

Szoftvertechnológia és technikák

I. házi feladat

1.1 A feladat

A modern számítógépes játékokban egyre nagyobb igény van a valószerű, gép által irányított karakterekre (NPC-kre). Az Invest & Gain Ltd vállalat egy új, fantasy világban játszódó szerepjáték elkészítését tűzte ki céljává. Ebben a játékban a számítógép alakította karakterek egymással kommunikálnak, élnek a mindennapjaikat, pl. vásárolnak a piacon, dolgoznak a szántóföldeken, stb. A játék elkészítésekor külön modulokba szervezik az egyes foglalkozások művelőit és ennek megfelelően osztják be a szoftverfejlesztőket. Egy-egy csoport szoftverfejlesztő az egy foglalkozáshoz tartozó karakterek viselkedését programozza le.

A Te feladatod a modulokhoz kapcsolódóan bizonyos szoftvertervezési feladatok megvalósítása, azaz egy-egy foglalkozást űző ember/szervezet/csoport viselkedésének a modellezése. Azt, hogy pontosan melyik foglalkozásokat kell modellezned, a Neptun kódodból dekódolható a következők szerint.

Neptun kód **második** karaktere:

- A-I : Katona (a harcokban, háborúkban való részvétel, zsold elköltése)
- J-R : Fogadós (vendégek kezelése, vendéglátás és szállás)
- S-Z : Piaci árus (termékek beszerzése és eladása, vásárlók kezelése, raktározás)
- 0-9 : Városőr (tolvajok és gonosztevők elfogása, börtönök irányítása)

Neptun kód **negyedik** karaktere:

- A-I : Földműves (növények kezelése, ültetés, terménybetakarítás, eladás)
- J-R : Uzsorás (kölcsonok kiadása és behajtása)
- S-Z : Pap (oktatás, templomi szertartások levezénylése)
- 0-9 : Tolvaj (áldozat kiválasztása, felmérése, örök megvesztegetése)

A két feladat közül az egyikhez (kiválaszthatod, melyikhez) egy osztálydiagram, valamint egy szekvencia-, aktivitás diagram, vagy állapotgép készítenéd. (A három dinamikus viselkedést leíró diagram közül tetszőlegesen válaszd ki a feladathoz leginkább illeszkedőt/ legszimpatikusabbat!) A másik feladat esetében a kimaradó két diagramtípus egyikét kell használnod. Így tehát összesen három modellt kell beadnod, egy osztálydiagramot, valamint két különböző típusú dinamikus diagramot. Pl. az AJ1234 Neptun kóddal fogadóst modellezel egy osztály-, és szekvenciadiagrammal, majd egy tolvaj "működését" aktivitásdiagrammal.

1.2 Elvárások

A modellek kapcsán a következő elvárások vannak:

- Osztálydiagram
 - Legalább 5 osztály, vagy interfész
 - Model szinten összesen min. 10 tagváltozó és 5 tagfüggvény (getter/setter nem számít függvénynek)
 - Legyen modellezve minden szükséges kapcsolat az osztályok között, legyen modell szinten legalább egy tartalmazás, egy öröklés és egy asszociáció
- Szekvenciadiagram
 - Ha kapcsolódik hozzá osztálydiagram, annak elemeit használja fel!
 - Legalább három életvonal
 - Legalább tíz metódushívás (válaszüzenet nem számít külön hívásnak), legalább egy szinkron és egy aszinkron hívással
 - Legalább egy összetett kifejezés (par, loop, alt, vagy opt)
- Aktivitásdiagram
 - Ha kapcsolódik hozzá osztálydiagram, utaljon rá!
 - Legalább tíz aktivitás
 - Legalább egy elágazás (fork), vagy döntés (decision) és ezekhez kapcsolódóan egy összevonás (merge), vagy egyesítés (join)
 - Legalább egy esemény
 - Legalább két partíció és egy objektum él
- Állapotgép
 - Ha kapcsolódik hozzá osztálydiagram, utaljon rá!
 - Legalább tíz állapot
 - Legyen modellezve minden szükséges esemény, őrfeltétel és akció az átmeneteken, modell szinten min. tíz ilyen elem legyen összesen
 - Legalább egy összetett állapot belső állapotokkal és egy entry, vagy exit akcióval
 - Legalább egy történet elem (deep, vagy shallow)

1.3 Beadás

A beadás a tanszéki portálon történik. Beadandó egy PDF fájl, ami tartalmazza:

- A modellekről készült képernyőkép (vagy képernyőképeket), amin jól láthatóak az elnevezések és az egyes elemek paraméterei (pl. őrfeltétel szövege)
- Egy-egy rövid, kb. egyoldalas szöveges ismertető modellenként (!), amiben a felépítés magyarázata és a tervezői döntések szerepelnek.
- Kérdés esetén a gyakorlatvezetőt keresheted, ha ő nem tud segíteni, akkor az előadót.