

KEHITTYVÄ DIGITAL SIGNAGE – HILJAINEN VALLANKUMOUS RUUDUN TAKANA

Olemme tulleet jo pitkälle niistä varhaisista INFO-TV-rakaisuista, joissa ensi kertaa yhdistettiin toimistotekniikassa yleistynyt PC-tietokone ja joka paikan standardi esityslaite, perinteinen kuvaputkella varustettu televisiovastaanotin.

Alunperin nämä kaksi maailmaa olivat yhteensopimattomat keskenään. Tietokoneet olivat laitteita, joissa pyöri yleensä tekstinkäsittely- tai taulukkolaskentaohjelmisto. Nimenomaan käyttöjärjestelmät ja sovellusohjelmistot olivat keskeisessä asemassa ja niiden kehittämiseen panostettiin valtavasti rahaa ja aikaa. Datamurskauksen lopputuloksen näkemiseen tarvittiin vain yksinkertainen VGA-näyttö.

Televisio oli ennen kaikkea kuvaputkella varustettu radiotaajuinen vastaanotin ja rakennettu tiukkojen standardien varaan (esim. CCRI, PAL, SECAM, NTSC jne..). Tavallisen television näyttöresoluutio oli vaatimaton, vastaten vain noin puolta tietokonemonitorin piirtokyvystä. Mutta se ei haitannut, koska ohjelmat tehtiin tuntien välineen rajoitukset, esim. tekстыkset tehtiin riittävän suurella koolla, jotta ne olisivat luettavissa optimi katseluetäisyydellä. Kun televisiota katsottiin perheen kanssa sohvalta, parin, kolmen metrin päässä kuvaruudusta, näytti ohjelma aivan kelvolliselta. Sen sijaan sisällön kelvollisuudesta käytiin joskus kiivastakin keskustelua.

Henkilökohtainen tietokone syntyi lähinnä kirjoituskoneesta (välimuotona video-kirjoituskone), ja siksi VGA-monitorinkin piti olla melkein yhtä lähellä käyttäjää kuin kirjoituskoneen paperin (EU/A-4, USA/ Letter). Joka tapauksessa koko hökötyksen näppäimistöineen piti mahtua työpöydälle. VGA-monitorissa tosin näkyi vielä yksi jäännös tai ajatusmalli joka oli TV:stä kopioitu, nimittäin vaikka PC:t olikin tarkoitettu enimmäkseen A4/Letter-muotoisen paperimateriaalin tuottamiseen oli 4:3 VGA-kuvaputki siihen nähden ikään kuin poikittain, aivan kuin televisio. Vaikka A4/Letter formaatti oli kapea ja pysty VGA-monitori oli taas leveä ja matala. Tämän vuoksi dokumenttia kirjoitettaessa ja taittoasua luodessa vain osa tekstistä oli näkyvissä. Kaikesta huolimatta pystymalliset VGA-näytöt eivät saavuttaneet koskaan erityistä suosiota. TV-metafora on sitkeässä.

Ensimmäiset "INFO-TV" -ratkaisut syntyivät kun tietokoneella tuotettua tekstiä ja grafiikkaa haluttiin näyttää laajemmalle yleisölle. Usein oli kyse yritysten, liikenneasemien tai oppilaitosten aulatiloihin oleva televisio, josta ei tullut tavallista ohjelmaa, vaan kyseisen organisaation itse tuottamaa paikallista ja kohdennettua informaatiota. Toisilleen yhteensopimattomat PC ja TV mediat yhdisti teknisesti 1990-luvun alusta lähtien ns. VGA-PAL- muunnin, joka mahdollisti PC:n tuottaman kuvan siirtämisen suurtaajuusena signaalina TV-vastaanottimeen. Vaikka kuvan tarkkuus putoikin samalla puoleen oli kuitenkin otettu merkittävä askel uudenlaisen median syntymiseen.

Alkuvaiheessa ei ymmärretty näiden kahden alunperin toisilleen vihamielisen median yhdistämisestä johtuvia ongelmia. Paitsi silminnähtävien huonontunut kuvanlaatu TV-näytöllä, niin erilainen katselutilanne ja -etäisyys aiheuttivat myöskin hämminkiä. Tekstit tehtiin edelleenkin lähietäisyydeltä luettavaksi. Mutta tuttu 12 pisteen Times ei ollutkaan enää luettavissa TV:n kuvaputkelta. Liian ohuet vaakaviivat saattoivat myös pommia näytössä TV:ssä käytetyn lomittelutekniikan johdosta, värit näyttivät joskus oudoilta jne... Silti tällainen PC:n ja

TV: yhdistäminen toisiinsa VGA-PAL muuntimen avulla muodostui lopulta varsin suosituksi ja helpoksi tavaksi tehdä erilaisia INFO-TV ratkaisuja. Suurimmissa järjestelmissä PC:n näyttösignaali johdettiin VGA-PAL muuntimen kautta keskusantenniverkon RF-modulaattoriin, jolloin saatiin aikaiseksi laajalle alueelle näkyvä erillinen INFO-kanava, jolle televisiot sitten viritettiin. Kaikki tämä todistaa, että oli syntymässä aivan uuden tyyppinen media, joka nykyisin tunnetaan ehkä parhaiten nimellä Digital Signage, vaikkakin siitä on olemassa muitakin ilmauksia (esim. DOOH) ja paikallisia käännöksiä eri kielillä. Mutta suurta konsensusta tai kielitoimiston päätöstä ei ole tähän mennessä saatu aikaan.

