

# Exemplu proiect -- 1

## 1. Descrierea modelului real, a utilității acestuia și a regulilor de funcționare.

O aplicație pentru rezervarea spațiilor de găzduire pentru animale oferă utilizatorilor (apartenențelor) posibilitatea să caute un spațiu disponibil într-una dintre clădirile companiei pentru perioade determinate. Fiecare animal de companie identificat printr-un număr unic de înregistrare va avea completată o fișă care va cuprinde detalii privind sănătatea, nevoi specifice de îngrijire și de hrană etc. De asemenea, utilizatorii vor completa obligatoriu date de contact, număr de telefon, email.

Hotelul are spații de cazare interioare sau exterioare pentru câini de talie mare, câini de talie mică și pisici. Fiecare spațiu are un număr maxim de oaspeți care pot fi cazați într-o zi (capacitate maximă).

Suplimentar unei rezervări i se pot adăuga servicii de transport și dog/cat *sitting*.

Compania are angajați șoferi care pot asigura preluarea animalelor de la domiciliul appartenențelor, dog/cat *sitters* care se pot ocupa de animal în timpul vizitei în spațiul alocat și dresori.

Tarifele pentru cazare diferă în funcție de spațiu selectat fiind exprimate în preț unitar pe zi. Tarifele pentru serviciile suplimentare se calculează în funcție de tipul solicitării, spre exemplu taxă în funcție de distanța exprimată în km, taxă pe oră pentru servicii de dog/cat *sitting*.

Aplicația oferă și servicii de dresaj individual sau pentru socializare (de grup). Un program de dresaj are un număr fixat de zile, un tarif, un scop specific: pregătirea pentru competiții, ameliorare comportament anxios sau agresiv, dresaj de mentenanță. Un program de socializare are un număr maxim de participanți și un dresor responsabil. Pentru servicii de dresaj individual se poate alege un dresor de către solicitant.

Pentru nevoi de hrană speciale, locațiile au stocuri de produse consumate frecvente de oaspeți. Pentru a avea o evidență exactă a cheltuielilor, prețul produselor generice la fiecare locație este înregistrat în funcție de factura de achiziție de la furnizor.

OBS: Punctele următoare 2-5 nu sunt redactate complet. Spre exemplu nu sunt enumerate toate entitățile și toate atributele.

## 2. Prezentarea constrângerilor (restricții, reguli) impuse asupra modelului.

**Exemple constrângeri:** Un animal are completată o fișă de înregistrare.

*-- util pentru cardinalități*

Numărul rezervărilor pentru un spațiu nu poate depăși capacitatea spațiului.

*--util la nivel de aplicație, în baza de date se poate implementa cu proceduri, triggeri -> anul 2, sem 1, nu se poate implementa prin constrângeri la nivel de tabele.*

Numărul de telefon al unui utilizator este cunoscut.

*--util pentru attribute not null*

Un grup de dresaj are asignat un dresor.

Într-un grup de dresaj pot fi înscrise mai multe animale de companie. Un animal de companie poate fi înscris la mai multe grupuri.

*--util pentru cardinalități*

### 3. Descrierea entităților, incluzând precizarea cheii primare.

APARTINATOR:

- persoana care poate înregistra animale de companie.
- cheie primară: apartinator\_id

OASPETE

- animal de companie
- cheie primară: oaspete\_id

FISA

- fisa unui animal de companie, entitate dependenta
- cheie primară: oaspete\_id

GRUPA\_DRESAJ

- include detalii despre grupele care participă la un program de dresaj de tip socializare.
- cheie primară: grupa\_id

SERVICIU

- tip de serviciu care poate fi adăugat unei rezervări.
- cheie primară: serviciu\_id

### 4. Descrierea relațiilor, incluzând precizarea cardinalității acestora.

RELATIE	CARDINALITATE	Observații
este_inregistrat	oaspete – grupa_dresaj: many-to-many	

este_responsabil	Dresor – grupa_dresaj: one-to-many	
dresaj_individual	oaspete-dresor-program (M-M-M)	relație de aritate 3

**5. Descrierea atributelor, incluzând tipul de date și eventualele constrângeri, valori implicite, valori posibile ale atributelor.**

**FISA**

atribut	tip de date	constrângeri	valori posibile/ exemple	valori implicite	observatii
oaspete_id	NUMBER(13)	PK			
nevoi_hrana	VARCHAR2(500)				
stare_sanatate	VARCHAR2(500)				

