



Tehnologiile informaționale în proiectarea produselor și serviciilor

Introducere



Tehnologiile informaționale

- **Tehnologiile informaționale** reprezintă ansamblul echipamentelor, procedeeelor și metodelor utilizate pentru a produce a prelucra, a comunica, a stoca și a utiliza informația, în funcție de **suportul** acesteia (material sau imaterial), de **natura** sa (informații scrise, orale, sonore, vizuale, etc.) și **de alte aspecte**.



Noile tehnologii informaționale și de comunicație

- Information Technology – **IT**;
- Information and Communication Technology – **ICT**;
- New Information Technology – **NTI**;
- New Information and Communication Technology – **NICT**
- se utilizează, actualmente, în trei direcții principale pentru a ameliora performanțele disponibile :
 - In **comunicare** (“telematică”);
 - In **informare** (“informatica”, “inteligență artificială”);
 - In **stocarea și utilizarea informației** (“editarea electronică”, “arhivarea electronică”, “documentul electronic”).



Tehnologii informaționale și de comunicație

- Utilizarea intensivă a TIC a determinat schimbări esențiale în societate și economie; s-a făcut trecerea de la societatea informațională, la societatea cunoașterii;
- Astăzi, omenirea se găsește în faza societății informaționale, ca efect al celei de-a doua revoluție industrială, în care informația și calculatoarele joacă un rol esențial;
- Dacă prima revoluție industrială a însemnat transferul îndemânării omului către mașină, cea de-a doua revoluție industrială implică **transferul inteligenței umane către mașină (calculator).**



Avantajele noilor tehnologii informaționale

- Reducerea, până la anulare, a duratelor de așteptare și de întârziere (datorită, în special, distanțelor, prelucrărilor, comunicării, etc);
- Simplificarea substanțială a procedurilor de utilizare;
- Reducerea continuă a costurilor de investiție, exploatare și mentenanță;
- Standardizarea procedurilor și echipamentelor în scopul asigurării compatibilității și posibilității de interschimbare ale acestora



Date, informații, cunoștințe și entropia informațională

- Informarea, înțeleasă ca activitatea specific umană, de acumulare și transmitere a cunoștințelor operează cu noțiuni fundamentale, cum ar fi: informație, dată, cunoștință etc.
- Toate științele operează cu informații, ca elemente ale cunoașterii senzoriale și raționale.

Informația

- *Informația este o reprezentare simbolică asupra realității, având caracter de noutate și de utilitate pentru subiecții receptori.*
- **Informațiile** se referă la date organizate, date care
- fost filtrate și ordonate după anumite criterii.



Informația

- Orice activitate umană se bazează pe transmiterea și utilizarea de informații.
- După conținut informațiile pot fi
 - științifice,
 - tehnologice,
 - economice,
 - sociale,
 - culturale etc.
- Ele se pot adresa marelui public sau unui public specializat.
- Informațiile pot fi transmise pe cale orală sau scrisă, dar pot fi conținute și într-o operă de artă sau obiect de muzeu.
- Producerea și difuzarea lor pot face obiectul activității unor instituții destul de diferite între ele, de la institute de cercetare până la edituri și mass-media.



Atributele informației

- Adăugarea de noi cunoștințe la fondul deja existent;
- Înlăturarea oricărei incertitudini sau îndoieli pentru cel ce o recepționează;
- Utilitatea, pentru receptorul său.
- Caracterul subiectiv : ceea ce poate fi o informație pentru o persoană, poate să nu însemne nimic pentru alta.

Informația poate exista, fie internalizată, în intelectul uman, fie în forme artificiale, pe un suport clasic (de regulă, documente imprimate pe hârtie) sau pe suport tehnic (magnetic sau electro-optic).



Tipologia informațiilor

- Diversitatea informațiilor, volumul în continuă creștere, formele diferite de exprimare și alte considerente practice sunt argumentele pentru clasificarea informațiilor
- După **forma de exprimare** :
 - Informații analogice;
 - Informații numerice (digitale);
 - Informații nenumericale (calitative)
- După **situarea în timp** față de fenomenele reprezentate :
 - Informații active (dinamice, operative);
 - Informații pasive
 - Informații previzionale



Tipologia informațiilor

- După **conținut**:
 - Informații elementare;
 - Informații complexe;
 - Informații sintetice.
- După domeniul de activitate la care se referă
 - Informații tehnologice;
 - Informații economice:
 - Volum și diversitate tipologică mare;
 - Prelucrări specifice, relativ simple și cu mare frecvență (calcul aritmetice, sortări, grupări, comparări, etc);
 - Timp de valabilitate relativ redus.



Datele

- Informația pentru a putea fi percepută, trebuie exprimată într-o formă concretă. Această formă concretă poartă numele de **dată**.
- **Data exprimă o descriere textuală și/sau cifrică despre un fenomen, proces, obiect, fapt, eveniment sau o acțiune din cadrul sau din afara organizației.**



Datele

- Data poate fi considerată componenta primară a sistemului informațional. Informația este produsul prelucrării datelor care sunt aduse într-o formă inteligibilă și folosită într-un anumit scop
- O procesare de date poate genera informație numai dacă există un receptor care să considere acest rezultat inteligibil și folositor. Managerul poate fi bogat în date și sărac în informații.
- Datele pot fi generate de două surse : interne și externe.
- Corespondența dată-informație este considerată un prim nivel în informatica economică. Acestui nivel îi corespunde un al doilea nivel , acela al informațiilor derivate din alte informații, pe bază de raționament, nivel considerat a fi cel al **cunoștințelor**.



Cunoștința

- Procesul de sesizare, înțelegere și însușire a informațiilor, dintr-un anumit domeniu, reprezintă **un proces de cunoaștere.**
- Cunoașterea este o facultate mentală a omului. **Platon**, în lucrarea sa „Republica” a introdus concepția mentală a cunoașterii. **P. Drucker** consideră că ceea ce înțelegem acum prin cunoaștere este informația efectivă în acțiune, informația orientată spre rezultate.
- Un aspect nou al cunoașterii este acela de **factor economic.** **Laurence Prusak** consideră cunoașterea ca reprezentând un capital intelectual.
- Cunoașterea este informație cu înțeles și informație care acționează. Învățarea este evoluția cunoașterii în timp.



Entropia informațională

- Noțiunea de cantitate de informație a fost introdusă, în 1928, de către **R.V.Hartley**. Bazele teoriei matematice a informației au fost puse de către savantul american **Claude E. Shannon**. Acesta numește măsura informației **entropie informațională**, prin analogie cu entropia din termodinamică ce măsoară , de asemenea, gradul de nedeterminare a unui fenomen, considerând cantitatea de informație ca funcție logaritmică a diversificării domeniului evenimentelor.
- Cantitatea medie de informație, produsă de un singur eveniment se poate determina prin relații matematice și se va numi entropie informațională



Entropia informațională

- Entropia informațională crește odată cu sporirea complexității sistemului și se reduce prin perfecționarea organizației.
- Claude Shannon a propus ca unitate de măsură a cantității de informație, informația furnizată, prin precizarea unei variante, din două, egal posibile. Această unitate de măsură poartă denumirea de **BIT** (Binary digiT – cifră binară), datorită faptului că precizarea uneia din cifrele 0 sau 1, ale sistemului binar, presupuse egal probabile, constituie o informație-unitate.



Internetul

- Internetul este un sistem mondial de rețele de calculatoare interconectate, care facilitează serviciile de comunicare a informației și care extinde astfel posibilitățile de lucru ale fiecărui sistem conectat în rețea.
- Poate fi considerat o bibliotecă uriașă care conține informații actuale, variate, despre orice subiect.
- Este în același timp cel mai complex instrument de învățare din lume, un mijloc de a face schimb de resurse, un mijloc de relaxare, de comunicare între utilizatori.



Internetul

- Rețeaua Internet constituie astăzi principalul suport pentru vehicularea informațiilor.
- Cel mai popular și mai răspândit serviciu de **căutare a informației** este ***World Wide Web***.
- Prin intermediul **www** (paginile web), informația este căutată în întreg spațiul Internet, folosind nu numai cuvinte-cheie ci și sistemul de legături între informații.
- Acest sistem de legături transformă spațiul Internet într-un „păienjeniș” (web) de informații, interconectând colecții imense de documente, din întreaga lume, aflate pe servere Web.



Internetul

- Pentru a localiza paginile Web care conțin informația dorită se apelează la ***instrumentele de căutare: motoarele și meta-motoarele.***
- Utilizatorul formulează o interogare alcătuită din ***cuvinte cheie***, programul de căutare returnează o listă de site-uri legate de subiectul dorit.



Internetul

- Alte instrumente de căutare pe Internet sunt **portalurile**:
 - site-uri cu multe facilități,
 - servicii de e-mail,
 - forumuri,
 - motoare de căutare
 - link-uri către alte site-uri, împărțite în categorii și domenii.
- **Directoarele pe subiecte** sunt instrumente de căutare pe Internet care conțin adrese de site-uri specializate pe un anumit domeniu și sunt gestionate de specialiști.
- Exemple: Google Directory, Librarian' Index, Infomine, Academic Info. Multe informații pot fi descoperite în „**Web-ul invizibil**” (în baze de date specializate interogabile prin Internet sau pagini care sunt ignorate de motoarele de căutare) și „**dincolo de Web**” (arhivele listelor de discuții, Usenet-ul și grupurile de știri etc.).



Internetul

- Poșta electronică a dus la apariția serviciului **referințe prin e-mail**, prin care cititorii beneficiază de primirea promptă a unor informații.
- Mijloacele electronice de informare și comunicare **au desființat, practic, granițele geografice.**
- Utilizatorul nu mai este constrâns de prezența într-un anumit spațiu, de timp sau de numărul de copii ale informației disponibile.



Blogul

- Este un **instrument în spațiul virtual**, care își dovedește utilitatea mai ales în rândul comunităților cu preocupări comune.
- Blogul este un **site puternic personalizat**, cu posibilități de publicare online de informații.
 - este elaborat și întreținut de o persoană care dorește acest lucru.
 - se deosebește de un site obișnuit prin anumite particularități:
 - blogul tinde să fie mult mai dinamic,
 - se actualizează regulat cu însemnări care de obicei conțin data și ora,
 - actualizarea se face ușor, fără cunoștințe de programare.
- Blogurile încurajează constituirea de comunități, oferind posibilitatea adăugării de comentarii, referințe și alte elemente suplimentare. Eticheta RSS/XML, vizibilă pe bloguri și pe alte site-uri, este un link către ieșirea în format RSS generată de blog (site). Permite vizitatorilor să colecteze conținutul știrilor unui blog (site), fie pentru a-l citi fie pentru a-l afișa pe un alt site web.



RSS

- RSS (Rich Site Summary) este un protocol deschis de publicare a informației pe Web. „Un RSS feed este un fișier XML, care descrie conținutul unui site, fiind actualizat odată cu acesta. RSS a fost adoptat de serviciile de informare (news syndication services), weblog-uri. RSS este considerat și prescurtarea de la RDF (Resource Description Framework) Site Summary sau Really Simple Syndication.”
- Fluxurile RSS sunt o modalitate prin care se pot obține pe blog, gratuit și în timp real, informații de pe diverse site-uri: titlurile ultimelor știri și articole, o parte din conținutul lor precum și link-urile către ele, fără a intra pe site pentru a verifica dacă a mai apărut ceva nou. Aceste informații pot fi preluate pentru a le prezenta mai departe cititorilor, pe blog sau alt site web și ele sunt stocate în baze de date care pot fi accesate cu multiple criterii de căutare.
- RSS permite informarea despre actualizări ale resurselor online fără a face apel la e-mailuri sau Newslettere.



Wiki

- Wiki este o aplicație web care permite utilizatorilor să se implice în adăugarea și modificarea conținutului. Un wiki este „o colecție expandabilă de pagini Web interconectate, un sistem hipertext pentru memorarea și modificarea informației, fiecare pagină putând fi simplu editată de un utilizator, într-un browser, folosind formulare”.
- Utilizarea wiki-urilor presupune însă și cunoașterea unor **factori de risc**: credibilitatea și inexactitatea conținutului sau prezența unor puncte de vedere radicale datorită faptului că nu există un control strict asupra informației.
- O cunoscută și valoroasă aplicație este Wikipedia care a reușit în cinci ani de existență să modifice radical conceptul de enciclopedie. Conținutul este accesat gratuit și poate fi actualizat de orice utilizator prin completarea articolelor cu informații. Peste 10.000 de specialiști voluntari verifică și corectează ulterior greșelile sau inexactitățile.



Definiția proiectării universale

- Proiectarea produselor și serviciilor astfel încât să poată fi utilizate de către toți oamenii, în cea mai mare măsură posibilă, fără a fi nevoie de adaptare sau de proiectare specială.



Principiul 1: Utilizare echitabilă

- Proiectul este util și poate fi vândut persoanelor cu diverse abilități
- Linii directoare
 - Furnizați aceleași mijloace de utilizare pentru toți utilizatorii: identice ori de câte ori este posibil; echivalente, atunci când nu.
 - Evitați separarea sau segregarea utilizatorilor.
 - Asigurați confidențialitatea și siguranța în mod egal pentru toți utilizatorii.
 - Faceți aspectul atractiv pentru toți utilizatorii.



Principiul 2: Flexibilitate în utilizare

- Proiectul este valabil pentru o gamă largă de preferințele individuale și abilități.
- Linii directoare
 - Asigurați posibilitatea alegerii metodelor de utilizare.
 - Asigurați folosirea pentru dreptaci sau stângaci.
 - Asigurați utilizatorului atingerea obiectivelor cu exactitatea și precizia proprie.
 - Asigurați adaptarea produsului/serviciului la ritmul utilizatorului.



Principiul 3: Simplitate și intuitivitate

- Utilizarea produsului este ușor de înțeles, indiferent de experiența utilizatorului, cunoștințele, abilitățile lingvistice, sau de nivelul actual de concentrare.
- Linii directoare
 - Eliminați complexitatea inutilă.
 - Asigurați conformitatea cu așteptările utilizatorului și gradul acestuia de intuiție.
 - Asigurați compatibilitatea cu o gamă largă de alfabetizare și de competențe lingvistice.
 - Organizați informațiile în concordanță cu importanța acestora.
 - Asigurați ghidarea și feedback-ul în timpul și după finalizarea sarcinii.



Principiul 4: Informație perceptibilă

- Produsul comunică informațiile necesare în mod eficient utilizatorului, indiferent de condițiile de mediu sau de abilitățile senzoriale ale utilizatorului.
- Linii directoare
 - Asigurați moduri de utilizare diferite (picturale, verbale, tactile) pentru prezentarea redundantă a informațiilor esențiale.
 - Asigurați contrastul adecvat între informațiile esențiale și mediul înconjurător sale.
 - Maximizați "lizibilitatea" informațiilor esențiale.
 - Diferențiați elementele prin modul în care pot fi descrise.
 - Furnizați compatibilitate cu o varietate de tehnici sau dispozitive utilizate de persoanele cu limitări senzoriale.



Principiul 5: Toleranța pentru eroare

- Produsul minimizează riscurile și consecințele negative ale acțiunilor accidentale sau neintenționate.
- Linii directoare
 - Aranjați elementele pentru a minimiza riscurile și erorile
 - elementele cele mai utilizate, cel mai accesibile;
 - elementele periculoase eliminate, izolate sau protejate.
 - Asigurați avertizările pericolelor și erorilor.
 - Furnizați elemente de siguranță.
 - Descurajați acțiunile inconștiente în sarcini care necesită atenție.



Principiul 6: Efort fizic scăzut

- Produsele pot fi folosite eficient și confortabil, cu un minim de efort.
- Linii directoare
 - Permiteți utilizatorului să mențină o poziție neutră a organismului.
 - Utilizați forțele rezonabile de operare.
 - Minimizați acțiunilor repetitive.
 - Minimizați efortului fizic susținut



Principiul 7: Dimensiuni și spațiu suficient pentru abordarea și de utilizare

- Sunt prevăzute dimensiuni corespunzătoare și spațiu suficient pentru abordare, acces, manipulare indiferent de mărimea corpului utilizatorului, postură sau de mobilitate.
- Linii directoare
 - Asigurați vizibilitatea clară a elementelor importante pentru orice utilizator așezat sau în picioare.
 - Asigurați-vă că se ajunge la toate componentele, în mod confortabil pentru orice utilizator așezat sau în picioare.
 - Permiteți adaptarea la diverse mărimi ale mâinii sau aderenței acesteia.
 - Furnizați spațiu adecvat pentru utilizarea de dispozitive de asistență sau de asistență personală.



Tehnologia informației pentru
proiectarea produselor și
serviciilor

**Inițierea și planificarea
proiectelor**



- Volumul de muncă și timpul alocate pentru inițierea și planificarea proiectelor sunt dependente de
 - mărimea și complexitatea proiectului
 - experiența organizației în realizarea produselor și serviciilor



- Efortul din etapa de inițiere și planificare a proiectelor trebuie să reprezinte între 10 și 20 procente din efortul total de realizare a sistemului
- obiectivul studiului de inițiere și planificare a proiectelor este de a transforma un document ce solicită un sistem vag într-o descriere concretă de proiect.



Inițierea proiectului

- elaborarea unor studii de fezabilitate generale;
- elaborarea planurilor detaliate ale proiectului;
- găsirea celor mai buni membri ai echipei proiectului



Factori de influență

- schimbările tehnologice;
- ciclul de viață al produselor;
- contractori și furnizori;
- managementul resurselor umane;
- metodologii și instrumente de lucru diferite;
- restricții de timp și resurse;
- documentare și comunicare;
- așteptările managerilor și clienților.



- Activitățile în care este implicat managerul proiectelor sunt:
 - conducere;
 - administrare;
 - relații bune cu clienții;
 - rezolvarea problemelor tehnice;
 - managementul conflictelor;
 - managementul echipei;
 - managementul riscului și al schimbării.



Stabilirea echipei de inițiere a proiectului

- Activitatea este orientată spre organizarea membrilor echipei de proiectare care vor participa la îndeplinirea activităților specifice inițierii proiectelor. Unul dintre membri va fi *manager de proiect*.
- De regulă, se alcătuiesc echipe formate din reprezentanți ai utilizatorilor/ conducerii și ai grupului de dezvoltare a produsului.



Stabilirea bunelor relații cu beneficiarii

- **Beneficiarii au un tratament special, în acest caz ei fiind membri ai unor componente organizatorice ale unității sau ai echipei de conducere.**



Stabilirea planului inițierii proiectului

- Activitatea presupune definirea activităților de organizat de către echipa de inițiere în perioada în care ea lucrează la definitivarea ariei de cuprindere a proiectului.



Stabilirea procedurilor manageriale

- Procedurile manageriale se stabilesc de către un Comitet/Consiliu al Priorităților produsului sau de către grupul de dezvoltare al produsului.
- Stabilirea procedurilor manageriale presupune, în special:
 - stabilirea modului de comunicare în echipă
 - a căilor de raportare,
 - atribuirea de sarcini și rolul acestora,
 - procedurile de schimbare a proiectului,
 - descrierea modului în care se va intra în posesia fondurilor necesare și cum vor fi folosite.



Stabilirea cadrului de desfășurare a proiectului și a manualului de operare al acestuia

- **Obiectul activității constă în colectarea și organizarea modului de utilizare a instrumentelor folosite pentru managementul proiectelor și realizarea manualului de operare al proiectului.**
- **Dacă sistemul se poate realiza cu ajutorul diagramelor, schemelor, descrieri și conținuturile depozitelor pot fi tipărite pentru constituirea manualului de operare.**



Manualul de operare

- Manualul va deveni astfel un depozit central al
 - corespondentei proiectului,
 - intrărilor,
 - ieșirilor,
 - rezultatelor,
 - procedurilor și
 - standardelor stabilite de echipa de proiectare.



Utilizarea manualului de operare

- Manualul poate fi electronic sau unul tradițional.
- El va fi folosit de către membrii echipei, auditorii proiectului, pentru
 - orientarea noilor membri ai echipei,
 - comunicarea cu echipa de conducere sau beneficiarii,
 - ca model al unui proiect viitor și
 - pentru efectuarea reviziilor de la finele proiectului.



Manualul de operare al proiectului

- Va conține:
 - Prezentarea generală a proiectului
 - Specificațiile inițiale ale produsului sau serviciului
 - Aria proiectului și riscurile lui
 - Procedurile manageriale
 - Descrierea datelor
 - Descrierea proceselor
 - Corespondența echipei
 - Rapoarte de lucru
 - Planificarea calendaristică a proiectului



Planificarea proiectului

- Planificarea proiectului este un proces diferit de planificarea generală a sistemului informațional și va cuprinde o evaluare a cerințelor informaționale ale sistemului la nivelul întregii organizații.
- Planificarea proiectului este procesul prin care are loc definirea clară a activităților și a eforturilor necesare îndeplinirii lor în cadrul fiecărui proiect.



Descrierea ariei de întindere, a variantelor și fezabilității proiectului

- Scopul acestei activități este de a scoate în relief conținutul și complexitatea proiectului.
- În cadrul acestei activități trebuie găsite răspunsuri la următoarele întrebări:
 - Ce problemă se rezolvă sau ce oportunitate i se oferă organizației prin proiect?
 - Ce rezultate cuantificabile vor fi obținute?
 - Ce necesități vor fi rezolvate?
 - Cum va fi evaluat succesul?
 - Cum putem afla când este încheiat proiectul?
- După stabilirea ariei de întindere a proiectului, obiectivul ce urmează este identificarea și documentarea soluțiilor alternative ale problemei sau oportunității organizației, evaluându-se fiecare variantă prin studii de fezabilitate.



Descompunerea proiectului în activități executabile și controlabile

- Operațiunea este foarte importantă și constă în descompunerea proiectului în activități firești ce urmează a fi prezentate într-o secvență logică.
- Unele activități pot fi efectuate paralel, în timp ce altele se realizează secvențial.
- Activitățile pot fi descompuse în continuare în subactivități (nu trebuie să fie prea detaliate deoarece fac greoaie urmărirea lor). De exemplu, nu se recomandă subactivități executabile în mai puțin de o oră.



- Când se definesc activitățile și subactivitățile se recomandă să se țină cont de faptul că ele trebuie:
 - să fie executate de către o persoană sau de un grup bine definit;
 - să aibă o singură și identificabilă formă de concretizare;
 - să dispună de o metodă sau tehnică cunoscute;
 - să fie precedate, eventual urmate de pași bine controlați;
 - să fie măsurabile astfel încât să poată fi determinate procentele de realizare a acestora.



Estimarea resurselor și crearea unui plan al resurselor

- Obiectivele activității sunt:
 - estimarea necesarului de resurse pentru fiecare activitate din proiect;
 - folosirea informațiilor anterioare pentru crearea unui plan al resurselor proiectului, cea mai importantă resursă fiind forța de muncă;



- estimarea timpului necesar derulării proiectului prin corelarea activităților cu resursele umane necesare.
- se recomandă atribuirea unui singur tip de sarcini sau a unui număr redus al acestora pentru fiecare persoană care lucrează în cadrul proiectului.



Realizarea unei prime planificări calendaristice

- Obiectivul îl constituie folosirea informațiilor despre activitățile și resursele disponibile pentru a se atribui timpul necesar fiecăruia printr-o structură a diviziunii muncii.
- Atribuirile respective permit crearea punctelor de început și de sfârșit ale proiectului. Se folosesc diagramele Gantt și PERT.



Realizarea unui plan al comunicărilor

- Această activitate are ca obiectiv crearea unui model al procedurilor de comunicare între manageri, membrii echipei proiectului și beneficiar.
- Planul comunicărilor stabilește:
 - *când* și *cum* vor fi elaborate rapoartele scrise sau orale de către echipa proiectului,
 - cum se vor coordona activitățile membrilor echipei,
 - ce mesaje vor fi transmise de la echipă în alte părți,
 - ce informații sunt necesare atât furnizorilor cât și contractorilor externi implicați în proiect.



Determinarea standardelor și procedurilor proiectului

- Se vor specifica rezultatele obținute în diverse momente ale proiectului, indicându-se modul în care vor fi realizate ele de către membrii echipei și cum vor fi testate.
- *Exemplu:*
 - ce instrumente să fie folosite?
 - cum pot fi modificate standardele ciclului de viață al dezvoltării sistemelor?
 - ce stil de documente se utilizează?
 - cum se vor face raportările? Ce terminologie se va folosi?



Identificarea și evaluarea riscului

- Scopul îl constituie identificarea surselor de risc și estimarea consecințelor acestora.
Riscul poate apărea din următoarele cauze:
 - apelarea la noua tehnologie;
 - rezistența la schimbare;
 - disponibilitatea redusă a unor resurse;
 - acțiuni ale competitorilor sau juridice;
 - lipsa experienței membrilor echipei de a lucra cu noua tehnologie sau într-un anumit domeniu de activitate a întreprinderii.



Crearea unui buget preliminar

- Se estimează cheltuielile și veniturile planificate ale proiectului.
- La acest aspect se va reveni la fezabilitatea economică.



Întocmirea rapoartelor de activitate

- Este o activitate orientată către beneficiarul proiectului, informându-l asupra:
 - activităților ce vor fi prestate;
 - ce se va obține după fiecare activitate.



Definitivarea planului de bază al proiectului

- Planul de bază reflectă cel mai bine activitățile prestate în cadrul proiectului, precum și resursele solicitate.
- El va fi folosit ca piesă de bază în etapa următoare a proiectului, execuția, în timpul căreia proiectul poate fi schimbat, în sensul actualizării lui.



Execuția proiectului

- Dintre activitățile semnificative prestate în timpul execuției proiectului pot fi enumerate:
 - execuția propriu-zisă a planului de bază al proiectului;
 - monitorizarea modului de derulare a proiectului față de planul de bază al acestuia;
 - controlarea modului în care se efectuează schimbări în planul de bază al proiectului;
 - actualizarea manualului de operare al proiectului;
 - comunicarea stării proiectului.



Oprirea proiectului

- Se referă la modalitatea de finalizare a acestuia și poate fi *naturală* sau *nenaturală*.
- În contextul ciclului de viață al dezvoltării sistemelor, oprirea proiectului apare după faza de implementare. Această activitate presupune:
 - oprirea propriu-zisă a proiectului;
 - efectuarea reviziilor finale;
 - încetarea efectelor contractelor cu beneficiarii.



Tehnologia informației pentru proiectarea produselor și serviciilor

Proiectarea conceptuală



Proiectarea conceptuală

- Proiectarea conceptuală constă în construirea în mod explicit a ideilor sau conceptelor de care un utilizator are nevoie pentru a afla:
 - ce este un produs,
 - ceea ce poate face, și
 - modul în care este destinat să fie utilizat.



Proiectarea conceptuală

- Proiectarea conceptuală poate să analizeze și de asemenea să precizeze
 - ce nu este produsul,
 - ce nu poate face, și
 - modul în care produsul nu este destinat a fi utilizat.



Proiectarea conceptuală

- Proiectarea conceptuală se face ținând cont de punctul de vedere al utilizatorului.
- Proiectarea conceptuală este foarte diferită de proiectare unui produs, care specifică detalii (ex. detalii arhitecturale și de programare a modului în care un produs este pus în cod sursă).
- Proiectare tehnică se face din punctul de vedere al inginerului proiectant.



Etapele proiectării conceptuale

- Procesul de proiectare conceptuală implică un set de măsuri pentru traducerea cerințelor într-un proiect ce specifică interfața cu utilizatorul.
- Obținerea nucleului aplicației - conceptul central
- Organizarea funcționalității produsului dpdv al utilizatorului.
- Obținerea unei înțelegeri mai aprofundate a utilizatorului și cerințelor acestuia.
- Rezultatul este o schiță sau model de interfață cu utilizatorul care pot fi dezvoltate în continuare în timpul fazei de proiectare detaliată a interfeței cu utilizatorul.



Procesul de proiectare conceptuală

- Implică următorii pași:
 - Se definește un concept central
 - Se descrie rolul utilizatorului și cerințele acestora
 - Definește și stabilește obiective și restricții măsurabile
 - Se proiectează modelul produsului utilizatorului
 - Se proiectează modelul sarcinilor utilizatorului
 - Se sintetizează un model de interfață
 - Se evaluează rezultatele obținute în raport cu obiectivele inițiale



Definirea conceptului central

- O declarație concisă a ceea ce este și ceea ce nu este produsul
- Se definesc în mod clar limitele produsului și se face caracterizarea imaginii generale a utilizatorului asupra produsului



Descrierea rolurilor utilizatorului și cerințele acestuia

- Se crează o listă a utilizatorilor țintă
- se determină ce roluri au acești utilizatori în raportul cu produsul respectiv
- se stabilește ce este important pentru utilizatori legat de produs



Definirea obiectivelor măsurabile și a constrângerilor

- În definirea obiectivelor pentru interfața cu utilizatorul proiectanții trebuie să țină cont de:
 - reducerea sarcinilor repetitive,
 - asigurarea faptului că utilizatori se simt în control atunci când utilizează produsul
 - furnizarea de reacții satisfăcătoare la răspunsurile obținute
- Definițiile operaționale indică modul în care proiectul va fi evaluat în raport cu obiectivele, de exemplu, în testarea utilității
- Restricțiile definesc spațiul de proiectare în care obiective pot fi atinse, cum ar fi rezoluția ecranului, timpul de răspuns, disponibilitatea unui dispozitiv de indicare.



Proiectarea modelului obiect utilizator

- Se face un tabel cu toate obiectele de care utilizatorul are nevoie împreună cu attributele, acțiunile, conținutul, precum și relațiile dintre obiecte.



Proiectarea modelului sarcinilor utilizatorilor

- Se realizează o listă a tuturor sarcinilor pe care utilizatorul trebuie să le efectueze și cu procedurile care indică modul în care el trebuie să le efectueze fiecare sarcină utilizând aplicația.



Sintetiza unui model de interfață cu utilizatorul

- Modelul de interfață cu utilizatorul organizează funcționalitatea în funcție de obiectul și modelele de sarcină. Acesta este un model brut de interfață cu utilizatorul care ghidează întreaga proiectarea detaliată.



Evaluarea rezultatelor în raport cu obiectivele

- Se pot utiliza metode de evaluare diferite, cum ar fi metode euristice și de testare a gradului de utilitate
- sunt selectate pentru a măsura cât de bine au fost atinse obiectivele.



De ce este proiectarea conceptuală importantă?

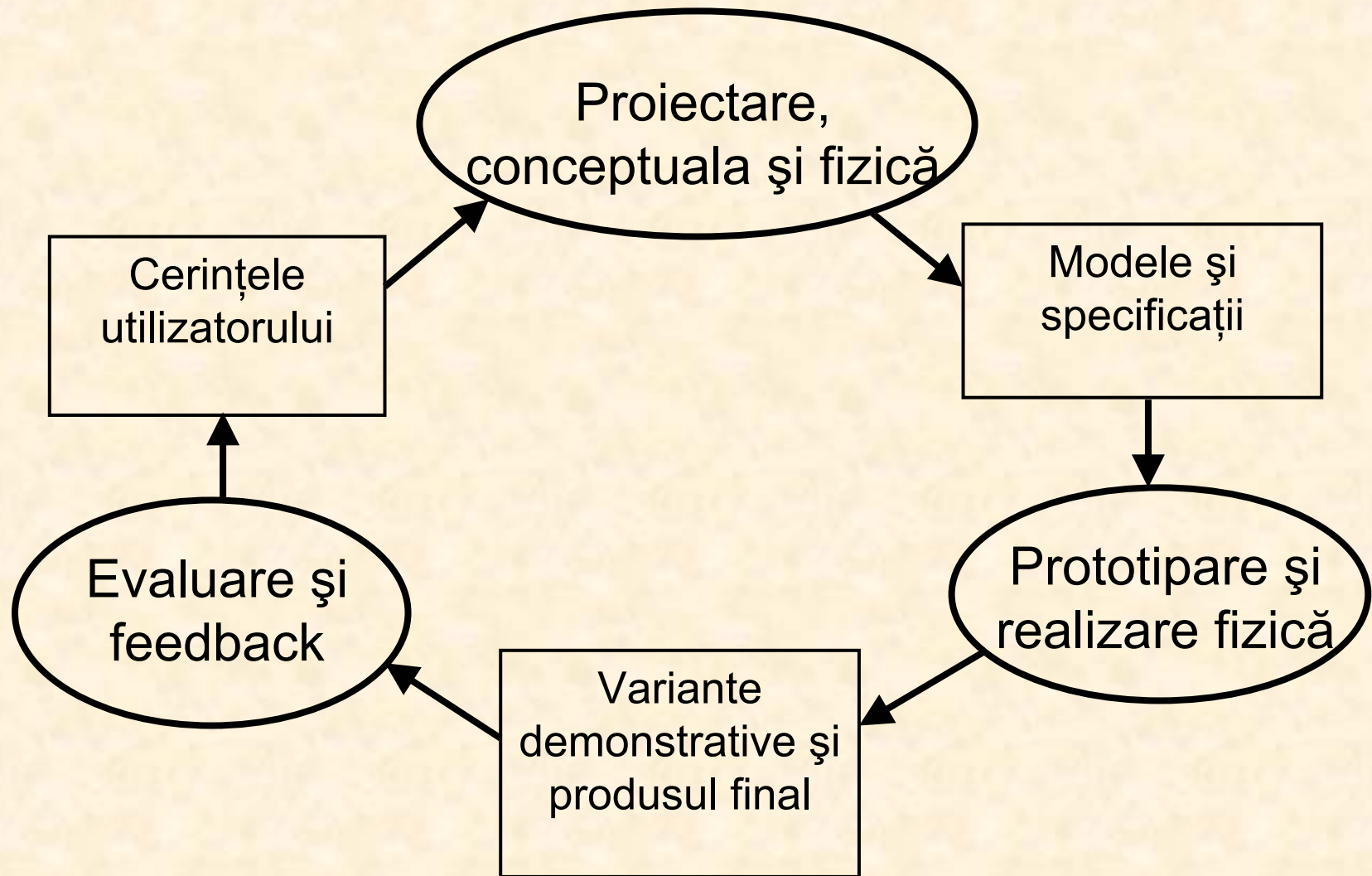
- Proiectarea conceptuală este importantă pentru
 - crearea unei baze solide pentru produs orientată către cerințele utilizatorilor
 - un proiect conceptual simplu, bine definit care prezintă o interfață ușor de folosit permite utilizatorului să cunoască și să învețe cum să folosească produsul



Modele conceptuale

- Există două moduri de a crea modele conceptuale: cel implicit și cel explicit.
 - Modelele implicite de proiectare conceptuală se utilizează atunci când toată lumea consideră că este o înțelegere și un acord asupra conceptelor care stau la baza proiectului, dar nimeni nu le pune pe hârtie sau le discută în mod deschis.
 - Fiecare persoană care lucrează pe produs în mod independent își dezvoltă ideile lui despre ceea ce este produsul, ceea ce poate face, și modul în care acesta este destinat să fie utilizat.
 - Proiectarea explicită implică adoptarea punctului de vedere al utilizatorului și definirea în mod sistematic a conceptelor pe care utilizatorii vor trebui să le învețe pentru a utiliza produsul în mod eficient.

Proiectarea iterativă





Proiectare conceptuală

- Cerințele utilizatorului => Model conceptual
- Considerată proiectare de nivel înalt față de proiectarea fizică



Principii călăuzitoare

- Discutarea și obținerea diverselor perspective
- Realizarea de prototipuri
- Iterare, iterare, iterare!

- Se consideră multe alternative
 - “Pentru a obține o idee bună trebuie cât mai multe idei”
- Trebuie să ne punem în pielea utilizatorului



Dezvoltarea unui model conceptual

- Trei perspective
 - Mod interactiv
 - Cum invocă utilizatorul acțiunile în interacțiunea sa cu dispozitivul
 - Dezvoltarea interfeței
 - Se combină cunoștințele familiare cu cele noi într-o manieră care ajută utilizatorul să înțeleagă sistemul
 - Paradigma interacțiunii
 - Modul particular de a gândi proiectarea interacțiunii



Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate
 - Instruire
 - Conversație
 - Manipulare și navigație
 - Explorare și răsfoire
- Bazat pe obiecte

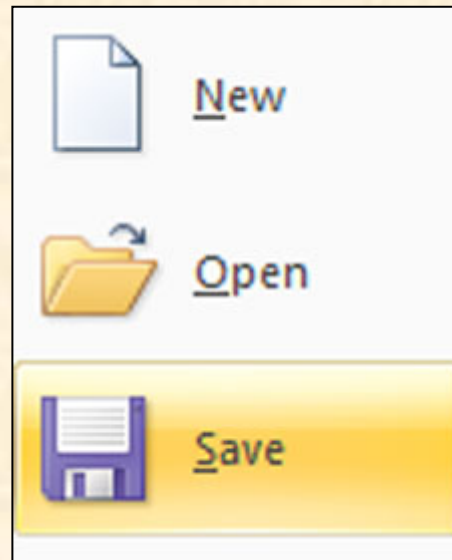
Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate

- Instruire
- Conversație
- Manipulare și navigație
- Explorare și răsfoire

- Bazat pe obiecte

```
>ping ics.uci.edu
```

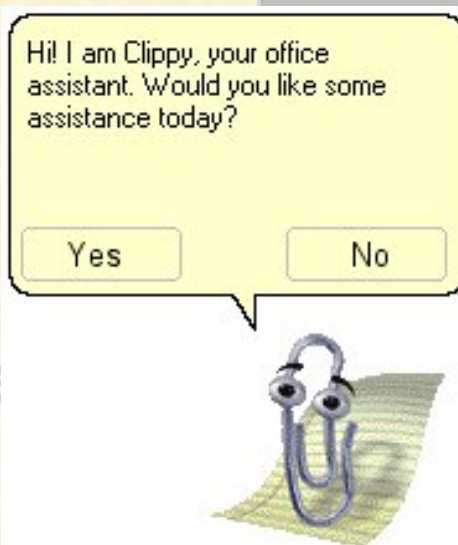
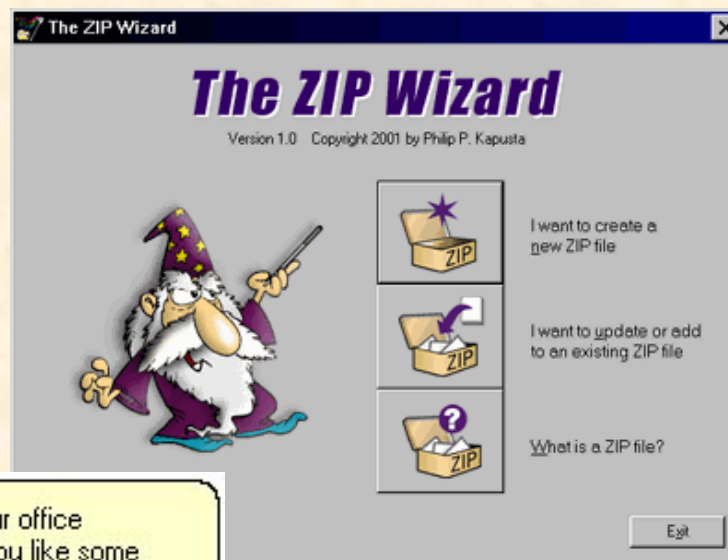


Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate

- Instruire
- Conversație
- Manipulare și navigație
- Explorare și răsfoire

- Bazat pe obiecte



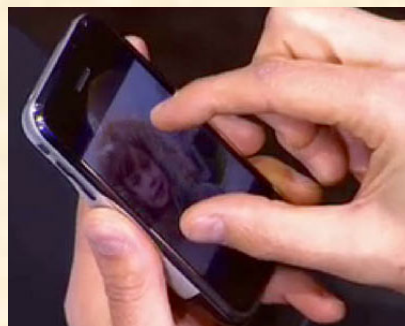
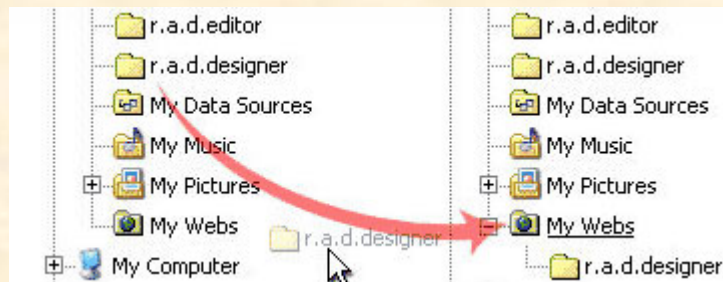
Press 1 for customer service.
Press 3 for store hours.



Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate

- Instruire
- Conversație
- Manipulare și navigație
- Explorare și răsfoire



- Bazat pe obiecte



Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate

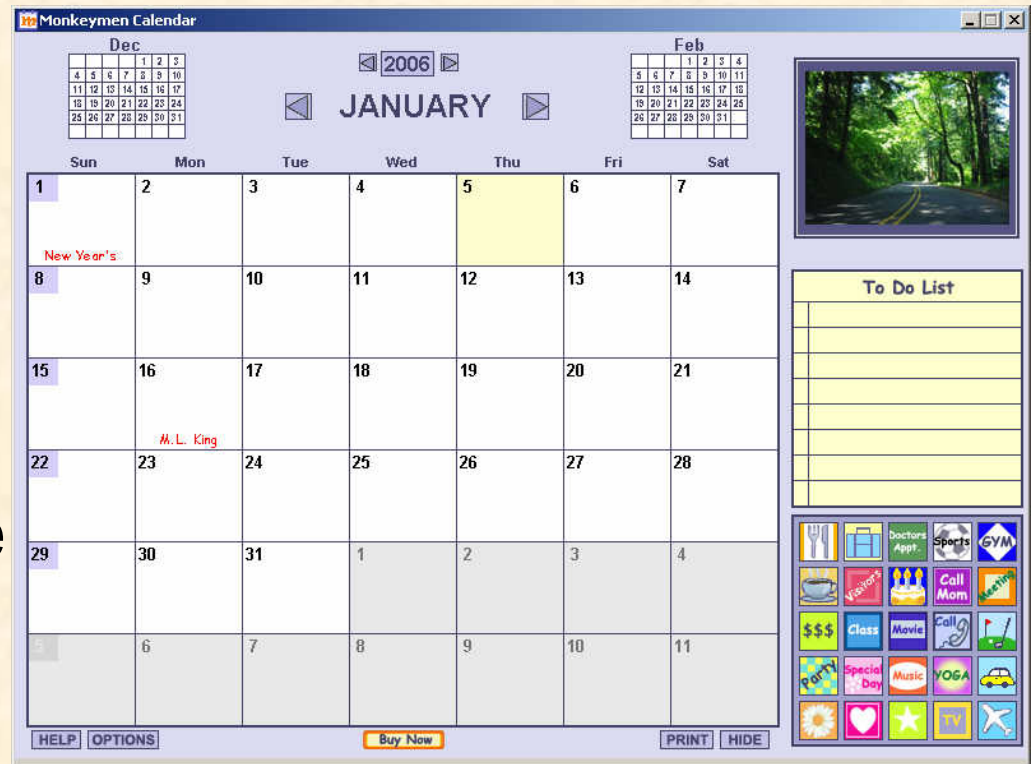
- Instruire
- Conversație
- Manipulare și navigație
- Explorare și răsfoire

- Bazat pe obiecte



Moduri de interacțiune

- Bazate pe activitate
 - Instruire
 - Conversație
 - Manipulare și navigație
 - Explorare și răsfoire
- Bazat pe obiecte





Dezvoltarea interfeței

- Modelul conceptual este similar cu unele aspecte ale obiectului fizic
- Trebuie evaluată
 - Structura
 - Relevanța
 - Reprezentarea
 - Claritatea
 - Extensibilitatea



Dezvoltarea interfeței

- Desktop/Mobil
- Omniprezentă
- Universală
- Dispensabilă
- ...

- Trebuie considerate sarcinile utilizatorului și cerințele mediului



Extinderea modelului conceptual

- Ce funcții va realiza produsul?
 - (cum vor fi împărțite sarcinile?)
- Cum sunt funcțiile legate una de alta?
 - Temporale (secvențiale sau paralele)
 - Categorisire
- Ce informații trebuie să fie disponibile?
 - Ce date sunt necesare pentru realizarea sarcinii?
 - Cum vor fi transformate de către sistem aceste date?



Tehnici folosite în proiectarea conceptuală

- Scenarii
 - Baza proiectării generale
 - Bază pentru implementarea tehnică
 - Mijloace de cooperare între echipele de proiectare
 - Mijloace de cooperare dincolo de granițele profesionale (echipe multidisciplinare)
- Prototipare



Prototipare și construcție

- Ce este un prototip?
- De ce un prototip?
- Prototipare cu fidelitate mică sau mare
- Compromisuri în prototipare
 - Verticale vs. orizontale
- Construcție
 - Evoluționar vs. prototip dispensabil



De ce prototip?

- Explorare interactivă cu produsul vizat
- Clarifică cerințele vagi cu comunicarea concretă dintre parteneri
- Răspunde unor întrebări și susține deciziile de proiectare cu reflexie forțată
- Testează fezabilitatea și compatibilitatea
- Vinde ideile de produs
- *Inspiră elemente inovative în “culturile bazate pe prototipare”*

**Oamenii nu pot descrie
ce vor dar pot
recunoaște cu ușurință
ceea ce nu le place!**



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



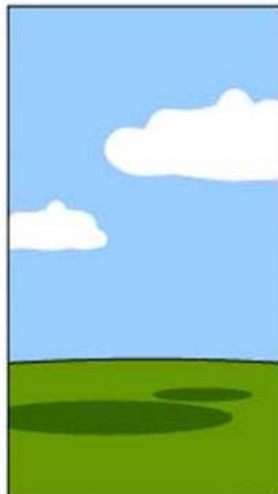
How the Analyst designed it



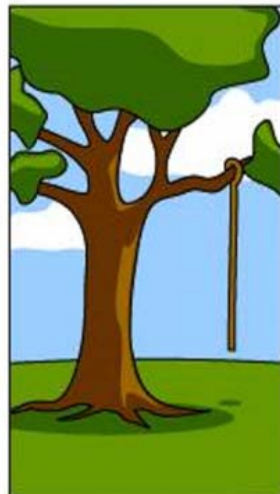
How the Programmer wrote it



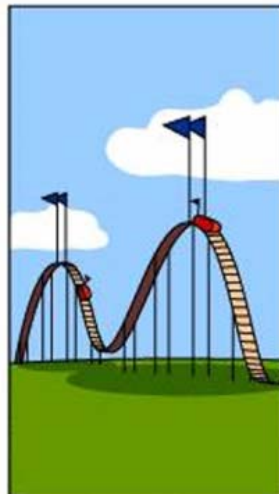
How the Business Consultant described it



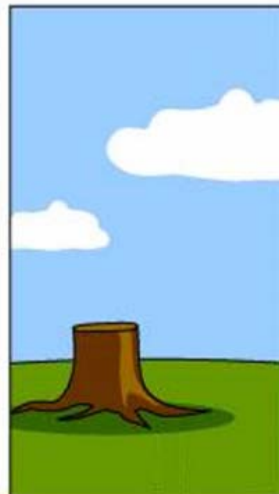
How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed

Prototipuri cu fidelitate mică vs. mare

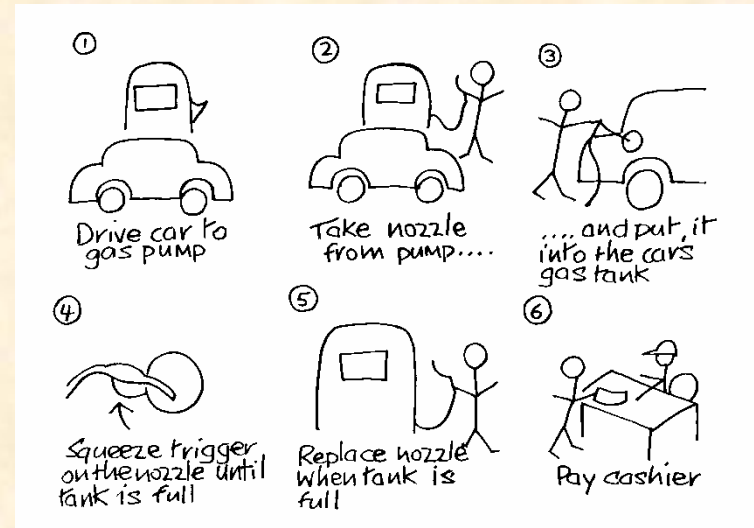
- Mică: Produs ieftin, nu simulează realist produsul final

Proiectare conceptuală

- Mare: Similaritate crescută cu produsul final, posibil și cu utilizarea aceluiași componente”

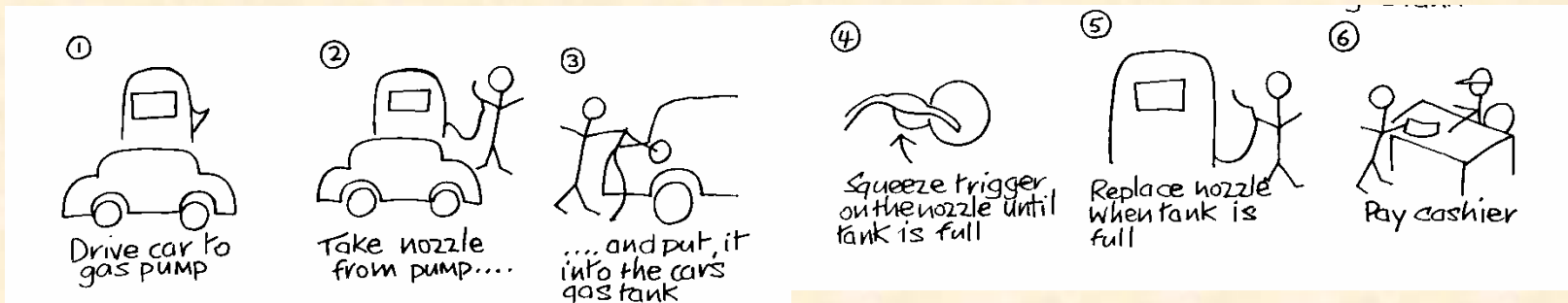
Proiectare fizică

- Prototipurile trebuie să treacă de la fidelitate mică la mare odată cu evoluția proiectului



Storyboards

- Storyboards folosite deseori împreună cu scenariile aduc detalii și o șansă de a juca un rol
 - Conține o serie de scene schițate ce arată progresul utilizatorului prin setul de sarcini



- Serie de capturi de ecran ce ilustrează un caz utilizator
- Confirmare: Listă de produse, Expediere, Plată, Confirmare de plată

Prototipuri bazate pe cartele

- Se pot utiliza cartele de indexare, note tip post-it etc.
- Fiecare reprezintă un ecran sau o secțiune
- Folosite deseori în crearea și dezvoltarea site-urilor web
- Permite trecerea prin elemente principale
- Convenabilă pentru reordonarea dinamică a fluxului de lucru

Travel
Organiser

23 August 2006

WELCOME HELEN

Where do you want to go?

What date do you want to travel?

Which form of transport do you want?

Do you need accommodation?


Travel
Organiser

23 August 2006

Train timetable from Milton Keynes Central
to York
on 16.09.06

| | | | | |
|--------|-------|-------|------|-------|
| Depart | 09:09 | 10:09 | same | 22:09 |
| | | | Min | |
| Arrive | 12:30 | 13:30 | past | 01:30 |
| | | | hour | |

Accommodation Hotel B & B
 £40 to £150 £20 to £60



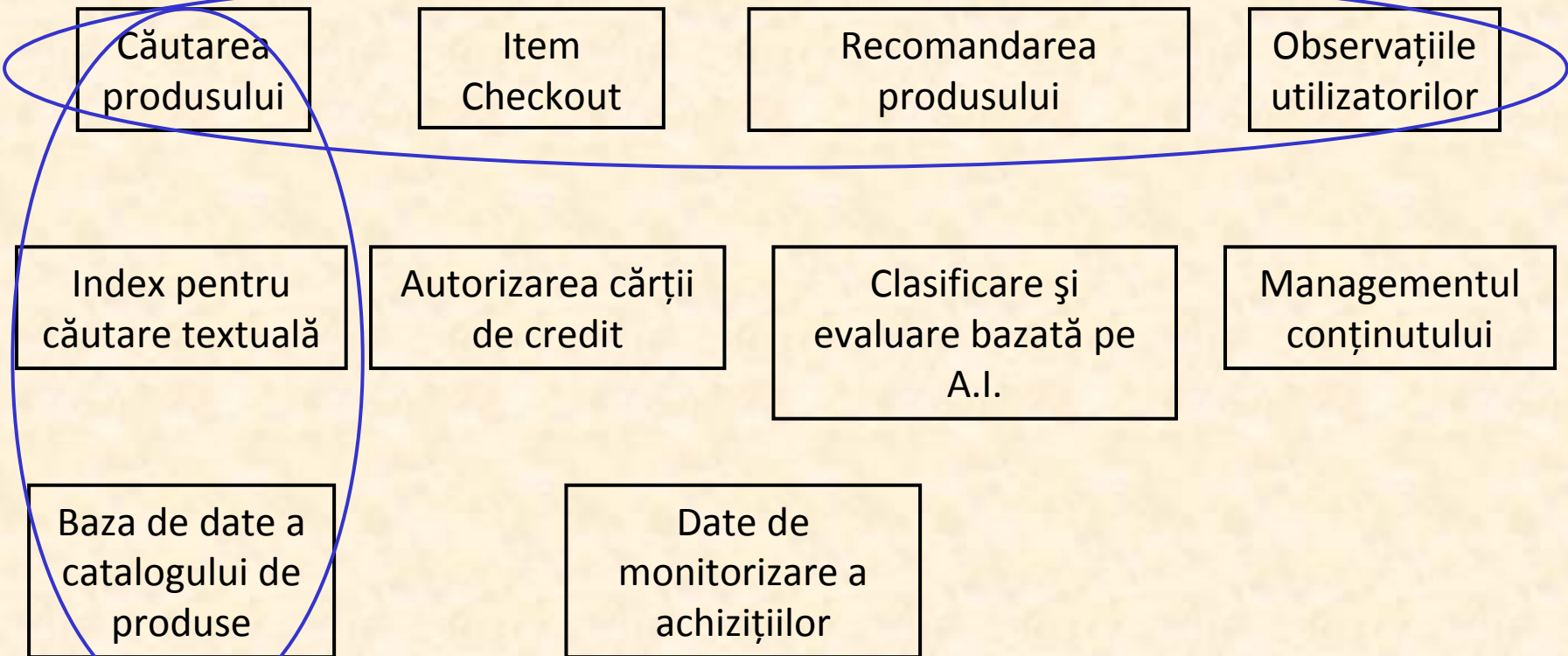
Prototiparea de înaltă fidelitate


- Folosește materiale similare și arată la fel ca produsul final
- Poate include cod sursă real pentru a demonstra anumite funcții
- **Se pot utiliza simulatoare sau demonstrative a produsului final pentru adresa problema fezabilității și problemele ce pot apare la proiectarea fizică dar este mai costisitoare de construit și pot apare confuzii privind granița între prototip și produsul real**



Prototipuri verticale vs. orizontale

- Orizontale: Domeniu larg cu puține detalii (folosite pentru vânzări)
- Verticale: Detalii mai multe pentru mai puține funcții (dezvoltare incrementală)





Compromisuri Hi-Fi și pericole

- Prototipurile software pot avea răspunsuri lente, simbolică schițată, erori de funcționare etc.
- Durează mult să le construiești → Dezvoltatorul este rezistent la critici și la schimbări
- Demonstrativele sunt bune pentru vânzarea ideilor de produs dar pot induce așteptări prea mari din partea consumatorilor →
- Utilizatorii confundă adesea demonstrativul cu produsul real



Construcția

- Are în vedere crearea produsului pe baza rezultatelor obținute cu ajutorul prototipului
 - Prototipuri dispensabile vs.
 - Prototipuri evolutive
- **Prototiparea evolutivă este atrăgătoare dar ea trebuie planificată și calitatea trebuie asigurată de la început!**
 - Trebuie urmărite ușurința în folosire, fiabilitatea, robustețea, mentenabilitatea, integritatea, portabilitatea, eficiența, etc.



Proiectarea fizică

- Proiectarea conceptuală descrie într-un mod abstract comportamentul dorit pentru produsul avut în vedere
 - ATM trebuie să identifice ID-ul utilizatorului și să permită acestuia să retragă sume de bani când dă această comandă
- Proiectarea fizică ia în considerare probleme specifice ale realizării fizice
 - ATM trebuie să aibă un dispozitiv de citire a cardurilor, o tastatură cu 10 taster pentru a introduce PIN-ul, un ecran cu sensibilitate la atingere (touch screen) cu câteva opțiuni de comenzi și un mecanism de eliberare a bancnotelor de 50 și 100 lei



Indicații pentru proiectarea fizică

- Principii
 - Afirmațiile abstracte sunt interpretabile
 - ex., menținerea consistenței, păstrarea simplității proiectului, promovează utilizarea prin recunoașterea ușoară în raport cu utilizarea prin amintire etc.
- Reguli
 - Afirmații concrete fără posibilitatea de interpretare
 - e.g., Meniurile nu trebuie să aibă mai mult de 8 opțiuni

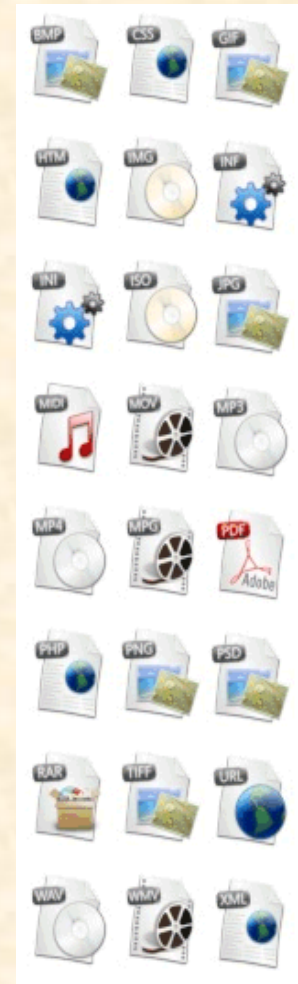


Indicații pentru proiectarea fizică

- Ghiduri stilistice și standarde
 - Colecție de principii și reguli pentru a obține consistența. Sunt bune pentru a asigura identitatea companiei.
 - ex., ghidurile de stiluri Windows sau Mac : meniul File primul, meniul Help ultimul, etc. Icoane standard pentru comenzile save, cut, copy, paste etc.
 - Este utilă adoptarea *ad hoc* a unor standarde pentru a veni în întâmpinarea așteptărilor utilizatorului

Ghiduri pentru organizarea paginii de interfață

- Proiectarea meniului
 - Funcțiile uzuale trebuie să fie cel mai ușor de accesat
 - mai mult de 8 opțiuni este prea mult, trebuie folosită organizarea prin grupare
 - Operatorii opuși sau periculoși trebuie separați fizic pentru a împiedica accidentele
- Proiectarea icoanelor
 - Dezvoltarea unor icoane bune necesită timp
 - Trebuie să fie ușor de recunoscut (mici și simple)
 - Să poată fi deosebite de altele





Ghiduri pentru organizarea paginii de interfață

- Specifice proiectării web
 - *Dispersie a atenției utilizatorului redusă, întârziere minimă la încărcarea paginii*
 - Întrebări de bază la care paginile web trebuie să răspundă în 3 secunde de scanare
 1. Unde sunt?
 2. Unde pot să merg?
 3. Ce este aici?





Ghiduri pentru organizarea paginii de interfață

- Proiecte cu ecrane multiple
 - Procedura de lucru organizată în mai mulți pași
 - Se începe cu o pagină pentru un pas dar trebuie evitată creșterea numărului de pagini dintre care unele pot fi triviale
 - Trebuie considerată folosirea cadrelor (frames) sau suprapuneri pentru permite navigarea ușoară în cadrul procedurii de lucru
 - Informația utilă trebuie să fie disponibilă de lungul tuturor pașilor procedurii



Unelte de suport

- Există multe disponibile. Schițele făcute cu hârtia și creionul rămân unelte încă folosite
- Caracteristicile principale pentru proiectare și unelte de prototipare
 - Ajută proiectarea și implementarea interfețelor pe baza anumitor specificații
 - Crează interfețe ușor de utilizat
 - Permit investigarea rapidă a unor alternative a unui proiect
 - Permit celor care nu sunt programatori să proiecteze și să implementeze elemente ale proiectului
 - Evaluează automat interfețele și sugerează îmbunătățiri
 - Permite adaptarea interfeței de către utilizatorul final
 - Portabilitate
 - Ușurință în utilizare moștenită



Unelte de suport

| Unealtă | Descriere / Exemple |
|--|---|
| Gestionare de ferestre | Permit ferestre multiple care se pot suprapune |
| Limbaje bazate pe evenimente | Pot fi transformate ușor în interfețe de manipulare directă |
| Forma grafică / Creadoare de interfețe | editoare de tip WYSIWYG (ex., Visual Basic, Dreamweaver) |
| Limbaje de scripting | Prototipare rapidă (ex., Perl, Python) |
| Hipertext | Traversare non-lineară a documentelor (i.e., Web) |
| Programare orientată obiect | Naturală în modelarea componentelor de interfață ca obiecte |
| Sisteme de componente | Modulare, ușor de combinat (ex., Java Beans) |



Tehnologia informației pentru
proiectarea produselor și
serviciilor

Cunoașterea utilizatorilor



Generalități

- Ce este cunoașterea?
- La ce sunt și nu sunt buni utilizatorii?
- Descrierea modului în care cunoașterea utilizatorilor este folosită pentru realizarea produselor
- Teoriile cunoașterii
 - Modele mentale, teoria acțiunii
 - Procesarea informației
 - Cunoașterea externă și cunoașterea distribuită



De ce trebuie să cunoaștem utilizatorii?

- Interacțiunea cu tehnologia este un proces cognitiv
- Trebuie să luăm în considerare procesele cognitive implicate și limitările cognitive ale utilizatorilor
- Putem furniza informații privind ceea ce se așteaptă și ceea ce nu se așteaptă ca utilizatorii să facă
- Identificarea și explicarea naturii și cauzelor problemelor pe care utilizatorii le întâlnesc
- Furnizarea de teorii, unelte de modelare, ghiduri și metode care pot duce la proiectarea mai eficientă a produselor interactive

Ce se întâmplă în mintea noastră?

percepție
gândire
rememorare
învățare

înțelegerea altora
comunicarea cu alții
manipularea celorlalți



pregătirea mesei
planificarea unei călătorii
scris
compus

luarea deciziilor
rezolvarea problemelor
visarea



Aspecte cognitive de bază

- Atenție
- Percepție și recunoaștere
- Memorare
- Citit, vorbit și ascultare
- Rezolvarea problemelor, planificare, raționare, luarea deciziilor, învățare
- Cele mai relevante pentru interacțiune sunt atenția, percepția, recunoașterea și memoria



Atenția

- Selectarea lucrurilor asupra căreia să se concentreze la un anumit moment în timp din mulțimea de stimuli proveniți din mediul înconjurător
- Ne permite să ne concentrăm asupra informației care este relevantă pentru ceea ce facem
- Implică simțuri auditive și vizuale
- Concentrarea și împrăștierea atenției ne permite să fim selectivi față de masa mare de stimuli simultani dar ne limitează abilitatea de a ține evidența tuturor evenimentelor
- Informația în cadrul interfeței trebuie structurată astfel încât să captureze atenția (folosirea de limite perceptuale – ferestre, culoare, sunet, afișare intermitentă)



Activitate: Găsiți prețul unei camere duble la hotelul Holiday Inn din Bradley

Pennsylvania

Bedford Motel/Hotel: Crinaline Courts

(814) 623-9511 S: \$18 D: \$20

Bedford Motel/Hotel: Holiday Inn

(814) 623-9006 S: \$29 D: \$36

Bedford Motel/Hotel: Midway

(814) 623-8107 S: \$21 D: \$26

Bedford Motel/Hotel: Penn Manor

(814) 623-8177 S: \$19 D: \$25

Bedford Motel/Hotel: Quality Inn

(814) 623-5189 S: \$23 D: \$28

Bedford Motel/Hotel: Terrace

(814) 623-5111 S: \$22 D: \$24

Bradley Motel/Hotel: De Soto

(814) 362-3567 S: \$20 D: \$24

Bradley Motel/Hotel: Holiday House

(814) 362-4511 S: \$22 D: \$25

Bradley Motel/Hotel: Holiday Inn


(814) 362-4501 S: \$32 D: \$40

Breezewood Motel/Hotel: Best Western Plaza

(814) 735-4352 S: \$20 D: \$27

Breezewood Motel/Hotel: Motel 70

(814) 735-4385 S: \$16 D: \$18



Activitate: Găsiți prețul unei camere duble la hotelul Quality Inn din Columbia

South Carolina

| City | Motel/Hotel | Area code | Phone | Rates | |
|------------|-----------------|-----------|----------|--------|--------|
| | | | | Single | Double |
| Charleston | Best Western | 803 | 747-0961 | \$26 | \$30 |
| Charleston | Days Inn | 803 | 881-1000 | \$18 | \$24 |
| Charleston | Holiday Inn N | 803 | 744-1621 | \$36 | \$46 |
| Charleston | Holiday Inn SW | 803 | 556-7100 | \$33 | \$47 |
| Charleston | Howard Johnsons | 803 | 524-4148 | \$31 | \$36 |
| Charleston | Ramada Inn | 803 | 774-8281 | \$33 | \$40 |
| Charleston | Sheraton Inn | 803 | 744-2401 | \$34 | \$42 |
| Columbia | Best Western | 803 | 796-9400 | \$29 | \$34 |
| Columbia | Carolina Inn | 803 | 799-8200 | \$42 | \$48 |
| Columbia | Days Inn | 803 | 736-0000 | \$23 | \$27 |
| Columbia | Holiday Inn NW | 803 | 794-9440 | \$32 | \$39 |
| Columbia | Howard Johnsons | 803 | 772-7200 | \$25 | \$27 |
| Columbia | Quality Inn | 803 | 772-0270 | \$34 | \$41 |
| Columbia | Ramada Inn | 803 | 796-2700 | \$36 | \$44 |
| Columbia | Vagabond Inn | 803 | 796-6240 | \$27 | \$30 |



Activitate

- Tullis (1987) a găsit că două ecrane produc rezultate destul de diferite
 - primul ecran – a necesitat în medie 5,5 secunde pentru căutare
 - al doilea ecran - a necesitat în medie 3,2 secunde pentru căutare
- De ce, având în vedere că ambele conțineau aceeași densitate de informație (31%)?
- Spațiere
 - În primul ecran informația era afișată la grămadă, făcând căutarea greoaie
 - În al doilea ecran caracterele au fost grupate în categorii verticale făcând informația mai ușor de citit



Implicații ale atenției în proiectare

- Faceți ca informația să fie proeminentă când trebuie să i se acorde atenție
- Folosiți tehnici care scot în evidență lucrurile cum ar fi culoare, ordonare, spațiere, subliniere, secvențiere și animație
- Evitați dezordinea în cadrul unei interfețe – ex. designul simplul al interfeței google.com
- Evitați să folosiți (să încărcați cu) prea multe elemente chiar dacă acest lucru este posibil



Exempu de utilizare excesivă a elementelor grafice



Our Situation

- ◆ State the bad news
- ◆ Be clear, don't try to obscure the situation



Percepție și recunoaștere

- Cum este informația obținută din jur și transformată în experiență
- O implicare evidentă este proiectarea reprezentărilor care sunt imediat perceptibile, ex.
 - Textul trebuie să fi lizibil
 - Icoanele trebuie să fie ușor de distins și citit



Este contrastul de culori bun? Găsiți Italian

| | | | |
|---|--|---|--|
| Black Hills Forest Cheyenne River Social Science South San Jose Badlands Park Juvenile Justice | Peters Landing Public Health San Bernardino Moreno Valley Altamonte Springs Peach Tree City | Jefferson Farms Psychophysics Political Science Game Schedule South Addison Cherry Hills Village | Devlin Hall Positions Hubard Hall Fernadino Beach Council Bluffs Classical Lit |
| Results and Stats Thousand Oaks Promotions North Palermo Credit Union Wilner Hall | Highland Park Manchesney Park Vallecito Mts. Rock Falls Freeport Slaughter Beach | Creative Writing Lake Havasu City Engineering Bldg Sports Studies Lakewood Village Rock Island | Sociology Greek Wallace Hall Concert Tickets Public Radio FM Children's Museum |
| Performing Arts Italian Coaches McKees Rocks Glenwood Springs Urban Affairs | Rocky Mountains Latin Pleasant Hills Observatory Public Affairs Heskett Center | Deerfield Beach Arlington Hill Preview Game Richland Hills Experts Guide Neff Hall | Writing Center Theater Auditions Delaware City Scholarships Hendricksville Knights Landing |
| McLeansboro Experimental Links Graduation Emory Lindquist Clinton Hall San Luis Obispo | Brunswick East Millinocket Women's Studies Vacant News Theatre Candlewood Isle | Grand Wash Cliffs Indian Well Valley Online Courses Lindquist Hall Fisk Hall Los Padres Forest | Modern Literature Studio Arts Hughes Complex Cumberland Flats Central Village Hoffman Estates |



Sunt spațiile și chenarele bune? Găsiți french

Webmaster
Russian
Athletics
Go Shockers
Degree Options
Newsletter

Curriculum
Emergency (EMS)
Statistics
Award Documents
Language Center
Future Shockers

Student Life
Accountancy
McKnight Center
Council of Women
Commute
Small Business

Dance
Gerontology
Marketing
College Bylaws
Why Wichita?
Tickets

Geology
Manufacturing
Management
UCATS
Alumni News
Saso

Intercollegiate
Bowling
Wichita Gateway
Transfer Day
Job Openings
Live Radio

Thinker & Movers
Alumni
Foundations
Corbin Center
Jardine Hall
Hugo Wall School

Career Services
Doers & Shockers
Core Values
Grace Wilkie Hall
Strategic Plan
Medical Tech

Educational Map
Physical Plant
Graphic Design
Non Credit Class
Media Relations
Advertising

Beta Alpha Psi
Liberal Arts
Counseling
Biological Science
Duerksen Fine Art
EMT Program

Staff
Aerospace
Choral Dept.
Alberg Hall
French
Spanish

Softball, Men's
McKinley Hall
Email
Dental Hygiene
Tenure
Personnel Policies

English
Graduate Complex
Music Education
Advising Center
Medical School
Levitt Arena

Religion
Art Composition
Physics
Entrepreneurship
Koch Arena
Roster

Parents
Wrestling
Philosophy
Wichita Lyceum
Fairmount Center
Women's Museum

Instrumental
Nursing
Opera
Sports History
Athletic Dept.
Health Plan



Activitate

- Weller (2004) a găsit că oamenilor le ia mai puțin timp să localizeze informația dacă aceasta este grupată
 - folosind un chenar (al doilea ecran) comparat cu folosirea contrastului de culori (primul ecran)
- Unii argumentează că prea mult spațiu pe o pagină web îngreunează cercetarea
 - Îngreunează găsirea informației



Care este mai ușor de citit și de ce?

Cum ți-a fost ziua de azi?

Cum ți-a fost ziua de azi?

Cu ti-a fost ziua de azi?

Cum ți-a fost ziua de azi?

Cum ți-a fost ziua de azi?



Implicații asupra proiectării

- Reprezentarea informației trebuie să fie concepută astfel încât să fie perceptibilă și ușor de recunoscut
- Icoanele și alte reprezentări grafice trebuie să permită utilizatorului să distingă ușor înțelesul lor
- Folosirea chenarului și spațierea sunt metode vizuale eficiente pentru gruparea informației
- Sunetele trebuie să fie ușor de auzit și de distins
- Leșirile vocale trebuie să permită utilizatorii să distingă diferitele grupuri de cuvinte rostite
- Textul trebuie să fie lizibil și să se distingă față de fundal



Memoria

- Implică întâi codarea și apoi regăsirea informației
- Nu ne amintim totul – implică un proces de filtrare și procesare faptelor la care luăm parte
- Contextul este important și afectează memoria (i.e., când, unde)
- Un fapt bine cunoscut este că recunoaștem mai bine lucrurile decât ni le amintim
 - E mai ușor să ne amintim imagini decât cuvinte
 - De aceea interfețele sunt preponderent vizuale



Procesarea în memorie

- Codificarea este prima etapă a memorării
 - determină care informație este accesată în mediul înconjurător și cum este ea interpretată
- Cu cât se acordă mai multă atenție unui lucru,
- Și cu cât mai mult este procesată în sensul reflectării asupra acestuia și comparat cu alte cunoștințe deja existente,
- Cu atât este mai ușor de amintit
 - ex., când învățăm la un obiect este mult mai bine să reflectăm asupra lui, să facem exerciții, să discutăm diverse subiecte cu alții și să luăm notițe, decât doar să citim în mod pasiv o carte, să ascultăm o lectură sau să vedem un film legat de obiectul de studiu respectiv



Contextul este important

- Contextul afectează nivelul la care informația poate fi ulterior regăsită
- Uneori este dificil pentru oameni să-și amintească anumite informații care au fost codificate într-un alt context.
 - ex., Sunteți într-un tren și vine cineva și vă salută. Nu-l recunoașteți imediat dar, apoi vă dați seama că este vorba despre vecinul dvs. Sunteți obișnuit să-l vedeți în holul blocului dvs și întâlnirea lui în afara acestui context face dificilă recunoașterea acestuia din prima



Activitate

- Încercați să vă amintiți datele de naștere ale bunicilor
- Încercați să vă amintiți copertele a ultimelor 2 DVD-uri pe care le-ați ascultat
- Care este mai ușoară? De ce?
- Oamenii sunt buni la a recunoaște informații care sunt legate de elemente vizuale
 - ex., culoarea obiectelor, locația acestora și însemnările de pe un obiect
- Pentru ei este mai greu de învățat și reamintit un material arbitrar
 - ex., zile de naștere și numere de telefon




Recunoaștere vs amintire

- Interfețele bazate pe comenzi cer utilizatorilor să își aducă aminte un nume dintr-un set de 100 de nume posibile
- GUI furnizează opțiuni bazate pe elemente vizuale pe care utilizatorii trebuie doar să le parcurgă până o recunosc pe cea corectă
- Browserele web, playerele MP3 furnizează liste de adrese URL vizitate, titluri de melodii care ajută procesul de aducere aminte



Problema clasică '7±2'

- Teoria lui George Miller privind câtă informație ne putem aminti
- Memoria imediată a oamenilor este limitată
- Mulți proiectanți s-au gândit că acest lucru este important pentru proiectarea produselor



La ce au ajuns unii proiectanți...

- Prezența a numai 7 opțiuni într-un meniu
- Afișarea a numai 7 icoane într-o bară de butoane
- Prezența a numai 7 elemente într-o enumerare de tip listă
- Plasarea a numai 7 elemente pe un meniu desfășurător
- Plasarea a numai 7 taburi în partea de sus a unei pagini web

– Acest lucru este greșit? De ce?





De ce?

- Aplicarea necorespunzătoare a teoriei
- Oamenii pot parcurge liste, taburi sau elemente de meniu până îl găsesc pe cel dorit
- Nu trebuie să și le reamintească chiar dacă le-au văzut sau le-au auzit pentru scurt timp
- Uneori un număr mic de elemente este un lucru bun
- Depinde de sarcină și de modul de afișare disponibil



Gestionarea informațiilor personale

- Gestionarea informațiilor personale - Personal information management (PIM) este o mare problemă pentru mulți utilizatori
 - Aven un număr mare de documente, imagini, fișiere de muzică, clipuri video, mesaje electronice, elemente atașate, semne de carte etc.,
 - Problema cea mai mare este de a decide unde și cum să le salvăm pe toate și apoi să ne reamintim cum se numeau și unde să le regăsim
 - Denumirea este cel mai comun mod de a le codifica
 - Încercând să ne reamintim un nume al unui fișier creat cu timp în urmă poate fi foarte dificilă mai ales când avem 1000 sau 10 000
 - Cum poate fi acest proces ușurat având în vedere abilitățile limitate ale memoriei

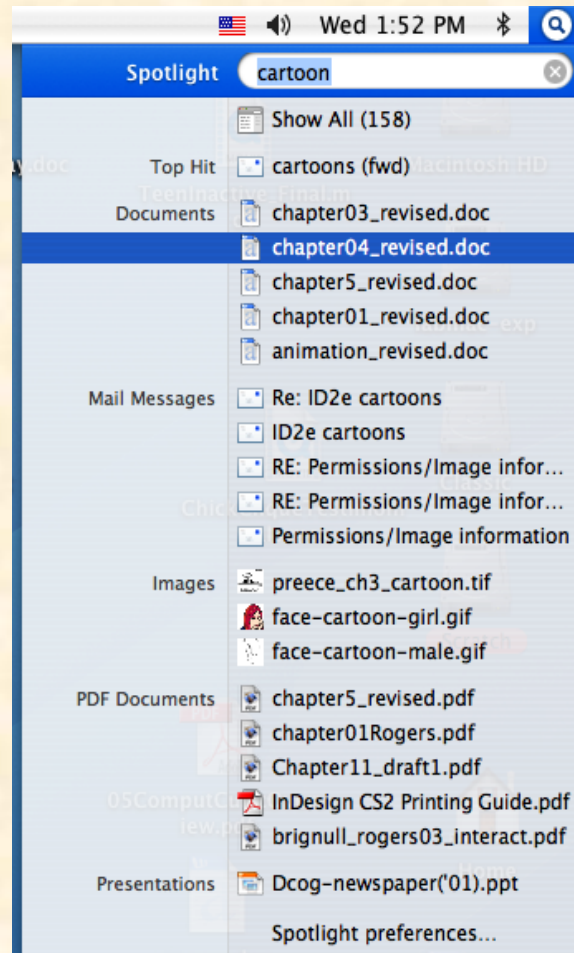


Gestionarea informațiilor personale

- Memoria implică 2 procese
 - amintirea direcționată și parcurgerea bazată pe recunoaștere
- Sistemele de gestionare a fișierelor ar trebui proiectate să optimizeze ambele timpuri de procese ale memoriei
 - ex., căsuță de căutare (Search box) și listă de fișiere recente (history list)
- Ajută utilizatorii să codifice fișierele în alt mod, mai bogat
 - Le permite salvarea fișierelor folosind culori, indicatori, imagini, text flexibil, imagini, text flexibil, datare în timp etc



Unealta de căutare Spotlight de la Apple





Implicații asupra proiectării

- Nu încărcați memoria utilizatorilor cu proceduri complicate de realizare a sarcinilor
- Proiectați interfețe care să promoveze recunoașterea și mai puțin aducerea aminte
- Furnizați utilizatorilor modalități diferite de codificare a informație digitale pentru ai ajuta să-și reamintească unde au stocat-o
 - ex., categorii, culori, indicatori, datare



Modele mentale

- Utilizatorii dezvoltă înțelegerea unui sistem prin învățare și folosire
- Cunoașterea este deseori descrisă ca un model mintal
 - Cum să utilizăm sistemul (ce facem mai apoi)
 - Ce să facem cu sistemele nefamiliare sau situațiile neașteptate (cum funcționează sistemul)
- Oamenii fac deduceri folosind modele mentale privind modul de a efectua anumite sarcini



Modele mentale

- Craik (1943) descrie modelele mentale ca fiind construcții interne a unui anumit aspecte ale lumii exterioare permițând efectuarea de predicții
- Implică procese conștiente și inconștiente în care sunt activate imagini și analogii.
- Modele profunde vs modele superficiale (ex. cum să conduci o mașină vs. cum funcționează ea)



Raționamentele zilnice și modelele mentale

- a) Ajungeți într-o seară rece de iarnă în casa care este neîncălzită. Cum acționați pentru a încălzi casa cât mai repede? Sabiliți termostatul pe poziția de temperatură maximă sau la valoarea la care doriți să ajungă temperatura?

- b) Ajungi acasă mort de foame. Te uiți în frigider și găsești că tot ceea ce ai este o pizza congelată. Ai un cuptor electric. Întâi încălzești cuporul la 375 de grade și apoi introduci pizza (conform instrucțiunilor) sau pui pe temperatură mai mare pentru a încerca să-l încălzești mai repede?



Exercițiu: Bancomate

- Scrieți pe o hârtie modul de funcționare al unui bancomat
 - Câți bani puteți scoate?
 - Ce valori?
 - Dacă mergeți la alt bancomat și încercați să faceți la fel, ce se întâmplă?
 - Ce informații sunt pe banda magnetică a cardului? Cum este ea folosită?
 - Ce se întâmplă dacă introduceți un cod greșit?
 - De ce sunt pauze între tranzacții? Ce se întâmplă dacă apăsați tastele atunci?
 - De ce cardul este introdus în bancomat?
 - Numărați bancnotele primite? De ce?



Cum vă comportați?

- Modelul mental al dvs.
 - Cât este de precis?
 - Ce grad de similaritate are?
 - Cât este de superficial ?
- Payne (1991) a făcut un studiu similar și a găsit că oamenii folosesc analogii pentru a descrie cum lucrează
- Descrierile oamenilor variază foarte mult și sunt deseori ad-hoc



Teoria acțiunii a lui Norman (1986)

- Propune 7 stadii ale activității
 - Stabilirea unui obiectiv
 - Formarea unei intenții
 - Specificarea unei secvențe de acțiuni
 - Execută o acțiune
 - Sesizează starea sistemului
 - Interpretează starea
 - Evaluează starea sistemului în raport cu obiectivele și intențiile stabilite



Exemplu: citirea unor știri de ultimă oră pe web

- i. Stabilește obiectivul de a găsi știri de ultimă oră
decide asupra paginilor web cu știri
- ii. Formează o intenție
verifică site-ul Hotnews
- iii. Specifică ceea ce trebuie făcut
mută cursorul în dreptul unei legături în browser
- iv. Execută o secvență de acțiuni
apasă pe butonul mouse-ului
- v. Verifică ce se întâmplă la nivelul interfeței
observă apariția unei noi ferestre pe ecran
- vi. Interpretează acest fapt
citește faptul că este vorba de site-ul Hotnews
- vii. Evaluează în raport cu obiectivele
citește știrile de ultimă oră



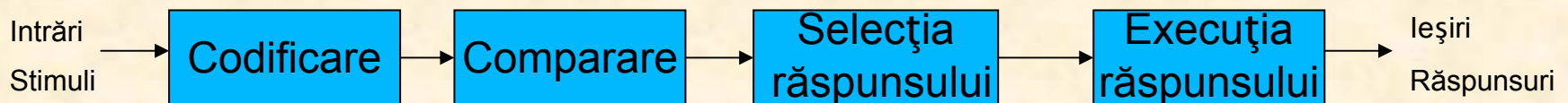
Cât de realistă este această descriere?