Uusi Digital Signage ajatuksena ja menetelmänä oli siis syntynyt, mutta se perustui edelleen vanhan toimistotekniikan ja toisaalta yleisradiotekniikan tarjoamalle tekniselle alustalle. Idea oli valmis, mutta sille ei ollut vielä kehitetty omaa teknologiaa. Nopeinta kehitys oli ohjelmistopuolella, joskin suurin osa tehdyistä innovaatioista kuten erilaiset mediaplayerit, oli tarkoitettu tietokonekäyttöön. Seuraavaksi katodisädekuvaPUTKI tuli tiensä päähän ja markkinat valtasivat litteät LCD- ja Plasmanäytöt - niin toimistoissa kuin kotonakin. Samalla näiden näyttölaitteiden resoluutio koko ajan parani. Tosin PAL-normiin sidottu televisio- ja videotuotanto ei tästä päässyt juurikaan hyötymään. Saattoipa käydä niinkin, että aiemmin kuvaputkella hyvältä näyttänyt esitys näyttikin huonommalta uudella tarkalla LCD- tai Plasmanäytöllä, joka vain paljasti enemmän virheitä ja puutteita alkuperäisessä esityksessä.

Näitä uusia litteitä näyttöjä oli helppo asentaa julkisiin tiloihin ja samalla suuremmaksi kasvanut ruutukoko mahdollisti pidemmät katseluetäisyydet. Liikenneasemilla ja kauppakeskuksissa alkoi näkyä yhä enemmän digitaalisia näyttötauluja, joissa esitettiin aikataulujen ohella myös mainoksia tai muuta ajankohtaista informaatiota.

Yleisantenniverkosta luovuttiin koska sen pullonkaulana oli matala PAL resoluutio. Lähiverkkotekniikan kehittyminen mahdollisti TCP/IP pohjaisen sisällönsiirron, joka ei ollut enää tästä vanhasta TV-normista riippuvainen. Tosin tällöin ei kuitenkaan ollut kyse reaaliaikaisesta datasiirrosta, joka olisi vaatinut aivan liikaa kapasiteettia lähiverkosta. Erillisen, huokean CAT-5 tietokonekaapelin käyttö sopivilla sähköisillä muuntimilla myöskin mahdollisti varsin pitkiä vetoja keskitetyn mediapalvelimen ja eri näyttöpisteiden välille.

Tietoteknisesti kehittynein ratkaisu saatiin aikaan, kun jokaisen litteän LCD- tai Plasmaruudun takana oli oma PC-laitteensa. Tavallisesti käytettiin jotain pienikokoista pöytätietokonetta, jossa oli Windows-käyttöjärjestelmä sekä oma yksilöllinen IP-osoitteensa. Tämä mahdollisti eri näyttölaitteiden hallitsemisen lähiverkon kautta, sekä erilaisten ryhmien luonnin. Yksilöllinen IP-osoite tarkoitti myös sitä, että jokaisessa esityspisteessä voitiin näyttää erilaista sisältöä ja ajastaa ne muista riippumattomasti. Kuvaruudut voitiin myös ohjelmallisesti osittaa useampiin eri lohkoihin joissa kussakin voitiin esittää omaa sisältöään kuten videota, vaihtuvia mainoksia ja jatkuvasti ruudussa liukuvaa tekstinauhaa. PC:n ottaminen audiovisuaaliseen esityskäyttöön toi alalle runsaasti uusia toimijoita, erityisesti ohjelmistosunnittelun puolelta. Mutta kuten sanottu, Digital Signage on aivan oma mediansa, ei pelkkä ohjelmistosovellus tai interaktiivinen weppisivu.

