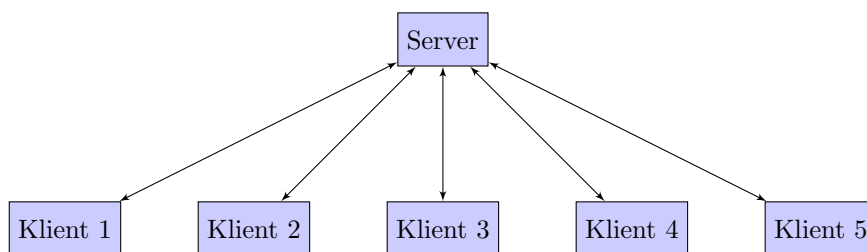


Programátorská príručka pre SimArm

Juraj Fojtík

December 06 2016

1 Stromový diagram:



Server: prenos dát medzi klientami

Klient1: Riadenie prvého motora(v čase)

Klient2: Riadenie druhého motora(v čase)

Klient3: Nastavovanie základných parametrov robotической ruky(uzivatelské rozhranie)

Klient4: Prepočet pozícií pre grafické zobrazenie robotической ruky

Klient5: Zobrazenie robotической ruky v okne(uzivatelské rozhranie)

2 Server

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- vytvorenie socket deskriptoru (socket)
- priradenie parametrov nastavenia socketu do štruktúry (AFINET práca na lokálnej sieti,port,INADDRANY prijímanie všetkých ip adries)
- priradenie informácií zo štruktúry do socket deskriptoru(bind)
- nastavenie počúvania serveru(listen)
- vytvorenie zdieľanej pamäte(vytvorZP)
- pri mapovanie zdieľanej pamäte(pripojZP)
- inicializácia dát štruktúry(initRobotArm)
- vytvorenie semaforu (semCreate)
- inicializácia semaforu(semInit)

- čakanie na klienta(accept)
- po pripojení klienta priradenie soket deskriptoru, vytvorenie nového procesu+test správnosti vytvorenia procesu(fork)
- v procese serveru - uzavretie soket deskriptoru klienta, vrátenie sa na čakanie klienta
- v procese klienta - uzavretie soket deskriptoru serveru
- nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- prijatie id klienta(recv)
- pripojenie zdieľanej pamäte(pripojZP)
- prijímanie a odosielanie dát závisí na tom, ktoré id bolo prijaté

3 Klient č.1

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- pripojenie sa na server(pripoj)
- nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- odoslanie id klienta(odosliInt)
- vytvorenie vlákna pre čítanie zo soketu(pthread_create)
- práca s premennou pdataArm-;actAlfa
- odoslanie pdataArm-;actAlfa

4 Klient č.2

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- pripojenie sa na server(pripoj)
- nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- odoslanie id klienta(odosliInt)
- vytvorenie vlákna pre čítanie zo soketu(pthread_create)
- práca s premennou pdataArm-;actBeta
- odoslanie pdataArm-;actBeta

5 Klient č.3

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- pripojenie sa na server(pripoj)
- nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- odoslanie id klienta(odosliInt)
- nastavenie funkcie pre signál(funkciaCasovac)
- vytvorenie časovača so signálom(vytvorCasovac)
- nastavenie času pre časovač(opakovanyCasovac)
- v časovači odosielanie, prijímanie dát štruktúry vymazanie plochy a výpis

- v hlavnom vlákne načítavanie z klávesnice

6 Klient č.4

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- pripojenie sa na server(pripoj) - nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- odoslanie id klienta(odosliInt)
- načítanie dát zo soketu(nacitajRobotArm)
- vypočítanie aktuálneho stavu bodov a uhlov(angleArmAct)
- odoslanie dát cez soket(send)

7 Klient č.5

- dekodovanie argumentov(-i,-p,-h)
- pripojenie sa na server(pripoj) - nastavenie signálov pre zrušenie soketu a ctrl+c - udalosť(signal,SIGINT,SIGPIPE)
- odoslanie id klienta(odosliInt)
- vytvorenie vlákna pre načítavanie zo soketu(pthread_create)
- vytvorenie okna(cvNamedWindow)
- nastavenie callbacku pre myš(cvSetMouseCallback)
- vyplotovanie bodov