

## 12.1. *Ubiquitous computing*

Informatica omniprezentă (ubiquomp) este un post-model de interacțiune om-computer în care prelucrarea de informații a fost complet integrat în obiecte de zi cu zi și activități. În cadrul activităților obișnuite, cineva "folosind" de calcul omniprezente se angajează mai multe dispozitive de calcul și sisteme simultan, și nu pot în mod necesar chiar să fie conștienți de faptul că acestea sunt face acest lucru. Acest model este de obicei considerată o avansare de la paradigma desktop.

Această paradigmă este, de asemenea descrisă ca fiind de calcul omniprezent, inteligenta înconjurătoare. În cazul în primul rând în ceea ce privește obiectele implicate, este de calcul, de asemenea, fizică, internet al obiectelor, de calcul haptic, și lucruri pe care cred. Mai degrabă decât să propună o singură definiție pentru calcul ubicue și pentru acești termeni conexe, o taxonomie de proprietăți pentru calculatoare omniprezente a fost propus, de la care sau arome diferite tipuri de sisteme ubicue și aplicații pot fi descrise

La bază toate modelele de calcul ubicue (numit și calcul omniprezentă) Cota de o viziune de mic, ieftin, dispozitive robuste de prelucrare în rețea, distribuite la toate scări pe tot parcursul vieții de zi cu zi și, în general, a apelat la distinct comune-se termină loc. De exemplu, un mediu intern omniprezenta de calcul ar putea să interconecteze de iluminat și de controale de mediu, cu personal de monitoare biometrice țesute în haine, astfel încât condițiile de iluminare și de încălzire într-o cameră ar putea fi modulate, continuu și imperceptibil. Un alt scenariu comun postulează frigider "conștient", a conținutului lor corespunzător-tagged, capabil să atâ plan de o varietate de meniuri de la produsele alimentare de fapt pe o parte, și avertizează utilizatorii de produse alimentare stătut sau deteriorate.

Informatica omniprezentă provocări în întreaga știinta calculatoarelor: în sistemele de proiectare și inginerie, în sistemele de modelare, precum și în proiectarea interfeței utilizator. Contemporary om-calculator modele de interacțiune, indiferent dacă sunt de linie de comandă, meniul-driven, sau GUI-based, sunt inadecvate și necorespunzătoare la cazul omniprezente. Acest lucru sugerează că paradigma "natural" interacțiune corespunzătoare unei calcul complet robust omniprezente trebuie să se dezvolte - deși nu există, de asemenea, de recunoaștere în domeniu, care în multe feluri noi trăim deja într-o lume ubiquitous. Dispozitive contemporane pe care le oferă un sprijin la această idee din urmă includ telefoane mobile, playere audio digitale, de radio-frecvență de identificare a tag-uri, GPS, și table interactive.

Mark Weiser a propus trei forme de bază pentru dispozitive de sistem omniprezente, a se vedea, de asemenea, Smart dispozitiv: file, pad-uri și panouri.

File: centimetru wearable mijlocii dispozitive de Pad-uri: Hand-decimetru a avut loc mijlocii dispozitive de Boards: contor de dimensiuni dispozitive de afișare interactiv.

Aceste trei forme propuse de Weiser se caracterizează prin a fi macro-dimensiuni, având o formă plane și pe care încorporează afișează ieșire vizuale. Dacă vom relaxa fiecare dintre aceste trei caracteristici, putem extinde acest interval într-o gamă mult mai diversificată și potențial mai utilă a universal la benzile dispozitive Computing. Prin urmare, trei forme suplimentare pentru sisteme de omniprezente au fost propuse: [3]



UNIUNEA EUROPEANĂ

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI  
PROTECȚIEI SOCIALE  
AMFOSDRUFONDUL SOCIAL EUROPEAN  
POSDRU  
2007-2013INSTRUMENTE STRUCTURALE  
2007-2013

**Structuri hardware si algoritmi specifici microsistemelor EMBEDDED**

Praf: Aparate de miniaturised poate fi fără ieșire afișează vizuale, de exemplu, Micro Electro-Mechanical Systems (MEMS), variind de la nanometri prin micrometri de milimetri. A se vedea, de asemenea, de praf Smart.

Skin: stofa de baza pe care emit lumina si polimeri conductivi, dispozitive de calculator ecologice, se pot forma în care nu mai flexibile-display suprafețe plane și a produselor precum imbracaminte si perdele, a se vedea OLED de afișare. Dispozitiv MEMS poate fi, de asemenea, pictat pe diverse suprafețe, astfel încât o varietate de structuri lumii fizice pot acționa ca rețea suprafețe de MEMS.

