



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

SCCM JA BIGFIX – PEREHDYTYSMATERIAALI ENFON SERVICE DESKILLE

TEKIJÄ: Niko Parikka

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Tietotekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Niko Parikka	
Työn nimi SCCM ja BigFix -perehdytysmateriaali Enfon Service Deskille	
Päiväys	7.4.2017
Sivumäärä/Liitteet	29/0
Ohjaajat lehtori Pekka Granroth, lehtori Keijo Kuosmanen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Enfo Oyj	
Tiivistelmä	
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä SCCM ja BigFix -järjestelmien perehdytysmateriaali kurssimuodossa Moodle-oppimisolustalle Enfon Service Deskin käyttöön. Tavoitteena oli päivittää perehdytysmateriaali nykyaikaiseen ja ajantasaiseen muotoon. Perehdytysmateriaali tehtiin Enfolle aiemmin Pro Gradu -työnä perustettuun Moodle-verkko-oppimisolustalle. Aikaisemmin perehdytysmateriaali ja perehdytyskoulutus perustuivat diaesityksiin, jotka käytiin läpi Enfon perehdyttäjän kanssa.</p> <p>Jotta perehdytysmateriaalista saatiin uuden työntekijän perehdyttämistä tukeva, syvennyttiin opinnäytetyössä SCCM ja BigFix -järjestelmien ominaisuuksiin, Moodle-oppimisolustaan sekä verkko-opetusmateriaalin luomiseen. Lisäksi tutustuttiin asioihin, joita perehdyttäjän tulisi ottaa huomioon perehdytysmateriaalissa ja -koulutuksessa. Perehdytysmateriaali suunniteltiin työssä hankitun teorian pohjalta vastaamaan Enfon Service Deskin laatukriteerijä. Lisäksi Service Deskille luotiin ohjeistus, jonka avulla tulevien Moodle-kurssien luominen olisi nopeampaa ja kurssit säilyttäisivät saman rakenteen edellisten kurssien kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena oli Moodle-oppimisolustalle laadittu perehdytysmateriaali, joka sisälsi SCCM ja BigFix -järjestelmien käytön opastuksen. Perehdytysmateriaalissa nostettiin esiin ne SCCM ja BigFix -järjestelmien ominaisuudet, jotka ovat Service Deskin työntekijän kannalta oleellisia. Vanha perehdytysmateriaali saatiin täten korvattua nykyaikaisella ja ajantasaisella versiolla. Perehdytysmateriaali sisältää ohjeistuksia järjestelmien käyttöön. Materiaalin lopussa sijaitsee lopputentti, jolla Moodle-kurssille osallistuja pystyymittaamaan omaa osaamistaan. Tuotettu materiaali sisälsi ohjeistukset niin tekstinä kuin kuvina. Perehdytysmateriaali testasivat työharjoittelija ja muut työntekijät.</p> <p>Työssä tuotettua perehdytysmateriaalia ja Moodle-perehdytystä tullaan jatkokehittämään. Moodleen on tarkoitus luoda jatkossa myös loput Enfon Service Deskin perehdytysuunnitelmaan kuuluvat materiaalit. Luotua perehdytysmateriaalia on tarkoitus jatkokehittää materiaalista kerättävän palautteen avulla. Työssä tuotettu materiaali jäi yksinomaan Enfon käyttöön.</p>	
Avainsanat SCCM, BigFix, perehdytys, Moodle	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Information Technology			
Author Niko Parikka			
Title of Thesis SCCM and BigFix Orientation Material for Enfo Service Desk			
Date	10 April 2017	Pages/Appendices	29/0
Supervisors Mr. Pekka Granroth, Lecturer and Mr. Keijo Kuosmanen, Lecturer			
Client Organisation /Partner Enfo Oyj			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to create an orientation material about SCCM and BigFix -systems for Enfo Service Desk. The goal of this thesis was to update the old outdated material to a more modern orientation training. This was accomplished by creating the new orientation course to Enfo's Moodle learning platform. The previous orientation material was based on slideshows that were presented by an instructor.</p> <p>In the thesis, there was a deeper look into the different parts of SCCM and BigFix systems, how Moodle worked as a learning platform, how to create efficient material and things that need to be taken into consideration when acting as an instructor in an orientation situation. The Moodle course was created based on the information that was gathered during the thesis process and in a way that it would fulfill the quality criteria set by Enfo Service Desk. In addition, a guide for faster creation of Moodle courses was created for Service Desk.</p> <p>The result was a course that covers all the information that is needed by a Service Desk Specialist on SCCM and BigFix usage. Old orientation material was replaced by this new modern and up-to-date material. The course covers the instruction on the system usage as well as a course exam, in which the participant can measure his/her own knowledge. The material that was produced presents the instructions as pictures and text. The course material was tested by a trainee and fellow colleagues.</p> <p>The course that was made in this thesis and Moodle as a whole is meant to be developed further. The remaining parts of the orientation are meant to be created as Moodle courses in the near future. The course that was made in the thesis will be developed further by using feedback that will be gathered from the first actual attendees of the course.</p>			
<p>Keywords SCCM, BigFix, Orientation, Moodle</p>			

ESIPUHE

Haluan kiittää Enfon Manager Timo Mäkistä, jolta sain idean opinnäytetyön aiheeksi. Kiitos myös Enfon Service Deskin Specialist ja perehdytysvastaava Tuula Häkkiselle, joka toimi työn ohjaajana Enfolla sekä tarjosi apua ja palautetta aina tarvittaessa. Haluan myös kiittää opinnäytetyön ohjaajaa, lehtori Pekka Granrothia, joka antoi ohjausta ja kannusti työn etenemisessä.

Erityiskiitos kaikille läheisille ja ystäville, jotka työtäni ovat lukeneet ja kommentoineet. Erityisesti tuki, jota olen saanut kotona, on auttanut jaksamaan myös raskaimmat päivät ja vastoinkäymiset.

Kuopiossa 10.4.2017

Niko Parikka

SISÄLTÖ

TERMIT JA LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	7
2 ENFO JA SERVICE DESK.....	8
3 JÄRJESTELMÄT	10
3.1 SCCM.....	10
3.1.1 Configuration Manager Console.....	10
3.1.2 Ohjelmistojakelut	11
3.2 IBM BigFix.....	11
4 PEREHDYTTÄMINEN JA PEREHDYTYSMATERIAALI	13
4.1 Perehdytyskoulutus.....	13
4.2 Perehdytysmateriaali	14
4.3 Moodle.....	15
5 SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	17
5.1 Perusteet.....	21
5.2 Etäyhteydet	21
5.3 Sovellusjakelut.....	22
5.4 Raportit.....	22
5.5 Lisäominaisuudet	23
5.6 Lopputentti.....	23
5.7 Palautekysely.....	24
5.8 Testaus	24
6 YHTEENVETO.....	26
6.1 Jatkokehitys	26
6.2 Oma ammatillinen kasvu	26
6.3 Tarkoituksen ja tavoitteen saavuttaminen.....	27
LÄHTEET	28

TERMIT JA LYHENTEET

Active Directory = Aktiivihakemisto. Windows-palvelimella toimiva hakemisto, joka sisältää tiedot tietokoneista, käyttäjistä ja verkon resursseista.

Alusta = Käyttöjärjestelmä, jolla tietty päätelaite toimii.

BigFix = Päätelaitteiden hallintaan tehty ohjelmisto, jonka on kehittänyt IBM.

Eskalointi = Palvelupisteen työpyynnön siirtäminen toiselle asiantuntijaryhmälle, kumppanille tai kolmansille osapuolille.

Etäyhteys = Käyttäjän laitteen hallinnointi etänä verkon välityksellä, jolloin käyttäjää voidaan avustaa hänen koneella ilman, että asentaja olisi paikan päällä käyttäjää avustamassa.

Hostname = Tietokoneen nimi tai tunnistus, jolla tietokone tunnistetaan yrityksen verkossa.

Huoltoskripti = Skripti on komentosarja, jolla automatisoidaan tehtäviä. Tässä tapauksessa järjestelmän huolto- tehtäviä, kuten päivityksiä ja asetusten muuttamisia.

ITIL = Information Technology Infrastructure Library, yrityksille kehitetty viitekehys, jolla selkeytetään IT-hallinnointia ja -johtamista yrityksissä IT-toimintojen osalta.

Käsiasennus = Ohjelmiston asentaminen perinteisellä tavalla eli käynnistämällä asennusohjelma käyttäjän tietokoneelta ja määrittämällä tätä seuraavat toimenpiteet.

Käyttöliittymä = Ohjelmiston osa, jonka kautta käyttäjä käyttää kyseistä ohjelmistoa. Ohjelmiston päällepäin näkyvä osa.

Moodle = Avoimeen lähdekoodiin perustuva verkko-oppimisympäristö.

Ohjelmistojakelu = Ohjelman jakaminen SCCM tai BigFix -järjestelmien kautta käyttäjille ilman erillisiä asennusprosesseja.

Perehdytyskoulutus = Koulutus, jolla työntekijälle tehdään tutuksi joko täysin uusi työtehtävä tai työssä käytetty työkalu/toimintamalli.

Perehdytysmateriaali = Perehdytyskoulutuksessa käytettävä materiaali, jota käytetään koulutuksen osana tuke-
massa oppimista.

Päätelaite = Yleisnimitys tietoteknisestä laitteesta. Nykypäivänä päätelaitteisiin voidaan yrityksissä lukea tietokoneet, tabletit tai puhelimet.

