

REALITATEA VIZUALIZATĂ

Se știe că "a vorbi" și "a scrie" în imagini este cea mai naturală tendință umană. Pentru a explica lucruri dificile se apelează întotdeauna la "trasarea" analogiilor (în conversație). Pentru a explica relațiile complexe, se apelează la un petic de hîrtie și se schițează dreptunghiuri/pătrate unite de săgeți. Se vede că este necesar să se producă înțelegerea vizuală, nu numai prin evenimente observabile și relații, ci și a celor nevăzute sau necunoscute. Atunci cînd sînt vizualizate obiecte mici (de exemplu: celule sub microscop) sau obiecte mari (de exemplu: pămîntul prin imagine satelit) se obțin cantități enorme de informații utile.

Experții în interpretarea vizuală și-au unit cunoștințele cu mereu crescătoarea putere de calcul, rezultînd astfel grafica, una dintre tehnologiile de calcul extrem de puternice.

Tehnologia vizualizării și grafică își sporesc rapid gradul de rafinament devenind mai abordabile, permițînd inginerilor, cercetătorilor și specialiștilor să înțeleagă și să manipuleze complexul de relații cauză-efect, prezentat pe ecranele diverselor tipuri de calculatoare. Indiferent dacă ești sau nu implicat în dezvoltarea tehnologiilor de grafică, cu siguranță ești sau vei fi afectat de ele.

Multitudinea și complexitatea zonelor implicate de procesul de vizualizare a condus la o dilemă comună a administratorilor de servicii publice, comitetelor de evaluare și a utilizatorilor finali, relativ la piața Automated Mapping/Facilities Management (AM/FM). Adesea clienții se întrebă: "este necesar AM/FM, schițare sau numai AM, GIS (Geographical Information System) sau analiza ?" Aceasta este dilema!

Răspunsul este: "depinde"! Depinde de răspunsul la întrebări ca de exemplu:

"ce zone trebuie mai întîi automatizate ?"

"care este impactul organizațional al unui sistem AM/FM ?"

"care sînt obiectivele pe termen lung și care sînt obiectivele pe termen scurt ?"

Asupra unui singur punct s-a căzut totuși de acord: orice terminal stație de lucru (workstation) sau PC care afișează rezultate, poate fi un instrument în procesul de vizualizare, prin urmare o componentă a tehnologiei.

Problema se complică și mai tare pentru că foarte mulți vînzători se adresează unui singur segment de piață sau clase de aplicații și doresc să acapareze întreaga piață.

La întrebările de mai sus se adaugă și altele:

"ce calculatoare trebuie utilizate pentru a suporta foarte bine modelul de vizualizare specific domeniului ?"

"în ce se concretizează "ce-ul" care dă impresia de modelare în 3D ?"

"cum se manipulează ?"

Dacă ar trebui să te concentrezi numai pe hardware, atunci ar trebui să evaluezi Silicon Graphics, Evans & Southesland Computer (E&S), Stardent Computer, Intergraph, Tektronix, IBM, Siemens, Digital ș.a.

Sînt cel puțin șase factori care contribuie la creșterea gradului de rafinament al tehnologiilor vizuale:

1. aria de cuprindere;
2. ușurință în utilizare;
3. arhitecturi high-speed bus;
4. rețele rapide;
5. standarde grafice;
6. interactivitate.

Ceea ce este interesant de analizat este fenomenul care se produce pe piață, fenomen care se datorează în principal tendinței menționate anterior, de a acapara întreaga piață. În acest sens Intergraph a introdus conceptul de "full spectrum of solutions", de la captare de date la planificare și întreținere. Obiectivul este de a înțelege în profunzime cerințele și de a acționa ca un vînzător de soluții de tip sistem integrat, implicînd satisfacerea cerințelor hardware, software și rețea. Pe scurt, este vorba de a livra un sistem care se potrivește cu cerințele tehnice și structura organizațională.

1. Aria de cuprindere

De ce Intergraph? În primul rînd pentru viziunea adoptată. Fiecare client reprezintă, nu numai un sector industrial de la Transporturi la Ape, de la Telecomunicații la Distribuirea Electricității, ci și o soluționare "unică" a cerințelor lor specifice. Aceasta implică înțelegerea complexității aplicațiilor AM/FM și a necesității de "full spectrum solutions" la care să se adreseze.

