

## MẠNG MÁY TÍNH

# ĐỒ ÁN THỰC HÀNH 1 REPORT

Tài liệu này mô tả nội dung đồ án môn học cho môn học MẠNG MÁY TÍNH theo hướng chuyên ngành Công nghệ phần mềm – Hệ thống thông tin và Mạng máy tính.

### Nhóm <08>

<20127642> - <Trần Dũng Tiến>

<20127537> - <Trần Anh Khôi>

<20127578> - <Phan Trí Nguyên>



Khoa Công nghệ Thông tin  
Đại học Khoa học Tự nhiên TP HCM  
Tháng Thg10-22

# MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>Tổng quan.....</b>	<b>1</b>
1.1	Thông tin nhóm .....	1
1.2	Thông tin đề án.....	1
<b>2</b>	<b>Nội dung đề án .....</b>	<b>2</b>
2.1	Kịch bản giao tiếp của chương trình.....	2
	Giao thức trao đổi giữa client và server .....	2
	Cấu trúc thông điệp và Kiểu dữ liệu của thông điệp .....	2
	Cách tổ chức cơ sở dữ liệu.....	2
	Môi trường lập trình và các framework hỗ trợ để thực thi ứng dụng.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2	Hướng dẫn sử dụng các tính năng chương trình.....	4
2.3	Các nguồn tài liệu tham khảo.....	9
<b>3</b>	<b>Đánh giá .....</b>	<b>10</b>
3.1	Đánh giá mức độ hoàn thành.....	10
3.2	Đánh giá tỷ lệ đóng góp.....	10

# 1

## Tổng quan

### Thông tin nhóm

MSSV	Họ tên	Email	Vai trò
20127642	Trần Dũng Tiến	20127642@student.hcmus.edu.vn	Gửi và nhận thông tin Json
20127537	Trần Anh Khôi	20127537@student.hcmus.edu.vn	Đồ hoạ và giao thức UDP
20127578	Phan Trí Nguyên	20127578@student.hcmus.edu.vn	Gửi và nhận thông tin Json

### Thông tin đồ án

Tên đồ án
<b>LẬP TRÌNH SOCKET</b>
Visual Studio Code
Thư viện hỗ trợ lập trình socket cho phép sử dụng: Socket, CSocket, winsock
Ngôn ngữ C#

< Địa điểm yêu thích >

- Viết ứng dụng cho phép quản lý quản lý các địa điểm yêu thích sử dụng Socket, giao thức UDP.  
Thông tin 1 địa điểm gồm: mã số, tên địa điểm, vị trí địa lý (vĩ độ, kinh độ), mô tả, các hình ảnh.
- Một danh sách các địa điểm được lưu trữ tại server cùng các hình ảnh. Server cung cấp các dịch vụ để client có thể tải về danh sách địa điểm, xem thông tin chi tiết 1 địa điểm, tải về các hình ảnh địa điểm.

# 2

## Nội dung đồ án

### 2.1

## Kịch bản giao tiếp của chương trình

### Giao thức trao đổi giữa client và server

- Giao thức UDP/IP.  
( User Datagram Protocol / Internet Protocol )

### Cấu trúc thông điệp và Kiểu dữ liệu của thông điệp

- Khi gửi : encode qua cho UTF – 8.
- Khi nhận : decode theo dạng UTF – 8.
- Khi nhập từ bàn phím địa chỉ IP và Port : chuỗi kí tự (số).
- Sử dụng chức năng tìm kiếm địa điểm yêu thích : chuỗi kí tự string tiếng việt có dấu.

### Cách tổ chức cơ sở dữ liệu

- Thực hiện việc kết nối giữa Client và Server : Lưu thông tin của địa chỉ IP và Port được nhập từ Server, toàn bộ thông tin bao gồm: tên địa điểm, mã vùng, vĩ độ,

kinh độ, mô tả và hình ảnh đều được lấy từ folder DB chứa dữ liệu theo định dạng JSON, đưa về database sau được xử lí theo yêu cầu bài tập.

