

Bartók Patrik Róbert

MNDJ3P

5. Csoport

[mndj3p@inf.elte.hu](mailto:mndj3p@inf.elte.hu)

Első Rész – Elemzés

Második Rész - Osztálydiagramm

## Objektum Elvű Programozás

### Nagybeadandó

Feladat sorszáma: 3

Feladat megnevezése: **kisállatkereskedés**

### Task 3

A kisállatkereskedések olyan állattartók, amelyek más állattartókkal kereskednek. Az állattartók (ismert a nevük, lakcímük, igazolványszámuk) állatokat birtokolnak, az állatkereskedések pedig állatokat adnak/vesznek. Az állattartók egymás közötti tranzakcióiról csak akkor készül számla, ha egyikük állatkereskedés. A számla tartalmazza, hogy ki, kinek mit adott el, mikor és mennyiért. A számla elkészítésekor az eladott állat átkerül a vevő tulajdonába, a számlát pedig az eladó is, a vevő is nyilvántartja. Ugyanarra az állatra több számla is vonatkozhat, és a legkésőbbi dátumú számlában szereplő vevő az állat (feltételezett) tulajdonosa. Az állatkereskedések nyilvántartják a partnereiket: akikkel már kereskedtek, azaz számla készült a köztük történt vásárlásról. Egy állat lehet hörcsög, pinty, tarantulla, stb. Egy állatot egy egyedi sztring azonosít, ismert a színe (fehér, barna, fekete, sárga, stb.), és a kora. Minden állatnak van egy faja szerinti eszmei értéke. Az állat aktuális értékét úgy számoljuk ki, hogy az eszmei értékét az állat színétől függő szorzótényező korrigálja, kivéve a tarantulláknál, amelyek értéke az eszmei értékkel azonos. Egy számlán szereplő ár eltérhet mind az eszmei értéktől, mind a kalkulált aktuális értéktől. A kereskedés haszna éppen abból származik, hogy olcsóbban veszi és drágábban adja tovább az állatokat. a. Van-e egy állattartónak adott színű pintye? b. Hány hörcsöge van egy állattartónak? c. Hány számlája származik egy állattartónak egy adott állatkereskedéstől? d. Melyik a legdrágább tarantullája egy állatkereskedésnek? e. Hány rögzített partnere van egy állatkereskedésnek? f. Birtokol-e egy állattulajdonos egy adott állatot? g. Mekkora egy kereskedésnek a nyeresége egy adott időszakban (eladási számláin szereplő árak összege mínusz a beszerzési számláin szereplő árak összege)? Készítsen használati eset diagramot! Ebben jelenjenek meg használati esetként a később bevezetett fontosabb metódusok. Adjon meg a fenti feladathoz egy olyan objektum diagramot, amely mutat egy kereskedést, annak néhány szerződését, három partnerét; két állatot (amelyek közül az egyik éppen a kereskedés tulajdona, azaz eggyel több vételi szerződése van rá a kereskedésnek, mint eladási). Egészítse ezt ki kommunikációs diagrammá! Készítse el egy kereskedés állapotgépét! Egy kereskedés állapotát a kereskedésben árult állatok gyűjteménye határozza meg: ennek megfelelően a kereskedés lehet üres vagy nem üres.

Bartók Patrik Róbert

MNDJ3P

5. Csoport

[mndj3p@inf.elte.hu](mailto:mndj3p@inf.elte.hu)

