

T-Bird TRAFFIC Specifikáció

Házi Feladat:

- Tervezze meg a vezérlési táblát, ahol az egyes állapotokban a LED-ek aktuális értékét lehet rögzíteni. Adott állapotban vannak olyan LED-ek, amelyek világítanak, vannak amelyek nem világítanak és vannak olyanok, amelyek VILLOGNAK (pl.: amikor az autónak sárgát mutat, addig a gyalogosnak villog a zöld).
 - piros LED: az ellenkező irány tartalmától függ
 - piros-sárga LED: 1 mp-ig világítson
 - zöld LED: 5 mp-ig világítson
 - villogó zöld LED: teli zöld 3 mp-ig világít, a villogás 2 mp-ig tartson (0,5 mp-ként váltson – PWM pulzáló villogás)
 - sárga LED: 2 mp-ig világít, addig 2mp-ig villog a zöld(ettől eltérő, egységes időzítés is elfogadható)
Nappali állapot indulása esetén minden piros lámpa világít!

- **GOMB kezelés:**
 - A vonat érkezését a két GOMB kezeli le.
 - Gombnyomás esetén "vonat" üzemmódba kell váltani, amit az ellentétes gomb nyomása old fel (a többi közlekedési lámpát néhány lépésben ennek megfelelő állapotba kell hozni)
 - 2 eset lehetséges:
 - G1 nyomás: jön a vonat -> "vonat üzemmód" G2 nyomás: elment a vonat -> "nappali üzemmód"
 - G2 nyomás: jön a vonat -> "vonat üzemmód" G1 nyomás: elment a vonat -> "nappali üzemmód"

(Vigyázat: Ha G1 nyomása történt, azt csak a G2 oldja fel. Újbóli G1 nyomása esetén ne történjen semmilyen változás, tehát G1 tiltva van addig amíg G2 nem következik be. Ugyanez a fordított esetben is.)

- **Éjszakai üzemmód**
 - meg kell valósítani "éjszakai/szerviz" üzemmódot is
 - ez azt jelenti, hogy minden sárga lámpa villog/pulzál (szoftveres PWM-es megvalósítás)
 - Éjszakai üzemmódban is kezelni kell a vonat érkezését!
- Tanulmányozzátok át a TBird-Traffic.pdt-et, amiben megtalálják a LED-ek PORT kiosztását.
- Hasonlítsák össze a traffik_portok.txt-vel és megtalálják az összes PORT #define-ját.
- Ne felejtsek el a két GOMB felhúzó ellenállását bekapcsolni.
- A program írása közben delay-t TILOS használni, csak interrupt-os magvalósítást fogadunk el.