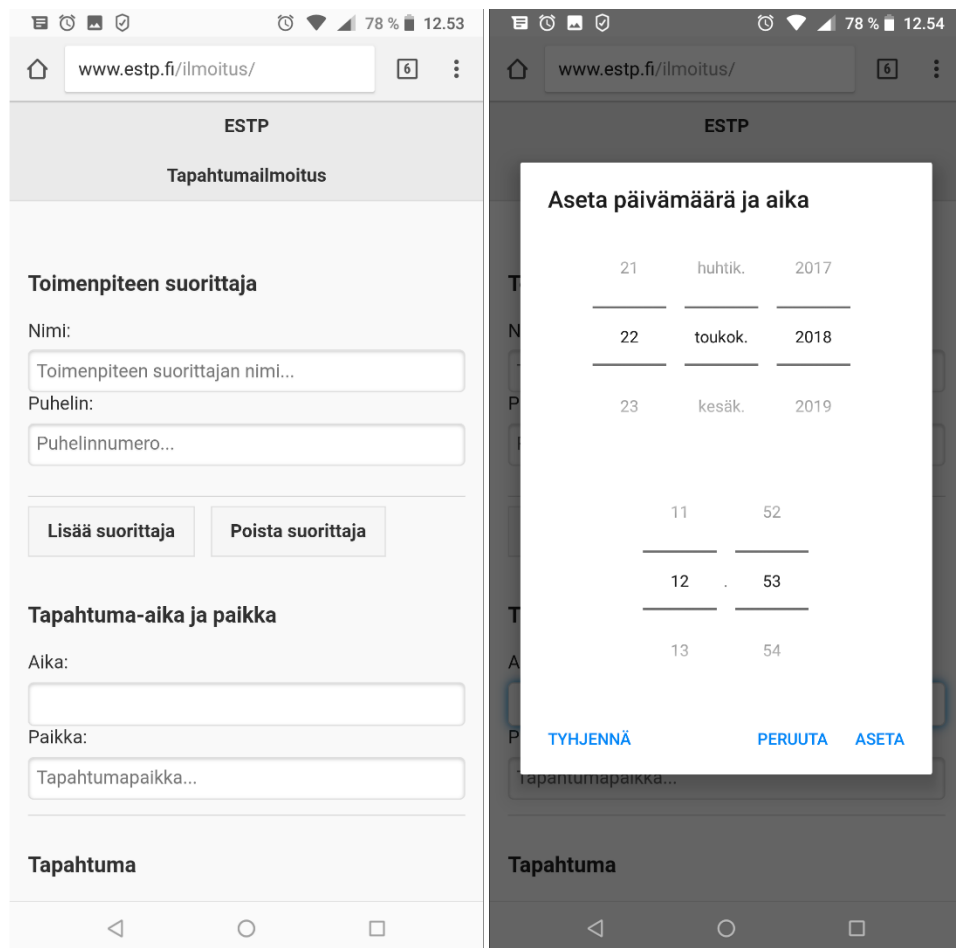
Kuva 10 - Sähköisen lomakkeen suunnittelu aloitettiin määrittämällä tarvittavien kenttien sisällön tietotyypit.

Alla lyhyt esimerkki lomakkeen HTML-koodista, jossa luodaan kentät tapahtuma-aikaa ja -paikkaa varten.

```
<div data-role="fieldcontain">
<h3>Tapahtuma-aika ja paikka</h3>
<label for="tapahtumaaika">Aika:</label>
<input type="datetime-local" data-clear-btn="true"
name="tapahtumaaika" id="tapahtumaaika" required>
```

```
<label for="tapahtumapaikka">Paikka:</label>
<input type="text" name="tapahtumapaikka" id="tapahtumapaikka"
placeholder="Tapahtumapaikka..." required>
</div>
```

Seuraavassa kuvassa nähdään älypuhelimien ruutukaappaus sovelluksen toiminnasta tapahtuma-ajan asettamiseksi.



Kuva 11 - Ruutukaappaus näyttää, kuinka tapahtuma-ajan asettaminen avaa älypuhelimien "Aseta päivämäärä ja aika" valikon.