SCCM = System Center Configuration Manager, Microsoftin kehittämä ohjelmisto päätelaitteiden hallintaan.

Service Desk = Palvelupiste, johon käyttäjä on yhteydessä laiteongelmien ja palvelupyyntöjen kanssa.

Verkko-oppimisympäristö = Verkossa toimiva oppimisympäristö.

1 JOHDANTO

Nykyaikaisessa yrityksessä on tärkeää, että uusien työntekijöiden perehdytys hoidetaan siten, että uusi työntekijä saa parhaat mahdolliset lähtökohdat työtehtäviensä suorittamiseen. Oleellista on, että perehdytys olisi positiivinen kokemus ja se antaisi myös uusille työntekijöille mahdollisuuden osallistua koulutukseen muutenkin kuin kuuntelemalla. Perehdytyksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että perehdytysmateriaali tukee yllä mainittuja tavoitteita. Materiaalin on oltava selkeää ja ajankohtaista, jotta uudet työntekijät hyötyvät siitä parhaimmalla tavalla. (Lawson, 2006, 1.)

Tässä opinnäytetyössä tehdään SCCM ja BigFix -järjestelmien perehdytysmateriaali Enfo Oyj:n Service Deskille, joka käyttää tuotettua materiaalia kehittääkseen perehdytystä nykyaikaisemmaksi. Tällä hetkellä perehdytys on toteutettu pääosin pitämällä perehdytyskoulutuksia uusille työntekijöille tarvittavista osa-alueista, minkä jälkeen koulutukseen osallistuminen on kuitattu jokaiselle uudelle työntekijälle jaettavaan dokumenttiin. Tämän työn tavoitteena on saada aikaan nykyaikaisempi toimintamalli perehdytyksen toteuttamiseksi. Nykyisin erilaiset verkko-oppimisympäristöt ovat tulleet suosituksi tavaksi toteuttaa erilaisia kursseja niin koulu- kuin työelämässä. Tässä opinnäytetyössä luodaan perehdytysmateriaalia sisältävä kurssi Enfolle aiemmin käyttöön otettuun Moodle-järjestelmään.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä perehdytysmateriaalia, joka koskee Service Deskin asiantuntijoiden käyttämiä SCCM ja BigFix -järjestelmiä. Materiaali jää yksinomaan Enfon Service Deskin käyttöön. SCCM ja BigFix -järjestelmät on tehty helpottamaan yritysten päätelaitteiden hallintaa, ja ne tarjoavat monipuolisesti työkaluja Service Deskin asiantuntijoiden jokapäiväiseen käyttöön. Näiden työkalujen käyttö mahdollistaa muun muassa vianratkaisun ja ohjelmistoasennukset etänä, jolloin käyttäjän päätelaitteelle ei tarvitse päästä fyysisesti.

Työn tavoitteena on täyttää Enfon Service Deskin työlle asettamat laatuksiteerit siten, että tuotettu perehdytysmateriaali saadaan olennaiseksi osaksi uusien työntekijöiden perehdyttämistä. Materiaali on tarkoitus saada ensimmäistä kertaa käyttöön kesällä 2017 aloittavien uusien harjoittelijoiden perehdytyksessä. Tämä raportti esittelee paitsi työn toteutuksen, myös käytettävien järjestelmien ja perehdytysmateriaalin luomisen perusteet.

2 ENFO JA SERVICE DESK

Enfo on pohjoismaissa toimiva IT-palvelutalo, joka tuottaa IT-palveluita, liiketoimintaratkaisuja ja taloushallinnon palveluita. Enfo työllistää noin 1 000 henkilöä, joista Suomessa työskentelee 40,8 % ja loput Ruotsissa. Yrityksen liikevaihto on noin 140 miljoonaa vuodessa. Enfon liiketoiminta-alueista IT-Transformation Services -yksikkö vastaa Service Deskin toiminnasta. (Enfo 2017a.)

ITIL:ssä (Information Technology Infrastructure Library) eli IT-palveluhallinnan viitekehyksessä Service Desk määritellään pääasiallisella tehtävällään yhteydenottopisteeksi käyttäjien ja tuotettujen palvelujen välille (Torkkeli 2015; Axelos 2017). Service Deskin tavoitteena on varmistaa, että esimerkiksi tekniset häiriöt ja palvelupoikkeamat jäisivät mahdollisimman lyhyiksi eivätkä näin vaikuttaisi negatiivisesti liiketoimintaan. Service Deskin tyypillinen rakenne perustuu tukitasoihin (kuva 1). Jokainen yhteydenottopyyntö ohjataan 1. tason tuelle, josta pyyntö ohjataan tarpeen mukaan eteenpäin eri tukitasolle. Mitä korkeampi tukitaso on, sitä spesifisempi on myös asiantuntemus. (Torkkeli 2015.)



KUVA 1. Service Deskin perinteinen toimintamalli (Torkkeli 2015.)

Service Desk on vastuussa kahdesta pääasiallisesta toiminnosta IT-järjestelmien hallinnoinnissa, joihin kuuluvat ongelmien- ja vianratkenta sekä näihin liittyvien ongelmien kirjaus ja vikojen eskalointi (Fry 2015, 29). Service Desk kuuluu asiakastuen alle ja tarjoaa Enfolle muun muassa tukitiimin avun, käyttäjien tietokoneiden ja mobiililaitteiden hallinnan sekä sovellusten päivittämisen asiakkaan tarpeiden mukaan (Fry 2015, 67; Enfo 2017b). Vaikka ITIL antaa viitekehyksessään tietyt tehtäväkuvaukset juuri Service Deskille, jokainen yritys voi soveltaa ITIL-kehystä oman tarpeensa mukaan. Enfon on soveltanut ITIL-kehystä siten, että Service Deskin päätehtäväksi on määritetty Request Management eli palvelupyyntöjen hallinta ja Incident Management eli vianselvitys ja hallinta. (Marmo 2017.)

Enfolle on aiemmin perustettu yliopiston Pro Gradu –työn yhteydessä Moodle-ympäristö, jonne on ollut tarkoituksena siirtää Service Deskin perehdytyskoulutuksen kaikki osa-alueet. Pro Gradun yhteydessä Moodleen on jo tuotu ensimmäinen aihealue Service Deskin perehdytysmateriaalista, joka käsittelee Active Directory -palvelintyönkalua. Tässä opinnäytetyössä Moodleen tehdään seuraava osa-alue perehdytyksestä eli SCCM ja BigFix -järjestelmien perehdytysmateriaali. Moodle on valittu Enfolle perehdytyskoulutuksen toteuttamisalustaksi. Moodlea on verrattu Enfolle muihin mahdollisiin

verkko-oppimisympäristöihin, jolloin Moodlen on todettu täyttävän Enfon vaatimukset. Tätä opinnäytetyötä tehtäessä ei siis tarvinnut miettiä, mikä verkko-oppimisympäristö olisi paras mahdollinen perehdytysmateriaalin luomiseen.

3 JÄRJESTELMÄT

Tässä luvussa kerrotaan SCCM ja BigFix -järjestelmistä, joista perehdytysmateriaali on tehty. Luvussa tutustutaan näiden järjestelmien perustoimintaan ja siihen, mitä varten järjestelmät on suunniteltu. Järjestelmät esitellään sillä tasolla, joka Service Deskin työntekijän osaamisen kannalta on oleellista. Luvussa ei siis oteta kantaa järjestelmän ylläpitotoimintoihin.

3.1 SCCM

Microsoftin System Center Configuration Manager eli SCCM on suunniteltu hallinnoimaan päätelaitteita, kuten tietokoneita ja palvelimia, yrityksissä niiden koko käyttöajan ajan. SCCM hallinnoi päätelaitteisiin liittyviä osia, kuten käyttöjärjestelmiä, ohjelmia, päivityksiä ja edellä mainittujen osien raportointia. (Brennan 2016.) SCCM-järjestelmän tavoitteena on maksimoida laite- ja ohjelmistohankintojen hyöty ja vahvistaa käyttäjien tuottavuutta. Sen on myös tarkoitus helpottaa IT-järjestelmien käyttöä vähentämällä manuaalisten tehtävien määrää. Järjestelmä mahdollistaa myös turvallisen ja skaalautuvan ohjelmistojakelun, asetusten hallinnan ja kattavan päätelaitteiden ominaisuuksien hallinnan (Microsoft 2016a.) SCCM itsessään tukee useita erilaisia alustoja, kuten Windows 10, Windows Server, Mac, Linux ja Android. Vaikka alustoja onkin useita erilaisia, SCCM toimii kaikkien näiden kanssa samalla tavalla. (Brennan 2016.)

3.1.1 Configuration Manager Console

SCCM-järjestelmää käytettäessä hallinnointi tapahtuu Configuration Manager Console -ohjelmalla eli hallintakonsolilla. Tämä hallintakonsoli tarjoaa hallinnallisen ja toiminnollisen keskipisteen SCCM-järjestelmään. Configuration Manager -konsolin kautta on mahdollista suorittaa erilaisia konsoliohjelmiä. Näihin kuuluvat muun muassa verkossa olevien laitteiden resurssienhallinta sekä etähallinta, jonka avulla voidaan ottaa yhteys SCCM-järjestelmästä löytyvään tietokoneeseen vianratkontaa varten. (Microsoft 2016b.)