Clay: ansambluri de MEMS poate fi format în mod arbitrar trei forme dimensionale ca artefacte care seamănă cu mai multe tipuri de obiect fizic (a se vedea, de asemenea, interfata corporale).

În cartea sa The Rise of Society Network, Manuel Castells sugerează că există o schimbare în curs de desfășurare de la deja-descentralizate, stand-alone microcalculatoare si sisteme mari față de calcul în întregime omniprezentă. În modelul său a unui sistem de calcul omniprezent, Castells folosește exemplu de Internet ca începutul unui sistem de calcul omniprezentă. Progresie logică de la faptul că paradigma este un sistem în cazul în care această logică de rețea devine aplicabilă în fiecare domeniul de activitate de zi cu zi, în fiecare locație și în fiecare context. Castells prevede un sistem în cazul în care miliarde de miniaturale, inter omniprezente-dispozitivele de comunicare va fi extins la nivel mondial, "ca de pigment in vopsea perete"..

Mark Weiser inventat sintagma "de calcul omniprezente" în jurul 1988, în timpul mandatului său ca șef al Technologist Xerox Palo Alto Research Center (PARC). Atât de unul singur și cu PARC Directorul și șeful Scientist John Seely Brown, Weiser a scris unele dintre cele mai vechi documente pe această temă, în mare măsură definirea acesteia și de a schița preocupările sale majore.

Recunoscând că extinderea de puterea de procesare în scenarii de zi cu zi ar necesita înțelegeri a fenomenelor sociale, culturale și psihologice dincolo de domeniul de aplicare corespunzătoare a acestuia, Weiser a fost influențat de multe domenii, în afara știința calculatoarelor, inclusiv "filosofie, fenomenologie, antropologie, psihologie, post-modernismul, sociologie ale științei și criticii feministe. " El a fost în mod explicit despre "originile umaniste ale idealului" invizibile în post-moderniste gandit ' ", precum și corelarea în mod ironic dystopică Philip K. Dick Ubik roman. MIT a contribuit, de asemenea, important de cercetare în acest domeniu, în special Lucrurile Hiroshi Ishii's That consorțiu Gândiți-vă la Media Lab și efortul CSAIL cunoscut sub numele de Proiectul de oxigen. Alte contribuție majoră includ Georgia Tech's College of Computing, Interactive NYU Telecomunicații Programul , UC Irvine Departamentul de Informatica, Microsoft Research, Intel cercetare și Ecuator, Ajou Universitatea UCRi & cus.

Una dintre cele mai vechi sisteme de omniprezente a fost artistului Natalie Jeremijenko's "Live Wire", de asemenea, cunoscut ca "marionetă String", instalat la Xerox PARC, în timpul lui Mark Weiser acolo. Acesta a fost un fir de ață atașat la un motor pas cu pas și controlate de către o conexiune LAN; activitate de rețea a cauzat șir de a trage de mânecă, obținându-o indicație periferic semnificative de trafic. Weiser numit acest exemplu o tehnologie de calm.

Dotari Ambient a produs un orb ", un tablou de bord", și un far "vreme": aceste dispozitive decorativă a primi date de la o rețea fără fir și raportul de evenimente curente, cum ar fi prețurile de valori și de vreme, ca Nabaztag produse de Violet.

**Bibliografie:**

UNIUNEA EUROPEANĂ

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI  
PROTECȚIEI SOCIALE  
AMFOSDRUFONDUL SOCIAL EUROPEAN  
POSDRU  
2007-2013INSTRUMENTE STRUCTURALE  
2007-2013

## Structuri hardware si algoritmi specifici microsystemelor EMBEDDED

1. Istvan Sztojanov, Sever Pașca, Elisabeta Buzoianu, Aplicații hardware și software cu microcontrolerul PIC12F675, Editura Cavallioti, ISBN 978-973-7622-54-9, Bucuresti 2008
2. Istvan Sztojanov, Alexandru Vasile, Elisabeta Buzoianu, Sever Pașca, *Programarea microcontrolerelor din familia Intel, Aplicații practice hardware cu 80C552*, Editura Man-Dely, ISBN 973-85681-5-3, București 2004.
3. <http://vega.unitbv.ro/~romanca/EmbSys/>
4. <http://facultate.regielive.ro/cursuri/electronica/>
5. [www.microcip.com](http://www.microcip.com)
6. Andri Drumea, Teza doctorat UPB, Bucuresti 2009
7. Andrei Hapenciuc, Referat doctorat, Bucuresti 2009



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI  
PROTECȚIEI SOCIALE  
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN  
POSDRU  
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE  
2007-2013