Puhelinnumerokentät määriteltiin numerotyyppisiksi, jolloin tiedon syöttäminen tapahtuu automaattisesti mobiililaitteen numerovalitsinta käyttäen.

Käyttäjiltä saatuun palautteeseen perustuen lomakkeella on oletuksena mahdollisuus kirjata yhden suorittajan, kohdehenkilön sekä muun osallisen, kuten todistajan, tiedot. Lomakkeella on tämän lisäksi erilliset painikkeet, joilla voidaan kirjata jokaiseen näistä maksimissaan kolmen henkilön tiedot.

Tapahtuman ja toimenpiteen tyyppiä voidaan valita valintakenttien avulla joko yksi tai useampi vaihtoehto. Nämä vaihtoehdot perustuvat aiempaan paperiseen tapahtumailmoitukseen ja sisältävät varsin kattavasti kaikki yleisimmät tapahtumavaihtoehdot. Lisäksi lisätietoja varten on vielä oma erillinen tekstikenttä, johon tarvittavat lisätiedot voidaan kirjata vapaamuotoisesti.

The screenshot shows a mobile application interface with a status bar at the top displaying icons for home, signal, Wi-Fi, battery (78%), and time (13.23). The address bar shows the URL www.estp.fi/ilmoitus/. The main content is divided into two sections.

Toimenpiteet

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Pääsyn estäminen
- Poistaminen
- Kiinniotto
- Henkilön tarkastaminen
- Kielletyn esineen tai aineen poisottaminen
- Annettu ensiapua
- Muut toimenpiteet

Lisätiedot...

Voimakeinoja käytetty?

Kyllä

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Ruumiin voimia
- Käsirautoja
- Patukkaa
- Kaasusumutinta

Lisätiedot...

Kuva 12 - Ruutukaappaus, joka näyttää, kuinka valintakenttiä ja -kytkimiä hyödynnetään lomakkeella.

Voimankäyttöön, syntyneisiin vahinkoihin ja paikalla käyneisiin viranomaisiin liittyviä tietoja sisältävät kentät piilotettiin valintakytkimien taakse niin, että oletuksena tarvetta kirjaamiselle ei ole. Mikäli kuitenkin voimakeinoja on käytetty, vahinkoja syntynyt tai jokin viranomainen on käynyt paikalla, saadaan valintakytkimellä näkyviin näihin liittyvät valintakentät.

Lomakkeelle saatiin lisättyä kaikki tarpeelliset kentät, mutta huolellisen suunnittelun ansiosta kokonaisuudessaan melko laajakin lomake on nopea täyttää (Liite 2.).

8.3 Tietojen lähetys ja arkistointi

Lähetä painikkeen painallus lähettää lomakkeen tiedot lomakkeenkäsittelijälle eli tässä tapauksessa mailer.php-nimiselle PHP-tiedostolle, joka hakee tiedot lomakkeen luomasta POST-taulukosta. Käyttäjän lomakkeella täyttämät tiedot käydään tiedostossa läpi ja jokaisen lomakekentän sisältämää arvoa varten luodaan muuttuja, johon kyseinen arvo tallennetaan tiedonkäsittelyn helpottamiseksi.

Vaikka lomakkeen koodissa on jo pakolliset kentät määritelty, varmistaa lomakkeenkäsittelijä vielä, että ainakin nämä tiedot on täytetty lomakkeelle ja antaa virheilmoituksen, mikäli jokin vaadittava tieto puuttuu. Opinnäytetyön tilaajan määrittelemät välttämättömät tiedot lomakkeella ovat: suorittajan nimi, tapahtuma-aika, tapahtumapaikka ja kuvaus tapahtumasta.