**REZERVARE**

atribut	tip de date	constrângeri	valori posibile/ exemple	valori implicite	observatii
rezervare_id	NUMBER(13)	PK			
data_inceput	date				
data_final	date				

**APARTINATOR**

atribut	tip de date	constrângeri	valori posibile/ exemple	valori implicite	observatii
apartinator_id	NUMBER(13)	PK			
email	VARCHAR2(50)	NOT NULL			

**SERVICIU**

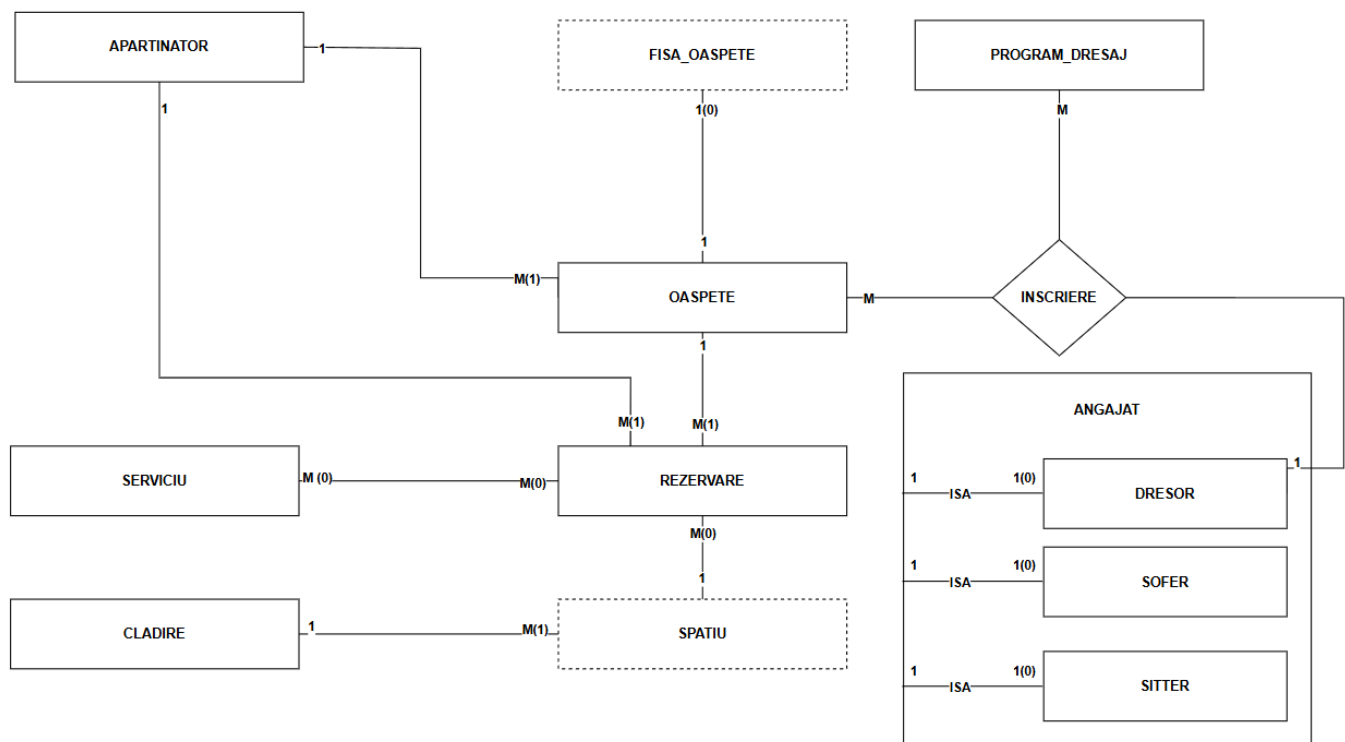
atribut	tip de date	constrângeri	valori posibile/ exemple	valori implicite	observatii
---------	-------------	--------------	-----------------------------	------------------	------------

			exemple		
serviciu_id	NUMBER(13)	PK			
descriere	VARCHAR2(50)	NOT NULL	Transport, dog sitting, cat sitting		
tarif	NUMBER(7,2)				Pret unitar in functie de unitatea de masura
um			Enumerare, km, h etc.		Unitate de masura