- Activitatea umană nu se desfășoară în acest mod ordonat și secvențial
- În mod uzual unele stări sunt sărite, se repetă sau sunt în afara ordinii
- Nu întotdeauna există un scop precis în minte ci se reacționează la schimbările mediului
- Teoria este doar o aproximare a ceea ce se petrece și de cele mai multe ori este mult simplificată
- Ajută proiectanții să se gândească cum să ajute utilizatorul să-și monitorizeze acțiunile sale



Procesarea informației

- Conceptualizează performanța umană în termeni metaforici precizând etapele procesării informației

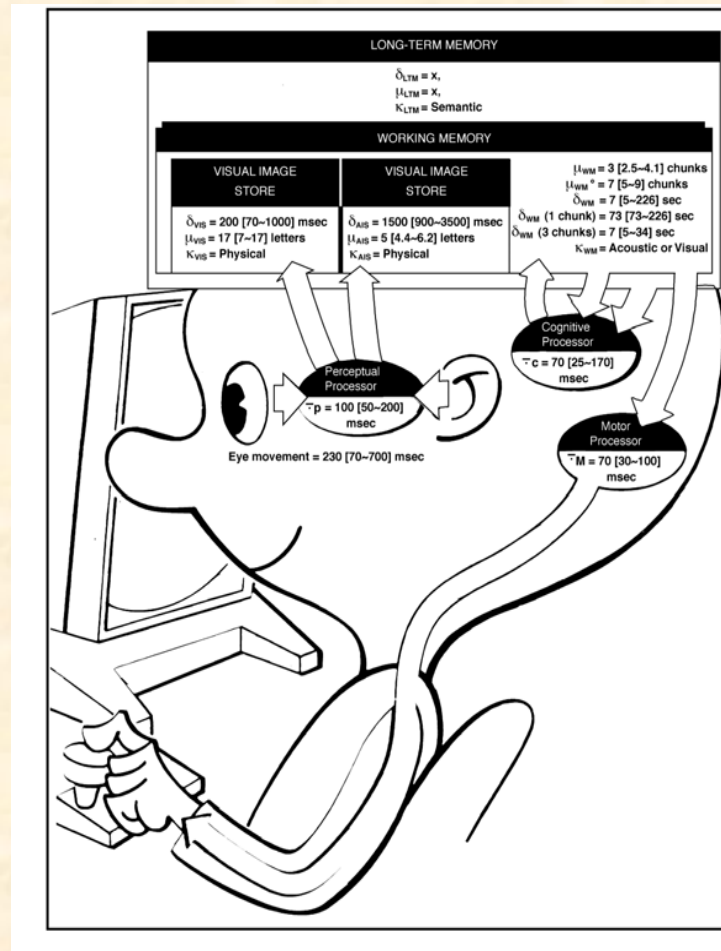




Modelul procesorului uman (Card et al, 1983)

- Modelează procesele informaționale ale unui utilizator ce interacționează cu un calculator
- Prezice care procese cognitive sunt implicate când un utilizator interacționează cu un calculator
- Permite efectuarea unor calcule pentru a determina cât îi ia unui utilizator să realizeze o sarcină

Modelul procesorului uman





Cunoaștere externă

- Are în vedere explicarea modului în care noi interacționăm cu reprezentările externe (ex. hărți, note, diagrame)
- Care sunt beneficiile cunoașterii și care sunt procesele implicate
- Cum extind ele cunoașterea noastră
- Ce reprezentări bazate pe calculator putem dezvolta pentru a ajuta mai mult?



Externalizarea pentru reducerea încărcării memoriei

- Agende, calendare, note, liste de cumpărături, liste de activități de făcut – sunt utilizate pentru a ne reaminti ceea ce avem de făcut
- Bilete Post-it, teancuri, emailuri marcate – în care locul indică prioritatea sarcinii care trebuie efectuată
- Reprezentările externe:
 - Ne reamintesc că trebuie să facem ceva (ex. să cumpărăm un cadou)
 - Ne reamintesc ce trebuie să facem (ex. să cumpărăm o carte)
 - Ne reamintesc când trebuie să facem (ex. să cumpărăm un cadou de ziua onomastică unei persoane)



Supraîncărcarea computațională

- Când o unealtă este în conjuncție cu o reprezentare externă pentru a realiza un calcul (ex. creion și hârtie)
- Încercați să efectuați cele două sume de mai jos (a) în minte, (b) pe o bucată de hârtie c) cu un calculator.
 - $234 \times 456 = ??$
 - $CCXXXIII \times CCCCXXXXXVI = ???$
- Cum este mai ușor și de ce? Amândouă dau aceeași valoare

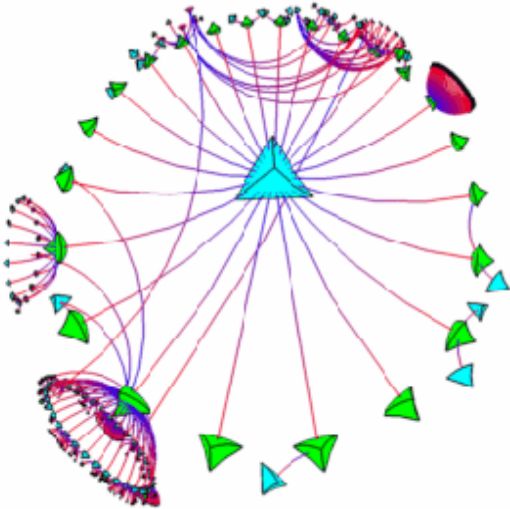


Adnotări și trasare cognitivă

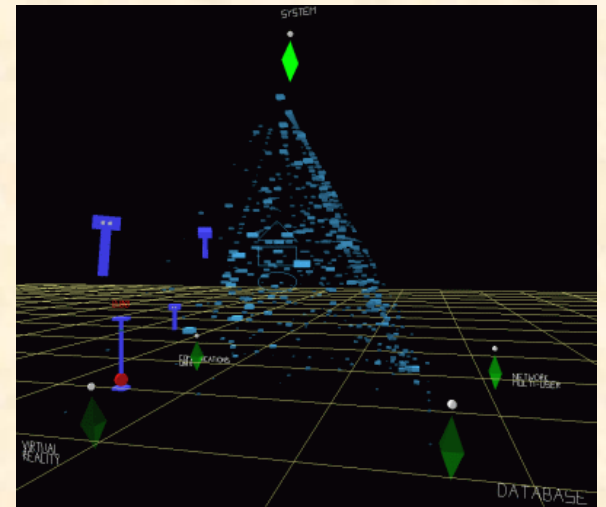
- Adnotările implică modificarea reprezentărilor existente prin intermediul unor elemente de marcare
 - ex. barare, subliniere, bifare
- Trasarea cognitivă implică manipulare externă a elementelor pentru a fi puse într-o ordine sau structuri diferite
 - ex. jocul de cărți, scrabble

Implicare în proiectare

- Furnizarea reprezentărilor externe la interfață pentru a reduce încărcarea memoriei și pentru a reduce încărcarea computațională



ex. Vizualizarea informațiilor a fost concepută pentru a permite oamenilor să înțeleagă și să ia decizii rapide vis-a-vis de cantități mari de informații

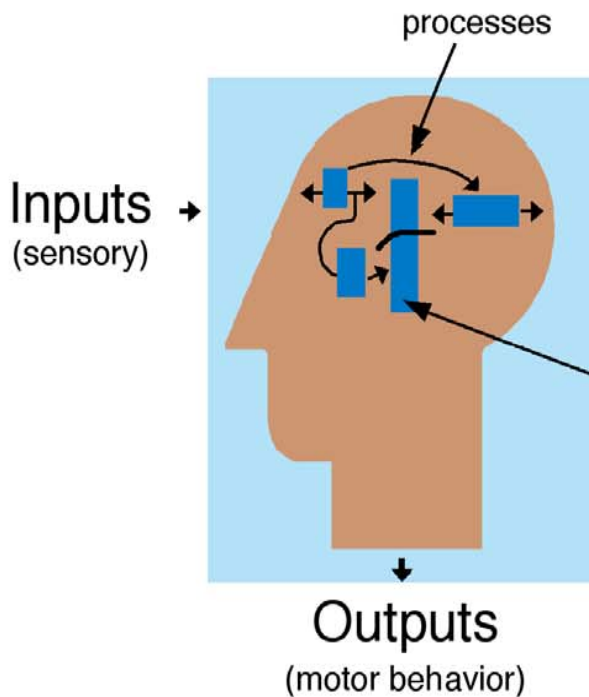




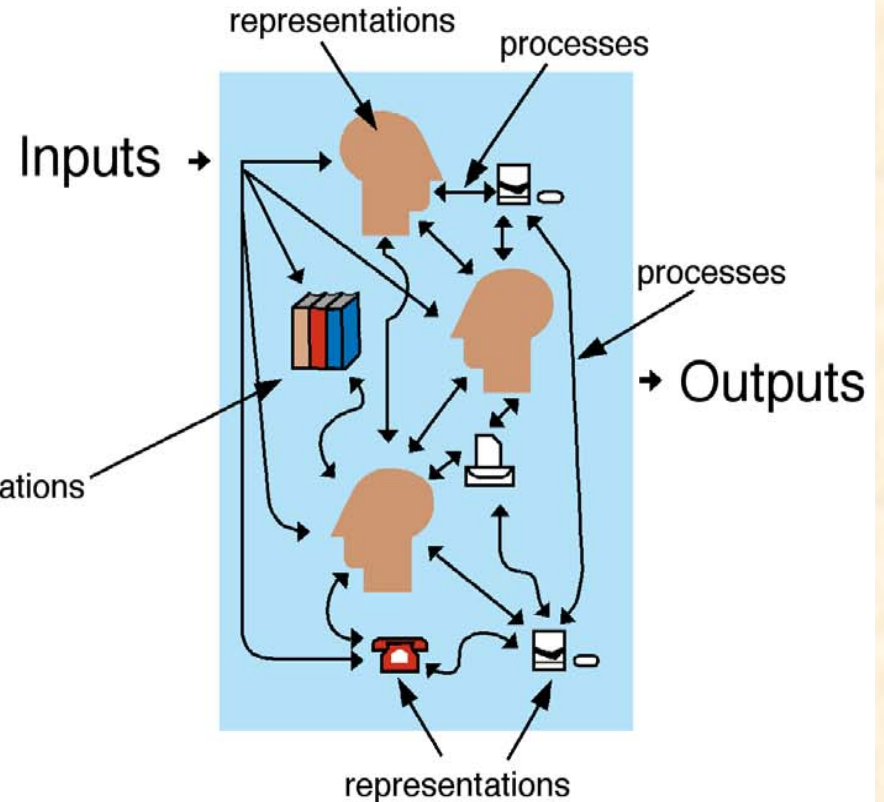
Cunoaștere distribuită

- Se ocupă de fenomenele cognitive ce transcend persoanele, artefacete și reprezentări interne și externe (Hutchins, 1995)
- Descrie aceste concepte în termenii propagării de-a lungul stării reprezentationale
- Informația este transformată prin intermediul diverselor mijloace (calculatoare, ecrane de afișare, hârtie etc)

Cum diferă cunoașterea distribuită de procesarea informației



1. Traditional model



2. Distributed model



Ce este implicat

- Rezolvarea distribuită a problemei implicate
- Rolul comportamentului verbal și neverbal
- Diverse mecanisme de coordonare care sunt utilizate (ex., reguli, proceduri)
- Comunicarea care are loc pe măsura ce activitatea progresaază
- Cum este partajată și accesată cunoașterea



Tehnologia informației pentru
proiectarea produselor și
serviciilor

**Reprezentarea și percepția
informației**



Informație și reprezentare

- Informația este diferită de reprezentarea sa!!

| | | |
|-----|-----|-----|
| 2 | 2 | II |
| doi | TWO | 010 |

- Poate avea multe reprezentări
 - Sunt ele echivalente??

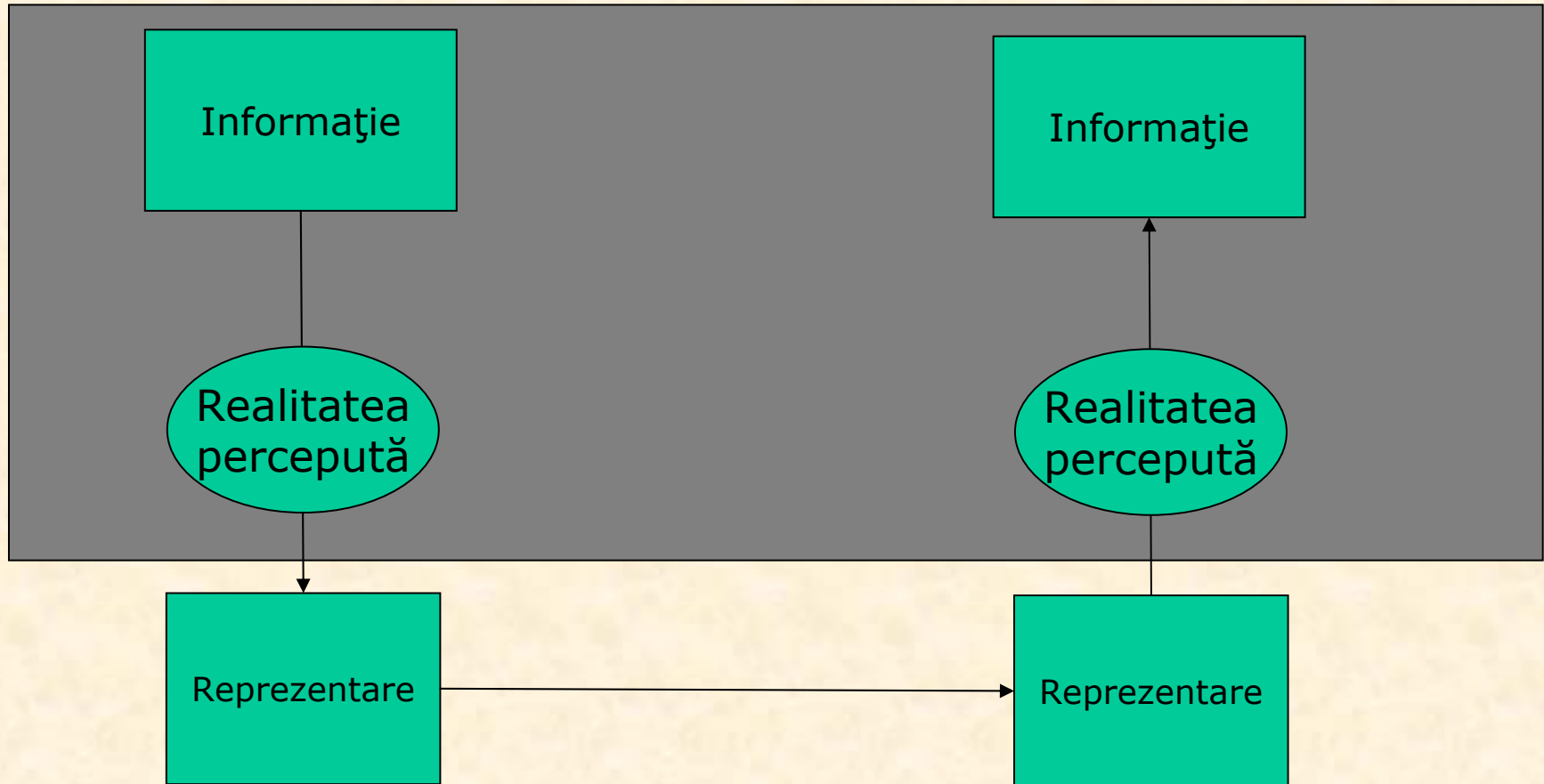


Informația

- Poate fi reprezentată în multe forme
 - dpdv tehnic – Shannon
 - utilizată zi de zi
- Trebuie făcută distincție între informație și reprezentare



Informație și reprezentare





Informație vs reprezentarea ei

- Nu există o corespondență 1-la-1
- Reprezentarea nu are semnificație fără o relație cu informația contextuală corespunzătoare
- Trebuie înțeleasă relația dintre reprezentare cu informația corespunzătoare
- Reprezentările sunt transmise depășind granițele prin intermediul mijloacelor fizice (mesaje, voce etc.)
- Toate manipulările tipice ale informației sunt concepute ca manipulare a reprezentărilor acesteia

- Cum se realizează corespondența?



Realitatea percepută

- Tot ceea ce o entitate cunoaște...
 - fapte
 - cifre
 - relații
 - modele
 - ...
- ...despre
 - mediul înconjurător
 - o altă entitate sau sistem
 - sine



Realitatea percepută

- Orice entitate locală păstrează imaginea sa asupra universului și alte entități în forma Realității percepute
- Realitatea percepută se bazează pe
 - Model anterior al universului și alte entități
 - informație explicită primită și prelucrată
 - informația explicită este prelucrată pentru a se integra cu realitatea percepută
 - această integrare este bazată pe un model al universului
 - informația poate schimba modelul
- Toate acțiunile sunt inițiate folosind cunoașterea din cadrul realității percepute



Înțelegerea diferențelor individuale și percepția

- Percepția se referă la procesul prin care primim, organizăm și interpretăm informația provenită din mediul înconjurător
- Dacă ne înțelegem pe noi și pe cei din jur putem fi mai eficienți
- Dacă integrăm intrări factuale și perceptuale în sistemul nostru de analiză putem schimba modul în care gândim și ne comportăm



Ce este percepția?

- Realitatea în interpretarea noastră
- Un proces cognitiv pentru simplificarea și organizarea mentală a mediului înconjurător
- O serie de modele mentale a caracteristicilor mentale
- O serie de scenarii pentru a face evenimentele predictive



Factorii de influență a percepției

- Funcțiile de cunoaștere
- Personalitatea
- Experiențe trecute
- Educație
- Vârstă, sex, etnie, cultură



Percepția noastră despre un anumit produs sau serviciu

- Afectează modul în care relaționăm cu cei implicați în producerea, vânzarea sau utilizarea acestora
- Afectează modul în care luăm deciziile legate de produs sau serviciu
- Poate duce la un comportament necorespunzător



Devieri perceptuale uzuale

- **Stereotipare:** efectuarea unor considerații despre persoane bazate pe apartenența acestora la un grup sau categorie
- **Efectul de halo:** o caracteristică poate influența evaluarea globală a unei persoane
- **Percepția selectivă:** tendința de a considera informația care confirmă convingerile existente



Devieri ce influențează deciziile

- **Devierile disponibilității:** tendința de a baza deciziile pe informații care sunt deja disponibile
- **Devierile reprezentative:** presupunerea că va exista o apariție, bazată pe datele deja existente
- **Creșterea dedicării:** creșterea susținerii unei idei în ciuda informațiilor negative



Modele

- Abstractizarea unei entități sau a unui sistem
- Conțin proprietățile și relațiile care se crede că sunt adevărate
- Realitatea percepută a unei entități poate fi modelu unei alte entități
- Sunt constant rafinate de către informații:
 - noi, dezmințite, înlocuite, ...



Realitatea percepută

- Când este primit un mesaj
 - conținutul acestuia este convertit în informație bazat pe realitatea percepută curentă
 - informația respectivă este asimilată în realitatea percepută curentă
 - Un mesaj (reprezentare) nu poate fi convertită în informație dacă realitatea percepută nu conține mijloacele pentru a face corespondența inversă
 - Limbaje – Simboluri - ...



Ce este informația ?

- Informația conține multe
 - relații interne exprimate prin
 - attribute
 - proprietăți
- Relațiile interne constituie la rândul lor informații
- Aceste relații interne există chiar dacă ele sunt enumerate/identificate sau nu



Informație și reprezentare

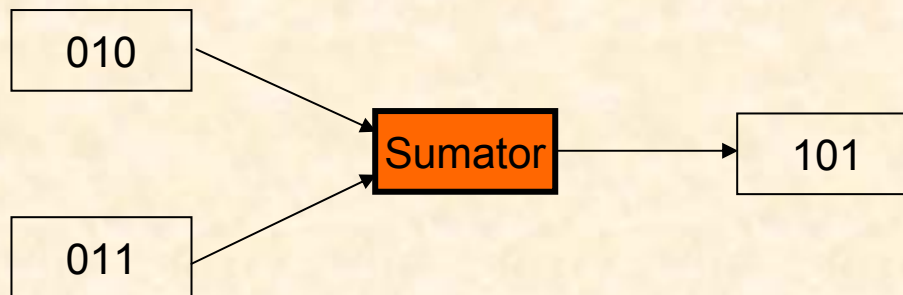
- În drumul de la informație la reprezentare:
 - unele aspecte nu vor fi reținute!
 - vor exista pierderi ale unor relații!
- Manipulare:
 - a informației
 - a reprezentării



Ce este informația ?

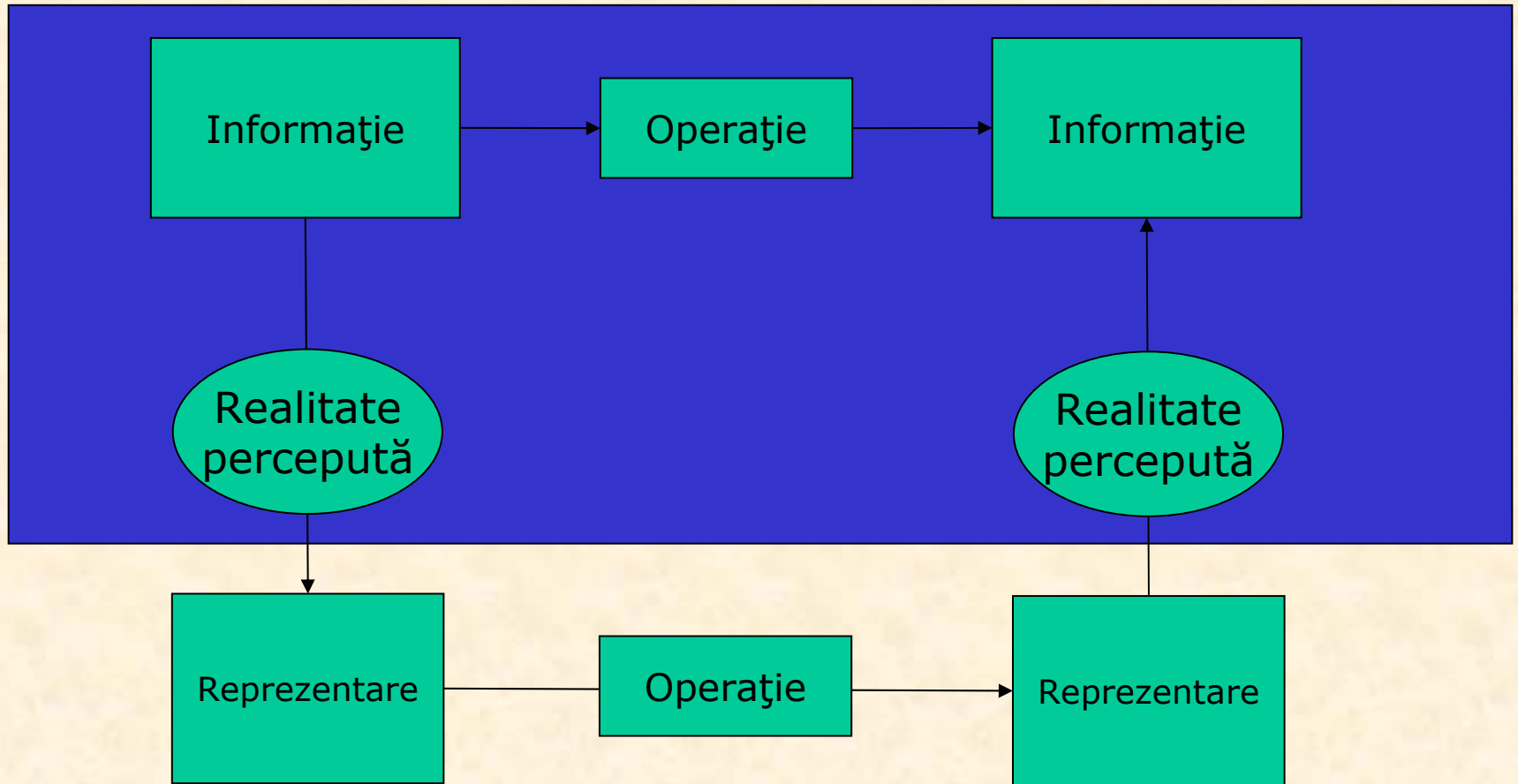
- Informația este folosită de entități care o pot sesiza
- Reprezentarea informației poate fi manipulată de către mașini
- Mașinile pot doar manipula reprezentările informației

$$2 + 3 = 5$$





Informație și reprezentare





Natura informației

- **Cuantificabilă**
 - Numai în cadrul unui context
 - **Temperatura camerei**
 - Marimea
 - Precizia
 - Momentul măsurătorii
 - Cine a făcut-o
 - Ce instrument a fost folosit
- **Necuantificabilă**
 - Cea mai mare parte a informației este de acest tip



Reprezentarea informației

- Reprezentările sunt esențiale pentru stocarea, transferarea și prelucrarea informației
- Reprezentarea capturează doar anumite aspecte/imagini/proiecții ale informației
- Exemplu: Structurile de date
 - Conțin nu doar reprezentarea anumitor mărimi dar și relații între acestea



Reprezentarea informației

- Utilizare – Necesită asocierea unei semnificații
 - Semnificația poate fi asociată doar în cadrul unui context
- Context
 - Intregi între 0 și 40
 - Reprezintă temperatura în cameră în grade Celsius
- Dacă ambele părți înțeleg contextul
 - Necesită doar o reprezentare pentru numere întregi
- Dacă nu
 - Utilizarea unei limbi comune
 - Include descrierea împreună cu valoarea temperaturii

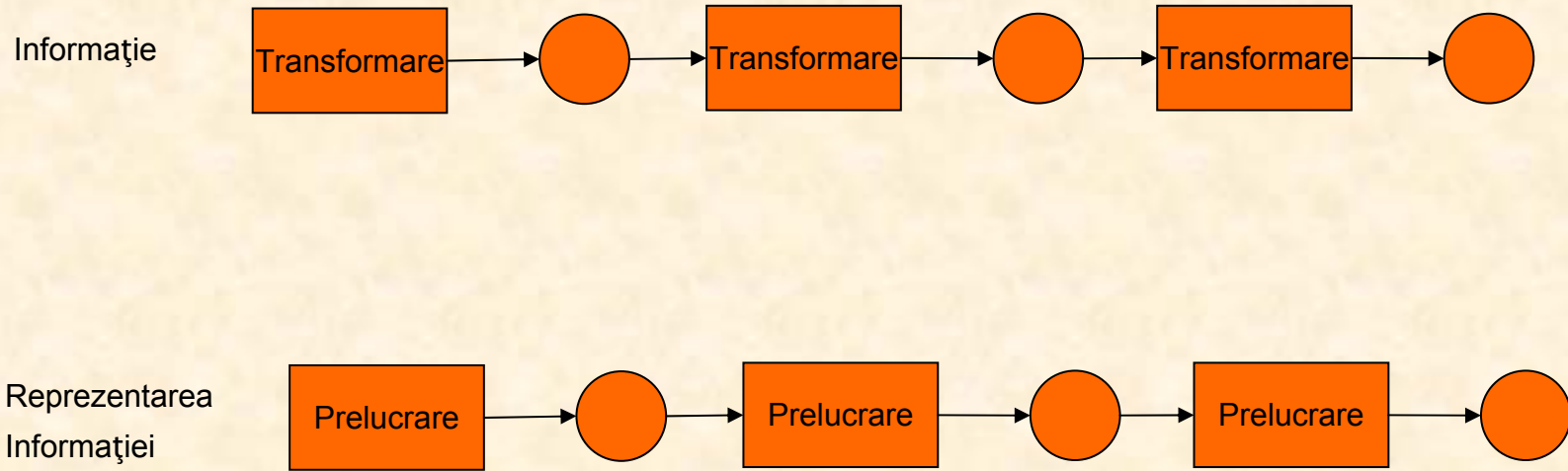


Reprezentarea informației

- În cazul unui algoritm
 - Secvență de pași de urmat
 - Trebuie să existe o înțelegere comună a pașilor elementari
 - Aceast depinde de modul în care sunt exprimați
 - Instrucțiuni mașină
 - Limbaj de nivel înalt
 - Pseudocod
 - ...



Multi-step Processing





Informație explicită sau implicită

- Explicită
 - Exprimată explicit prin intermediul mesajelor etc.
- Implicită
 - Derivată din cea explicită și cunoașterea prezentă a relațiilor sale, realității percepute și modelelor
 - Necesită prelucrare
 - Implică consum de resurse: timp și energie
 - Poate fi diferită pentru agenți diferiți !!



Ce putem face cu informația

Folosirea informației înseamnă acțiuni:

- Creare/capturare
- Stocare
- Transferare/Regăsire
- Folosire
 - pentru derivarea informației implicite – transformarea în informație explicită
 - pentru a determina alte acțiuni (alegere)
 - pentru a activa o operație fizică (ieșire)



Stocarea informației

- Pentru a stoca orice informație care este explicită este necesară reprezentarea lor
- Pentru a fi utilizate ca informații acestea trebuie regăsite în din mediul de stocare
- O reprezentare a informației adecvată pentru stocare poate să nu rețină multe relații interne
 - La regăsire
 - unele pot fi recalulate
 - unele pot fi pierdute pentru totdeauna
 - În particular – informația dependentă de timp poate fi pierdută dacă nu se face o înregistrare a timpului



Transferul informației

- Numai informație explicită (reprezentată) poate fi transferată dintr-un loc într-altul
- Informația care se transferă trebuie să fie într-o reprezentare care poate fi înțeleasă
 - poate fi interpretată de către expeditor și destinatar
- Înțelegerea poate să vină din înțelegeri reprezentate explicit (care la rândul lor necesită convenții - protocoale)
- Trebuie să poată fi stocată
- Necesită o acțiune



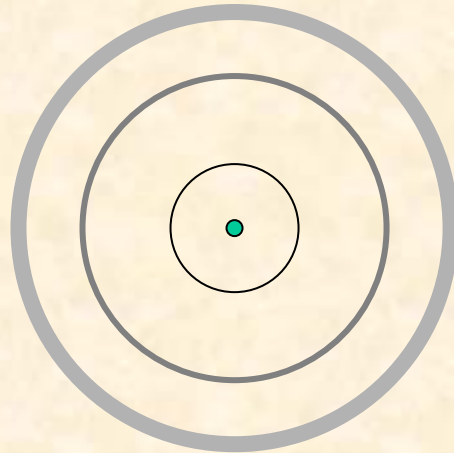
Infrastructură pentru transferul informației

- Rețea
 - Furnizează abilitatea de a transfera informația din punctul x în punctul y
 - Cine inițiază transferul
 - Când
 - De ce
- Cum știe y că există informații care îi sunt utile în x ?
- Cum știe x că y are nevoie de acele informații?
- Sunt necesare cunoștințe privind locul unde se află informația?
 - Motoare de căutare !!
 - Trebuie știut unde se află motorul de căutare și cum poate fi el accesat



Implicația transferului informației

- Transferând informația din punctul x în punctul y necesită timpul t_{xy}
- În punctul y putem obține informație din x care este veche de t_{xy}





Primul principiu al incertitudinii informației

- Realitatea percepută la oricare locație nu poate fi aceeași ca realitatea percepută actuală în oricare punct aflat la distanță în cadrul realității globale
 - Datorită transmisiei și întârzierilor de prelucrare
- Nu este de ajuns să primim informația
 - Ea trebuie interpretată și procesată pentru a fi integrată în realitatea percepută actuală
- Realitatea percepută într-un punct poate fi consistentă cu realitatea globală sau într-un punct la distanță dar nu poate fi aceeași
- Nu putem avea un model complet al unei entități:
 - modelează cunoașterea abstractă



Al doilea principiu al incertitudinii informației

- Datorită preciziei finite a măsurătorilor și al reprezentărilor nu putem avea o cunoaștere completă și precisă a unei informații cuantificabile
- Lucrăm cu astfel de incertitudini tot timpul !!!



**Tehnologia informației pentru
proiectarea produselor și
serviciilor**

**Organizarea și gestionarea ideilor
și conceptelor**



Importanța gestionării ideilor

- Companiile vor concura pe baza vitezei cu care descoperă, dezvoltă și implementează idei noi pentru produse și servicii.
- Pentru a concura la acest nivel, companiile trebuie să capteze în mod eficient creativitatea tuturor angajaților lor.
- Ele trebuie
 - să se concentreze pe focalizarea energiilor creative ale angajaților în jurul unor probleme cheie ale afacerii,
 - să adune ideile generate
 - să evalueze ideile în mod eficient
 - să identifice pe acelea care au cel mai mare potențial de implementare.



Procesul de gestionarea ideilor

Desfășurarea eficientă a procesului de gestionare a ideilor presupune parcurgerea următorilor pași:

- **Determinarea cerințelor și luarea deciziilor pentru lansarea procesului**
- **Pregătirea pentru lansare a procesului**
- **Acțiuni în timpul procesului**
- **Încheierea procesului**



Determinarea cerințelor și luarea deciziilor pentru lansarea procesului

- Obținerea susținerii și implicării din partea conducerii
- Definirea obiectivelor și măsurilor pentru determinarea ratei de succes
- Definirea tipurilor de intrări dorite
- Definirea grupului țintă



Determinarea cerințelor și luarea deciziilor pentru lansarea procesului

- Definirea politicii de proprietate intelectuală
- Definirea modului de recompensare
- Definirea modului de realizare a implementării
- Definirea modului de lucru a echipei de evaluare
- Identificarea resurselor tehnice necesare
- Definirea modului de comunicare



Pregătirea pentru lansarea proiectului

- Colectarea problemelor de la persoanele din executiv
- Selectarea și pregătirea echipei de evaluare
- Pregătirea comunicării și feedback-ului
- Configurarea aplicației/sistemului



Acțiuni în timpul procesului

- Lansarea campaniei de marketing intern
- Lansarea procesului
- Gestionarea audienței
- Gestionarea procesului de evaluare
- Gestionarea relației cu executivul



Încheierea procesului

- Încheierea evaluărilor și elaborarea concluziilor
- Prezentarea rezultatelor membrilor executivului
- Acordarea premiilor
- Definirea planurilor pentru implementare
- Evaluarea performanțelor și stabilirea posibilelor îmbunătățiri
- Comunicarea încheierii procesului



Obstacole în capturarea ideilor

- Restricțiile de timp ce limitează durata discuțiilor sau a ședințelor de generare a ideilor
- Atitudinea personală, reluctanța în a vorbi în fața unei audiențe datorită fricii de fi corectat, admonestat, contrazis
- Lipsa unei metode formale de a pune ideile pe hârtie



Obstacole în capturarea ideilor

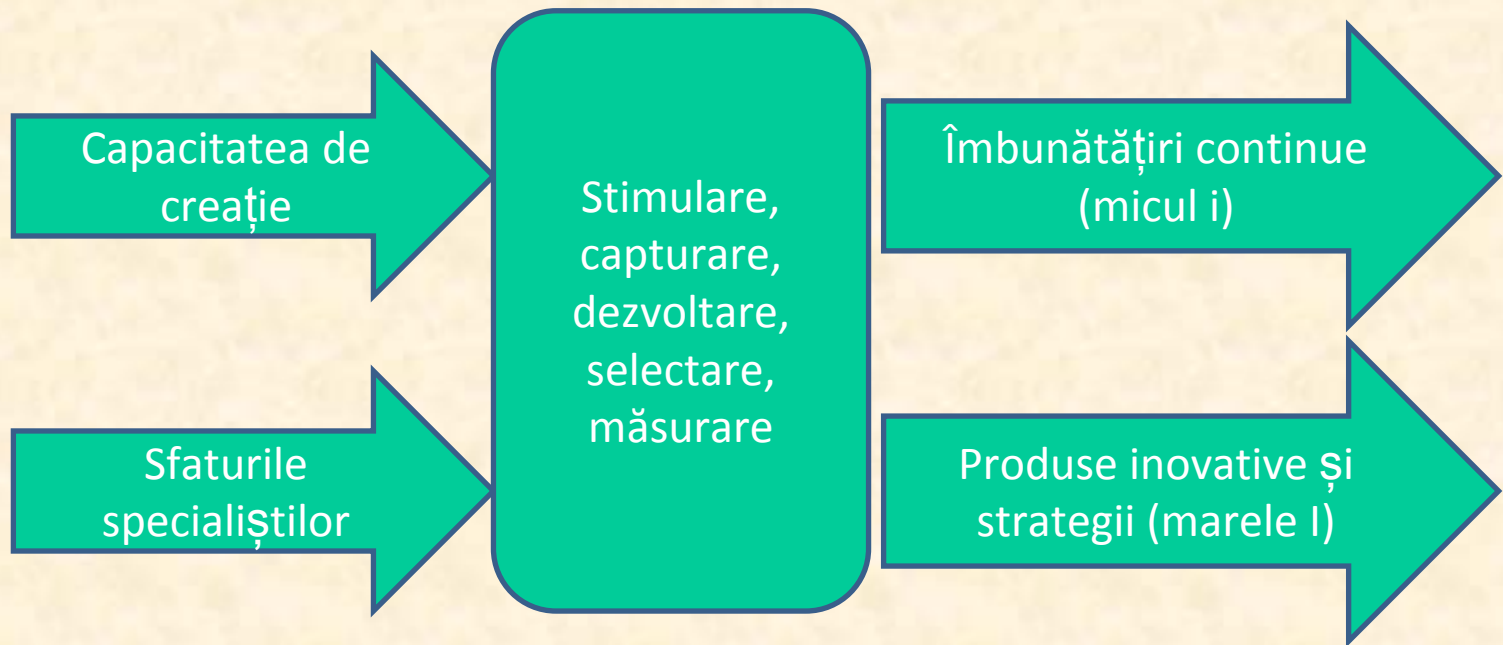
- Scepticismul oamenilor că ideile lor ar putea fi luate în considerare
- Lipsa interesului pentru gestionarea și aprecierea ideilor inovative
- Lipsa unei metode prin care să fie dezvoltate ideile de la stadiul inițial până la maturitate



Sisteme de gestionare a ideilor

- Sistemul de management al ideilor este un nou tip de software adresat companiilor pentru a le putea ajuta în adoptarea unei astfel de strategii.
- Variantele recente se bazează pe utilizarea tehnologiilor web
- Prin intermediul acestora companiile solicită idei, orientate pe o anumită temă, din partea angajaților indiferent de localizarea lor geografică și le adună într-o bază de date centralizată

Sisteme de gestionare a ideilor





Sisteme de gestionare a ideilor

- Sistemele de management al ideilor furnizează de asemenea procese structurate pentru evaluarea și partajarea ideilor astfel încât managerii să poată identifica rapid pe cele cu cel mai mare potențial
- Pe măsură ce capacitatea de inovare crește în importanță dpdv al avantajului față de competitori, sistemele de gestionare a ideilor sunt concepute pentru a deveni catalizatorul care să permită companiilor să concureze la nivele imposibile anterior.



Caracteristici tipice ale sistemelor de gestionare a ideilor

- Sistemele de gestionare a ideilor cele mai avansate oferă următoarele caracteristici
- **Concentrare pe campanie:** Companiile pot iniția campanii sau proiecte specific în cadrul programului, fiecare fiind configurat să abordeze un anumit obiectiv al afacerii (reducerea costurilor, crearea unui nou produs). Orientarea generării de idei vizând un anumit obiectiv al afacerii tinde să ducă la obținerea unui număr mare de idei valoroase.



Caracteristici tipice ale sistemelor de gestionare a ideilor

- **Formulare adaptabile pentru capturarea ideilor:** Companiile pot să adapteze formularele de introducere a ideilor conform campaniei sau obiectivului concret astfel încât să fie îndeplinite cât mai bine cerințele acestora.
- **Criterii de evaluare adaptabile/configurabile:** Sistemele de gestionare a ideilor permit companiilor să configureze scalele numerice pentru evaluare a ideilor conform specificului fiecărei campanii sau proiect. Aceasta crește probabilitatea ca toate ideile să fie evaluate în mod corespunzător.



Caracteristici tipice ale sistemelor de gestionare a ideilor

- **Metodologii de evaluare puternice:** Dacă evaluatorii nu sunt siguri că au abilitatea de a evalua o anumită idee (necesită o anumită specializare sau expertiză), atunci se poate apela la experți care să ofere părerea lor legată de idee.
- Sistemele au metodologii de evaluare care să asigure că toate ideile sunt văzute și evaluate prompt de o echipă de evaluator: Pot fi configurate elemente de alertare și amintire la diverse interval de timp ca anumite idei trebuie evaluate.



