



Innehåll i detta nummer

INTERNATIONELLT:

Mobila Internettjänster i Saudiarabien [Fredrik Krantz].....2

STANDARDER:

UDDI - kokar soppa på en spik? [Stig Berild].....8

DISTANSARBETE:

Telepresence production – new challenges and possibilities for independent workers [Claus J. S. Knudsen]23

Rockad är ett samarbete mellan Stockholms e-handelskammare,
The Interactive Institute och Svenska Infobyte.

Kontakta redaktionen

Nicklas Lundblad,
Stockholms
handelskammare
nicklas@acm.org

Alex Jonsson,
Interactive Institute
alex.jonsson@interactiveinstitute.se

Per Melander,
Interactive Institute
per.melander@interactiveinstitute.se

PDF- & Webbproduktion

Pär Abrahamsson,
Svenska Infobyte
par@Infobyte.se

Mobila Internettjänster i Saudiarabien

Av: Fredrik Krantz, projektledare på Intelligence

Bakgrund

Som Projektledare på Intelligence, ett strategikonsultföretag med fokus bl.a på telekom/trådlöst, åkte jag och ett team till Riyadh i slutet av augusti för att sätta upp mobila Internettjänster baserade på WAP/GSM. Projektet är ett samarbete mellan Ericsson, Intelligence och Edgecom och denna artikel omfattar några av de lärdomar och upptäckter jag gjorde under detta projekt, som jag var en del av under drygt fyra månader.

När man talar om telekommunikation och mobilt internet är det sällan Mellanöstern kommer på tal. Skandinaver och amerikanare har ett inofficiellt monopol på att vara ledande inom "Den Nya Mobiliteten". Och hittills har utvecklingen letts av några få länder – som gjort sina små missar och uthärdat den nya teknologins barnsjukdomar. I bakvattnet efter Sverige, Finland och USA kommer nu många nationer, som genom att lära sig av andras misstag nu har möjligheten att accelerera den egna utvecklingen inom mobiltelefoni och internet. Den utvecklingen har vi sett även i Mellanöstern, bland annat i Dubais satsning på den nya teknologin som resulterat i byggandet av ett Internet City, med generösa villkor för de företag som väljer att placera sig i "Dubais Silicon Valley". Men Saudiarabiens strävan är att vara den arabiska stat som ligger längst fram i utvecklingen, och vårt projekt var nära sammanlänkat med denna strävan.

Saudiarabien

Saudiarabien är en relativt ung nation, bildad 1932, och av många nära associerad med olja. Landet kontrollerar uppskattningsvis en fjärdedel av jordens oljetillgångar, vilket ger en inkomst som huvudsakligen fördelas ut till Kungafamiljen – bestående av Kungafamiljen, cirka sex tusen prinsar och ett okänt antal prinsessor.

Den totala populationen är drygt 22 miljoner varav ungefär en fjärdedel är gästarbetare från huvudsakligen Sri Lanka, Indien och Filippinerna, mestadels invandrade för att arbeta inom serviceyrken. Det finns också en stor mängd västerlänningar som generellt sett arbetar som konsulter och inom högre befattningar.

Det förekommer knappt någon turism i Saudi, och möjligheterna att besöka landet är begränsade till någon av kategorierna "arbete", "besök av släkt" eller "besök av religiösa skäl". Men om den traditionella turismen är begränsad så är den religiösa desto mer utbyggd: Varje år besöker drygt 2 miljoner människor under den tio dagar långa pilgrimsperioden, Hajj, och vallfärdsorterna Mekka och Medina ståtär med allt från enkla hotell till lyxhotell från de internationella kedjorna. Dessa två heliga städer är dock stängda för icke-muslimar.

Landet är strikt muslimskt och lagen utövas strikt enligt shariah.

Telekommärknaden

Under 1999 bolagiserades den befintliga monopolaktören Saudi Telecom Company (STC) och mobiltelefonin blev en egen enhet. Än så länge ägs STC till 100% av den Saudiska staten, men diskussioner kring privatisering har förts under en längre tid. Det ryktas om en viss avreglering av märknaden till årsskiftet, då eventuellt en ny mobillicens kommer att delas ut till en internationell aktör.

Den fasta telefonipenetrationsen är låg, ungefär 15%, och en Saudisk man jag satt bredvid på flyget hävdade att han under 1998 varit tvungen att köpa två telefonlinjer på den svarta märknaden för att överhuvudtaget kunna få telefon till sitt företag. Priset för detta skulle ha varit motsvarande drygt 27000 kronor per linje.

Mobilpenetrationsen är ungefär lika hög som den fasta, men STC har lagt ned investeringar och möda för att öka nätverkets kapacitet och kunna erbjuda tjänster till en större märknad. Dock märks den tidigare monopolsituationen i hög grad på STC, både vad gäller tänkande och strategi. STC har tidigare inte märknadsfört sina tjänster men under sensommaren 1999 påbörjades bygget av en märknadsavdelning på mobilavdelningen, för att öka märknadstänkandet och förbereda för den konkurrens som kommer att vara verklighet inom en snar framtid.

Kvaliteten på mobiltelefonin var mycket låg när jag kom till Riyadh första gången i slutet av augusti, men den har stigit drastiskt genom ett utbyte av teknik i de östra regionerna av Saudiarabien. Under de första månaderna var det mycket få telefonsamtal som inte kopplades ned inom fem minuter, men idag kan man både överföra tal med god kvalitet och använda data-tjänster med rimlig överföringshastighet.

Tjänsteutvecklingen på den mobila sidan har till stor del drivits genom att snegla på USA och Europa och krav från högt uppsatta personer att dessa tjänster skall finnas i Saudiarabien. Hur fallet är med SMS vet jag inte, men SMS lanserades på den saudiska marknaden under augusti 2000 som en gratis testprodukt, och under den tiden skickades mer än en halv miljon SMS per dag, en summa som drastiskt minskade då testperioden gick ut och en ganska aggressiv prissättning tog vid. Flera personer jag intervjuade i Saudi hävdar att detta berodde på att STCs rädsla för att överlasta nätverket blev större än viljan att driva användandet av mobil data – och risken är naturligtvis att en hög prissättning gör marknadsprocessen längre än nödvändigt.

För faktum är att Saudi Telecom Company förr eller senare kommer att befinna sig på en konkurrensutsatt marknad, där priserna på standardtjänster, som exempelvis tal, kommer att sjunka. Erfarenheten visar att ARPU (Average Revenue Per User) sjunker drastiskt då en marknad konkurrensutsätts, och en viktig motvikt till denna trend är ökat användande av mobil data eftersom det kräver mindre av nätverket och kan prissättas på ett sätt som ytterligare ökar intäktspotentialen. Ett SMS tar upp så lite nätverkskapacitet att operatörens vinst är närmare flera hundra gånger högre än för voice. Det är en intressant tanke om hur prissättning kan baseras mer på upplevt värde än faktiska kostnader för tjänsten. Och få tycker att SMS är dyra nuförtiden.

