

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH**



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

MÔN HỌC: Computer networks

Đề tài: DEVELOP A NETWORK APPLICATION

Nhóm Dom đóm - L02 - HK241

Giảng viên hướng dẫn : Hoàng Lê Hải Thanh
Sinh viên: Lê Huỳnh Huy - 2211190
Nguyễn Duy Ngọc - 2333012
Mai Đăng Dương - 2210612
Thái Quốc Bảo - 2210266

Thành phố Hồ Chí Minh, 11/2024



Danh sách sinh viên và phân công công việc

STT	Họ và tên	MSSV	Công việc	Đóng góp
1	Lê Huỳnh Huy	2211190		10%
2	Thái Quốc Bảo	2210266		30%
3	Nguyễn Duy Ngọc	2333012		30%
4	Mai Đăng Dương	2210612		30%



Mục lục

1	Chức năng	3
1.1	Tracker	3
1.2	Node (Peer)	3
2	Xác định giao thức cho từng chức năng	3
2.1	Tracker	3
2.2	Node (Peer)	3



1 Chức năng

1.1 Tracker

- Quản lý `metaInfo` của các tệp: cho biết các tệp mà hệ thống đang theo dõi, lưu trữ và các phần (*pieces*) của tệp trên các node khác nhau.
- Quản lý các *peer*: duy trì danh sách các peer đang kết nối và các file mà peer seeding, chiếm giữ. Cập nhật danh sách khi các peer kết nối, ngắt kết nối hoặc hoàn thành tải xuống.
- Phản hồi các yêu cầu của các node. Ví dụ: node yêu cầu một tệp hoặc phần tệp, tracker cần cung cấp danh sách các peer (*ip* và *port*) có chứa các phần tệp đó.

1.2 Node (Peer)

- Thông báo cho tracker biết các tệp và phần tệp mà node có (*Upload*).
- Chia sẻ tệp với peer khác (*Seeding*): sau khi tải xuống các phần tệp, node có thể bắt đầu chia sẻ lại những phần này cho các node khác.
- Xem các tệp (*Fetch*): yêu cầu xem danh sách các tệp có trên server.
- Tải tệp đa luồng (*Download*): khi gửi yêu cầu tải tệp tracker sẽ phản hồi danh sách các peer nắm giữ tệp để node có thể thực hiện việc tải tệp từ nhiều peer cùng lúc.
- Truyền tải tin giữa các node với nhau thành công mà không cần sự can thiệp của server (*P2P*).

2 Xác định giao thức cho từng chức năng

2.1 Tracker

- Quản lý `metaInfo` và các peer: giao thức **TCP**.
- Phản hồi yêu cầu từ node: giao thức **TCP**.

2.2 Node (Peer)

- Thông báo tệp và phần tệp cho tracker: giao thức **TCP/UDP**.
- Chia sẻ tệp với peer khác (*Seeding*): giao thức **TCP**.
- Xem danh sách tệp từ tracker: giao thức **TCP**.
- Tải tệp từ nhiều peer: giao thức **TCP/UDP**.
- Truyền file *P2P* giữa các node: giao thức **TCP/UDP**.