Caracteristici tipice ale sistemelor de gestionare a ideilor

- **Colaborare și partajarea ideilor:** Sistemele de gestionare a ideilor pot permite angajaților să vadă care este stadiul ideilor lor și de asemenea să comenteze ideile colegilor. Acest lucru permite rafinarea ideilor și completarea lor pentru a deveni soluții mai complete și mai atrăgătoare.
- Aceste sisteme bazate pe tehnologiile web permit angajaților aflați în locații diferite să împărtășească cele mai bune practice.
- Unele sisteme permit discuții online între angajați sau alte forme de colaborare care să-i ajute pe aceștia să transforme ideile în soluții puternice.



Caracteristici tipice ale sistemelor de gestionare a ideilor

- Indiferent de caracteristicile lor, toate sistemele de gestionare a ideilor au ca scop comun localizarea rapidă a ideii cele mai bune dintr-un set de idei mediocre și să le ghideze prin evaluare către cea mai bună soluție de implementare.
- Problema cea mai importantă este să se aducă pe piață cât mai repede a unei soluții valoroase.



Evoluția gestionării ideilor

- Dpdv istoric, multe companii mare s-au bazat pe sistemul cu cutie de sugestii pentru a aduna ideile de la angajați
- Principalele dezavantaje ale acestor sisteme au fost :
 - nu erau focalizate pe anumite obiective ale afacerii având ca rezultat atragerea unui număr mic de idei și de calitate scăzută
 - odată idea depusă în cutie, angajatul nu mai avea controlul sa informații legate de aceasta
 - utilizarea sugestiilor scrise pe hârtie făcea dificilă asigurarea că toate ideile au fost evaluate în timp util și în mod uniform



Evoluția gestionării ideilor

- Sistemele de gestionare a ideilor s-au dezvoltat astfel încât ideile să fie focalizate pe anumite teme sau probleme ale afacerii.
- Utilizarea bazelor de date permit acestor sisteme să pună în aplicare procese de evaluare în buclă închisă care amintesc evaluatorilor termenele limită și să evidențieze ideile care nu au fost evaluate.
- Sistemele de gestionare a ideilor au rădăcini comune cu sistemele de gestionare a cunoașterii



Evoluția gestionării ideilor

- Aceste sisteme permit companiilor să înregistreze, să partajeze și să gestioneze cunoștințele, expertiza și inteligența colectivă.
- Deși au sisteme de gestionare a cunoștințelor, multe companii evaluează cu greutate impactul final.
- Deoarece monitorizează ideile de la enunțare la implementare, sistemele de gestionare a ideilor fac mult mai ușor utilizarea unor metrici de evaluare a creativității:
- procentul de idei trimise în raport cu cele care au fost implementate
- reducerea cheltuielilor companiei cu ajutorul ideilor implementate



Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- Sistemele de gestionare a ideilor oferă un număr de beneficii companiilor de orice mărime:
- **Focalizează efortul creative al angajaților în jurul țintelor și obiectivelor specific companiei.** Cercetările producătorilor de astfel de sisteme a arătat că atunci când angajaților li se cere să genereze idei sau sugestii legate de anumită problemă sau obiectiv, cantitatea și calitatea ideilor tinde să crească semnificativ.



Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- **Încurajează angajații să captureze toate ideile pe care le au.** În cele mai multe companii nu se caută capturarea ideilor angajaților acestea pierzându-se pentru totdeauna.
- Angajații pot înregistra rapid orice germen de idee având posibilitatea ca apoi să adauge detalii.
- Majoritatea sistemelor permit angajaților să partajeze ideile, să aducă comentarii constructive pentru îmbunătățirea în continuare a ideilor altor colegi.



Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- Luarea la cunoștință a ideilor altora are ca effect și creșterea bagajului de cunoștințe propriu.
- **Sistemele de gestionare a ideilor colectează ideile din toate zonele companiei** nu numai din cele ale unor departamente specializate pe partea de cercetarea și dezvoltare sau cele de marketing.



Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- **Includerea ideilor într-un singur loc care este partajat se promovează transparența.** Angajații pot vedea rezultatele tuturor ideilor pe care le-au propus ceea ce poate crește entuziasmul pentru participarea și al alte campanii sau proiecte.
- Având suportul bazelor de date se poate determina cu ușurință cât de mult a contribuit o anumită idee la creșterea firmei. Pe baza acestui lucru se pot recompense mult mai ușor angajații care au propus idei utile firmei.



Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- **Sistemele de gestionare a ideilor ajută companiile să partajeze bunele practici.**
- Acest lucru este in special valabil pentru companii care au puncte de lucru în locații diferite.
- Experiențele pozitive identificate într-unul din punctele de lucru pot fi transferate cu ușurință la alte puncte de lucru.




Beneficiile sistemelor de gestionare a ideilor

- **Ajută companiile să crească viteza de ieșire pe piață.** Sistemele de gestionare a ideilor permit companiilor să capitalizeze mai rapid cele mai bune idei ale lor.
- Acest lucru este posibil prin punerea la punct a unui proces structurat de evaluare a ideilor și selectarea celei mai bune implementări. Importante sunt verificările periodice care asigură că ideile sunt analizate și evaluate la timp.
- **Pot fi utilizate în multe tipuri de aplicații comune ale companiei.** Sistemele de gestionare a ideilor furnizează o serie de unelte pentru dezvoltarea produselor și serviciilor noi dar pot de asemenea să catalizeze rezultatele pentru reducerea costurilor.
- Sistemul poate fi utilizat și pentru creșterea satisfacției clienților prin invitarea acestora în sistem. Pot fi adăugați furnizorii și companiile partenere prin intermediul unui site securizat

Sistemul HypeIMT

The screenshot shows the HYPE web application interface. At the top, the user is logged in as Jessica Sanders, with links for 'Your Roles: Contributor, Innovation Manager', 'Preferences', and 'Log Out'. The navigation menu includes 'Start', 'My Ideas', 'View Ideas', 'Community', 'Reports', and 'Configuration'. The main content area is divided into several sections:

- Active Campaigns:** A callout points to the 'Nanotech materials for coating' campaign, which is sponsored by Joshua Powell and has 5 days left and 6 ideas. Below it is the 'Using bluetooth onboard' campaign, sponsored by Julian Lewis, also with 5 days left and 3 ideas.
- Community Participation:** A callout points to the 'Participate in the Community' section, which encourages users to browse, discuss, and vote on others' ideas.
- Review and Decide:** A callout points to the 'Review and Decide On Others' Ideas' section, which involves classifying and rating ideas based on standardized criteria.
- Message from the CEO:** A callout points to a message from the CEO, which discusses innovation and encourages participation.
- Most Recent Ideas:** A callout points to a table of the most recently submitted ideas, which are ranked by stars.
- Most Popular Ideas:** A callout points to the 'Most Popular Ideas' section, which features ideas that are currently being discussed and voted upon.

| Title | Contributor | Submitted | Stars |
|--|------------------|------------|-------|
|  Axes made of plastic | Petersen, Thomas | 05/08/2009 | 0 |
|  Cooling in parking position | Petersen, Thomas | 01/23/2009 | 3 |
|  Driver-dependent noise regulation | Connell, James | 01/23/2009 | 0 |

Pages 1 2 ... 2 (Ideas 1-3 of 19)

Formular introdurre idee

The screenshot displays the HYPE (make ideas work) web application interface. At the top, the user is identified as Jessica Sanders, a 'Your Roleless Contributor, Innovation Manager'. The main navigation includes 'Start', 'My Ideas', and 'View Ideas'. The current view is for an idea titled 'Tellisense power train controller', which is currently in the 'Draft' status. A workflow diagram shows the stages: Draft, Submitted, Screening, Rating, Approval, and Project. Below this, there are buttons for 'On Hold', 'Rejected', and 'Merged' for each stage. A callout bubble points to the workflow diagram with the text: "How far my idea has come in the idea workflow".

The main content area shows the idea details form. The title is 'Tellisense power train controller' and the contributor is 'Petersen, Thomas'. The form includes a rich text editor with a toolbar for text formatting (bold, italic, underline, link, etc.) and a 'Submit Idea Anonymously' checkbox. A callout bubble points to the rich text editor with the text: "I can format my idea descriptions". The text in the editor reads: "This is a detailed explanation about the focus of the challenges. Two gear modes: 1. This is a explanation about the first gear mode. 2. Only to be rivsaled by this riveting info about the second gear mode." Below the text, there is an image of a gear mechanism and a 'Delete Image' button. A callout bubble points to the image area with the text: "I can attach pictures and documents".

At the bottom, there is a table of attachments:

| Name | Creation Time | Size | Created By |
|-------------|----------------|--------|------------------|
| HypeIMT.ppt | 21.08.07 13:40 | 2,2 MB | Petersen, Thomas |

On the right side, there is a 'Toolbox' section with actions like 'Delete Idea?', 'Remove from Watchlist', and 'Idea (pdf)'. Below that is a 'Similar Ideas' section listing related ideas with their relevance levels. At the bottom right, there is a 'Sponsors' section listing Jessica Sanders and Henrik Grosskreutz.

Evaluarea ideilor

HYPE make ideas work

Users: Jessica Sanders • Your Roles: Contributor, Innovation Manager • Preferences • Log Out

Start My Ideas View Ideas Community Reports Configuration

Tellisense power train controller

Tellisense power train controller

Feedback discussion

Screening Rating Approval

On Hold Rejected On Hold Rejected On Hold Rejected

Reject Put on Hold Rating

Idea Discussion Classification Screening Change Log (5)

Showstopper * No Customer Benefit

Choosing a showstopper leads to immediate rejection of the idea

Customer Benefit

Reduction in Fuel Consumption > 1l/100km

Repairability Negative

Improvement in Reliability Very Positive

Increase in Driver Attractivity Neutral

Security Improvements (beyond Legal Requirements) Negative

Increase in Transport Performance > 20%

Customer Benefit (Priority: Image)

Toolbox

Idea Number: 2006-0015

Note: (0)

Actions:

- Vote
- Add to Watchlist
- Idea (pdf)
- Show XML Version

Similar Ideas

- Driver-dependent noise regulation
Relevance: Very High
- Reflexive power train
Relevance: Very High
- Anti-corrosion brake fittings
Relevance: Very High

Recent Visitors

- Thomas Petersen
- Henrik Grosskreutz

Ideas are rated by standard criteria specific to my organization

The software alerts me to similar ideas, so I can get in contact with the idea contributors

I am able to see if my boss's boss has looked at my idea

Discutarea și evaluarea ideilor

The screenshot displays the HYPE web application interface. At the top, the user is identified as Jessica Sanders, with roles of Contributor and Innovation Manager. The main content area features the idea title "Reflexive power train" and a progress bar with stages: Draft, Submitted, Screening, Rating, Approval, and Project. A "Peer discussion" button is visible. The discussion tab is active, showing a list of comments from Michael Avis dated 02/24/2008. On the right sidebar, the "Toolbox" section includes the idea number (2006-0011), a 4-star rating, and actions such as "Vote", "Add to Watchlist", and "Idea (pdf)". The "Similar Ideas" section lists Project 16, Project 18, and Project 8, all with "Very High" relevance. The "Recent Visitors" section shows profiles for Michael Avis, Shane Baker, and Michael Bailey.

I can vote upon ideas that I believe should get attention

I can put a topic on my watchlist, such that I receive notifications when new ideas are submitted for that topic

Seturile de idei

The screenshot shows the HYPE Idea Explorer interface. At the top, the HYPE logo and tagline 'make ideas work' are visible. The user is logged in as Jessica Sanders, with options for 'Your Recent Contributor', 'Innovation Manager', 'Preferences', and 'Log Out'. The main navigation includes 'Start' and 'My Ideas'. The 'Idea Explorer' section features a left-hand sidebar with a tree view of categories: 'All Ideas (23)', 'Idea Campaign (11)', 'Trends (12)', 'Aging society (4)', 'Global warming (4)', 'Ubiquitous wireless access (7)', 'Urbanization (3)', 'Innovation Kind (22)', 'Innovation Risk (22)', 'Product (15)', 'Allegro (4)', 'Athos (5)', 'Speeder (3)', 'Vivo (6)', 'Voleo (6)', 'Technology Area (10)', 'Business Unit (14)', 'Market (15)', 'Target Group (17)', and 'Showtopper (22)'. The main content area displays 'Selected Keywords: All Ideas' and a search bar with 'Search Text:' and 'Search In: All Fields' dropdown. Below the search bar, there are 23 ideas listed in a table with columns for Logo, Title, Status, Contributor, Last modified, and Vote. The ideas include 'Telisense power train controller', 'Water-deflecting', 'Sound-free ventilation', 'Horizontal flap on Wankel motor', 'Driver-dependent noise regulation', 'Corrosion preventing filling gel', 'Helicopter-style snow skis', 'Acousting conveyance of compressor pressure', 'Cooling in parking position', 'Tri-xenon headlights', and 'Mechanical clearance of pre-painting'. Three callouts provide additional context: one points to the category tree, another to the search bar, and a third to the list of ideas.

I can browse the idea pool using categories specific to my organization

Category browsing and full text search can be combined

I see only those ideas that I am supposed to see

| Logo | Title | Status | Contributor | Last modified | Vote |
|--------------------------|---|-----------------|---------------------|---------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Telisense power train controller | Rejected | Petersen, Thomas | 05/25/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Water-deflecting | Project | Petersen, Thomas | 05/13/2009 | ★★★★★ |
| <input type="checkbox"/> | Sound-free ventilation | Rejected | Petersen, Thomas | 05/25/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Horizontal flap on Wankel motor | Submitted | Clarke, Peter | 05/15/2009 | ★★★★ |
| <input type="checkbox"/> | Driver-dependent noise regulation | Submitted | Connell, James | 05/13/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Corrosion preventing filling gel | Approval | Connell, James | 05/13/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Helicopter-style snow skis | Project | Sanders, Jessica | 05/13/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Acousting conveyance of compressor pressure | Rejected | Grosskreutz, Henrik | 05/13/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Cooling in parking position | Submitted | Petersen, Thomas | 05/13/2009 | ★★★ |
| <input type="checkbox"/> | Tri-xenon headlights | Project | Petersen, Thomas | 05/13/2009 | |
| <input type="checkbox"/> | Mechanical clearance of pre-painting | Peer discussion | Petersen, Thomas | 05/13/2009 | ★★★★★ |

Campanie de idei

User: Jessica Sanders • Your Roles: Contributor, Innovation Manager • Preferences • Log Out

HYPE make ideas work

Start My Ideas View Ideas Community Reports Configuration

Using bluetooth onboard

Type: Idea Campaign
Status: Planning

Under Modification

Planning Published Closed

Publish Idea Campaign and Notify Participants

Idea Campaign Participants

Campaign Title * Using bluetooth onboard

Executive Sponsor * William Hughes

William Hughes
- Department DS/BD -
+49 228 74889 0
william.hughes@yourcompany....
Ideas: [Progress bar]
Comments: [Progress bar]
Votes: [Progress bar]

Campaign Logo * [Lock icon] [Delete Image]

Closing Date * 05/19/2009 [Calendar icon]

Teaser This is all described in a lot of detail.
This should be a short text suitable for being displayed on the start page

Detailed Description * This is a detailed explanation about the focus of the challenges, the possible

Toolbox

Idea Number: I-2008-00009
Vote: ☆☆☆☆☆ (0)
Actions:
Delete Idea Campaign?
Add to Watchlist
Show XML Version

If the sponsor for an idea campaign is one of the top managers in my organization, and I submit a good idea, then she takes note of me ...

... but I can't procrastinate, because the campaign closes a week from now

Recompense și recunoaștere

The screenshot displays the 'My I-Credits' section of the HYPE platform. At the top, the user is identified as Jessica Sanders, with roles of Contributor and Innovation Manager. The page shows a 'Rewards Account (I-Credits)' table with columns for Balance, Credit, Debit, Allocated, and Idea. A callout box explains that points are awarded for idea submission, viewing, discussion, voting, and successful completion of stages. Another callout notes that innovation points can be redeemed for 'Innovation Status' symbols.

Points are awarded when I submit an idea, when it is viewed, discussed, and vote upon by others, and upon the successful completion of subsequent stages

| | Balance | Credit | Debit | Allocated | Idea |
|------------------------|---------|--------|-------|---------------------|---|
| Total | 1000 | 1150 | 150 | | |
| Submission | | 50 | | 09/14/2007 10:44 AM | 💡 Tri-xenon headlights |
| Accepted for screening | | 100 | | 09/16/2007 10:44 AM | 💡 Tri-xenon headlights |
| Accepted for rating | | 200 | | 09/28/2007 10:44 AM | 💡 Tri-xenon headlights |
| Exchanged for t-shirt | | | 150 | 09/30/2007 10:55 AM | |
| Project approved | | 750 | | 10/15/2007 10:45 AM | 💡 Tri-xenon headlights |
| Submission | | 50 | | 05/12/2009 09:37 AM | 💡 Tellisense power train controller |

Innovation points can be redeemed for "Innovation Status" symbols

Cei mai buni inovatori

HYPE make ideas work

User: Jessica Sanders • Your Roles: Contributor, Innovation Manager • Preferences • Log Out

Start My Ideas View Ideas Community Reports Configuration

Top Innovators

Sort Members By: Period From: - To: -

1 2 3 4 5 ... User (1 to 20 of 109)

Jessica Sanders

- Department DS/BD -
+49 228 74889 0
jessica.sanders@yourcompany...

Ideas:

Comments:

Votes:

Mariah Bennett

- Department DS/BD -
+49 228 74889 0
mariah.bennett@yourcompany....

Ideas:

Comments:

Votes:

Michael Avis

- Department DS/BD -
+49 228 74889 0
michael.avis@yourcompany.co...

Ideas:

Comments:

Votes:

Thomas Petersen

- Department DS/BD -
+49 228 74889 0
thomas.petersen@yourcompany...

Ideas:

Comments:









Votes:

I can see a snapshot of my colleagues' participation and compare myself to the top innovators





Lista proprie de idei

The screenshot displays the HYPE web application interface. At the top, the user is identified as Jessica Sanders, with roles of Contributor and Innovation Manager. The main navigation includes Start, My Ideas, View Ideas, Community, and Reports. The page is divided into two sections: 'My Draft Ideas' and 'My Ideas in Process'. Each idea is represented by a small icon, a title, a status, a contributor name, and a last modified date. Two callout boxes highlight specific features: one pointing to the status column and another pointing to the icon column.

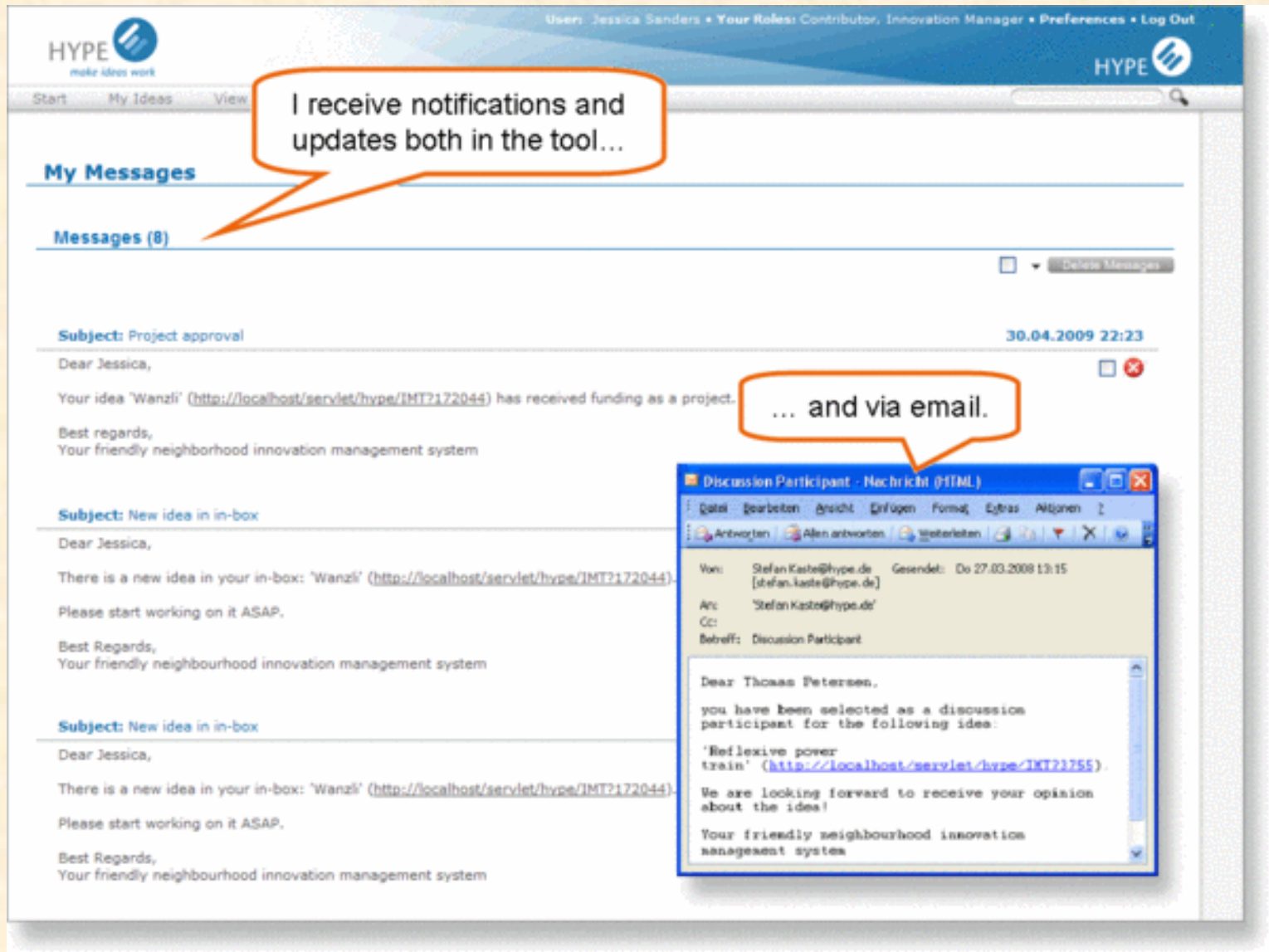
My Draft Ideas

| Title | Status | Contributor | Last modified |
|---|--------|----------------------------------|---------------|
|  Yet another draft | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  XML based on-board communications | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  Electric transcription module | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  Hydraulic axis relay | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  | Draft | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |
|  | Draft | Petersen, Thomas; Connell, James | 04/30/2009 |
|  Sound-free ventilation | Draft | Petersen, Thomas | 03/24/2009 |

My Ideas in Process

| Title | Status | Contributor | Last modified |
|--|-----------------|------------------|---------------|
|  Telescope key | Peer discussion | Petersen, Thomas | 06/02/2009 |
|  Axles made of plastic | Submitted | Petersen, Thomas | 05/08/2009 |
|  Reflexive power train | Submitted | Petersen, Thomas | 05/05/2009 |
|  Mechanical clearance of pre-painting | Peer discussion | Petersen, Thomas | 04/30/2009 |

Notificări automate



The screenshot displays the HYPE web application interface. At the top, the user is identified as Jessica Sanders, with roles of Contributor, Innovation Manager, and Preferences. The main content area is titled 'My Messages' and shows a list of messages. An orange callout bubble points to the 'Messages (8)' header, stating 'I receive notifications and updates both in the tool...'. The first message is titled 'Subject: Project approval' and dated '30.04.2009 22:23'. It contains the text: 'Dear Jessica, Your idea 'Wanzli' (<http://localhost/servlet/hype/IMT?172044>) has received funding as a project. Best regards, Your friendly neighborhood innovation management system'. A second orange callout bubble points to the email content, stating '... and via email.'. Below this, two more messages are visible, both titled 'Subject: New idea in in-box'. The first of these messages contains the text: 'Dear Jessica, There is a new idea in your in-box: 'Wanzli' (<http://localhost/servlet/hype/IMT?172044>). Please start working on it ASAP. Best Regards, Your friendly neighbourhood innovation management system'. The second message is identical. An email client window titled 'Discussion Participant - Nachricht (HTML)' is overlaid on the right side, showing an email from Stefan Kaste@hype.de dated 'Du 27.03.2008 13:15'. The email content reads: 'Dear Thomas Petersen, you have been selected as a discussion participant for the following idea: 'Reflexive power train' (<http://localhost/servlet/hype/IMT?17255>). We are looking forward to receive your opinion about the idea! Your friendly neighbourhood innovation management system'.



Tehnologia informației pentru proiectarea produselor și serviciilor

Interfețe sistem IT - utilizator



Interfața cu utilizatorul

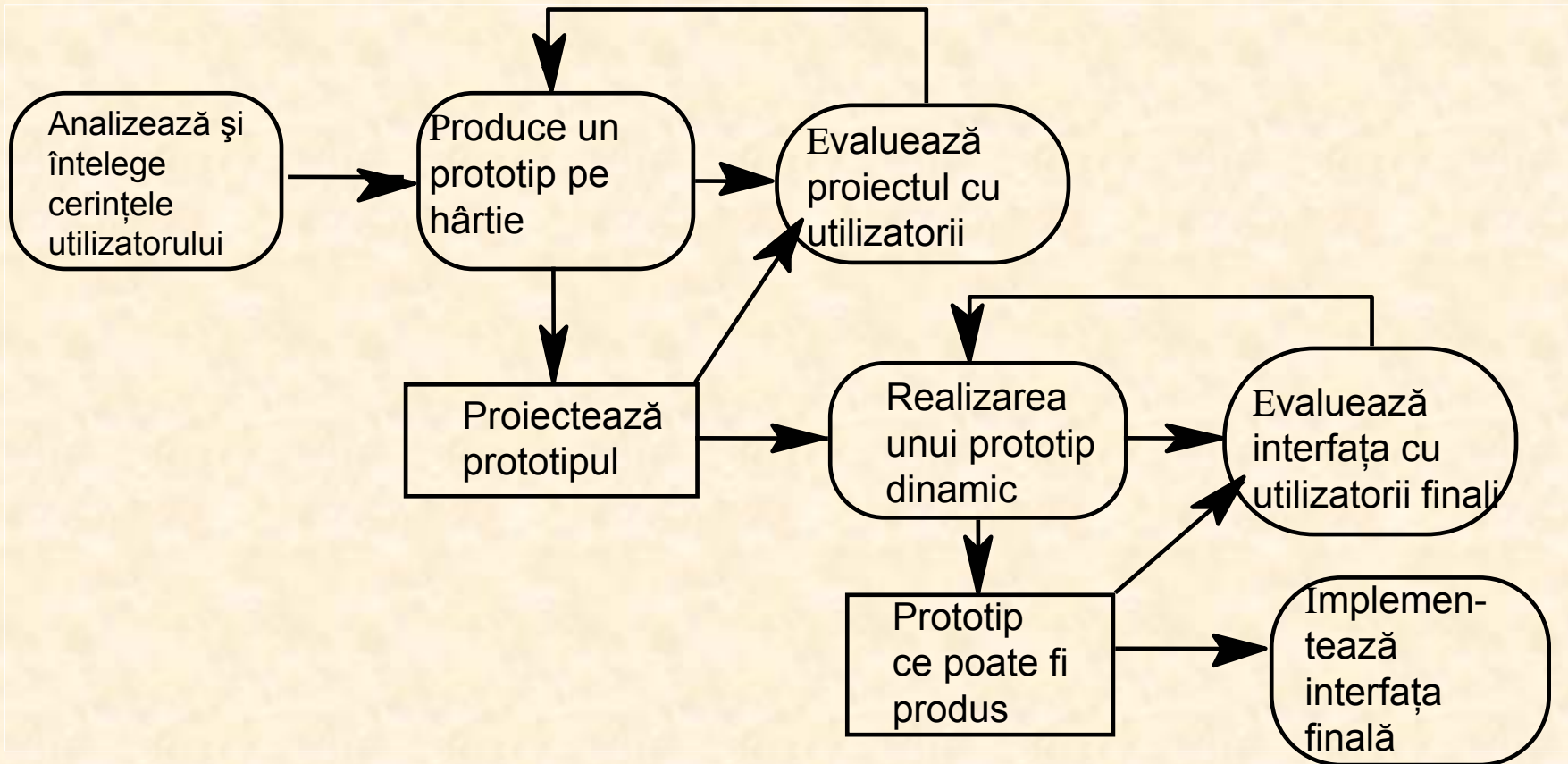
- Utilizatorii sistemelor judecă deseori sistemul mai degrabă prin prisma interfeței sale decât prin funcționalitatea sa
- O interfață proiectată prost poate face ca utilizatorul să facă erori catastrofice
- Proiectarea proastă a interfețelor face ca multe sisteme să nu fie folosite niciodată
- Mulți utilizatori ai sistemelor de afaceri interacționează cu aceste sisteme prin intermediul interfețelor grafice (graphical user interfaces - GUIs)
- În unele cazuri interfețele de tip text sunt încă utilizate



Caracteristici ale interfețelor grafice

| Caracteristici | Descriere |
|-----------------------|--|
| Ferestre | Ferestrele multiple permit afișarea informațiilor diferite în același timp pe ecran |
| Icoane | Reprezintă diferite tipuri de informații |
| Meniuri | Comenzile sunt selectate din meniu decât sunt scrise la tastatură |
| Indicare | Un dispozitiv de indicare este folosit pentru selectarea opțiunilor dintr-un meniu |
| Grafice | Elementele grafice pot fi combinate cu elemente text pe același ecran |

Procesul de proiectare a interfețelor





Care sunt cerințele unei bune proiectări a interfețelor

- Înțelegerea:
 - utilizatorilor, cum văd ei, cum înțeleg și cum gândesc
 - cum trebuie prezentată informația în format vizual pentru a crește percepția și înțelegerea acesteia
 - cum trebuie să se miște ochii și mâna pentru a minimiza posibilitatea de a obosi sau a se vătăma
- Trebuie să se considere capacitatea și limitările componentelor software și hardware ale interfeței



Indicații privind procesul de proiectare a interfeței

1. Cunoașteți utilizatorul sau clientul
2. Înțelege funcțiile de bază ale afacerii
3. Înțelege principiile proiectării unui ecran bun
4. Dezvoltă meniurile sistemului și schema de navigare prin acestea
5. Alege tipurile de ferestre potrivite
6. Alege dispozitive cu elementele de control corespunzătoare



Indicații privind procesul de proiectare a interfeței (cont)

7. Alege elementele de control pe ecran corespunzătoare
8. Scrie texte și mesaje clare
9. Furnizează confirmări, elemente de ghidare și asistență corespunzătoare
10. Asigură variante în mai multe limbi străine și elemente de accesibilitate
11. Creați și folosiți grafice, icoane și imagini semnificative



Indicații privind procesul de proiectare a interfeței (cont)

12. Alegeți culorile potrivite
13. Organizați și stabiliți formatul ferestrelor și paginilor
14. Testați, testați, testați



- “Cea mai bună interfață este cea care nu este observată, care permite utilizatorului să se concentreze asupra informației și a sarcinilor pe care trebuie să le efectueze și nu asupra mecanismului folosit pentru a prezenta informația și a realiza sarcina.” (Galitz, 2002, p. 4)



Beneficiile unei bune proiectări

- O rată mai mare a îndeplinirii sarcinilor
- O rată mai mare a eficienței în îndeplinirea sarcinii
- Reducerea costurilor de învățare a interfeței
- Service îmbunătățit pentru clienți



Definirea interfeței grafice cu utilizatorul (GUI)

- O interfață utilizator este o colecție de tehnici și mecanisme pentru a interacționa cu ceva.
- În cadrul unei interfețe grafice, mecanismul de bază pentru interacțiune este un dispozitiv de indicare de un anumit tip.



Avantaje

- Simbolurile sunt recunoscute mai ușor decât textul
- Învățare rapidă
- Utilizarea și rezolvare a sarcinilor mai rapidă
- Rememorare ușoară
- Mai naturală
- Utilizează semnalele vizuale și spațiale
- Încurajează o gândire mai critică
- Oferă un context



Avantaje (cont)

- Mai puține erori
- Crește sentimentul utilizatorului că este în control
- Reacție imediată
- Răspunsuri predictibile din partea sistemului
- Acțiuni reversibile ușoare
- Frică mai mică de a utiliza sistemul
- Mai atractiv
- Poate ocupa mai puțin spațiu



Avantaje (cont)

- Înlocuiește limbile naționale
- Completare facilă cu elemente de text
- Necesarul de tastare redusă
- Tranziție ușoară de la sistemul linie de comandă



Dezavantaje

- Complexitate mai mare a proiectării
- Învățarea este în continuare necesară
- Lipsa unor recomandări rezultate din experiență
- Inconsistențe în tehnicile și terminologia utilizată
- Nu întotdeauna familiară



Dezavantaje (cont)

- Necesită manipularea ferestrelor
- Limitare a productivității
- Ineficiente pentru cei obișnuiți să tasteze
- Ineficientă pentru utilizatorii experimentați
- Nu este întotdeauna stilul de interacțiune preferat
- Nu este întotdeauna stilul cel mai rapid de interacțiune



Dezavantaje (cont)

- Șanse crescute pentru confuzie și zăpăceală
- Poate consuma mai mult spațiu
- Limitări hardware



- “Un sistem grafic constă din obiecte și acțiuni. Obiectele sunt ceea ce oamenii văd pe ecran. Ele sunt manipulate ca o singură unitate. Un sistem bine proiectat păstrează concentrată atenția utilizatorilor pe obiecte, nu pe modul în care să desfășoare acțiunile.” (Galitz, 2002, p. 24)
- Persistența: menținerea unei stări, o dată ce aceasta este stabilită. Starea unui obiect ar trebui să fie întotdeauna automat conservată atunci când utilizatorul o modifică.



Principiile proiectării interfețelor cu utilizatorul

- “O interfață trebuie să fie cu adevărat doar o extensie a unei persoane. Acest lucru înseamnă că sistemul și software-ul său trebuie să reflecte capacitățile unei persoane și să răspundă la nevoile sale specifice. Ar trebui să fie utilă, realizarea mai rapidă și mai eficientă a unor obiective de afaceri decât cu metoda sau instrumentul utilizat anterior. Acesta trebuie să fie, de asemenea, ușor și distractiv de utilizat, asigurând un sentiment de plăcere și de realizare și de nu plictiseală și frustrare.” (Galitz, 2002, p. 40)



Principiile principale ale proiectării interfeței cu utilizatorul

- Aspect estetic
- Claritate
- Compatibilitate
- Înțelegere ușoară
- Posibilitate de configurare
- Consistență
- Control
- Eficiență



Principiile principale ale proiectării interfeței cu utilizatorul (cont)

- Familiaritate
- Flexibilitate
- Forgiveness
- Predictibilitate
- Recuperare
- Răspuns rapid
- Simplitate
- Transparență
- Compromisuri



Cerințe utilizator în raport cu cele tehnice

- “Cerințele utilizatorilor au întotdeauna întâietate în raport cu cerințele tehnice.” (Galitz, 2002, p. 51)



Procesul de proiectare a interfeței cu utilizatorul

- Trebuie obținută o înțelegere completă a utilizatorilor și a sarcinilor acestora
- Solicitați implicarea utilizatorilor din fazele inițiale și pe parcursul dezvoltării interfeței
- Realizați repede un prototip și testați-l
- Modificați și realizați cât de multe iterații ale proiectării sunt necesare
- Integrați toate componentele proiectate ale sistemului



Probleme comune privind utilizarea

- Meniuri și icoane ambigue
- Elemente care permit deplasarea doar într-o singură direcție prin sistem
- Limitări ale intrărilor și a manipulărilor elementelor de interfață
- Limitări ale evidențierii și selecției
- Secvențe de pași neclare



Probleme comune privind utilizarea (cont)

- Mai mulți pași pentru utilizarea interfeței decât pentru a realiza sarcinile dorite
- Legături complexe între și în cadrul aplicațiilor
- Reacție și confirmare neadecvată
- Lipsa anticipării și inteligenței din partea sistemului
- Mesaje de eroare, elemente de ajutor, tutoriale și documentație inadecvate



Cum se măsoară ușurința de folosire

- Cât de eficientă este interfața? Poate setul de sarcini să fie realizate.
- Cât de ușor se învață interfața?
- Cât de flexibilă este interfața?
- Care sunt atitudinile utilizatorilor?



