

Yrityksen VDI-ratkaisu

Jani Poutanen

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

2017

|  |  |
| --- | --- |
| **Tekijä(t)**  Jani Poutanen | |
| **Koulutusohjelma**  Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma | |
| **Opinnäytetyön otsikko** Yrityksen VDI-ratkaisu | **Sivu- ja liitesivumäärä**  7 + 1 |
| **Opinnäytetyön otsikko englanniksi**  Virtualization platform for corporation | |
| Opinnäytetyö tehdään toimeksiantona. Toimeksiantajan, Suomen Vahinkovakuutus Oy:n laitekanta vanhenee, henkilömäärä lisääntyy, etätyötä tehdään entistä enemmän sekä nykyiset järjestelmät eivät ole suoraan Windows 10 yhteensopivia. Toimeksiannossa pyydetään selvittämään, onko Citrix XenDesktop yhteensopiva yrityksen järjestelmien kanssa. Citrix on valittu VDI-järjestelmien joukosta, koska yrityksen ICT-tuotannossa työskentelevillä henkilöillä on entuudestaan kokemusta Citrixin käytöstä.  Työn alussa perehdytään VDI-järjestelmien historiaan teknikkoihin. Käytännön osuuden tavoitteena on pystyttää tuotannosta poikkeava ympäristö, jossa kuitenkin voidaan testata yrityksen järjestelmiä Citrix XenDesktopilla.  Työ aloitetaan 2018 alussa ja kestoksi on suunniteltu 4 kuukautta. | |
| **Asiasanat**  Virtualisointi, Citrix, ratkaisu | |

Sisällys

[1 Johdanto 1](#_Toc507834753)

[1.1 Tavoitteet 1](#_Toc507834754)

[1.2 Menetelmät 1](#_Toc507834755)

[2 VDI 2](#_Toc507834756)

[2.1 Virtualisointi 2](#_Toc507834757)

[2.2 Virtuaaliset työpöydät 2](#_Toc507834758)

[2.3 Virtualisoinnin edut ja haitat 3](#_Toc507834759)

[2.4 Hypervisorit 3](#_Toc507834760)

[3 Citrix XenDesktop 4](#_Toc507834761)

[4 Kartoitus Cirtrix XenDesktopin soveltuvuudesta 5](#_Toc507834762)

[5 Pohdinta 6](#_Toc507834763)

[Lähteet 7](#_Toc507834764)

[Liitteet 8](#_Toc507834765)

[Liite 1. Otsikko liitteelle 8](#_Toc507834766)

# Johdanto

Opinnäytetyö tehdään toimeksiantajalle Suomen Vahinkovakuutus Oy:lle. Suomenvahinkovakuutus Oy:n laitekanta vanhenee, henkilömäärä lisääntyy, etätyötä tehdään entistä enemmän sekä nykyiset järjestelmät eivät ole suoraan Windows 10 yhteensopivia. Toimeksiannossa pyydetään selvittämään, onko Citrix XenDesktop yhteensopiva yrityksen nykyisten järjestelmien kanssa. Järjestelmät joiden toimivuus tulee todeta ovat yrityksen käyttämä vakuutussovellus, Elisan toimittama SaaS asiakaspalvelujärjestelmä OrangeContact ja tiedostonhallintajärjestelmä M-files. Citrix on valittu VDI-järjestelmien joukosta, koska yrityksen ICT-tuotannossa työskentelevillä henkilöillä on entuudestaan eniten kokemusta juuri Citrixin käytöstä.

Työn teoriaosuudessa perehdytään VDI-järjestelmien historiaan ja tekniikkoihin. Käytännön osuuden tavoitteena on pystyttää tuotannosta poikkeava ympäristö, jossa kuitenkin voidaan testata yrityksen järjestelmiä Citrix XenDesktopilla.

## Tavoitteet

Haluan selvittää opinnäytetyössä:

* Miten Citrix sopii toimeksiantajayrityksen käyttöön?
* Mitkä vaikutukset Citrixin käytöllä on ylläpidon kannalta?
* Millaisia ovat Citrixin käyttöönoton kustannusvaikutukset?

Opinnäytetyön vaikutus tulee näkymään toimeksiantajan tulevissa järjestelmä- ja laitehankinnoissa.

## Menetelmät

# VDI

VDI, virtual desktop infrastructure on termi, jolla viitataan virtuaaliseen työpöytään, jota isännöidään palvelimella. Käyttäjälle työpöytä näyttäytyy samalta kuin ajettuna suoraan fyysisen koneen käyttöjärjestelmästä.