Lisäksi valmistellaan sähköpostin lähetystä lisäämällä muuttujiin viestin otsikko sekä liitetiedoston nimi, jotka muodostetaan tapahtumapaikan ja -ajan perusteella. Tiedostonimessä huomioidaan myös mahdolliset kaasuksumuttimen käyttötapaukset. Näin muodostettu tiedostonimi helpottaa tapahtumailmoitusten selaamista jälkikäteen. Seuraavassa lyhyt esimerkki mailer.php tiedoston koodista, jossa kyseisten muuttujien arvot asetetaan.

```
/* Valmistele sähköpostiviesti */
$subject = "Tapahtumailmoitus: " . $tapahtumapaikka . ", " .
$tapahtumaaika;

if ($kaasusumutin != ""){
    $liiteilmoituksentiedostonimi = "KAASU_" . $tapahtumaaika . "-"
    " . $tapahtumapaikka . "-tapahtumailmoitus.pdf";
}
else
{
    $liiteilmoituksentiedostonimi = $tapahtumaaika . "-" .
    $tapahtumapaikka . "-tapahtumailmoitus.pdf";
}
```

Valmistelun jälkeen tiedosto muodostaa sähköpostin varsinaisen sisällön eli viestin, joka myöskin talletetaan muuttuunaan.

Tämän jälkeen lomakkeenkäsittelijä luo dynaamisesti viestin liitetiedostona lähetettävän PDF-tiedoston (Liite 3). Tämä toiminnallisuus toteutettiin FPDF luokkakirjastoja hyödyntäen.

Seuraavassa esimerkkitulo koodista, jossa otetaan käyttöön FPDF-luokkakirjasto, luodaan siitä uusi olio ja lisätään logo, yrityksen tiedot, ot-sikko sekä lomakkeelta saadut tapahtuma-aika, -paikka sekä suorittajan nimi ja mahdollinen puhelinnumero.

```
// TÄHÄN FPDF-KOODIT
require('fpdf/fpdf.php');

$pdf = new FPDF('P','mm','A4');
$pdf->AddPage();
// Logo
$pdf->Image('estp.png',10,10);
$pdf->SetFont('Arial','',9);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'Etelä-Suomen Turvapalvelu',0,1);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'Sibeliuksenbulevardi 11-13 B 10',0,1);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'06100 PORVOO',0,1);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'Puhelin: 040 8228 667',0,1);
$pdf->Cell(125);
$pdf->Cell(10,5,'info@estp.fi',0,1);
$pdf->Ln(10);
$pdf->SetFont('Arial','B',14);
$pdf->Cell(0,10,'TAPAHTUMAILMOITUS',0,1);
$pdf->SetFont('Arial','B',10);
$pdf->Cell(10,10,'TAPAHTUMAPAIKKA JA -AIKA:',0,0);
$pdf->SetFont('Arial','',11);
$pdf->Cell(55);
$pdf->Cell(0,10,$tapahtumapaikka . ', ' . $tapahtumaaika,0,1);

$pdf->Ln(5);
$pdf->SetFont('Arial','B',10);
$pdf->Cell(10,5,'SUORITTAJA:',0,0);
$pdf->SetFont('Arial','',11);
$pdf->Cell(55);
if ($puhsuorittaja1!='') {
    $pdf->Cell(0,5,$suorittaja1 . ', puh. ' .
    $puhsuorittaja1,0,1);
} else {
    $pdf->Cell(0,5,$suorittaja1,0,1);
}
}
```

Syntynyt tiedosto tallennetaan palvelimelle tähän tarkoitukseen varattuun hakemistoon.

Lopuksi tiedosto lähetetään automaattisesti sähköpostin liitetiedostona tapahtumailmoituksia varten luotuun sähköpostiosoitteeseen. Sähköpos-

tin lähetys tapahtuu PHPMailer koodikirjastoa hyödyntäen. Sähköpostiviestin lähettävä funktio saa tarvittavat tiedot viestin sisällöksi aiemmin talletettuja muuttujia hyödyntäen.

