**IDEF3**

Ilie Marian Daniel

441A

Profesor coordinator: Profesor Doctor Inginer Stefan Stancescu

**Cuprins**

1. Abstract
2. Istorie
3. IDEF3
   1. Captura descrierii
   2. Scenarii
   3. Viziuni centrate pe process
   4. Viziuni centrate pe obiect
   5. Limbajul IDEF3
   6. Schematice de process
   7. Simboluri folosite pentru descrierile schematice ale proceselor conform IDEF3:
4. Bibliografie

**IDEF3** sau Integratetd DEFinition for process Description Capture Method este un proces de modelare business complementar modelului IDEF0. Metoda IDEF3 este un process de descriere a cursului tuturor situatiilor posibile, ce are intentia de a captura felul in care un anume system functioneaza.

Metoda IDEF3 ofera metode pentru a reprezenta atat:

* Descrieri legate de cursul proceselor pentru a evidentia relatiile dintre anumite actiuni in contextual unui anumit scenariu.
* Descrieri legate de translatia intre stari pentru a captura descrierea starilor corecte ale sistemului si conditiile acestora.

Aceasta metoda este parte din familia IDEF a limbajelor de modelare in campurile sistemelor hardware si software.

**Abstract**

Unul dintre mecanismele primare folosite pentru descrierea lumii este corelarea unei povesti in sensul unei oridini cronologice de evenimente sau activitati. Procesul IDEF3 de de descriere a metodei de captura a fost creeat pentru a captura descrieri de secvente de activitati, ceea ce sunt considerate a fi mecanisme ce descriu o situatie sau un process. Scopul primar al metodei IDEF3 este sa ofere o metoda structurata prin care un expert in demeniu sa poata oferi informatii despre modul de functionare al unui anumit system sau organizatie. Acapararea de cunostinte este posibila prin captura directa a proceselor reale intr-o forma care este cat mai naturala pentru captura. IDEF3 sporta acest tip de achizitie de cunostinte oferind o abordare de incredere si bine structurata pentru achizitia informatiei legate de procese si un limbaj expresiv dar totusi, usor de folosit pentru capturarea informatiei si a expresiilor.

Motivele pentru dezvoltarea modelului IDEF3 au fost nevoia de:

* A creste viteza procesului de modelare a modelelor de business.
* A oferi mecanisme ce pot descrie durata de viata ciclica a informatiei.
* A oferi support pentru managementul proiectelor printr-un instrument automat.
* A oferi concept, syntax si procedure pentru cosntruirea descrierilor cerintelor de system
* A lucre bine atat independent cat si impreuna cu alte metode ce adreseaza diferite zone de interes, ca o aditie complementara familiei IDEF

**Istorie**

IDEF-urile originale au fost create ince de pe la jumatatea anilor 1970, cu scopul de a imbumatati comunicarea intre oameni care au nevoie sa decida cum anumite sisteme urmeaza sa fie integrate. IDEF0 a fost creeat pentru a da posivilitatea unei expansiuni gratioase a descrierii functiilor unui system prin procesul descompunerii functiilor si al categorisirii lor in functie de relatiile dintre ele (eg: in relatie cu intrarea, iesirea, controlul si clasificarea mecanismului). IDEF1 a fost creeat pentru a permite descrierea informatiei pe care o organizatie o considera importanta in scopul indeplinirii unor obiective.

Al 3-lea IDEF(IDEF2) a fost creeat , original, ca o metoda de interfatare om – masina. Totusi, de la aparitia ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) programul a avut nevoie de un instrument de simulare, rezultand ca IDEF2 a fost o metoda pentru reprezentarea varierii comportamentului resurselor intr-un system. Ca un reziltat, lipsa unei metode care sa ofere support descrierii structurii unui system a dus la aparitia IDEF3, obiectul de studio al lucrarii de fata.

**IDEF3**

Descrieri si modele

Distinctia dintre descrieri si modele, desi subtila, este una importanta in IDEF3, si ambele au o semnificatie tehnica clara.

* Termenul descriere este folosit ca un termen tehnic rezevat observatiilor empirice. Ceea ce inseama ca descrierile pastreaza informatiile care au originea sau sunt bazate pe observatii sau experienta.
* Termenul model este folosit pentru a captura idealizarea unei entitati sau stari. In alte cuvinte, un model este un system idealizat de obiecte, proprietati si relatii creeat sa imite, in anumite aspect importate, caracterul unui system real. Plane fara fracare, corpuri perfect rigide, presupunerea centrului de masa si alte, sunt doar cate exemple representative ale modelelor.

Puterea unui model vine din abilitatea lui de a simplifica system reale. El reprezinta si prezice anumite certitudini despre un system prin virtutea corespondentei certitudinilor in model. Astfe, un medel este un system in felul sau. Modelele sunt systeme idealizate cunoscute a fi gresite, dar presupuse a fi sufficient de aproape de adevar incat sa poata oferi predictori pentru zonele predefinite de interes intr-un domeniu. O descriere, pe de alta parte, este o inregistrare a unui fapt sau credinta despre ceva in spectrul cunoastreii sau experientei unui individ. Astfel de descriptori sunt in general incompleti. Descrierile pot fi de asemenea inconsistente relative la cum au fost observate de altii, in acelasi domeniu de referinta. IDEF3 ia in considerare aceste posibilitati oferind caracteristici specifice ce dau posibilitatea caputrarii si organizarii descrierilor alternative ale aceluiasi process sau scenariu.