Tuo viimeinen jäännös vanhasta toimistotekniikasta, itse PC käyttäjärjestelmien ja ohjelmistojen ei ollut kuitenkaan enää optimaalinen ratkaisu digitaaliseen esityskäyttöön. Jokainen joka on työkseen käyttänyt PC-tietokonetta tuntee siihen liittyvät päivittäiset haasteet ja puutteet. Ikuinen päivitystarve, erilaisten ajurien, mediasoittimen ja muiden puolipakollisten rutiinien kanssa painiminen on verottanut meiltä tehokasta työaikaa ja tuottanut suuren määrän turhaa paperia printteriin. Lisäksi PC:n käyttäjärjestelmissä oli aivan liikaa ominaisuuksia Digital Signage käyttöä ajatellen. Ei tarvittu enää satoja erilaisia tulostinajureita kun tarkoituksena oli vain pelkän näyttölaitteen hyödyntäminen. Kun PC:t aikanaan liitettiin lähiverkon kautta yhteen ja lopulta Internetiin ilmestyi pian aivan uusi kiusa – haittaohjelmat kuten tietokonevirukset ja madot sekä vihamielisten hakkerien verkkohyökkäykset.

Toimistokäyttöön tarkoitetuilla PC-tietokoneilla oli muitakin, lähinnä rakenteellisia puutteita Digital Signagen vaatimuksiin nähden. Koska ohjelmistot olivat perinteisesti raskaita tarvittiin koneelta paljon prosessointitehoa. Tämän vuoksi niitä piti myös jäähdyttää tehokkaasti, useissa laitteissa oli erilliset puhaltimet kotelolle, prosessorille ja jopa näytönohjaimelle. Jatkuvasti liikkuvien mekaanisten laitteiden joukkoon lukeutui myös pakollinen, suurikokoinen kiintolevy. Ymmärrettävä lopputulos on se, että tavallinen PC-keskusuksikkö ei ole riittävän luotettava eikä kestävä raskaaseen Digital Signage-käyttöön, jossa vaaditaan usein 24/7/365 ympärivuorokautista ja -vuotista toimintavarmuutta. Mutta sitä ei ollut koskaan toimistokoneelta edellytettykään.

Kuten sanottu, Digital Signage on oma mediansa joka tarvitsi omalaisensa teknisen toteutuksen. Toimisto-PC sai viimein väistyä, kun useat eri valmistajat ympäri maailman ryhtyivät tuomaan markkinoille erityisesti Digital Signage esityskäyttöön suunniteltuja ”mediaplayer”- tai mediaprosessorilaitteita. Niiden elektroniikka oli optimoitu korkealuokkaisen kuvan – kuten HD-videokuvan - esittämiseen, päivästä toiseen mahdollisimman vähäisellä huollon tai päivityksen tarpeella. Suuri osa laitteista on täysin ”solid-state” tyyppisiä rakenteita ilman mitään liikkuvia osia, eikä puhaltimiakaan tarvita koska laitteet pystyvät käymään riittävän viileinä. Tämä puolestaan lupaa käyttövarmuutta ja pitkää käyttöikää. Myös sähkönkulutus on pudonnut kymmenesosaan, mikä on merkittävä seikka kun ajatellaan järjestelmiä joissa voi olla kymmeniä, jopa satoja laitteita jatkuvassa käytössä. Osa laitteista perustuu edelleenkin Windowsin dedikoituun pienoiskäyttäjärjestelmään, osa on rakennettu esim. Linuxin pohjalle. Oleellista kuitenkin on, että ne on nimennetty suunniteltu ja rakennettu puhtaasti Digital Signage käyttöä varten. PC:n tilalle oli tullut digitaalinen esityslaite.

Tietokoneen ja television liitosta syntynyt Digital Signage on vihdoinkin tullut aikuisen ikään. Tämä on käytännön tilanne juuri nyt. Mutta kehitys ei todellakaan pääty tähän. Tällä hetkellä meillä on suuri joukko eri valmistajia tarjoamassa markkinoille omia Digital Signage ratkaisujaan. Olemme tilanteessa, jossa asiakas on vaikea päättää millä perusteella hänen tulisi sitoutua juuri tiettyyn laite- ja/tai ohjelmistovalmistajaan? Investointi voi olla suuri, mitä jos kyseinen ratkaisutarjoaja lakkaakin toimimasta tai ryhtyy tekemään taas jotain aivan muun tyyppistä totetusta? Tällaista on ohjelmistoalalla totuttu näkemään. Ollaankin tultu tilanteeseen, jossa on välttämätöntä turvautua johonkin teollisuusstandardiin tai normiin, aivan kuten television alkuaikoina (PAL, etc.). Mutta onneksi pyörää ei tarvitse kokonaan keksiä uudelleen, sillä tällainen globaali standardi on jo

olemassa, riittää että eri valmistajat ja sovelluskehittäjät ryhtyvät tukemaan sitä omissa ratkaisuisaan. Tämä on sekä myyjän että ostajan etu – villistä tilanteesta tuskin hyötyy kukaan.