9 TESTAUS JA HAVAITUT ONGELMAKOHDAT

Sovelluksen testaus päätettiin suorittaa niin, että testaan itse sovelluksen toiminnan siihen pisteeseen, jossa sen voidaan olettaa toimivan suunnitellusti ja oikein erilaisilla mobiililaitteilla. Tämän jälkeen testaus suoritettiin loppukäyttäjien pienryhmälle. Päädyin tähän ratkaisuun, koska minulla oli kaikki tarvittavat oikeudet ja tunnukset varsinaiselle julkaisupalvelimelle, sekä käytettävään sähköpostitiliin. Lisäksi pystyin testaamaan sovellusta varsin monipuolisella laitevalikoimalla. Loppukäyttäjien työajat painottuvat viikonloppuhin ja yöaikaan, joka lisäsi testaamisen haasteellisuutta ja oli näin ollen yksi ratkaisuun vaikuttava seikka.

Toimiva sovellus asennettiin jo ensimmäisessä testivaiheessa varsinaiselle tuotantopalvelimelle, mutta käyttäjille ei vielä annettu tunnuksia sovellukseen kirjautumiseksi. Myös käyttöön tuleva sähköpostiosoite oli tässä vaiheessa jo käytössä, joten testiympäristö oli mahdollisimman pitkälle julkaisuversiovaiheessa.

Testasin sovelluksen toimintaa ensimmäisessä testivaiheessa sekä pöytäkoneen eri selaimilla, että seuraavilla mobiililaitteilla. Suluissa laitteen käyttäjärjestelmä.

- Honor 8 älypuhelin (Android)
- Nokia 7 Plus älypuhelin (Android)
- Samsung Galaxy S6 älypuhelin (Android)
- Apple iPad 2 tablettitietokone (iOS)
- Samsung Galaxy Tab S2 tablettitietokone (Android)

Käytin testauksessa kattavasti kaikkia kyseisiä laitteita. Pyrin täyttämään tapahtumailmoituksia mahdollisimman vaihtelevasti niin, että kaikki sovelluksen kentät ja painikkeet tulisivat testattua. Testasin myös sähköpostin lähetystä sekä saapumista oikeaan osoitteeseen liitetiedostoineen. Lisäksi testeissä kiinnitettiin huomiota liitetiedostona luodun PDF muotoisen tapahtumailmoituksen muotoiluun ja asetteluun vaihtelevilla sisällöillä.

Tässä vaiheessa suurin ongelma oli useiden suorittajien sekä kohdehenkilöiden lisäämiseen ja poistamiseen tarkoitettujen painikkeiden toiminnassa paljastunut vika. Viaksi paikantui looginen virhe painikkeiden dynaamiseen lisäämiseen liittyvässä Javascript koodissa, jolloin sovellus laski painikkeiden määrän virheellisesti, eikä sovellus toiminut oikein. Virheenkorjauksen jälkeen sovellus toimi, kuten oli tarkoitettukin.

Toinen isompi ongelma tuli vastaan PDF-muotoisen tapahtumailmoituksen rivien asetelussa. Osa tietoja sisältävistä riveistä ei asettunut samaan tasoon rivin otsikon kanssa heikentäen näin raportin luettavuutta. Sain rivitysongelman korjattua muuttamalla mailer.php tiedostossa olevia

FPDF-luokan asetuksia, jotka vaikuttavat tulostettavien solujen leveyteen ja korkeuteen.

9.1 Käyttäjätestaus

Saavutettuani testivaiheessa tilan, jossa sovellus vaikutti toimivan suunnitellusti ja oikein, annoin käyttäjätunnukset kahdelle testikäyttäjille, joiden kanssa käytiin yhdessä sovelluksen toiminta läpi. Tämän jälkeen he testasivat itsenäisesti lomakkeen täyttämistä. Toisella käyttäjistä oli älypuhelimensa alustana Android, toisella iOS.

Tässä testivaiheessa tuli ilmi suurin ohjelmallinen virhe koko testauksen aikana. Toisen käyttäjän iOS laitteella tapahtumailmoituksen lähettäminen ei onnistunut ollenkaan, vaan päättyi virheilmoitukseen virheellisestä arvosta tapahtuma-ajan syöttämiseen tarkoitettussa kentässä. Pitkällisen etsimisen jälkeen löysin Stack Overflow-sivustolta ratkaisun virheeseen, jonka aiheutti iOS käyttöjärjestelmän version 10.3.1 sisältämä bugi (Stack Overflow). En ollut löytänyt virhettä omissa testeissä, koska käyttämäni iOS laitteen käyttöjärjestelmäversio oli tätä aikaisempi 9.3.5.

