



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



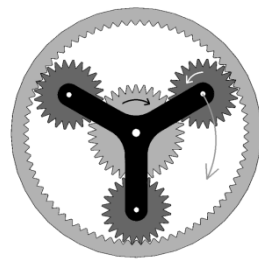
Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

Managementul Proiectelor Software

Proiectarea arhitecturii

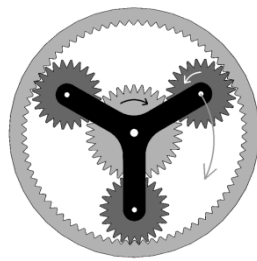
Proiectarea arhitecturii

- descompunerea sistemului în subsisteme
- fiecare subsistem conține o mulțime disjunctă de servicii
- subsistemele se descompun în module
- subsistem
 - sistem în adevăratul înțeles al cuvântului
 - este independent - exploatarea sa nu depinde de serviciile oferite de alte subsisteme
 - este format din module
 - comunică cu alte subsisteme prin interfețe bine definite
- modul
 - componentă a unui sistem care
 - furnizează servicii altor module
 - folosește serviciile oferite de alte module
 - nu este considerat sistem independent



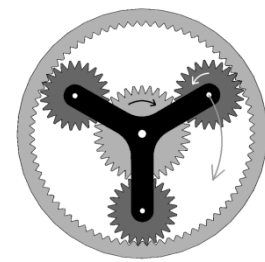
Etapele proiectării arhitecturii

- (1) structurarea sistemului
- (2) modelarea controlului
- (3) descompunerea în module
- (4) optimizarea proiectului
- (5) revizuirea proiectului



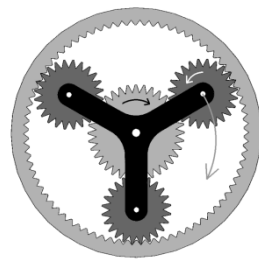
Structurarea sistemului

- activități
 - descompunerea sistemului în subsisteme
 - identificarea interfețelor dintre subsisteme - fluxuri de date
- rezultate
 - diagrama de blocuri de arhitectură
 - nu conține informație de control
 - modele folosite
 - depozit comun de date
 - client-server
 - mașină abstractă



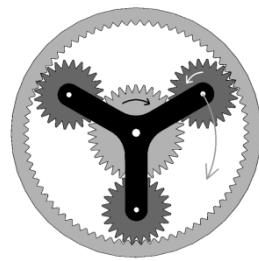
Modelarea controlului

- arhitectura centralizată
 - un subsistem central care asigură controlul execuției tuturor celorlalte subsisteme
 - modele de apel
 - execuție secvențială - modelul apel-revenire
 - execuție paralelă - modelul manager
- sistemele dirijate de evenimente
 - subsistemele răspund la evenimente generate în exteriorul lor
 - model de apel
 - apelul se execută la producerea unui eveniment
 - sistemul este într-o stare stabilă
 - programul principal - buclă de evenimente (mesaje)



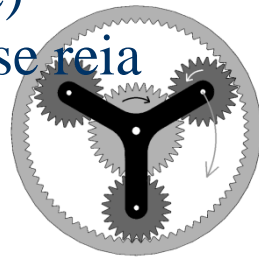
Descompunerea în module

- scopuri: identificarea
 - tipurilor de module
 - interconexiunilor între module
- descompunerea se face la nivelul fiecărui subsistem
 - diagramele de blocuri de arhitectură (conțin subsistemele și fluxurile de date)
 - modelele de control
- Nu există rețete universale!



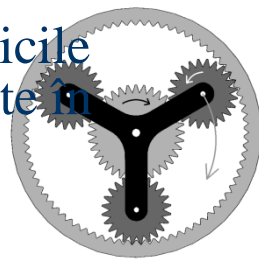
Optimizarea proiectului

- acoperă nu numai proiectarea, ci și implementarea și testarea
- strategii de optimizare
 - (1) la proiectarea arhitecturii - se descompune sistemul în module și se specifică fiecare modul
 - (2) la proiectarea de detaliu - se elaborează specificațiile de programare pentru fiecare modul
 - (3) la implementare - se implementează (codificare + testare) modulele proiectate
 - (4) la testarea de sistem - se măsoară performanțele sistemului și se detectează locurile înguste (servicii și module critice)
 - (5) se reconfigurează și se recombina modulele critice și se reia de la (3), până când se obțin rezultatele așteptate



Revizuirea proiectului de arhitectură

- documentația proiectului de arhitectură conține
 - DFD
 - modelele de date
 - diagrama de blocuri de arhitectură
 - descompunerea subsistemelor în module (structura de interconectare a modulelor)
 - legătura dintre module și modelul logic de date
 - restricțiile de timp
 - excepțiile
 - pentru fiecare modul se precizează numele, descrierea funcțională a acestuia și specificarea interfeței (serviciilor furnizate)
- scopul revizuirii - după etapa (1)
 - să demonstreze că structura arhitecturii sistemului și caracteristicile acestuia ce se pot observa din exterior satisfac cerințele precizate în documentul de specificare a acestora



Revizuirea proiectului (2)

- obiectul revizuirii
 - (a) caracteristicile funcționale
 - (b) atributele de performanță
 - (c) interfețele cu mediul extern
 - (d) dialogurile cu utilizatorul
 - (e) formatul rapoartelor
 - (f) condițiile ce generează excepții și gestiunea acestora
- La terminarea revizuirii se recomandă încheierea unui document de acceptare, semnat de managerul de proiect