Internetmarknaden

Internetpenetrationen är uppskattningsvis 5%, till största delen beroende på den låga penetrationen inom fast telefoni. Under 1998/9 öppnades ISP-marknaden upp och ett 40-tal Internet Service Providers (ISP) fick licenser. Många har dock försvunnit sedan dess då de inte får använda egna modempooler utan måste köpa kapacitet av den centraliserade statsägda modempoolen, vilket skapar flaskhalsar och höga kostnader. Kvarvarande ISP klagar högljutt över situationen och en förändring tycks vara på gång.

Några större portaler finns, men i stort är internetmarknaden begränsad. De flesta av de stora dagstidningarna har lanserat internetsiter, men ordentlig drivkraft saknas beroende på den låga internetpenetrationen och den nationella censuren som enligt uppgift gör att många Saudier väljer att inhämta information från internationella aktörer som CNN, BBC eller de stora amerikanska portalerna.

Internet är censurerat genom att all Internettrafik i Saudi går genom en nationell brandvägg som blockerar sidor med otillbörligt material – mestadels pornografi och anti-muslimskt innehåll. Vissa offentliga platser, som exempelvis hotell, kompletterar denna åtgärd med ett mjukvarufilter av samma typ som NetNanny. Detta gav intressanta effekter när jag läste mina e-mail på hotellets dator och ständigt blockerades ut från mail av totalt oskyldig härkomst. Min och teamets slutsats var först att den svenska siffran sex var boven i dramat, men senare genomläsning av filtrerade mail visar att så inte var fallet. Ett arabiskt mysterium måhända.

Mobilt Internet

STC's satsning på datatrafik och mobilt internet är en av strategierna för att minska effekterna av reduktionen i lönsamhet på voice, och i första fasen kom WAP över GSM, som var teknikbasen för vårt projekt i Saudi. Teamet arbetade med att definiera tjänsteerbjudandet, förhandla med partners, utbildna kundsupport och i allt övrigt svara för att en fungerande WAP-tjänst kunde lanseras. Idag är tjänsten i bruk och omfattar informationstjänster, vissa banktjänster och regionala applikationer – som exempelvis bönetider. Än så länge finns dock en relativt begränsad användarbas, och det finns en del kvar att göra för att öka användandet av mobilt internet.

Eftersom den mobila penetrationen i Saudiarabien är ungefär lika hög som den fasta, får det mig osökt att tänka på den japanska marknaden som varit ungefär samma situation. Konsekvensen i Japan blev att den mobila internetpenetrationen snabbt gick om den fasta – mycket tack vare DoCoMo's iMode. Det finns många faktorer som pekar på att en liknande utveckling skulle kunna äga rum i Saudi, förutsatt att den mobila internetmarknaden drivs framåt av STC men också av andra aktörer på marknaden; banker, tidningar, applikationsutvecklare etc.

Att arbeta i Saudi

Det Saudiska arbetsklimatet är intressant men kan vara ganska frustrerande ibland. Att få vänta både en och två timmar på att toppchefer kommer till utsatta möten är inte ovanligt, att möten blir inställda eller uppskjutna är legio och att beslut tar både tre och fyra veckor inga undantag. Företagen är hierarkiskt uppbyggda och den osynliga politiska agendan är i de allra flesta fall viktigare än den praktiska. Detta kan göra det svårt att förutse reaktioner och bedöma vad "ja" eller "nej" egentligen betyder. En lärdom jag drog var att helt enkelt ha tålmod i processen eftersom det snart nog uppdagades vilka de egentliga orsakerna var till förseningar eller ovilja att ta beslut. Och detta

var också det vanligaste rådet från alla som gjort affärer länge med Saudierna – hav tålamod.

Tålamod krävdes kanske speciellt mycket under december, månaden då Ramadan inföll. Vi hade hört varnande rykten om att Saudiernas produktivitet under Ramadanmånaden går ner till ungefär 30%, eftersom de inte är tillåtna att vare sig äta, dricka, tugga tuggummi eller röka under dygnets ljusa timmar. Tyvärr visade det sig att detta förbud även gällde utlänningar baserade i Saudi, och den Saudiska regeringen utfärdade ett löfte om att utvisa alla utlänningar som bröt mot dessa regler.

Ramadans sista vecka är en enda lång fastefest (gemenligen kallat Tok-Ramadan av vissa västerlänningarna) och då låg den effektiva arbetstiden mycket nära nollpunkten. Teamet försökte lägga alla uppgifter på icke-muslimer, men eftersom inte heller viktiga beslut tas under denna period så innebär Ramadan en bitvis ganska stor prövning för det beryktade tålmodet.

Saudierna är öppna och mycket trevliga att arbeta med. De har ofta studerat vid amerikanska universitet, vilket gör att de är mycket västerländska i sättet och det är min erfarenhet att de inte tar illa upp om någon gör en kulturell groda – råkar äta med vänster hand eller lägga benen i kors, till exempel.

Slutligen...

Telekommarknaden i Mellanöstern är mycket intressant; det finns en enorm vilja och entreprenörsanda inom de flesta delarna av värdekedjan och det saknas inte kapital.

GPRS och nästkommande tekniker för mobiltelefoni och mobil data finns redan på operatörernas agenda, vilket gör att det tekniska gapet till Europa och USA minskar stadigt. Vad som saknas, dock, är kunskap och erfarenhet från de marknader som gått igenom den process som Saudiarabien och andra länder i regionen går igenom just nu. Den högre utvecklingstakten skapar ett större behov av kompetens – och behov av nya typer av kompetens som traditionellt inte ingår i operatörens organisation.

Med en snabbare utvecklingstakt finns också risken att användarna glöms bort – att marknaden inte är mogen för de tjänster som lanseras. Men med Japan i färskt minne, är det kanske mer sannolikt att användarnas mognad utvecklas på ett annat sätt än i Europa och USA. I vilket fall som helst är det uppenbart att Mellanöstern är en region att hålla ögonen på i framtiden!

UDDI - kokar soppa på en spik?

Av: Stig Berild, Framkom AB

Inledning

Nu är vi där igen. Ett nytt modeord att lägga på minnet. Ett nytt konsortium som deklarerar sin tillblivelse placerar sin aktivitet mitt i den framforsande floden av Internetrelaterade standarder, produkter, arkitekturer genom att referera till några häftiga modetrender som XML och e-business målar en lockande vision som gärna pekar ut radikalt nya principer för hur Internet kan komma att nyttjas samt förutspår att visionen inom en relativt kort tidsperiod kommer att paketeras i en konkret specifikation.