Ongelman korjaamiseksi piti tapahtuma-aika kenttään syöttää Javascript koodin avulla oletusarvoksi hetki, jolloin lomake ladataan. Tämän jälkeen sovellus toimi oikein myös tuoreimmilla iOS versioilla varustetuissa laitteissa. Alla olevassa kuvassa koodinäyte kohdasta, jossa kyseinen oletusarvo asetetaan.

```
// IOS bugin paikkaus, annetaan aika-arvoksi oletuksena nykyhetki
// selvitetään nykyhetki ja viedään muuttujaan

var tzoffset = (new Date()).getTimezoneOffset() * 60000;
var localISOTime = (new Date(Date.now() - tzoffset)).toISOString().slice(0,-1);
var localISOTimeWithoutSeconds = localISOTime.slice(0,16);

// valitaan tapahtuma-ajan asettamiseen tarkoitettu kenttä
"datetime-local"
var dtlInput = document.querySelector('input[type="datetime-local"]');

// asetetaan aika kenttään
dtlInput.value = localISOTime.slice(0,16);
```

Testikäyttäjien palautteen perusteella sovelluksen toimintaan tai ulkoasuun ei saatu enää kehitys- tai korjausehdotuksia. Käyttäjien mukaan sovellus oli erittäin helppokäyttöinen ja ulkoasultaan selkeä.

Seuraavassa vaiheessa sovellus otettiin tilaajayrityksessä käyttöön korvaamaan paperisten lomakkeiden täyttö. Testikäyttäjät ja yrityksen vastaava hoitaja antavat käyttökoulutuksen kullekin loppukäyttäjälle henkilökohtaisesti, jolloin tarvetta erilliselle ohjeistukselle ei ole.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa turvallisuusalan yritykselle mobiilisovellus, jonka avulla yrityksen työntekijät voivat täyttää voimankäyttötilanteista lakisääteisen tapahtumailmoituksen älypuhelimensa avulla. Työssä piti perehtyä lakeihin ja asetuksiin, jotka määrittävät yksityisiä turvallisuuspalveluita tarjoavien yritysten raportointivelvollisuudet sekä kartoittaa nykymallin ongelmakohdat ja sovelluksen kehitysvaatimukset.

Opinnäytetyön aikana saatiin vastaus tutkimuskysymyksiin ja toteutettiin älypuhelimella toimiva mobiilisovellus tapahtumailmoitusten kirjaamista varten. Sovellus on otettu tilaajayrityksen toimesta käyttöön ja se on korvannut alkuperäisen mallin mukaiset paperilomakkeet käytännössä kokonaan.

Tutkimustyön aluksi selvitettiin lakiin perustuvat vaatimukset tapahtumailmoitusten kirjaamisesta. Tämä oli varsin suoraviivaista, koska vaatimukset löytyivät suoraan ajantasaisesta lainsäädännöstä ja täytettävät kentät oli helppo valita sovelluksessa käytettävälle lomakkeelle.

Nykytilanteen ongelmakohdat saatiin selvitettyä teemahaastattelun avulla. Kaikki haastateltavat olivat varsin yksimielisiä paperisiin lomakkeisiin ja niiden täyttämiseen liittyvistä ongelmista ja epäkohdista. Teemahaastatteluiden ohessa saatiin lisäksi selvitettyä henkilöstön mobiililaitteiden alustajakaumaa, joka osaltaan helpotti päätöstä sovelluksen toteuttamiseen valittavista tekniikoista.

Täytettyjen tapahtumailmoitusten arkistoinnin toteutus perustuu myöskin teemahaastatteluissa esiin tulleisiin toiveisiin. Loppukäyttäjien toiveena oli, että lähettäminen on mahdollisimman helppoa eli ilmoituksen täyttäjän ei tarvitse huolehtia arkistoinnista vaan tämä toteutetaan sovelluksen avulla keskitetysti. Tilaajayrityksen yrittäjän toiveena oli tallettaa ilmoitukset loogisesti nimettyinä palvelimelle sekä lisäksi niin, että ilmoitukset lähetetään automaattisesti PDF-muotoisina liitetiedostoina hänen hallinnoimaansa sähköpostiosoitteeseen.