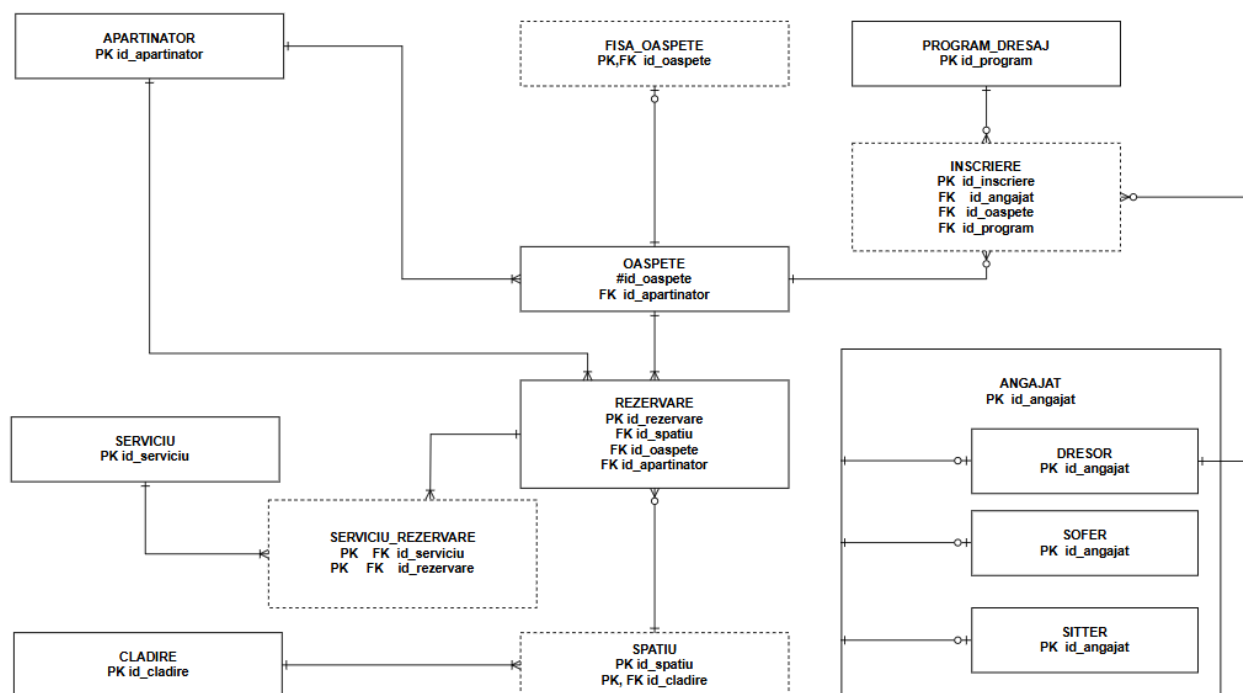
## SPATIU

atribut	tip de date	constrângeri	valori posibile/ exemple	valori implicite	observatii
spatiu_id	NUMBER(13)	PK			
tip_oaspete	ENUM, VARCHAR2	NOT NULL	câini talie mare, câini talie mica, pisici		
tip_spatiu	VARCAHR2		interior, exterior	interior	
capacitate	NUMBER(10)	NOT NULL			număr maxim de oaspeți
tarif	NUMBER(7,2)				Pretul unitar pentru o zi de cazare

**6. Realizarea diagramei entitate-relație corespunzătoare descrierii de la punctele 3-5.**



7. Realizarea diagramei conceptuale corespunzătoare diagramei entitate-relație proiectate la punctul 6. Diagrama conceptuală obținută trebuie să conțină minimum 7 tabele (fără considerarea subentităților), dintre care cel puțin un tabel asociativ.



## Exemplu proiect -- 2

### **1. Descrierea modelului real, a utilității acestuia și a regulilor de funcționare.**

O aplicație pentru promovarea obiectivelor turistice permite utilizatorilor să se înregistreze cu email și parolă. Un utilizator poate vizualiza lista obiectivelor înregistrate în aplicație. Un obiectiv poate fi înregistrat în aplicație de către alt utilizator sau poate fi adăugat de un administrator al aplicației. Un obiectiv turistic are o denumire, o descriere, coordonate geografice (geo-locatie: latitudine, longitudine) și are adăugate mai multe fotografii. Un obiectiv turistic poate fi muzeu, parc, monument, sit arheologic etc.

Ca utilizator doresc să apreciez un obiectiv cu un număr de stele cuprins între 1 și 5.

Ca utilizator doresc să filtrez în funcție de media rating-urilor.

Ca utilizator doresc să caut obiective în funcție de denumire, descriere.

Ca administrator doresc să pot șterge comentarii adăugate de utilizatori despre obiective.

Fiecare utilizator poate urmări postările altor utilizatori.

Un utilizator are o listă de obiective favorite.