

PITKYN PIIRI

4/2010



Pääkirjoitus

Suru-uutisia

Ilkka Haikala

Joulun alla tuli suru-uutinen Ilkka Haikalan poismenosta. Ilkka toimi vuosien ajan Pitkyn hallitusvastuussa, puheenjohtajana, liittokokousedustajana ja aktiivisena jäsenenä. Ilkka oli järjestämässä monenlaisia tapahtumia, kirjoitti ja järjesti juttuja Pitkyn Piiriin.

Muistamme hänet positiivisena, asiantuntevana avoimena persoonana, joka kehitti uusia ideoita ja oli valmis laittamaan itsensä likoon. Proffasaunassa Ilkan jutut – koskivat ne sitten olio-ohjelmointia tai puutarhanhoitoa tai lampaankasvatusta, olivat aina kiinnostavaa kuultavaa.

Hallitus haluaa kunnioittaa Ilkan muistoa. Mistähän löytyisi joku, joka puhaltaisi proffasaunan henkiin vaikka Ilkan muistoksi? Yhteydenottoja odotellen toiminnanjohtaja@pitky.fi

Pitkyn Piiri

Hallitus päätti syystalvella, että Pitky lopettaa perinteisen paperilehden teon ja siirtyy e-lehteen, josta otetaan tarvittaessa sopiva määrä painoksia.

Ideana on, että lehden tekemiseen osallistuu useampi ihminen, joka tuottaa materiaalia verkkolehteen ja deadlineen jälkeen lehti suljetaan, tallennetaan pdf-muotoon ja painetaan tai digitulostetaan tarvittaessa.

Ensimmäinen lehti piti saada valmiiksi tammikuun alussa, mutta juttuja toimittivat lähinnä päätoimittaja ja Pitkäljärven Aki. Juttujen kirjoittamisessa ja siirtämisessä tänne olemme kohdanneet mitä mielenkiintoisempia ongelmia, kuten saatat joissakin kappalejaoissa ja kuvien esiintymisissä huomata. Vaikeudet on yleensä voitettu ja summauksena voisi sanoa, että ei pidä yrittää liian monipuolista muotoilua. Sitä mennään vanhaan malliin ohjelman ehdoilla

Teimme ensimmäisen koe-pdf:n, mutta jostain syystä järjestelmästä saatiin pdf:ksi vain osa juttuja. Siirsimme deadlinea tammikuun loppuun ja katostaan, mitä tuleman pitää. Käyppä vilkaisemassa nykytilannetta <http://www.pitky.fi/epitkyn-piiri>

Vanha hallitus

Uudeksi hallitukseksi valittiin syyskokouksessa: Juho Kauppi, Jouni Mykkänen, Tero Ahtee, Heli Helminen, Turkka Näppilä, Aki Pitkäljärvi ja Seppo Väisänen. Puheenjohtajaksi valittiin Saul Wiinamäki ja toiminnanjohtajan jatkaa lehden päätoimittaja Ilpo Tolvanen.

– toivottavasti ei – Pitkyn tapahtumat

Joulun alla alkoi näkyä jo jonkinlaista kisaväsymystä vai oliko kyseessä huonot aiheet tai ajankohdat, kun jouduimme perumankin tapahtuman? Aloittakaamme uusi vuosi uudella innolla. Perinteiseen **Mobiilimaailma -tapahtumaan** yhdessä Tieturin kanssa 17.1.2011 osallistui liki 40 kuulijaa. Tietoturvapäivä 8.2.2011 kohtasi niin monta päällekkäisyyttä, että jouduimme sen perumaan.

Onko sinulla ehdotuksia aiheesta, esiintyjästä, – tai olisitko itse valmis kantamaan kortesi kekoon? Laita ehdotusta toiminnanjohtajalle toiminnanjohtaja@pitky.fi tai Pitkyn sivujen kautta.

Kevennyksiä



Turkulainen apteekissa

Muija oli lähettänyt turkulaisjannun apteekkiin vitamiiniostoksille ja tämä kun oli varsin huonomuistinen (ainakin asioissa, joita hän ei halunnut muistaa), oli vaatinut vielä erityisesti huolehtimaan oikean tuotteen ostosta.

Muistiinpanovälineiden puuttuessa ja asian yksinkertaistaakseen mies päätti hokea koko matkan vitamiinituotteen nimeä, joka toki tuntui mukavasti suuhun sopivalta ölvähdykseltä. Matka sujuikin lähiapteekkiin hyvin, mutta juuri apteekin ovella mies tapasi vanhan pubituttunsa ja normaalien tervehdyksien aikana tuo hokema ikäänkuin sulii kokonaan aivoista.

Apteekissa mies sitten vuorollaan pyrki selittämään farmaseutille tarvitsemaansa vitamiinia, mutta muuta ei tullut mieleen kuin "se ol'sisi simmottee kuni piuk pill, joo-o piuk pill". No eihän farmaseutti sellaisella nimellä vitamiineja löytänyt ja harmistuksissaan mies ryhtyi näpelöimään kännykkäänsä vaimolleen soittaakseen, kun apteekissa katse sattui mainoskylttiin, josta sitten nimikin löytyi: KIRIVIT



pastori ja parturissa käynti

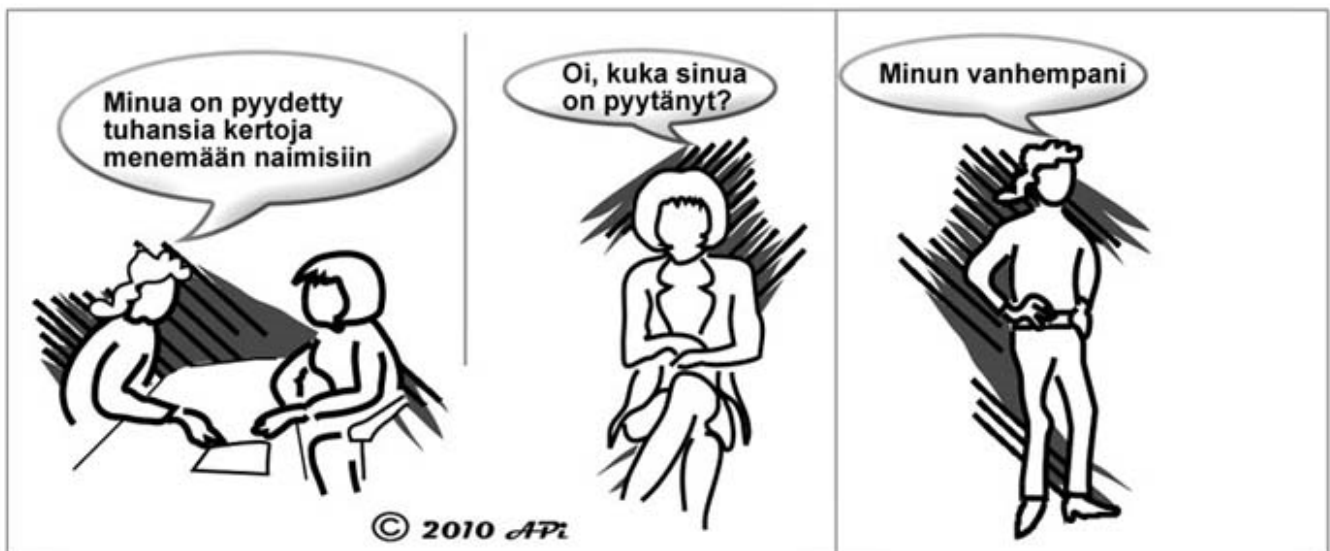
Pastori, joka oli tunnettu pitkistä saarnoistaan, huomasi erään miehen nousevan ylös ja lähtevän kesken kaiken. Mies palasi juuri ennen jumalanpalveluksen päättymistä. Jälkeenpäin kirkkokahveilla pastori kysyi, että minne mies oli mennyt kesken toimituksen.