## Virtualisointi

Virtualisointi on teknologia, jossa jaetaan yksi fyysinen laite useiksi resursseiksi. Alkuperäisessä fyysisessä koneessa (host) on hypervisoriksi kutsuttu ohjelmisto, joka jakaa fyysisen koneen järjestelmän yksittäisiksi loogisiksi ympäristöiksi, joita kutsuttaan virtuaalisiksi koneiksi (virtual machine). Nämä virtuaaliset koneet käyttävät alkuperäisen koneen kapasiteettia, kuten prosessorin tehoa, muistia ja kovalevyn tilaa sekä ovat riippuvaisia hypervisorin kyvystä jakaa kyseisiä resursseja. (Redhat) Tämä voidaan tehdä myös käänteisesti, eli saadaan monta konetta näyttämään käyttäjälle yhdeltä (ekurssit). Esimerkki monen fyysisen koneen yhdistämisestä on tallennusvirtualisointi, jossa käyttäjät näkevät yhden resurssit vaikka taustalla oleva levytila on jaettu useaan fyysiseen koneeseen. Virtualisointitapoja on useita ja jako niiden välillä voidaan tehdä eri tavoin. Edellä mainittu tallennusvirtualisointi on yksi virtualisoinnin käyttötapa. Sen lisäksi virtualisointi voidaan jakaa käyttötarkoituksen mukaan palvelin-, sovellus- ja verkkovirtualisointeihin.

## Palvelinvirtualisointi

Palvelinvirtualisointi on tunnetuin ja monesti yrityksen ensimmäinen käyttötarkoitus. kun vielä 1990-luvulla palvelimet suorittivat yksittäisiä tehtäviä, niiden kapasiteetistä oli käytössä vain pieni osa.

## Sovellusvirtualisointi

## Verkkovirtualisointi

## Työpöytävirtualisointi

Virtuaalisen työpöydän historian alku ajoittuu vuoteen 2002, jos käytetään alkuperäistä määritelmää, joka on kyky virtualisoida ja suorittaa useita Windows työpöytiä konesalissa, ja pystyä käyttämään niitä clientin kautta, joka käyttää RDP (Remote Desktop Protocol) tai PCoIP (PC over IP) protokollaa. Vuonna 2002 käyttäjät ottivat suoran RDP yhteyden Windows XP työpöytään, joka suoritettiin VMware ESX:llä. 2005 VMware esitteli ensimmäisen prototyypin connection brokerista, eli ohjelmasta, joka huolehtii mm. käyttäjän autentikoinnista. Vuonna 2006 termi VDI otettiin käyttöön. PCoIP protokolla esiteltiin 2009. (Viarengo)

## Virtualisoinnin edut ja haitat

## Hypervisorit

# Citrix XenDesktop

# Kartoitus Cirtrix XenDesktopin soveltuvuudesta

# Pohdinta

Viikko 4 Luku 1

Viikko 5 Luku 1

Viikko 6 Luku 2

Viikko 7 Luku 2

Viikko 8 Luku 3

Viikko 9 Luku 3

Viikko 10 Luku 4

Viikko 11 Luku 4

Viikko 12 Luku 4

Viikko 13 Luku 4

Viikko 14 Luku 4

Viikko 15 Luku 5

Viikko 16 Luku 5

Viikko 17 Luku 5

Viikko 18 Luku 5

# Lähteet

Redhat, 2018. Understanding virtualization. Red Hat, Inc. Luettavissa: <https://www.redhat.com/en/topics/virtualization>. Luettu: 24.2.2018.

Brodkin, Jon. 2009. With long history of virtualization behind it, IBM looks to the future. Networkworld. Luettavissa: <https://www.networkworld.com/article/2254433/virtualization/with-long-history-of-virtualization-behind-it--ibm-looks-to-the-future.html>. Luettu: 3.11.2017.

Eisen, Morty. 2011. Introduction to Virtualization. Luettavissa: <https://www.ieee.li/pdf/viewgraphs/introduction_to_virtualization.pdf>.

Luettu: 3.11.2017.

ekurssit, 2018. Virtualisointi. Luettavissa: <http://www.ekurssit.net/kurssit/lk307_virtu/>. Luettu: 24.2.2018.

Ellrod, C T. 2015. Optimizing Citrix XenDesktop for high performance: successfully deploy XenDesktop sites for a high performance virtual desktop infrastructure (VDI). Pact Publishing. Birmingham.

Golden, B. 2011. Virtualization for dummies. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis.

Morgan, Casey. 2013. Infographic: The History of Virtualization. The Recovery Zone. Luettavissa: <https://www.storagecraft.com/blog/infographic-history-virtualization/>. Luettu: 3.11.2017.

Bob Rogers. 2016. A History of Virtualization. NewEra Software. Luettavissa: <http://www.newera.com/INFO/History_of_Virtualization.pdf>. Luettu: 25.2.2018.

Viarengo, V. 2011. The History of VDI. Mobility Journey. Luettavissa: <https://mobilityjourney.com/2011/06/27/the-history-of-vdi-view-vmware/>. Luettu: 26.2.2018.

# Liitteet

## Liite 1. Otsikko liitteelle