Clienții serviciilor publice reprezintă fiecare un interesant experiment în implementarea cu succes a sistemelor AM/FM folosind FRAMME (Facilities Rule-based Application Model Management Environment).

I. Planificare urbană

Există numeroase companii cu experiență în sistemele computerizate de grafică și cartografie automatizată. Unul dintre criteriile de bază în selectarea unei astfel de companii este relativ la caracteristicile produselor pe care le oferă. Astfel, Intergraph oferă o suită integrată de produse care permit utilizarea începînd cu aplicațiile foarte simple și continuînd cu cele din ce în ce mai sofisticate, pe măsura ambițiilor proiectanților. Intergraph oferă o organizare complexă a unui oraș (ca de exemplu Amsterdam) cu numeroși

utilizatori și tipuri de aplicații pentru a optimiza întregul flux de informații.

Software-ul include **MicroStation**, **ModelView**, **InRoads** pentru construcții civile și **MGE (Modular GIS Environment)**. În ceea ce privește hardware-ul, la Amsterdam s-a trecut de la mediul VAX la mediul UNIX, folosindu-se un VAX - un Intergraph 200 - ca server de date. În plus, există o stație de lucru pentru dezvoltarea de aplicații și o alta care acționează ca plot server.

Un alt criteriu în selectarea unei astfel de companii este posibilitatea de instruire a diverselor categorii de utilizatori care au sarcina de a construi aplicațiile specifice domeniului: de la manageri, la proiectanți și desenatori tehnici. **Intergraph** oferă posibilitatea de instruire, atât la sediul beneficiarului, cât și la sediul **Intergraph**, în conformitate cu gradul de pregătire al utilizatorilor informaticieni sau neinformaticieni.

Un al treilea criteriu este cel legat de corectitudinea calculului costurilor.

Un al patrulea criteriu ar fi cel legat de câștigul de timp. În exemplul citat (relativ la planificarea urbană), câștigul de timp provine din faptul că având un control mai bun asupra informației de proiectare (prin calculator), aceasta va permite începerea construcției unui proiect într-o zonă optimă (mai bună decât cea estimată în alte condiții) mai devreme, ceea ce conduce, evident, la câștig de timp și, implicit, de bani.

Un al cincilea criteriu ar fi cel legat de "preconstrucție" în vederea acordării credibilității unor proiecte. Astfel, un proiect de planificare urbanistică are nevoie de colecții de informații relativ la vecinătăți, canalizare și sursele de apă potabilă, infrastructura rețelilor de transport, case și multe alte baze de date

structurate. În esență, **Intergraph** folosește **MicroStation** și **ModelView** pentru a proiecta planul director, pentru a trasa detaliile de construcție și pentru a face vizualizarea în 3D ca o "previziune" a proiectului final, în scopuri de prezentare. Manipularea tuturor acestor facilități în plan, permite folosirea lor în vederea studierii efectelor spațiale ale diverselor alternative de proiectare. Facilitatea de a produce imagini realiste se constituie ca un instrument efectiv de marketing pentru convingerea edililor și investitorilor de credibilitatea proiectului.

Un al șaselea criteriu constă în existența unui GIS. Acest GIS trebuie să aibă facilități de înregistrare de date senzitive la mediu: surse de apă, aer, soare și surse de poluare. **Intergraph** oferă posibilitatea unui început extrem de simplu: prin scrierea tuturor datelor prin intermediul **MicroStation** într-o bază de date grafică. Următorul pas este adăugarea de date administrative. Pentru planificare și analizare se folosesc produsele **MGE** și **MGA (Modular GIS Analyst)**.

Al șaptelea criteriu se referă la posibilitatea de a crea "aplicații client" (producătoare de beneficii). În exemplul nostru, astfel de aplicații se referă la dezvoltarea de planuri pentru orașe satelit, pentru infrastructura orașului și pentru parcelarea corespunzătoare. Ideea este ca prin utilizarea aceluiași produs software, va fi mai ușor pentru utilizatorii potențiali și reali să-și partajeze în mod eficient informația, în principal în interiorul aceluiași oraș, dar și la nivel regional. Creșterea rapidă a volumului și complexității datelor, cuplată cu frecvență mare a actualizărilor face dificilă producerea informației topografice de calitate. Soluția oferită de **Intergraph** constă în compilarea unei imense hărți digitizate.

mat. A. Ioniță
lab. 2.24. - GeMaSOFT - ICI