The Taxicab game

## Comandi TRamite MakeFILE:

Compilazione: make all

Esecuzione: make run

Eliminazione: make clean

## STruttura

Il codice è strutturato nel seguente modo:

Cartella bin: contiene i file binari.

Cartella build: contiene i file oggetto.

Cartella src: contiene i file sorgente.

Parameters: file in formato .txt, contenente I parametri utilizzati per configurare l’esecuzione del programma.

Makefile: file utilizzato per compilare e avviare il programma.

## DeScrizione Codice

All’interno della cartella src sono presenti quattro file:

Master.c che da vita alla simulazione che tratta lo spostamento dei taxi all’interno di una città. Esso si occupa della lettura dei parametri dal file Parameters.txt, successivamente crea la mappa di gioco e genera tramite processo padre i processi figli chiamati Taxi e Sorce utilizzati per rappresentare iter lavorativo del tassista (ovvero prendere il passeggere e portarlo a destinazione). Inoltre sono presenti struttura dati e IPCS per sincronizzare i processi e raccogliere statistiche dei viaggi che avveno all’interno della simulazione.

Sorce.c vi è la gestione dei processi figli Sorce i quali segnaleranno ai taxi tramite code di messaggi la solo posizione e successivamente la loro destinatone.

Taxi.c i raccoglie ed esegue le richieste dei processi Sorce attraverso letture della coda di messaggi. Il taxi come da specifiche progettuali si muoverà solamente in orizzontale e in verticale all’interno della mappa muovendosi da cella a celle nel mentre controlla se le celle attorno a lui sono accessibili o meno. Il taxi verrà eliminato e rigenerato se trova nessuna richiesta e successivamente tramite memoria condivisa verranno aggiornate le statistiche inerenti ai taxi.

Il Common è una libreria dove sono presenti: le struct utilizzate nei file già descritti, metodi per la segnalazione degli errori e in fine funzioni per la sincronizzazione dei processi.