

Objektumorientált szoftverfejlesztés

Vizsgalap

Tétel sorszáma: 13

Értékelés:

elégtelen (1)

elégséges (2)

közepes (3)

jó (4)

jeles (5)

Vizsgázó

Neve: Csapó Nikoletta

Neptun kódja: Q44S2S

Vizsga dátuma: 2019. január 18.

Kérdés

Soroljon fel legalább 3 olyan diagramtípust, amely működések, folyamatot ábrázolására használható! Egyet válasszon közülük és fogalmazza meg a definícióját!

Válasz

Diagramtípusok, amelyek folyamatok ábrázolására használhatók például:

- leginkább a use case, más néven használati eset diagram
- állapotdiagram
- aktivitásdiagram
- üzleti/szakterületi folyamat diagram

Az aktivitásdiagram az állapotdiagram egy speciális formája, ennél a diagramnál az állapot maga a tevékenység, a tevékenység befejezése pedig a következő tevékenységet kiváltó esemény.

Az aktivitásdiagram egy folyamatot, azaz tevékenységek egymásutánját írja le, ezáltal tökéletesen alkalmas a folyamatok áttekintésére. Az üzleti folyamat diagram egy speciális aktivitásdiagram, amely a rendszert körülvevő (ember vagy gép által végezhető) folyamatokat, illetve azt a környezetet írja le, mutatja be, amelybe a rendszert el kell helyezni. Az aktivitásdiagram programok specifikálására is jó eszköz, ekkor az aktivitás például egy operáció, vagy egy metódus lehet.

Az aktivitásdiagram (is) hasonlít a hagyományos folyamatábrákhoz, azt mutatja meg, hogy az egyes tevékenységek egymáshoz képest mikor, és milyen feltételekkel hajtódnak végre.

Az aktivitásdiagram általában a bonyolultabb használati esetek vagy metódusok implementációjához kötődik.

Összefoglalva tehát az aktivitásdiagram olyan viselkedésdiagram, amely egy adott rendszeren belül adott időben lezajló tevékenység-sorozatokat, folyamatokat mutatja meg, azok sorrendjével együtt.

[IS1] megjegyzést írt: A usecase diagram nem folyamatokat ábrázol – bár kétségkívül jelez némi sorrendiséget, de más értelemben.

Részben helyes.

Feladat

Készítsen osztálydiagramot az alábbi leírás alapján!

Az űrhajók utasai két csoportba oszthatók: harcosok és karbantartók. A karbantartók lehetnek droidok vagy technikusok. A harcosok között vannak személyek (katonák) és harci droidok. Az űrhajó szintekre tagolódik, a szintek pedig folyosókból és helyiségekből állnak. Minden utas rendelkezik egy azonosító kóddal. A helyiségekhez is tartozik egy kód, és egy utas csak akkor léphet be egy helyiségbe, ha az azonosítója nem kisebb, mint a helyiség kódja. A harcosokat egységekbe szervezik, az egységeket magasabb egységekbe - tetszőleges mélységben (pl. szakasz, század, ezred, stb.). Egy egységnek egy parancsnoka van, aki csak katona lehet.

