

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Tietotekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Sari Marjaana Honkala	
Työn nimi AV-LAITTEIDEN HALLINTA VERKON YLI	
Päiväys 20.2.2018	Sivumäärä/Liitteet 26
Ohjaaja(t) Veijo Pitkänen, lehtori	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Istekki Oy	
Tiivistelmä Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja dokumentoida Kuopion yliopistollisen sairaalan AV-laitteiden päivittäminen ja ylläpito verkon kautta, joita ylläpitää Istekki Oy. Pääsuunnitelma oli helpottaa audiovisuaalisten laitteistojen asiantuntijoiden työtä kehittämällä erilaisia etähallintaratkaisuja. Tässä työssä oli erittäin tärkeää varmistaa, etteivät valtuuttamattomat henkilöt pääse väärin käyttämään verkossa olevia AV-laitteistoja. Sairaalaympäristössä kulkee tietoliikenteessä myös paljon potilastietoja, joiden luvaton käyttö voi aiheuttaa suuria ongelmia ja aiheuttaa taloudellisia vahinkoja. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa on käytössään paljon erilaisia audiovisuaalisia laitteita, sekä niitä on käytössä useita eri valmistajien laitteistoja. Tehtävänäni oli selvittää mahdollisimman hyviä ratkaisuja erilaisten laitteiden ylläpitoon ja päivittämiseen verkon kautta etäyhteyden avulla. Tutustuin etäyhteyden avulla useisiin ohjelmiin ja käyttöliittymiin, joiden avulla pääsi konfiguroimaan itse laitteita. Rakensin myöskin demoympäristön käyttööni, jossa näitä eri ohjelmia ja käyttöliittymiä pystyi testaamaan hallituissa olosuhteissa. Valitsin näistä käyttöliittymistä ja ohjelmista parhaiten soveltuvat Istekki Oy:n asiantuntijoiden käyttöön ja jotka täyttävät turvallisuusvaatimukset. Myöskin ohjeistuksen teko kuului työhöni, jotta uudempikin työkaveri pystyy tekemään ja hallitsemaan laitteistoja niiden avulla. Suurin etu, jonka tämä työ toi tullessaan, kohdistui säästyvään työaikaan. Asiantuntijan ei tarvitse lähteä käymään paikan päällä ongelmien ilmaantuessa, vaan hän voi ottaa suoraan omasta kannettavasta tietokoneesta etäyhteyden vikaantuneeseen laitteeseen ja selvittää ongelmaa välittömästi. Tämä helpottaa myös päivystäjän töitä, koska hän voi ottaa ensin etäyhteyden vikaantuneeseen laitteeseen ja koittaa sitä kautta selvittää mahdollisia ongelmia. Opinnäytetyössäni käydään läpi turvallisen verkon tekniikkaa, sekä erilaisia ohjelmia ja ratkaisuja AV-laitteiden hallinnoimiseksi, sekä pohditaan, kuinka tämä kaikki toteutetaan tietoturvallisesti.	
Avainsanat Etähallinta, VLAN	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Programme in Information Technology			
Author(s) Sari Marjaana Honkala			
Title of Thesis Updating Management of AV Equipment			
Date	20 February 2018	Pages/Appendices	26
Supervisor(s) Mr Veijo Pitkänen, Principal Lecturen			
Client Organisation /Partners Istekki Oy			
Abstract The purpose of this thesis was to plan a secured network for updating and maintaining audiovisual equipment in Kuopio University Hospital by a remote connection. The main plan was to facilitate audiovisual expert's work by developing various remote management solutions and to save money and time. When dealing with hospital equipment it was very important to ensure that data transit should not be accessed, modified or tampered by any unauthorized persons. All unauthorized access to the network may cause problems and lead to big financial damage since this data also contains crucial patient information. There are several types of audiovisual equipment available in Kuopio University Hospital, as well as many varied brands. The purpose of this thesis was to find the best solutions for maintaining and updating various devices by a remote connection. I was remotely familiar with a variety of programs and interfaces that allow you to configure AV Equipment. I also built a demo environment for my own personal use, where these various programs and user interfaces were able to be tested in a controlled environment. I chose these user interfaces and programs that are best suited for use by Istekki Oy's specialists and meet the security requirements. Also, making instructions was included in this thesis so that other employees can use the remote services and manage the devices with them. The greatest benefit that came out of this thesis was to make maintaining the systems and devices as easy as possible and to save time. As a result of this thesis, that specialists working on the equipment does not have to go to the site when problems arise. Specialists can initiate a remote connection from his laptop computer directly to a failed device and find out the problem immediately. This also facilitates the on-call job, as he can first remotely connect to the failed device and try to find out the potential problems. The thesis deals with secure network technology, as well as various programs and solutions for managing AV assets, as well as considering how to do this all safely.			
Keywords remote connection, VLAN			