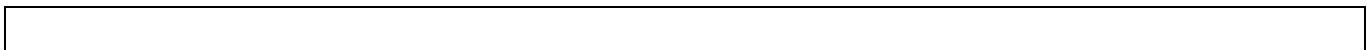
World Wide Web Consortium (www.w3.org) on kansainvälinen elin, joka kehittää ja luo edellytyksiä erilaisten verkkoteknologien ja standardien käyttämiselle. Tuttu monille on HTML-sivukuvauskieli jota käytetään weppisivujen luomiseen, XML -termi on ehkä jo vähän oudompi mutta todennäköisesti moni käyttää sitä tietämättään päivittäisessä työssään. SMIL on HTML:n tapainen XML-”murre”, joka on standardoitu ja sitä käyttävät ja tukevat kaikki suurimmat ohjelmistotalot kuten Microsoft, Apple, Real, Adobe, SCALA ym. Myös useat laitevalmistajat ovat ryhtyneet tukemaan SMIL-standardia omissa laitteissaan. Tätä kehitystä on johtanut taiwanilainen IAdea Corporation, joka on lisensoinut prosessoriteknologiaansa valmistajille kuten Toshiba, AUO, Chilin, Viewsonic, ym. On luotu samalla myös uusi käsite, jota kusutaan nimellä Open Digital Signage, koska se on kaikille kehittäjille ja valmistajille aidosti avoin ympäristö. SMIL-kieli on helppo omaksua, sillä se on kuin perinteinen HTML, mutta lisätynä dynaamisella ulottuvuudella, toisin sanoen esityssisällön ajastamiseen tarkoitetuilla lisäominaisuuksilla.

Tukeutumalla kansainväliseen SMIL-standardiin valmistaja ja sovelluskehittäjä saa merkittäviä etuja, kuten nopeampi sovelluskehitys, parempi integroitavuus muihin järjestelmiin, eikä vähiten – ratkaisuja on helpompi saada kaupaksi. Avoimella Digital Signage-tekniikalla on myös ostajan kannalta keskeinen etu. Hän ei ole enää sidottu vain yhteen ratkaisutoimittajaan. Kovempi kilpailu avoimella alustalla tarkoittaa käytännössä enemmän vaihtoehtoja ja edullisempia hintoja. Riippumattomuus tietystä tuotemerkestä takaa myös investoinnin turvallisuuden tulevaisuudessakin.

IAdea Corporation tukee viimeisimpiä SMIL 3.0 määrittäjiä, sekä vakioituja POPAI (Global Association for Marketing at-Retail / www.popai.org) Screen Media standardeja. Nämä määrittelevät yksiselitteisesti erilaiset suositeltavat video- ja audiokoodekit (esim. MPEG, VC-1, MP3) sekä tuetut kuvaformatit (JPEG, PNG).

IAdean XMP-sarjan Full-HD tason mediaprosessorit tukevat kaikkia edellä mainittuja standardeja ja suosituksia. Suomalaisille ratkaisu- ja sovelluskehittäjille IAdea Corporation ja IAdean Suomen maahantuoja EP-Engineering Oy yhdessä tarjoavat XMP-kehityskittiä subventoituun hintaan. Kittiin kuuluu XML/SMIL pohjainen mediaprosessori, SDK, C## esimerkkisovellus sekä valmistajan tekninen tuki. IAdea on myös perustanut kehittäjiä varten Advocacy for SMIL –tukisivuston, johon on vapaa pääsy (www.a-smil.org).

Lisätietoja XMP-kehityskitistä : EP-Engineering Oy, PL 115, 01801 Klaukkala. P. 09-8795639, info@mediasolution.fi



Toimistotekniikan ja television "lapsena" syntynyt uusi 2000-luvun media "Digital Signage" on aito ja tehokas tiedonvälitystapa, joka määrittelee omat reunaehdot tekniiikan ja esitysisällön suhteen. Vanhat opit eivät enää päde vaan on luotava uudet säännöt ja menetelmät. Digital Signage on ottamassa paikkansa valtamedioiden joukossa ja tulee mitä todennäköisimmin ottamaan haltuunsa osan perinteisen TV-lähetysten ja videotuotannon markkinoista. Varsinkin kaupallinen mainonta tulee muuttumaan valtakunnallisesta levityksestä paikallisesti ajastettuun ja tarkasti kohdennettuun muotoon. Samalla osa tämän alan perinteisistä sisällöntuottajista luultavasti koulutautuu uuden Digital Signage-median tuotantoon ammattimaisessa mittakaavassa. Kynnys tuottaa paikallista ja kohdennettua DS-sisältöä on kuitenkin melko matala, joten suuri osa loppukäyttäjistä pystyy ja tulee itse tuottamaan haluamaansa esitysisältöä. Myös tästä nähdään, että kyseessä on täysin uusi digitaalinen media, joka ei ole enää televisiota eikä tietotekniikkaa.

Kirjoittaja:

Pekka Vaartela, vaartela.NET, MediaSolution Group (pekka@vaartela.net)