"Kävin parturissa", vastasi mies.

"Mutta", sanoi pastori, "miksi ette käynyt ennen jumalanpalvelusta?"

"Koska", vastasi mies, "ennen sitä minulla ei ollut tarvetta."

Sarjakuva





Yritys

Cortex Partners Oy on ohjelmistoyritys, joka tarjoaa palveluja tietojärjestelmien vaativassa kokonaisvaltaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa. Yrityksellä on vahva kokemus perinteisistä järjestelmistä, ohjelmistotuotekehityksestä ja uusista teknologioista. Osaaminen perustuu avainhenkilöiden syvälliseen ja pitkään 15-30 vuoden käytännön kokemukseen tietotekniikka-alan eri osa-alueilta.

Arvot

Meidän arvomme ovat laatu, luotettavuus ja rehellisyys. Nämä perusarvot kuuluvat jokaisen työntekijämme ominaisuuksiin, jotka näkyvät jokapäiväisessä tekemisessä.

Ratkaisutoimitukset ja järjestelmäkehitys

- Ohjelmistosuunnittelu ja kehitys
- Järjestelmäarkkitehtuurien suunnittelu ja kehitys
- SOA-arkkitehtuurin suunnittelu (yritysarkkitehtuuri ja järjestelmäarkkitehtuuri)
- Ohjelmistojen tekninen tuotteistus
- Tietotekniikkakonsultointi
- Projektitoimitukset

Ohjelmistojen testaus

- Ohjelmistojen logiikka- ja arkkitehtuuritarkistukset
- Automatisoitujen testausjärjestelmien suunnittelu ja toteutus
- Tietoturva- ja rasitustestaukset

Projektipäällikköpalvelut

- Ohjelmistoalan projektipäällikkö
- Käyttöönottoprojektit
- Tuotekehitysprojektit
- Ketterien menetelmien osaaaja
- Projekttilimin valmentaja

Konsultointipalvelut

- Teknologiakonsultointia
- Arkkitehtuurimääritykset
- ICT-strategioiden määrittely ja arviointi
- Innovaatiivisten end-2-end ratkaisujen luominen

Helsinki Kutomotie 16, 00380 Helsinki
Puh. Puh. +358 (0)9 56596273
Fax Fax +358 (0)9 56596300
Tampere Satamakatu 9, 33200 Tampere
Y-tunnus 2035268-7
Kotipaikka Helsinki

Toimitusjohtaja
 Marko Maksimoff
 Puhelin +358 40 7292985
 marko.maksimoff@cortexpartners.fi

BugEyed



Tällä kerralla otamme pinnallisen tutkiskelumme alle ranskalais-belgialaisen BI-sovelluksen, jonka ensimmäiset versiot näkivät päivänvalon jo vuonna 2005. Tuolloin ohjelmiston nimenä käytettiin TinyERP:iä, joka tässä vuosien varrella on ehostunut nimeksi OpenERP.



OpenERP s.a. :n toimitusjohtaja Fabien Pinckaers perusti yrityksen vuonna 2005 lähtien visiosta, että avoin yhteisö pystyisi toimittamaan paremmin asiakastarpeisiin soveltuvan ylläpidettävissä olevan ohjelmiston kuin perinteisellä lisensointimenettelyllä voisi olla

mahdollista. Alusta alkaen ohjelmiston yhteyteen koottiin avoin yhteisö ja työn käyttökelpoisuus suojattiin liittämällä tuotokset AGPL-lisenssin alle.

Tällä hetkellä OpenERP s.a. toimii yhdessä 150:n sopimuspohjaisen yhteistyökumppaninsa kanssa 37 maassa, omaa henkilökuntaa sillä on 85 henkeä ja verkoston tilastointipalvelun mukaan keskimäärin 800 yksilöä tarjoilee kontribuutiotaan kehitystyöhön päivittäin.



OpenERP 5.0.14 julkaistiin syyskuussa 2010 ja uusi major-release on suunniteltu niin, että yhteisön laajaan testaukseen soveltuva release-candidate olisi julkistettavissa jo lokakuussa. Todennäköisesti uuden stable-version laajempaan jakeluun päästään vielä tämän vuoden puolella.

Mitä paketista siis löytyy?

Jos tällä kertaa jätetään nämä ansaintalogiikalle niin oleelliset palvelut (käyttöönoton suunnittelu, konsultointi, koulutus, tukipalvelut, yms.) vähemmälle ja ryhdytään kurkistelemaan suoraan jakelussa olevan softamöykyn sisään.

Ensiksikin tarvitaan palvelin, jossa järjestelmän perustana olevaa tietokantaa voidaan ajaa. Testauksessa tai todella pieneen tarpeeseen erillistä palvelinta ei välttämättä tarvita, mutta jo periaatteessa sekä palvelimen että asiakassovelluksen sijoittaminen samalle tietokoneelle ei välttämättä tiedä hyvää. Tarjottavat vaihtoehdot palvelinteknologiaksi ovat joko Windows tai Linux. Virallisesti MAC-ympäristöä ei tueta, mutta Taktik s.a.:n kautta myös tällä teknologialla voidaan toimia.

Asiakaspuolella vaihtoehtoina on joko erillinen asiakassovellus tai verkkoselaimen kautta käytettävä vaihtoehto. Palvelun toimittamisen kannalta ei ole eroa sillä käytetään yhtä vaiko toista vai peräti molempia. Kukin järjestelmän käyttäjä voi valita tilanteeseensa parhaiten sopivan vaihtoehdon. Ympäristövaatimukset ovat vaatimattomat, joskin mitoitettuna vähääkään isommille ympäristöille, riittävän kokoisella kalustolla liikkeelle lähtö on todennäköisesti paras vaihtoehto.

Oman asennuksen lisäksi sekä OpenERP s.a. että sen sopimuskumppanit tarjoavat ohjelmistoa myös kokonaispalveluna, jolloin veloitus kohdistuu vain ja ainoastaan todelliseen käyttötarpeeseen eikä investointeja nykyään niin valtavan nopeasti vanhenevaan teknologiaan tarvita.