**Captura descrierii**

Modelarea necesita pasi aditionali capturarii descrierilor pentru a rezolva vederi inconsistente sau in conflict. Asta, in general, necesita ca modelatorii sa selecteze sau sa creeze un singur punct de vizualizare sis a introduca modelari artificiale, aproximative, pentru a umple golurile, acolo unde nu exista informatie directa sau experiente. Spre deosebire de modele descrierile nu sunt constranse de idealizari; conditii testabile trebuie satisfacute.

Scopul capturarii descrierii poate fi simpla capturare si comunicare a procesului cunoasterii sau sa identifice inconsistente in felul in care oamenii inteleg cum anumite procese cheie functioneaza. Folosind metoda capturarii descrierii utilizatorii nu trbeuie sa invete sis a aplice conventii ce i-ar forta sa creeze modele. Foratand userii sa creeze modele le cerem acestora sa adopte perspectiva unui design de model si riscam producerea unor modele care nu captureaza cunostintele lor empirice asupra domeniului.

**Scenarii**

Notiunea de scenariu sau poveste este folosita ca structura fundamentala de organizare pentru descrierea proceselor in metoda IDEF3. Un scenariu poate fi considerat ca o situatie recurenta, un set de situatii ce descriu o clasa de probleme adresata de o organizatie sau system, sau starea in care un process are loc. Scenariile creeaza focusul si conditiile de limitare ale unei descrieri. Folosirea scenariilor in acest fel utilizeaza la maxim tendinta oamenilor de a descrie ceea ce ei stiu in termenii unei secvente ordonate de activitati in contextul undei situatii date sau al unui scenariu. Scenariile ofera de asemenea un mod convenabil de organizare a colectiilor sau a proceselor centrate pe informatii.

**Viziuni centrate pe process**

Procesele schematice IDEF3 ofera principalele metode de capturare, management si afisare a informatiei centrate pe process. Aceste scheme ofera un mediator grafic ce ajuta expertii si analistii din diferite zone ale aplicatiei sa comunice informatii despre procese. Acestea includ informatii despre activitati, evenimente, obiectl care participa in aceste aparitii, si relatiile de constrangere care guvenreaza comportamentul unei aparitii.

**Viziuni centrate pe obiect**

Obiectele schematice IDEF3 captureaza, afiseaza si se ocupa de managementul descrierilor centrate pe obiect ale unui proces. Informatie despre cum obiecte de diferite feluri sunt transformate in alte tipuri de obiecte, printr-un process.

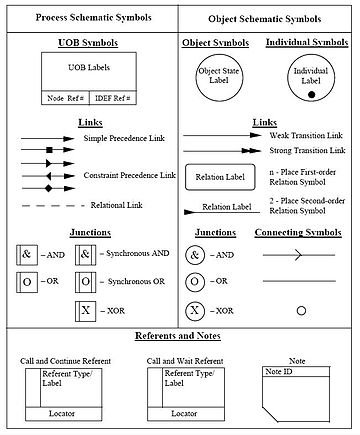
**Limbajul IDEF3**

Descrierile IDEF3 au fost creeate din 2 perspective: cea process-orientata si cea obiect-orientata. Deoarece aceste 2 abordari nu se exclud un ape cealalta, IDEF3 permite cross-referinte intre ele pentru a reprezenta descrieri complexe de procese.

**Schematice de process**

Procesele schematice tind sa fie cele mai familiare si folosite component ale metodei IDEF3. Aceste schematice ofera un mecanism de vizualizare pentru descriericele centrate pe process ale unu scenariu. Elementele grafice care compun aceste scheme includ cutii UOB(unit of behaviour), legaturi de precedent, jonctiuni, referenti si note.

**Simboluri folosite pentru descrierile schematice ale proceselor conform IDEF3:**



* Cutii UOB
* Legaturi: linkurile sunt liantul care conecteaza cutiile UOB pentru a forma reprezentari ale proceselor dinamice.
* Legaturi simple de precedenta: sunt legaturi ce exprima legaturile temporale intre instante ale unui UOB si altele ale unui alt UOB
* Potturi de activare: sunt folosite pentru a reprezenta activarile.
* Dashed link: nu poarta semantica predefinita.
* Numere de legatura: Toate legaturile au un numar unic de elaborare.
* Jonctiuni: in IDEF3, jonctiunile, ofera un mechanism pentru a specifica logica pe ramuri.
* Decompozitii UOB. Elaborarile captureaza cunostinte detaliate despre process.
* Descrieri partiale: Cutiile UOB sunt legate impreuna prin linkuri. Din moment ce descrierea capturii este obiectul principal al IDEF3, este posibil sa se creeze UOB-uri fare linkuri catre alte parti ale unei scheme IDEF3
* Referenti: Referentii imbunatatesc intelegerea si ofera inteles additional.

**Bibliografie**

1. Costin Badic and Chris Fox (2004). "Hybrid IDEF0/IDEF3 Modelling of Business Processes: Syntax, Semantics and Expressiveness", pag 12-24, pag 109-111
2. IDEFØ Overview - idef.com