

1. Irányváltós futófény nyomógombbal

Írja meg az alábbi három taszkból álló μ C/OS alkalmazást:

Taszk1(Startup taszk): Írja ki az LCD kijelzőre a hallgató nevét és Neptun kódját, ezek után indítsa el a másik két taszkot és törölje önmagát.

Taszk2(futófény): a LED-soron „vándoroljon” egy LED folyamatosan a globális int típusú direction változó által meghatározott irányba (0: balra lép, 0xFFFF: jobbra lép), szemmel még követhető sebességgel. Ha a fény „kilépett” a LEDsor egyik végén, „jöjjön vissza” az indulási oldalon. Ne legyen olyan állapot, amikor egyik LED sem ég!

Taszk3(irányváltó): A BTN0 nyomógomb lenyomásának hatására (lefutó él) a direction változó a másik érvényes állapotra váltson át.

A feladatot a mérésen is használt 4b_ucos_time.c fájl felhasználásával oldja meg, a globális változót szemaforral védje!

2. Irányváltós futófény kapcsolóval

Írja meg az alábbi három taszkból álló μ C/OS alkalmazást:

Taszk1(Startup taszk): Írja ki az LCD kijelzőre a hallgató nevét és Neptun kódját, ezek után indítsa el a másik két taszkot és törölje önmagát.

Taszk2(futófény): a LED-soron „vándoroljon” egy LED folyamatosan a globális int típusú direction változó által meghatározott irányba (0: balra lép, 0xFFFF: jobbra lép), szemmel még követhető sebességgel. Ha a fény „kilépett” a LEDsor egyik végén, „jöjjön vissza” az indulási oldalon. Ne legyen olyan állapot, amikor egyik LED sem ég!

Taszk3(irányváltó): Az SW1 kapcsoló átkapcsolásának hatására a direction változó a másik érvényes állapotra váltson át.

A feladatot a mérésen is használt 4b_ucos_time.c fájl felhasználásával oldja meg, a globális változót szemaforral védje!

3. Irányváltós futófény soros porttal

Írja meg az alábbi három taszkból álló μ C/OS alkalmazást:

Taszk1(Startup taszk): Írja ki az LCD kijelzőre a hallgató nevét és Neptun kódját, ezek után indítsa el a másik két taszkot és törölje önmagát.

Taszk2(futófény): a LED-soron „vándoroljon” egy LED folyamatosan a globális int típusú direction változó által meghatározott irányba (0: balra lép, 0xFFFF: jobbra lép), szemmel még követhető sebességgel. Ha a fény „kilépett” a LEDsor egyik végén, „jöjjön vissza” az indulási oldalon. Ne legyen olyan állapot, amikor egyik LED sem ég!

Taszk3(irányváltó): A taszk olvasson karaktereket a soros portról, amennyiben „V” vagy „v” karakter érkezik a direction változó a másik érvényes állapotra váltson át.

A feladatot a mérésen is használt 4b_ucos_time.c fájl felhasználásával oldja meg, a globális változót szemaforral védje!

4. Változtatható sebességű futófény nyomógommbal

Írja meg az alábbi három taszkból álló μ C/OS alkalmazást:

Taszk1(Startup taszk): Írja ki az LCD kijelzőre a hallgató nevét és Neptun kódját, ezek után indítsa el a másik két taszkot és törölje önmagát.

Taszk2(futófény): a LED-soron „vándoroljon” egy LED folyamatosan valamelyik irányba. Ha a fény „kilépett” a LEDsor egyik végén, „jöjjön vissza” az indulási oldalon. Ne legyen olyan állapot, amikor egyik LED sem ég! A lépegetés sebessége a globális int típusú speed változótól függjön. (Négy érvényes sebesség: 1. fokozat 0x000F, 2. 0x00F0, 3. 0x0F00, 4. 0xF000)

Taszk3(sebességváltó): A BTN0 nyomógomb megnyomására a speed változó értékét a következő érvényes alacsonyabb értékre állítsa, a BTN1 nyomógomb megnyomására a következő érvényes magasabb értékre állítsa. Sebességváltáskor az aktuális sebességfokozatot írja ki az LCD kijelzőre.

A feladatot a mérésen is használt 4b_ucos_time.c fájl felhasználásával oldja meg, a globális változót szemaforral védje!

5. Változtatható sebességű futófény soros porttal

Írja meg az alábbi három taszkból álló μ C/OS alkalmazást:

Taszk1(Startup taszk): Írja ki az LCD kijelzőre a hallgató nevét és Neptun kódját, ezek után indítsa el a másik két taszkot és törölje önmagát.

Taszk2(futófény): a LED-soron „vándoroljon” egy LED folyamatosan valamelyik irányba. Ha a fény „kilépett” a LEDsor egyik végén, „jöjjön vissza” az indulási oldalon. Ne legyen olyan állapot, amikor egyik LED sem ég! A lépegetés sebessége a globális int típusú speed változótól függjön. (Négy érvényes sebesség: 1. fokozat 0x000F, 2. 0x00F0, 3. 0x0F00, 4. 0xF000)

Taszk3(sebességváltó): A taszk olvasson a soros portról karaktereket 'b' karakter érkezése esetén a speed változó értéke a következő érvényes alacsonyabb fokozatot mutassa, 'a' karakter érkezésekor a következő érvényes magasabb fokozatot mutassa. Sebességváltáskor az aktuális sebességfokozatot írja ki az LCD kijelzőre.

A feladatot a mérésen is használt 4b_ucos_time.c fájl felhasználásával oldja meg, a globális változót szemaforral védje!