Első Rész – Elemzés

Második Rész - Osztálydiagramm

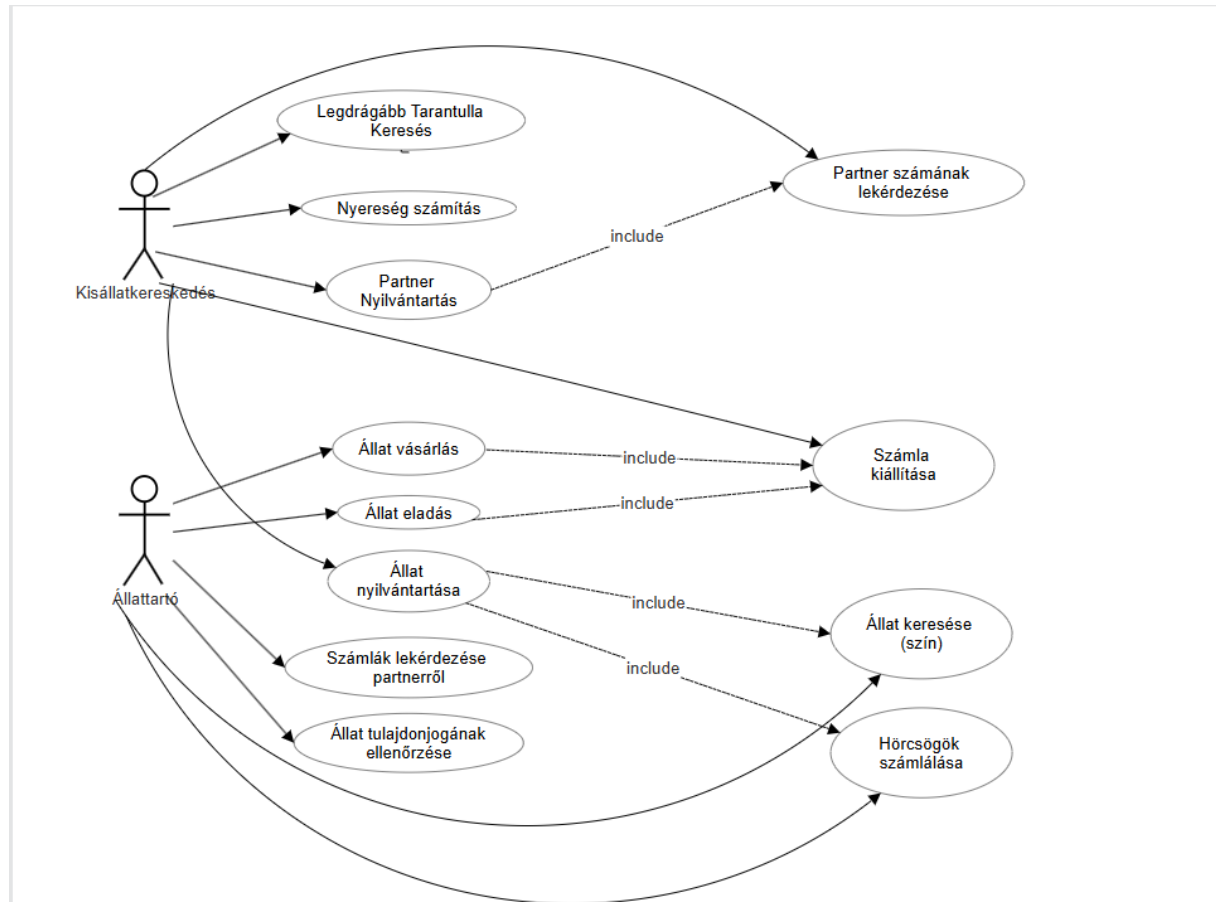
Tervezze meg az állapot-átmeneteket megvalósító tevékenységeket, amelyeket majd a kereskedés metódusaiként kell definiálni.

Rajzolja fel a feladat osztály diagramját! Felteheti, hogy a rejtett adattagokhoz mindig tartozik egy publikus getter: ha mégsem, akkor azt a „secret” megjegyzéssel jelölje.

Származtassa az állatkereskedéseket az állattartókból! Egészítse ki az osztálydiagramot az objektum-kapcsolatokat létrehozó metódusokkal, valamint a feladat kérdéseit megválaszoló metódusokkal. A metódusok leírása legyen minél tömörebb (például ciklusok helyett a megfelelő algoritmus minta specifikációs jelölését használja).

