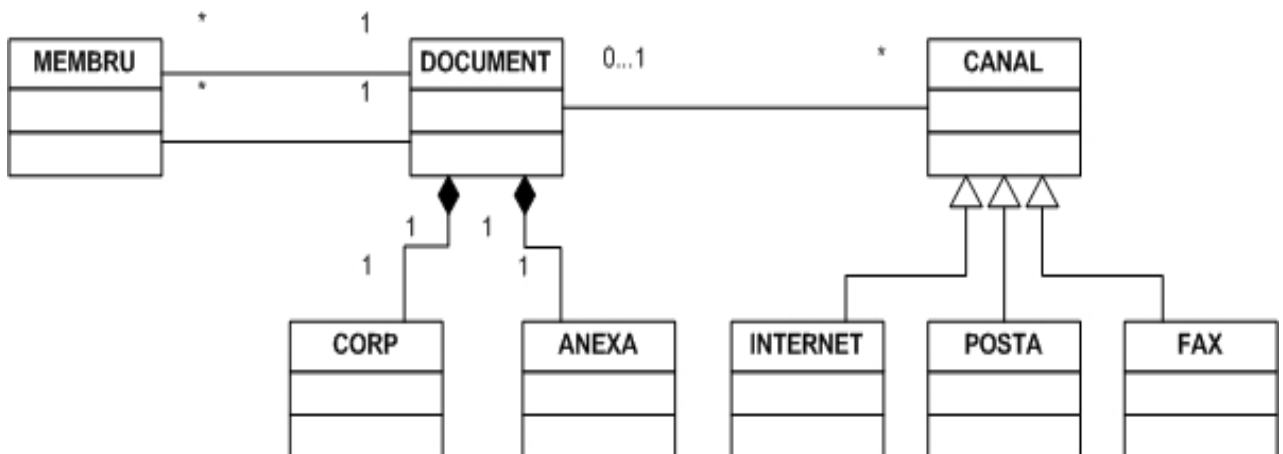


Managementul sistemelor informatice.

Membrii unei asociatii stiintifice internationale trebuie sa-si trimita in mod frecvent documente de munca. Aceste trimiteri sunt intotdeauna adresate unui singur atat membru si, in functie de importanta documentului, cel care efectueaza trimiterea poate decide expedierea documentului prin posta electronica (e-mail), curierat normal sau prin fax. Toate documentele sunt compuse dintr-o parte principala, constituind corpul documentului, din una sau mai multe anexe. Fiecare expediere identifica documentul transmis printr-un numar de ordine.

1. Comentati diagrama claselor prezentata mai jos precizand semnificatia simbolurilor utilizate. Completati diagrama indicand cardinalitatile.
2. Transformati diagrama in schema conceptuala entitate-asociere



1. Diagrama propusa spre studiu prezinta urmatoarele clase-entitati:
 - a) Clasa-entitate "MEMBRU";
 - b) Clasa-entitate "DOCUMENT". Aceasta clasa este la randul ei compusa din doua clase: clasa "CORP" si clasa "ANEXA". Aceasta compozitie este simbolizata grafic printr-un romb plin (◆), asezat spre clasa compusa.
 - c) Clasa-entitate "CANAL". Aceasta clasa joaca rolul de super clasa pentru urmatoarele 3 subclase: "INTERNET", "POSTA", "FAX". Aceasta generalizare/specializare este simbolizata grafic printr-un triunghi gol (), asezat spre clasa generala (superclasa).

Legaturile care se stabilesc intre clase (relatii) sunt simbolizate prin linii.

In opinia mea, clasa "MEMBRU" este o clasa entitate si nu o clasa actor, pentru ca din enuntul problemei nu reiese un interes anume de studiu asupra acestui ansamblu de obiecte. De altfel, nu exista nici roluri bine definite cu privire la activitatea pe care o desfasoara in cadrul asociatiei stiintifice.

