**Corso di Reti di Calcolatori e Laboratorio**

**Progetto Esame**

Docenti: Prof. Emanuel Di Nardo

A. A. 2023/2024

**Studente**

* Cognome: Nobler
* Nome: Matteo
* Matricola: 0124001853
* Codice gruppo: 8o4kkroi26c
* Componenti gruppo: 1

**Traccia - Starship**

Una navicella spaziale deve evitare i detriti provenienti da una tempesta di meteoriti.

***Gruppo 1 studente***

La navicella (client) entra nel settore spaziale dei meteoriti (server) connettendosi in UDP. La tempesta di meteoriti genera in modo casuale n pacchetti UDP ogni 2 secondi che rappresentano i detriti in una griglia MxM. La navicella riceve un alert nel caso in cui il detrito spaziale si trovi sulla sua stessa posizione e può spostarsi prima dell'impatto

***Gruppo 2 studenti***

Ogni spostamento della navicella viene notificato al server il quale genera nuovi detriti nella direzione della navicella stessa

***Gruppo 3 studenti***

Simulare una perdita consistente di pacchetti UDP. In questo caso la navicella andrà in timeout e notifica al server che la connessione è instabile. A questo punto il client ed il server riprendono il gioco dall'ultimo punto conosciuto (entrambi mantengono un proprio buffer, la navicella conserverà la propia posizione ad un tempo X e la tempesta di meteoriti conserverà la posizione dei detriti ad un tempo Y). Entrambi scartano pacchetti nel momento in cui il buffer si riempie.

Note di sviluppo

La prova d’esame richiede la progettazione e lo sviluppo della traccia proposta.

Il progetto deve essere sviluppato secondo le seguenti linee:

* utilizzare un linguaggio di programmazione a scelta (C, Java, Python, etc...)
* utilizzare una piattaforma Unix-like;
* utilizzare le socket;
* inserire sufficienti commenti;

**Consegna progetto**

***Documentazione***

Lo studente deve presentare la documentazione relativa al progetto. La documentazione deve contenere:

* Descrizione del progetto;
* Descrizione e schema dell'architettura;
* Dettagli implementativi dei client/server;
* Parti rilevanti del codice sviluppato;
* Manuale utente con le istruzioni su compilazione ed esecuzione;

E' possibile redigere la documentazione usando latex o markdown

Per chi usa latex. Si consiglia di utilizzare la piattaforma Overleaf:

* https://www.overleaf.com/

Per i markdown:

* https://mystmd.org/
* Pagine descrittive usando Jekyll (https://jekyllrb.com/) o Hugo (https://gohugo.io/)
* Consigliato usare le github pages (https://pages.github.com/)

***Formato consegna***

Ogni gruppo deve consegnare tutti i file e la documentazione tramite un servizio git remoto (github, gitlab, ...):

* Creare un repository pubblico!
* Ogni partecipante del gruppo deve essere aggiunto come collaboratore
* Dare nomi significativi ai commit

**Consegna**

Il progetto va consegnato tramite email al docente emanuel.dinardo@uniparthenope.it

* Obbligatorio inviare l'email dall'account studente
* Inserire Nome, Cognome e Marticola di tutti i membri del gruppo
* Inserire il link al repository github
* Entro una settimana dall'esame

**Modalità di esame**

L'esame consisterà nella discussione del progetto con possibili domande sulla parte pratica e progettuale e domande di teoria.

I progetti di gruppo devono essere discussi OBBLIGATORIAMENTE da tutti i membri lo stesso giorno.