

# Asigurarea interacțiunii om-calculator prin intermediul instrumentelor Web

**Sabin Corneliu Buraga**

Facultatea de Informatică,  
Universitatea „A.I.Cuza” Iași, România

**[busaco@infoiasi.ro](mailto:busaco@infoiasi.ro)**

**<http://www.infoiasi.ro/~busaco/>**

# Cuprins

- **Introducere**
- **Agentii de interfata**
- **Interactiunea om-calculator  
via sisteme multi-agent**
- **Concluzii**

# Introducere

- Ubicuitatea calculatoarelor
  - *Desktop*, telefon mobil, *smartphone*, *palmtop*, *notebook*, *tablet PC*,...
  - Noi mijloace de interactiune intre utilizator si calculator
  - Noi mijloace de interactiune intre calculatoare
  - Utilizatorii sunt **mobili**
    - Recurg la calculatoare eterogene, ruland aplicatii diferite si prelucrand date diverse

# Introducere

- Punctele finale ale comunicatiei nu sunt reprezentate de programe, ci de oameni
  - Cunoasterea profilului utilizatorului
  - Cunoasterea profilului dispozitivului
  - O solutie: **agentii software**
    - Mediatori ai informatiilor vehiculate intre aplicatii si utilizatori sau intre aplicatii
    - Asigurarea independentei de platforma

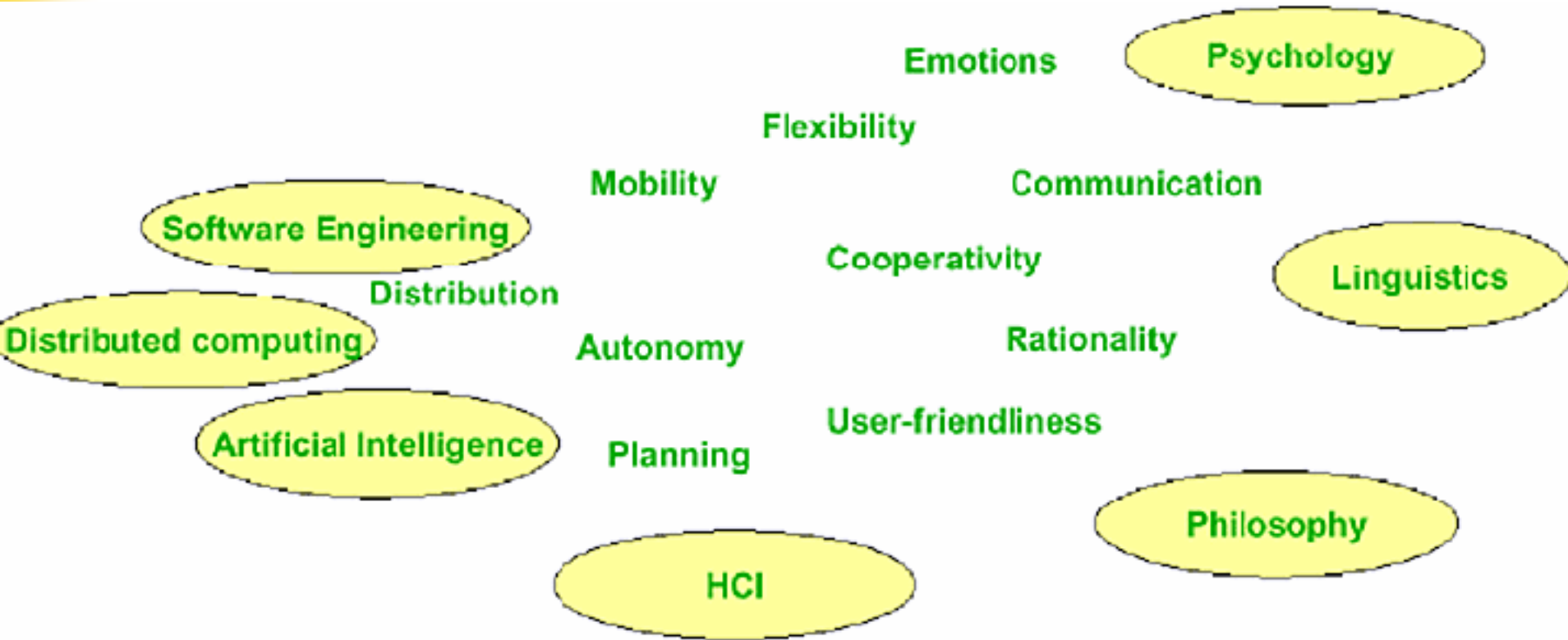
# Agentii de interfata

- Preambul:
  - Ce face un agent uman (imobiliar, hotelier,...)?
  - “As dori sa merg la Bucuresti, maine...”
  - Delegarea actiunilor
  - Autonomie, pro-activitate, reactivitate
  - Cooperare, mobilitate, adaptabilitate