SCCM-hallintakonsolin kautta voidaan suorittaa ylläpitotehtäviä asiakkaspäätelaitteille, kuten jakaa ohjelmistoja, päivityksiä, huoltoskriptejä ja käyttöjärjestelmiä sekä tehdä vianetsintää ottamalla päätelaitteeseen etäyhteys. SCCM kerää päätelaitteiden laitteistotiedot ylläpitotarkoituksia varten. SCCM tarkkailee edellä mainittuja tehtäviä reaaliajassa. (Microsoft 2016b.) Kaikki mitä SCCM-järjestelmässä tapahtuu, luo dataa, joka tallennetaan järjestelmän tietokantaan. Tämän avulla voidaan tehdä kyselyitä, joita käyttämällä saadaan luotua raportteja. Kerätyn datan avulla voidaan esimerkiksi selvittää, kuinka monelle edellinen ohjelmistojakelu on saatu ajettua läpi tai ketkä ovat tiettyä tietokonetta käyttäneet. (Brennan 2016.)

Päätelaitteet lisätään SCCM-hallintasivustolle etsimällä yrityksen verkossa sijaitseva päätelaite SCCM-ohjelmiston kautta ja lisäämällä SCCM-asiakasohjelmisto kyseessä olevalle laitteelle. Vaihtoehtoinen tapa lisätä laite hallintasivustolle on asentaa kyseinen asiakasohjelmisto käsin. Kun asiakasohjelmisto

on asennettu ja määritelty päätelaitteeseen, voidaan aloittaa kyseisen laitteen hallinta SCCM-järjestelmällä. Päätelaitteet voidaan asettaa erilaisiin kokoelmiin, jotka ovat ryhmiä, joihin laitteet kuuluvat. Tämä helpottaa esimerkiksi tilanteessa, jossa halutaan asentaa tietty ohjelma kaikille mobiililaitteille. Edellä mainitussa tilanteessa voidaan käyttää ”Kaikki mobiililaitteet” -kokoelmaa, johon kaikki mobiililaitteet ovat liitettynä, jolloin ohjelma asentuu tarvittaville laitteille. (Microsoft 2016c.) Päätelaitteet sijoitetaan kokoelmiin myös siksi, että laitteiden määrän lisääntyessä useisiin satoihin löytyvät laitteet helpommin ja koneita on helpompi hallinnoida. Voidaankin kuvitella, että päätelaitteet ovat tiiliskiviä ja kokoelmat ovat laasti, joka sitoo kaiken yhteen. (Brennan 2016.)

3.1.2 Ohjelmistojakelut

Yksi tärkeimmistä ominaisuuksista SCCM-järjestelmässä on ohjelmistopakettien jakelu, jota aiemmin jo hieman sivuttiin. Ensimmäisenä SCCM-ylläpitäjä kokoaa ohjelmistopakettien järjestelmään, jonka jälkeen ohjelmistopaketti saadaan näkyville järjestelmään. Paketti voi sisältää itsessään pelkän ohjelmiston tai jopa useita komponentteja. Tästä esimerkkinä ohjelma, joka vaatii .NET Framework -rajapinnan tietokoneella. Pakettiin on tässä tapauksessa määritelty, että paketti asentaa ohjelmiston lisäksi kyseisen rajapinnan. (Brennan 2016.) Ohjelmistopakettien pakkaaminen ei itsessään kuulu Service Deskin työtehtäviin, vaan tämä tehdään ylempällä tukitasolla. Service Desk tekee ohjelmistoasennukset pääasiassa SCCM ja BigFix -järjestelmien kautta. Tämä on myös nopein mahdollinen tapa suorittaa ohjelmistoasennukset.

3.2 IBM BigFix

BigFix on SCCM-järjestelmän tavoin päätelaitteiden hallinnointiin suunniteltu ohjelmisto, jonka on kehittänyt IBM. BigFix-alusta on monikerroksinen teknologia-alusta, joka toimii IT-infrastruktuurin ytimenä. Alusta hallinnoi IT-infrastruktuurin hallinnollisten tehtävien välittämistä hallinnoitaviin päätelaitteisiin, joita kutsutaan BigFixissä agenteiksi. BigFix voi käsitellä 250 000 virtuaalista ja fyysistä laitetta, joihin voivat kuulua muun muassa palvelimet, tietokoneet, mobiililaitteet ja myyntilaitteet. BigFix tukee Windows-, UNIX-, Linux- ja Mac-laitteita. (IBM 2017a.) BigFix on tunnettu ennen myös nimillä TEM (Tivoli Endpoint Management) ja IEM (IBM Endpoint Management).

Service Deskin käytössä olevat ohjelmistot kuuluvat IBM BigFix Lifecycle -ohjelmiston alle. Tämä ohjelmisto sisältää ominaisuuksia, jotka mahdollistavat käyttöjärjestelmien asennukset, virranhallinnan asetukset, etäyhteyksien muodostamisen, palvelimien automaation ja ohjelmistojakelun. Lisäksi eri ohjelmisto-osien kautta on mahdollista hallinnoida tietoturva- ja ohjelmistotasolla, suorittaa päivityksiä ja tutkia päätelaitteille asennettuja ohjelmistoja. (IBM 2017b.) Välittämättä siitä mitä BigFixin ominaisuuksista käytetään, ominaisuuksien hallinta tapahtuu saman hallintakonsolin kautta. Järjestelmän käyttäjä pystyy konsolin kautta toimittamaan tarvittavat korjaukset ja ohjelmat niitä tarvitseville päätelaitteille, ilman että muu verkko häiriintyisi tästä. (IBM 2017a.)

Päätelaitteelle täytyy asentaa agenttiohjelmisto, jotta tätä voidaan hallinnoida BigFixin kautta. Ohjelmisto työskentelee päätelaitteessa taustalla, eikä vaadi suuria resursseja käyttöönsä. Se tarkkailee jatkuvasti päätelaitteen tilaa ja vertailee laitetta annettuihin sääntöihin. Jos se huomaa poikkeavuuksia, se tekee tarvittavat korjaustoimenpiteet ja ilmoittaa tästä ja mahdollisen korjauksen tilanteesta konsolin sisältävälle palvelimelle. Agenttiohjelmisto mahdollistaa myös viestien välittämisen käyttäjälle. (IBM 2017a.)

Palvelin koordinoi tiedonkulkua päätelaitteista ja tallentaa tiedot tietokantaan. Se hallinnoi järjestelmään asetettujen sääntöjen perusteella sisältöä ja mahdollistaa BigFixin käyttäjälle reaaliaikaisen näkyvyyden ja hallinnoinnin päätelaitteisiin. Päätelaitteisiin toimitettava sisältö ja ohjelmisto toimitetaan viesteissä, joita kutsutaan nimellä Fixlet. Koska pääosa analysoinnista, prosessoinnista ja suojaustoimista tehdään päätelaitteiden agenttiohjelmiston toimesta, yksi palvelin voi tukea erittäin suurta määrää laitteita kerrallaan. (IBM 2017a.)

Myös BigFix mahdollistaa raportoinnin, jolla on mahdollista seurata toimintaa järjestelmän sisällä. Sen avulla voidaan tuottaa taulukoita ja erilaisia käyriä käsitellystä datasta, seurata Fixlet-tehtävien aiheuttamia toimintoja, siirtää dataa eteenpäin tietokantoihin ja kerätä yhteen tietoa mahdollisilta muilta BigFix-palvelimilta. (IBM 2017a.)

4 PEREHDYTTÄMINEN JA PEREHDYTYSMATERIAALI

4.1 Perehdytyskoulutus

Enfon Service Deskin perehdytysvastaava Tuula Häkkinen (2017-02-06) kuvaili, että Enfon perehdytyskoulutus on tarkoitettu toimimaan perustana uudelle työntekijälle. Perehdytyskoulutuksella pyritään tarjoamaan uudelle työntekijälle käsitys työtehtävien sisällöstä ja antamaan tietopohja, jolle rakentaa omaa osaamista. Perehdytyskoulutukseen on kasattu yleisimmät elementit Service Desk -asiantuntijan työtehtävistä. Suuri osa perehdytyksestä käydään kuitenkin kollegojen opastuksella perehdytettävän omassa tiimissä. Perehdytyksen suunnittelijalla on oltava tiedossa perehdytyksen tarve, jotta hän osaa suunnitella perehdytyksen siten, että se palvelee sen tilaajaa ja siihen osallistuvia. Ilman tätä tietoa perehdytyksen hyödyt jäävät pieniksi. (Frisk 2005, 7; Kupias ja Koski 2012, 11.)

Perehdyttäjän näkökulmasta on oleellista, mitä perehdytyskoulutuksella on tarkoitus saavuttaa. Perehdytyksen tavoitteiden täyttymistä ja vaikuttavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla, mitä perehdytettävät oppivat koulutuksesta, miten koulutus vaikutti perehdytettävien toimintaan ja millaisia vaikutuksia koulutuksella oli organisaatiossa. Tilaaajan näkökulmasta koulutuksessa voi olla kyse uusimman tiedon saamisesta perehdytettävälle, jolloin kouluttajalla on vapaus valita mitä pitää uusimpana tietona. Jos taas tilaajalla on selkeästi rajattu näkemys koulutuksesta, on kouluttajalla rajatut mahdollisuudet vaikuttaa perehdytyskoulutuksen sisältöön. Rajattuihin näkemyksiin voi kuulua esimerkiksi tietoteknisen työkalun käyttöönotto ja perehdytys. (Kupias ja Koski 2012, 14, 15.)