Cunoașteți clientul sau utilizatorul

- Înțelegeți cum interacționează utilizatorii cu calculatorul
- Înțelegeți importanța caracteristicilor umane în proiectare
- Identificați nivelul de cunoaștere și experiența utilizatorului
- Identificați caracteristicile necesităților și sarcinilor utilizatorului



Cunoașteți clientul sau utilizatorul (cont)

- Identificați caracteristicile psihologice ale utilizatorului
- Identificați caracteristicile fizice ale utilizatorului
- Folosiți metodele recomandate pentru a înțelege utilizatorii



Principiile proiectării unui ecran de interfață bun

Un ecran de interfață bun:

- Reflectă capacitățile, cerințele și sarcinile utilizatorilor săi
- Este proiectat în cadrul limitelor fizice impuse de partea hardware pe care este afișat.
- folosește efectiv capacitățile software-lui ce îl controlează
- Îndeplinește obiectivele economice pentru care este proiectat



Obiectivele proiectării interfeței

- Reducerea sarcinilor vizuale
- Reducerea sarcinilor intelectuale
- Reducerea activității de memorare
- Reducerea activității motorii
- Minimizarea sau eliminarea oricăror greutăți sau obstrucții introduse de tehnologie



Testul unei bune proiectări

- Pot fi identificate toate elementele ecranului prin elemente de identificare altfel decât citind cuvintele care le compun?
- Cele mai bune interfețe fac ca tot ce apare pe ecran să fi evident



Elementele unei proiectări bune a ecranului de interfață

- Punct de pornire stânga-sus
 - Furnizează un punct de pornire evident în partea stângă-sus
- Navigarea și parcurgerea ecranului
- Compoziție vizuală plăcută
 - Echilibru
 - Simetrie
 - Regularitate



Elementele unei proiectări bune a ecranului de interfață (cont)

- Compoziție vizuală plăcută (cont)
 - Predictibilitate
 - Secvențiere
 - Economie
 - Unitate
 - Proporție
 - Simplitate (complexitate)
 - Grupări



Meniuri

- Principalele forme de navigare prin sistem
- Dacă sunt bine proiectate pot asista utilizatorul să dezvolte un model mintal al sistemului
- Trebuie să reflecte cerințele opuse ale utilizatorilor experimentați și neexperimentați



Meniuri și navigare

- În organizarea unui meniu, scopul este de a releva în mod simplu și efectiv structura sa în același timp reducând numărul de acțiuni necesare localizării elementului țintă
- Navigare
 - Cel mai important element este ușurința de utilizare a sistemului



Indicații privind utilizarea meniului

- Bara de meniuri
 - Pentru identificarea și asigurarea accesului la cele mai folosite și cele mai uzuale acțiuni
- Meniu desfășurător
 - Pentru acțiuni ale aplicației care sunt folosite frecvent și care se desfășoară în diferite ferestre
- Meniuri în cascadă
 - Pentru a simplifica un meniu de nivel mai înalt



Indicații privind utilizarea meniului (cont)

- Meniuri de tip Pop-up
 - Pentru utilizatorii frecvenți și pentru comenzi utilizate frecvent în cadrul unui context
- Meniuri Tear-off
 - Pentru elemente care uneori sunt utilizate frecvent sau selectate mai puțin frecvent
- Meniuri cu icoane
 - Pentru a indica existența unor aplicații disponibile sau funcții speciale în cadrul unei aplicații



Utilizarea celor mai bune elemente hardware de control

- Trackball
- Joystick
- Tabletă grafică
- Creion optic
- Ecran tactil
- Voice
- Mouse
- Tastatură



Alegerea celor mai bune elemente de control la nivel de ecran

- Butoane
- Controale tip intrare text/etichete
- Controale ale secțiunilor
- Combinații controale intrare/selecție
- Controale specializate operabile
- Controale adaptabile



Scrierea textelor și mesajelor clare

- Nu folosiți
 - jargon
 - abrevieri, contraziceri, mnemonice sau acronime
 - cuvinte despărțite în silabe
- Folosiți
 - cuvinte familiare scurte
 - termeni pozitivi
 - cuvinte întregi
 - cuvinte consistente



Furnizarea de reacție, îndrumare și asistență pozitivă

- Instrucțiuni sau indicare
- Facilitate de ajutor
- Ajutor contextual
- Ajutor orientat pe sarcină
- Ajutor de referință
- Asistenți (wizards)
- Sugestii sau indicații



Crearea unor grafice, icoane sau imagini semnificative

- Icoanele trebuie să fie:
 - familiare
 - clare și ușor de citit
 - simple
 - consistente
 - directe
 - eficiente
 - discriminabile



Alegerea imaginilor

- Folosiți icoanele existente când sunt disponibile
- Folosiți imagini pentru substantive nu pentru verbe
- Folosiți imagini tradiționale
- Considerați normele culturale și sociale ale utilizatorului



Alegerea culorilor corespunzătoare

- Adaugă dimensiune sau realism în utilizarea ecranului
- Atrage atenția pentru atrage privirea persoanei
- Dacă sunt folosite cum trebuie poate scoate în evidență informația, ușurează discriminarea componentelor ecranului, accentuează diferențele dintre elemente și face afișarea mai interesantă
- Dacă este folosită necorespunzător poate distra atenția și poate obosi privirea



Organizarea și așezarea ferestrelor și a paginilor

- Trebuie organizate pentru oferi înțelegere și eficiență
- Crează grupuri
- Realizează alinieri și crează echilibru



Testarea interfeței

- Identificați scopul testării
- Înțelegeți importanța testării
- Dezvoltați un prototip
- Dezvoltați un plan de test
- Proiectați un test care să ofere date relevante
- Solicitați, selectați și planificați utilizatorii să participe la testare



Testarea interfeței (cont)

- Oferiți mediul de testare potrivit
- Efectuați testele și adunați datele
- Analizați datele și oferiți recomandări
- Modificați prototipul dacă este necesar
- Testați sistemul din nou
- Evaluați sistemul în lucru



Importanța testării ușurinței de folosire

- Proiectanții și utilizatorii folosesc modele diferite
- Intuiția proiectanților nu este întotdeauna corectă
- Nu există un utilizator mediu
- Este imposibil de a prezice ușurința de utilizare din aparențe
- Standardele și ghidurile de proiectare nu sunt suficiente



Importanța testării ușurinței de folosire (cont)

- Reacția informală este inadecvată
- Problemele care sunt descoperite mai târziu sunt mai dificil și mai costisitor de rezolvat
- Problemele rezolvate în timpul dezvoltării produsului implică cheltuieli de suport mai mici în etapele ulterioare
- Pot fi obținute avantaje în raport cu concurența



Tipuri de teste

- Un test este o unealtă folosită pentru a măsura ceva:
 - Conformitatea cu anumite cerințe
 - Conformitatea cu ghiduri de bună practică în proiectare
 - Identificarea problemelor de proiectare
 - Ușurința în a învăța sistemul
 - Reținerea celor învățate de-a lungul timpului
 - Viteza de realizare a unor sarcini
 - Frecvența erorilor
 - Satisfacția (subiectivă) utilizatorului



Caracteristicile testelor

- În mod normal formale
 - Create și aplicate în mod intenționat și cu un anumit scop
- De obicei bazate pe un anumit tip de criterii, o înțelegere a ceea ce înseamnă o proiectare bună



Tehnici de testare

- Revizie a ghidurilor de bună practică
- Evaluare euristică
- Străbateri cognitive
- Evaluare cu gândire cu voce tare
- Experimente clasice
- Grupuri țintă
- Sondaje



Teste pentru ușurința în utilizare

- Evaluează interfața în condițiile reale sau controlate de lucru
- Sarcinile specifice sunt realizate de către utilizatori
- Se măsoară performanța
- Rezultatele sunt comparate cu parametri de performanță propuși



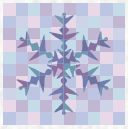
Planul de testare

- Definiți întinderea testului
- Definiți scopul testului
- Definiți metodologia de testare
- Identificați și planificați locul în care se va face testarea
- Dezvoltați scenarii care să satisfacă scopurile testului



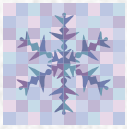
Bibliografie

The Essential Guide to User Interface Design by
Galitz



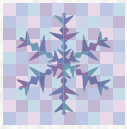
Tehnologia informației pentru
proiectarea produselor și
serviciilor

**Utilizarea șabloanelor pentru
generarea documentelor**



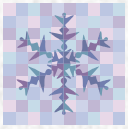
Generalități

- Un șablon poate fi un document primar sau o machetă de ecran care conține date predefinite cărora li se adaugă altele care vor fi completate în rubrici special rezervate
- Fiecare șablon va corespunde unui flux a datelor de intrare sau ieșire
- Datele șabloanelor pot fi
 - date elementare
 - date calculate pe baza datelor elementare



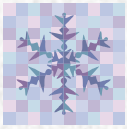
Structura șabloanelor

- Din punct de vedere structural un șablon va conține un antet și alte componente predefinite precum și rubrici pentru completarea cu date
- Într-un sistem de prelucrare automată a datelor formularul este asociat imaginii afișate pe ecran, identică cu șablonul tipărit.
- *Date constante* – datele afișate în șablon
- *Date variabile* – datele ce vor fi completate



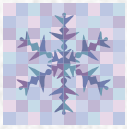
Formularele

- O categorie importantă a șabloanelor o constituie formularele
- Formularele sunt utilizate pentru preluarea datelor



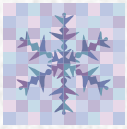
Structura formularelor

- Majoritate formularelor au în structură patru elemente determinante:
 - introducerea
 - instrucțiunile
 - corpul formularului
 - concluziile formularului



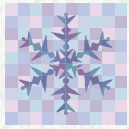
Structura formularelor – Introducerea

- Trebuie să apară la începutul formularului
- Conține
 - titlul formularului
 - numărul formularului
 - numele și adresa organizației emitente



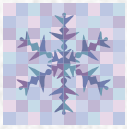
Structura formularelor – Instrucțiunile

- Sunt în general de două feluri
 - precizează modul de completare a formularului
 - precizează destinația formularului după completare
- În cazul în care completarea căsuțelor este evidentă, informațiile pot să lipsească
- Instrucțiunile legate de acțiunile asupra formularului și destinația acestuia după completare trebuie să fie foarte clare



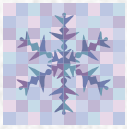
Structura formularelor – Corpul

- Relațiile logice dintre căsuțe trebuie să fie clare
- Direcția de parcurgere și completare a formularului trebuie să fie clară și ușor de identificat. În caz contrar se vor folosi simboluri sau elemente ajutătoare
- Anumite căsuțe pot fi grupate
- Locul ce urmează a primi informațiile trebuie să fie bine conturate și marcate



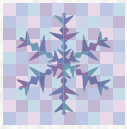
Structura formularelor – Concluziile

- Apar la sfârșitul formularului
- Se referă la înregistrarea informațiilor cu privire la
 - dispozițiile finale
 - aprobările necesare în legătură cu operațiile consemnate
 - semnătura/semnăturile și data
- În cazul unor formulare cu operațiuni financiare concluziile conțin și totalurile calculate.



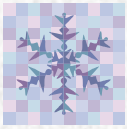
Sugestii pentru proiectarea formularelor

- Considerente generale
 - Datele pretipărite trebuie să fie folosite la maximum
 - Proiectarea formularului trebuie să corespundă importanței sale
 - Trebuie folosite elemente de scoatere în evidență a informațiilor importante (caractere îngroșate, subliniere, culori diferite, utilizarea chenarelor etc)
 - Este indicată utilizarea formularelor standard



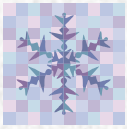
Sugestii pentru proiectarea formularelor

- Secțiunea introductivă
 - Numele formularului scris cu caractere îngroșate
 - Introducerea numelui și adresei emitente pentru fiecare pagină a formularului
 - Datele introductive trebuie să apară în partea superioară



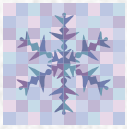
Sugestii pentru proiectarea formularelor

- Instrucțiuni
 - Modul de completare trebuie să fie clar
 - Instrucțiunile trebuie să corespundă gradului de importanță a formularului
 - Trebuie precizate cu claritate acțiunile și destinația formularului după completare



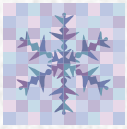
Sugestii pentru proiectarea formularelor

- Corpul principal
 - Informațiile logice trebuie să fie corect grupate
 - Căsuțele trebuie să corespundă scopului (dimensiuni, formatul informației)
 - Ordinea căsuțelor ce trebuie completate trebuie să fie cea firească
 - Trebuie oferite explicații standard predefinite pentru introducerea corectă a informațiilor



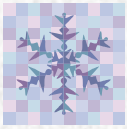
Sugestii pentru proiectarea formularelor

- Concluzii
 - Trebuie asigurat suficient spațiu pentru dispozițiile finale ale formularului
 - Se asigură spațiu suficient pentru semnături și dată (aceasta din urmă poate fi introdusă automat)
 - Efectuați și afișați în mod automat totalurile în cazul formularelor financiare



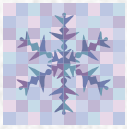
Rapoartele

- O altă categorie de șabloane sunt utilizate pentru raportare
- Rapoartele sunt documente care conțin date predefinite și date variabile care sunt preluate de la ieșirile proceselor pentru care se face raportarea
- Rapoartele pot conține date sub formă numerică dar și sub formă grafică. În acest ultim caz se pot reprezenta cantități mari de date într-un mod condensat



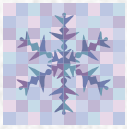
Tipuri de rapoarte

- În funcție de momentul elaborării, rapoartele pot fi clasificate în patru categorii:
 - rapoarte programate
 - rapoarte neprogramate
 - rapoarte declanșate de excepții
 - rapoarte la cerere



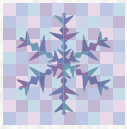
Rapoarte programate

- Au un conținut predeterminat
- Formatul lor este dinainte stabilit
- pot au diferite frecvențe de elaborare (zilnice, săptămânale, lunare etc). În cazul rapoartelor generate automat frecvența poate fi și mai mare (la câteva ore sau chiar mai des)
- În această categorie se înscriu: rapoarte ale compartimentelor, analize săptămânale ale vânzărilor, dări de seamă financiar contabile
- Utilie în planificarea decizională



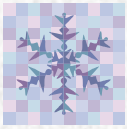
Rapoarte neprogramate

- Au un rol special și mai sunt denumite și ad-hoc
- Nu au conținutul și formatul prestabilit
- Nu sunt realizate conform unor programări anterioare
- Sunt greu de realizat în mod automat



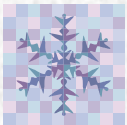
Rapoarte declanșate de excepții

- Au un conținut predeterminat
- Au un format predefinit
- Sunt realizate doar atunci când sunt realizate anumite condiții de excepție
 - efectuarea unor calcule greșite (ex. împărțire prin zero)
 - depășirea unor costuri
 - conectarea în sistem a unui utilizator neautorizat
- Semnalizează doar cazurile ieșite din comun



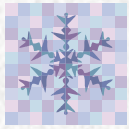
Rapoarte la cerere

- Au un conținut predeterminat
- Au un format predefinit
- Sunt realizate atunci când este cerut în mod expres acest lucru
- Ușor de realizat prin limbaje de interogare
- Acoperă cererea spontană de informații



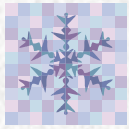
Caracteristicile datelor și informațiilor

| Caracteristica | Probleme de urmărit |
|-------------------------------|--|
| Tipul datei | Este cel mai indicat? |
| Corectitudine/Precizie | Corespunzătoare cerințelor utilizatorului |
| Actualitatea | Datele să fie obținute la timp |
| Orizontul de timp | Să fie adecvat scopului |
| Nivelul de sintetizare | Nivelul de detaliu să fie suficient |
| Completitudine | Datele să fie suficiente scopului urmărit |
| Accesibilitate | Datele să fie accesibile, eventual difertiat |
| Sursa | Trebuie asigurată o sursă cu încredere ridicată |
| Relevanța/Valoarea | Datele trebuie să ajute deciziile și să aducă beneficii |



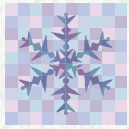
Caracteristicile datelor și informațiilor pe nivele decizionale

| Caracteristici | Operativ | Tactic | Strategic |
|---|------------------------|-----------------|----------------------------|
| Dependență de sistemele de prelucrare automată | Ridicată | Moderată | Redusă spre moderat |
| Dependența de informațiile interne | Foarte ridicată | Ridicată | Moderată |
| Dependența de informațiile externe | Redusă | Moderată | Foarte ridicată |
| Gradul de simetrizare a informațiilor | Foarte redus | Moderat | Ridicat |
| Nevoia de informații online | Foarte ridicată | Ridicată | Moderată |
| Nevoia de grafică pe calculator | Redusă | Moderată | Ridicată |
| Folosirea informațiilor în timp real | Foarte ridicată | Ridicată | Moderată |



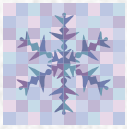
Caracteristicile datelor și informațiilor pe nivele decizionale

| Caracteristici | Operativ | Tactic | Strategic |
|--|-------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Folosirea informațiilor predictive | Redusă | Ridicată | Foarte ridicată |
| Folosirea informațiilor din trecut | Ridicată | Moderată | Redusă |
| Folosirea informațiilor de tip Ce-ar fi dacă? | Redusă | Ridicată | Foarte ridicată |
| Folosirea informațiilor în etalon bănesc | Redusă | Moderată | Ridicată |
| Frecvența cererii de informații | Regular, repetitiv | Aproape regulat | Deseori ad-hoc |
| Efectul primirii informației la utilizator | Rezultat așteptat, predictiv | Pot apărea surprize | Rezultate pline de surprize |



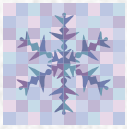
Caracteristicile datelor și informațiilor pe nivele decizionale

| Caracteristici | Operativ | Tactic | Strategic |
|---|----------------------------|--|--------------------------------------|
| Intervalul de timp acoperit | Trecut | Comparativ pe perioade sau față de anumite standarde | Pentru perioade viitoare (predicții) |
| Nivelul de detaliere a prezentărilor | Foarte detaliate | Sintetice | Sintetice |
| Sursa datelor | Interne | Interne și externe | Majoritate externe |
| Natura datelor utilizate | Puternic structurate | Unele nestructurate | Puternic structurate |
| Corectitudinea/precizia datelor | Foarte precise | Unele subiective | Foarte subiective |
| Utilizatori tipici | Supervizori de prima linie | Manageri de mijloc | Manageri de top |
| Obiectul deciziei luate | Activități prestabilite | Controlul și alocarea datelor | Obiective strategice |



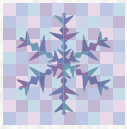
Formate ale datelor

- Informațiile pot fi furnizate sub forma
 - datelor formatate
 - text
 - imagini
 - audio
 - video
 - mixt



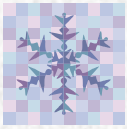
Date formatate

- Conține elemente de natură numerică sau alfabetică aranjate într-un format predeterminat
- Fiecare element are o semnificație definită în prealabil
- Este cel mai des întâlnit în aplicațiile financiar-contabile



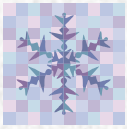
Textul

- Este constituit dintr-o serie de litere, cifre și alte caractere
- Combinațiile acestora constituie elemente care nu depind de un format predeterminat
- Nu este necesară o definiție prealabilă ce trebuie respectată
- Este obținut de în principal cu ajutorul procesoarelor de texte
- Poate fi stocat ca atare sau în formate speciale asociate anumitor aplicații de procesare de text



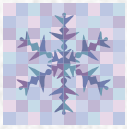
Imaginile

- Sunt informații redată sub forma fotografiilor, desenelor, graficelor
- Sunt generate manual, cu ajutorul programelor specializate în crearea și procesarea imaginilor sau sunt generate pe baza unor seturi de date cu programe speciale
- Pot fi stocate, modificate și transmise pe mai multe căi
- Pot fi stocate și transmise utilizând diverse formate



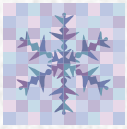
Date audio

- Utilizate pentru redarea sonoră a datelor
- Sunt create prin captarea și codificarea sunetelor folosind programe specializate sau folosind programe dedicate pentru generarea sunetelor
- Pot fi stocate și transmise utilizând diverse formate
- Pentru redare sunt necesare programe care să realizeze conversia inversă



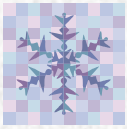
Date video

- Reprezintă o combinaire a imaginilor și sunetului pentru a reda un anumit eveniment în mișcare
- Aceste date pot reda evenimente
 - reale
 - trecute – evenimentul redat a avut loc în trecut
 - în timp real – evenimentul este redat în timpul desfășurării lui (ex. video conferințe, evenimente live)
 - imaginare (ex. clipuri publicitare, animații video)



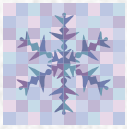
Date mixte

- Reprezintă o combinație a tipurilor de date anterioare
- Unul dintre cele mai întâlnite exemple îl constituie hipertextul în care se pot regăsi în același document text, imagini dar și legături care activate pornesc redarea unor date audio sau video



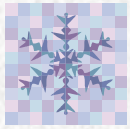
Aspecte ale tipurilor de date

| Aspecte urmărite | Tipuri de date | | | | | |
|--|----------------|---------|----------|----------|-------------------|--------------------|
| | For- matate | Text | Imagine | Audio | Video | Mixte |
| Semnificația determinată prin format și definiții | Da | Nu | Nu | Nu | Nu | Nu |
| Semnificația presupune și apelarea și funcția timp | Nu | Nu | Nu | Da | Da | Da |
| Apropierea de realitate | Scăzută | Scăzută | Ridicată | Ridicată | Cea mai ridicată | Destul de ridicată |
| Gradul de sintetizare | Înalt | Înalt | Scăzut | Scăzut | Cel mai scăzut | Scăzut |
| Timp necesar folosirii tipului respectiv | Redus | Redus | Mediu | Ridicat | Destul de ridicat | Cel mai ridicat |



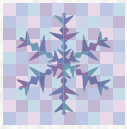
Obținerea informațiilor

- Din punct de vedere tehnic al proiectării se poate urmări aspectul obținerii informațiilor din sistem
- Putem avea obținere
 - offline
 - online
 - pe loturi



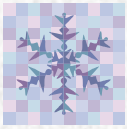
Obținerea informațiilor online

- Se referă la posibilitatea colectării și distribuirii celor mai recente informații
- Se realizează cu ajutorul sistemelor informatice sau media de tip radio și televiziune



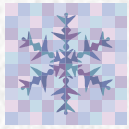
Avantajele prelucrării online

- acces la informațiile cu apariție aleatoare
- formatul și informațiile nu sunt stabile
- informațiile sunt într-o continuă schimbare
- pentru procesul decizional sunt necesare cele mai recente informații
- utilizatorii sunt plasați în locuri ce le oferă posibilitatea accesării directe a sistemului sau prin terminale la distanță



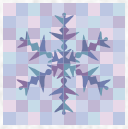
Prelucrarea pe loturi

- Datele sunt introduse în sistem și obținerea rezultatelor are loc
 - la momente predeterminate
 - la anumite intervale de timp
- Loturile se pot constitui în sistem online sau prin acumularea de documente primare

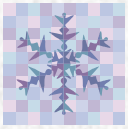


Avantajele prelucrării pe loturi

- accesul la informații este regulat
- formatul și tipul informațiilor sunt constante
- informațiile au o anumită stabilitate
- pentru procesul decizional nu sunt necesare cele mai noi informații
- utilizatorii nu pot avea acces la sistem online

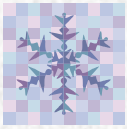


- Bibliografie
 - D.Oprea, G.Meșniță Sisteme informaționale pentru manageri, Ed. Polirom, 2002.



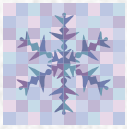
Tehnologia informației pentru proiectarea produselor și serviciilor

Utilizarea programelor software pentru lucrul în echipă



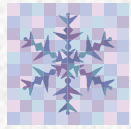
Lucrul în echipă

- Adeseori se asumă obiective comune
- Fiecare participant are propriile interese
- La ce lucrăm de fapt?
- Cum putem depăși diferențele noastre?
 - trebuie să le ascundem?
- participanții au roluri diferite
 - cum stabilim rolurile?
 - cum interacționează rolurile?
- Putem avea încredere în colaboratorii noștri?



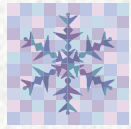
Unelte necesare

- Pentru comunicare
 - Pentru înregistrare
 - Pentru organizare
 - Pentru stimularea creativității
 - Pentru sugestii
-
- Uneltele necesare pot fi alese sau create dacă se înțelege pe deplin procesul de lucru



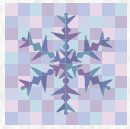
Premise ale lucrului în echipă

- Învățarea în echipă
- Fiecare echipă trebuie să își definească modul de lucru sau de proiectare propriu
 - pentru activitățile individuale și colective
- Trebuie construite modelele proprii pentru anumite situații/etape ale proiectării
 - individuale, colective
 - regula 50%?
- Trebuie să înțelegem dacă putem construi propriile modele sau se folosesc altele deja existente



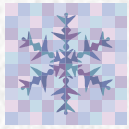
Înțelegerea lucrului în echipă

- Pentru a înțelege colaborarea (lucrul împreună) trebuie să înțelegem
 - politica (diferite obiective și diferite interese)
 - cum comunică și se dezvoltă echipele
 - ce unelte folosesc echipele pentru a susține colaborarea.
- Trebuie să avem o viziune "holistică" sau "sistemică" - cum interacionează cele trei aspecte de mai sus



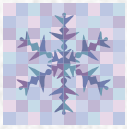
Promovarea lucrului individual și în echipă

- Susținerea lucrului individual este în continuare necesar
 - (ex. procesare de text, calcul tabelar, căutare web)
- Este necesară susținerea interacțiunii și lucrului în echipă



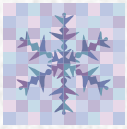
Susținerea lucrului individual

- **Loc tip de muncă**
 - birou profesional/de inginerie
 - birou de conducere, cameră cu echipamente, manevrare manuală
 - diferite niveluri de intimitate
- **De ce birourile sunt pline?**
 - biroul este folosit pentru aducere aminte dar și pentru a regăsi un document
 - probleme de clasificare
 - sisteme automate de aducere aminte
- **Informație accesibilă**
 - de încredere, convenabilă, ușor de utilizat



Diferențe ce apar la grupuri

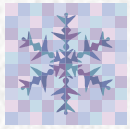
- necesitatea dezvoltării încrederii
 - cunoașterea capacității, valorilor, intereselor, stilului colegilor
- necesitatea coordonării cu asumarea rolului prin rotație
- necesitatea atribuirii de sarcini
- necesitatea ajungerii la un acord
- necesitatea dezvoltării identității de grup
- asumarea de roluri
- problema statutului membrilor în cadrul grupului



Timp și loc

- **În același timp – același loc (față în față)**
 - suport tehnic, organizare
- **În același timp – locuri diferite**
 - necesitatea aranjării pentru a fi acolo, interacțiune ne naturală
- **la momente diferite – același loc**
 - partajarea cunoașterii, suport tehnic, organizare, transmitere mai departe
- **la momente diferite - locuri diferite**
 - la fel ca la același loc, conversația este foarte restrânsă

- **În același timp = sincron**
- **la momente diferite = asincron**



Considerații privind hardware-ul

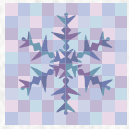
- timpul de răspuns
 - legat de lărgimea de bandă, de timpul de regăsire și procesare
- modelele realității
 - obiectele locului de muncă, participanți, context
- non intrusivă
 - să nu simțim prezența calculatorului



Scenarii tipice (același loc)

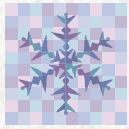
- Facilitare
 - întâlnire normală cu suport din partea calculatorului
- Suport pentru decizie în grup
- Suport pentru prezentare
- Întâlniri cu suport din partea calculatorului

- De ce e necesară prezența în același loc?
 - interacțiune mai bună
 - limbajul trupului
 - păstrarea obiceiurilor (cultura organizațională)
- Populară în cadrul cercetărilor



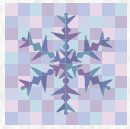
Scenarii tipice (în același timp)

- Îmbunătățire prin convorbiri telefonice
 - interacțiune mai bună
- Partajarea ecranului
- Conferințe cu ajutorul calculatorului
- Căutare de date și filtrarea acestora
 - oferirea de informații relevante
- Video conferință
- Asistenți roboți (pentru înregistrare, recunoaștere automată a vorbirii)



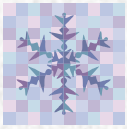
Scenarii tipice (între întâlniri)

- Managementul proiectului
 - Calendare
 - Group authoring
 - Proiectarea și realizarea în grup
 - Structurare conversațională (limbajul legat de anumite sarcini specifice)
 - Memoria grupului
 - Interacțiune spontană
 - Suport pentru decizii asincrone
 - Construcția și întreținerea echipei
 - E-mail
-
- Trebuie stabilit responsabilul



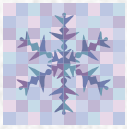
Motivele lucrului în echipă

- Sarcina prea mare pentru o singură persoană
 - partajarea calificărilor
 - complementaritatea calificărilor
 - diviziunea muncii sau partajarea responsabilităților
- Frica de a face ceva singur



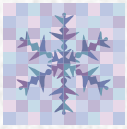
Utilizatorii

- Trebuie să lucrăm cu utilizatorii deoarece:
 - ei știu cel mai bine problema
 - trebuie consultați în privința modificărilor în activitatea lor
 - e mai sigur că vor accepta sistemul dacă vor fi consultați în prealabil
- Consultarea utilizatorilor este dificilă pentru sistemele mari sau pentru cele secrete
- Echipele moderne combină tehnicienii cu utilizatorii



Tipuri de echipe

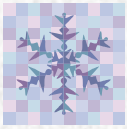
- Cu membri angajați permanent
- Cu roluri predeterminate
- Cu puteri sporite pentru șef
- Pentru discuție, pentru conducere sau pentru producție
- Cu relații intime sau alianțe difuze



Lucrul în echipă

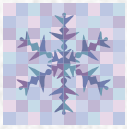
Întâlnirile trebuie

- să aibă o agendă (ordine de zi)
- materialele discutate trebuie distribuite în prealabil
- să aibă stabilite niște reguli de bază
- să aibă mecanism de monitorizare a progresului
- să aibă mecanism de focalizare pe agendă
- să permită luarea deciziilor
- să li se redacteze minutele
- să permită atribuirea responsabilităților



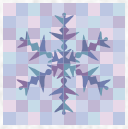
Psihologia echipelor

- Există un instinct al apartenenței la echipă?
- Freud a spus că noi căutăm un lider pentru a înlocui tatăl
 - membrii echipei caută același tip de lider?
 - atașamentul față de lider?
 - atașamentul față de alți membri ai echipei?
- Nu este întotdeauna bine să fii deschis

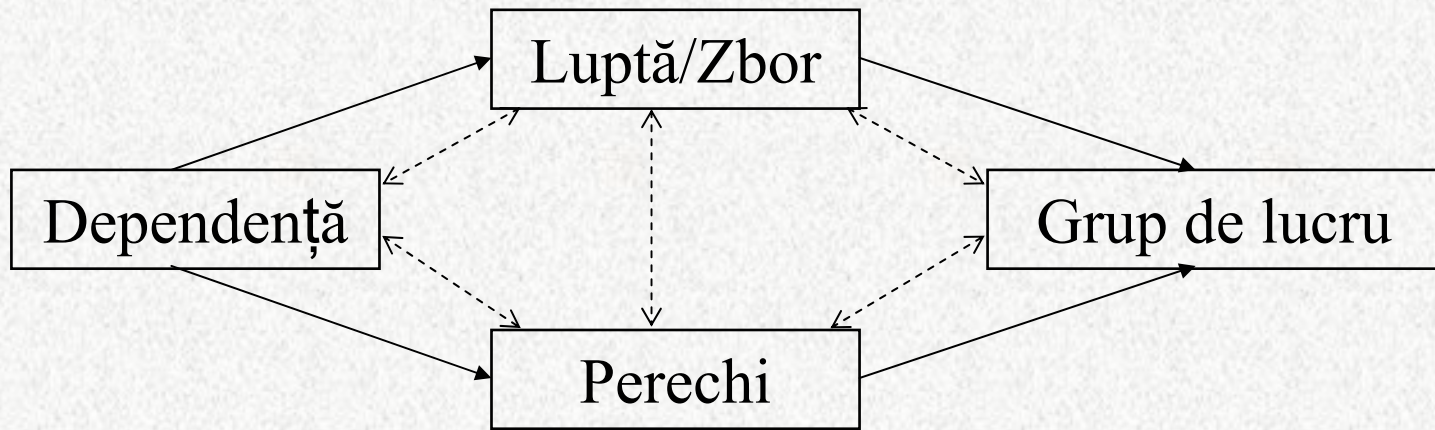


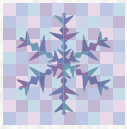
Dezvoltarea grupului

- Psihologii specializați pe comportamentul social cred că, comportamentul grupului poate fi explicat prin comportamentul membrilor.
- În același timp comportamentul membrilor este influențat de grup.



Dezvoltarea grupului

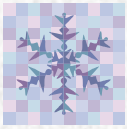




Dependență

(Formare)

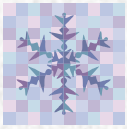
- Grupul așteaptă să i se zică ce să facă și caută un lider care nu greșește
- Liderul inițial stabilește sarcinile, cunoscând soluția secretă
- este letargic, așteaptă răspunsurile
- liderul infailibil va greși inevitabil (de preferat cât mai repede)
- Dependența este de cele mai multe ori premiza inițială
- Un grup care nu se dezvoltă cu succes poate reveni la dependență de mai multe ori



Luptă/Zbor

(Agitație)

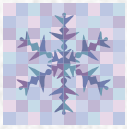
- Grupul trebuie să facă față unui inamic
- Liderul trebuie să conducă în timpul luptei sau zborului
- Orientare spre sarcini, multă adrenalină, masculină
- Seriozitatea amenințării nu poate fi discutată
- Dacă e necesar, amenințarea trebuie creată (ex.)
- Multă acțiune, nu este direcționată realist.



Perechi

(Normare)

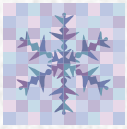
- gruparea în pereche se concentrează pe întreținerea grupului – orientare spre persoane, feminină
- implică speranță, expectativ
- grupul se comportă ca și cum membri s-au reunit ca să creeze perechi care să dea naștere unui nou lider, nenăscut
 - cea/cel așteptat ca lider poate să nu fie neapărat o persoană. Poate fi o persoană, un plan, o idee genială
 - odată ce s-a născut liderul, apare dezamăgirea.
- întreținerea este importantă, dar dacă totul se rezumă doar la acest lucru, grupul nu va acționa niciodată.



Grupul de lucru

(Performare)

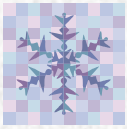
- Grupul ideal, se concentrează pe relațiile cu lumea exterioară și pe sarcini
- În creșterea sa va trece prin stagiile de bază deoarece sunt realizate din indivizi cu cerințe și nevoi diferite care trebuiesc integrare în grupul de lucru
- Sugestiile pentru dezvoltarea unui grup de lucru sunt:
 - deținerea structurilor administrative și de suport adecvate
 - dezvoltarea cunoașterii lumii exterioare
 - dezvoltarea de abilități personale și interpersonale
 - realizarea unui efort conștient de înțelegere a celorlalți



Grupul de lucru

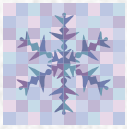
Un grup bun are nevoie de:

- un obiectiv comun
- recunoașterea comună a poziției grupului și granițelor acestora
- abilitatea de a administra modificările în structura membrilor
- toate subgrupurile să aibă limite flexibile și să se subordoneze obiectivelor grupului
- fiecare membru să fie valoros și să aibă libertatea de ași alege sau schimba rolul în cadrul grupului
- abilitatea să gestioneze nemulțumirile interne

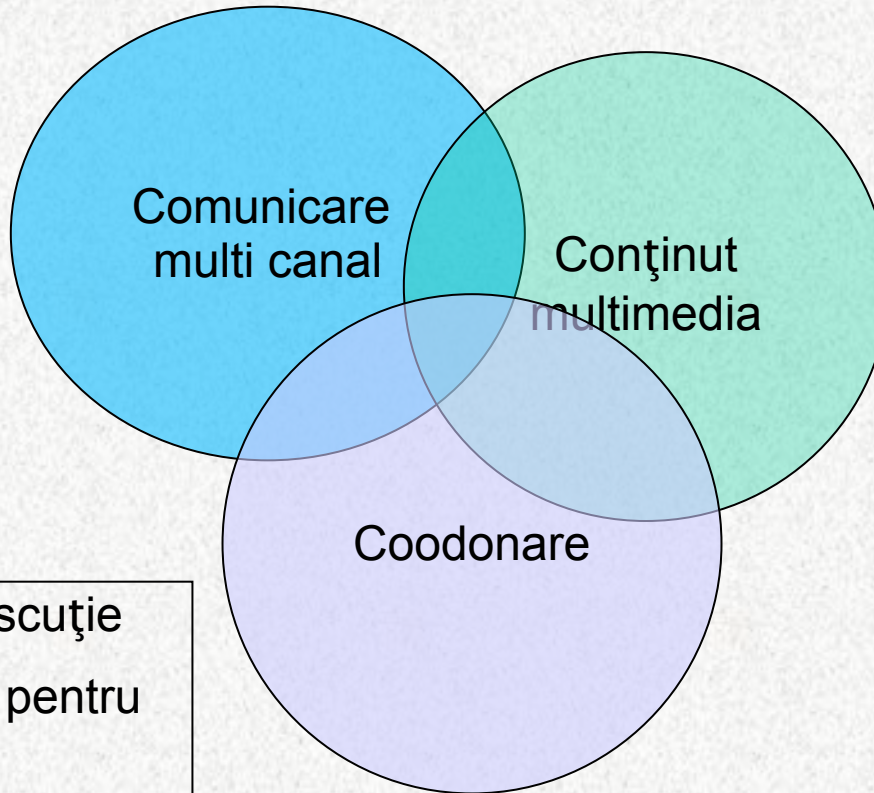


Personalități și roluri

- Există tipuri de personalități diferite
 - nu se înțeleg între ele
 - se împart în roluri diferite în cadrul echipei
- Exemple de roluri
 - guru tehnic
 - lider inspirațional
 - organizator
 - “mamă”
- Toate rolurile sunt valoroase



e-mail
telefonie
IM
RSS



Forumuri de discuție
Spații de lucru pentru proiecte
Spații pentru întâlniri
Conferințe
Unelte de partajare

Fișiere
Baze de date
Directoare
Conținut audio-video
Evenimente înregistrate

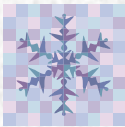
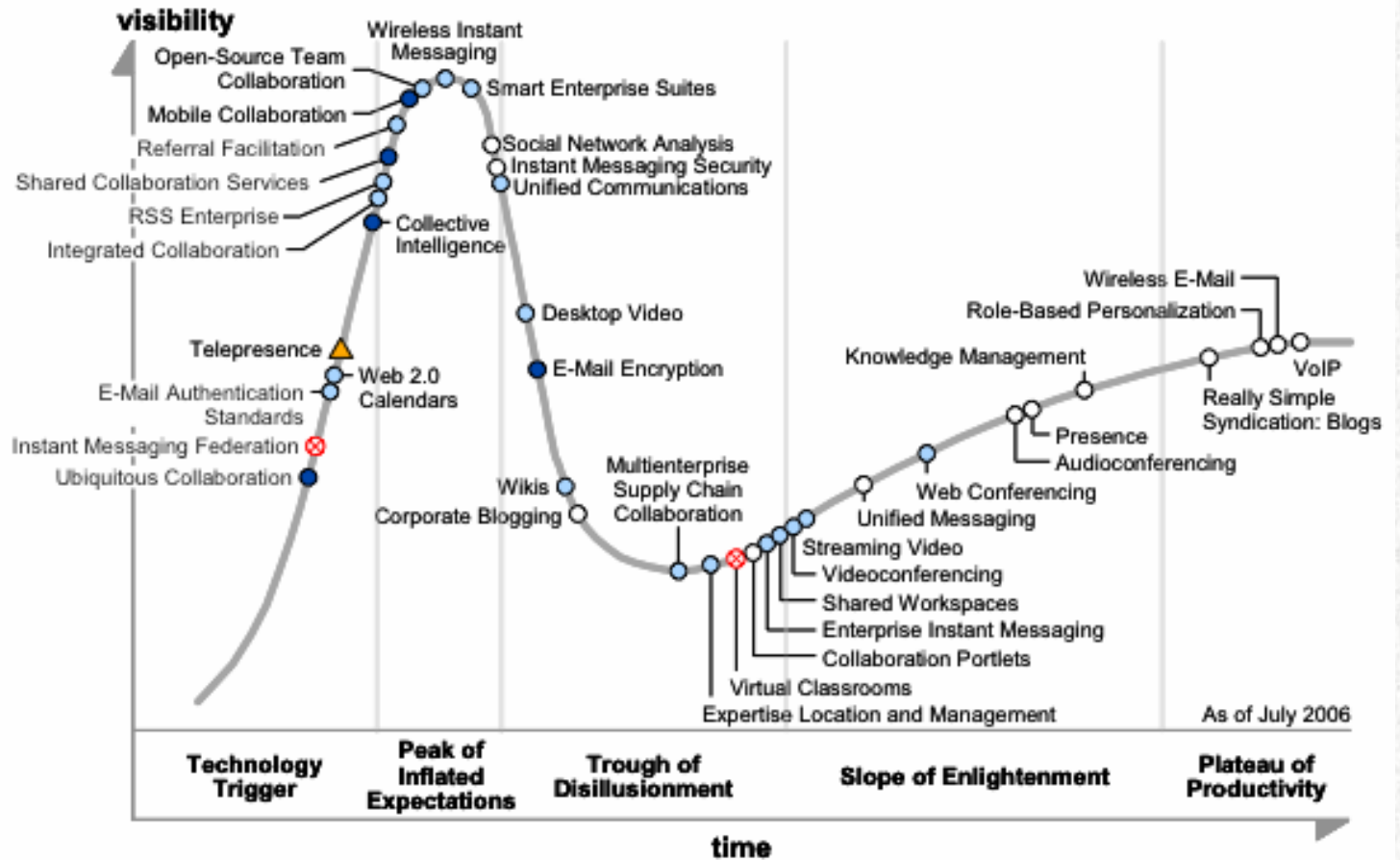
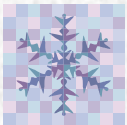


Figure 1. Hype Cycle for Collaboration and Communication, 2006

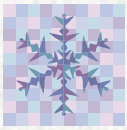


Source: Gartner (July 2006)



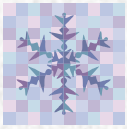
Evoluția uneltelor pentru colaborare (2006)

| Unelte | Ani până la adopție pe scară largă |
|-------------------------|------------------------------------|
| Colaborare pretutindeni | 5-10 |
| Mesagerie instantă | obișnuită |
| Autentificare email | 2-5 |
| Calendare (Web 2.0) | 2-5 |
| Teleprezență | >10 |
| Inteligență colectivă | 5-10 |
| Colaborare integrată | 2-5 |



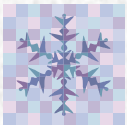
Evoluția uneltelor pentru colaborare (2006)

| Unelte | Ani până la adopție pe scară largă |
|--|------------------------------------|
| Întreprinderea RSS | 2-5 |
| Servicii de colaborare partajate | 5-10 |
| Facilități de referire | 2-5 |
| Colaborare mobilă | 5-10 |
| Colaborare în echipă open-source | 2-5 |
| Mesagerie instantă fără fir | 2-5 |
| Pachete software pentru întreprinderea inteligentă | 2-5 |



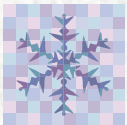
Evoluția uneltelor pentru colaborare (2006)

| Unelte | Ani până la adopție pe scară largă |
|--|------------------------------------|
| Analiză a rețelelor sociale | <2 |
| Securitate a mesageriei instantane | <2 |
| Video desktop | 2-5 |
| Criptare email | 5-10 |
| Wiki | 2-5 |
| Blogare corporativă | <2 |
| Colaborare multi întreprindere pentru lanțuri de distribuție | 2-5 |



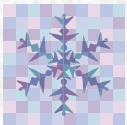
Evoluția uneltelor pentru colaborare (2006)

| Unelte | Ani până la adopție pe scară largă |
|--|------------------------------------|
| Localizare și gestionare a expertizei | 2-5 |
| Clase virtuale | obișnuit |
| Portaluri de colaborare | <2 |
| Mesagerie instantă pentru întreprinderi | 2-5 |
| Spații virtuale partajate | 2-5 |
| Video conferințe | 2-5 |
| Emisie de conținut video (video streaming) | 2-5 |



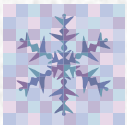
Evoluția uneltelor pentru colaborare (2006)

| Unelte | Ani până la adopție pe scară largă |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Mesagerie unificată | <2 |
| Conferințe web | 2-5 |
| Audioconferințe | <2 |
| Prezență online | <2 |
| Gestionarea cunoștințelor | <2 |
| RSS. Bloguri | <2 |
| Personalizare bazată pe rol | <2 |
| Email fără fir | <2 |
| VoIP | <2 |



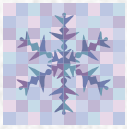
Încadrarea uneltelor pentru colaborare

| Dimensiuni potențiale ... | Mesagerie | Colaborare asincronă în echipă | Colaborare în echipă în timp real |
|----------------------------------|---|--|---|
| Comunicații | Poștă vocală Fax Weblogs Email | Forumuri de discuție Editare în colaborare | IM/Chat |
| Conferințe | | | Writeboards Patajarea ecranului/aplicației Conferințe web |
| Gestionarea colaborării | Calendare | Urmărirea incidentelor Gestionarea sarcinilor/fluxului Gestionarea proiectelor | |
| Conoaștere socială | | Adăugare informații (tagging) Partajare semne carte (bookmarks) | |



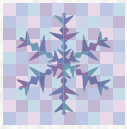
Încadrarea uneltelor pentru colaborare nu e precisă

| Dimensiuni potențiale ... | Mesagerie | Colaborare asincronă în echipă | Colaborare în echipă în timp real |
|---------------------------|--------------------------|---|---|
| Comunicații | Wikis (pentru publicare) | Wikis (pentru creare comună a conținutului) | |
| Conferințe | | | Wikis (pentru creare a conținutului în timp real în cadrul conferințelor) |
| Gestionarea colaborării | | | |
| Conoaștere socială | | Wikis (ca în Wikipedia) | |



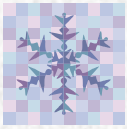
Domenii de aplicare

- Grupuri de discuție
- Partajarea cunoștințelor – colecții de date și organizare (lotus notes, microsoft exchange server).
- Calendar și planificare pentru grupuri (CaLANdar).
- Întâlniri în timp real (CU-SeeMe, Netmeeting).
- Bulletin Boards (Webboard, Team Talk, Hypernews).
- Flux de lucru (FormFlow).
- Editarea documentelor în colaborare.
- Întâlniri virtuale.