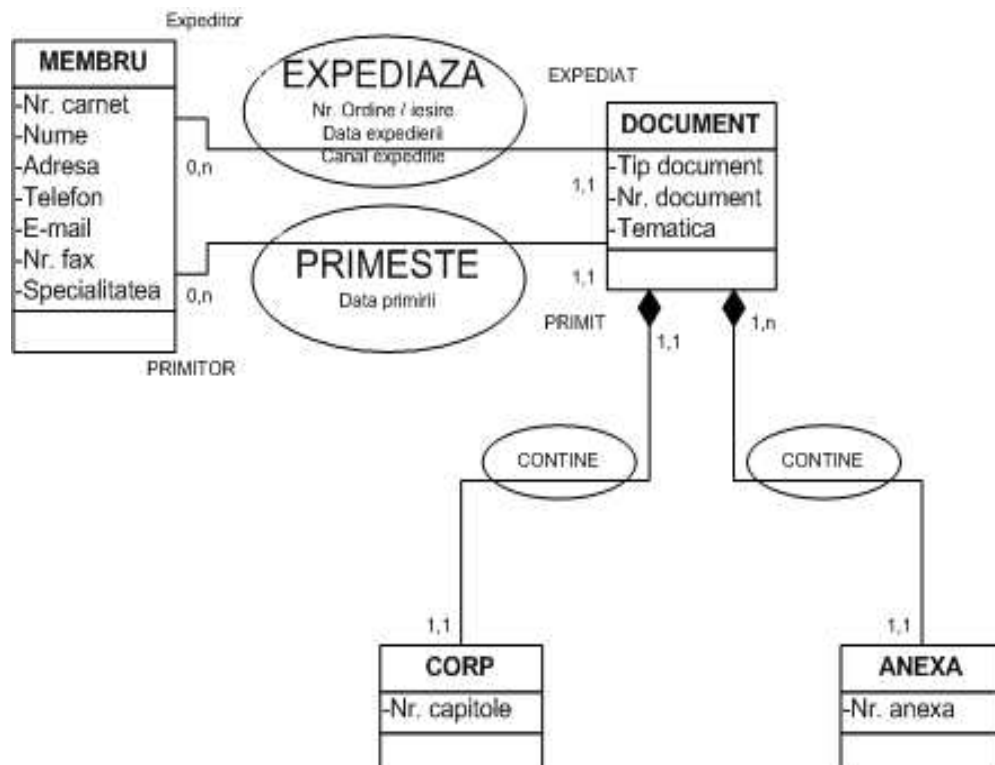
Prin urmare, aceasta clasa nu raspunde cerintei formulate in suportul de curs: "clasele actori permit reprezentarea rolurilor atribuite in activitatile organizate care fac parte din sistemul informational studiat".

Pe de alta parte, daca se considera relevanta aceasta diferentiere, clasa "CANAL" ar putea fi considerata o clasa actor, dat fiind rolul sau evident in cadrul activitatii, respectiv cel de transmitere a documentelor.

In ipoteza ca avem de-a face cu trei clase entitati se poate considera ca "MEMBRU" si "CANAL" sunt clase de entitati de referinta (dat fiind caracterul lor stabil), iar "DOCUMENT" o clasa de entitati de gestiune (caracterul lor de permanenta transformare fiind subinteles).

2. a) varianta simplificata

Dat fiind faptul ca expedierea documentelor intre membrii asociatiei reprezinta o actiune care poate fi reprezentata mai degraba printr-o asociere intre entitatile "MEMBRU" si "DOCUMENT", decat printr-o entitate distincta propun urmatoarea varianta a MCD:



Intre entitatile "MEMBRU" si "DOCUMENT" se stabilesc doua asocieri (doua relatii): "EXPEDIAZA" si "PRIMESTE". Se poate vorbi de o restrictie de incluziune intre cele doua asocieri intrucat un membru nu poate primi un document decat in masura in care acesta a fost anterior expedit.

Din schema de mai sus reiese ca un membru poate sa nu expedieze nici un document sau sa nu primeasca nici un document, insa la fel de bine ar putea sa expedieze sau sa primeasca "n" documente.

Pe de alta parte, un document poate fi expedit si adresat unui alt singur membru.

Pentru a evita situatiile reflexive pe care le-ar presupune circulatia documentelor ar trebui formulata o restrictie de excluziune de roluri, astfel incat expeditorul sa fie diferit de primitor.