Visar det sig nu att konsortiet består av ett antal prominenta aktörer inom IT har startskottet med automatik gått för ännu en 'hype'. Media på bred front hugger snabbt tag i nyheten, formulerar svepande översikter samt lägger gärna till någon dramatisk knorr för att om möjligt väcka våra sinnen för detta nya unika fenomen. Vem vill, hinner, orkar i Internettider stanna upp, ta till sig fakta, fundera, kanske ifrågasätta. Med dagens närmast oändliga uppsättning informationskanaler tillgängliga, inte minst över Internet, exponeras istället i stort sett samma information på "full bredd" över många webbplatser. Det massiva genomslaget driver väloljat upp hypen till nya dramatiska nivåer. Och så vidare. Inget ont med de ursprungliga syftena eller med det ansvariga konsortiet. Det kan i bästa fall plötsligt och högst påtagligt känna sig som en bricka i ett spel som pågår över dess huvuden. Vi vet ju alla hur en liten snöboll kan bli en lavin, fjäder bli en höna...

UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) är en sådan hype. Presenterad i sin första version i september 2000 och redan på allas läppar. Med IBM, Microsoft och Ariba som grundare är dragningskraften given. Att därtill välja en förkortning representerande begrepp som knappast kan upplevas tillhöra de blygsammaste, underlättar förstås. Alla övriga företag som vill synas i rampljuset har följdriktigt snabbt registrerat sig som medlemmar. Alla tiders för konsortiet eftersom det ger ännu större tyngd. Att alla de stora företagen regelmässigt har råd att helgardera sig genom medlemskap i alla upptänkliga sammanhang - för säkerhets skull - vägs sällan in i bedömningen.

Kanske är denna syrliga introduktion till UDDI orättvis. Förhoppningsvis har den väckt intresset för lite mer ”kött på benen”, för behovet av ett eget ställningstagande baserat på fakta. Låt oss därför för en stund lämna gnället till förmån för en faktaöversikt. Gnället återkommer vi till i avsnittet ”Diskussion”.

Syfte

I en Internetvärld där vi förväntas samverka globalt för alla upptänkliga syften, under alla möjliga förhållanden, med alla tänkbara parter, dessutom under kontinuerligt nya förutsättningar, behövs teknikoberoende samverkansstandarder och regler som erbjuder en stabil plattform att operera på. Därutöver behöver vi kunna beskriva, etablera och genomföra e-affärsprocesser under ordnade, avtalsbundna förhållanden. Men det räcker inte. I denna nya öppna globala e-värld kan vi skönja en närmast oändlig mängd potentiella parter att samarbeta med, en närmast oändlig mängd processer - services – tjänster att samverka över eller utnyttja. Var finns de, vem tillhandahåller dem, vilka förutsättningar gäller för deras nyttjande? Hur kan jag på ett smidigt sätt teckna avtal om att få tillgång till eller rätten till tjänsten? Hur etablerar jag samverkan rent tekniskt? Och så vidare. Detta är frågeställningar som UDDI avser att presentera lösningar på.

Lösning i stort

Centralt för UDDI är existensen av ett repository (UDDI Business Registry), en kunskapsbas tillgänglig för alla och envar på Internet. Där finns primärt information om alla upptänkliga företag, organisationer som erbjuder någon form av webbservice. Där finns också generella beskrivningar över olika typer av service samt referenser till vem eller vilka som sagt sig villiga att erbjuda respektive service och under vilka förutsättningar.

Obs, att fortsättningsvis begreppet 'tjänst' kommer att användas som synonym till begreppet 'service' av den enkla anledningen att tjänst är lättare att ange i pluralform.

Något förenklat kan man se UDDI som en global marknadsplats för tjänster tillgängliga över Internet. För att detta ska kunna etableras på ett standardmässigt sätt tillgängligt för alla över Internet krävs att den information som kunskapsbasen hanterar är entydigt definierad. Därtill krävs ett standardiserat gränssnitt som definierar den tillgängliga uppsättningen operationer mot kunskapsbasen. Varje typ av uppgift måste vara unikt identifierad för fullständig entydighet. Detta åstadkoms med hjälp av identifierare uppbyggda enligt UUID-standarderna (UUID=Universally Unique ID).

Nästa avsnitt diskuterar kortfattat informationsstrukturen medan avsnittet därefter ägnas åt kunskapsbasen och dess gränssnitt.

Informationsperspektivet

Företagsinformation

När det gäller företagsinformationen har man valt att dela upp den i tre skikt där de två första avses leda tankarna till telefonkataloger. Med begreppet 'företag' menar vi i realiteten alla typer av organisationer som väljer att exponera tjänster. UDDI kallar dem för *businessEntities*.

"White Pages" innehåller basinformation såsom namn, unika identifierare (t.ex. organisationsnummer), telefonnummer, adress, allmän beskrivning...

"Yellow Pages" klassificerar företagen under olika tillämpliga klassificeringssystem. Allt för att lättare kunna leta och hitta bland en viss kategori företag. För första versionen har man valt följande tre:

- den industri företaget opererar inom (enligt t.ex. NAICS)
- de produkt/tjänstekategorier som utbjuds (enligt t.ex. UN/SPSC – ECMA)
- var företaget geografiskt befinner sig.

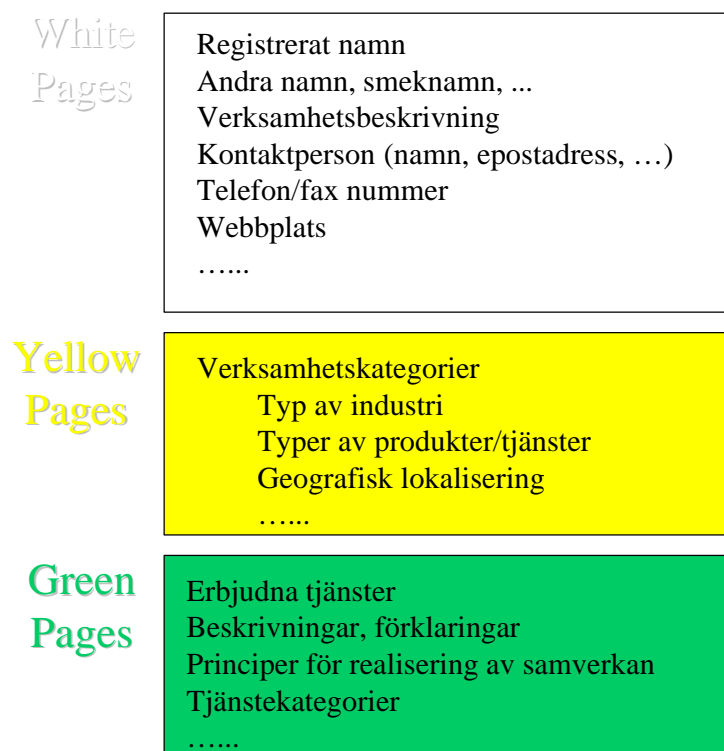
Senare versioner kommer att inkludera fler klassificeringsmöjligheter, allt i syfte att erbjuda en mer precis beskrivning och därmed bättre sökmöjligheter.