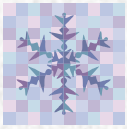
Unelte pentru grupuri de discuții

- Email, Email bazat pe web sau ambele (ex. eudora, netscape mail, outlook express).
- Unelte pentru arhivare email (ex. hypermail).
- Servere de liste de emailuri (ex. Majordomo).
- Sisteme de discuții bazate pe web (<http://www.thinkofit.com/webconf/>).
- Sisteme de discuții orientate pe subiect (ex. web causus, web crossing).
- Sisteme de discuții de tip forum (ex. hypernews, NetForum, Alta Vista Forum).
- Sisteme integrate (ex. Lotus Notes, FirstClass).



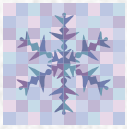
Unelte pentru colectare de date și organizare

- Unelte pentru crearea de baze de date (ex. Lotus Notes, File Maker Pro).
- Unelte pentru regăsirea și accesarea datelor pe Internet (ex. Google, Yahoo).



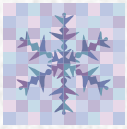
Unelte pentru partajarea documentelor

- Co-editarea documentelor:
 - unelte pentru editare în grup – mai mulți utilizatori pot să acceseze și să actualizeze același document (ex. SamePage, Redline, Mentor Center).
 - Controlul versiunii:
 - Fiecare are acces la documentul curent.
 - Protejează documentele astfel încât versiunile anterioare să nu fie distruse.
 - Gestionează conflictele ce pot să apară dacă două persoane editează același document în același timp.
 - Controlul accesului:
 - Membrii au sau nu autorizarea să facă modificări
 - Scrie notițe cu sugestii pentru autorii principali.
 - Pot doar să citească documentul.



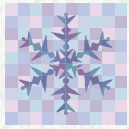
Unelte pentru comunicație sincronă

- Trei acțiuni principale:
 - Chat
 - Videoconferință (PictureTel – Polycom telepresence and video solution, CU-SeeMe).
 - Partjarea ecranelor de lucru - whiteboards (ex. TeamWave-Sonexis Conference Manager, Netmeeting – Windows Meeting Space-Shared View).



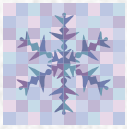
Caracteristicile spațiilor virtuale

- Abilitatea să prezinte o cantitate mare de informații.
- Partajare naturală a informației.
- Suport pentru diferite modalități senzoriale.
- Interacțiuni multi-utilizator naturală.
- Evidențiere naturală a activităților colaboratorilor.



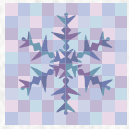
Obiectivele spațiilor de lucru

- Obiective ale spațiilor de lucru distribuite:
 - Capacitatea de conexiune și partajare a datelor.
 - Structurarea proiectului și a proceselor întâlnirilor.
 - Evaluarea alternativelor.
 - Crearea unei perspective partajate.
 - Măsurarea consensului.
 - Dezvoltarea unui rezultat într-un mediu distribuit.



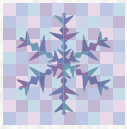
Caracteristicile spațiilor virtuale

- Simulează mediul de colaborare 3D
- Permite vizitatorilor să socializeze, se întâlnesc persoane nou și se accesează date externe
- Pot avea camere de întâlnire separate echipate cu software pentru suport al lucrului în echipă
- Pot avea biblioteci unde colaboratorii și vizitatorii pot căuta informații în prezența virtuală a altor cercetători sau tutori.



Elemente de control în spații virtuale

- Gradul de teleprezență este rezultatul unei combinații ale caracteristicilor tehnologiei utilizate.
- Variaza în termeni de vividitate și interactivitate.
- Vivacitate – întinderea și adâncimea stimulilor pe care tehnologia îi pune la dispoziție (TV versus Radio).
- Interactivitate – limitat până la care utilizatorul are convingerea efectului pe care persoana și mediul îl au unul asupra celuilalt.
- Nivelul de interactivitate:
 - Viteză a răspunsului – reacție imediată
 - Domeniul de posibilități privind interacțiunea (ex. schimbarea aspectului, interacțiunea cu obiecte)
 - Corespondența controalelor – interacțiunea cu mecanismele de intrare și schimbările în mediul virtual



Avatarul în spațiul de lucru virtual

- O paradigmă comună pentru reprezentarea prezenței unei persoane.
- originea cuvântului – concepția Hindu a întrupării fizice a unei zeități.
- Concept – formă 3D shape, cel mai adesea corespunzând formei persoanei reale.
- Configurabilă – se poate alege oricare.
- Gradul de flexibilitate încurajează un simț al proprietății și identificare cu propriul avatar
- Abilitatea de a transmite informația folosind gesturi și gesturi afective – zâmbet, dat din cap etc.

Teleconferințe în spațiul virtual

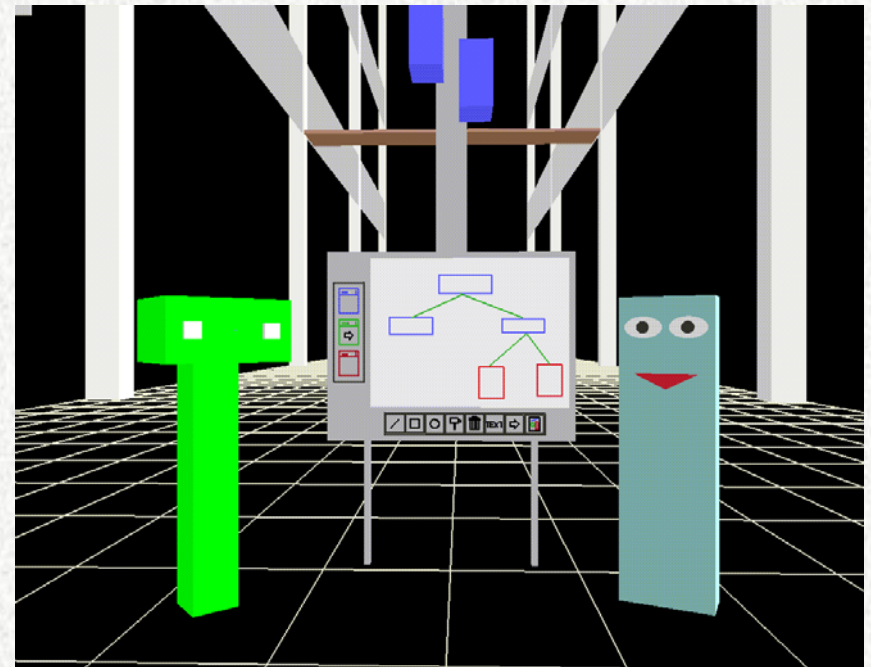
- Comunicația video arată expresiile faciale ale participanților.
- Teleconferințele obișnuite sunt lipsite de repere spațiale. Spațiul virtual poate adăuga
 - Suport pentru sunet în spațiu pentru a direcționa atenția și a identifica sursele de sunet din afara câmpului vizual
 - Prezența și activitatea spațială a participanților
 - O căsuță pentru comunicare textuală pentru a transcrierea conversației sau pentru a indica de ex. nume de fișiere.
 - Comunicarea audio este naturală, imediată și cu mâinile libere





Partajarea aplicațiilor în spațiul virtual

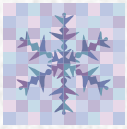
- Aplicațiile pot fi reprezentate în spațiul virtual și folosite concurrent sau alternativ de către participanți



Colaborare prin construcție în spațiu virtual

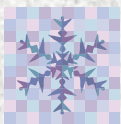
- Participanții pot construi medii 3D virtuale împreună





Bibliografie

- Jim Underwood, Introduction to Collaborative Systems,
- David A. Greenbaum and Shel Waggener, Collaborative Tools for the Research University, University of California, Berkeley
- Gu and Maher, Collaborative Tools in CSCW, University of Sydney



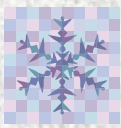
Tehnologia informației pentru proiectarea produselor și serviciilor

**Utilizarea programelor software
pentru managementul proiectelor**



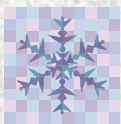
Elementele informaționale ale proiectelor

- Sarcinile/Activitățile
- Resursele
- Timpul
- Documentele
- Rezultatele
- Datele semnificative sau cele limită
- Întâlnirile
- Prezentările



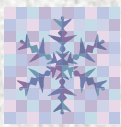
Descompunerea proiectului în unități de lucru

- Componentele proiectului
- Sarcinile pentru realizarea proiectului
- Datele semnificative



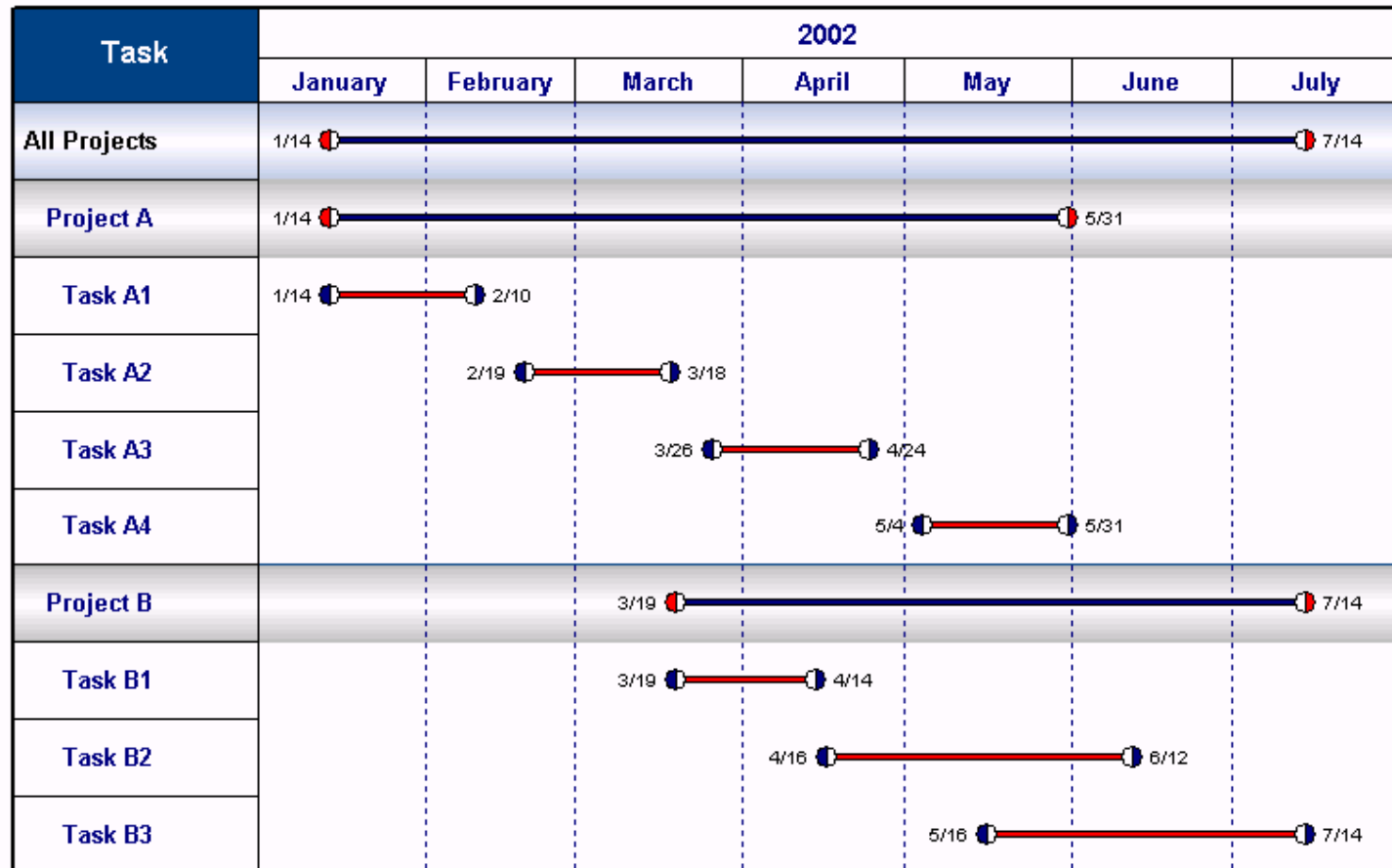
Identifică sarcinile, planificările, resursele

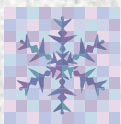
- Pentru fiecare sarcină trebuie obținute/generate următoarele informații:
 - numele componentei, sarcinii, sau datei semnificative
 - o descriere (un paragraf) a componentei, sarcinii, datei semnificative
 - o dată estimativă de începere a componentei, sarcinii, datei semnificative
 - o durată estimată a componentei, sarcinii, datei semnificative
 - persoana responsabilă pentru realizarea unității de proiect respective



Diagramă Gantt

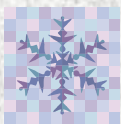
Widgets-R-Us





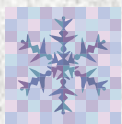
Gestionarea online a proiectelor

- Beneficiul este că toate datele se află într-o locație centrală și nu pe calculatorul fiecărui membru în proiect
- Cele mai utilizate unelte folosesc o bază de date pentru a stoca datele proiectului și oferă formulare pentru încărcarea, căutarea și prezentarea datelor în sistem
- Poate aduce același beneficiu ca varianta individuală dar permite distribuirea responsabilității privind informațiile proiectului la diverși membri ai proiectului



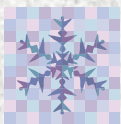
Actualizarea manuală a datelor proiectelor

- Paginile web statice și dinamice sunt gestionate individual de membrii proiectului
- Se utilizează email-ul sau blog-ul pentru transferul de fișiere către persoana responsabilă pentru actualizarea site-ului web
- Se permite monitorizarea informațiilor pe site-ul web
- Dezavantajul este că membrii trebuie să își monitorizeze email-ul în mod regulat.



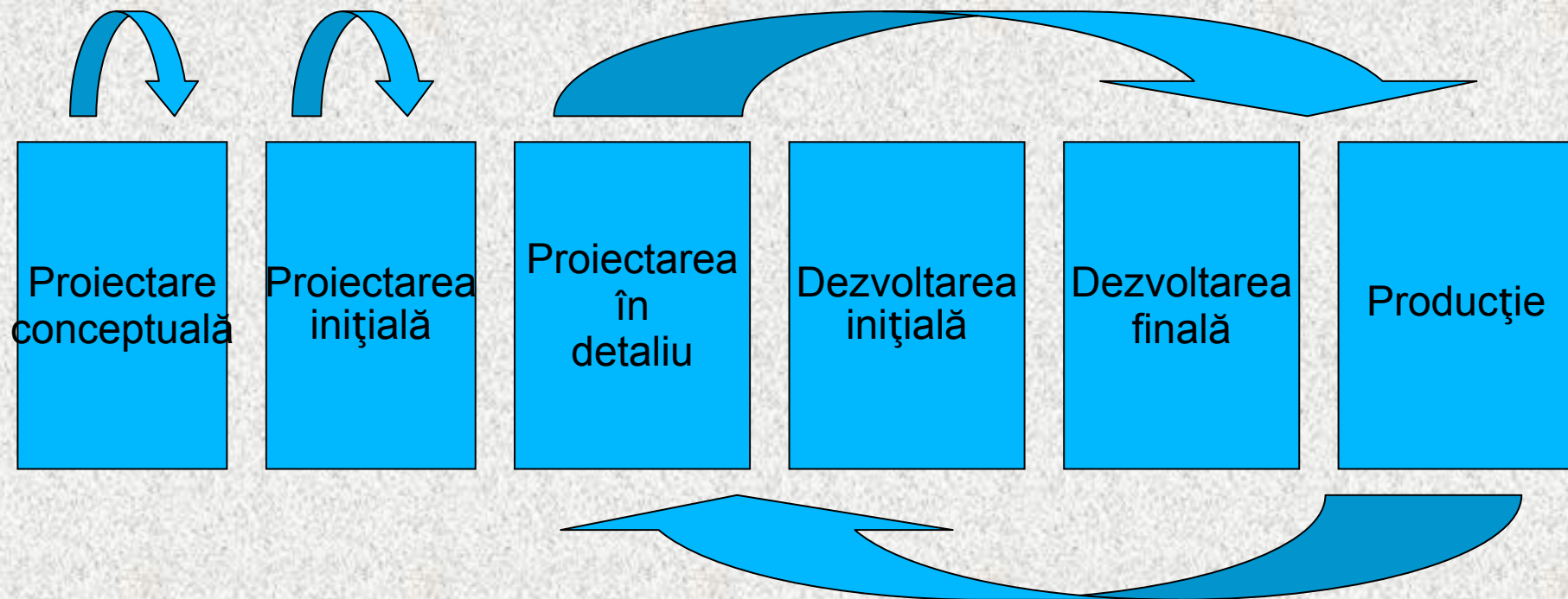
Crearea unui site web pentru gestionarea proiectelor

- Se identifică un administrator al site-ului
- Se creează o pagină web cu bare de navigare care să includă titlul, logo, numele echipelor, membri, calendar, dată, noutăți etc.
- Se identifică paginile web pentru a ține evidența: sarcinilor, evenimentelor, întâlnirilor, documentelor, rezultatelor, ideilor etc.
- Se crează legături către paginile dezvoltate individual și blog-ul echipei proiectului



Ciclul de viață al proiectelor

- Descrierea evenimentelor care survin între momentele de început și de sfârșit a unui proiect.



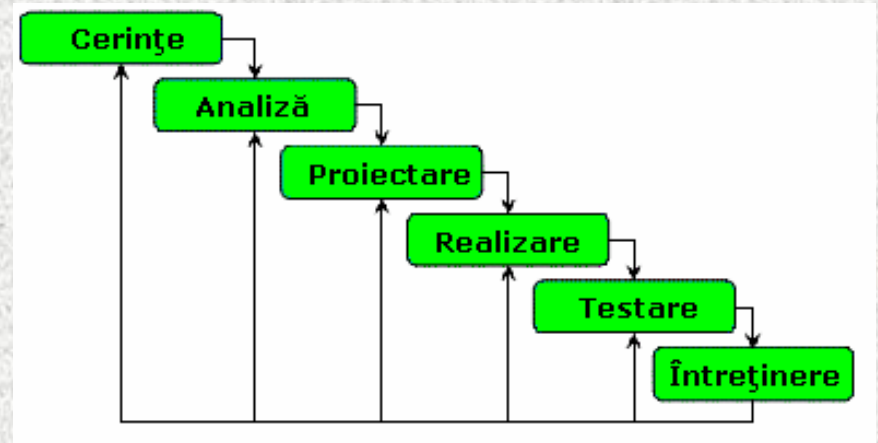
Monitorizarea proiectelor

– Stilul cascadă:

- Stil clasic în care fiecare activitate este încheiată pentru întreg setul de cerințe.
- Dezvoltare de sus în jos.
- Etapele independente sunt realizate secvențial.
- Fiecare etapă are un punct de intrare și unul de ieșire.

– Elemente de monitorizat:

- Simple: monitorizare de sus în jos.
- Furnizează rezultate la sfârșitul fiecărei etape în parte.



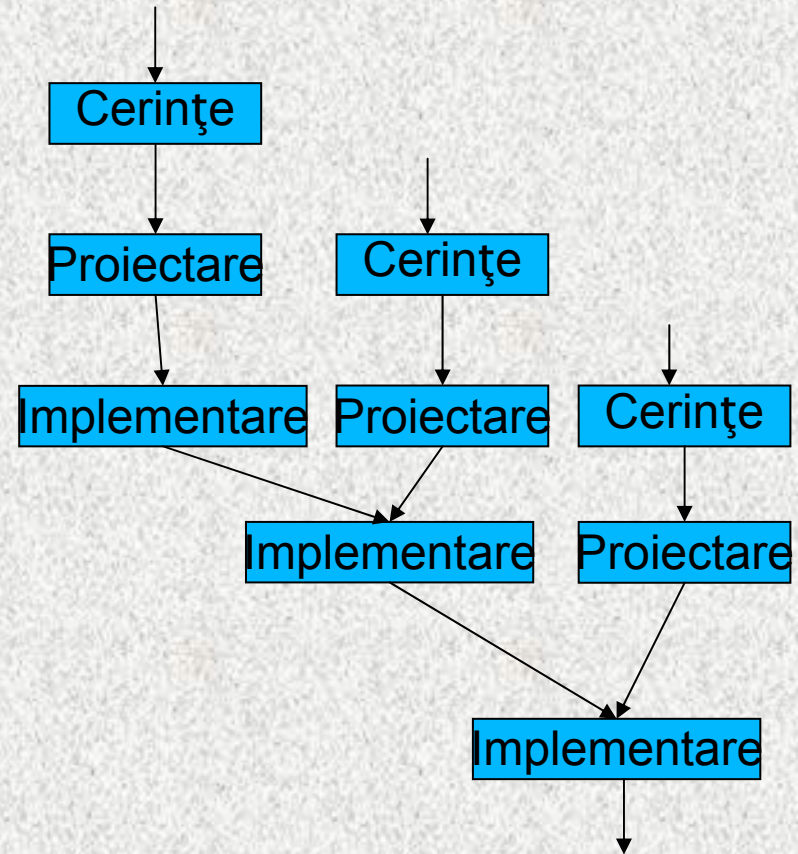
Monitorizarea proiectelor

– Incrementală

- De tip cascadă în secțiunile ce se suprapun.
- Un ciclu de viață iterativ e bazat pe acțiuni succesive de extindere și rafinare a proiectului în subcicluri multiple.

– Elemente de monitorizare:

- Furnizează rezultate în fiecare fază a fiecărui subciclu dar și în ciclul de viață principal.



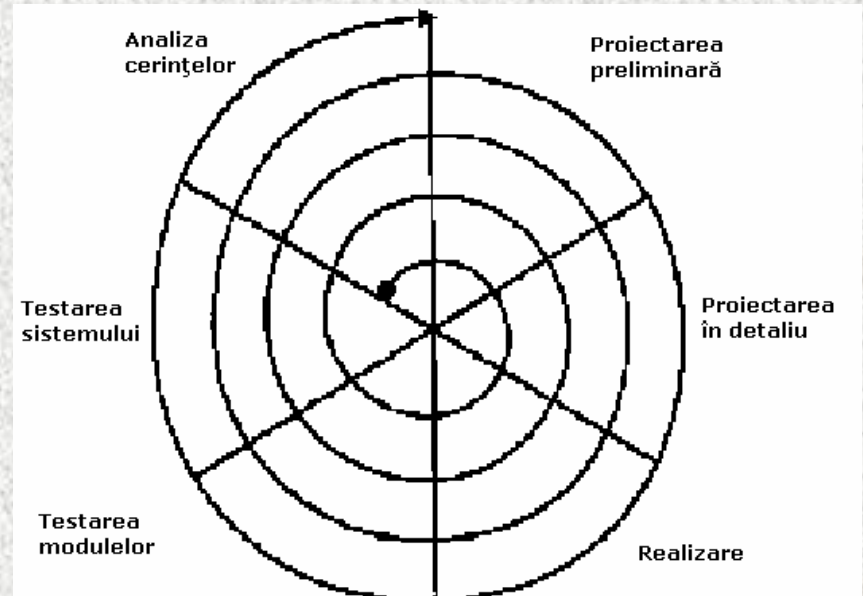
Monitorizarea proiectelor

– Spirală

- Identifică problemele care au cel mai mare risc asociat.
- Găsește o soluție pentru acea problemă
- Nu are faze fixe.

– Elemente de monitorizare:

- Dificil de monitorizat: necesită capacitate de analiză mai mare.
- First to asses the solutions: if the solutions solve the sub-problems.
- Identificarea fazei la care aparține fiecare sub-problemă.
- Evaluează procesul: dacă echipa lucrează la rezolvarea întregii probleme de proiectare.



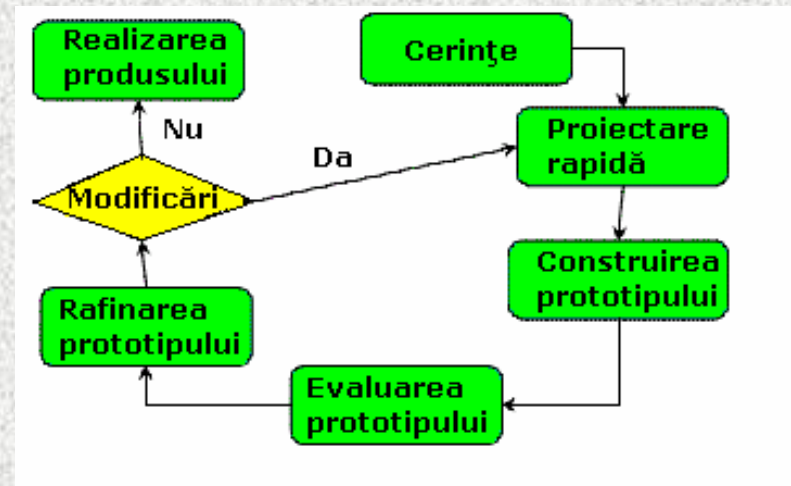
Monitorizarea proiectelor

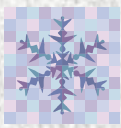
– Prototipare

- Construirea unei replici a produsului
- Echivalent cu imitarea.
- Se pornește cu cerințe informale și se utilizează un model funcțional care le transforme în cerințe.

– Elemente de monitorizare:

- Similare cu cele pentru varianta cascadă.





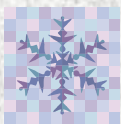
Monitorizare proiectului

– Extremă

- Ascultare, proiectare, realizare, testare.
- Proces de dezvoltare ușor, evoluționar.
- Feedback rapid.
- Modificări incrementale.
- Orientat spre schimbare.

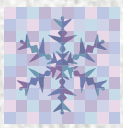
– Elemente de monitorizare:

- Monitorizare dinamică pentru că nu există o hartă de urmat.



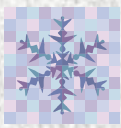
Dezvoltarea proiectului propriu

- Elemente importante:
 - O echipă bine direcționată.
 - Se va urmări modelul de dezvoltare cascadă.
 - Documentarea continuă a progresului.
 - Întâlniri de lucru bilaterale scurte din care să rezulte cerințele clientului
 - Se definesc sarcinile necesare pentru realizarea proiectului și se împarte încărcarea în mod egal.
 - Se estimează timpul și resursele cerute de fiecare sarcină.
 - Se va rezerva timp pentru revizuri și realizarea documentației proiectului.



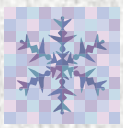
Dezvoltarea proiectului propriu: idei generale

- Inițial
 - Mai întâi se stabilește dinamica grupului.
 - Se stabilesc întâlnirile de lucru, locațiile, modul de comunicație între membrii grupului.
 - Se folosesc punctele tari și experiența fiecărui membru al grupului și alte informații relevante.



Dezvoltarea proiectului propriu: idei generale

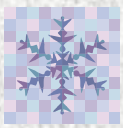
- Analiza cerințelor
 - Ședință scurtă de proiectare.
 - Se colectează funcționalitățile produsului proiectat de la client și se furnizează un sumar a ceea ce se așteaptă de la proiect.
 - Se documentează cerințele și funcționalitățile așa cum le percepe echipa.
 - Se planifică procesele și se definesc rolurile.



Dezvoltarea proiectului propriu: idei generale

- Proiectare

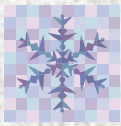
- Proiectarea conceptuală: ideile mari.
- Proiectarea în detaliu: se descompune proiectul în componente mai mici până când acestea pot fi ușor înțelese și abordate.
- Se definește structura internă a fiecărei componente și a interfeței fiecărei componente.
- Se scrie documentația proiectului pentru prezentarea demonstrativă.



Dezvoltarea proiectului propriu: idei generale

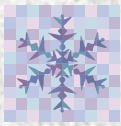
- Revizie

- Se revizuieste pentru a vedea dacă proiectul îndeplinește cerințele.
- Fiecare grup conduce o ședință de revizie:
 - Fiecare membru este un recenzor.
 - Se identifică problemele potențiale și se documentează.
 - Se abordează problema.



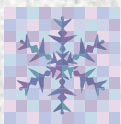
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre comunicare:
 - Se definesc rolurile fiecărui membru cât mai repede posibil.
 - Se definesc relațiile diferitelor sarcini cât mai devreme posibil.
 - Alegerea uneltelor de comunicare utile care să se potrivească echipei este un factor cheie pentru a obține succesul.
 - Se pregătește o agendă pentru fiecare întâlnire.
 - Învățarea acceptării diferitelor puncte de vedere și a fi dispus la compromis este esențial în proiecte care presupun colaborarea.
 - Fiecare membru va fi ținut la curent cu progresul proiectului.



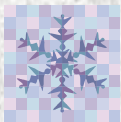
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre planificare:
 - Fiecare membru trebuie să își asume responsabilitatea de a își realiza sarcinile.
 - Asigurați că mai mult de o persoană va lucra la toate părțile proiectului pentru a rezolva cazul în care cineva se îmbolnăvește.
 - Planificați finalizarea proiectului cel puțin cu o săptămână înainte de data oficială de finalizare.



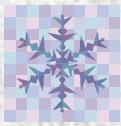
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre împărțirea încărcării:
 - Se va împărți încărcarea în mod egal între membrii echipei și asigurați-vă că toate conflictele au fost rezolvate înainte de dezvoltarea în detaliu a proiectului.
 - Țineți evidența progresului membrilor prin intermediul ședințelor de grup.



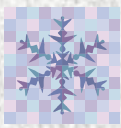
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre proiectare:
 - Acordați suficient timp pentru fiecare etapă, în special pentru analiza cerințelor și partea de proiectare.
 - Asigurați-vă că soluția este agreată și înțeleasă de toți membrii echipei.
 - Documentarea continuă a progresului și revizuirea documentației este esențială pentru calitatea și utilitatea produsului.
 - Stați concentrat în timpul etapei de dezvoltare detaliată a proiectului și faceți modificări ale proiectului doar dacă este necesar, dar nu modificați niciodată întregul proiect în această etapă.
 - Rezervați timp pentru integrarea proiectului în cazul în care membrii echipei lucrează la părți diferite ale acestuia.



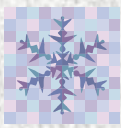
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre revizuire:
 - Trebuie puse continuu sub semnul întrebării fiecare soluție a proiectului.
 - Realizați măcar o singură revizuire cu toți membrii echipei.
 - Folosiți prezentări de grup și luați în considerare reacțiile primite.



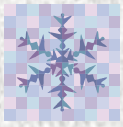
Strategii pentru un parcurs lin al procesului de proiectare

- Despre documentație:
 - Se va documenta progresul individual și al echipei de-a lungul întregului proiect.
 - Se va folosi documentația pentru fiecare etapă a revizuirii.
 - Se vor rafina aceste date ca resurse pentru completarea documentației trimise sau prezentate.



Resurse pentru managementul proiectelor

- Cum să realizați o diagramă Gannt:
 - http://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_03.htm
- Gestionarea sarcinilor proiectului
 - <http://www.taskcomplete.com/features.php>
- Gestionarea proiectelor pe web
 - <http://www.projectdesk.net/product.aspx>



- Bibliografie
 - Gu, Maher, Procees management in CSCW, University of Sidney, Australia.



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

Protejează-ți ideile

O introducere în problematica brevetelor de invenție pentru studenții de la științe naturale, inginerie, medicină și afaceri

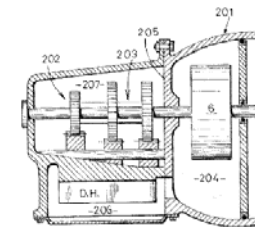


Obiectivele învățării

- Înțelegerea conceptului de proprietate intelectuală
- Considerarea elementelor pro și contra înregistrării unui brevet
 - Înțelegerea a ceea ce este un brevet
 - Cunoașterea modalității de obținere a unui brevet și costul acestuia
 - Înțelegerea modului în care pot fi folosite brevetele
 - Luarea la cunoștință a alternativelor la obținerea unui brevet
- Folosirea informațiilor din brevete pentru a obține cunoștințe valoroase

Generalități despre proprietatea intelectuală

| Drept legal | Pentru ce? | Cum? |
|-----------------------|---|---|
| Brevete | Invenții | Aplicare și examinare |
| Copyright | Forme creative sau artistice originale | Există în mod automat |
| Marcă comercială | Identificarea distinctivă a produselor și serviciilor | Folosire și/sau înregistrare |
| Proiecte înregistrate | Aparență externă | Înregistrare* |
| Secrete comerciale | Informații valoroase necunoscute publicului larg | Eforturi semnificative pentru a le păstra |



Unele elemente de IP întâlnite în cadrul unui telefon mobil

Mărci comerciale:

- Made by "Nokia"
- Produs "N95"
- Software "Symbian", "Java"

Brevete:

- Metode de procesare a semnalelor
- Circuite integrate
- Componente chimice
- ...

Copyrights:

- Programe software
- Manualul de utilizare
- Tonuri de apel
- ...



© Nokia

Secrete comerciale:

?

Proiecte (unele dintre ele înregistrate):

- Forma generală a telefonului
- Aranjarea butoanelor în forme ovale
- Format tridimensional al butoanelor
- ...

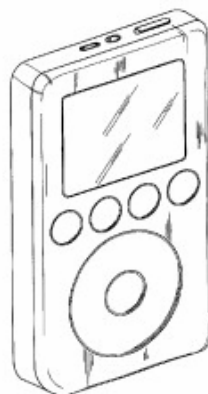
Importanța proprietății intelectuale

- **Un bun esențial pentru afacere** in economia bazată pe cunoaștere
 - Producătorul suedez de oțel Sandvik: 20% din valoarea sa este din IP!
- Creșterea **finanțării pentru proiecte inovative**
 - Fără IP multe proiecte inovative nu ar fi profitabile pentru că oricine ar putea pur și simplu să copie rezultatele
- Protejează **firme inovative mici**
 - Dolby[®] Laboratories
 - W. L. Gore & Associates (Gore-Tex[®])
- Necesitatea difuzării IP în **domeniul public** în **condiții aflate sub control:**
 - Linux (GPL): îmbunătățirile trebuie să fie de asemenea gratuite!

Exemple de proprietăți intelectuale foarte valoroase



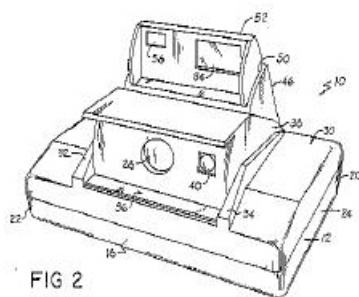
Coca-Cola®



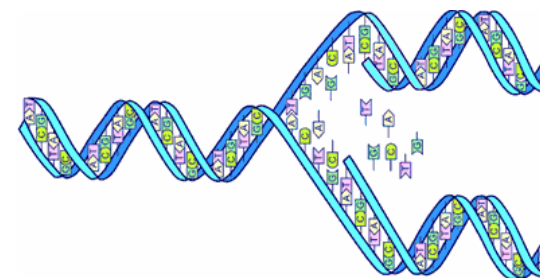
Apple® iPod®



Harry Potter

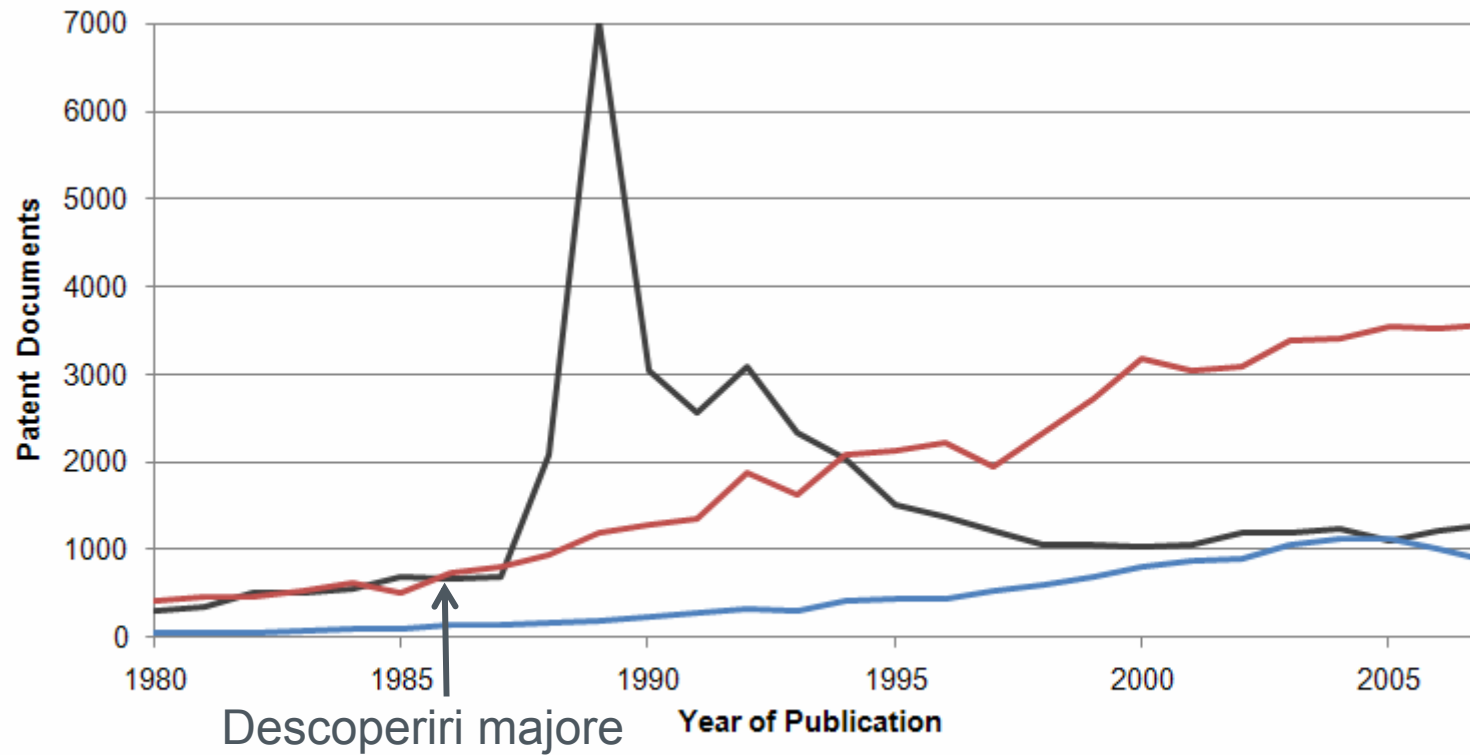


Aparat de fotografiat instant



Procesul de copiere a DNA

Brevetele sunt peste tot în jurul nostru



— Superconductor — Bicycle — Toothbrush



Prima atestare a unui “sistem de brevetare”

În orașul Sybaris din Grecia antică (distrus în 510 BC), conducătorii au decretat:

*“Dacă un bucătar inventează o **mâncare delicioasă nouă**, nici unui alt bucătar nu i se va permite să prepare acea mâncare timp de un an.*

*În acest timp, doar inventatorul va obține profitul comercial de pe urma mâncării sale. Aceasta **va motiva pe alții** să lucreze din greu și să concureze pentru obținerea unor astfel de invenții.”*

Sistemul de brevetare

Senatul Veneției, 1474:

*“Orice persoană din acest oraș care face o născocire nouă și ingenioasă, care nu a mai fost făcută până acum în **dominionul nostru**, de îndată ce aceasta va fi perfectată astfel încât să poată fi folosită și utilizată, va notifica despre aceasta Oficiul Juridic al Statului, fiind **interzis până la 10 ani** oricărei persoane din oricare teritoriu al nostru să născocească ceva în forma sau cu asemănarea acesteia”.*

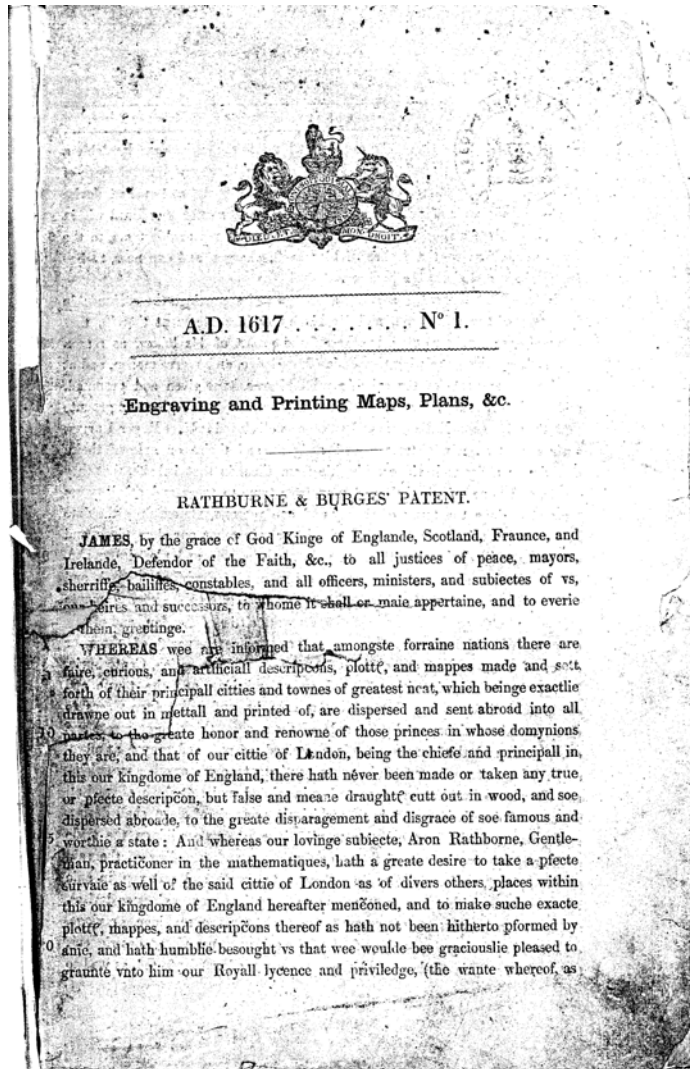
Astăzi:

Nou în lume (Europa); până la 20 de ani de protecție

Stimulente pentru **inovare** (asigură protecția)

Stimulente pentru **partajarea cunoașterii** (publică detaliile invenției)

Un brevet englez eliberat în in 1617



Patent GB No. 1769-913: Motorul cu aburi îmbunătățit al lui Watt



A.D. 1769 N° 913.

