

## Félévi beadandó feladat

### Szenzorhálózat szimulációja

Egy szenzorhálózat térben szétszórta autonóm szenzor-csomópontokból áll, amelyek figyelemmel kísérik és rögzítik a környezet fizikai állapotát, és képesek arra, hogy egymással együttműködve eljuttassák a mért adatokat egy központi adatgyűjtő állomáshoz. Egy-egy szenzorhálózatnál a monitorozott paraméterek lehetnek: hőmérséklet, páratartalom, túlfolyó tartályok vízszintje, gépek állapotjellemzői, folyó vízszintje stb.

A feladat az, hogy készítsenek 2 fős csoportokban egy C# konzolalkalmazást, amely egy tetszőlegesen választott szenzorhálózat szimulációját valósítja meg. A mérési adatokat véletlenszám-generálással állítsák elő.

**A megoldásnak tartalmaznia kell a következőket:**

- delegált használata
- eseménykezelés (legalább egy eseményé)
- a mérési adatok elhelyezése adatbázisban
- a mérési adatok kiírása JSON fájlba
- DLL használata
- legalább 3 LINQ lekérdezés megvalósítása

**Feltöltendő a Moodle-ba:**

- **forráskódok** (a DLL forráskódja is)
  - részletesen kommentezve úgy, hogy az is látszódjon, ki melyik kódrészletet készítette
- **rövid dokumentáció** (.pdf): lehet egy fájlban, de elkülönítve a felhasználói és a fejlesztői dokumentáció, amelyeknek minimálisan tartalmaznia kell
  - a feladat megfogalmazását
  - a bemenet és a várt kimenet leírását
  - rövid kezelési útmutatótilletve
  - a projekt felépítését (milyen fájlok vannak, mit tartalmaznak)
  - a saját fejlesztésű osztályok rövid leírását
  - a választott adatszerkezetek leírását.

A program bemutatásakor meg kell mutatni a **kapcsolódó verziókezelést** is.

**Bemutató: az utolsó hét gyakorlatán!**

**Elérhető pontszám: 40 pont.**