Det tredje skiktet "Green Pages" beskriver de tjänster som erbjuds och hur någon extern part kan få tillgång till dem. UDDI kallar dessa tjänster för *businessServices*. Bland beskrivningselement kan finnas såväl benämning, allmän beskrivning som en mer detaljerad definition av vad tjänsten är kapabel till, om sådan är relevant. Under respektive tjänst dokumenteras även tillgängliga *webbServices* (webbtjänster). Dessa dokumenterar de olika tillbuds stående alternativen att realisera kontakt med tjänsten på det tekniska planet, kunskap som potentiella externa nyttjare behöver känna till för att kunna bedöma den tekniska realiserbarheten av en eventuell samverkan.

Observera att denna information i dagsläget närmast är tänkt som kompletterande allmän upplysning/dokumentation för en extern intressent, inte för att möjliggöra automatisk "uppkoppling" mot webbtjänsten. För det senare

skulle betydligt mer information och standardiserade uppkopplingsprocedurer behöva definieras. Efterfrågan på ökad automatik kommer dock säkerligen att efterhand bli allt intensivare. Det är ju först då som Internet på allvar blir riktigt dynamiskt. Kvarstår dock ett antal synnerligen knepiga såväl tekniska som semantiska nötter att knäcka för att denna goda karamell ska kunna smakas. UDDI räknar med att i sinom tid erbjuda denna nötknäckare.

UDDI-dokumentationen antyder att även tjänster vid behov kan klassas enligt olika lämpliga klassificeringssystem, ett slags "yellow pages" inom "green pages".



Figur 1

Tjänstekategorier

Varje företag tillhandahåller sin uppsättning tjänster, var och en realiserad genom en lämplig uppsättning webbtjänster. En tjänst kan vara helt unik för företaget ifråga. En annan tjänst kan också vara av en mer generell kategori som ett antal företag kanske erbjuder sin version till lösning för. Ta exempelvis "inköpsorderhantering". Är jag som nyttjare intresserad av en lösning på just detta problem vore det ju finurligt om jag kunde gå in i kunskapsbasen, leta fram den tjänstekategori jag är intresserad av och sedan få uppgift om vilka företag som erbjuder lösningar i enlighet med den aktuella kategorin.

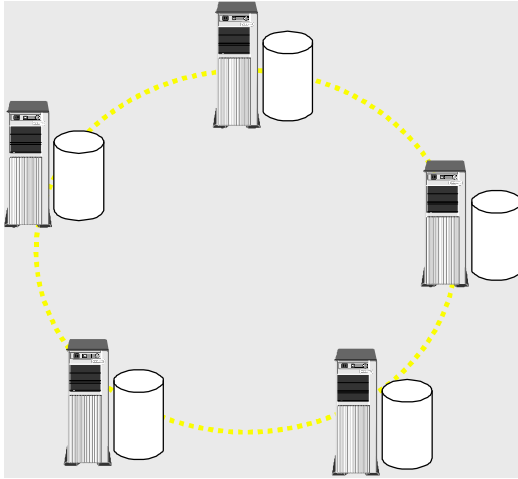
För att detta ska vara realiserbart behöver varje tjänstekategori utförligt beskrivas så att den intresserade entydigt kan konstatera dess egenskaper och om dessa faller "i smaken". Därefter måste det från kategoribeskrivningen finnas referenser till de realiserade tjänster som företag erbjuder och som var och en svarar upp mot den dokumenterade kategoribeskrivningen. Bland beskrivningselementen återfinns en unik identifikation, referens till den som definierat tjänstekategorin, en förklarande beskrivning, nyttjade format och standarder, kanske en verbal affärsprocessbeskrivning, med mera. Typiska specificerare av tjänstetyper tror UDDI blir standardiseringsorgan, branschorgan, ledande företag inom området, innovativa affärsutvecklare, kanske i specifika fall systemutvecklare..

Repositoryperspektivet

Arkitektur

Det är knappast svårt att inse att ett centralt repository (kunskapsbas) inte är en vettig lösning när syftet är att ge globalt tillgänglig information, dessutom förmodligen med olika profil och olika ambitionsnivå för olika specialsyften eller för att ge specifikt riktad högkvalitativ information. Säkerhet, tillgänglighet, underhållsansvar, innehållsmässig flexibilitet gynnas av en höggradigt distribuerad arkitektur. Däremot ligger det i själva grundidén att den totala informationen från en nyttjares perspektiv bör kunna upplevas nåbar från en enda given punkt. Hur väljer då UDDI att lösa denna delikata utmaning?

Jo, man tänker sig kunskapsbasen uppbyggd av ett antal fristående "Operator Sites" (noder) som alla har vetskap om de övrigas existens. Eftersom syftet är en global, virtuell kunskapsbas ser man framför sig att noder kommer och går över tiden. Vem som så önskar ska i princip kunna etablera sig som en accepterad nod under förutsättning att man kontraktsvägen förbinder sig uppfylla nödvändiga krav. Ett krav är nyttjandet av ett gemensamt protokoll för informationsutbyte (baserat på SOAP). Ett annat är att noden måste kunna hantera kunskapsbasens fulla informationsmängd. Eftersom uppdateringar kan ske vid valfri nod har man valt principen att varje dygn replikera egna uppdateringar till övriga noder. En gång per dygn är alltså innehållet i varje kunskapsbas i stort sett överensstämmande.

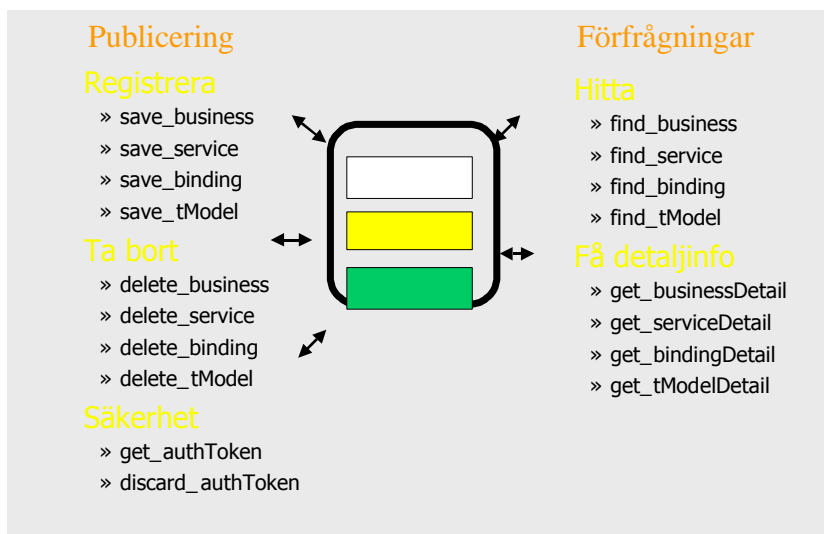


Figur 2

Programgränssnitt

Ett globalt och intensivt nyttjande kräver givetvis ett standardiserat API (gränssnitt) mot kunskapsbasen så att alla behöriga som så önskar smidigt kan uppdatera med "sina" tjänster respektive söka bland existerande innehåll, dessutom oberoende av vilken nod man vänder sig till. Inte konstigare än finessen med att ha ett standardiserat gränssnitt mot databaser t.ex. SQL mot relationsdatabaser. Varje nod får tillämpa sin princip för behörighet så länge som en av UDDI definierad miniminivå vidmakthålls.