Opinnäytetyön suunnitelmassa arvioin, että puolet ajasta käytetään sovelluksen vaatimusten kartoittamiseen ja puolet varsinaiseen sovelluksen toteutukseen. Lopulta vaatimusten kartoittaminen ja käyttäjien haastattelut veivät ajasta noin kolmasosan ja loppuaika käytettiin sovelluksen toteuttamiseen, kehittämiseen ja testaamiseen. Sovellus toteutettiin alustariippumattomasti HTML5-pohjaisena websovelluksena ja sen kehityksessä käytettiin monipuolisesti eri web-ohjelmointitekniikoita, joiden yhdisteleminen sujuvasti osoittautui melko haastavaksi.

Käyttäjien toiveiden ja lakiin kirjattujen vaatimusten täyttäminen teki sovelluksen suunnittelutyöstä yhtä aikaa sekä haastavaa että antoisaa. Lopulta valmis sovellus täyttää kaikki sille asetetut vaatimukset. Älypuheli-
men avulla tapahtumailmoituksen kirjaaminen onnistuu helposti ja nopeasti. Myös tilaajayrityksen edustaja oli tyytyväinen lopputulokseen. Sovellus on nyt ensimmäisen version osalta valmis, mutta jatkokehittelyä tullaan varmasti vielä suorittamaan. Uusia kehitysideoitakin on jo olemassa.

Varsinainen opinnäytetyön kirjoittaminen tuotti minulle enemmän vaikeuksia kuin käytännön osuuden toteuttaminen. Työ oli mielestäni varsin laaja ja kirjoitustyössä avainasemassa olikin tarkkaan harkittu rajaaminen. Koin kuitenkin opinnäytetyön tekemisen mielenkiintoiseksi ja opettavaiseksi.

LÄHTEET JA LIITTEET

Doyle, M. Password Protecting Your Pages with htaccess 2005. Haettu 20.5.2018 osoitteesta:
<https://www.elated.com/articles/password-protecting-your-pages-with-htaccess/>

Duckett, J. Javascript & jQuery interactive front-end web development 2014. John Wiley & Sons, Inc.
Luettu 15.4.2018

Korpela, J. & Linjama, T. Web-suunnittelu 2003. Docendo. Viitattu 20.5.2018.

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 2015/1085. Annettu Helsingissä 21.8.2015. Saatavilla sähköisesti osoitteessa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20151085>

Matkapuhelimen käyttö 2017, %-osuus väestöstä. 2017. Julk. 22.11.2017. Helsinki: Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto, Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2017. Haettu 21.4.2018 osoitteesta.
http://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_tau_011_fi.html

Powers, L., & Snell, M. Microsoft Visual Studio 2015 unleashed. Sams. Viitattu 15.4.2018. Saatavissa ProQuest Safari Tech Books Online tietokannassa: <http://proquestcombo.safaribooksonline.com.ezproxy.hamk.fi/9780134133164>

Rantala, A. PHP 2002. Docendo. Viitattu 20.5.2018.

Stack Overflow, Mobile Safari (10.3.1) DateTime-Local "Enter a valid value" error 2017. Haettu 19.5.2018 osoitteesta:
<https://stackoverflow.com/questions/43747521/mobile-safari-10-3-1-datetime-local-enter-a-valid-value-error>

W3schools.com. jQuery get started. Haettu 15.4.2018 osoitteesta:
https://www.w3schools.com/jquery/jquery_get_started.asp

Teemahaastattelun runko

TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

Voimankäytön tapahtumailmoitus mobiilisovelluksella

TILAAJAYRITYKSEN EDUSTAJALLE JA VALITUILLE SOVELLUKSEN LOPPUKÄYTTÄJILLE

Tämän haastattelun tarkoituksena on selvittää yrityksen sähköisen tapahtumailmoituksen toteutusta ja siihen liittyen nykytilanteen ongelmakohtia sekä toiveita sovelluksen toiminnallisuudesta. Haastatellu toteutetaan vapaamuotoisena keskusteluna ja tämä haastattelurunko toimii keskustelun tukena.