Siis aloitetaan

Kun ohjelmisto on otettu paketista alkaa oman yrityksen tietojen määrittely järjestelmään sekä suuri joukko muita järjestelmän toimintaan vaikuttavia muita parametreteja. Perusmallissaan ohjelmisto tuottaa ennustettavissa olevan lopputuloksen sellaisenaankin, mutta yritys, jonka parametrit ovat silloin käytössä on täysin imaginäärinen. Jos milloinkaan, niin viimeistään tähän kohtaan olisi hyvä panostaa ne käytössä olevat konsultointiin varatut määrärahat, sillä euroa kohti tällä kohdalla saatavissa oleva hyöty lienee siinä maksimissaan.

Aloituspaketteja ovat CRM, Purchase, Manufacturing, Warehouse Management, Project Management, Accounting ja Human Resources. Nämä eivät suinkaan ole ”kiveen kiinnitettyjä ja päältä hitsattuja” kokonaisuuksia, vaan asennuksen yhteydessä kaikista mahdollisista toimintomoduuleista voi koota juuri omaan tarpeeseen sopivan kokonaisuuden. Järjestelmäydintä ja laskentatoimintaa (Accounting) lukuunottamassa lähes kaikki muut palikat ovat vapaita yhdisteltäväksi miten tahdotaan. Useimmiten käytetty menettely on lähteä liikkeelle jostakin normipaketista ja laittaa se ensin pyörimään, jonka jälkeen uusien moduulien mukaanotto voidaan tehdä yksi kerrallaan ja aina samaa kyytiä valmiiksi saakka.

CRM

Asiakassuhteiden hoidossa ohjelmisto avustaa myyntiponnistelujen kohdentamisessa asiakaskuntaan. Myyntihenkilöstön asiakastapaamisissa saamat liidit kirjataan järjestelmään ja määritellyn proseduurin mukaan myyntitoimet niihin liittyvine dokumentteineen, liitemateriaaleineen ja puhelulokeineen tulevat ohjelmiston kautta seuraavien vastaavanlaisten myyntisuoritusten pohjamateriaaliksi. Järjestelmä on integroitu Microsoft Outlook ja Mozilla Thunderbird sähköpostiohjelmistoihin sekä nykyaikaisten älypuhelimien mobiilisovelluksiin.

Purchase

Hankintatoimen järjestelmä pitää kirjaa ostotoimen asiakirjoista, tarjouspyynnöistä, tarjouksista sekä tilauksista. Toimittajien yhteys- ja henkilötietojen tiedot ovat kaikilla toimintaan liittyvillä tietokannan kautta käytettävissään ja vaikkapa asiakkaan ottaessa yhteyttä hänen kanssaan eletty historia saadaan helposti ja nopeasti puheluun vastaajan käyttöön. Näistä tiedoista näkyy mm. asiakkaan reskontratilanne, vuoden tilausmäärät, sovitut alennukset, yms.

Järjestelmään kuuluu valikoima tietoaineistoa seulovia analyyseja ja käyttöraportteja ja näitä voidaan asiakaskohtaisesti sovittaa kunkin yrityksen tarpeisiin.

<jatkuu>

BugEyed2



Manufacturing

Valmistuksen ohjaus perustuu älykkääseen suunnittelu- ja aikataulutustyökaluun, jolla päätetyt tuotantotilaukset voidaan räjäyttää auki tarvelaskennan materiaalivarauksiksi, varastovarauksiksi, hankintatilausehdotuksiksi, jne. Aikataulutuksen ansiosta hankintahenkilöstö saa tarkat tiedot siitä, milloin mitkään materiaalit tai osat pitää olla tuotannossa ja he voivat sovittaa toimintansa sen mukaan.

Tuotannon konekapasiteetit, henkilö- ja muut resurssit hallinnoidaan myös järjestelmän kautta ja koko tuotantoketjun raportit ja analysoinnit ovat peruspääliskoissa mukana. Sovitukset talon mukaan.

Warehouse Management

Varastohallinnan ja logistiikan järjestelmäkokonaisuus salliin useiden varastojen mukanaolon ja perusuu näiden varastoyksiköiden hierarkiseen kuvattavaan rakenteeseen aina fyysisestä varastorakennuksesta aina yksittäiseen hyllyosoitteeseen saakka. Uniikki kaksinkertainen inventointimenettely sallii järjestelmään sekä sisäisiä että ulkoisia varastopaikkoja (kuten toimittajan tai valmistajan valmistuote-/välivarastot, yms.)

Project Management

Projektin hallinta kokonaisuus on käytettävissä lähes millaiseen projektitoimintaan tahansa. Projektit voivat olla palvelu- tai tukiprojekteja, tuotanto- tai tuotekehitysprojekteja tai millaisia kulloinkin tarvitaan. Periaatteessa mitkä tahansa aktiviteetit ovat hallittavissa ja suunniteltavissa näillä työkaluilla... sekä tietenkin se seuranta. Projektiohjelmisto ilman kunnollista seuranta- ja raportointiosaa olisi katastrofi, onneksi näin ei tässä tapauksessa ole asian laita.

Normaalien GANTT-kaavioiden lisäksi järjestelmä voidaan määrätä raportoimaan eri sidosryhmille projektin etenemisestä sähköpostin tai vastaavien kommunikointikanavien kautta automaattisesti.

Accounting

Laskentajärjestelmä toimii jatkuvasti kaikkien muiden moduulien taustalla ja kokoaa järjestelmälaajuisesti tietoja toiminnasta suorittaakseen näin aikaansaadulle tietomassalle päivittäiset kirjanpito kirjaukset sekä sisäiseen että ulkoiseen laskentatoimeen sekä henkilöstö- ja palkkahallinnon käyttöön. Järjestelmä tarjoaa reaaliaikaisen työkalun taloudellisten analyysien tekemiseen aina

kassavirtalaskelmista ja budjettiseurannasta aina rahoituslaskentaan saakka.

Human Resources

HR-toimiteiden kautta yrityksen henkilöstön palvelutarpeet voidaan tyydyttää. Järjestelmä tarjoaa menettelyt rekrytoinnin ja henkilöarvoinnin toteuttamiselle, työajan seurannalle sekä erilaisten etuuksien mm. lomien määräytymisen ja käytön huolehtimiseen. Erilaiset sisäiset puhelinluettelot ja yhteystietolistat hoituvat järjestelmän kautta. Matkalaskujen ja muiden kulujen seurantaan on järjestelmässä tarvepuut.

Maistiaisia

Aivan pieniksi maistiaisiksi listaan tähän joitakin valittavissa olevia toimintomoduuleja järjestelmän repositorystä: yhdistyspaketti, huutokauppanemennetely, varainkeruu yhdistyksille, tapahtumamyynti, Google Map -kartat, lounasruokailumoduuli, markkinointikampanjapaketti, POS-kassapäätömoduuli, asiakaskyselymoduuli, Wiki, lakisääteiset varoitukset -paketti, jne.

Miltä näyttää?

