

Televerkon verkkotietojärjestelmän määrittely ja käyttöönotto

Lauri Turunen

Diplomityöseminaari 10.10.2006

Valvoja: Prof. Heikki Hämmäinen

Ohjaaja: DI Timo Kokkola





Esityksen sisältö

- Verkkotietojärjestelmä - VTJ
- Tapaustutkimuksen ympäristö: Corenet Oy
- Tutkimusongelmat:
 - Uuden VTJ-järjestelmän valintaprosessi ja määrittelytyö
 - Käyttöönottostrategia
 - Miten mitata järjestelmän paremmuutta vanhaan verrattuna
- Johtopäätökset
- Jatkotutkimuksen aiheet



Verkkotietojärjestelmä - VTJ

■ VTJ

- Verkon fyysisten ja loogisten komponenttien dokumentointijärjestelmä

■ Toiminnot

- Paikkatieto karttapohjalla, reittihaut, verkkokaaviot, yksittäisten elementtien tiedonhallinta, raportointi

■ Käyttäjät

- Vesilaitokset, sähkölaitokset, teleoperaattorit

■ Miksi VTJ

- Keskitetty verkkotieto, työkalut mahdollistavat nopean tiedonselvityksen, tiedon ajantasaisuus



Verkkotietojärjestelmä - VTJ

WWW-käyttöliittymä

Käyttäjän yhteydet

Aja raportti Nollaa

Yhteysnro

Asiakasnro %

Puhelinnumero

Info

Käyttö %

Aluetunnus

Lajitteluperuste Asnimi Nouseva

sen jälkeen avaimena: Käyttötark. Nouseva

sen jälkeen avaimena: % Nouseva

sen jälkeen avaimena: % Nouseva

sen jälkeen avaimena: % Nouseva

sen jälkeen avaimena: % Nouseva

Katkosarakeet Asnimi Käyttötark. %

Tulostusmuoto HTML

Rivien enimmäismäärä/sivu 200

Fontin koko +0

Graafinen asiakasohjelmisto

The graphical interface displays a technical drawing of a pipe network. Key elements include:

- Annotations:** Handwritten notes such as "40 PE", "ar 1", "at", "13", "25.7", "25.6", "25.1", "27.23", "10a", "26.5", "Ras", and "kt".
- Dimensions:** Numerical values indicating pipe lengths or elevations, such as +24.7, +22.89, +26.96, +25.69, 25.7, 25.6, and 25.1.
- Data Entry Window:** A window titled "Putken käsittely, putkinumero: 213963" with the following fields:
 - Putken tyyppi: Vesijohto
 - Jakelujohto:
 - Paine:
 - Materiaali: Vauraus
 - Halki: 100
 - Paneli: Erimääritys
 - Putken tiedot: Rak.vuosi: 1998, Asennuspaikka: Maan alla, Pituus:
 - Poistettu:
 - Omistaja: HKV
 - Saneraus:
 - Koori: 0
 - Tila: Käytössä
 - Kiinteistö:
 - Hakutoiminnot: Tall. / päiv. Mstink Tyhjennä Hae Näytä kaikki Vali Näytä
 - Sijota Osioita Päivitä Luo kartalla Lisäietoja Sulje
 - Yleiset asetukset: Mittauscappi: Laskettu, Tallentaja: KMO, Sijaintitarkkuus: 2cm, Tallennettu: 3 3 1998, Koikeustarkkuus: , Päivittäjä: HALLIKAS_KIPSI, Suunnitelmanumero: , Päivitys: 8 1 2004, Suunnitelman pvm:
 - Mittausnumero: 10, Kartottaja:
 - Kartoitettu:
 - Ohita oletukset Tallenna oletusarvoina



Tapaustutkimuksen ympäristö: Corenet Oy

- Tarjoaa yrityksille erikoisverkkopalveluita
- Noin 210 työntekijää
- Vuonna 2005 liikevaihto 29,1M€, josta voittoa 5,8M€
- Siirtoverkkoa 5800 kilometriä suomessa
- Suurin osa liikevaihdosta VR-yhtymän tietoliikenneyhteisistä



