

Symposium om U-Japan

Framtidsdröm eller övervakningsamhälle

Japan har antagit en nationell policy, New IT Reform Strategy, som syftar till ett samhälle genomsyrat av datanätverk. Nätet ska vara åtkomligt överallt, hela tiden och för alla. Alla föremål, platser och databaser ska ha en identitet på nätet och kunna nås av alla människor, och även kunna kontakta varandra automatiskt. Den gamla visionen om kylskåpet som självt beställer ny mat ska därmed bli verklighet i Japan, senast 2010.

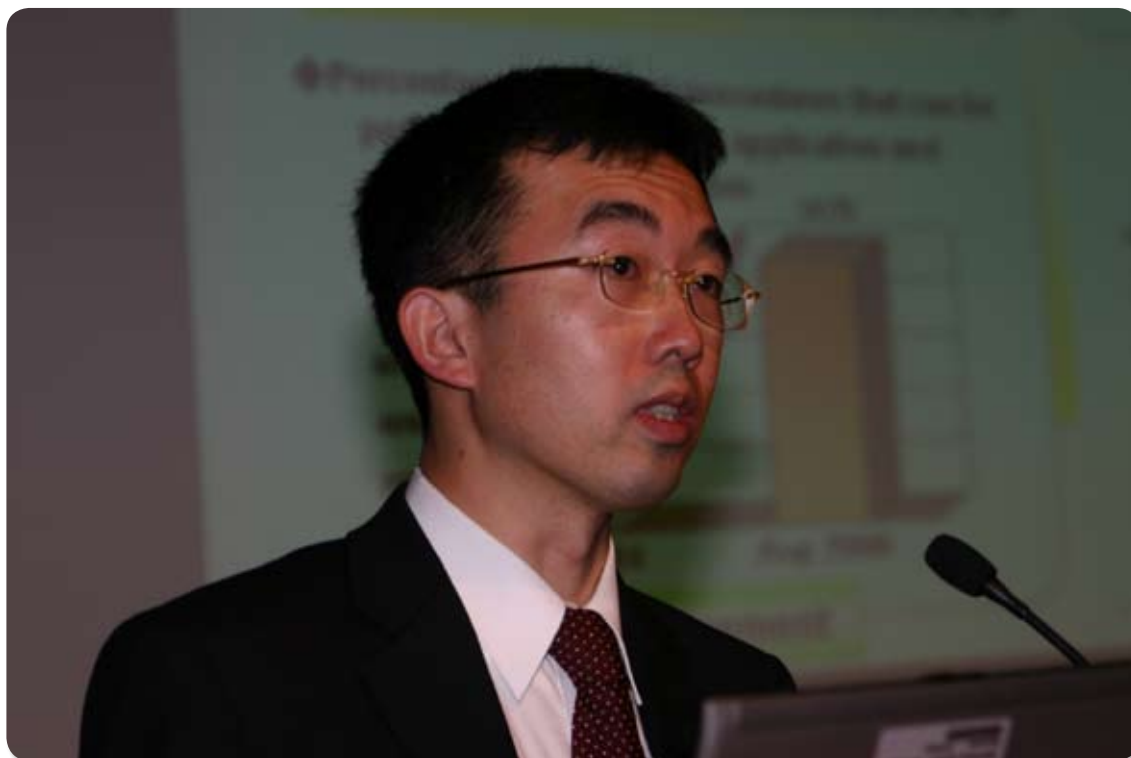
Vid ett symposium i Stockholm den 22 november, arrangerat av IVA och ITPS med stöd av Sweden-Japan Foundation och Vinnova, redovisade representanter för Japans regering, forskning och näringsliv den nya japanska framtidsvisionen. I dagligt tal kallas denna U-Japan, Ubiquitous Japan, vilket syftar på att nätet ska vara allestädes närvarande.

Även representanter för EU och för svensk forskning medverkade i seminariet, och i diskussionerna deltog även den stora åhörarskaran på cirka 160 personer. En huvudfråga var om en framtid i stil med U-Japan ger goda lösningar på samhällsproblem, som hälsovård och brist på arbetskraft, eller om visionen leder till ett samhälle som styr människor för mycket.



Den japanska visionen bygger på att allt och alla kan identifieras med hjälp av RFID-taggar. Målet är att bygga ett system där så mycket som möjligt av data, program och kraftförsörjning finns i systemets servrar och andra knutpunkter. Den enskilda människan ska kunna ha en enda utrustning, till exempel en mobiltelefon, och ska inte behöva begränsas av vilken operatör man är ansluten till eller vilken typ av utrustning man själv använder. Nätet ska byggas så att detta fungerar automatiskt, utifrån vem man är och vad man själv har för behov.

