**SHARING PICTURE APPLICATION**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CHIA SẺ HÌNH ẢNH - SHPictures**



SHPictures is distributed application, it include two component client and server. SHPictures allow user to share their pictures and metadata of pictures (name of image, theme, uploader, description, …) is managed by servicer.

SHPictures là một ứng dụng phân tán được thiết kế theo mô hình chia sẻ các ảnh giữa các máy người dùng, và việc quản lý các thông tin của ảnh (tên ảnh, chủ đề ảnh, người upload, ghi chú, ...) được quản lý bởi các Server.

***SHPictures Server:***

- Allow user to sign up for SHPictures network to share their pictures

- Nhận yêu cầu tham gia vào mạng SHPictures của các Client để chia sẻ tập tin ảnh.

- Stored metadata of picture

- Lưu trữ thông tin của các ảnh được Client nào upload.

- Allow user to search pictures which is uploaded by other clients

- Nhận các yêu cầu tìm kiếm các hình ảnh từ các Client đã tham gia vào mạng.

- Can detect client is online or not.

- Có cơ chế để phát hiện một Client có còn tồn tại hay không hay đã rời khỏi mạng SHPictures.

***SHPictures Client:***

- Loggin to SHPictures

- Đăng nhập tham gia vào mạng SHPictures.

- Manage list picture which has been uploaded

- Quản lý được danh sách các ảnh đã upload trước đó.

- Send a search request to server and get result. Client can search picture by theme or uploader.

- Gửi yêu cầu tìm kiếm hình ảnh với hai tiêu chí: tìm theo chủ đề và tìm theo người upload ảnh

- Download and Upload pictures from/to server

- Download và Upload ảnh lên Server.

**Mô hình hoạt động: (Basic operation of system)**

1. Client muốn tham gia vào mạng SHPictures gửi yêu cầu cho Server

1. Firstly, Client or user needs to send a request to Server to sign up for SHPictures network.

2. Client muốn upload một tập tin ảnh sẽ gửi thông tin về tập tin ảnh cho Server. Server sẽ lưu trữ thông tin này (*thông tin ảnh gồm có: tên ảnh, chủ đề, người upload, ghi chú, loại ảnh, kích thước*).

2. Before uploading a picture, client must send a metadata to server for storing.

3. Client muốn tìm kiếm ảnh, sẽ lựa chọn một trong hai tiêu chí tìm kiếm: tìm kiếm theo chủ đề và tìm kiếm theo người upload ảnh.

3. When client want to search a pictures, they need to choose whether search by theme or uploader

a. Tìm kiếm theo chủ đề: ClientA sẽ nhập thông tin chủ đề muốn tìm kiếm, Server sẽ gửi tất cả các ảnh cùng chủ đề cho ClientA.

a. Search by theme: ClientA get a theme from user, sent to server. After receiving request, Server will send all pictures has got a same theme to ClientA.

b. Tìm kiếm theo người upload ảnh: ClientA sẽ cung cấp tên ClientX nào đã upload ảnh lên, Server sẽ gửi các ảnh của ClientX về cho ClientA.

b. Similar as search by theme, but client sent a name of uploader instead of theme.

**Bonus:**

- Server có thể cho phép nhiều Client kết nối đến và gửi yêu cầu đồng thời. (Sử dụng lập trình đa tiến trình - Multi Thread) (15đ)

- Server can serve multiple client at a same time (Using Multi Theard).

- Có hỗ trợ giao diện (10đ)

- GUI - Graphical User Interface