Steam Engines, &c.

WATT'S SPECIFICATION.

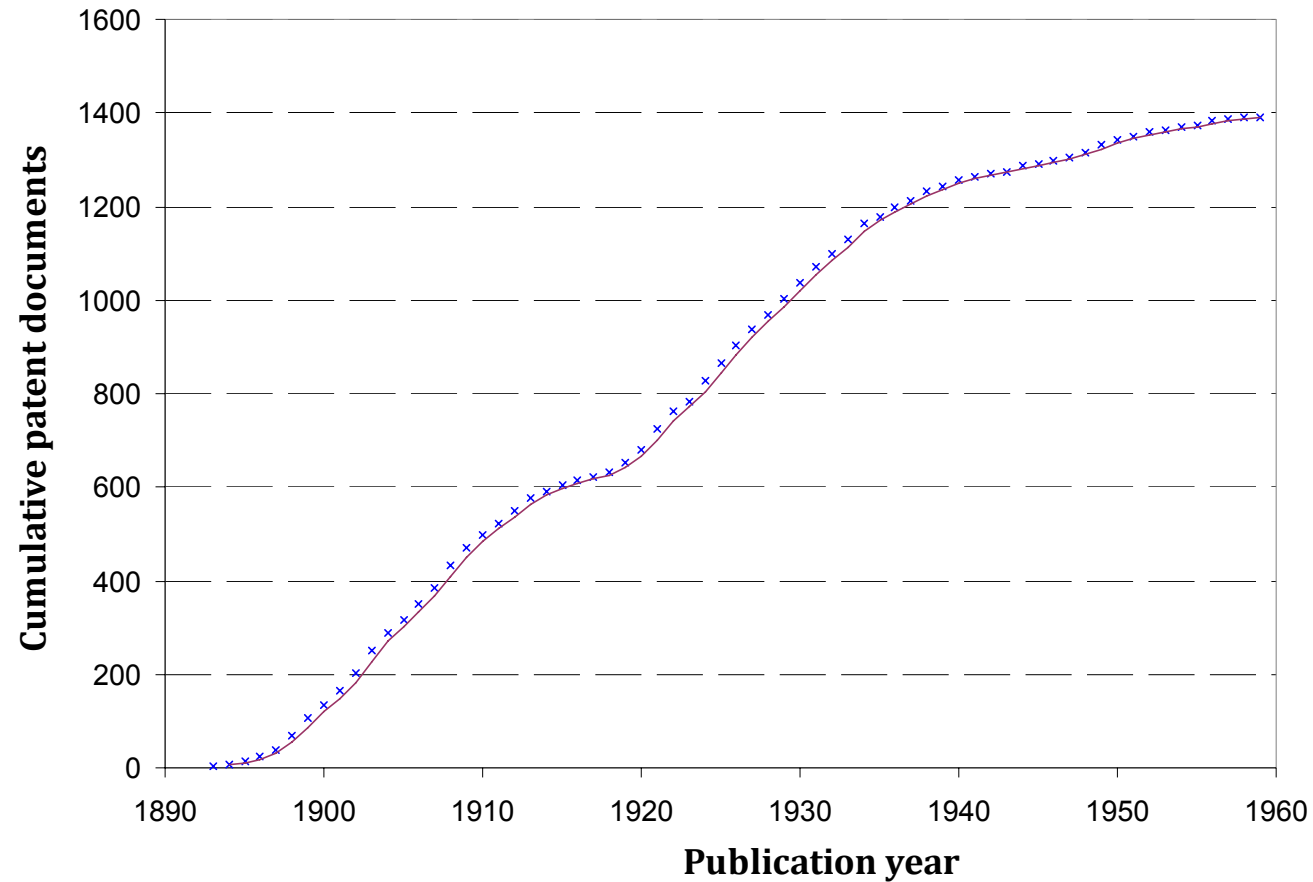
TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME, I, JAMES WATT, of Glasgow, in Scotland, Merchant, send greeting.

WHEREAS His most Excellent Majesty King George the Third, by His Letters Patent under the Great Seal of Great Britain, bearing date the Fifth
5 day of January, in the ninth year of His said Majesty's reign, did give and grant unto me, the said James Watt, His special licence, full power, sole privilege and authority, that I, the said James Watt, my exors, adñors, and assigns, should and lawfully might, during the term of years therein expressed, use, exercise, and vend, throughout that part of His Majesty's
10 Kingdom of Great Britain called England, the Dominion of Wales, and Town of Berwick upon Tweed, and also in His Majesty's Colonies and Plantations abroad, my "NEW INVENTED METHOD OF LESSENING THE CONSUMPTION OF STEAM AND FUEL IN FIRE ENGINES;" in which said recited Letters Patent is contained a proviso obliging me, the said James Watt, by writing under my hand and seal, to
15 cause a particular description of the nature of the said Invention to be inrolled in His Majesties High Court of Chancery within four calendar months after the date of the said recited Letters Patent, as in and by the said Letters Patent, and the Statute in that behalf made, relation being thereunto respectively had, may more at large appear.

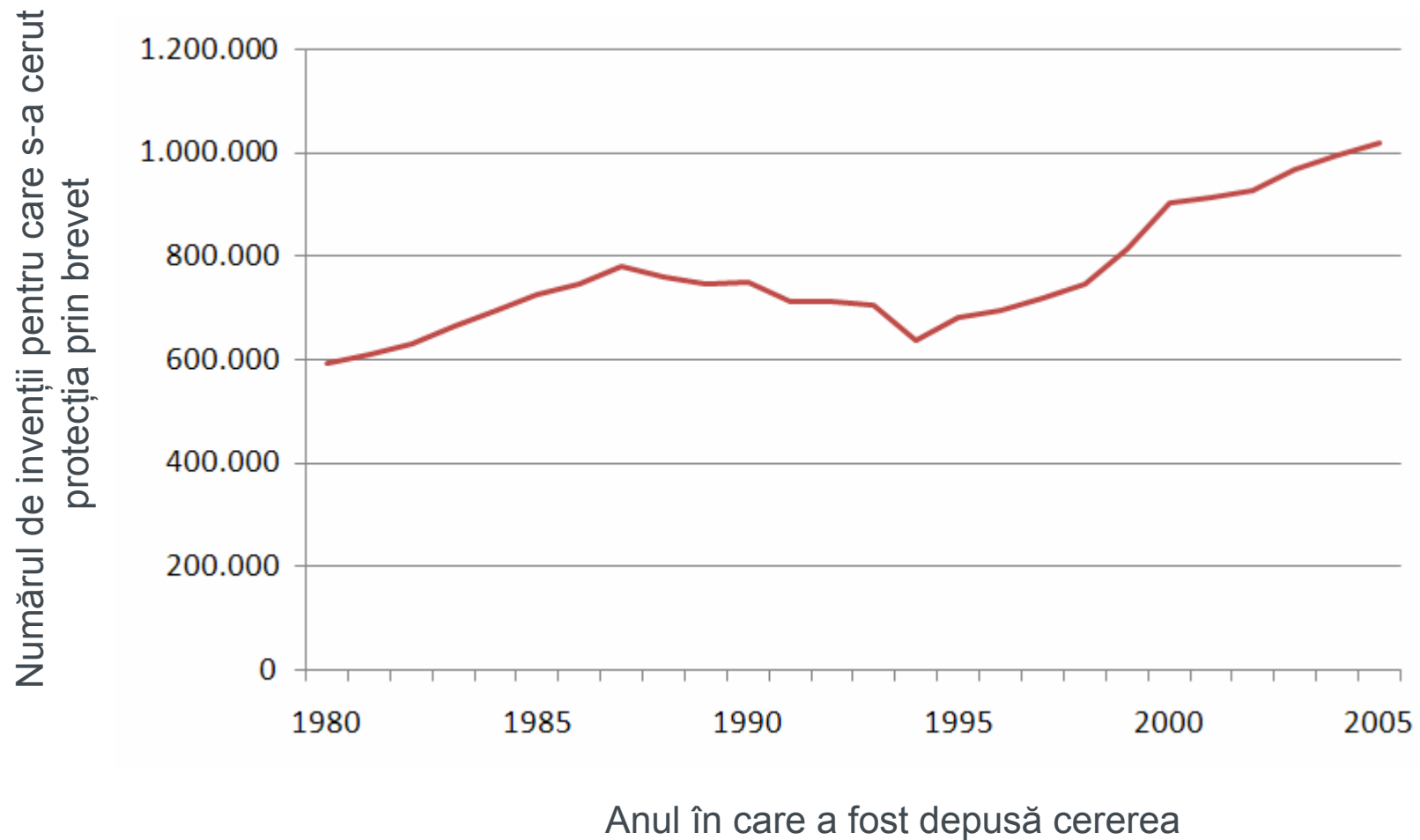
20 NOW KNOW YE, that in compliance with the said provisoe, and in pursuance of the said Statute, I, the said James Watt, do hereby declare that the

Evoluția brevetelor pentru motoarele cu aburi

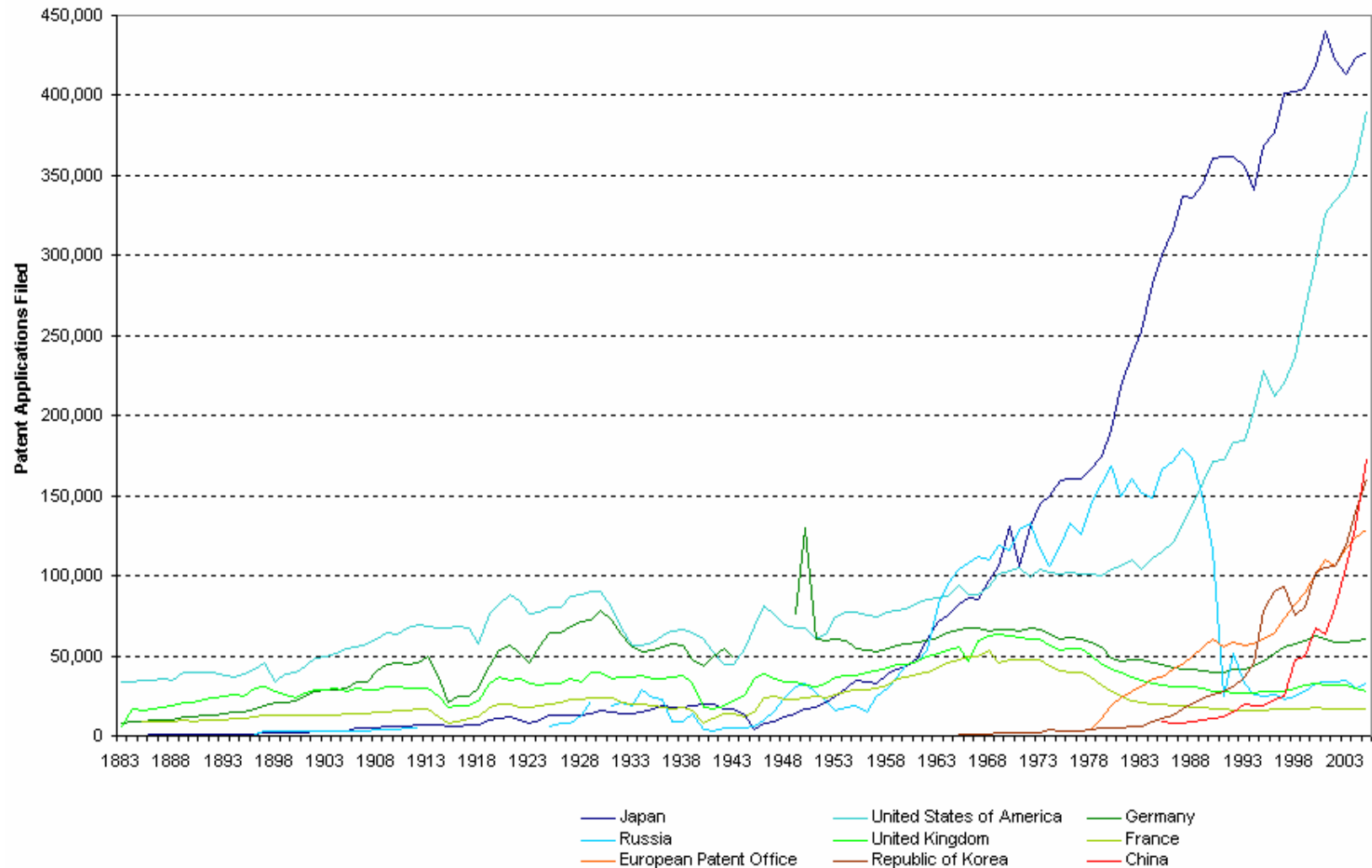
Cumulative patent publications of steam engines



Număr de cereri de brevet pe an în întreaga lume



Rate de depunere a cererilor la diverse oficii de brevetare



“ Contractul social” implicit în sistemul de brevetare

Dezvăluie
invenția



Obține
Exclusi-
vitatea



... astfel încât alții să învețe din aceasta și să o îmbunătățească!

Drepturi conferite de brevet

- **Impiedică pe alții** să facă, să utilizeze, să ofere la vânzare, să vândă sau să importe produse care încalcă drepturile de IP **în țara în care a fost acordat brevetul**
- **Dreptul de a vinde drepturile** sau să încheie contracte de licență
- Pentru o perioadă până la **20 de ani** de la data completării cererii de acordarea a brevetului

Brevetul **nu** acordă **dreptul de a folosi** invenția!

*O căutare de brevete
este indispensabilă!!!*

Cum arată un brevet?

- Informații bibliografice
 - Inventatorul, proprietarul, data depunerii, clasa tehnologiei, etc.
- Rezumat
 - Aproximativ 150 de cuvinte ca un ajutor pentru căutare pentru alte cereri de brevete
- Descriere
 - Rezumat al situației în domeniu (adică tehnologia cunoscută că există)
 - Problema pe care invenția se presupune că o rezolvă
 - O explicație și cel puțin o metodă de realizare a invenției
- **Revendicări**
 - Definește întinderea protecției realizate de brevet
- Desene
 - Ilustrează revendicările și descrierile



⑪ Publication number: **0 201 184 B1**

⑫ **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

- ④⑤ Date of publication of patent specification: **16.12.92** ⑤① Int. Cl.⁵: **C12P 19/34, C12N 15/10, //C12Q1/68,C07H21/00**
- ②① Application number: **86302299.2**
- ②② Date of filing: **27.03.86**

Divisional application 92201226.5 filed on 27/03/86.

⑤④ **Process for amplifying nucleic acid sequences.**

③① Priority: **28.03.85 US 716975**
25.10.85 US 791308

④③ Date of publication of application:
17.12.86 Bulletin 86/46

④⑤ Publication of the grant of the patent:
16.12.92 Bulletin 92/51

⑦③ Proprietor: **F. HOFFMANN-LA ROCHE AG**
Postfach 3255
CH-4002 Basel(CH)

⑦② Inventor: **Mullis, Kary Banks**
447 Beloit Avenue
Kensington California 94708(US)

Structura unei descrieri

- Stadiul actual
 - *Ceainic cu un gât*
- Dezavantajul soluție actuale
 - *Consumatoare de timp*
- Problema de rezolvat
 - *Reducerea timpului de umplere*
- Soluție
 - *Adăugarea unui nou gât*
- Avantajul invenției
 - *Timpul necesar umplerii mai multor căni este redus*

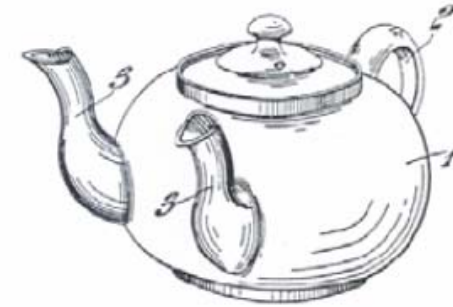


Fig.1.

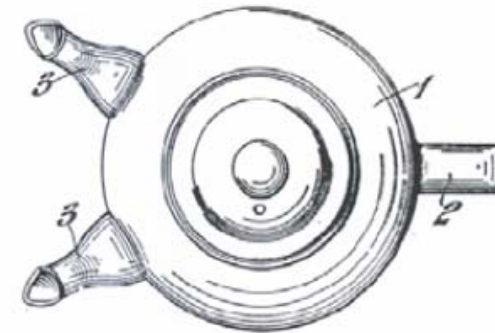


Fig.2.

Ce poate fi brevetat la Oficiul European de Brevete?

Invenții care sunt...

- **noi** în lume (nu au mai fost publicate anterior)
- **inventive** (i.e. o soluție mai puțin "evidentă")
- susceptibilă pentru a fi aplicată industrial

NU:

- Doar **idei** care nu au aplicabilitate practică
- **Software** ca atare
- (dar algoritmi prin care se obțin rezultate tehnice)
- **Metode de afaceri**
- Terapii medicale, varietăți de plante, **etc.**
- ...

Vezi Articolul 52 și 53 EPC în

<http://www.epo.org/patents/law/legal-texts/epc.html>

Ce să nu faceți când vreți să depuneți o cerere de brevet



- **Nu o publicați** înainte de depunerea cererii
ex. nu articole, știri de presă, prezentări la conferințe
prezentări/postere/volume de lucrări sau pe bloguri



- **Nu vindeți** produse care să încorporeze invenția înainte de depunerea cererii



- **Nu conferențiați sau faceți prezentări** înainte de a depune cererea, decât pe baza unui **acord de nedezvăluire - non-disclosure agreement (NDA)**

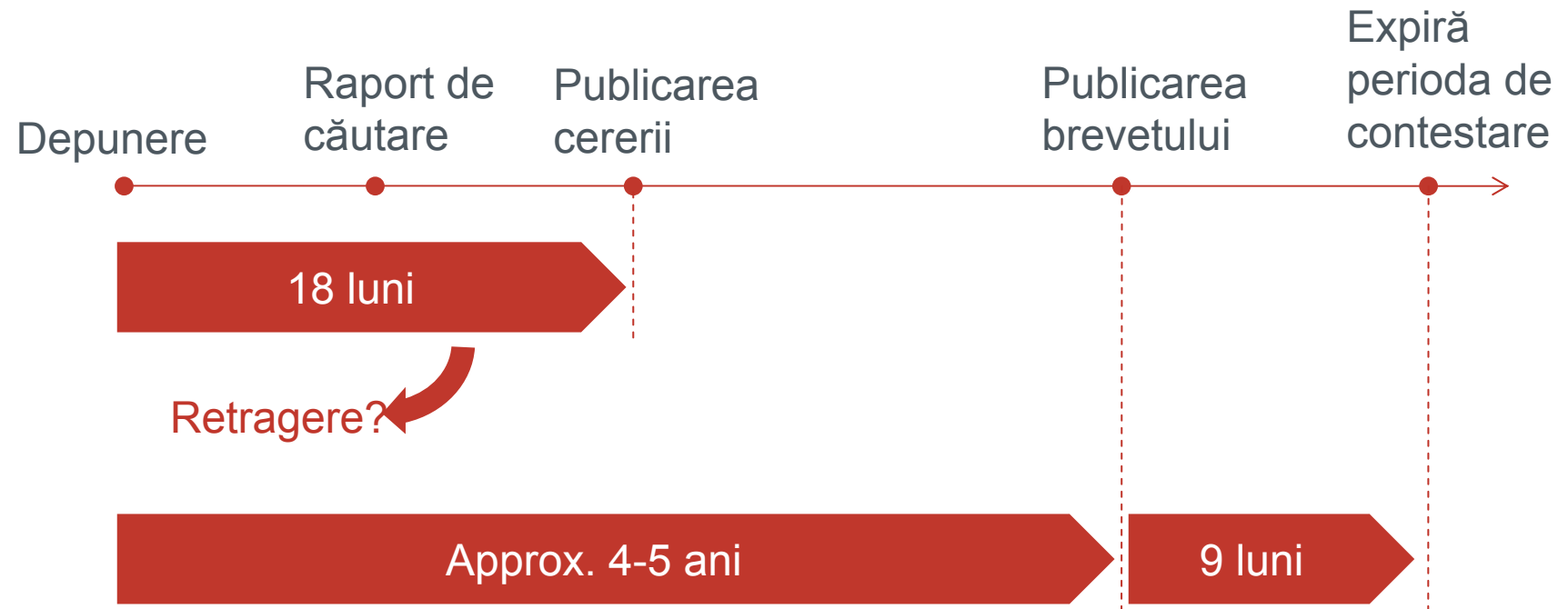


- Căutați **consultanță profesională** imediat!
- Completați cererea înainte să o facă alții!

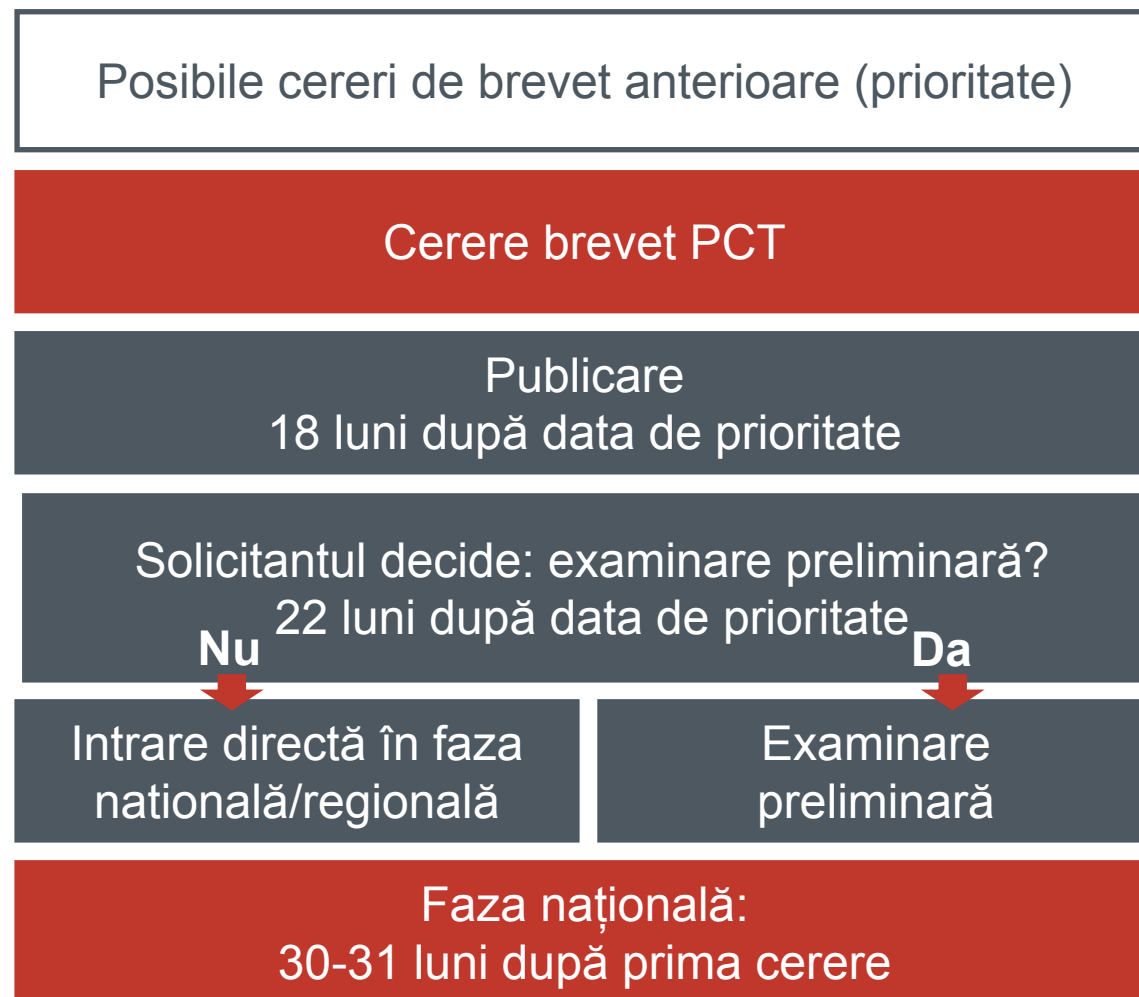
Unde să depuneți cererea

- **Oficiile de invenții naționale**
 - Brevetele naționale sunt **valide numai în țările în care au fost acordate**
 - Cei fără rezidență pot să depună și ei cereri pentru brevetare
 - Un an de “prioritate” pentru cereri următoare
- **Oficiul European de Brevete**
 - Un brevet european este **echivalent cu brevetele naționale** în țările în care a fost acordat (cel ce depune cererea poate alege țările)
- **Prin intermediul Tratatului de Cooperare pentru Brevete**
 - O singură cerere pentru 141 de țări
 - După faza inițială de cerere, cererea internațională duce la multiple proceduri de examinare naționale
 - **Decizia care implică și costurile poate fi amânată** până la 30-31 de luni după depunere (ex. alegerea țărilor în care să fie înregistrată cererea)
- **Nu există conceptul de patent internațional!**

Procedura de brevetare la EPO



Procedura PCT



Costul cererilor de brevet naționale: Germania



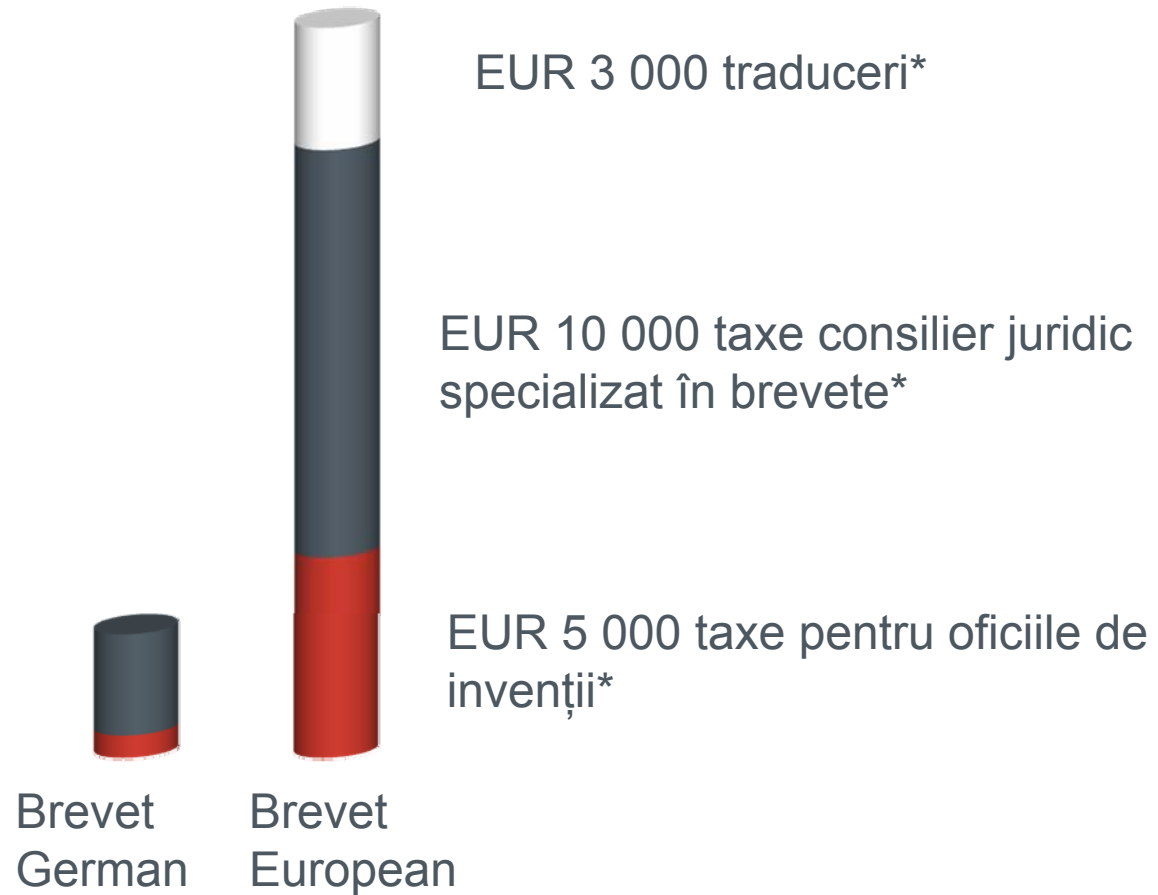
Total: EUR 1 700 - EUR 5 100

(depinde de complexitatea brevetului și de extinderea pregătirilor acestuia)

Costul unui brevet european până la acordare

Protecție în (ex.):

Germania
Marea Britanie
Franța
Italia
Spania
Elveția



* Cost estimat. Costul actual depinde foarte mult de elementele specifice fiecărui caz în parte.

Avantajele și dezavantajele brevetării

Avantaje

- Exclusivitatea permite investițiile și obținerea de beneficii de pe urma acestora
- Drept legal puternic și posibil de impus
- Face invenția să fie comercializată (licențe)

Dezavantaje

- Dezvăluie invenția competitorilor (după 18 luni)
- Poate fi costisitoare
- Brevetul poate fi impus doar după acordare (poate dura 4-5 ani)

Alternative la brevetare

Dezvăluirea informațiilor (publicare)

- Ieftină
- Împiedică pe alții să breveteze aceeași invenție

- Nu oferă exclusivitate
- Dezvăluie invenția competitorilor

Secretizare (crează un secret comercial)

- Ieftin (dar implică un cost al menținerii secretului)
- Nu dezvăluie invenția

- Nu există protecție împotriva reversării ingineresti/duplicare a invenției
- Greu de impus
- "Secretele" se scurg foarte rapid

Nici o acțiune

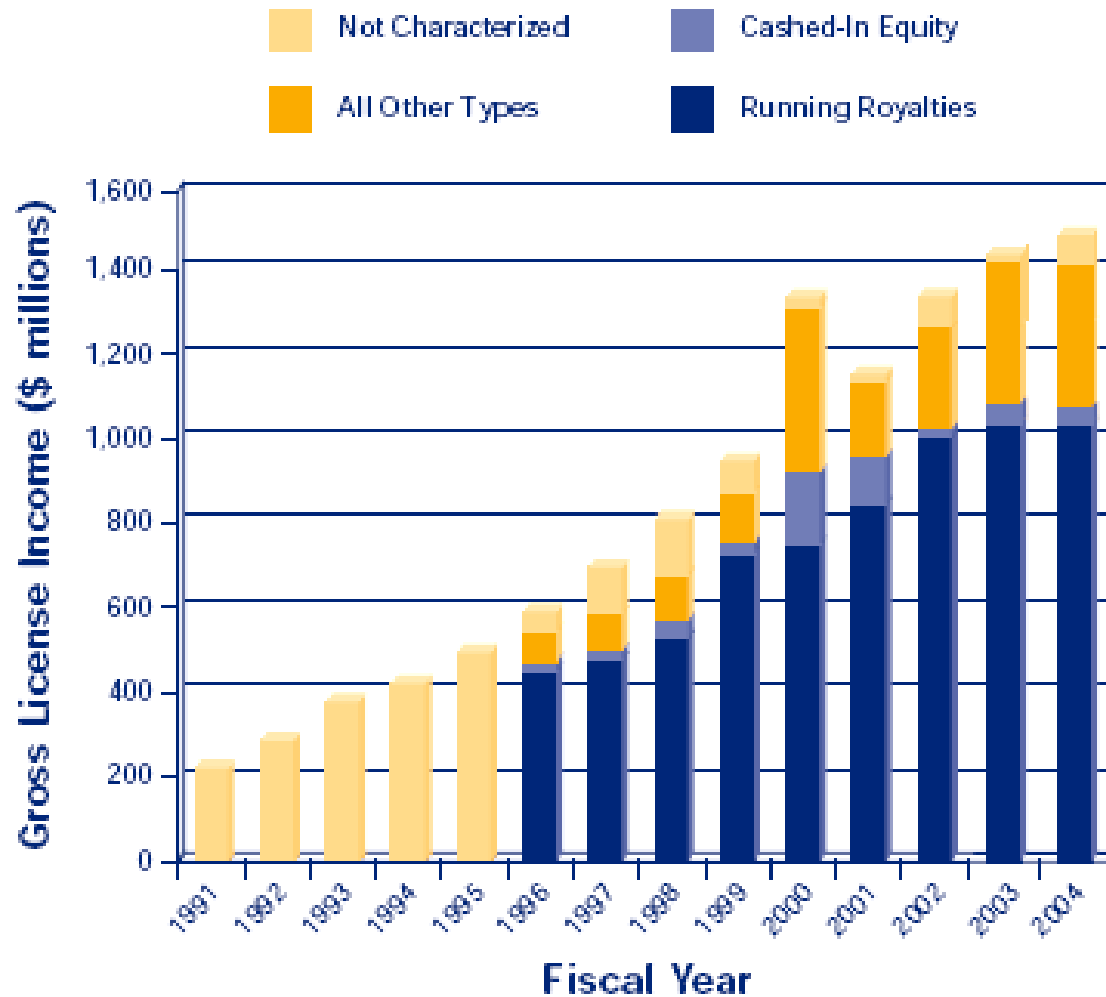
- Nu este necesar nici un efort

- Nu oferă exclusivitate
- Competitorii vor afla foarte ușor detalii

Cum sunt folosit brevetele

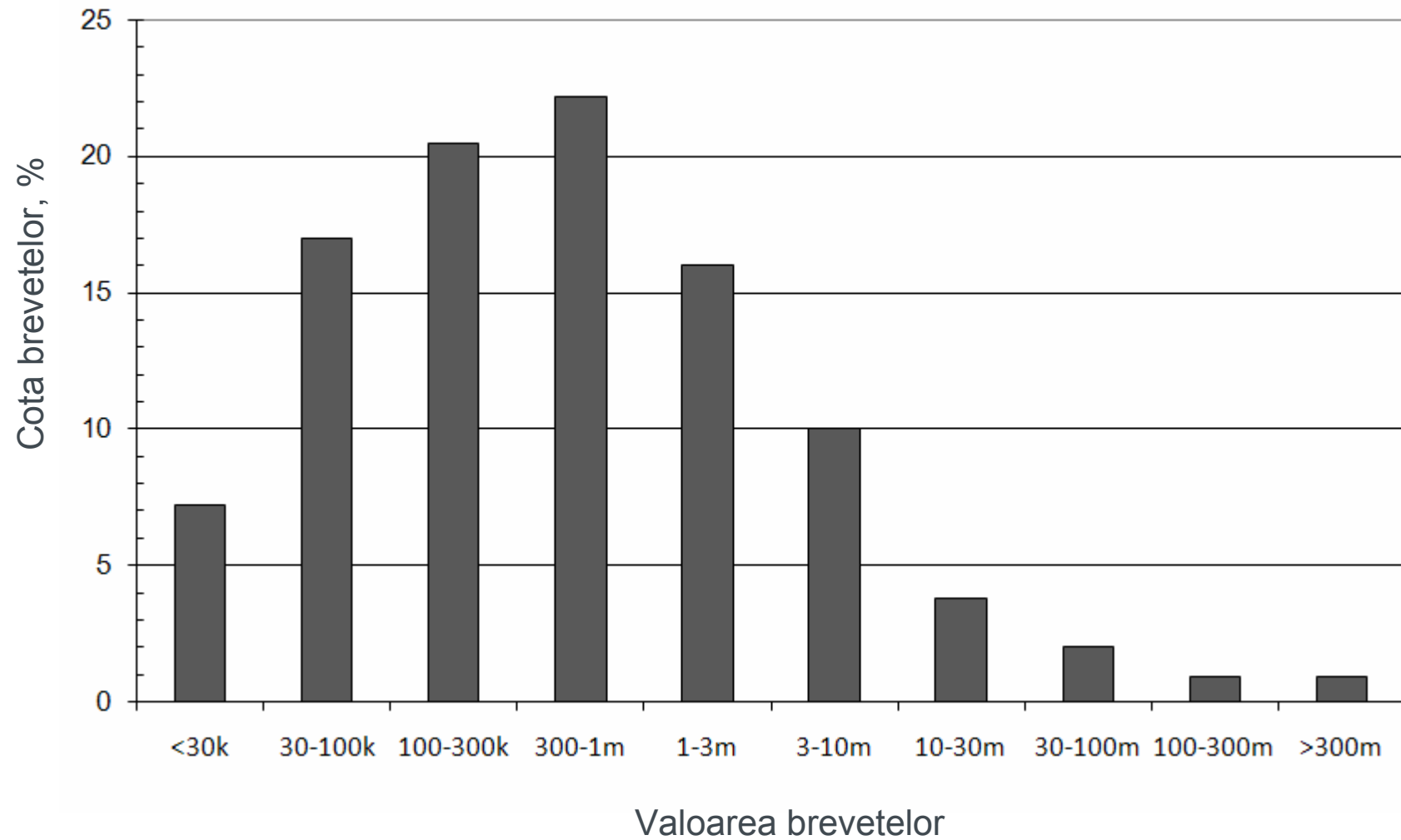
- Protejarea produselor și proceselor
 - Crește venitul reinvestit și profitul
 - Atrage investitorii
- Licențiere
- Licențiere încrucișată
- Blocarea competitorilor
- Construirea unei reputații
- ...
- Nu sunt folosite

Venitul din licențiere a universităților din SUA

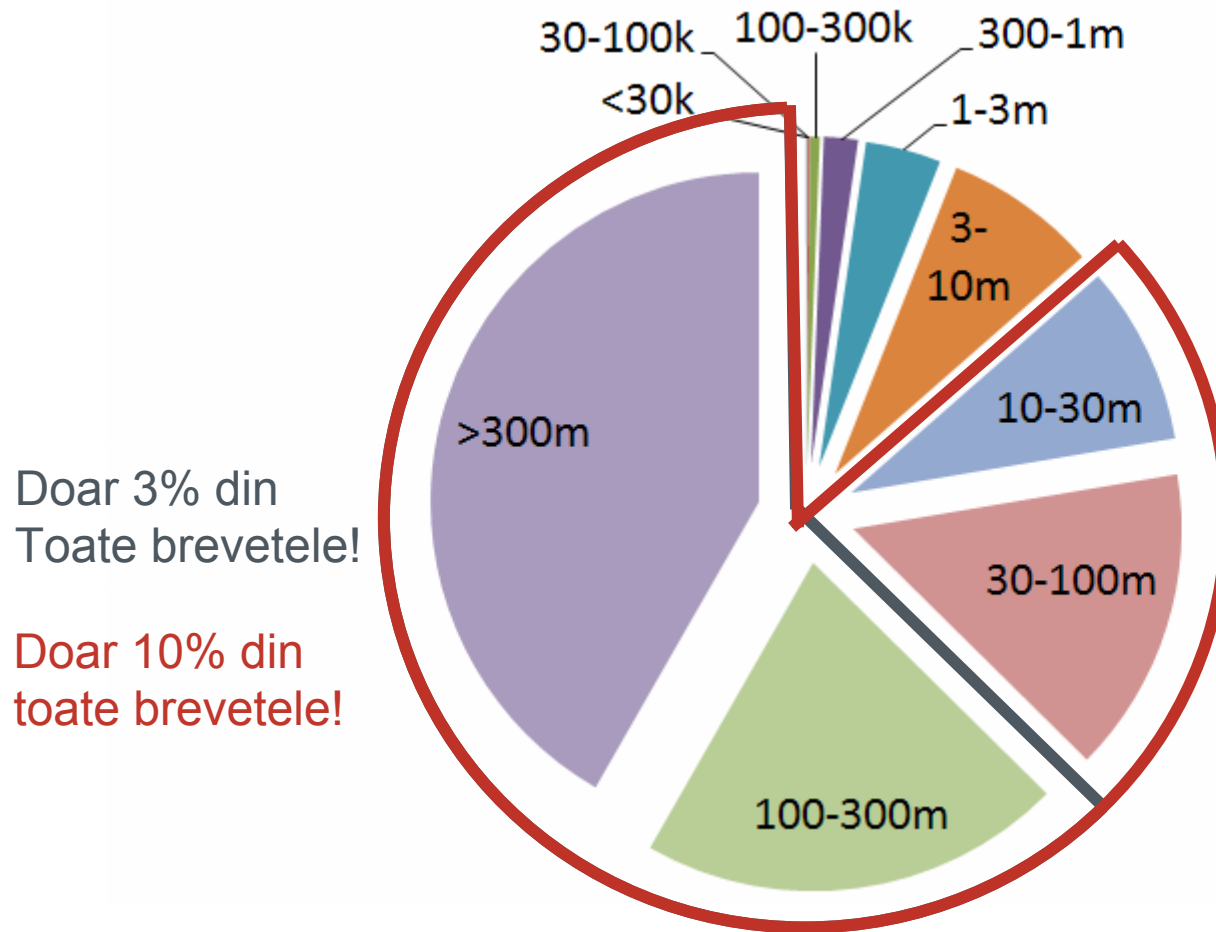


Sursa: AUTM US licensing survey 2004

Valoarea brevetelor europene



Cota claselor de valori ale brevetelor în portofoliul valorii totale



Gestionarea brevetelor

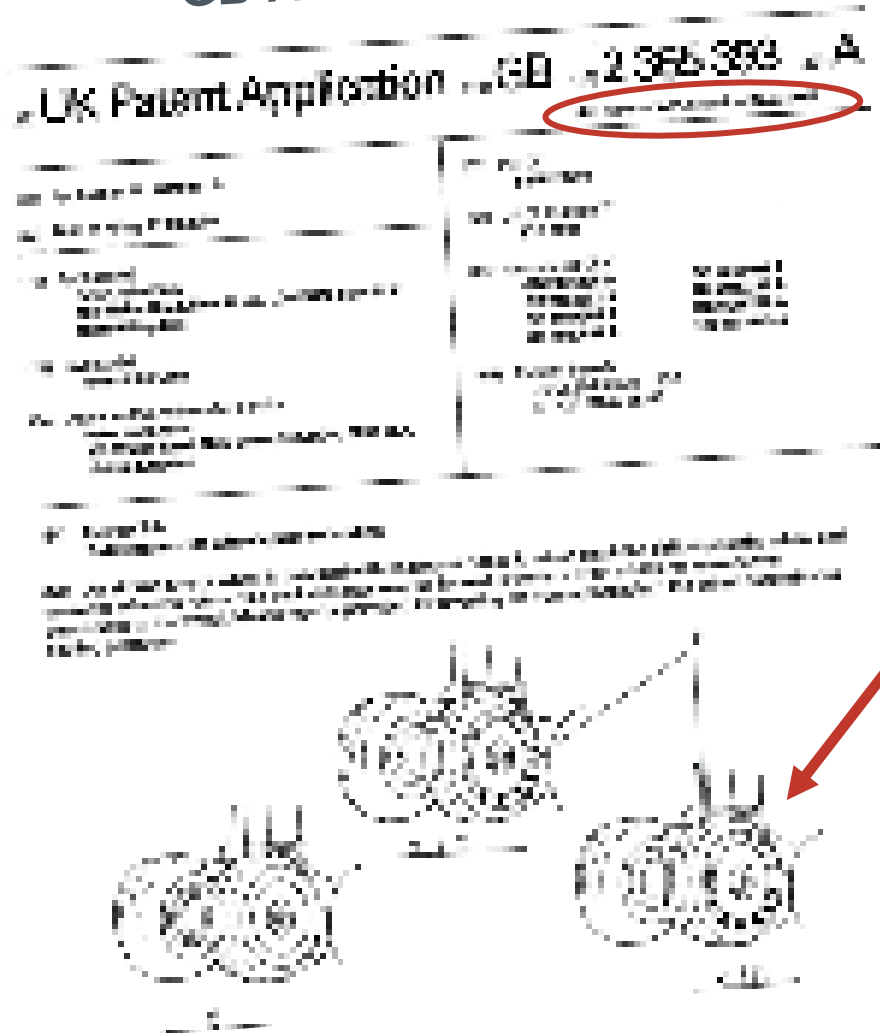
- **Strategia de brevetare**
 - Ofensivă/defensivă
 - Internaționalizare
 - Tip de exploatare: licențiere sau uz propriu
- **Informația brevetelor**
 - Ținută în pas cu tehnologia
 - Evitarea încălcării brevetelor
 - Înțelegerea mediului competitiv
- **Comunicare**
 - Construiește o evidență convingătoare a faptului că brevetele tale sunt valoroase
 - Informează investitorii și băncile, clienții și viitorii angajați
- **Întreținere**
 - Plătește taxe de reînnoire, urmărește termenele limită
 - Întărește brevetele importante și scapă de cele fără valoare

25% din eforturile de cercetare/dezvoltare ...