TÊN THUỘC TÍNH	Kiểu Dữ Liệu	Mô Tả
<b>ten</b>	String	Tên địa điểm yêu thích
<b>ma_so</b>	String	Mã số tỉnh/thành phố của địa điểm yêu thích
<b>kinh_do</b>	String	Kinh độ của địa điểm ( vị trí )
<b>vi_do</b>	String	Vĩ độ của địa điểm ( vị trí )
<b>mo_ta</b>	String	Thông tin mô tả sơ lược về địa điểm yêu thích
<b>pic</b>	String	Hình ảnh minh họa cho địa điểm yêu thích

## Môi trường lập trình và các framework hỗ trợ để thực thi ứng dụng

- Môi trường lập trình : Visual Studio Code
- Ngôn ngữ lập trình : C#
- Các framework hỗ trợ để thực thi ứng dụng :  
+ Winform C#

## 2.2

### Hướng dẫn sử dụng các tính năng chương trình

#### 1. Kết nối giữa Client và Server :

**Bước 1 :** Khung Server.

**Bước 2 :** Nhập địa chỉ IP và Port hợp lệ hoặc chọn "Automatic" một địa chỉ được mặc định, nhấn nút "Run" và Server sẽ bắt đầu nhận yêu cầu kết nối từ địa chỉ Client.

**Bước 3 :** Chuyển sang giao diện Client.

The screenshot shows a window titled "Client" with a yellow background. It contains two input fields labeled "IP" and "Port" with placeholder text "Enter IP" and "Enter port" respectively. To the right of the "Port" field is an unchecked checkbox labeled "Automatic". Below these fields are two blue buttons: "Connect" and "Pause". Underneath is a section labeled "Request" with a text input field containing the placeholder "Enter name of place" and a grey "Search" button. At the bottom is a grey button labeled "Show All Inform".

**Bước 4 :** Nhập địa chỉ IP và Port hoặc nhấn "Automatic" một địa chỉ được mặc định, sau nhấn nút « Connect ».

This screenshot shows the same "Client" window after some input. The "IP" field now contains "127.3.1.1" and the "Port" field contains "24". The "Automatic" checkbox is now checked. The "Connect" and "Pause" buttons remain blue. The "Request" section and "Show All Inform" button are still present at the bottom.

**Bước 5 :** Khi hiện ra khung Notify có nội dung : "Connection Complete" thì việc kết nối đã thành công.

The screenshot shows a small dialog box titled "Notify" with a close button (X) in the top right corner. The text inside the dialog reads "Connection complete!". At the bottom of the dialog is a grey button labeled "OK".

**Bước 6 :** Chọn OK và hoàn thành việc kết nối giữa Client và Server.

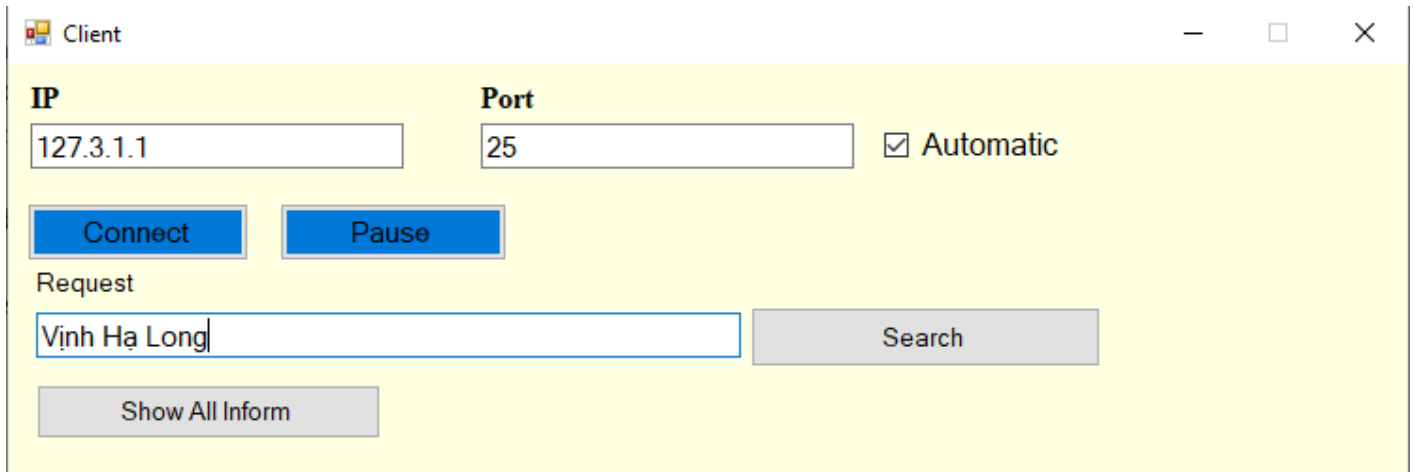
## 2. Tính năng tìm kiếm một địa điểm yêu thích :