# Agentii de interfata

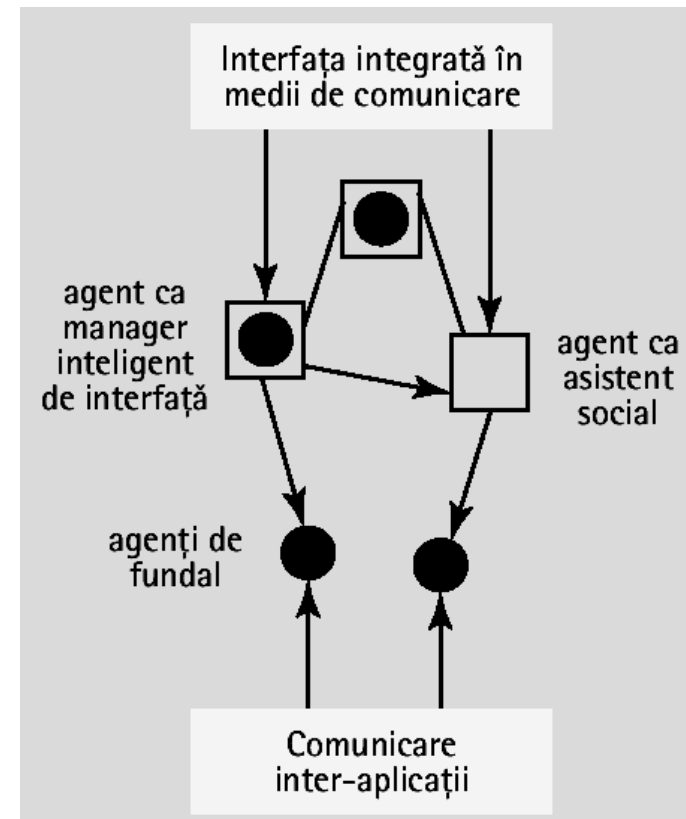
- **Abordari:**
  - Agentii ca entitati comportamentale
    - Asocierea calitatilor umane masinilor
    - Interfete om-calculator: metafore & interactiune
    - Sisteme intentionale: decizii si scopuri
    - Convingeri, dorinte, intentii, planuri
  - Agentii ca descriere a atributelor acestora
    - reactie, autonomie, colaborare, personalitate, adaptabilitate, inferenta, mobilitate,...

# Agentii de interfata



# Agentii de interfata

- Rolurile agentilor de interfata:
  - Asistarea utilizatorilor in comunicarea cu sistemul
  - Invatarea **profilului utilizatorului**
  - Selectarea functionalitatilor dorite de utilizator



# Agentii de interfata

- Rolurile agentilor de interfata:
  - Invata din modele de interactiune
  - Explica actiunile care pot fi efectuate asupra interfetei
  - Oferă sugestii și ajutor
  - Amuzament (iritare?)

# Agentii de interfata

- Sisteme multi-agent (SMA)
  - Compus din mai multi agenti, care **interactioneaza** unul cu altul sau cu exteriorul
  - In general, agentii reprezinta interesele utilizatorilor (scopuri si motivatii)
  - Agentii trebuie sa poata **coopera, coordona si negocia**

# IOC via SMA

- Scopuri:
  - Utilizarea unui mediu de operare familiar
  - Asigurarea consistentei si *look-and-feel*-ului interfetei
- Solutie:
  - Folosirea unui SMA oferind, indiferent de localizarea utilizatorului, aceeași interfata Web pentru interactivitatea cu aplicatiile rulant pe platforme eterogene

# IOC via SMA

- Arhitectura:
  - **Agenti mediatori** – faciliteaza interactiunea dintre navigatorul Web si aplicatiile executate la distanta via servicii Web
  - Fiecarei aplicatii ii corespunde un **serviciu Web** care preia de la agenti *input*-ul utilizatorului si ofera *output*-ul aplicatiei
  - **Asistenti digitali personali** – vor recomanda utilizatorilor folosirea serviciilor Web corespunzatoare tipurilor de aplicatii dorite (criterii: viteza de executie, preferinte,...)

# IOC via SMA

- Arhitectura:
  - Agentii vor rula in cadrul unui **mediu de executie (gazda)** care va trebui sa ofere servicii de mesagerie, migrare, incapsulare, securitate etc.
  - Identificarea componentelor (agenti, servicii Web, utilizatori, gazde,...) se va realiza via un **serviciu de nume (*name service*)**

# IOC via SMA

- Servicii oferite:
  - Generarea profilului utilizatorului
    - Modelare cognitiva, model mental, cunostinte,...
    - Limbaje de reprezentare bazate pe XML (OWL)
  - Generarea profilului dispozitivului
    - Caracteristici, metadata reprezentate prin RDF/XML
  - Transformarea datelor in alte tipuri de *output*-uri si convertirea *input*-ului utilizatorului in XML
  - Migrarea odata cu utilizatorul pe diverse dispozitive  $\Rightarrow$  mediu consistent & familiar

# IOC via SMA

- Implementare:
  - *Framework*-uri de dezvoltare a agentilor:  
Omega (C++), ADF (Java)
  - Platforme orientate-servicii Web:  
.NET (C#), J2EE (Java)
  - Stocarea datelor in formate bazate pe XML:  
baze de date native XML,  
metadate, ontologii,... (RDF, OWL),  
transport (SOAP), descriere (WSDL),  
interfata (XHTML, XForms, SVG, InkML,...)

# Concluzii

- Asigurarea interactiunii dintre persoane mobile si aplicatii rulate pe platforme eterogene se poate realiza via agenti software
- Sistemul multi-agent propus poate constitui un mediu de interactiune consistent si familiar, independent de platforma, folosind tehnologii deschise si standardizate

**Mulumiri pentru atenia acordata!**

# Asigurarea interacțiunii om-calculator prin intermediul instrumentelor Web

**Sabin Corneliu Buraga**

Facultatea de Informatică,  
Universitatea „A.I.Cuza” Iași, România

**[busaco@infoiasi.ro](mailto:busaco@infoiasi.ro)**

**<http://www.infoiasi.ro/~busaco/>**