Vid symposiet i Stockholm redovisade Atsushi Umino, representant för den japanska regeringen, den vision som man antagit och de beslut regeringen kommer att ta för att göra den möjlig. Professor Ken Sakamura, University of Tokyo och Professor Ryo Imura, Hitachi och University of Tokyo, beskrev den teknik som redan finns och den forskning som bedrivs för att klara visionens krav. Doktor Walter van de Velde, EUs direktorat för informationsteknologi, beskrev det arbete som bedrivits inom EU för att skapa den vision man kallar Ambient Intelligence och som har likheter med den japanska visionen U-Japan.



*Atsushi Umino,
representant för
den japanska
regeringen.*

U-Japan som svar på grundläggande samhällsfrågor

Japan har, liksom flera europeiska länder, en åldrande befolkning. Den demografiska situationen leder till allt större belastning på hälso- och sjukvård, samtidigt som det blir allt svårare att hitta arbetskraft, både för denna och andra samhällsfunktioner. Om människor avstår från att skaffa barn förstärks denna svårighet på längre sikt.

– Japans regering menar att visionen U-Japan kan bidra till lösningen av dessa problem, menade Atsushi Umino. Sjukvården kan bli säkrare och effektivare genom att man trådlöst kombinerar RFID-märkning av mediciner och personal med system som varnar för till exempel felaktig medicinering. Information och hälsoövervakning via trådlösa nät till rörelsehindrade, gamla och sjuka kan minska behovet av personlig assistans. Ett allomfattande datanätverk kan också öka människors möjlighet att arbeta hemifrån. Detta skulle innebära en kraftig ökning av människor som är tillgängliga för arbetsmarkanden, inte minst unga människor som har små barn.

Atsushi Umino betonade att regeringen vill ha en begränsad roll i arbetet med U-Japan.

– Operatörerna och den japanska allmänheten har de viktigaste rollerna för den tekniska utveckling som behöver ske för att visionen ska bli verklighet. Men regeringen vill ge stöd för utvecklingen, bland annat genom att skärpa konkurrensen så att utvecklingen av nya tjänster sker snabbare. Vi ska även stifta lagar som garanterar människor god integritet och skydd mot oönskade företeelser, till exempel spam.

Atsushi Umino pekade på de förändringar som redan skett och som pågår. Japan har en åldrande befolkning som ställer hårda krav på hälso- och sjukvård och annan service, samtidigt som det blir allt färre som arbetar. Parallellt har mängden optiska nät och mobila nät ökat dramatiskt, liksom antalet människor som använder nätet. Antalet människor som har höghastighetsnät har i Japan

ökat från 850 000 år 2001 till över 26 miljoner i dag. Nätets andel av handeln har ökat från cirka 6 procent till över 30 procent.

– Vi tror att U-Japan kan lösa många av de stora samhällsfrågor vi har att lösa i Japan, sade Atsushi Umino. Sjuk- och hälsovård kan öka service och säkerhet, men även vardagliga kontakter kan förbättras. Vi vill uppnå ett nät som ger människor möjlighet att hålla obruten kontakt oavsett hur man förflyttar sig och vilken utrustning man använder. Kontakter med familj, släkt och vänner underlättas.

Mer nät och ökad trygghet

Tre huvudmål ska nås fram till och med 2010. Det första är ett allomfattande nätverk som ska täcka hela Japan, utan märkbara gränser mellan några fasta och mobila nät och med hundra gånger snabbare dataöverföring än i dag. Detta nät ska även klara digitala marksändningar av radio och teve. Det ska vara nåbart för alla, hela tiden och överallt, och omfatta även objektnätverk som förbinder föremål till nätet, som till exempel platser, varor och hemelektronik. Målet är att 30 miljoner hushåll i Japan ska få höghastighetsnät till och med 2010.

Det andra målet är att öka användandet av nätet, så att 80 procent av befolkningen ser nätet som ett naturligt sätt att klara vardagen. I stället för att bara öka tillgången till information, som man ofta gjort hittills, kommer man att arbeta med projekt via skolor och andra samhällstjänster för att öka den vardagliga användningen av nätet. Redan i dag kan de flesta myndighetskontakter i Japan klaras via nätet (fylla i blanketter och liknande) och denna hantering kommer att öka ytterligare. Resultatet ska bli små myndigheter med låga personalbehov.

Det tredje huvudmålet är att dramatiskt förbättra datamiljön. Bättre användarvänlighet och högre säkerhet ska göra att 80 procent av japanerna känner att de kan använda tjänsterna på nätet med god säkerhet och utan att deras integritet kränks.

– Skydd mot oönskad e-post är en viktig punkt för den vanlige användaren av nätet, och ett av de områden där regeringen planerar åtgärder, berättade Atsushi Umino.