UDDI definierar dels en uppsättning alternativa utsökningsinstruktioner dels en uppsättning uppdateringsinstruktioner. Se figur 3.



Figur 3

"Binding" svarar mot webbtjänst, d.v.s. hur man tekniskt kan realisera kontakt med en tjänst. "tModel" svarar mot kategoribeskrivning.

SOAP-standarden nyttjas som tidigare indikerats som protokoll och syntax vid interaktionerna.

Användargränssnittet kan förväntas komma att se olika ut mellan de olika noderna beroende på kreativitet, målgrupp, mm. Varje nod har dock att in mot kunskapsbasen nyttja de definierade instruktionerna ovan.

Diskussion

Åter till gnället.

Det finns mycket att säga om UDDI, både positivt och negativt. Detta avsnitt innehåller mest av den senare kategorin. Inte för att gnälla för formens skull utan för att förhoppningsvis väcka läsaren till fortsatt kritisk granskning. Därefter är det givetvis varje läsares ansvar att bilda sig en egen uppfattning.

Kanske är det orättvist att redan i denna inledande fas av UDDI-projektet komma med kritiska synpunkter. Förhoppningsvis fyller dock rapporten en roll som nyanserad motvikt mot de glättiga Internet-notiser och –artiklar som följt på den inledande ganska stora uppmärksamhet UDDI förunnats. Kanske blir effekten istället att författaren hamnar i blåsväder genom gjorda missbedömningar eller missuppfattningar. Den risken får tas med i beräkningen. Om inte annat är det i så fall bevis på att rapporten haft minst en aktiv läsare. Vad mer kan man begära?

Idén som sådan

- Intressant och viktigt insatsområde. Vissa vill i UDDI-lösningen se nästa generation generella kataloglösning att appliceras för alla upptänkliga ändamål över det allomfattande Internet. Dock lång väg att gå. I realiteten säkert betydligt svårare att realisera än vad UDDI låter påskina.
- Ta tjänst till exempel. Den är bara intressant om den formuleras tillräckligt utförligt och entydigt (tekniska, ekonomiska, säkerhets, etiska, ... aspekter). När det kommer till kritan är det ju den exakta tolkningen av vad tjänsten erbjuder som är avgörande för om någon vågar ta den i anspråk. Det får inte råda någon tvekan om vad den kan och inte kan. I alla händelser inte om vi hoppas kunna förhandla elektroniskt och komma fram till e-avtal. Något som UDDI i dokumentationen säger sig sträva

mot. Visst, en intresserad kan alltid surfa omkring på nätet och få uppslag - bl.a. i UDDI - för att sedan fortsätta med att ringa och be om kompletterande information, kanske träffas för en demonstration, göra en testuppkoppling, 30 dagars fri testtid, o.s.v. men då är i viss mån hela grundidén förfelad. Då är UDDI närmast att likna vid en mer avancerad sökmotor. (Fler synpunkter på tjänstebegreppet ges i avsnitt "Datamodellen" nedan.) På sikt kan vi dock tänka oss att denna kompletterande information kommer att kunna utbytas i form av en mer eller mindre omfattande e-dialog mellan de e-agenter som företräder den presumtive nyttjaren respektive tillhandahållaren. Men där är vi långt ifrån ännu.

- En förutsättning för en rimligt exakt beskrivning av företag och erbjuden tjänst är i sin tur att alla UDDI-nyttjare använder sig av en och samma överenskomna datamodell, en modell som samtliga förstår att tolka. Vem är skickad att definiera denna modell, speciellt när vi kan ana att det finns en närmast oändlig variation av såväl företag som tjänstetyper vilka knappast alldeles enkelt låter sig stöpas in i samma typ av beskrivning? UDDIs aktuella datamodell bara snuddar vid behovet. Lämnar dessutom en ocean av otydlighet. Se vidare avsnitt "Datamodellen" nedan.
- UDDI får ses som det första stapplande steget i en lång utvecklingskedja. Låt oss hoppas att man orkar med ytterligare ett antal steg. I dagsläget står det för en högst vanlig enkel databastillämpning som dessutom onödigtvis givits en rörig datamodell. Var finns det vibrerande nytänkandet? Var finns den unika kapaciteten? Var målas visionen upp? Var skissas spännande scenarier t.ex. i kombination med ett agenttänkande? Var står de uttalade behoven att läsa? Var

Varvid vi är framme vid några synpunkter på UDDI som projekt.

UDDI-projektet

- En naturlig upprinnelse till den vision UDDI företräder borde naturligen komma från dem som exponerar och/eller nyttjar olika typer av Internetbaserade tjänster som komponenter i de affärsprocesser man driver eller medverkar i. Både reella och presumtiva intressenter borde känna sig kallade. In på arenan kommer IBM, Microsoft och Ariba och mutar in området med UDDI. De visserligen både exponerar och nyttjar tjänster men är i det perspektivet endast tre av hundratusentals andra som av olika

skäl önskar samverka över Internet. Däremot är deras dominerande roll som leverantör av tjänsteprodukter ovedersäglig. Är då dessa tre bättre skickade än andra att formulera behov och finna en lösning? Är de månne bara fyllda av större initiativkraft? Är detta en generös insats för att stärka Internet och dess nyttjande för affärssamverkan? Finns där möjligtvis andra mer närliggande syften? Oavsett vilket måste UDDI bedömas vara ett ganska modigt initiativ som till glädje för initiativtagarna omgående gett ringar på vattnet genom den goda tillströmningen av andra företag till projektet.

- Ambitionen är det inget fel på. Inte heller uppslutning och massmedialt intresse. Syftet är att realisera en Internet-baserad tillämpning med global räckvidd, en dynamisk organism av kunskap, nyttjare och tillhandahållare. Intressant, avancerat, viktigt. Vid närmare betraktelse flagnar dock glansen. Fram träder en tillämpning som i åtminstone sina tidiga versioner påfallande liknar en traditionell databastillämpning innefattande såväl processer, datamodell, programgränssnitt, m.m. Den konventionelle betraktaren undrar förstas nyfiket om man följdriktigt också valt att utveckla UDDI som en helt vanlig databastillämpning enligt någon vedertagen metod, t.ex. någon som tillämpar UML för dokumentation av gjorda framsteg? Utgår man från vedertagen kunskap, modeller, plattformar andra organ redan genererat, t.ex. de erfarenheter OMG under flera år arbetat upp inom affärs- och affärsprocessmodellering? Har man utgått från konstaterade verkliga behov eller – som tyvärr är vanligare – utifrån ett förmodat behov formulerat med teknikförtecken?

