**3. csoport Dokumentáció**

**Készítette:**

Ács Botond - NEPTUN - EMAIL

Dóra László - NEPTUN - EMAIL

Jakab Olivér – CAGJCQ – jakaboliver98@gmail.com

**Ismertetés**:

A feladat egy robotrendszer kialakítása, ami egy raktár logisztikáját automatizálja, mely precíz és gyors feladatvégzést tud végezni folyamatosan. A robotok közvetlen a polcok alá mennek, melyet felemelnek és az egész polcot viszik a célállomáshoz. Így a raktárnak szükséges rendelkezni a robotokhoz tartozó energia-töltőállomással, illetve célállomással ahová a robot a polcokat viszik közvetlen, melyekről az alkalmazottak a megfelelő termékeket leveszik további csomagolásra. Ilyenkor a robot visszaviszi a polcot az eredeti helyére.

A program számolja a robotok elhasznált energiáját, a leszállított csomagok darabszámát. A programnak támogatnia kell mint a beolvasott szimulációs adatokkal való szimuláció újraindítását illetve egy új adatokkal való új szimuláció kialakítását.

Ezzel fel lehet gyorsítani a raktári logisztikát, hosszú távon pénzt lehet spórolni a munkaerőn, illetve precíz állandó munkavégzésre lehet számítani.

**Mérföldkövek:**

1. 7. hétre alap prototípus és teljes git használat.
2. 10. hétre 90%-os usercase teljesítmény, unit testek.
3. 13. hétre végső termék.

Ezeken a nagyobb mérföldköveken kívül a fejlesztési munkák folyamatosan zajlanak. Hetente minimum egy élőben / internetes platformon összeülés, folyamatok megbeszélése, munkák további kiosztása.

**Elemzés**:

* A feladatot egyablakos asztali alkalmazásként *Windows Presentation Foundation* grafikus felülettel valósítjuk meg.
* A program indításakor, fájlbeolvasással olvasunk be egy előre megadott NxM alakú táblát.
* Az ablakban elhelyezünk egy menüt a következő menüpontokkal: File (Új szimuláció, Jelenlegi szimuláció újraindítása, Kilépés), Sugó.
* Az ablak alján megjelenik egy státuszsor, ami számolja a lépésszámot, leadott termékeke és az összes energiafogyasztást.
* A szimulációs táblát egy NxM-es címkékből álló rács reprezentálja.
  + Üres mező – fehér
  + Robot – Sárga
  + Polc – Szürke
  + Töltőállomás – Kék
  + Leadási állomás – Zöld
  + Robot polcot alatt – Sötétebb narancssárga
  + Robot viszi a polcot – Piros
* A felhasználói esetek az első ábrán láthatóak.

tervezett

Felhasználó

Felhasználói esetek

**Nemfunkcionális követelmények:**

* A program biztonságos, hisz egy központi vezérlő egység vezérli a robotokat, mely folyamatosan frissíti azok helyeit.
* A program válaszideje a robotok útkereső algoritmusával megegyező.
* Maga a program tárfoglalása minimális.
* A program egyszerűen hordozható és skálázható.
* Jogi korlátok egyenlőre nincsenek, mivel iskolai project és nem forgalmazható.

**Felhasználói felület:**