Tapaustutkimuksen ympäristö: Corenet Oy

- Tutkimus tehty projektikoordinaattorin roolissa
 - Järjestelmätoimittajarajapinta
 - Määrittelytyö
 - Tekninen käyttöönotto
 - Käyttöprosessien määrittely



Tutkimusongelmat

■ Corenetille uusi VTJ

- Miksi vanha järjestelmä on huono ja mitä uudelta järjestelmältä tarvitaan
- Miten uusi järjestelmä otetaan käyttöön
- Mitataan uuden järjestelmän paremmuutta käytettävyydestin ja arviointien perusteella



Määrittelytyö

- Vanhan järjestelmän ongelmat
 - Toiminnot ei riittäviä
 - Vanhentunut ohjelmisto ja rauta
 - Epämukava käyttää
- Määriteltävä uusi järjestelmä
 - Tarvittavat toiminnot
 - Käyttöympäristö
 - Tarjouskilpailun kriteerit
 - Miten säästetään kustannuksissa?



Käyttöönottostrategia

- Hankittu järjestelmä pitää käyttöönottaa
 - Strategia: suoraan, vaiheittain vai rinnakkain
 - Mitä järjestelmään viedään heti ja mitä jätetään myöhempään (kartat, rajapinnat, maastosta kerättävä verkkotieto, ...)
- Tulos: järjestelmä otettiin vaiheittain käyttöön
 - Ei lisäinvestointeja ennen kuin nykyinen verkkotieto on hyvällä mallilla
 - Uusi järjestelmä sai heti tuulta alle, vanhasta ei tarvita enää mitään



Mittaukset ja arvioinnit

- BSC-mallista kehitetyt mittarit mittaavat seuraavia asioita:
 - Investoinnin takaisinmaksun parantuminen
 - Resurssisuunnitelman hyvyys
 - Tiedotuksen vasteaika asiakastapahtumissa
 - Käyttäjien lukumäärä painotettuna käytettyihin ominaisuuksiin
 - Käytettävyydestin tehtävien tekemiseen käytetty aika
 - Vaadittujen ominaisuuksien täytyminen
 - Järjestelmän toimintavarmuuden arviointi
 - Yrityksen yleisen prosessimallin seuraaminen hankkeen aikana
 - Tyytyväisyys ja opittavuus
 - Palvelimen ja ohjelmistojen kehityspotentiaali



Tulokset

- Mittarien antamat tulokset osoittavat merkittävää parannusta
 - Investoinnin tehokkuus 322% parempi
 - Asiakastiedotuksien vasteaika 400 min → 10 min
 - Tyytyväisyys 3,17 → 5,3 (asteikolla 0-6)
 - Käyttäjien määrä ja hyödynnettävät ominaisuudet moninkertaistuivat → käyttöaste monikymmenkertainen
 - Vanha järjestelmä ei ollut parempi missään tuloksessa



Johtopäätökset

- Vanhassa järjestelmässä paljon ongelmia. Puutteellinen järjestelmä on vieraannuttanut käyttäjät
- Vaiheittainen käyttöönottostrategia todettiin järkevimmäksi
 - Kartat ja verkkotiedon keräysprojekti vasta vaiheessa 2
- Uusi järjestelmä on merkittävästi parempi kuin vanha jokaisella osa-alueella
- BSC-mallia voidaan tämän tutkimuksen perusteella soveltaa järjestelmätason mittareihin
- Luotettavampi testi olisi saatu, jos vanhan järjestelmän käyttäjiä olisi ollut enemmän



Jatkotutkimuksen aiheita

- Erilaisten paikkatietoaineistojen soveltuvuus verkkotietojärjestelmään
- Verkkotietojärjestelmän ja muiden järjestelmien välille luotavat rajapinnat
- Tuoko täydellisen verkkotiedon tallennus todellista hyötyä