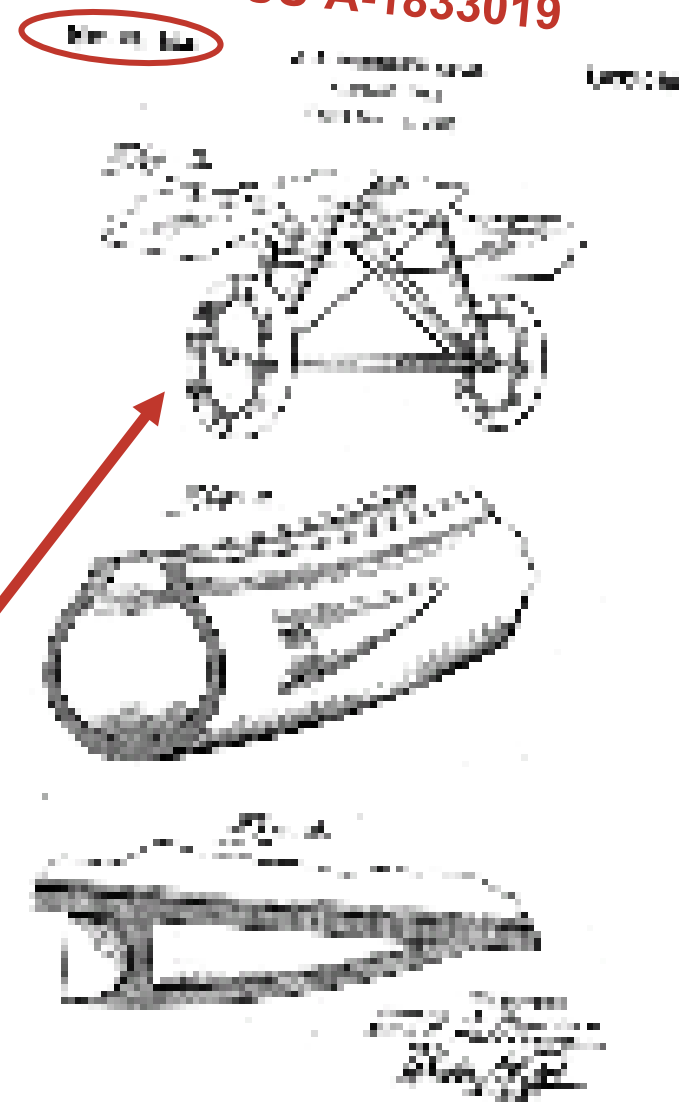
... se pierd în fiecare an pe invenții care au fost deja inventate.

Nu începe o cercetare/dezvoltare înainte să faci o căutare!

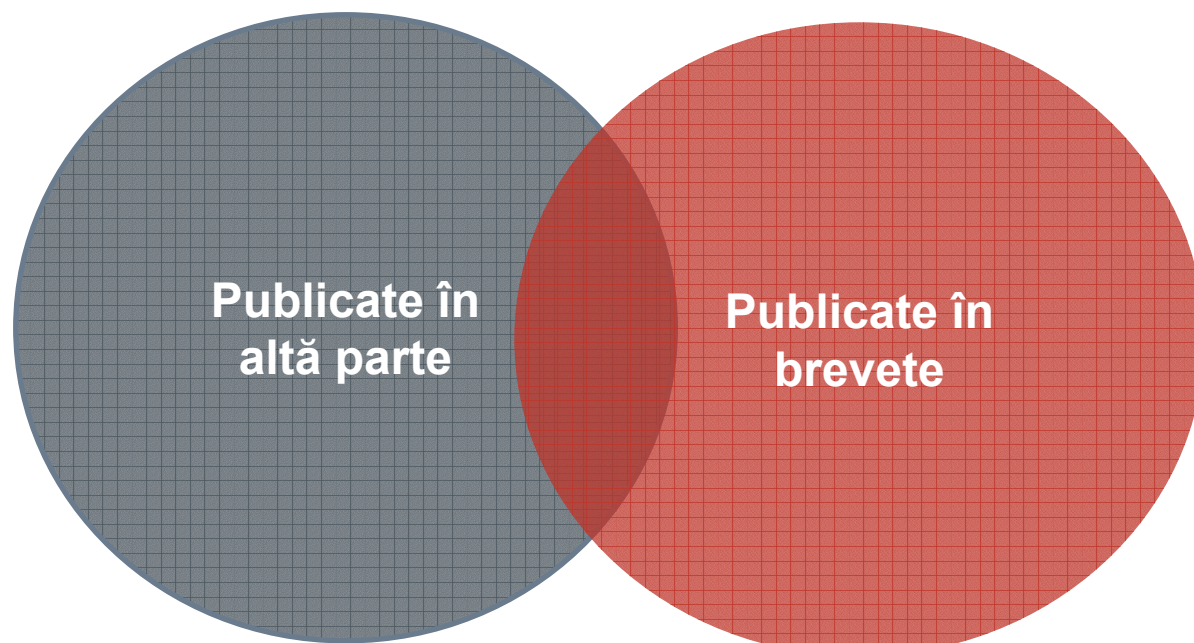
GB-A-2365393



US-A-1833019



Multe informații sunt disponibile doar în brevete

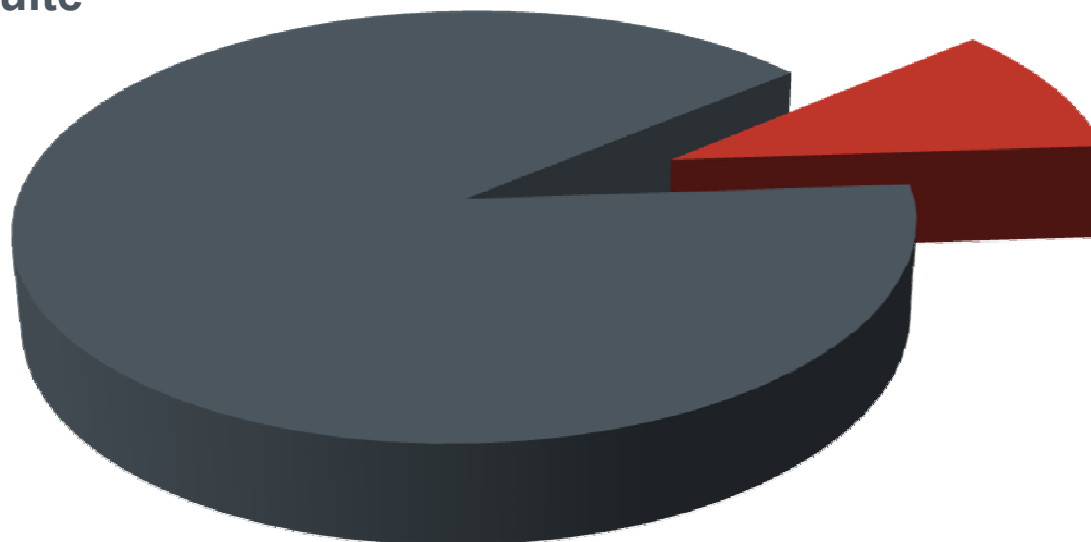


80% se găsesc doar în brevete!

Unde își publică competitorii secretoși rezultatele cercetării/dezvoltării?

Soluții găsite în documentele asociate brevetelor

90%
gratuite



10%
protejate

Puteți găsi multe soluții gratuit!

Căutare brevetelor poate fi ușoară ...

http://ep.espacenet.com/quickSearch?locale=en_EP

Meistbesuchte Seiten Aktuelle Nachrichten

esp@cenet — Quick Search

European Patent Office

esp@cenet

Home | Contact English Deutsch Français Help index ? Learn more about searching Get assistance ↗

Quick Search

Advanced Search

Number Search

Last result list

My patents list 0

Classification Search

Get assistance ↗

Quick Search

1. Database

Select patent database: Worldwide

2. Type of search

Select whether you wish to search with simple words in the titles or abstracts (where available) or with the name of an individual or organisation:

Select what to search: Words in the title or abstract Persons or organisations

3. Search terms

Enter search terms (not case sensitive):

Search term(s): plastic and bicycle

SEARCH CLEAR

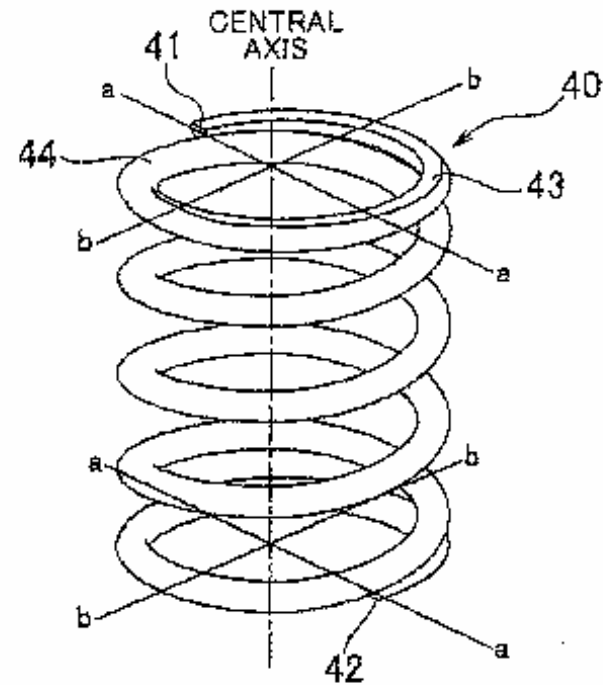
Informații gratuite despre **brevete din toată lumea** sunt disponibile la <http://ep.espacenet.com>

... dar sunt necesare câteva cunoștințe de bază!

Atenție la cuvintele cheie "naive" cum ar fi ...

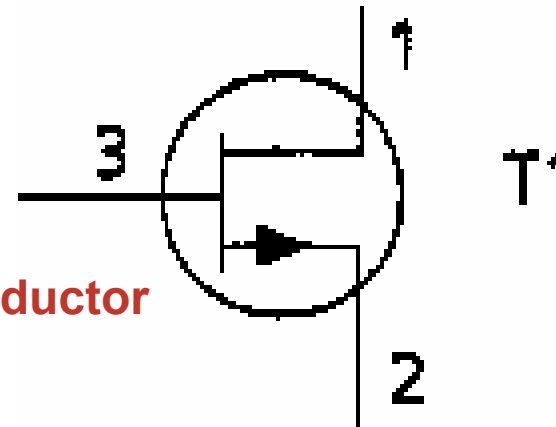
~~Resort~~

“mijloc de înmagazinare a energiei”



Acest tip de "jargon" este adesea folosit pentru a extinde domeniul brevetului ...

~~Tranzistor~~

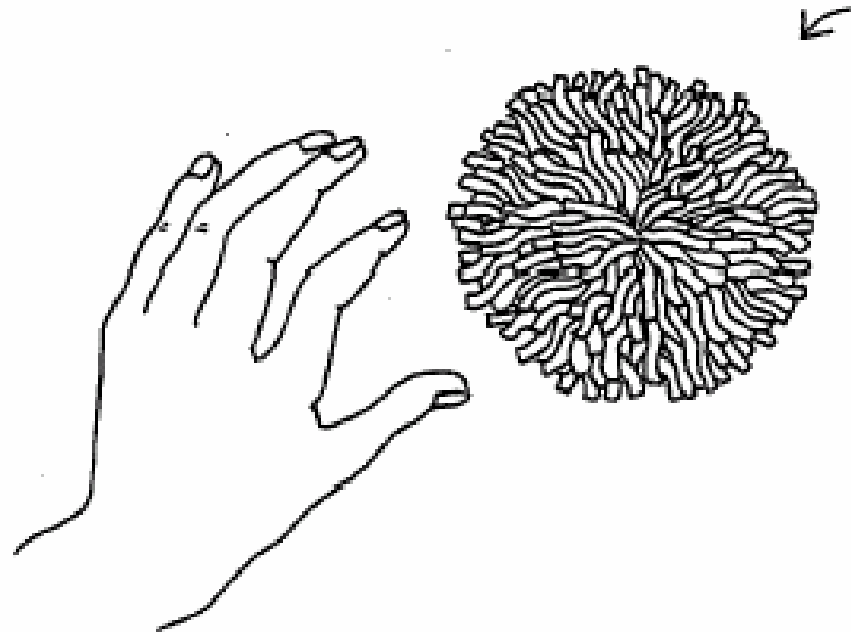


**“Dispozitiv de comutație semiconductor
cu electrod de control”**

Uneori solicitanții de brevet pur și simplu nu doresc ca brevetul lor să fie găsit...

~~Minge jucărie~~

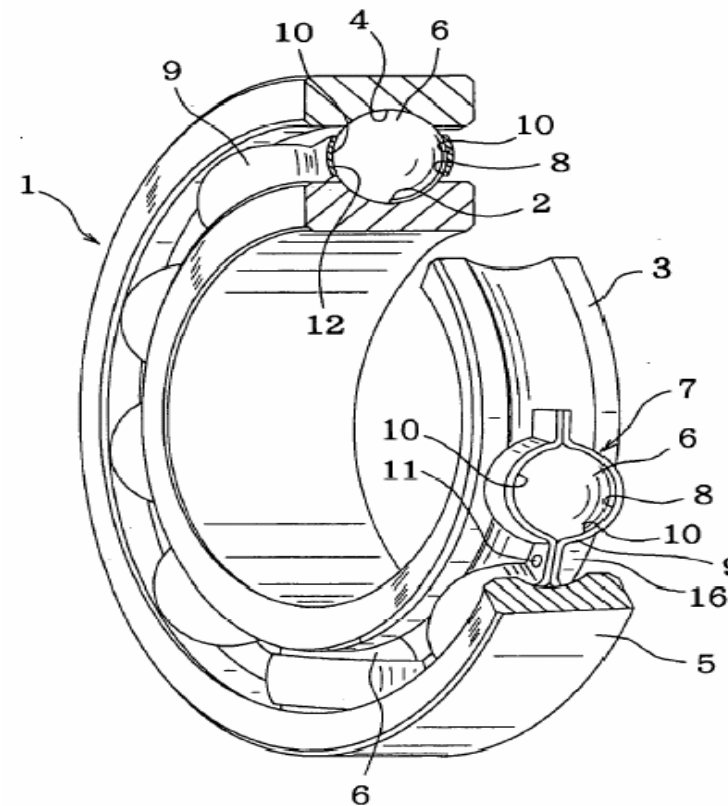
“Obiect sferic cu filamente flexibile”



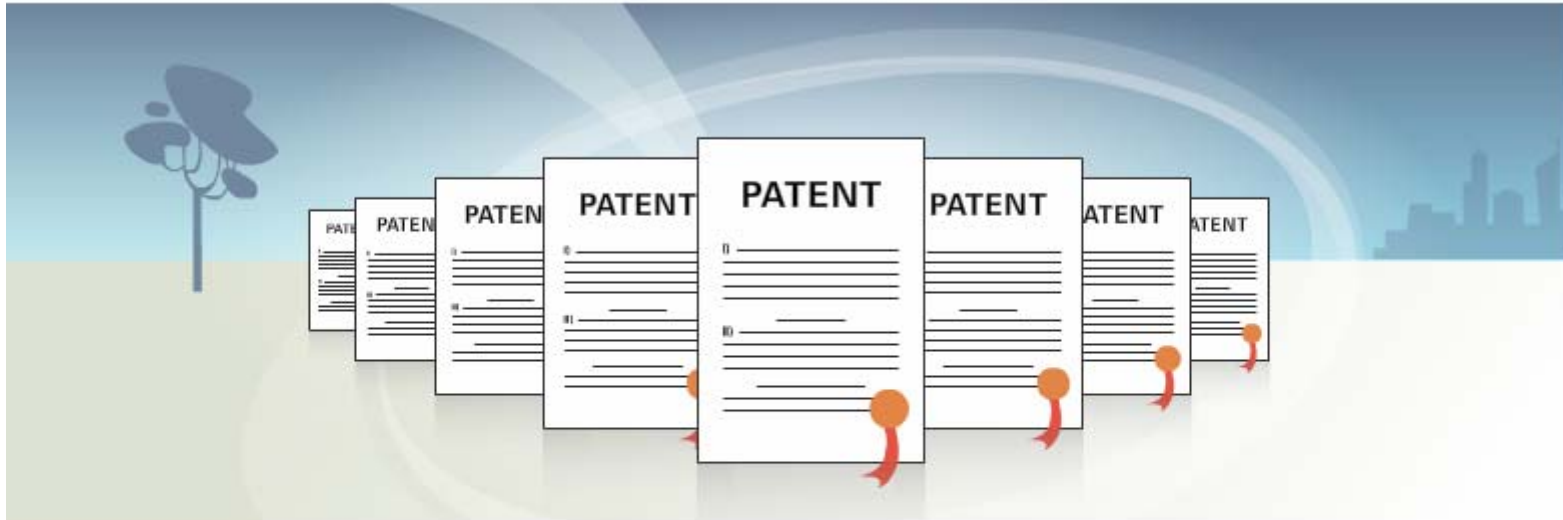
Uneori solicitanții de brevet pur și simplu nu doresc ca brevetul lor să fie găsit...

~~Rulment~~

“O pluralitate de bile”



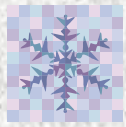
Aflați cum trebuie să căutați brevetele!



Discover the World of Patent Information
Explore the landscape, and
Take the interactive **Patent Information Tour**

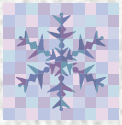
www.epo.org/wbt/pi-tour

www.epo.org/patents/learning/e-learning.html



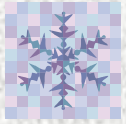
Tehnologia informației pentru proiectarea produselor și serviciilor

Tehnologii de virtualizare



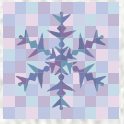
Virtualizarea

- Definiție: Virtualizarea este o tehnică prin care se ascund caracteristicile fizice ale resurselor de calcul în raport cu modul în care sistemele, aplicațiile sau utilizatorii interacionează cu acestea
- Virtualizarea poate face ca
 - o resursă fizică (server, OS, aplicație, element de stocare) să apară ca mai multe resurse
 - mai multe resurse fizice să apară ca și cum ar fi o singură resursă



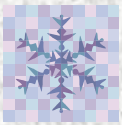
Descompunerea proiectului în unități de lucru

- Componentele proiectului
- Sarcinile pentru realizarea proiectului
- Datele semnificative



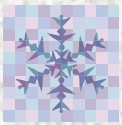
Tipuri de virtualizare

- Pot exista mai multe tipuri de virtualizare:
 - virtualizarea sistemului de operare

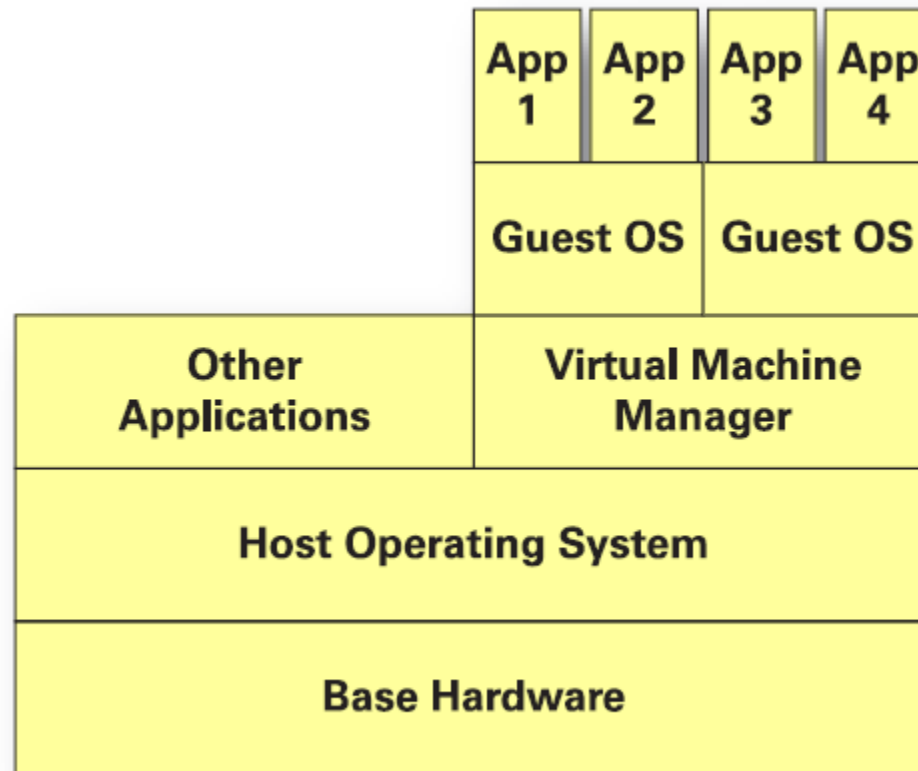


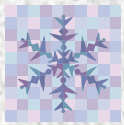
Virtualizarea sistemului de operare

- Virtualizarea sistemului de operare presupune funcționarea simultană a mai multe sisteme de operare (musafiri) în cadrul unui sistem de operare gazdă
- Se utilizează de obicei un sistem de operare obișnuit (Windows sau Linux) și un program de management al unei mașini virtuale pe care se execută mai multe sistem de operare.



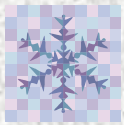
Virtualizarea sistemului de operare



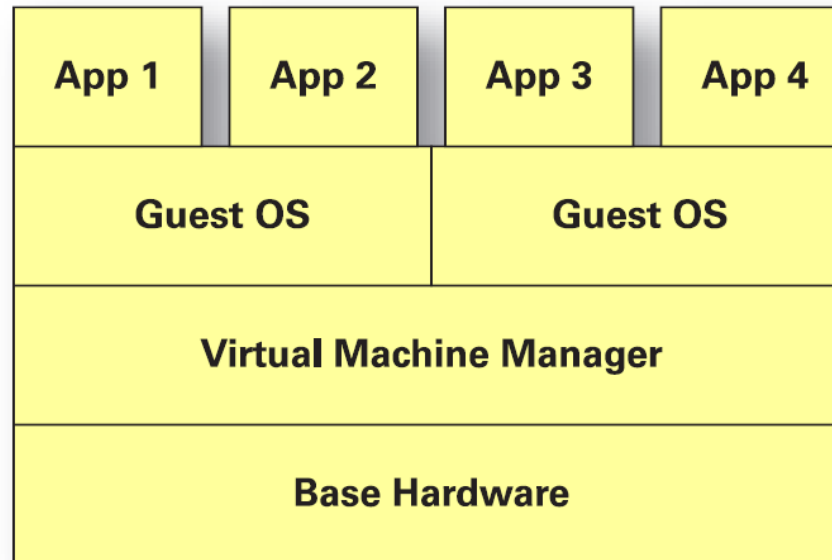


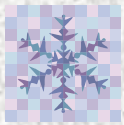
Virtualizarea serverelor

- Cunoscută și ca virtualizare de sistem, presupune virtualizarea părții hardware de bază a unui server permițând mai multor medii de operare musafiri să se execute pe hardware fără necesitatea unui sistem de operare complet
- Un program de virtualizare se execută pe sistemul hardware, sistemele de operare fiind executate de către programul de virtualizare.



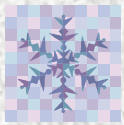
Virtualizarea serverelor





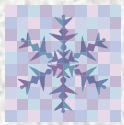
Virtualizarea aplicațiilor

- Virtualizarea aplicațiilor presupune furnizarea către utilizator a unei aplicații (de obicei de la distanță) fără ca acesta să fie nevoit să o instaleze pe sistemul de calcul local.
- Diferă de sistemul client-server, aplicația nefiind creată să poată fi utilizată de mai mulți utilizatori simultan.
- Fiecare utilizator are propriul mediu al aplicației



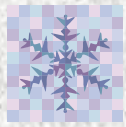
Virtualizarea desktop-ului

- Virtualizarea desktop-ului furnizează utilizatorului un mediu desktop care permite acestuia să acceseze orice aplicație pe care acesta are permisiunea să o utilizeze.
- Utilizatorul va avea aceeași interfață indiferent de locul de unde își accesează desktop-ul



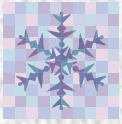
Transmisie (streaming)

- Este un caz particular al tehnologiilor de virtualizare prin care se furnizează componente software (aplicații, desktop, sistem de operare) într-un mod dinamic de la o unitate centrală prin intermediul unei rețele.
- Componentele sunt disponibile la utilizator înainte ca acestea să se fi descărcat complet.
- Avantajul este că se evită o operație de instalare care este de cele mai multe ori îndelungată.



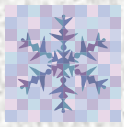
Virtualizarea stocării datelor

- Virtualizarea stocării datelor furnizează mai multor utilizator posibilitatea de a stoca date fără ca aceștia să trebuiască să cunoască unde și cum se realizează această stocare.
- Ex. Un disc fizic mai mare poate fi împărțit în mai multe discuri logice mai mici accesibile fiecare de către un utilizator

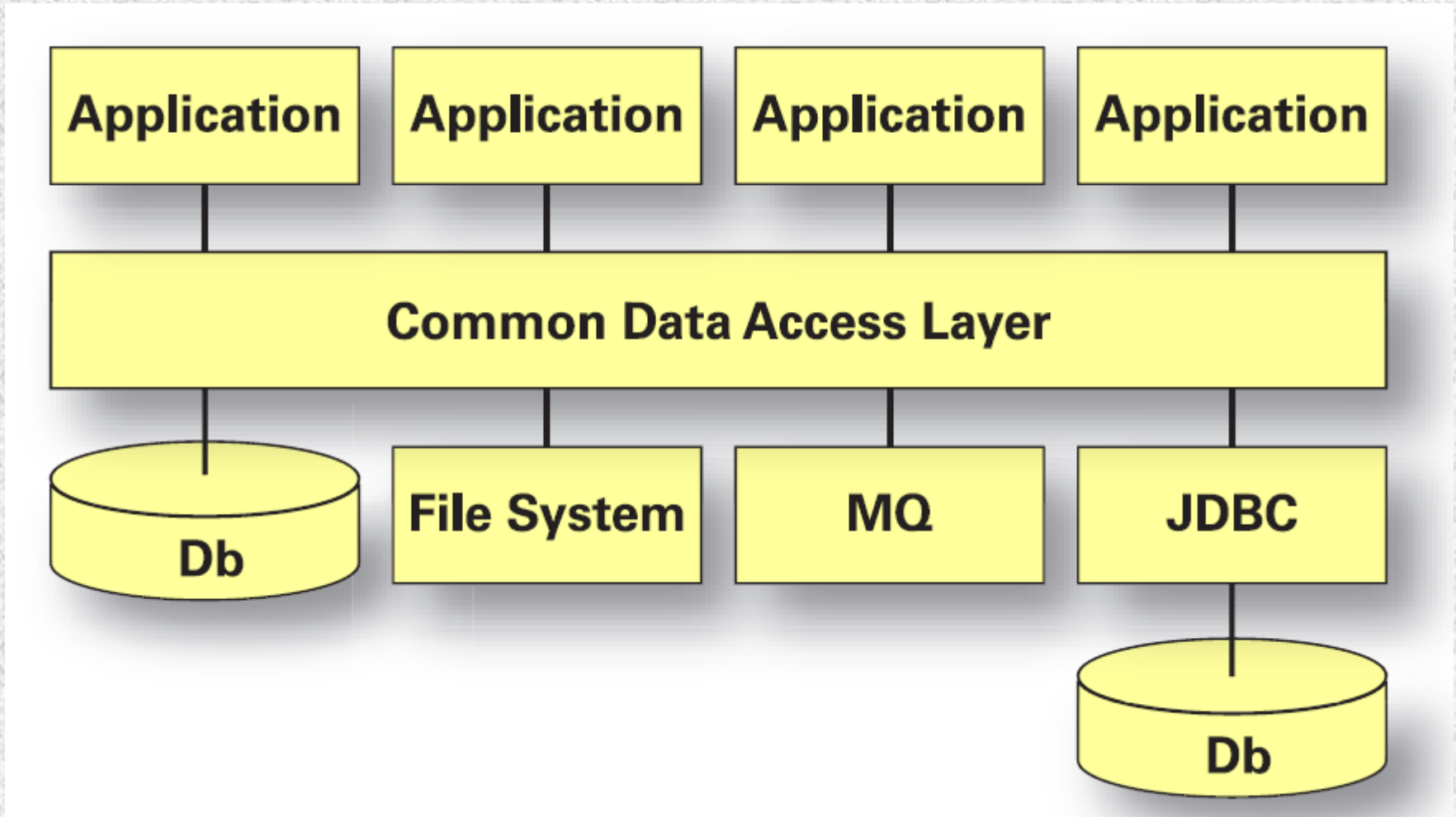


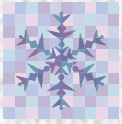
Virtualizare datelor

- Virtualizarea datelor abstractizează sursele datelor individuale (fișiere, baze de date, metadate, informații de mesagerie) și furnizează un nivel de acces comun pentru diverse metode de acces (SQL, XML, JDBC, MQ, JMS)
- Acest nivel primește cereri de acces de la aplicații folosind un singur protocol și traduce aceste cereri în cereri specifice surselor datelor cerute.



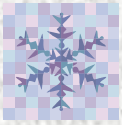
Virtualizarea datelor





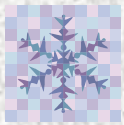
Clusterizarea

- Clusterizarea este o formă de virtualizare care permite ca mai multe sisteme fizice locale interconectate să apară unei aplicații ca o singură resursă de calcul.
- Este opusă celorlalte metode care fac ca o resursă să fie văzută ca mai multe resurse mai mici
- Permite utilizarea unui grup de servere fizice identice să fie folosit pentru aplicații ce necesită resurse de calcul mari.



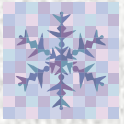
Rețele de tip grid

- Ca și clustererele, o rețea grid abstractizează mai multe servere fizice față de aplicația care se execută.
- Diferența față de clusterere este că serverele se pot afla în locații diferite și de asemenea pot avea caracteristici diferite.



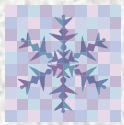
Software-ul ca serviciu

- Software as a Service (SaaS) este o implementare a virtualizării prin care software-ul este furnizat de către un furnizor exterior pe baza unei scheme de furnizare.
- Utilizatorii accesează software-ul cu ajutorul unui browser web sau cu ajutorul unor programe speciale.
- Software-ul nu se află instalat local ci este instalat și se execută la furnizorul de servicii.



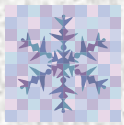
Client ușor

- Thin Client este un sistem local care are un număr limitat de resurse de procesare, stocare și periferice, funcționarea acestuia bazându-se pe un sistem la distanță care virtualizează toate operațiile.



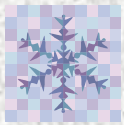
Avantajele virtualizării

- Continuitatea funcționării și recuperarea după dezastru
- Flexibilitate
- Consolidarea serverelor
- Reducerea timpilor de oprire a sistemelor de calcul
- Reducerea costurilor administrative



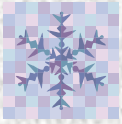
Continuitatea funcționării și recuperarea după dezastru

- Virtualizarea permite realizarea mai ușoară a:
 - migrării software-lui
 - realizarea de copii de rezervă
 - recuperarea datelor
- Virtualizarea poate duplica serverele critice
- Imaginile virtuale pot fi transferate de pe un sistem fizic pe altul
- Virtualizarea permite utilizatorilor să rămână productivi și să se apuce de lucru mai repede când sistemele lor se defectează



Flexibilitate

- Virtualizarea permite decuplarea părții software de cea hardware ceea ce permite specialiștilor IT să răspundă necesităților de schimbare mai rapid.
- Virtualizarea permite instalarea și punerea la dispoziție mai rapidă a unor aplicații noi
- Virtualizarea permite implementarea unor locuri de muncă la distanță și cu program flexibil



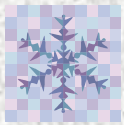
Flexibilitate

- Pentru cei care dezvoltă aplicații software, virtualizarea le permite dezvoltarea acestora pentru mai multe platforme/sisteme de operare care se execută pe același sistem hardware
- Virtualizarea permite gestionarea centralizată a aplicațiilor software, actualizarea acestora sau punerea la dispoziție a unor versiuni noi.



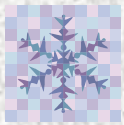
Consolidarea serverelor

- Prin virtualizare se poate crește procentul de utilizare al sistemelor de calcul fizice, acestea fiind puse într-un sistem centralizat gestionat de programe speciale.
- Virtualizarea are ca rezultat reducerea costurilor de întreținere, a energiei consumate, a cheltuielilor de răcire, a resurselor de stocare a datelor și a costurilor de administrare.



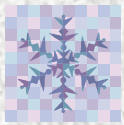
Reducerea timpilor de nefuncționare

- Imaginile virtuale sunt ușor de restabilit în cazul unei avarii fie că este cauzată de defectarea hardware-lui sau defectare software (infecție cu un virus)
- Imaginile virtuale sunt portabile astfel încât ele pot fi restaurate pe sisteme diferite de cele pe care s-au executat inițial
- Din punct de vedere al utilizatorilor, defectarea unui calculator nu afectează capacitatea lui de a lucra, el putându-se conecta la aplicațiile sale, immedidat , de pe un alt calculator



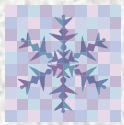
Reducerea costurilor de administrare

- Virtualizarea permite administrarea mai ușoară, mai rapidă și cu costuri mai mici.
- Este posibilă administrarea ușoară de la distanță și nu este necesară prezența în fața fiecărui sistem când acesta trebuie configurat sau administrat



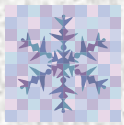
Provocări ale utilizării virtualizării

- Gestionarea bazată pe politici
- Probleme legate de viteza de transmisie
- Proliferarea imaginilor
- Probleme de securitate
- Influența implicării umane



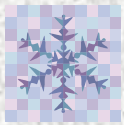
Gestionarea bazată pe politici

- Companiile trebuie să implementeze o gestionare automată bazată pe politici care să permită
 - alocarea spațiului pe disc
 - utilizarea procesorului
 - alocarea memoriei
 - alocarea accesului la rețea
- Unele de gestiune trebuie să permită adaptarea la situația reală la momentul respectiv



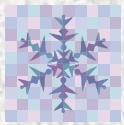
Gestionarea bazată pe politici

- Administratorii stabilesc valorile maxime, alocările fiind dinamice în concordanță cu situația reală
- Trebuie păstrați parametrii de calitate pentru fiecare mediu virtual în parte.
- Unele de gestionare trebuie să permită de asemenea automatizarea migrărilor fizic-virtual, virtual-virtual, virtual-fizic



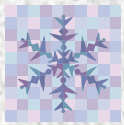
Probleme legate de viteza de transmisie

- Utilizarea virtualizării presupune asigurarea unei anumite viteze de transmisie a datelor
- În cazul virtualizării, o conexiune utilizată inițial de 1 server fizic ,este utilizată de mai multe servere virtuale
- Problema vitezei nu se pune între serverele virtuale ci mai degrabă între acestea și utilizatori sau eventualele resurse la distanță



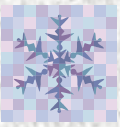
Proliferarea imaginilor

- Virtualizarea sistemelor de operare și a serverelor pot duce la creșterea numărului de imagini virtuale
- Principalele probleme sunt:
 - creșterea necesităților de management
 - creșterea necesităților de mentenanță
 - creșterea costurilor și problemelor de licențiere a programelor software
 - creșterea necesităților de stocare și probleme de fragmentare
 - creșterea problemelor legate de acces la periferice



Probleme de securitate

- Probleme de securitate ce pot să apară sunt:
 - mai multe sisteme (virtuale) vor trebui securizate
 - vor exista mai multe puncte de acces
 - vor fi mai multe sisteme ce vor trebui actualizate din motive de securitate (patching)
 - vor exista mai multe puncte de interconectare între serverele virtuale fără ca între acestea să existe sisteme de protecție (firewall)
 - imaginile virtuale trebuie securizate la fel ca sistemele fizice



Influența implicării umane

- Utilizarea virtualizării necesită personal cu abilități și calificări noi atât în grupul furnizorilor cât și în cel al utilizatorilor
- Este necesară pregătirea și specializarea personalului în vederea utilizării virtualizării
- Virtualizarea implică și existența unei gândiri creative.