**Bước 1 :** Hoàn thành **tính năng 1**

**Bước 2 :** Vào khung Client.

**Bước 3 :** Gõ tên một địa điểm yêu thích cần tìm, sau đó chọn « Search »

VD : Vịnh Hạ Long



Client

IP: 127.3.1.1 Port: 25 ☒ Automatic

Connect Pause

Request: Vịnh Hạ Long Search

Show All Inform

**Bước 4 :** Nếu địa điểm đó có trong dữ liệu server, thông tin của địa điểm ấy sẽ được gửi về client và được hiển thị lên form « Thông tin địa điểm ».



Thông tin địa điểm

Mô tả: Vịnh Hạ Long được kiến tạo bởi hàng ngàn hòn đảo đá vôi lớn nhỏ, trập trùng giữa làn nước xanh ngọc lục bảo, tạo nên cảnh quan non nước hùng vĩ, ngoạn mục như tinh hoa sắp đặt của tạo hóa nhiều thế kỷ. Hệ thống hang, động đá vôi huyền ảo ẩn sâu dưới những cột đá được bao phủ bởi các thảm thực vật nhiệt đới, toát lên vẻ hoang sơ mà huyền bí.

Ảnh minh họa

Zoom

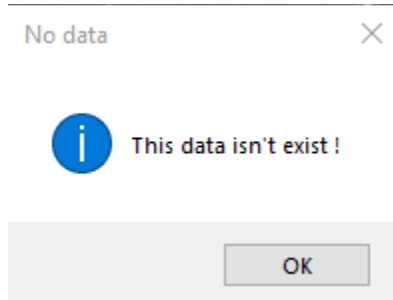
17 20°54'B 107°12'E 20,9°B 107,2°Đ

Mã số Kinh độ Vĩ độ

Vịnh Hạ Long Tên Ảnh mô tả:



**Bước 5 :** Ngược lại, nếu địa điểm yêu thích vừa được nhập chưa có trong dữ liệu của server thì sẽ báo "This data isn't exist". Chọn OK hoặc dấu " X " để thoát và xử lí lại khâu tìm kiếm



### 3. Tính năng hiện ra toàn bộ thông tin địa điểm yêu thích đã được thiết lập sẵn trong chương trình :

**Bước 1 :** Hoàn thành **tính năng 1**

**Bước 2 :** Vào khung Client.

**Bước 3 :** Chọn « Show All Information ».

**Bước 4 :** Khi đó khung « Display information of multiple locations » với toàn bộ thông tin về các địa điểm yêu thích sẽ được hiện lên màn hình theo thứ tự tăng dần của mã số.