Yleensä koulutuksen tarkoituksena on saada aikaan muutoksia osallistujien toiminnassa eli kehittää jotakin yksittäistä taitoa tai osaa monimutkaisemmasta kokonaisuudesta. Kouluttajan tulee miettiä, miten koulutus muuttaa toimintaa ja suunnitella koulutus tästä lähtökohdasta. Koulutus on konkreettisesti tehokkaampi, kun se on kuvattu selkeästi toiminnan muuttumisen näkökulmasta. Tässä opinäytetyössä tuotetussa materiaalissa kyse on järjestelmäkoulutuksesta, jolloin tavoitteena on, että koulutuksen jälkeen työntekijä osaa käyttää järjestelmiä itsenäisesti. (Kupias ja Koski 2012, 16.) Koulutuksen alussa on myös hyvä kartoittaa osallistujien aikaisempi osaaminen ja osaamisen lähtökohdat. Tämä voidaan toteuttaa kysymällä, onko aihe jo entuudestaan tuttua, sekä keskustelemalla tulevasta koulutuksesta osallistujien kanssa. (Kupias, 2007, 117.)

Koulutuksen lopuksi on tärkeää arvioida koulutusta kokonaisuutena. Koulutusta voidaan arvioida tarkastelemalla, miten koulutukselle asetetut tavoitteet on saavutettu ja mitkä asiat olivat tarkoituksenmukaisia koulutuksessa. Lisäksi voidaan arvioida mitä muutoksia voidaan havainnoida osallistujien toiminnassa ja mitä hyötyä koulutuksesta oli organisaatiolle. Koulutusta voidaan arvioida koulutettavan näkökulmasta palautekyselyllä palautelomakkeen avulla. Palautelomake kannattaa jakaa ajoissa, jotta koulutettava saa rauhasa miettiä vastauksiaan. On tärkeää miettiä, kerätäänkö palaute nimettömänä vai nimellisenä. Usein voidaan sanoa, että nimettömänä kerättävä palaute tuot-

taa rehellisempiä vastauksia, mutta nimellisyys kannattaisi pitää lähtökohtana. Kyselylomake voi itsessään sisältää kysymyksiä koulutuksen tavoitteiden saavuttamisesta sekä koulutuksen tarkoituksenmukaisuudesta ja käytännön toteutuksesta. (Frisk 2005, 8, 69.)

4.2 Perehdytysmateriaali

Perehdytysmateriaalilla on suuri rooli perehdytyksen onnistumisessa ja etenemisessä. Materiaalin tarkoituksena on ensisijaisesti tukea oppimista. Tiettyjä asioita tarkkailemalla voidaan tutkia, kuinka materiaali on onnistunut. Tarkkailtaviin asioihin kuuluvat muun muassa materiaalin sisällön ja ulkoasun selkeys, kuinka materiaali on tarkoitettu läpikäytäväksi ja kuinka monipuolista se on toteutukseltaan. (Kupias ja Koski 2012, 74, 75.) Verkkokurssimateriaalin suunnittelussa pitää ottaa huomioon kohderyhmä, käytännön toteutus sekä kurssin tavoite ja sisältö (Kalliala 2002, 75).

Tässä opinnäytetyössä laadittiin perehdytyskurssi SCCM ja BigFix -järjestelmistä. Perehdytyskurssi sisältää perehdytysmateriaalin, joka käyttää dioja havainnollistamismateriaalina. Diat ovat yleisin käytetty havainnollistamismateriaali koulutustilanteissa. Havainnollistamismateriaalin tehtävä on havainnollistaa koulutuksen aihetta. (Kupias ja Koski 2012, 75, 76.) Tuotetussa perehdytysmateriaalissa diaesitys ei ole kuitenkaan tavanomaisesti toteutettu, sillä se sijaitsee Moodle-kurssissa. Tällä tavalla perinteiseen diamalliin saadaan upotettua yksityiskohtaista perehdytysmateriaalia. Perehdytyskoulutusta ei siis ajatella perinteisenä diaesityksenä, vaan diasta toiseen siirryttäessä syvennetään edellisen dian asiaa. Oppimista tuetaan dioissa sijaitsevilla käytännön esimerkeillä. Koska diat sijaitsevat verkossa, on dioja helppo päivittää. Perehdytysmateriaalia voidaan päivittää myös samaan aikaan, kun perehdytystä toteutetaan, käyttäen perehdytettävien tekemiä huomioita ja palautetta. (Kalliala 2002, 57.)

Perehdytysmateriaalia tuotettaessa tulee ottaa huomioon myös perehdytettävien oppimisedellytykset. Perehdytettävien aikaisempi osaaminen vaikuttaa siihen, kuinka perehdyttäjä voi tukea oppimista. Jos perehdytettävä asia on aivan uutta perehdytettävälle, pitää muistaa, että perehdytettävät asiat eivät ole yksinkertaisia. Jos perehdytettävällä on aikaisempaa tietämystä asiasta, haluaa hän todennäköisesti oppia jotain uutta. Kolmantena vaihtoehtona on, että vanhaa tietämystä korvataan uudella, jolloin perehdytettävä voi pelätä olevansa kykenemätön oppimaan. Oppimistavat ovat erilaisia eri ihmisillä ja tämä onkin otettava huomioon perehdytystä suunniteltaessa. (Kupias ja Koski 2012, 78.) Kurssin materiaali pitäisi ennen kurssin järjestämistä testata hyvin, jotta oppiminen olisi sujuvaa ja epäselvien asioiden selvittelyyn ei menisi aikaa perehdytyksen järjestämisen aikana (Kalliala 2002, 58).

Opinnäytetyössä tuotettu perehdytysmateriaali on yksityiskohtaista perehdytysmateriaalia, jonka tarkoitus on olla tarkempaa kuin havainnollistamismateriaali. Yksityiskohtainen materiaali toimii myös perehdytyksen jälkeen osallistujien oman muistin tukena, kun asioita sovelletaan käytännössä. Tällaisen perehdytysmateriaalin pitäisi olla myös ymmärrettävissä ilman erillistä selittämistä. Tarvitessa yksityiskohtaista materiaalia voidaan käyttää myös itseopiskelussa. (Kupias ja Koski 2012, 80,

81.) Tässä opinnäytetyössä tuotettu perehdytysmateriaali pohjautuu Service Deskin vanhan perehdytysmateriaalin ympärille. Materiaali on kuitenkin rakennettu alusta asti uusiksi vastaamaan nykyistä Service Deskin työtehtävissä vaadittavaa osaamista. Perehdytysmateriaalissa on painotettu siis oleellisia asioita järjestelmäasiantuntijan näkökulmasta. Tavalliset tekstinkäsittelyohjelmat toimivat verkko-oppimateriaalin tuottamisessa (Kalliala, 2002, 73).

Havainnollistamisvälineitä on olemassa monenlaisia ja näillä havainnollistetaan materiaalia perehdytyskoulutuksessa. Eri tarkoituksiin sopivat erilaiset havainnollistamisvälineet, mikä täytyy ottaa huomioon perehdytyskoulutusta suunniteltaessa. Huonoa materiaalia ei saa paremmaksi modernilla havainnollistamisvälineellä. (Kupias ja Koski 2012, 82–83.) Koska opinnäytetyössä kyseessä on verkossa oleva Moodle-kurssi, jolla koulutetaan tietokonejärjestelmien käyttöä, toimii havainnollistamisvälineenäkin tietokone. Tietokoneen avulla voidaan myös helposti esitellä SCCM- ja BigFix-järjestelmiä käytännössä.

4.3 Moodle

Nykyään erilaisten verkko-oppimisalustojen käyttö on lisääntynyt yrityksissä. Verkko-oppimisalustojen käyttö mahdollistaa perehdytyksen toteuttamisen niiden avulla joko kokonaan tai osittain. (Kupias ja Koski 2012, 15.) Enfolla on käytössä Moodle-oppimisympäristö, johon perehdytysmateriaali on tuotettu. On olemassa myös muita verkko-oppimisympäristöjä, kuten suomalainen Optima (Discendum 2017). Enfon tarpeisiin on kuitenkin valittu juuri Moodle. Kyseessä on ympäristö, jota käyttämällä voidaan luoda erilaisia verkkokursseja ja -sivustoja. Moodle on ilmainen, vapaaseen lähdekoodin perustuva ohjelmisto, mikä tarkoittaa, että käyttäjällä on oikeus käyttää, kopioida ja muokata Moodlen tarjoamaa sisältöä. (Moodle 2014.)

Moodlessa on monipuoliset ominaisuudet, joiden avulla kurssille on helppo lisätä muun muassa havainnollistavia videoita, äänitiedostoja ja esitelmiä. Moodlen keskustelualuepohjaisen rakenteen on tarkoitus helpottaa materiaalin sisällyttämistä kurssille. Koska ihmisten oppimistavat ovat erilaisia, pitäisi myös itse Moodle-materiaalissa ja Moodle-tehtävissä ottaa tämä huomioon. Moodle rohkaisee koulutettavia lähestymään materiaalia monesta eri näkökulmasta, sillä oppiminen voi tapahtua usealla eri tavalla ja eri paikoissa. Moodlen etuna voidaankin pitää joustavuutta oppimisessa. (Nash 2016.)