Den existerande dokumentationen indikerar snarare det senare. Pang på rödbetan bara. Där finns redan en datamodell innefattande ett antal begrepp och deras samband utritade, men där de viktigaste begreppen saknar begriplig precisering av innebörd. Se vidare under nästa rubrik. Där finns redan en utförlig uppsättning gränssnittsinstruktioner redovisade som helt naturligt i allmän objektorienterad anda schablonmässigt svarar mot begreppen i datamodellen. Men var finns behoven analyserade på ett klagörande sätt, var finns de ekonomiska och ansvarsmässiga aspekterna genomlysta, var finns den teknikoberoende designen gjord, var finns motiveringen till gjorda teknikval inför en realisering? Är UDDI ytterligare ett projekt som låter full entusiasm och en god portion självtillit resultera i en ad hoc teknislösning? Som sedan blir föremål för tester mot en ofta skoningslös verklighet, följt - i bästa fall, om man så orkar – av ett antal tidsödande revideringar. Inte osannolikt hinner in-

tresse svalna, alternativt andra ansatser bedömas bättre svara upp mot grundidén.

- Varför arbetar man inte under ebXML istället? ebXML brottas med samma problematik och har en betydligt större intressentplattform att vila på. Förutom tillämpningsorienterad kompetens. De flesta UDDI-företagen är ju för övrigt genom OASIS medlemmar i ebXML. Beror det på otålighet, kompromissovilja eller finns andra syften? Två snarlika men konkurrerande ansatser gynnar i långa loppet varken användare eller teknikleverantörer.

Som synes mer frågor än utropstecken för närvarande. Än mer frågetecken infinner sig för den som försöker titta närmare på datamodellen.

Datamodellen

- Först och främst ett par ord om modelleringspråket. I linje med aktuella strömningar använder man sig av XML. Varför? Har de senaste trettio årens utveckling inom databas- och datamodelleringsområdet passerat spårlöst förbi arbetsgruppen? XML är primärt lämplig som modelleringspråk i samband med datautbyte. Det har också alltid varit syftet. För vissa databaser, där man primärt arbetar med dokumentanpassade data, kan visserligen XML fungera bra, men det är att göra XML en otjänst att utnyttja det i UDDI. UDDI handlar om att hantera strukturerade data i en databas och att leverera ett varierande antal olika utsnitt av den totala datamängden för olika behov. Vad värre är; den dokumenterade datamodellen representerar ett tänkande präglad av XML men i en form som snarare liknar en EntityRelationship-modell. Vaddå läsvänligt, vaddå entydigt?
- Hur ser då datamodellen ut? Eftersom varje sida i varje UDDI-dokument innehåller en Copyright-symbol väljer jag att hänvisa till dokumentet *UDDI Technical White Paper*, sidan 11. Dokumentet finns på www.uddi.org. De centrala begreppen i datamodellen är "businessEntity", "businessService", "bindingTemplate" och "tModel". Vad de två första representerar går att ana sig till. De två senare är knepiga att förstå även med dokumentationen tillgänglig. En "bindingTemplate" beskriver ett av kanske flera olika alternativ att rent tekniskt ta kontakt med viss businessService, sannolikt det man i texten ibland kallar för webb service. "tModel" är närmast att betrakta som en slags generell indexerings-

facilitet, något som i vanliga databaslösningar i huvudsak hanteras med automatik.

- Åter till "businessEntity". Det räcker knappast att bara ana dess betydelse, i alla händelser inte om vi hoppas på ett brett nyttjande av UDDI. De som registrerar respektive söker information om businessEntities behöver tolka in samma sak i betydelsen för att undvika misstag av olika slag. Är det ett företag, en tillämpning, en affärsprocess, en elektronisk agent, en mellanhand – kanske marknadsplats, varför inte en businessService som har rollen att erbjuda tjänster,? Är det något överordnat som täcker "alla" tolkningar? Kanske är varje tolkning relevant? I så fall måste de framgå av datamodellen och där kanske företrädda genom olika slags specialiseringssamband.

- Än värre blir det med "businessService". Enligt dokumentationen gäller följande tolkning: "the businessService structure is a descriptive container that is used to group a series of related Web services related to either a business process or category of services". Knappast klagörande. Vad är t.ex. lämplig generalitet på en tjänst? Kan det vara (från specifik till generell):
 - försäljning av min begagnade cykel
 - försäljning av 3-växlade Monark-cyklar med 26 tumshjul (eller varför inte försäljning av skor av typen Aristokrat storlek 42-47 samt galoscher för damer i softlinneplast som är räfflade i hälen för extra friktion på isigt underlag samt med det kompletterande budskapet att de alla säljs med en tvåårs internationellt giltig garanti)
 - försäljning av cyklar
 - en cykelförsäljningsportal som samlar ett antal cykelförsäljande detaljister med varierande utbud
 - försäljning i största allmänhet?

Är det snarare försäljning av tjänster (såsom ordermottagningsprogram),? Oklart vilket. Kanske allt av detta? Kanske något helt annat. Någon närmare distinktion mellan businessService och webbservice ges heller inte annat än " Within each businessService live one or more technical Webb service descriptions". Är syftet med UDDI främst att vara behjälplig med "uppkoppling mot" snarare än "sortimentet"? Förväntas sortiment, affärsidé m.m. återfinnas som en del av beskrivningen av businessEntity?

Mer funderingar om vad som konstituerar en tjänst: Cykelaffären Trampapå erbjuder primärt cyklar till försäljning. Är "cykelsäljande" därmed att betrakta som affärens tjänst? Kanske, det är ju trots allt det affären livnär sig på. Nyligen har Trampapå bestämt sig för att nyttja Internet som säljkanal. För den delen har produktexponeringsprogrammet Finnlekandelätt och orderhanteringsprogrammet Ordningochreda införskaffats. Är manne dessa två tjänsterutiner att betrakta som erbjudna tjänster? Med andra ord, är det erbjudna produkter eller sättet att genomföra köpet som ska klassas som tjänst? Kanske både och, eller varken eller?

Antag nu att företaget Köprutiner AB säljer Ordningochreda med flera programvaror och – till råga på allt - gör det över Internet på samma sätt som Trampapå med hjälp av Finnlekandelätt och det egna Ordningochreda. Är Ordningochreda då tjänsten eftersom det är en produkt av typen tjänst som exponeras till försäljning eller är tjänsten att betrakta som en allmän programvaruförsäljningstjänst eller är det de två kontaktytorna i form av de tjänster för att genomföra ett köp som Finnlekandelätt respektive Ordningochreda erbjuder?

