



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

Proiect nr. 154/323 cod SMIS – 4428 cofinanțat de prin Fondul European de Dezvoltare Regională “Investiții pentru viitorul dumneavoastră”.

Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice - POS CCE



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

Sisteme CAD/CASE

17. Generații de sisteme CASE

Introducere

- Evoluția sistemelor CASE a fost în strânsă legătură cu evoluția sistemelor de gestiune a bazelor de date, a limbajelor de programare și a sistemelor hardware. Primele sisteme CASE s-au bazat pe sisteme de baze de date(SGDB), deoarece puteau oferi funcționarea aplicațiilor într-un sistem unitar, limbaj de definire de date și limbaj de manipulare a datelor pentru colecții de înregistrări.
- SGDB-urile din a doua generație de baze de date sunt considerate a fi un substanțial pas înainte pentru sistemele CASE, datorită utilizării unui limbaj non-procedural de manipulare a datelor și funcționării lor cu un grad substanțial de independență a datelor.
- Pe lângă serviciile tradiționale de gestionare a datelor, SGDB-urile din generația a treia oferă sprijin pentru structuri orientate obiect mai puternice. Limbajele orientate obiect permit definirea de structuri mai apropiate de lumea reală, ceea ce constituie un ajutor substanțial pentru analiști și programatori.

Prima generație de sisteme CASE

- Structura **primei generații** de produse CASE include instrumente pentru:
 - Management proiect >
 - Analiză >
 - Proiectare > Analizor de proiecte => Depozit proiecte
 - Generare de cod >

- Produsele CASE din prima generație se caracterizează prin aceea că:
 - instrumentele vehiculează un număr mare de date;
 - oferă interfața grafică pentru utilizator;
 - sunt utilizate în general pe PC;
 - partea de generare de cod se referă la definirea de formulare, rapoarte, definiții, fragmente de cod.

Generația a doua de sisteme CASE

- **A doua generație** de produse CASE aduce în plus față de prima generație faptul că generarea de cod se face pe un mainframe pe care există un generator central de cod și care stochează codul generat într-un depozit, permițând lucrul în echipă pentru elaborarea de proiecte complexe, asigurând în același timp facilitati de management a proiectelor. În general, acestei generații îi aparțin CASE-uri care oferă suport pentru întreg ciclul de viață, numite și *Integrated-CASE* (*I-CASE*), și care oferă suport pentru realizarea proiectelor folosind mai multe metode de analiză și proiectare.
- Structura generației a doua de produse CASE este prezentată mai jos:
 - Management proiect >
 - Analiză >
 - Proiectare generat > Analizor de proiecte => Depozit proiecte => Generator cod => Depozit cod
 - Generare de cod >

Generația a treia de sisteme CASE

- **Generația a treia** cuprinde sistemele CASE, înțelegând prin aceasta o colecție de instrumente de tip CASE și de alte componente integrate, care asigură suportul pentru majoritatea tipurilor de interacțiuni între componentele mediului și între utilizator și mediu. Sub un astfel de mediu CASE, sunt asigurate atât monitorizarea realizării proiectelor, cât și realizarea propriuzisă, asigurând până la generarea de cod integral și generarea automată a documentelor cu posibilități de *reverse engineering*.
- Generația a treia de CASE presupune utilizarea acestora în organizații producătoare de software și este generația actuală care oferă:
 - facilități individuale pe PC ;
 - facilități de lucru în rețea la nivel de proiect;
 - facilități la nivel de organizație pe server central(*mainframe*);
- Un sistem CASE (*Computer Aided Software Engineering*) reprezintă un ansamblu de metode, instrumente și procese destinate ingineriei software asistate de calculator. Acest tip de instrumente acoperă și etapele de analiză-proiectare, oferind facilități de reprezentare grafică a modelelor și diagramelor folosite de metodele / limbajele de analiză și proiectare.

Facilități oferite de generația a treia de sisteme CASE

Local

Planificare

Analiza

Proiectare

Depozit local

Analizor proiecte

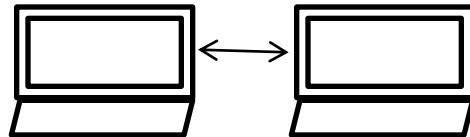
Generare cod



Retea

Consolidare,
Analiza,
Management
nod proiect

Depozit nod
proiect

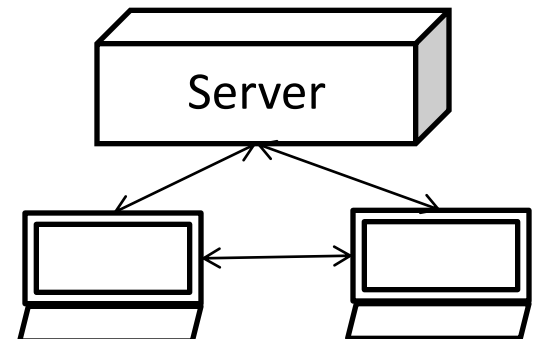


Organizatie

Consolidare,
Analiza,
Management
proiect

Depozit
central
proiect

Server



Instrumente meta-CASE

- **Instrumentele meta-CASE** sunt instrumente software care susțin proiectarea și generarea de alte instrumente CASE.
- Un instrument meta-CASE oferă o metodă de analiză, proiectare inginerescă și descriere formală a sistemului și de aceea se mai numește și CAEM – *Computer Aided Engineering Metoda*.
- Un instrument de *meta-CASE* facilitează dezvoltarea de instrumente CASE pentru a sprijini una sau mai multe metode în procesul de extindere și personalizare a instrumentelor existente. Acesta este un ajutor pentru proiectarea și construcția de noi metode și facilitează realizarea de prototipuri de instrumente CASE pentru aceste metode care, la rândul lor, pot clarifica și rezolva cerințele dezvoltatorului și beneficiarului.