Som en grund för alla delbeslut som ska fattas för att nå dessa mål senaste 2010, finns konceptet "4U". Dessa fyra "U" står för Ubiquitous (allestädes närvarande), Universal (inhemska och internationella standarder), User-Friendly samt Unique. Samtidigt kan förstås "4U" även uttalas "For you", alltså för dig eller för er. Den japanska regeringen är angelägen att betona att utvecklingen ska drivas för medborgarnas skull och förhoppningsvis på deras villkor.

En viktig del av regeringens insats blir, enligt Atsushi Umino, att anpassa lagstiftningen så att konkurrensen gynnas och att marknaden anpassas till den ökade integreringen som sker inom Internetvärlden. Företaget NTT äger det mesta av nätverken i dag, och med nya dotterbolag och partners har företaget gjort det svårt för myndigheterna att bryta dess dominans. Men senast 2010 ska en ny och tuffare lagstiftning vara klar.

En identitet åt alla och allt

Genom att använda så kallad universell Pascall-kod, u-code, kan man skapa en enorm mängd koder för att identifiera föremål, människor och platser. Om man sedan lägger allt utöver själva identiteten någon annan stans, kan man skapa extremt små så kallade taggar för att identifiera allt och alla. Ken Sakamura, University of



*Professor
Ken Sakamura,
University of
Tokyo.*

Tokyo, beskrev hur man med u-koden och så kallade passiva RFID-taggar som bas kan skapa ett system där många olika apparater, program och tjänster kan användas för att bygga upp ett allomfattande nät som det i visionen U-Japan.

– Vi har byggt taggar som håller i nio år, som kan kommunicera på trettio meters håll och som fungerar utan att störas av andra taggar, berättade Ken Sakamura. Den här tekniken öppnar för möjligheter att ge en egen identitet åt varje vara som skapas eller odlas, till och med enskilda grönsaker eller enstaka tabletter i en medicinförpackning.

Den information som är knuten till en identitet kan byggas på under en produkts färd till konsumenten. Hur länge den har lagrats, vilken behandling den har fått och så vidare. Förfalskning är svårt eftersom märkningen kan byggas in och dessutom bygger på individuella identiteter. Det räcker inte längre att imitera en logga och klistra denna på en mängd förfalskade produkter.

I Japan har man bland annat börjat använda RFID-taggar för att identifiera byggprodukter.

– Systemet lönade sig snabbt, när det visade sig att man behövde hitta och byta ut ett antal defekta brandvarnare, berättade Ken Sakamura.

Stöd vid resa eller hemkomst

Tekniken med u-code och RFID-taggar kan även användas för orienteringshjälp, åt handikappade eller till exempel för människor på resa. En tagg i en handkontroll kombineras med en lokal server som ger information om var man är och hur man kan ta sig till sitt mål. För syn- eller hörselskadade kan informationen ges på lämpligt sätt, systemet håller reda på vilken typ av stöd som individen har anmält behov av.

Samma teknik kan användas i hemmet, för att till exempel underlätta reglering av funktioner som värme, ljus eller teknisk utrustning. Även här känner handkontrollen av var du är och anpassar serviceutbudet efter detta och efter vem du är.



Professor Ryo Imura, Hitachi och University of Tokyo.

Man kan till exempel se till att barnen inte kan slå på ugnen själva, eller titta på barnförbjudna tevekanaler.

Ökad säkerhet – men oklart vem som vill betala

Ryo Imura betonade att RFID och U-Japan kan betyda mycket för konsumentsäkerhet. FoU-projekt inom detta område drivs för närvarande inom ASEAN (liksom inom EU). Spårbarheten kan med RFID drivas mycket långt, vilket ger konsumenten ökade kunskaper om kvalitet och säkerhet hos mat, medicin och andra produkter. Tekniken kan också ge ökad säkerhet mot kopiering av biljetter, uniformer och ID-handlingar, något som kan få både stor ekonomisk betydelse och bli ett verktyg för att hindra kriminalitet och terrorism.

– Men samtidigt är det avgörande för framgången med U-Japan att vi tar människors oro för själva tekniken på allvar, menade Ryo Imura. Många hyser oro för problem med integriteten, och vill inte att någon ska kunna spåra till exempel vad man köpt. Men detta kan hanteras, genom att använda antenner som förstörs när man öppnar förpackningen, eller efter viss tid. Mycket av oron kan också dämpas genom att vi informerar bättre om hur tekniken fungerar och vilka fördelar den ger.

Ryo Imura gav en rad exempel på områden där service kan förbättras med RFID och nätuppkoppling. Biblioteken kan få en blixtn snabb återlämning, hyresgäster kan kolla att husets brandvarnare fungerar och så vidare.