Köprutiner AB har också i sortimentet en momsuträkningsrutin på den egna servern som alla som så önskar får anropa och nyttja mot en mikrobetalning per anrop. Är inte denna rutin att betrakta som en mer påtaglig form av tjänst eftersom rutinen på samma gång är produkten som erbjuds och en tjänst som utförs?

Vilken precision på beskrivningen är meningsfull? Bör t.ex. garantivillkor (eventuellt per produktkategori), betalningsrutiner, leveransvillkor, återköpsnormer, kanske referenser till nöjda kunder, m.m. finnas med? Dessa beskriver ju viktiga affärsaspekter snarare än teknikaspekter. Om valfri beskrivningsprecision – hur kommer i så fall detta att upplevas av UDDI-nyttjarna? Blir man nöjd eller irriterad av att finna beskrivningar på en mängd olika ambitionsnivåer? Blir man nöjd eller irriterad av att därmed inte kunna jämföra olika tjänstealternativ?

Att notera i sammanhanget: Förmodligen är nyttjandet av en tjänst omgärdad av lagstiftning som kan skilja markant mellan olika typer av tjänster, mellan branscher, mellan länder,? Var och hur beskrivs detta?

Finns det anledning att hålla distinktion mellan typ och förekomst? Ta som exempel tjänsteprogrammet Ordningochreda. Det representerar en viss given funktionalitet som lämpligen bör kunna beskrivas på ett enda ställe. Samtidigt har Ordningochreda sålts till 2000 kunder (webb-butiker). Varje webb-butik erbjuder sina kunder tjänsten att beställa varor över webben (med hjälp av Ordningochreda under ytan). I det senare fallet kan det finnas anledning att per webb-butik definiera vissa förutsättningar som gäller specifikt i det enskilda fallet. 2000 sådana beskrivningar behöver förmodligen upprättas fristående från typbeskrivningen.

UDDI förutsätter att en businessService unikt tillhör viss businessEntity. Exempelen ovan har också utgått ifrån att så är fallet. Men antag nu att tjänsten är en sammansatt process där ett antal företag (businessEntities) är involverade i olika steg med sina delansvar. Tjänsten som helhet står de gemensamt för. Vem av dem bör stå som ansvarig businessEntity? Den som tecknar avtal eller står som officiellt kontaktorgan? Låter rimligt. Men förmodligen vill den presumtive nyttjaren få en utförlig beskrivning av tjänstens bakomliggande process, kanske även få vetskap om vilka övriga businessEntities som är involverade. Allt givetvis uttryckt i det standardiserade beskrivningsspråk UDDI erbjuder UDDI erbjuder i realiteten inget stöd alls för detta i dagsläget.

Antag nu att Köprutiner AB håller på att som ansvarig etablera en ny sammansatt tjänst enligt ovan. Mellan de olika arbetsstegen (sub-tjänster) gäller vissa beroendeförhållanden att ta hänsyn till. Kanske komplicerade krav som påverkar sammanfogningsmöjligheterna med andra, t.ex. i form av att något annat utförts innan, alternativt att någon annan tar över och gör vissa handgrepp efteråt för att det tillsammans ska ge mening. Kanske behöver en gemensam databas hanteras med de villkor den ställer i form av datastruktur och gränssnitt. Självfallet önskar Köprutiner AB använda sig av UDDI för att finna de felande länkarna. Kan man förmoda att UDDI har kapacitet att ge det upptäcksstöd Köprutiner AB behöver? Svaret måste bli ett entydigt nej för närvarande. Dock ska i ärlighetens namn noteras att UDDI avser ta i affärsprocessproblematiken i en senare version. Tips till UDDI: Börja med att titta närmare på UML.

En allmän fundering: Inom objekt- och komponentområdet har man länge försökt sträva efter återanvändning utan att lyckas speciellt bra (annat än för mycket avgränsade behov). Ju närmare affärsprocesserna man kommer desto större krav ställs på anpassning till unika förutsättningar. Alltså knappast bara att plugga in en tjänst. Okej om man bara är en mellanhand, förmedlare, t.ex. i någon portal, men inte om förutsättningen är samverkan. Kommer UDDI att drabbas av samma problem med sina erbjudna tjänster?

Internationalisering är en annan aspekt att ta hänsyn till men som UDDI ännu inte berört. Man kanske inte beskriver businessEntities och businessServices på samma sätt i Ryssland eller Kina som i USA? Man kanske bedriver samverkan på helt andra sätt, utefter andra sociala mönster och med helt andra regelmassor i botten. Man kanske inte ens nyttjar begreppen "business" eller "service". Vems syn på "världen" ska råda?

En noggrannare analys av datamodellen skulle säkert upptäcka fler frågetecken.

Drift, underhåll

Antag att UDDI realiseras och sätts i "produktion". Genast infinner sig ytterligare ett par frågetecken:

- Vem ska ansvara för driften?
- Var finns ekonomin, incitamentet för den ansvarige? Kan knappast bygga på idealitet. På vilket sätt kommer prislapp att införas? Kommer det att verka hämmande för acceptansen?
- Vem svarar för kunskapsbasens innehållsmässiga kvalitet? Respektive uppgiftslämnare? Varje nod? Den helhetsansvarige om sådan finns? Hur kan man överhuvudtaget kontrollera kvaliteten? Hur förfara för att alltid erbjuda aktuell information, d.v.s. se till att inaktuell sådan sorteras ut?
- Hur övervaka att behöriga uppdaterare sköter sig? Kriterier för missbruk? Vad händer då?
- Intresset för UDDI kommer att helt stå i paritet med upplevt värde, nytta. Börjar kvaliteten på innehållet att "rämna" faller intresset snabbt för såväl den som nyttjar som den som erbjuder tjänst.

Avrundning

I det längre perspektivet ligger förstås förhoppningen om ett dynamiskt Internet i enlighet med UDDIs vision. Givetvis baserat på en höggradig automatisering. Till en början med målsättningen att smidigt – helst utan mänsklig inblandning - kunna leta fram och koppla upp sig mot en webbtjänst. På något längre sikt med förhoppningen att kunna etablera hela affärsprocesser på motsvarande sätt. Just nu är det dock långt mellan vision och verklighet. UDDI kan i dagsläget betraktas som en enkel databastillämpning där databasen innehåller diverse information om företag och deras erbjudna tjänster över Internet. Låt oss hoppas att intressenterna bakom UDDI lyckas samla sina krafter och i nästa version förmå kittla vår nyfikenhet och öka vår respekt. Visionen är det nämligen inget fel på.

Än så länge dock en ganska tunn soppa. Är inte spiken till och med lite rostig? I med en portion starka kryddor och några läckra ingredienser och soppan kan bli delikat.

