

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék
Hibatűrő Rendszerek Kutatócsoport
Modellalapú tervezés és kódgenerálás szakkör

Kódgenerálás házi feladat



Darvas Dániel,
Horányi Gergő

2012. március

1 Bevezető

A második házi feladat célja, hogy megismerjük a kisvasút környezeti modelljét, azt felhasználva különböző vonatmozgásokat modellezzünk, ellenőrizzünk, illetve megismertjük a Sheldon eszköz alapvető használatát.

2 Feladat

A feladat az órán ismertetett és elkezdett *ipszilonozás mozgás* befejezése. Részletek az előadás diásorában, amelyet a szakkör segédanyagai közül lehet letölteni.

A modellben egy mozdonyt kell irányítani (c:\Models\1vonat.xml), amely a 3A szakaszcól indul. Elsőként a vonatnak hátrafele haladva el kell mennie a 2A szakaszdarabig, majd onnan előremetben a 4B-ig kell mennie. Utána ismét hátramenetben halad a 2A szakaszdarabig és végül előre megy a 3B-ig. Ezt követően a mozgás végtelen ciklusban ismétli önmagát.

3 Bónusz feladat

Adott a kisvasút rendszer 2 vonatos környezeti modellje (C:\Models\2vonat.xml). A feladat a következő vonatmozgás modellezése: *Konvoj mozgás*.

A konvoj mozgás során az egyik mozdony a 3B szakaszcól indul (M1), míg a másik a 4B-ről (M2). Elsőként az M2 mozdony indulhat el. Az M1 mozdony végig követni fogja az M2-t, de figyelni kell arra, hogy a biztonság érdekében egy szakaszon minden esetben csak egy mozdony tartózkodhat. A mozdonyok körbe körbe mennek, a 4-es szakaszt a továbbiakban nem érintve.

A feladat elkészítése során az első házifeladatban megadott korlátozások továbbra is élnek. Szintén a feladat részét képezi a mozgás ellenőrzése (például, hogy a vonatok sosem ütköznek), illetve tesztelése a SHELDON eszköz szimulátorában.

4 Környezet

A feladat megoldását egy virtuális gépen lehet elvégezni, amelyre az összes szükséges eszközt telepítettük. A virtuális gép Windows XP operációs rendszerrel rendelkezik, amely licensze a BME tulajdonában áll és felhasználása csak egyetemi feladatokra megengedett. A virtuális gép elindításával mindenki vállalja, hogy nem használja azt egyéb célokra!

A virtuális gép futtatásához VMware Player virtualizációs keretrendszer szükséges, amely a www.vmware.com címről regisztráció után ingyenesen letölthető. A virtuális gép elérhetőségét emailben elküldjük. Mérete betömörítve 2,4 GB, kitömörítve közel 7 GB. A tömörítés a 7-zip programmal történt (www.7-zip.org).

5 Beadás

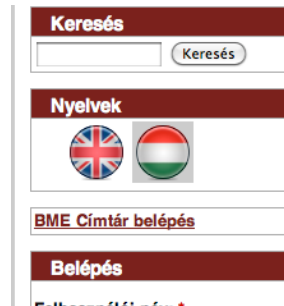
A feladatot csapatonként kell elkészíteni, a beadás határideje *március 11. 23:59*. A beadandó fájlok a következők:

- hf2.xml UPPAAL modell,
- hf2.q UPPAAL követelmények,
- hf2.pdf rövid leírás, magyarázatokkal.
- bónusz feladat esetén értelem szerűen azokat is tartalmazza a beadás

A fájlokat egy hf2_csapatnev.zip fájlként kell feltölteni.

A beadott modelleket a kiadott virtuális gép Sheldon szoftverében lehet és kell tesztelni. Amennyiben a kódgenerálás sikertelen, érdemes ellenőrizni, hogy a kiinduló modell az UPPAAL-ban szintaxhiba mentes-e (ezt az UPPAAL Tools/Check Syntax menüpontjával lehet megtenni). Amennyiben ez nem oldja meg a gondot és a Sheldon mégis hibázik, keressetek meg és megoldjuk együtt!

A beadás a tanszék új beadó rendszerével fog történni. Ehhez be kell lépni a tanszéki portálra (<http://inf.mit.bme.hu>). A belépés a „BME Címtár belépés” menüponttal történik (lásd 3. ábra).



1. ábra BME címtár belépés

A BME címtár az egyetem egy viszonylag új szolgáltatása, amely lehetővé teszi, hogy az egyetem különböző oldalai, tanszékei egységesen azonosítsák a hallgatókat. Az első belépés előtt regisztrációt igényel (a belépés gombra kattintva felajánlja ezt a lehetőséget).

A belépés után a megoldások beadhatóak a *Saját adatok* menüpontra kattintva, majd a *Tanulmányok* fület választva. A csapattagok közül elegendő egy embernek feltölteni a megoldást, de jeleznie kell a többi csapattag kilétét is a Neptun kódok felsorolásával. Amennyiben helyesen írta be a Neptun kódokat, a többi csapattagnál is megjelenik a feltöltött megoldás.

Ha a beadás valamilyen okból sikertelen a portálon, természetesen emailben is szívesen fogadjuk (horanyi.gergo_AT_gmail.com). A feladat nem, vagy csak részleges megoldása nem jelenti a szakkörrel való kizárást, mindenkit szívesen látunk!