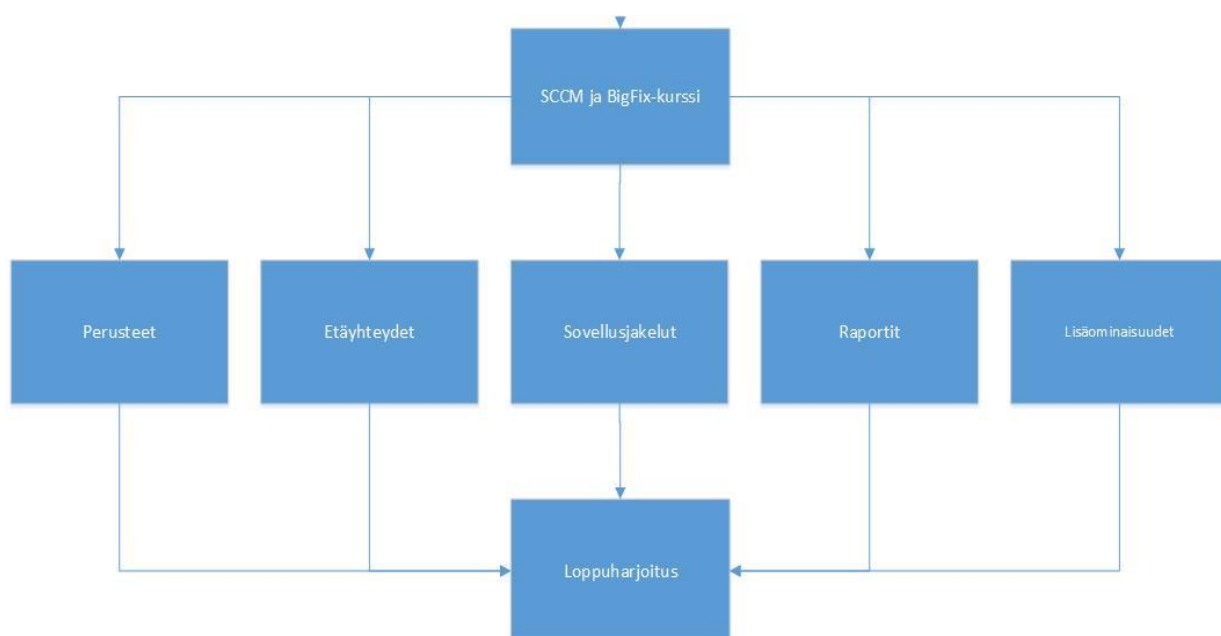
Moodlessa osaamista voidaan mitata tehtävien avulla. Tehtävillä voidaan motivoida perehdytettäviä ja onnistuminen tehtävienteossa rohkaisee perehdytettävää kartuttamaan osaamistaan. Alemman tason tietämyksen selvittämiseen soveltuu pienimuotoinen monivalintakysely ja korkeammalla tasolla voidaan tuottaa esimerkiksi pidempiä kysymyksiä ja essee-tyyppisiä tehtäviä. Tärkeää on, että tehtävät liittyvät olennaisesti opeteltaviin asioihin ja koulutuksen tavoitteisiin. (Nash 2016.) Moodlessa kaikki kysymykset kuuluvat kysymyspankkeihin. Kysymyspankkia voidaan käyttää tenteissä, jolloin kysymyksiä voidaan arpoa tenttiin pankissa sijaitsevista kysymyksistä. Tällä tavalla tentteihin saadaan vaihtelua. (Karevaara 2013, 87.) Tässä opinnäytetyössä tuotettu perehdytysmateriaali sisältää

monivalintatehtävätentin. Koska tuotetussa perehdytyskurssissa tavoitteena on oppia SCCM ja BigFix-järjestelmien käyttöä, tentin kysymykset liittyvät näiden järjestelmien työkalujen käyttöön. Perehdytysmateriaalin lopussa on tarkoitus kerätä osallistujilta kurssipalautte. Moodle mahdollistaa myös tämän tekemisen suoraan kurssilta. Tämä toteutetaan käyttämällä joko valinta- tai kyselytyyp-
pisiä aktiviteettejä tai erikseen määriteltävää palaute-aktiviteettiä. Valinta-aktiviteetti sisältää ainoas-
taan yhden kysymyksen ja tämän avulla voidaan suorittaa esimerkiksi äänestyksiä. Kysely taas koos-
tuu useista valmiista kysymyksistä ja saattaakin toimia palautetta kerätessä parhaiten, jos val-
miiksi määritellyt kysymykset sopivat kurssille. Palaute-aktiviteettia käyttämällä saadaan tehtyä täy-
sin räätälöity palautekysely. (Karevaara 2013, 131, 134.) Tässä työssä palaute kysytään kuitenkin
ulkoisen palautelomakkeen avulla, sillä käytössä olleesta Moodle-versiosta puuttui palaute-akti-
veetin kytkentä.

5 SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Perehdytysmateriaalin tuottamisessa tavoitteena oli, että materiaali on selkeää, jotta uusi työntekijä saisi materiaalista parhaimman hyödyn työhönsä. Ei ole tarkoituksenmukaista, että perehdytysmateriaali menisi liian syvälle järjestelmän osaamiseen, sillä järjestelmän ylläpitotoiminnot eivät kuulu Service Deskin työtehtäviin. Perehdytyskurssia suunniteltaessa oli tärkeää huomioida, että kurssin perehdytysmateriaali liittyy olennaisesti juuri järjestelmäasiantuntijan tarvitsemiin työkaluihin. Vaikka materiaalin perusteella saa koko järjestelmästä peruskäsityksen, tärkeintä on oppia materiaalin avulla, miten ja mistä järjestelmien tärkeät työkalut löytyvät. Kolmas tavoite oli, että materiaali olisi tarpeeksi luotettavaa, jotta se voitaisiin ottaa pysyvään käyttöön perehdytyksessä.

Perehdytyskurssille suunniteltiin rakenne (kuva 2), jonka avulla Moodle-kurssin rakentaminen ja itse perehdytyskurssin aihealueiden seuraaminen olisi helppoa. Perehdytysmateriaali käy läpi aiheet järjestelmien tärkeimpien ominaisuuksien avulla, eli tässä tapauksessa oman aihealueen saavat etäyhdytydet, ohjelmistojakelut sekä raportit. Jokainen perehdytyskurssin aihealue sisältää teoriaosuuden, joka selittää toiminnon SCCM ja BigFix –järjestelmissä. Näiden toimintojen käyttö käydään läpi myös käytännön esimerkkeinä toimivien harjoitteiden avulla joissa osallistuja voi itsekin kokeilla työkaluja. Jokaisen toiminnon käytöstä on siis vaiheittaiset ohjeet, joita selvennetään kuvin. Teoriaa ja käytäntöä yhdistämällä otetaan huomioon erilaiset oppimistavat. Joillekin itse teorian läpikäyminen lukiemalla on oikea oppimistapa, kun taas jotkut oppivat tekemällä asioita käytännössä tai kuuntelemalla opetusta (Rönkkö 2006).



KUVA 2. Kurssin rakenne.

Perehdytyskurssin teoria- ja käytännön osuudet on suunniteltu käsiteltäviksi perehdyttäjän kanssa, jolloin Moodle-kurssi ja itse SCCM ja BigFix -järjestelmät toimivat havainnollistamisvälineinä. Kun kurssi on käyty läpi, perehdytettävä voi kerrata materiaalia oman tarpeensa mukaan. Kurssin lopussa on kaikki aihealueet kokoava lopputentti, jonka avulla voi testata omaa osaamistaan. Tentin tekemällä uusi työntekijä eli perehdytettävä saa paremman kuvan siitä, kuinka on sisäistänyt asiat. Tenttiä ei siis käytetä varsinaisesti perehdytettävän arviointiin Enfon puolesta, vaikkakin ylläpitäjä näkee työntekijöiden vastaukset Moodlesta. Kun perehdytettävä on tehnyt tehtävän, hän näkee mitä asioita tulisi vielä harjoitella. Toisaalta perehdytyskurssin ylläpitäjä näkee lopputentin tulosten perusteella ne kohteet kurssista, joita voitaisiin kehittää. Perehdytyskoulutuksesta ja -kurssista kerätään lopuksi palaute, jolla on tarkoitus saada kehittämisideoita koulutukseen osallistujilta.

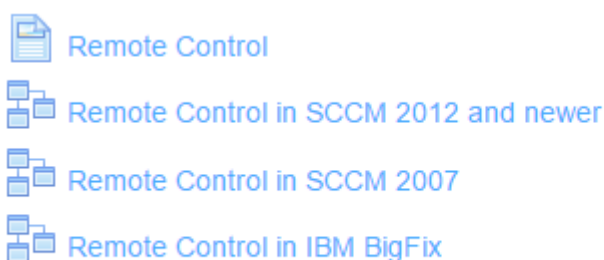
Koska toteutuksessa on tärkeää saada Service Deskin kannalta ajankohtainen perehdytysmateriaali, tutustuttiin käytössä oleviin järjestelmäversioihin, jotta materiaaliin saatiin sisällytettyä esimerkiksi mahdollisten eri SCCM-versioiden toimintaerot. Käytännössä siis osa Enfon asiakasyrityksistä voisi käyttää SCCM 2007 -versiota, joka kuitenkin poikkeaa ulkoasultaan ja toiminnaltaan SCCM 2016 -versiosta. Kun tämä on otettu huomioon jo suunnittelussa, ei ongelmia synny enää toteutusvaiheessa.

