

# Almotive Informatikai Kft

## Próba feladat – beágyazott C fejlesztő

Készíts egy szerver - kliens szoftver párt, mely egy autó irányítását szimulálja.

### Kliens

Egy egyszerű GUI-val rendelkező alkalmazás, a felületen a következőket lehessen beállítani:

- gyújtás be/ki
- kormánysszög (slider vagy bonyolultabb vizualizáció)
- gyorsítás/lassítás (slider vagy bonyolultabb vizualizáció)
- váltás (elég automata váltót implementálni: R,N,D)
- irányjelző

Illetve megjeleníteni a szerverről visszajövő adatokat:

- aktuális gyújtás állás
- aktuális kormánysszög
- kocs sebesség
- aktuális váltó állás
- aktuális irányjelző állapot

A GUI-n befutó változásokat a kliens küldje tovább a szerver felé, illetve jelenítse meg a szervertől kapott állapotokat a felületen!

A GUI-t tetszőleges keretrendszerben illetve programnyelven írhatod, de legyen szöveg alapú forrása (LabVIEW vagy Simulink nem), és a futtatása megoldható legyen minimális segédprogram telepítéssel (egyszerűen, önállóan deploy-olható legyen)

### Protokoll

A két szoftver kommunikációja tetszőleges protokollon történhet. Használhatsz libet/framework-öt, a protokoll adatfolyamát viszont saját kódból kezeld!

- implementálj heartbeat szerű megoldást, ami garantálja a kapcsolat szakadásának detektálását!
- A protokoll használjon saját checksum adatot az üzenet részeként, melyet mind a kliens mind a szerver ellenőriz

### Szerver

C-ben íródott, parancssoros szerver alkalmazás, mely

- fogadja a kliens által küldött parancsokat, és visszaigazol a kliensnek a parancs sikerességéről
- az adatforgalmat/parancsok beérkezését elég a standard out-on megjeleníteni 1-1 kiírással (egyértelműen látszódjon, hogy fut-e zavartalanul a kommunikáció)
- generáljon adatokat a kliensen való megjelenítésre (a beérkező parancsok alapján)
  - aktuális gyjtás állás

## Almotive Informatikai Kft

- aktuális kormányzó (egyszerűen, de szimulálja egy valós kormányrendszer válasz késését! Itt azt kell elképzelni, mintha egy a kormányműhöz kapcsolt szervó motort vezérelnénk kormányzó referencia megadásával)
- kocs sebesség
- aktuális váltó állás
- aktuális irányjelző állás

A platform lehet windows 8/10 vagy debian alapú linux (Ubuntun teztelhető legyen), illetve használható bármilyen fejlesztést megkönnyítő framework/lib (Qt, Boost, ...).

A projektet már az elején töltsd fel githubra (vagy egyéb, megosztható git szerverre), és küldd el a linket.

Bármilyen kérdésed van az elején, vagy merül fel később, írd, kérdezz nyugodtan!