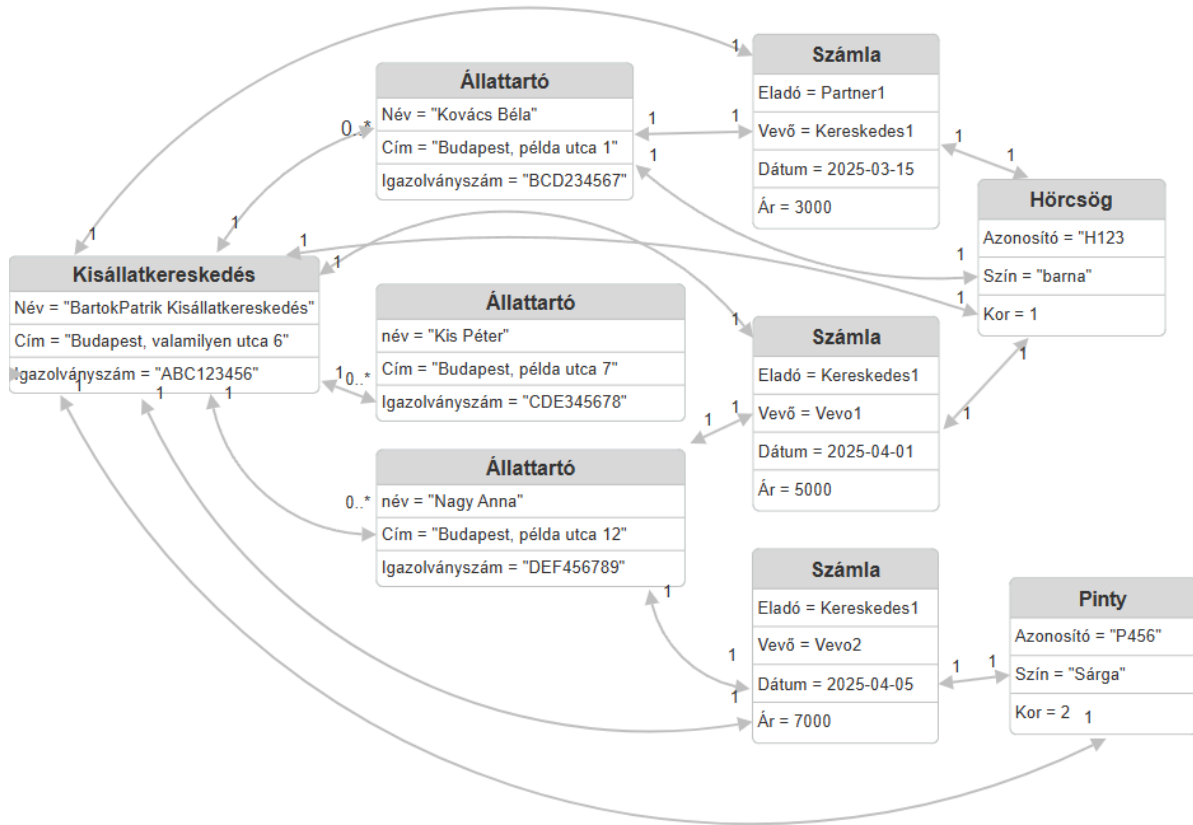
Használjon tervezési mintákat, és mutasson rá, hogy hol melyiket alkalmazta. (Egy állatnak a fajtájától és a színétől függő értékét a látogató tervezési minta alapján számolja.) Implementálja a modellt! Szerkesszen olyan szöveges állományt, amelyből fel lehet populálni egy kereskedésben árult állatokat, a kereskedés partnereit, és az állatok adás-vételeit. Készítsen teszteseteket, néhánynak rajzolja fel a szekvencia diagramját, és hozzon létre ezek kipróbálására automatikusan tesztkörnyezetet!

## Use Case Diagram



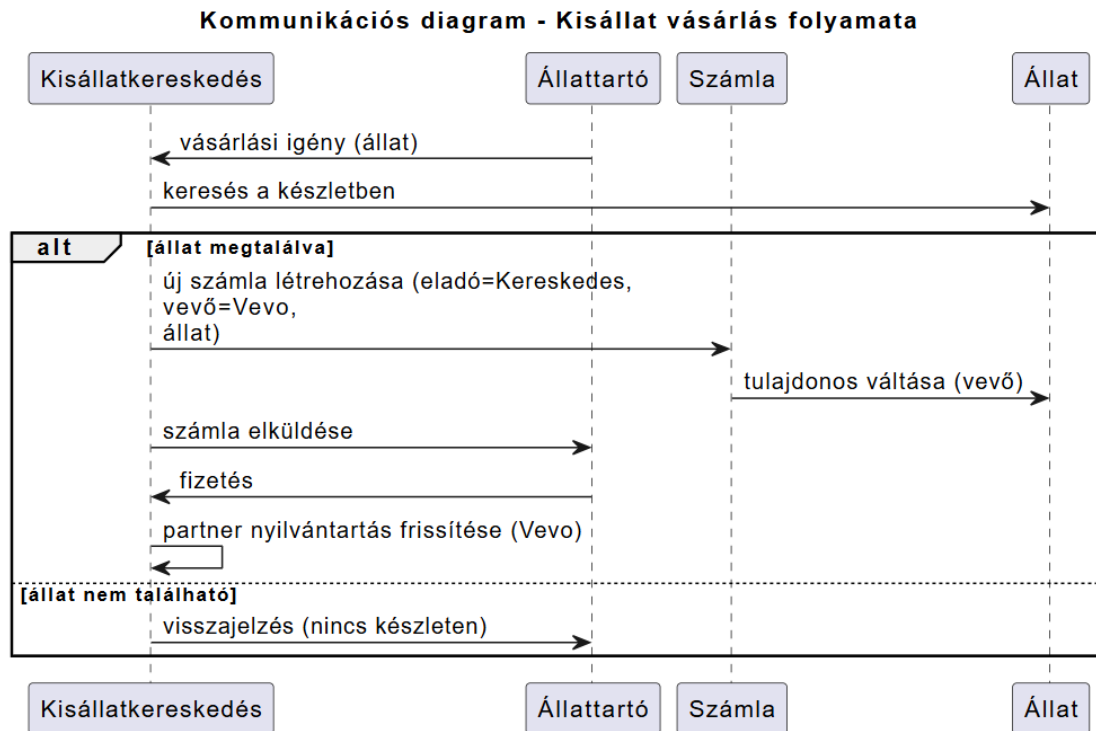
1. ábra Use Case Diagram – Használt szoftver/segédeszköz: <https://app.smartdraw.com/>