Apar astfel trei restrictii:

- de incluziune intre asocierile "EXPEDIAZA" si "PRIMESTE";
- de excluziune intre rolurile "EXPEDITOR" si "PRIMITOR";
- de egalitate intre rolurile "EXPEDIAT" si "PRIMIT" (in sensul ca documentul expedit trebuie sa fie identic cu cel primit.

Asocierea "EXPEDIAZA" are atribute proprii care individualizeaza fiecare transmitere. Din enuntul problemei rezulta ca numarul de ordine al documentului este stabilit la expediere, deci de catre expeditor. Data expedierii este un atribut important, intrucat poate fi diferita de data primirii in cazul folosirii unui canal de expediere de tip curierat (Posta).

Canalul utilizat pentru trimiterea documentelor este, de asemenea o caracteristica aparte a fiecarei trimiteri si este un element important din punct de vedere informational pentru membrii asociatiei.

Data primirii reprezinta un atribut propriu al asocierii "PRIMESTE". Un alt atribut ar putea fi "numar de intrare".

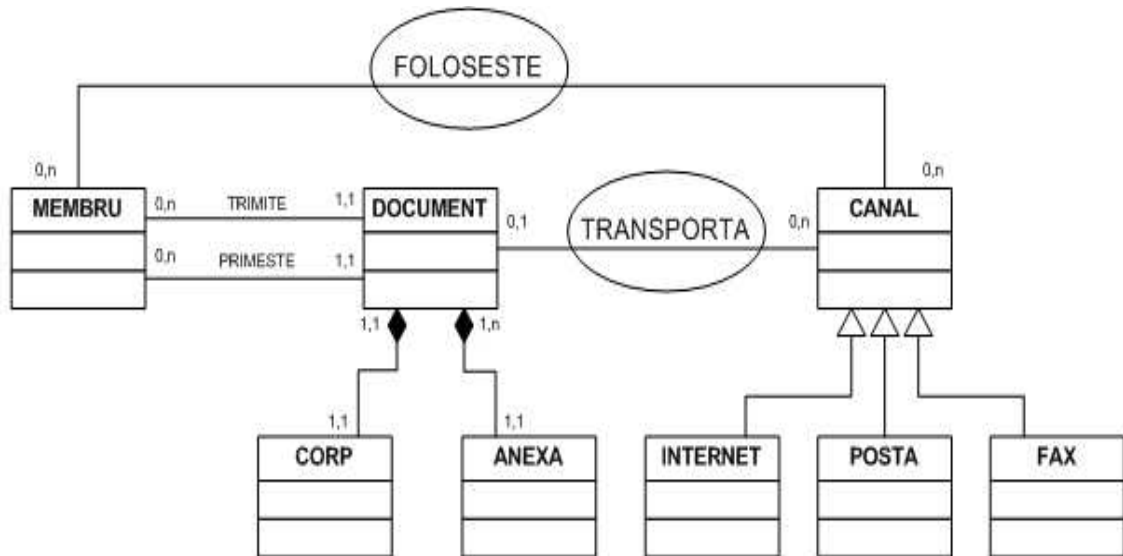
Adresa, numarul de fax si adresa de e-mail sunt atribute importante ale entitatii "MEMBRU".

Specialitatea este, de asemenea, o caracteristica importanta pentru ca, probabil, sta la baza deciziei transiterii de documente intre membrii asociatiei.

In ceea ce priveste asocierile de compozitie dintre entitatea "DOCUMENT", pe de o parte, si entitatile "CORP" si "ANEXA", pe de alta parte, din cardinalitati rezulta ca un corp sau o anexa apartin unui document si numai unuia, iar un document are un corp si numai unul si o anexa sau mai multe.

b). varianta extinsa

Daca se doreste transformarea in oglinda a diagramei intr-o schema de tip entitate-asociere, ea va arata astfel:



Acesta varianta nu este viabila, in opinia mea, intrucat operatiunea de trimitere/expediere nu poate fi divizata in trei asocieri distincte intre cele trei entitati distincte (MEMBRU, DOCUMENT, CANAL). In plus, datele sunt dublate prin introducerea asocierii "FOLOSESTE" care sa realizeze o legatura distincta intre entitatile "MEMBRU" si "CANAL".

De asemenea, o astfel de varianta nu aduce un plus de informatii care sa justifice complexitatea suplimentara.