Samalla kun perehdytysmateriaalia työstettiin, tehtiin samalla ohjeistus kurssien tekemisestä Enfon Moodleen, jotta seuraava materiaalin lisäys olisi nopeampaa ja helpompaa. Näin saadaan myös varmistettua, että kurssien luomisessa käytetään tietynlaista kaavaa. Ohjeistus auttaa myös siinä, että tulevat kurssit muistuttaisivat edellisiä kursseja.

Toteutus aloitettiin tutustumalla vanhaan perehdytysmateriaaliin. Selvitettiin, kuinka asiat oli vanhassa materiaalissa esitetty, mitkä asiat oli esitetty hyvin ja missä taas oli kehitettävää. Perehdytyskurssin luomiseksi tehtyä suunnitelmaa verrattiin siihen, miten edellinen Moodle-järjestelmään luotu kurssi oli toteutettu. Vertailun tarkoituksena oli saavuttaa yhteneväisyyttä kurssien ulkoasun ja toteutuksen suhteen. Koska edellinen kurssi oli toteutettu englanniksi ja englanti on yrityksen virallinen kieli, myös suunnitellusta kurssista tehtiin englanninkielinen. Englanninkielinen materiaali mahdollistaa myös materiaalin käytön tarvittaessa Ruotsin Service Deskissä.

Perehdytyskurssin tekeminen aloitettiin luomalla teoriaosuudet, joissa kerrotaan lyhyesti perustiedot käsiteltävistä asioista. Samalla niiden tarkoituksena oli valmistaa perehdytettävää varsinaiseen käytännön harjoitteeseen, jossa ohjelmistojen varsinaista käyttöä käsitellään ja opetellaan. Teorian oli tarkoitus tukea käytännön oppimista siten, että perehdytettävä ymmärtää, miksi SCCM ja BigFix -järjestelmiä käytetään. Perehdytysmateriaalista luotiin dokumentti, joka sisälsi teoria- ja harjoitusmateriaalin. Materiaali on luotu siten, että kaikki järjestelmien käsiteltävät ominaisuudet käytiin läpi ja ominaisuuksien käytöstä otettiin kuvat materiaalin ohjeistuksia varten.

Vaikka opinnäytetyöhön sisältyikin nimellisesti kaksi eri järjestelmää, on todellisuudessa materiaalissa tehty ohjeistukset kolmeen eri järjestelmään. Tämä johtuu aiemmin mainituista eroista SCCM 2007 ja tätä uudempien versioiden välillä. Eroavaisuudet saatiin kuitenkin sisällytettyä materiaaliin kivuttomasti ja eri SCCM-versiot on ohjeistettu kurssilla (kuva 3). Materiaalissa käydään aina ensimmäisenä SCCM-järjestelmän uuden käyttöliittymän toimintatavat, minkä jälkeen käydään läpi sama ominaisuus vanhempaa SCCM 2007 -käyttöliittymää käyttäen. Uudempi käyttöliittymä on nostettu ensimmäiseksi, sillä nykyisin se on myös eniten käytetty ja tulevaisuudessa vanhentunut SCCM 2007 tulee poistumaan käytöstä. SCCM-järjestelmien alapuolelta löytyy vastaavan ominaisuuden opastus BigFixissä.



KUVA 3. Esimerkki järjestelmien ja versioiden jaottelusta Moodle-kurssilla.

Kun perehdytysmateriaali oli saatu valmiiksi tekstiosioita ja kuvia myöten, aloitettiin materiaalia siirtämään Moodleen perehdytyskurssiin. Siirrettäessä materiaalia Moodleen tehtiin vielä pieniä muutoksia ja korjauksia, jotta materiaali olisi selkeämpää ja toimisi myös Moodlella. Moodle oli hyvin helpokäyttöinen alusta, minkä ansiosta kurssin ja sen sisällön luominen ei tuottanut erityisiä ongelmia. Moodleen luotiin aluksi opinnäytetyön mukaisesti nimetty kurssi, jonka alle aloin siirtää tekstiosioita ja kuvia aihealueittain. Jokaisen aihealueen alle syntyi teoriasivu, jolla aihealue aloitettiin.

Perehdytyskurssiin luotiin tarvittavat käytännön harjoitteet, joissa kunkin aihealueen mukainen toiminta kuvattiin käytännössä vaihe vaiheelta. Harjoiteosioiden laajuus määräytyi jokaisen osuuden laajuuden perusteella. Esimerkiksi perusteissa kuvattu järjestelmien käynnistys oli huomattavasti yksinkertaisempi ja kevyempi toteuttaa kuin etäyhteyksien käytön opastus. Koska alkuperäiseen materiaalidokumenttiin tekstiosiot ja kuvat oli tehty samanaikaisesti ja nimetty vastaamaan toisiaan, oli materiaalin siirtäminen yksinkertaista. Kuvia muokattiin tarvittaessa siten, että käyttöliittymän tärkeät valikot ja valittavia kohtia havainnollistettiin punaisella värillä (kuva 4). Täten kuvista oli helppo löytää oleelliset asiat.

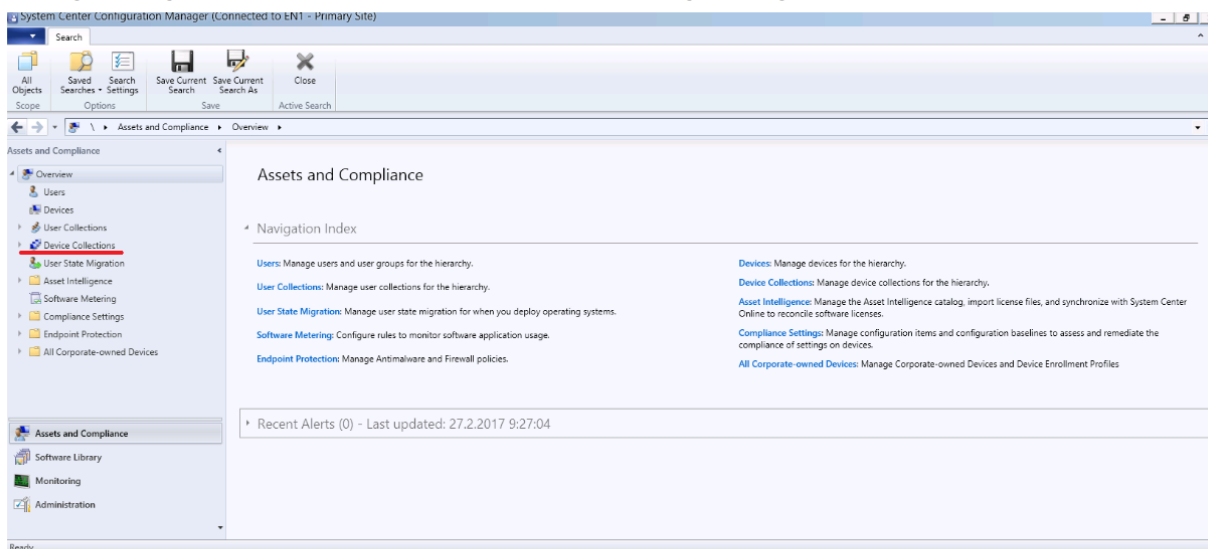
Remote Control in SCCM 2012 and newer [?]

Preview Edit Reports Grade essays

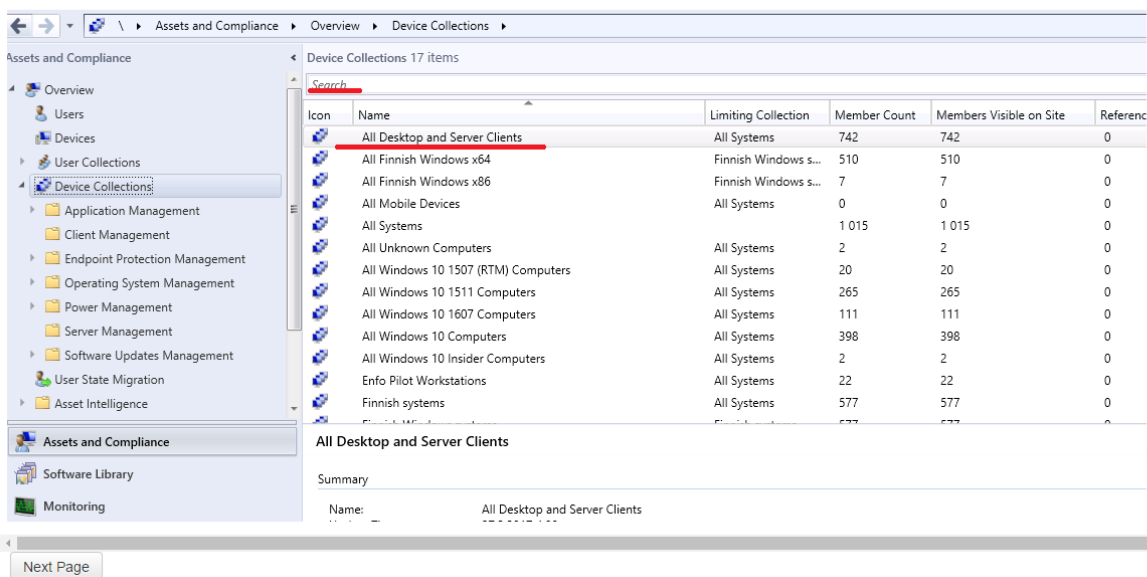
Establishing Remote Control in SCCM 2012 and newer

Remote Control can be established whether or not the user has logged on to the computer that you are connecting to.

In the Configuration Manager Console main view, click on the Device Collections on the left side of the Configuration Manager.