## Object Model Diagram



2. ábra Object Model Diagram

## Communication Diagram



## User Story

Eset		Leírás
Van-e adott színű pinye (állattartó)	GIVEN	Egy állattartó rendelkezik néhány állattal (lehetnek köztük pinyek is).
	WHEN	Az állattartó lekérdezi, hogy van-e a birtokában egy adott színű pinye.
	THEN	A rendszer megadja, hogy van-e vagy nincs a birtokában a kért színű pinye.
Hörcsögök száma (állattartó)	GIVEN	Egy állattartó rendelkezik néhány állattal (lehetnek köztük hörcsögök is).
	WHEN	Az állattartó lekérdezi, hány hörcsög van a birtokában.
	THEN	A rendszer megadja a birtokában lévő hörcsögök számát.
Számlák száma partnertől (állattartó)	GIVEN	Egy állattartónak vannak számlái, amelyek különböző eladóktól (köztük lehet egy adott kereskedés) származnak
	WHEN	Az állattartó lekérdezi, hány számlája származik egy adott állatkereskedéstől.
	THEN	A rendszer megadja a megadott kereskedéstől származó számlák számát.
Legdrágább tarantulla (kereskedés)	GIVEN	Egy állatkereskedésnek van néhány állata a készletén (lehetnek köztük tarantullák is).
	WHEN	A kereskedés lekérdezi a legdrágább tarantulláját.
	THEN	A rendszer megadja a legmagasabb aktuális értékű tarantullát (vagy jelzi, ha nincs).
Partner számának lekérdezése (kereskedés)	GIVEN	Egy állatkereskedésnek vannak rögzített partnerei.
	WHEN	A kereskedés lekérdezi a partnerei számát.
	THEN	A rendszer megadja a rögzített partnerek számát.

Bartók Patrik Róbert

MNDJ3P

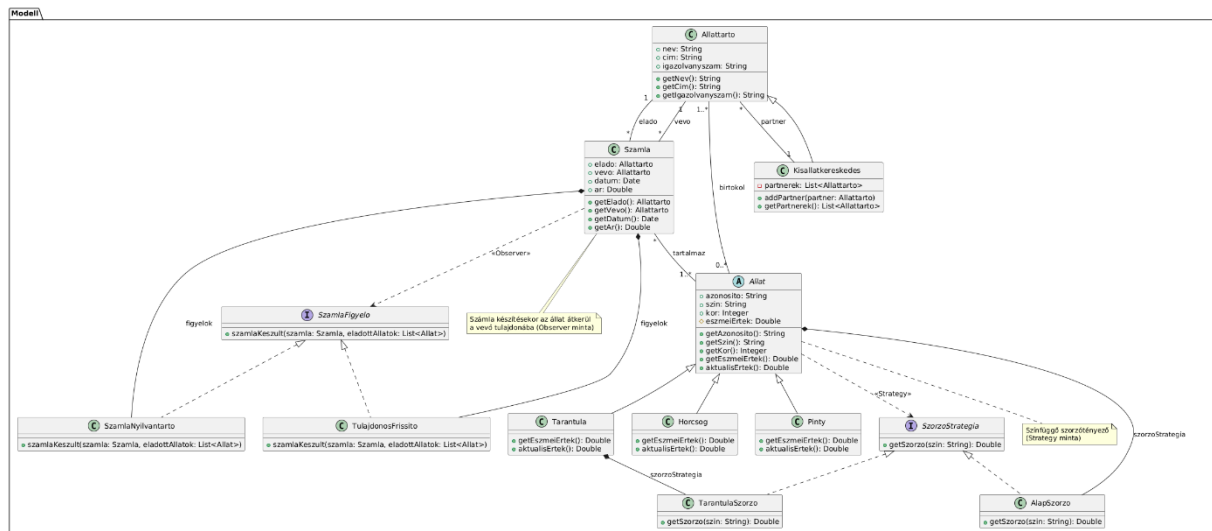
5. Csoport

[mndj3p@inf.elte.hu](mailto:mndj3p@inf.elte.hu)

Első Rész – Elemzés

Második Rész - Osztálydiagramm

Állat birtoklása (állattartó)	GIVEN	Egy állattartó rendelkezik néhány állattal.
	WHEN	Az állattartó lekérdezi, hogy birtokol-e egy adott azonosítójú állatot.
	THEN	A rendszer megadja, hogy a megadott azonosítójú állat a birtokában van-e.
Nyereség számítása (kereskedés)	GIVEN	Egy állatkereskedésnek vannak eladási és beszerzési számlái egy adott időszakban.
	WHEN	A kereskedés lekérdezi a nyereségét egy adott időszakban.
	THEN	A rendszer kiszámítja és megadja az adott időszakban elért nyereséget.



4. ábra Class Diagram