Olen nyt käyttänyt TinyERP/OpenERP -ohjelmiston omilla ideoilla laajennettua CRM-osuutta parin vuoden ajan ja tietenkin siis saman ajan myös seurannut erittäin tarkoin tämän yhteisön tapahtumia. Kulunut aika ja sen aikana saadut kokemukset ovat vakuuttaneet allekirjoittaneen siitä, että ”murkun vaivaamat” vapaakoodilaiset ovat tässä asiassa hyvinkin vakavissaan ja ohjelmiston kehitystahti on pysynyt varsin hyvänä maailmanlaajuisen taloustilanteenkin huomioon ottaen. Summa summarum: kandee koklata.

Aki Pitkäjärvi

Lupaamme paljon:
1:10:100



- ▶ käyttöönotto yhdessä viikossa
- ▶ 10% perinteisen ratkaisun kustannuksista
- ▶ 100% hyötytakuu
- ▶ mobiilikäyttö



Palveluorganisaation
internetpohjainen
toiminnanohjausjärjestelmä.

awado.

Älypuhelimien väläyksiä



BBC:n 23.11.2010 lähettämässään uutislähetyksessä Tom Beale, Vigilante Bespoken

IT-turvallisuusspecialisti ravisteli hämähäkinverkkoja älypuhelimien tietoturvaluustasoon liittyvissä yleisissä näkemyksissä. Juttu liittyi tuon päivän uutisaiheeseen, jossa rikollisten ylläpitämä ns. ”rogue wifi hotspot” oli saatu kiinni Lontoon maanalaisen Piccadilly-aseamalla.

Yleinen uskomushan on, että älypuhelimet sellaisenaan ovat suhteellisen turvallisia ja vain todella holtiton epämääräisillä verkkosivuilla touhuilu yleensä voi vaarantaa taskunpohjalle talletetut puhelimen tiedot. Voisiko todellisuus olla kauempana tätä ajatusten utopiaa. BBC:n toimittaja Rory Cellan-Jones saa varsin

tyrmäävän tietoturvademonstraation iPhoneensa kanssa Tom Bealelta.

Haastattelu on nähtävissä BBC:n sivuilta [tästä](http://www.bbc.co.uk/news/technology-11817567).
(<http://www.bbc.co.uk/news/technology-11817567>)

Jo ensimmäinen demo, jossa Beale kuin aperitiiviksi näyttää tavan, jolla IPhonen salasana-arkistuksen voi sujuvasti ohittaa muutamassa sekunnissa, aiheutti silmin nähtävää nikotusta toimittajassa.

Seuraavaksi käsitellään tämä ”rogue wifi hotspot” tempu. Periaate on yksinkertainen eli tuodaan verkkoympäristöön mukaan oma tukiasema, joka sovitetaan ympäristöön siten, että sille annetaan sama verkkotunniste, kuin jollekin oikeasti yleisessä käytössä olevalle palvelulle. Tällainen hotspot tuodaan sitten kyseisen verkon sellaiselle alueelle, jossa varsinaisen kohdeverkon oma kattavuus on heikoimmillaan. Tällöin älypuhelimien verkkopreferensseissä oleva wifi-tunniste lähetetään sitä oikeaa korkeammalla lähetysteholla ja oikean maalin sijasta puhelin ottaakin yhteyden tähän ansaksi asetettuun verkkolaitteeseen.

Luonnollisesti rogue wifi hotspotin asetukset on viritetty siten, että mikä tahansa liittyjän lähettämä salasana verkon käyttämiseksi on määritetty kelpaamaan ja rekisteröitymään purkin muistiin. Näin purkin pitäjälle jää mm. lista täysin toimivista sen oikean verkon käyttäjätunnus/salasana yhdistelmistä, jotka jo sinänsä voivat olla arvokkaista. Vaan suurempia kaloja tässä ollaan pyydystämässä.

Toinen tekijä on se, että nyt pahaa aavistamattoman älypuhelinikäyttäjän verkkoliikenne kulkee man-in-the-middle -periaatteella toimivan tallentavan suodattimen kautta ja kaikki datapaketit, joita käyttäjä vaikkapa Facebookia ylläpitäessään lähettää ja vastaanottaa tulevat kirjuiksi rikollisten käyttöä varten. Pienellä dekodeauksella ja oleellisen weedaamisella turhanaikaisesta rikollisille kertyy nopeasti koko joukko hyödyllisiä tietoja älypuhelimien omistajasta.

Demonstraatioissa Beale tekeytyy Cellan-Jonesiksi ja lähettää tämän vaimolle tekstiviestin, jossa kysyy



toimittajan pankkikortin tunnusluvun. Demossa toki ei näytetä vastaako vaimo, mutta on varsin todennäköistä, ettei hän ainakaan epäile viestin lähettäjäksi ketään muuta kuin Cellan-Jonesia.

Kiinni otettu rikollisten wifi-asema, jossa oli myös vastaava mekanismi bluetooth versiolle tästä samasta aiheesta, oli pakattu asemalla vaellelleen nuorukaisen selkäreppuun eli mikään ei päällepäin näyttänyt siltä, että kyseisen repun kantaja oli suorittamassa vakavaa rikosta. Aseman valvontakameran kuvassa nuorukainen vieläpä käy kyselemässä kulkuohjeita paikalla partioineelta poliisiparilta. Kiinni jääminen oli tällä kertaa sattuman satoa, mutta yleisesti ottaen kiinnijäämisen riski on pikemminkin olematon.

Bealen neuvo älypuhelinien käyttäjille on se, että kannattaa pitää wifi/bt -yhteydet sammutettuina silloin kun niitä ei välttämättä tarvitse ja ottaa ne jälleen käyttöön vasta, kun on paikassa jossa aiotun palvelun pitäisikin olla vallitseva. Neuvo on hieman näsäviisas sikäli, että ainakin puhelinien mainonnan perusteella kulkemisen vapaus ja jatkuva verkkoläsnäolo ikään kuin tuntuisivat kuuluvan asiaan, vai olenko saanut väärän käsityksen mainonnasta?

Vaikka demonstraatio olikin tehty IPhonen älypuhelimella, ei Bealen mukaan muillakaan laitevalmistajilla ole juuri tätä kummempaa henskelin paukuttamista asiassa. Bealen mukaan vain sisään murtautumisen aika hieman vaihtelee eri älypuhelinmallien välillä, mutta hän ei ole vielä toistaiseksi törmännyt laitteeseen, jonne ei osaavan konsteilla pääsisi sisään.

Vaikka BBC:n artikkeli antaakin varsin synkän kuvan älypuhelinien turvallisuudesta, on muistettava, että nämä seikat ovat joka tapauksessa valmistajien "asialistalla" varsin kärjessä ja mm. mekanismi, jota demonstraatioissa iPhonen kanssa käytettiin on jo suurimmalta osaltaan korjattu ja vain korjauksen levittäminen kaikkiin ulosmyytyihin laitteisiin on vaiheessaan. Samalla tavalla valmistajat korjaavat tuotteidensa turvareikiä osapuilleen samassa tahdissa kuin mitä nämä rikolliset niitä saavat tongittua esiin.