Click on "All Desktops and Server Clients". Take note of the Search-field above all the different system groups.



KUVA 4. Esimerkki kurssin harjoiteosiosta.

Kun materiaali oli luotu Moodleen kokonaisuudessaan, materiaali esiteltiin Enfolla opinnäytetyön ohjaajille. Työn ohjaajat hyväksyivät materiaalin vastaavan Enfon perehdytyksen tavoitteita. Tämän jälkeen aloitettiin materiaalin testauttaminen muilla työntekijöillä ja palautetta materiaalista kerättiin heidän kautta.

5.1 Perusteet

Perusteet-osio (kuva 5.) käy läpi SCCM ja BigFix -järjestelmät yleisellä tasolla. Tämä osio sisältää teoriaosuudessaan perustiedot kyseisistä järjestelmistä. Perustietojen läpikäymisellä on tarkoitus saada uudelle työntekijälle eli perehdytettävälle käsitys siitä, miksi ja miten kyseiset järjestelmät ovat käytössä Enfon Service Deskissä ja tätä kautta asiakasyrityksissä. Harjoitusosio taas käy läpi SCCM ja BigFix -järjestelmien käynnistämisen, jotta seuraavissa harjoiteosioissa läpikäytäviin ominaisuuksiin päästään käsiksi. Tämän lyhyen osuuden jälkeen uusi työntekijä siis osaa käynnistää järjestelmän hallintaohjelmat ja tietää mistä nämä löydetään.

Introduction to SCCM and BigFix

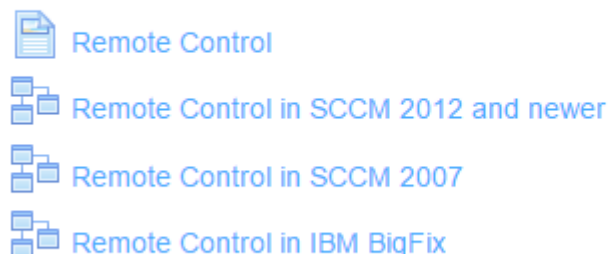


KUVA 5. Perusteet-osio.

5.2 Etäyhteydet

Etäyhteydet-osiossa (kuva 6) käydään läpi etäyhteyksien muodostaminen SCCM ja BigFix -järjestelmillä. Etäyhteydestä kerrotaan lyhyesti se, minkä takia se on oleellinen työkalu ja mitä sillä voidaan tehdä. Tarkoituksena on, että perehdytettävä käsittää kuinka laajasti etäyhteyttä voidaan käyttää vianratkaisussa, asiakkaan ohjeistamisessa sekä ohjelmien käsi-asennuksissa. Tässä kappaleessa on mahdollisesti suurimmat eroavaisuudet kahden eri järjestelmän osalta, sillä SCCM ja BigFix lähestyvät etäyhteyksiä hieman eri toimintatavalla. Materiaali kuitenkin itsessään kasattiin siten, että termit ja ohjeistukset pysyvät samankaltaisina huolimatta eri järjestelmien välisistä eroista.

Remote Control



KUVA 6. Etäyhteydet-osio.

5.3 Sovellusjaketut

Sovellusjaketut-osio (kuva 7) käsittelee ohjelmien asentamisen SCCM ja BigFix -järjestelmiä hyväksikäyttäen. Teoria selvittää sen, miksi järjestelmien kautta ohjelmien asentamista käytetään Service Deskissä. Vaikka edelleen kahden järjestelmän välillä on toimintavoissa eroja, lähestyvät SCCM ja BigFix ohjelmien asentamista samalta suunnalta. Erojen voidaan kokea olevan enimmäkseen käyttöliittymien tasolla. Tämän osion jälkeen perehdytykseen osallistuva uusi työntekijä osaa jo kaksi tärkeintä ominaisuutta SCCM ja BigFix -järjestelmistä eli etäyhteydet ja sovellusjaketut.

Software Distribution



KUVA 7. Sovellusjaketut-osio.

5.4 Raportit

Raportit-osio (kuva 8) on kokonaisuudessaan hieman suppeampi kuin edeltävät osiot. Tämä johtuu siitä, että raportointityökalut itsessään ovat hyvin laajat, eikä perehdyttävää tulisi hukuttaa tiedon määrällä heti töiden alkaessa. Tavoitteena on se, että tärkeimmät asiat säilyisivät kurssin suorittamisen jälkeen perehdyttävällä mielellä. Raportoinnin tärkeimmäksi ominaisuudeksi on nostettu materiaalissa tietokoneen hostnimen eli tietokoneen verkkonimen selvittäminen konetta käyttävän käyttäjätunnuksen avulla. Tämä ominaisuus on käyty läpi jokaisella järjestelmällä. Raportit-osion on tarkoitus antaa pohjaa sille, kuinka eri raportointiominaisuuksia voi tutkia ja hyödyntää perusosaamisen karttuessa. Osio myös kannustaa omatoimisuuteen raportoinnin käyttämisessä ja opiskelussa.

Reporting



KUVA 8. Raportit-osio.

5.5 Lisäominaisuudet

Järjestelmät omaavat myös tiettyjä lisäominaisuuksia päätelaitteiden hallintaan liittyen. Näitä ominaisuuksia on lisätty kurssin lisäominaisuudet-osioon (kuva 9). Kyseisien lisäominaisuuksien käyttäminen tulee ajankohtaiseksi siinä vaiheessa, kun perehdytettävälle on jo syntynyt perusosaaminen koulutettavista järjestelmistä. Tällä ratkaisulla haetaan sitä, että perehdytettävälle ei tule liian suurta informaatiotulvaa, vaan hän saa poimittua kurssilta olennaisimmat asiat selkeän jaottelun avulla. Kun perehdytettävä kokee, että perusasiat ovat hallussa, hän voi lisäominaisuudet-osion kautta laajentaa osaamistaan. Ratkaisu onkin täten sama, mitä on sovellettu raportointi-osiossa. Tällä hetkellä osiossa on kuvattu SCCM-järjestelmän lisäominaisuuksia. Tätä osiota voidaan pitää helpoimmin laajennettavaksi.

Additional tools in SCCM



KUVA 9. Lisäominaisuudet-osio.

5.6 Lopputentti

Kurssi päättyy lopputenttiin (kuva 10), jossa opittuja asioita testataan käytäntöön pohjautuvien monivalintakysymysten avulla. Lopputentti on rakennettu tuotetun teoriamateriaalin pohjalta sekä käytännön harjoitteita hyödyntämällä. Kuten jo kurssia suunniteltaessa oli otettu huomioon, harjoitteen ei ole tarkoitus olla virallinen tentti, joka pitäisi päästä hyväksytysti läpi. Tentin tarkoitus on antaa tentin tehneelle käsitys siitä, tarvitseeko materiaalia käydä läpi uudelleen ja kuinka asiat ovat säilyneet mielessä. Koska tentin kysymyksissä on käytetty pohjana myös oikeita tilanteita, valmistaa se osaltaan perehdytettävää toimimaan oikein todellisissa työtilanteissa.

Course exam

After you have completed the course, do the [Course Exam](#). With the exam you can see your own progress in learning the basics of SCCM and BigFix.



KUVA 10. Lopputentti.

5.7 Palautekysely

Loppupentin yhteydessä jaetaan myös yksinkertainen palautekysely (kuva 11) koko kurssista. Tässä palautekyselyssä kartoitetaan sitä, kuinka kurssiin asetetut tavoitteet on saavutettu perehdytettävän mielestä. Tällä kyselyllä kerätään myös tietoa siitä, kuinka työssä luotua kurssia ja Moodle-pohjaista perehdytystä voitaisiin kehittää. Palautelomake toteutettiin dokumenttiedostona, joka olisi helppo jakaa koulutukseen osallistuville ja joka voitaisiin täyttää niin sähköisenä kuin paperiversiona.



PALAUTEKYSELY - MOODLE

Vastaa alla oleviin kysymyksiin. Arviointiasteikko 1 = huonosti/eri mieltä, 5 = erittäin hyvin/samaa mieltä.

1. Kuinka hyvin Moodle toimi perehdytystyökaluna?
1 2 3 4 5
2. Oliko koulutus itsessään hyvää kouluttajan toimesta?
1 2 3 4 5
3. Olivatko koulutuksen tavoitteet selkeät?
1 2 3 4 5
4. Moodlen SCCM- ja IEM-kurssin materiaali oli hyvää ja tarkoituksenmukaista?
1 2 3 4 5
5. Kuinka koit itse onnistuneesi kurssilla?
1 2 3 4 5

Vapaa sana ja kehitysehdotuksia perehdytystä koskien:

|

KUVA 11. Palautelomake.

5.8 Testaus

Jotta mahdollisia parannusehdotuksia olisi saatu myös ennen perehdytysmateriaalin varsinaista käyttöönottoa, pyrittiin materiaalin toimivuutta ja selkeyttä testaamaan etukäteen. Positiivista palautetta saatiin muilta työntekijöiltä, joilla materiaali testattiin alustavasti. Testaajille luotiin testitunnukset, joilla oli pääsy kurssille ja tätä kautta materiaaliin kokonaisuudessaan. Vaikka palaute olikin positiivista, tulee ottaa huomioon, että työntekijöillä on järjestelmistä jo entuudestaan kokemusta työtehtävien ansiosta.