Telepresence production – New challenges and possibilities for independent workers

Av: Claus J. S. KNUDSEN, Division of Media Technology and Graphic Arts, Royal Institute of Technology (KTH), e-mail: clausk@gt.kth.se)

Introduction

To illustrate my main goal for this presentation I want to tell you a story; *During summer 1999 I visited the beautiful Greek island of Crete. At a place called “the mills valley” I met a radio producer that for many years had transmitted his own popular radio programs on the medium wavelength. “Now”, he replied, “there are no listeners left”. He still has his production system and competence up there in the valley but the channel to the listeners had changed. To avoid moving from his home he had started a small cafeteria.*

Let me follow up by using a scenario:

A Greek printing house has got an order to produce information and learning material for both paper and electronic publishing. For the electronic publishing they need “the voice” well known for people over 40. They place an order to a famous “radio reporter” and his networking studio on Crete Island. The text is sent to him by email and a videoconference is scheduled between the producer and the reporter directly into the sound production facilities. The expression needed for the voice recording is shared and other production details are discussed. After the meeting “the famous radio reporter” produces 4 versions of the text and delivers it to the networking media server at the printing house. The voice is edited and implemented in the interactive media the next day. They shall also make a Norwegian version of the product.

This leads to a lot of questions:

1. Can a media industry in rapid change reach competence through Internet?
2. Is it possible for the media company to create, monitor and manage a digital workflow of multiple media products on the net?
3. Is it possible to have a standard for all types of digital media elements?
4. Can we trust the Internet as a carrier for professional production?
5. Security on the Internet, is it good enough?

I will focus on my experience so far and let the questions be open and unanswered.

Communication technology and structures in rapid change

The development of telecom technology has made it possible to use the "old" copper wires for advanced digital media communication. Of course broadband technology with fiber optics and radio solutions makes it even better. Presence can be produced by using multi way television and the presence can be combined with a lots of other networking production tools. In my research work tests has been made for a lot of different media production when working remote. Production facilities/laboratories were connected to networking applications and test productions were carried out.

One technology description - presence production

In my research work I focus on "presence production". The products of producing presence might be "trust building" and other complicated "human to human" communication. The technique is based on two way or multi-ways television combined with remote controlled devices and tools for the Internet. Experiments have been carried out to investigate the use of "presence production" in several different phases of digital media workflow. The carrier has mostly been ISDN technology using the copper wires from the telecommunication central to the customer. ADSL technique is now also a good alternative. Other technologies are also entering the telecommunication market with greater speed and stability for serial digital bit flow. Broadband techniques based on fiber optic cables and satellite systems opens up for professional use of Internet for streaming media and connected employees in "virtual" media production organizations. The sound and picture is heavily compressed to 128 kbps through a "codec" unit and usual consumer television monitor and a remote controllable camera are being used. Screen number two on the desktop workstation is

connected to the "codec" for easy distribution of the data stream. Both remote and local workers can control cameras and the selection of sources.

Research work

A practical test was carried out between 3 different "spaces": The Royal Institute of Technology (KTH), Sweden, Gjøvik College, Norway and the company Video Öst, Norway. The research goal was to investigate the process of producing moving picture and sound at a distance on the net. The product was a television spot for a children program in Norway. A videoconference system was installed at the ordering company Video Öst. The producer and designer were at KTH, Sweden and a student group was working in the Media Laboratories at Gjøvik College. The research project group met just once physically during the test period. The first period of brainstorming, using presence production and the Internet processed script development and storyboarding. The ordering company approved the product during the production process by being contacted through the net for preview processes.

In the next period of production, processes like location, audition and lighting were communicated at a distance by using combinations of techniques. The main framing and actor instruction were given directly to the studio by using presence production. In the last period of production the edited film was heavily compressed and sent through the Internet for previews and adjustments. Graphic designer and animation processes were shared in real time so the producer could comment on the production design. Shared screens and multi way video and audio were combined to establish presence and communicative spaces. The final broadcast product was delivered on a cassette, as there was no capacity to transfer the full digital product on the net at that moment.

Business benefits

The experiences from this first test were positive. Less time was used in the most expensive parts of the production process like the framing with actors, photographer, sound technician and script. The meetings are more efficient when done at a distance because the team often prepares the speeches more carefully. The access to the central production system saved a lot of travel cost and competence could be reached in an effective way. The production time was shortened because of digital preview distributions on the net and the possibility for ad hoc. meetings in the project group.

Conclusions

In the newspaper industry management systems are developed based on the Internet as the main carrier. Production management systems for net based multiple media production will be developed based on standards. The networking digital laboratories must be architecturally and technically built for working with distance technique to get a better presence production and technology transparency. Still the test showed that complicated creative processes could be shared at a distance. Also hardware production system could effectively be connected from remote.

The presentation as a test

Two-way networking television will be used between me, at the Royal Institute of technology (KTH), Stockholm and the moderator, Hilding Sponberg, at Gjøvik College in Norway to publish this presentation. The band-width used will be 256 kbps (4 copper wires) for the two way television and the publishing standard will be MPEG4 that can be seen by using Microsoft Media player (freeware). The packaging of the published product will be done in real time to the Internet and a text feedback to us could be possible. This time we choose to publish the presentation on demand.

Link to the presentation stream on the Internet: <http://128.39.140.149/>

Go to recorded meetings

Password: miws

Links, addresses and references

1. Jonsson, A.: Methods and techniques for enhancing on-line publishing workflows, thesis for the degree of Licentiate of Technology, KTH, Stockholm, 1999.
2. Jonsson, A.: "Techniques for arranging a global seminar for a large audience", in Roger, J.-Y. et al (eds.): Business and Work in the Information Society: New Technologies and Applications, IOS Press, 1999.
3. Knudsen, C.: "The cave experience: People and technology in an experimental performance space", in Roger, J.-Y. et al (eds.): Business and Work in the Information Society: New Technologies and Applications, IOS Press, 1999, pp. 931-938.
4. Knudsen, C.: "Distance learning applications across multiple platforms and networks", Proceedings of the 1999 Telecommunications for Education and Training Conference, Gjøvik, 1999.
5. Knudsen, C.: "Interaction between musicians and audience in a learning process on the Internet", ISTEP 2000 Proceedings, Kosice, 2000.

6. Sirje Virkus/Hilding Sponberg: Collaborative Learning and Teaching: A «Netbased Multimedia» Project between Estonia and Norway. Proceedings of the 1999 Telecommunications for Education and Training Conference, Gjøvik, 1999.
7. Gjøvik College, Norway and the media lab.:
<http://w3.hig.no/grafisk/mainnorwegian.html>.
8. Hilding Sponberg, mentor: hilding.sponberg@hig.no,
<http://w3.hig.no/~hildings>.
9. Enlund N.: "The production of presence – distance techniques in education, publishing and art", Proceedings ACS Conference, Poland, 2000.