Itsekin älypuhelimien varaan ajanhallintani järjestäneenä tukeudun edelleen varsin luottavaisena "taskutietokoneeseen", joskin artikkelin seurauksena karsin verkkoliityntäpisteideni määrää aika rankalla kädellä. Kojeessa oli talletettuna koko joukko wifi-palveluja, jotka eri puolella kulkiessani olin tallentanut vaivojeni säästämiseksi epämääräistä tulevaisuutta varten... jos vaikka tulisi poikettua tällä huoltoasemalla joskus toistekin... No nämä lähtivät kuin se kuuluisa K Töölöstä enkä menetä yöuniani ainakaan tämän artikkelin takia.



Aki Pitkäjärvi

Kyky-projekti - Pitkyn stipendit TAMK:n opiskelijoille

Pitky myönsi opettajan anomuksesta kaksi stipendiä TAMK:n liiketalouden opiskelijoille Annika Granlundille ja Jarmo Kortetjärvelle. Tässä heidän kertomuksensa projektista.

KYKY on liiketalouden opiskeluun suunniteltu virtuaalinen oppimisympäristö. Ohjelma on keskitetty kykylaakso.fi – verkkotunnuksen alle, ja koko käyttöliittymä onkin web-pohjainen, minkä ansiosta sitä voidaan käyttää selaimella mistä tahansa, ilman erillisiä koneelle asennettavia liitännäisiä.

Virtuaaliympäristön ytimenä toimii Pupesoft-toiminnanohjausjärjestelmä, jonka ympärille on rakennettu erilaisia yrityselämän työkaluja, kuten pankki, verotili ja verkkojulkaisu, sekä tukiyrityksiä, kuten sähkölaitos, vakuutusyhtiö ja Kykylaakson kaupungin sivut. Toiminnanohjausjärjestelmän rinnalle on ohjelmoitu automaatti, joka luo virtuaalista kauppaa Kykylaakson yrityksille (kuluttajamarkkinat).

Kykylaakso

Liiketaloutta ja – toimintaa oppii parhaiten tekemällä, joten siihen on syytä opetuksessa panostaa. Paras tapa ei kuitenkaan välttämättä ole perustaa ensimmäisenä oikeaa yritystä ja kokeilla sen hallinnointia, koska näin tilanteita ei pystytä hallitsemaan.

Kykylaaksossa kaikki kauppa tapahtuu virtuaaliympäristön sisällä: oppiyritykset (OPY) voivat toki käydä

kauppaa keskenään, ja tähän jopa kannustetaan, mutta näiden välinen kauppa on kohtuullisen vähäistä, eikä kovin hyvin ylläpitäjien hallinnoitavissa. Kykylaakson sisälle onkin rakennettu virtuaalinen ostoskeskus, joka tilaa viikoittain halutun määrän tuotteita oppiyrityksiltä, simuloiden yrityksille tarvittaessa suurtakin määrää ostotilauksia. Vastaavasti ympäristöstä löytyy tukkureita, joilta tuotteet täytyy tilata ennen kuin mitään voidaan myydä eteenpäin.

Kiinteänä osana yrityspeliä ovat myös varta vasten peliä varten rakennetut verkkopankki, verottaja (verotili), verkkojulkaisu, tukkurit ja tukiyritykset. Tukiyrityksiä on jo mm. henkilöstövuokraus, kuljetuspalvelu, toimitilavuokraus, vakuutusyhtiö, työterveysasema, tietoliikenneyhtiö ja sähköyhtiö.

Opiskelijoiden näkökulmasta pelin on tarkoitus näyttää mahdollisimman paljon oikealta yritystoiminnalta. Kuitenkin virtuaalisuus antaa mahdollisuuden simuloida hyvinkin paljon erilaisia ongelmatilanteita virheellisestä maksutapahtumasta tai toimitusvirheestä aina varastopaloon asti. Lisäksi ylläpitäjä pystyy päättämään hyvinkin tarkkaan viikoittaisten tilausten määrän ja arvon, mikä olisi



reaalimaailmassa mahdotonta.

Yrityspeli

Pelin automaatio vastaa pankin ja verottajan automaattitoiminnoista, sekä jatkuvan tilausvirran automatisoinnista. Tekninen toteutus on tehty PHP-MySQL-yhteistyöllä, jota ohjaillaan Linux-palvelimen cron-ajastuspalvelulla ja shellscripteillä.

Pankin ja verottajan automaattitoiminnot ovat pääasiassa pankkimaksujen ja veroilmoitusten siirtoa niitä tarvitseville tahoille (pääasiassa toiminnanohjausjärjestelmälle) ja laina- ja verotapahtumien valvontaa. Pankkiin täytyi ohjelmoida itse käyttäjärajapinnan ja pankin rungon lisäksi lainoihin ja korkojen laskemiseen liittyvät toiminnot. Lainoja pystytään myöntämään kiinteäkorkoisena ja euribor-koroilla ja kuukausimaksu voidaan määrittää tasalyhennyksellä tai kiinteällä tasaerällä. Näiden koronlasku ja lyhennystoiminta on tehty cronilla ajettavilla php-tiedostoilla.



Teknisesti ehkä vaativin osuus on ollut automaattitilausten luominen, hallinta, ajo ja valvonta. Automaatti pyrkii tekemään viikoittain ylläpitäjän valitseman määrän ostotilauksia oppiyrityksille. Tämä jo itsessään on haaste, sillä tilauksia pitäisi pystyä tekemään automaattisesti kymmeniä tai satoja viikoittain. Tilauksen pitää olla mahdollisimman autenttisen näköisiä, ja niiden lähetykseen on tehty paljon satunnaisuutta, jolla osaltaan pidetään oppiyritysten pyörittämistä mahdollisimman mielekkäänä. Tilausajankohdat, tilausrivien määrät ja tilaussummat luodaan mahdollisimman satunnaisesti siten, että yritysten keskeiset tilaussummat ja tilausrivien määrät ovat kuitenkin vertailukelpoisia. Tilaussummiin kuitenkin vaikuttaa mm. yrityksen toimiala, toimitilojen sijainti, työntekijöiden panos sekä markkinointi.

Verkkajulkaisu

Kykylaaksoon haluttiin oma sähköinen julkaisu, jonka tarkoituksena on toimia Kykylaakson uutis- ja mainosvälineenä sekä virallisena tiedotuskanavana. Julkaisusta haluttiin mahdollisimman realistinen ja sen tarkoituksena on myös yhdistää Kykylaakso todelliseen maailmaan.

Realistisuutta on simuloitu hakemalla RSS-syötteitä erilaisista kotimaisista sekä ulkomaisista lähteistä. Uutislähteinä toimivat sekä kotimaisten että ulkomaisten lehtien verkkoversiot talousuutisia painottaen. Julkaisussa on näkyvillä reaaliaikaiset valuutta- sekä korkokurssit. Julkaisuun rakennettiin myös Kykylaakson säätä simuloiva liitännäinen. Julkaisun ylläpitäjä voi kirjoittaa ja julkaista Kykylaaksoa koskevia artikkeleita parantaen näin julkaisun realistisuutta.