Materiaalin valmistumisen aikaan Enfollla aloitti ammattikoulun työharjoittelija, jolla saatiin suoritettua arvokkain testaus. Tämä johtui siitä, että kyseinen henkilö ei ole ollut järjestelmien kanssa entuudestaan tekemisissä. Testikoulutus pidettiin samalla tavalla kuin koulutus pidettäisiin tuleville ke-

säharjoittelijoille. Myös harjoittelija antoi positiivista palautetta, mutta koulutuksen perusteella löydettiin pientä parannettavaa kurssista. Parannukset koskivat kirjoitusasun selventämistä ja tiettyjen ominaisuuksien korostamista. Harjoittelijan palautteen ja kysymysten perusteella tehtiin pieniä muutoksia materiaalin esilletuontiin, kuten tiettyjen ominaisuuksien tärkeyden korostamista.

Vaikka materiaali otetaan käyttöön uusilla harjoittelijoilla, ovat he samalla testiryhmä materiaalille. Heiltä saadaan enemmän palautetta siitä, kuinka hyvin materiaali toimii henkilöillä, joilla ei vielä ole kokemusta Enfon Service Desk -työstä. Koulutuksesta kerättävän palautteen avulla saadaan tietoa siitä, mihin suuntaan perehdytysmateriaalia voitaisiin kehittää tulevaisuudessa.

6 YHTEENVETO

6.1 Jatkokehitys

Tässä opinnäytetyössä luotu perehdytysmateriaali luo hyvän pohjan myös jatkokehitykselle. Koska nyt isoimmat osat perehdytysmateriaalista sijaitsevat Enfon omassa Moodle-järjestelmässä, on seuraavien osien siirtäminen Moodleen huomattavasti nopeampaa. Lisäksi Moodle-järjestelmän käyttöä varten luotu ohjeistus toimii nopeuttavana tekijänä seuraavia kursseja luotaessa. Jatkokehitykselle on konkreettinen aikataulu, sillä loppukevään aikana tavoitteenani on laatia lisää materiaalia Moodleen vanhojen materiaalien pohjalta, minkä jälkeen Moodle voisi toimia pääasiallisena materiaali-lähteenä jo kesäksi 2017 Enfon Service Deskiin saapuville uusille harjoittelijoille.

Koska kurssilla aihealueet on jaoteltu selvästi eri osiin, voidaan myös tässä opinnäytetyössä luotua kurssia päivittää tulevien tarpeiden mukaan. Järjestelmien käytössä ja lisäominaisuuksissa ilmenee muutoksia säännöllisesti, joten helppo muokattavuus on tärkeä osa materiaalin pitämisessä ajantasaisena. Materiaalia kehitetään myös sen mukaan, millaista palautetta kurssista saadaan ensimmäisiltä kurssin suorittaneilta.

6.2 Oma ammatillinen kasvu

Tämä opinnäytetyö vahvisti omia toimintatapojani ja antoi itseluottamusta omaan tekemiseeni. Koska Enfo oli antanut materiaalin luomiseen melko vapaat kädet, sain tehdä materiaalin hyvin pitkälti oman näkemykseni mukaan. Opinnäytetyössä sain myös tämän myötä käyttää aidosti hyödyksi osaamistani, jota olin työntekijänä ja opiskelijana ehtinyt itselleni keräämään. Kokemus Enfon perehdytyspolkuun osallistumisesta ja työtehtävistä auttoi perehdytysmateriaalin kehittämisessä oleellisesti. Kun perehdyin syvemmin koulutusasioihin, myös oma kiinnostukseni aiheeseen lisääntyi ja uskon, että tulen hyödyntämään koulutustaitoja hyvin paljon työurallani. Opinnäytetyö opetti, kuinka tärkeää on toimiva yhteistyö niin koulussa kuin työelämässä. Omalta osaltani kommunikaatio toimi niin koululta kuin Enfolta määrätyn ohjaajan kanssa, mikä tämä auttoi työssäni suuresti. Sain hyvää palautetta kummastakin suunnasta ja tämän ansiosta sain paljon parannusehdotuksia niin materiaaliin kuin opinnäytetyön raporttiosaan.

Omasta mielestäni onnistuin myös tuomaan tuotettuun materiaaliin mukaan omaa persoonaani, mikä on myös suuri osa ammatillista kehittymistäni. Iso osa oppimisesta tapahtui myös englanninkielistä perehdytysmateriaalia luodessa. En ollut ennen saanut mahdollisuutta tehdä kirjallista materiaalia englanniksi viralliseen käyttötarkoitukseen. Juuri tämän osan voi kokea suureksi eduksi IT-alalla, jossa englantia voidaan pitää pääkielenä.

Opinnäytetyön raportointiosuus kehitti kirjallista ilmaisua. Raportoinnin tärkeys myös korostui entistään, kun laadittua materiaalia oli paljon. Raportoinnin myötä myös asiaan perehtymätön saa hyvän käsityksen, mitä opinnäytetyössä käytännössä tehiin ja ymmärtämisen edellytyksenä taas on sujuva kirjallinen ilmaisu.

6.3 Tarkoituksen ja tavoitteen saavuttaminen

Tarkoituksena oli luoda Enfon Service Deskille perehdytysmateriaalia sille luotuun Moodle-ympäristöön, mikä myös saavutettiin. Tavoitteena oli, että materiaali olisi tarpeeksi laadukasta, jotta se Enfon puolesta hyväksytään osaksi perehdyttämistä. Myös tässä onnistuttiin ja ensimmäistä kertaa kurssi pidetään uusien harjoittelijoiden aloittaessa työnsä kesällä 2017.

LÄHTEET

AXELOS 2017. ITIL. Best Practice Solutions: ITIL. Axelos [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-01.] Saatavissa: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil>.

BRENNAN, James 2016. Learn System Center Configuration Manager in a Month of Lunches. Manning Publications [e-kirja]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: Kuopio: Savonia-Ammattikorkeakoulu. Verkkokirjasto.

DISCENDUM 2017. Optima. Discendum [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-03-20.] Saatavissa: <http://www.discendum.com/optima/>.

ENFO 2017a. Tietoa meistä. Enfo [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <http://www.enfo.fi/Tietoa-meista>.

ENFO 2017b. IT-ympäristön ulkoistus kasvattaa työntekijöiden tuottavuutta. Managed workplace [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-12.] Saatavissa: <http://www.enfo.fi/Palvelumme/Managed-Workplace>.

FRISK, Tarja 2005. Koulutuksen arviointi kouluttajan ja henkilöstön kehittäjän työssä. 2. Painos. Hyvinkää: Suomen Printman Oy, Educa-Instituutti Oy.

FRY, Malcolm 2015. Building an ITIL -based Service Management Department. TSO [e-kirja]. [Viitattu 2017-01-12.] Saatavissa: Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. Verkkokirjasto.

HÄKKINEN, Tuula 2017-02-06. Specialist. [Haastattelu.] Kuopio: Enfo Oyj.

IBM 2017a. IBM BigFix platform. Knowledge center. IBM [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-29.] Saatavissa: http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSQL82_9.5.0/com.ibm.bigfix.doc/Platform/Getting_Started/c_ibm_endpoint_manager_platform.html?view=embed.

IBM 2017b. IBM BigFix applications. Knowledge center. IBM [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-29.] Saatavissa: http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSQL82_9.5.0/com.ibm.bigfix.doc/Platform/Getting_Started/c_ibm_endpoint_manager_product_s.html?view=embed.

KALLIALA, Eija 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.

KAREVAARA, Samuli 2013. Moodle 2. Helsinki: Finn Lectura.

KUPIAS, Päivi, 2007. Kouluttajana kehittyminen. Helsinki: Yliopistopaino.

KUPIAS, Päivi ja KOSKI, Mia 2012. Hyvä kouluttaja. 1. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

LAWSON, Karen 2006. New Employee Orientation Training. Elsevier Ltd. [e-kirja]. [Viitattu 2017-03-16.] Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780750663649>.

MARMO, Saara. IT Transformation / Service Desk Quality Plan. Enfo [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-07.] Saatavissa: Enfo Intranet.

MICROSOFT 2016a. Introduction to System Center Configuration Manager. Understand and explore [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <https://docs.microsoft.com/en-us/sccm/core/understand/introduction#a-namebkmkconsolea-the-configuration-manager-console>.

MICROSOFT 2016b. Fundamentals of client management tasks for System Center Configuration Manager. Understand and explore [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <https://docs.microsoft.com/en-us/sccm/core/understand/fundamentals-of-client-management-tasks>.

MICROSOFT 2016c. Fundamentals of managing devices with System Center Configuration Manager. Understand and explore [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <https://docs.microsoft.com/en-us/sccm/core/understand/fundamentals-of-managing-devices>.

NASH, Susan Smith 2016. Moodle 3.x Teaching Techniques – Third Edition. Packt Publishing [e-kirja]. [Viitattu 2017-01-20.] Saatavissa: Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. Verkkokirjasto.

MOODLE 2014. Tietoja Moodlesta. Moodlen dokumentaatio [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-20.] Saatavissa: https://docs.moodle.org/2x/fi/Tietoja_Moodlesta.

RÖNKKÖ, Marju 2016. Oppimistyyli ja oppijatyytit. OAMK [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-23.] Saatavissa: <http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat06a/html/johdanto.html>

TORKKELI, Liisa 2015. Julkaisussa: Bonnier PRO: Tietohallinto. Bonnier [Oppimateriaali]. [Viitattu 2017-01-13.] Saatavissa: Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. Verkkokirjasto.