

# Vezeték nélküli szenzorhálózatok

## *Projektfeladatok*

### 1. feladat:

Készítsen egy alkalmazást, amely a TelosB (TPR2420CA) mote-okon lévő Hamamatsu S1087 látható fény érzékelő szenzor segítségével 1 másodpercenként méri a látható fény intenzitását. Ha a mért értékek egy bizonyos szint alá csökkennek, akkor kapcsolja fel a mote-on lévő 1-es és 2-es számú led-et, míg a 0-ás led-et minden méréskor kapcsolgassa, hogy ellenőrizni lehessen, a mintavételek végrehajtását.

### 2. feladat:

Készítsen egy olyan Java alkalmazást, amely a számítógéphez kapcsolt TelosB (TPR2420CA) mote (base station) rádióján keresztül elküldött vezérlő üzenet segítségével lekérdezi a hálózatban lévő összes TelosB mote azonosítóját. Természetesen el kell készíteni a mote-okon futó alkalmazást is, amely multihop adatküldést alkalmazva képes elküldeni a saját azonosítóját a base station mote-nak, illetve továbbítani a vezérlő üzenetet azoknak a mote-oknak, amelyek nincsenek a base station mote rádiójának hatósugarában.

### 3. feladat:

Készítsen egy olyan alkalmazást, amely TelosB (TPR2420CA) mote-okon lévő Sensirion SHT11 hőmérsékletmérő szenzor segítségével 1 percenként méri a hőmérsékletet. A mért értékeket, a mote-okon található flash memóriába menti, és egy vezérlő üzenet hatására elküldi az addigi mérési eredményeket a számítógéphez kapcsolt mote-nak (base station). Készítse el azt a Java alkalmazást is, amely a base station mote-on keresztül képes elküldeni a vezérlő üzenetet a méréseket végző mote-oknak, illetve fogadni a mérési eredményeket.

### 4. feladat:

Készítsen egy olyan alkalmazást, amely képes több TelosB (TPR2420CA) mote led villogtatásának összeszinkronizálására. A mote-okon lévő led-eknek 1 másodpercenként kell egyszerre villogniuk, és nem feltétlenül tud minden mote minden másikkal kommunikálni.