Oppiyritykset (OPYt) voivat ostaa julkaisusta mainospaikkoja sekä voivat lähettää toimitukseen (ylläpitäjälle) mediatiedotteita, joiden julkaisusta ylläpitäjä tekee päätöksen riippuen artikkelin laadusta.

Julkaisusta ostetut mainospaikat ja julkaistut artikkelit vaikuttavat yrityspelin toimintaan.

Teknisesti haastavin osuus verkkojulkaisun rakentamisessa oli ylläpitäjän käyttöön suunniteltu ja toteutettu julkaisujärjestelmä. Järjestelmällä ylläpitäjä voi julkaista artikkeleita sekä lisätä mainoksia. Julkaisujärjestelmässä on painotettu käytettävyyttä sekä selkeyttä, jotta ylläpitäjän toiminnot olisivat mahdollisimman helppoja. Kaikki julkaistu materiaali tallentuu tietokantaan. Opiskelijoille näkyvällä puolella uutiset ja mainokset haetaan tietokannasta. Uutisten haku perustuu julkaisupäivämäärään. Mainoksissa puolestaan vaikuttaa se, onko kyseinen mainospaikka varattu oppiyritykselle. Jos varausta ei ole, näytetään tukiyrityksien mainoksia.

Artikkeliä julkaistaessa ylläpitäjän on mahdollista esikatsella artikkeliä ja tehdä tarvittavia muutoksia vaivattomasti. Artikkeleihin voi lisätä myös kuvan. Artikkeleita voi muokata ja poistaa myös jälkikäteen. Mainosta julkaistaessa ylläpitäjä näkee heti, onko kyseinen mainostila vapaana haluttuna ajankohtana. Mikäli paikka on jo varattu, näytetään seuraava vapaa ajankohta. Mainospaikka varataan aina kahdeksi viikoksi kerrallaan. Myös mainoksia on mahdollista vaihtaa ja poistaa jälkikäteen.

Realistisuutta nettisivuilla

Kykylaaksossa toimii monia tukiyrityksiä, kuten sähkölaitos, vakuutusyhtiö, kuljetusyritys jne. Opiskelijoiden kosketuspinta näihin yrityksiin on jokaiselle yritykselle räätälöidyt web-sivut. Web-sivut lisäävät koko yrityspelin realistisuutta ja ovat siten tärkeä osa Kykylaaksoa.

Web-sivuja varten kehitettiin oliopohjainen perusrakennepohja, jota muokkaamalla ja osioita lisäämällä rakennettiin kullekin tukiyritykselle omannäköinen sivusto. Sivupohjaa rakennettaessa on huomioitu sivuston helppo laajennettavuus. Sivupohjan ansiosta myös uusien sivustojen rakentaminen on vaivatonta ja nopeaa. Sivustojen suunnittelussa ja toteutuksessa on pyritty siihen, että käyttäjäkokemukset olisivat mahdollisimman realistisia. Sivustojen sisällöt on tuotettu yhteistyössä liiketalouden opiskelijoiden kanssa.



Mobiilimaailman softakehittäjän haastajat – aamubrunssi Tieturilla 17.1.2011

Tieturin kompetenssiryhmän vetäjä Päivi Hietanen vastasi jälleen Pitkyn haasteeseen ja oli haastanut alan asiantuntijat Anssi Rusasen, Teuvo Väisäsen ja Tommi Teräsvirran kertomaan tämän hetken näkymät.

Päivi Hietanen kertoi, että he ovat tutkineet asiaa ja pohtineet tilannetta sekä Tieturin että asiakkaidensa kannalta. Koska Tieturi on kouluttanut mobiilimaailman erilaisia yrityksiä, heillä on hyvät näkymät tähän päivään ja esiintyjät myös rohkeasti loivat katseita tulevaisuuteen.

Android jatkaa kasvua

Aluksi Anssi Rusanen kertoi Androidin historiasta ja korosti, että se ei ole vain Googlen juttu, vaan kaikille avoin ja mahdollinen. Androidissa on 79 teknologia- ja mobiilialan yritystä mukana – ei tosin Nokia eikä Apple, mutta mm. Aceriltä ja Delliltä kännyköitäkin on jo tulossa. Nokialla ja Applella selkeä päämäärä ja toimintamalli eli pitää oma alusta ja kehitystyö itsellä.

Rusasen mukaan Androidin kasvu ei näytä hiipuvan Oraclen uhittelusta huolimatta (oikeusjutut – toim. huom). On mielenkiintoista nähdä, miten Android oikeasti sijoittuu mobiilimaailmaan ja millä eväillä, kun iPhone kehittyy, Nokia on tuonut Symbian 3 laitteet kauppoihin ja MeeGo saapuu lujaa vauhtia.

Android poikkeaa totutusta, sillä se on avoin, sovellukset tasa-arvoisia ja niiden väliset rajat ovat matalia: Ei tarvitse aina koodata uutta sovellusta, vaan valittuun tehtävään voidaan käyttää useita sovelluksia. Markkinoilla nykyään tärkeä pointti on, että keskitytään käyttäjäkokemukseen, jonka tämä mahdollistaa. Esimerkiksi voidaan kätevästi siirtyä mainoksesta karttaan ja saman tien soittaa yritykseen.

"Android on iPhone stereoideilla" Seurauksena helppo ja nopea sovelluskehitys.

Markkinakatsaus

Seuraavaksi Anssi Rusanen loi katsauksen nykytilanteeseen ja vähän tulevaankin.

Nokia selvästi pudonnut, mutta yksin Apple, LG tai Samsung eivät ole markkinaosuuksia vieneet, vaan mukaan on tullut monia yrityksiä.

Käyttöjärjestelmissä Symbian on edelleen selvä markkinajohtaja (2010 Q3 Symbian 36,6%, Android 25,2%.) Toisaalta Symbian on pudonnut selvästi ja Android kasvanut yli 20% vuoden takaisesta ja jos tutkintaan Amerikan verkkoliikennettä Android on selvä ykkönen ja Symbianilla on häviävän pieni osuus.

Rusanen huomautti myös, että Android avoimena on varsin hyökkäysaltis ja sinne on jo tehty mm. troijalaisia. Oracle haastanut Googlen oikeuteen – varmaa on, että lakimiehet voittavat ja todennäköistä, että homma sovitaan rahalla ja Android jatkaa.

Jatkossa tabletit, kamerat ja käytettävyys ovat etusijalla. Markkinointistrategialla on suri merkitys.

Mobiililaitteille käyttöliittymä ennen pöytäkoneita

Teuvo Väisänen lähti katosmaan aisaa hieman poikkeavasta näkökulmasta. Hän esitti ja osoitti myös käytännössä, että mobiililaitteille tehtävät käyttöliittymät ovat usein surkeita yrityksiä tuoda pöytäkoneiden sovellukset pieniin laitteisiin. Tämä sama näkyy myös web-käyttöliittymissä. Olisiko vihdoin aika lähteä progressiivisen kehityksen tielle ja ponnistaa pienestä ylöspäin?