Megoldás

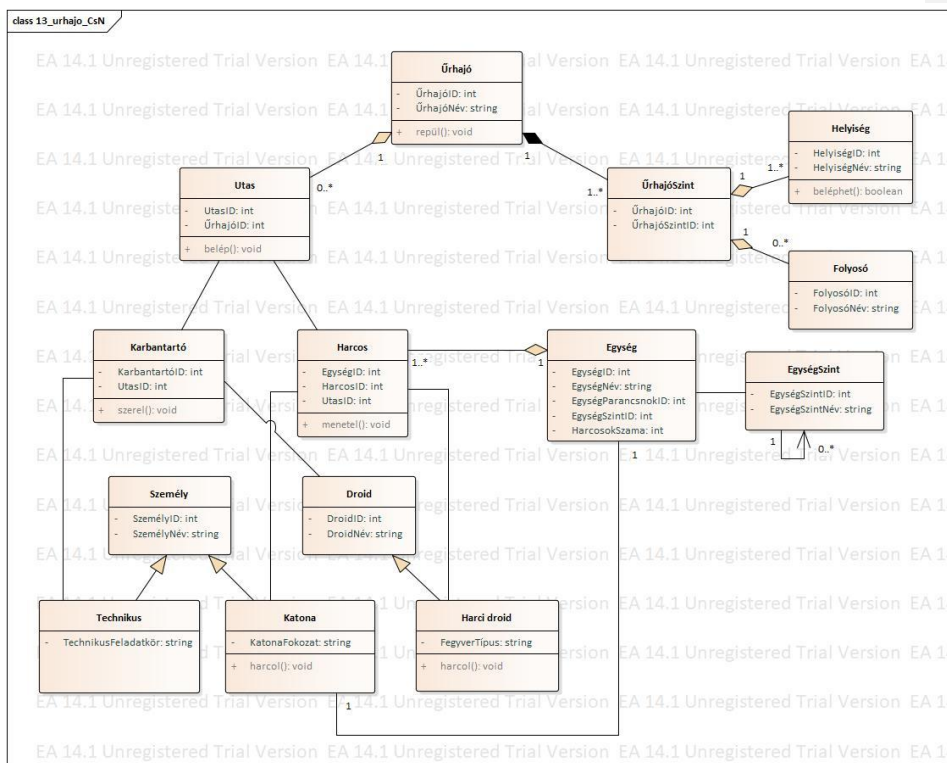
Az űrhajóban utasok vannak - mindenkinek van saját egyedi ID-ja, azonosítója -, akik lehetnek emberek (azaz személyek a feladatleírás szerint) vagy gépek (azaz droidok).

Kétféle utas van, harcos és karbantartó, mindkettő lehet személy vagy droid is, de a harcos csak egy speciális droid lehet, a harci droid (ami a droid egy leszármazottja). Karbantartó csak technikus-személy lehet, harcos pedig csak katona-személy.

Az űrhajóban vannak szintek (legalább egy), egy szinten (szerintem) legalább egy helyiségnek kell lennie, és 1 vagy több folyosónak. (Például ha van lift, akkor az nyíthat egyetlen helyiségre is egy szinten, ahol nincs sem folyosó, sem további helyiség...) A helyiség rendelkezik egy metódussal, amely a belépni szándékozó utas ID-ját bekéri, és összeveti a saját ID-jával (mindegyik int típusú attribútum), és a fenti feltételnek megfelelően beengedi vagy sem (Igen/Nem boolean) az utast.

Az egységek csak a harcosokat gyűjtik, egy egységben legalább egy harcosnak kell lenni (különben, gondolom, nem létezne). Az egység valamilyen szinten van, amihez tartozhatnak további (felsőbb) szintek. Tehát egy szinthez 0 (ha a legalsó szintről van szó), vagy több alsóbb szint is tartozhat, és 0 (ha a legfelsőbb szintről van szó) vagy több felsőbb szint is.

Egy egységnek egy hozzátartozó parancsoka van, ebben az esetben az
EgységParancsnokID=SzemélyID (amit örökölt az adott katona). 1-1 kapcsolat.



Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.

Az osztályokat jól rendezte el, de:

- Az utasok és az űrhajó között nem tartalmazási a kapcsolat (nincs függés közöttük).
- A karbantartók és harcosok öröklődnek az utasból, a katonák és harci droidok a harcosból, technikusok és karbantartó droidok pedig a karbantartókból.
- A személy fogalmát nem kell bevezetni, mivel a feladat semmilyen tulajdonság és művelet definiálását nem írta elő, kivéve az utasok – folyosók esetében az azonosítókat.
- Az egységek „felépülése” majdnem jó, csak egyszerűbb: az Ön által bevezetett egységszintnél látható, önmagába mutató asszociációt az egységhez kell áthelyezni, 1 – 2..* fokokkal (egy magasabb egység legalább két alacsonyabból áll).
- Az egység – harcos kapcsolat sem ilyen szoros, elég az ismeretségi kapcsolat is.
- Az utas – helyiség probléma esetében mondtam a vizsga előtt, hogy ne képzeljenek a feladatba olyat, ami nincs benne, mert félrevezeti és elvonja a figyelmüket a valódi kérdésről. Az nem volt a feladatban, hogy az utasok „hogyan” léphessenek be a helyiségbe, a helyiség hogyan engedje be őket – csak annyi: egy utas a kódok alapján lehet vagy nem lehet bent egy helyiségben. Ezt egy minősített asszociációval (pl. Belépés kapcsoló osztály) jelöljük, melynek

lehetnek később pl. ki- és belépési időpont attribútumai, ha a feladat bővülne. A fokok 0..* - 0..*, a kapcsolat létrehozásának feltétele: azonosító <= kód.