– Men vi måste lösa frågan om finansiering av systemen, konstaterade Ryo Imura. Kostnaden för förbättrad service måste fördelas på något vis. Även den totala kostnaden måste sänkas, bland annat via mindre och billigare RFID-taggar. Och vi måste se till att användarna kan klara sig med en enda läsare, som troligen kommer att vara mobiltelefonen.



Doktor Walter van de Velde, EUs direktorat för informations-teknologi

Teknik och styrning inte bara via elektronik

Walter van de Velde instämde i att man måste ta itu med vem som ska betala vad. Han menade att det saknas initiativ från regeringarna i Europa för investeringar i allomfattande nätverk.

– Vi måste också analysera och diskutera hur vi egentligen vill styra människor, menade Walter van de Velde. Ett system likt U-Japan påverkar människors beteende på en mängd sätt, men vi diskuterar inte tillräckligt hur detta sker eller vad vi egentligen tycker om detta.

Walter van de Velde menade också att diskussionen lätt blir en fråga som bara handlar om elektronik. Men såväl beteende som service och säkerhet beror även mycket på faktorer som stadsplanering, arkitektur och design. Vi behöver till exempel inte läsa information via vår mobiltelefon innan vi använder en hammare, den är utformad för att vara själinstruerande. Vi får inte begränsa oss till en enda teknik för att utveckla samhället, utan behöver arbeta mer tvärvetenskapligt.

Walter van de Velde beklagade att EU i sina nya forskningsprogram hade tappat bort en del tvärvetenskaplighet, men tyckte ändå att medvetandet om behovet av att tänka tvärvetenskapligt har ökat i Europa.

– En stor del av värdet med den pågående utvecklingen ligger i processen, att vi diskuterar hur vi vill se samhället, vilka lösningar vi vill skapa med de tekniska möjligheter vi har. Det är bra för denna process att vi nu har så många byggbitar på plats, i form av tekniklösningar och allt bättre standardisering.

Integritet och livskvalitet behöver diskuteras

I den avslutande diskussionen framhöll flera deltagare behovet av att diskutera livskvalitet och integritet i samband med utveckling av nätverk och RFID-teknik. Kristina Höök, professor i människa-maskininteraktion vid Stockholms universitet, uttryckte oro för att U-Japan ger för stor möjlighet att styra människor.

– Jag ser gärna ett ”U-Sverige” men vill att vi tar en annan utgångspunkt. Ge människor kontroll och möjligheter, skapa inte övervakning och styrning. Låt användarna själva vara med och utveckla systemen. Vi måste få mer politisk debatt kring regler för sådant som äganderätt till information om oss själva. Det blir ännu viktigare nu när informationen sprids snabbt och finns tillgänglig hela tiden.

En del skillnader i hur människor i olika länder reagerar kom också upp under diskussionen. De japanska gästerna menade att japaner i allmänhet är mer positiva till ny teknik än människor i många andra länder. De är också generellt positiva till förändringar som införs med goda argument.

– Japanerna protesterar ibland mot nya regler eller rutiner, som till exempel de krav på fingeravtryck vid passkontroll som införts i Japan. Men om argumenten är goda, kan japanerna snabbt och ganska enigt godta en förändring. I Europa diskuterar man ibland ”i evigheter”, menade Ryo Imura.

Walter van de Velde konstaterade att det finns ett motstånd i Europa mot de stora möjligheter till kontroll som finns i dag, och att detta är naturligt.

– Vi har ägnat hundratals år åt att organisera tillvaron omkring oss. Låt oss vara försiktiga med att ändra denna alltför tvärt och dramatiskt.

Walter van de Velde berömde IVA och ITPS för att de tagit initiativet till en jämförelse mellan Japan och Europa. En synpunkt som togs upp av dagens avslutare, Suzanne Håkansson, ITPS.

– Det är viktigt att vi träffas och lär av varandra, konstaterade Suzanne Håkansson.

Text: *Nils Lindstrand*

Foto: *Staffan Eriksson*

Seminarier U-Japan presenterades inom ramen för IVAs projekt **Internetframsyn**. IVA driver detta projekt under 2007/08 med syftet att identifiera centrala framtidsfrågor och komma med förslag på hur dessa kan hanteras för att Sverige år 2015 skall vara en framstående Internetnation.

Ledord i arbetet är bland annat användarperspektiv, tillit, säkerhet och robust infrastruktur.

Målet med projektet är att utifrån nuläget och de senaste forskningsrönen identifiera och prioritera vägvalsfrågor för Internet, samt komma med förslag på möjlig utveckling och nödvändiga åtgärder med tillhörande ansvariga organisationer/individer för att Sverige år 2015 skall vara en framstående Internetnation.

För mer information om Internetframsyn; besök projektets webbplats www.iva.se/internetframsyn eller kontakta huvudprojektledare Staffan Eriksson, IVA, på tel. 08-791 29 53 eller epost se@iva.se.