Tarvitseeko sivun näyttää samalta kaikilla selaimilla?

Väisäsen mukaan vastaus on: Ei!

Toteutuksia katsellaan työasemilla, puhelimilla, pelikonsoleilla, tableteilla, televisioilla – jopa printterillä – entäpä esteettömät laitteet, joilla pyritään takaamaan vammaisille sovellusten käyttömahdollisuudet. Itse asiassa myös hakukoneet ja monet muut sovellukset käyttävät www-sivuja.

Varmemmaksi vakuudeksi Väisänen esitti demoja kännykällä ja painotti myös, että usein ongelmana on hitaus. Koska kaikilla ei ole uusia laitteita ja sovelluksia, perinteinen www-saitti näyttää helposti kamalalta tai ei näytä mitään, kun ei näy.

Väisänen esitteli Googlen transcoderin käyttöä ja näytti, miltä jotkut perinteiset desktop-sivut näyttävät mobiili- tai muussa ei niin tehokkaassa laitteessa tai riisutulla selaimella kuten Opera minillä, joka on useissa kännyköissä. Hän myös esitti tilastoja, joista selvisi, että selainkäytössä muut puhelimet ovat kasvaneet kovaa vauhtia ja Nokian käyttö laskenut varsin selvästi.

Väisäsen mukaan mobiiliin tulee henkilökohtainen suhde ”My precious one” ;-) Tärkeintä on käyttökokemus ja monipuoliset helpot käyttömahdollisuudet kuten siirtyä yrityksen nimestä suoraan ohjattuun karttaan ja tarvittaessa helposti soittaa ko. yritykseen.

Enää ei voi lähteä siitä, että ”Tämä sivu näkyy parhaiten resoluutiolla xxx, selaimella yy ja laitteella z. Nykyään on tärkeä tehdä sivuja, joita voivat mahdollisimman monet käyttää. Tällöin on syytä lähteä www-standardeista kuten HTML, CSS, JavaScript ja myös muistaa, että hyvä koodaustapa vaikuttaa nopeuteen. Myös koodin optimointi vaikuttaa nopeuteen, joskaan se ei aina noudata hyvää koodaustapaa. Myös kuvien säätö ja verkkoliikenteen minimointi on tärkeää. Pitää mittasuhteiden, eri resoluutioiden ja pisteiden tiheyden lisäksi muistaa, että mobiililaitteissa ei yleensä hiiren käyttö ole kovin kätevää ja laitteiden painikkeet ovat erilaisia.

Väisänen esitti hyvän esimerkin artikkelista, joka oli tehty progressiivisella taitolla käyttäen W3C:n standardoimaa OWL:ää (Web Ontology Language). Sivun skaalautui isolta näytöltä mobiilisivuksi niin, että kuvat pienenevät ja lopulta koko juttu muuttui yksi-palstaiseksi kätevästi liukuvaksi hyvin mobiilissa näkyväksi. Valitettavasti toimittaja ei tullut kirjanneeksi ylös ko. sivua, mutta laitan sen tänne, jos saan tiedon.

CSS3 ja HTML5 ovat tulossa, mutta lopuksi Väisänen palasi peruskysymykseen: ”Mikä on oleellista www-suunnittelussa? Käyttäjä löytää nopeasti haluamansa – siis tehdään ensin mobiili-ratkaisu ja sitten muut.”

Väisänen heitti esimerkkinä vaikkapa HeiaHeian: <http://fi.heiaheia.com/account>

MeeGo ulkona vai myöhässä?

Tommi Teräsvirta pureutui Meegon mahdollisuuksiin. Hän kertasi aluksi MeeGon taustoja ja perusteita eli lyhyesti, että kyseessä on Nokian Maemon ja Intelin Moblinin yhteenliittymä, joka on Linux-pohjainen avoimen koodin käyttöliittymä. Alla on aina Linux ja päällä yleensä Qt. Missä MeeGo menee vuonna 2011 ja tuoko se oikeasti mitään uutta? Onko väliä tekeekö nopeita sovelluksia MeeGolle vai Symbianille, jos Qt Quick on valittu ratkaisu?

MeeGon versio 1.1 saapui syksyllä ja Teräsvirta kertoi hieman neljästä referenssitoteutuksesta: handset, netbook, IVI ja TV. Seuraavaksi hän esitteli käyttöjärjestelmän rakenteen, jonka totesi ihan hyväksi, mutta kyseli, missä ovat ne laitteet, joita voisi ostaa kaupasta ja päästä testaamaan oikeasti. Laitteita on tullut jonkin verran ja Meego on jo markkinoilla joissakin notebookeissa. Ongelma on, että puhelimet ovat myöhässä ja Nokia ei ole perinteisesti seksikäs yritys kuten ei Intelkään, jotka molemmat ovat laitevalmistajia. Sony Ericsson ja Saksan autoteollisuus ovat valinneet käyttöjärjestelmäksi Meegon. Katsotaan saavatko Sony ja Porshe seksiä markkinoille.

Teräsvirta kertoi Qt:n - Qt Quickin logiikasta Qt-ohjelmoinnista. Hän esitteli Qt-creatorin käyttöä ja näytti, miten sillä helposti ja nopeasti tehdään C++ koodia sekä mitä käytännössä tarkoittaa deklarativisuus.

Lopuksi Teräsvirta painitti, että vaikka Qt:n kanssa on aluksi melkoista vääntämistä ja virittämistä, niin nyt tunnelin

päässä näkyy kirkasta valoa ja kehitysympäristössä on tapahtunut todella suuria edistysaskeleita, jotka mahdollistavat hienoja sovelluksia monin ympäristöihin. ”Periaatteessa valmis – hirvittävä raakile – todella paljon hyvää.”

Case Elektrobit: Mobiilioasaamisen hankinta

Tilaisuuden päätteeksi Päivi Hietanen oli kutsunut toimitusjohtaja Heikki Sarasen kertomaan Elektrobitin ja Tieturin koulutusyhteistyöstä ja siitä, miten heillä valmistauduttiin Meegoon ja Androidiin.

Tilaisuuden materiaalit: [LINKKI](#)

Ilpo Tolvanen

e-Learning for Secondary Schools in Tanzania - Tansania projektin stipendin saaja

Fatuma Simba Ikuja kertoo



In response to different development challenges, Tanzania is striving to achieve its fourth attribute of the National Development Vision, i.e. to have a well educated and learning society by the year 2025. One of the earmarked methods is to integrate ICT in education through e-learning. However, e-learning initiatives are challenged by limited or total lack of connectivity to the majority of secondary schools. Many existing connectivity technologies have high deployment cost that limits their affordability. The ICT for Rural Development project under CoET, UDSM is one of the initiatives that aim to provide e-learning services to secondary schools, especially those located in rural and remote areas.