NYKYTILA JA VAATIMUKSET

1. Lakimuutoksen mukanaan tuomat vaatimukset?
2. Nykyisen paperisen version ongelmakohdat?

VAATIMUKSET MOBIILISOVELLUKSELLE

1. Sovelluksen helppokäyttöisyyden huomioiminen suunnittelussa?
2. Sovelluksen alustan valinta?
3. Käyttäjien käytössä olevat mobiililaitteet?
4. Kustannusvaatimukset?

TIETOJEN ARKISTOINTI

1. Mihin tapahtumailmoitukset talletetaan?
2. Missä muodossa talletetaan?

Sovelluksen täytettävä lomake kokonaisuudessaan

www.estp.fi/ilmoitus/

ESTP
Tapahtumailmoitus

Toimenpiteen suorittaja

Nimi:
Toimenpiteen suorittajan nimi...

Puhelin:
Puhelinnumero...

Lisää suorittaja Poista suorittaja

Tapahtuma-aika ja paikka

Aika:
...

Paikka:
Tapahtumapaikka...

Tapahtuma

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Päihtymyt
- Vahingonteko
- Tappelu
- Pahoinpity
- Salraskohtaus
- Tapaturma
- Muu tapahtuma
- Järjestyksen ja turvallisuuden vaarantaminen muulla tavalla

Lisätiedot...

Toimenpiteet

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Pääsyn estäminen
- Poistaminen
- Kiinniotto
- Henkilön tarkastaminen
- Kielletyn esineen tai aineen poisottaminen
- Annettu ensiapua
- Muut toimenpiteet

Lisätiedot...

Voimakeinoja käytetty?

Kyllä

Valitse sopivin (voit valita useita):

Ruumiin voimia

Käsiaseita

Patukkaa

Kaasusumutinta

Lisätiedot...

Syntyikö vahinkoja?

Kyllä

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Fyysisiä vammoja syntyi
- Aineellisia vahinkoja syntyi

Lisätiedot...

Kävikö paikalla viranomaisia?

Kyllä

Valitse sopivin (voit valita useita):

- Poliisi
- Ambulanssi
- Pelastuslaitos

Kohdehenkilö

Nimi:
Toimenpiteen kohteen nimi...

Puhelin:
Puhelinnumero...

Lisää kohdehenkilö Poista kohdehenkilö

Muut osalliset

Nimi:
Muun osallisen nimi...

Puhelin:
Puhelinnumero...

Lisää osallinen Poista osallinen

Lisätietoja

Tapahtuman kuvaus lyhyesti tähän...

Lähetä ilmoitus

Etelä-Suomen Turvapalvelu 2018

Lähetetty tapahtumailmoitus

ESTP

Etelä-Suomen Turvapalvelu
Sibeliusbulevardi 11-13 B 10
06100 PORVOO
Puhelin: 040 8228 667
info@estp.fi

TAPAHTUMAILMOITUS

TAPAHTUMAPAIKKA JA -AIKA: Ravintola Glory Days, 2018-05-20T14:01

SUORITTAJA: Juha Rajala, puh. 0401231224

TAPAHTUMA: Päihtynyt

TOIMENPITEET: Poistaminen

Lisätietoja toimenpiteistä: Poistettu kuljettamalla.

VOIMAKEINOJA KÄYTETTY: KYLLÄ
- käytettiin ruumiinvoimia

SYNTYIKÖ VAHINKOJA: EI

KÄVIKÖ PAIKALLA VIRANOMAISIA: EI

TOIMENPITEIDEN KOHDE: Matti Mallikas, puh. 0501234567

TAPAHTUMAN KUVAUS: Päihtynyt asiakas sammunut pöytään. Herätelty ja pyydetty poistumaan. Ei suostunut poistumaan itse, joten jouduttiin kuljettamaan kuljetusotteessa, kädestä kiinni pitäen.