The project has three components: the first two are (1) Development of an Interactive e-Learning Management System (2) Development of e-Learning Contents and Delivery for Self Learning Environment, which collectively form the Tanzania Secondary Schools e-Learning system, abbreviated as TanSSe-L. This is an online learning environment loaded with contents for secondary schools according to Tanzania curriculum. The third project component is on connectivity aspect: Here, the challenge is to find a feasible connectivity solution (in terms of technical capability & affordability) for the secondary schools to access contents from the TanSSe-L system. In Tanzania, ICT infrastructures, especially in rural areas are weak. Nevertheless, the mobile wireless networks (GSM & GPRS) have a relative wide coverage in the country; hence offer possibilities to communicate in rural and remote areas. The GSM & GPRS, that are currently widely deployed, have limited capacity to support multimedia application like e-learning.

The third generation (3G) of mobile wireless technology which has high data rate capable to support multimedia services is only available in urban areas, especially in big cities. This is due to high cost of deployment and business strategies. Therefore, in order to connect rural areas with a multimedia capable network, the co-existence of 2G (GSM) and 3G (WCDMA at 900MHz) is envisioned as a cost - effective solution. Cost of deployment is significantly cut down by re-using the existing GSM sites to implement 3G network. This approach reap the benefit of both worlds: coverage of 2G technology and high data rates of 3G technology.

Thanks to PITKY for providing different useful technical supports, during execution of this project, such as training, facilitate travel for researchers to meet for discussion or stay & collaborate with other researchers/groups working in the same research area.

Windows Server(2008 R) Administrator - MCITP - koulutus - mainos

14.2 alkaen 9 lähipäivän tehokoulutus

Varmista ja osoita osaamisesi suorittamalla Microsoft IT Professional sertifiointi tässä tehokkaassa ja laadukkaassa 9 päivän koulutuksessa, jonka järjestämme yhteistyökumppaniemme kanssa.

Kolme 3 pv:n jaksoa ja erilliset sertifiointitestit sopivaan aikaan TAKK:n testikeskuksessa Tampereella.

Jakso 1: 14.-15.2. ja 14.3.2011

Jakso 2: 21.-22.3. ja 30.3.2011

Jakso 3: 11.-12.4. ja 6.5.2011

Maksu 3300 euroa sisältäen koulutuksen ruokailuineen ja hyvän materiaalin harjoituksineen.
Sertifiointitestit testikeskuksen hinnoittelun mukaan (vuonna 2010 alle 200 €/testi).

Kohderyhmä Järjestelmän ylläpitäjät, kouluttajat ja konsultit, jotka haluavat kasvaa Windows-infran koviksi, asiat perusteellisesti osaaviksi- sertifioituneiksi- asiantuntijoiksi.

Tavoite Oppia asentamaan ja hallinnoimaan Windows palvelimia.
Suorittaa MCITP kolmella sertifioinnilla:
Technology Specialist sertifiointit: Active Directory ja Network Infrastructure
IT Professional sertifiointi: Server Administrator

Toteutus Koulutus koostuu kolmesta 2+1 päivän jaksosta ja testeistä, joiden ajan voi sopia erikseen (avoimet testipäivät joka toinen torstai).

Jaksot:

Configuring and Troubleshooting Windows Server 2008 (R2) Active Directory

Configuring and Troubleshooting a Windows Server 2008(R2) Network Infrastructure

Windows Server 2008(R2) käyttöönotto ja hallinta

Kouluttajana Kai Lehtonen (MCITP, MCT) on Microsoft-Infra- ja Tietoturva -asiantuntija, jolla on kahdenkymmenen vuoden kokemus koulutus- ja konsultointiprojekteista. Kai kuuluu maamme eturivin infra-kouluttajiin, joka on suunnitellut ja toteuttanut käyttöönotto- ja hallintaprojekteja sekä toimit projektipäällikkönä vaativissakin toteutuksissa.

Lukusuunnitelma

1: Active Directory (testi 70-640)

- Osa 1: Johdanto Active Directory –palveluihin
- Osa 2: Active Directory Domain Service, perusteoria
- Osa 3: Active Directoryn asentaminen ja käyttöönotto
- Osa 4 : AD:n objektien perushallinta
- Osa 5: Group Policy –objektien käyttöönotto
- Osa 6: Käyttäjä- ja konekokoonpanojen hallinta GPO:lla
- Osa 7: Tietoturvan hallinnointi (GPO:lla)
- Osa 8: Domain Name System (DNS) ja Active Directory)
- Osa 9: Active Directoryn replikointi ja sen hallinta
- Osa 10: Active Directoryn monitorointi ja kannan huolto
- Osa 11: Etäopiskelutehtävät ja valmistautumisohjeet sertifiointitestiin

2: Network Infrastructure (testi 70-642)

- Osa 1: Johdanto Windows –verkkoinfrastruktuuriin, TCP/IP
- Osa 2: DNS, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 3: WINS, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 4: DHCP, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 5: Routing ja Remote Access –palvelut (RRAS)
- Osa 6: Network Policy Server, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 7: NAP, Network Access Protection, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 8: Tietoliikenteen suojaaminen, IPSEC
- Osa 9: Muut keskeiset palvelut, teknologiat, asiat (vast)
- Osa 10: Workshop, opittujen tietojen käytäntöön soveltaminen
- Osa 11: Etäopiskelutehtävät ja valmistautumisohjeet sertifiointitestiin

3: Server Administrator (testi 70-646)

- Osa 1: Windows –palvelimien hallinta
- Osa 2: Tiedostopalvelut ja levyllä olevan datan suojaaminen
- Osa 3: Distributred File System, DFS, käyttöönotto ja hallinta
- Osa 4: Tallennusteknologiat ja levyjen hallinta
- Osa 5: Tulostuspalvelut
- Osa 6: Windows –palvelimien varmistaminen ja katastrofitilanteista toipuminen
- Osa 7: Windows Server Core
- Osa 8: Windows –palvelimien monitorointi
- Osa 9: Terminal -palvelut
- Osa 10: Virtualisointi
- Osa 11: Internet Information Services (IIS) 7.0 / 7.5 käyttöönotto ja hallinta
- Osa 12: Palvelmien suojaaminen
- Osa 14: Varmennepalveluiden käyttöönotto ja hallinta
- Osa 15: Windows –palvelimet ja korkea käytettävyys
- Osa 16: Etäopiskelutehtävät ja valmistautumisohjeet sertifiointitestiin

Tarkempi sisältö pyydettyessä.

Hakeutuminen

Hakulomakkeella www.takk.fi

Voit myös lähettää sähköpostin osoitteeseen: palvelu03@takk.fi

Otsikkona: HAKU-MCITP

Liitä mukaan cv ja perustelu, miksi haluat kurssille.

Lisätiedot

Asiakaspalvelu 03 2361 421, palvelu03@takk.fi

Koulutuspäällikkö Ilpo Tolvanen 044 7906 450

sähköposti: etunimi.sukunimi@takk.fi