Display information of multiple locations

— □ ×

ALL FAVORITE PLACES

Mã số	Tên Địa Điểm	Tung độ	Vĩ độ	Mô tả
5	Phố cổ Đồng Văn	23°16'54,4"B	105°21'35,62"Đ	Thị trấn Đồng Văn nằm l
9	Ải Chi Lăng	21°46'38"B	105°13'42"Đ	Dọc thung lũng Ải Chi L:
11	Động Nàng Tiên	22°15'22"B	106°10'20"Đ	Động Nàng Tiên được ví
12	Hang Phượng Hoàng	21°35'27"B	105°52'37"Đ	Hang Phượng Hoàng gồ
12	Hồ Núi Cốc	21°35'27"B	105°52'37"Đ	Hồ Núi Cốc là địa điểm c
15	Đền Hùng	21°21'56"B	105°19'29"Đ	Đền Hùng là tên gọi khái
15	Đền Mẫu Âu Cơ	21°36'12"B	104°54'54"Đ	Đền Mẫu Âu Cơ là một c
17	Vịnh Hạ Long	20°54'B 107...	20,9°B 107,2°Đ	Vịnh Hạ Long được kiến
17	Bãi Cháy	20°57'57"B	107°02'5"Đ	Bãi Cháy có một bãi biển
18	Thành Xương Giang	21°16'29"B	106°12'06"Đ	Là địa danh mang đậm d
34	Phố cổ Hội An	15°53'0"B	108°20'0"Đ	Là một kiểu cảng thị truy

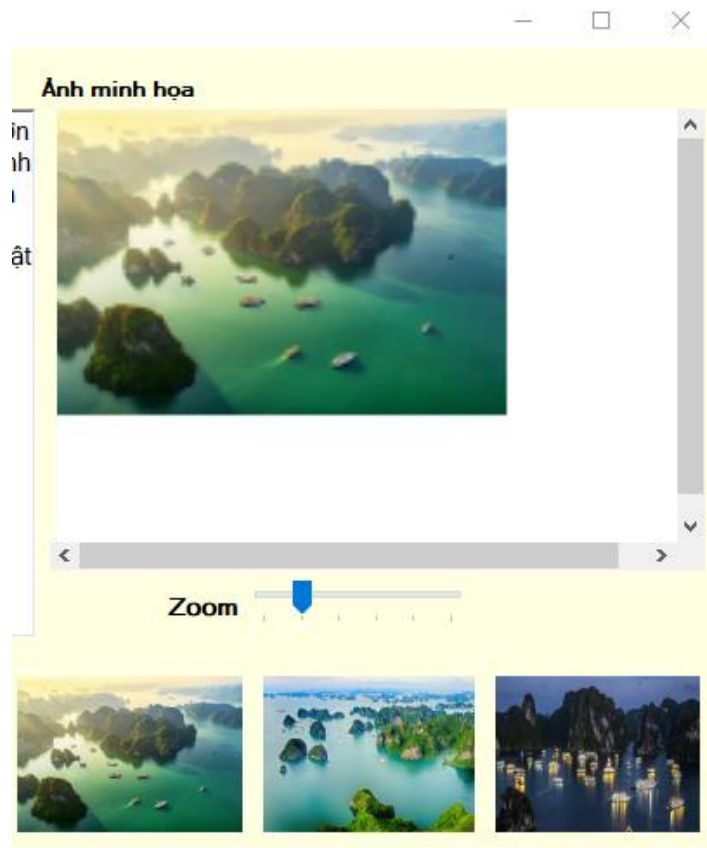
**Bước 5 :** Chọn « X » để thoát khung « Display information of multiple locations ».

**Chú ý :** Có thể dùng thanh kéo để xem toàn bộ khung « Display information of multiple locations ». Để xem được thông tin cụ thể của địa điểm yêu thích cần tìm, hãy thực hiện **tính năng 2**.

#### 4. Tính năng phóng to / thu nhỏ hình ảnh tại địa điểm yêu thích đang tìm hiểu :

**Bước 1 :** Hoàn thành **tính năng 1** và **tính năng 2**.

**Bước 2 :** Nhấn vào một tấm ảnh bất kì trong khung « Ảnh mô tả », bức ảnh sẽ được hiện trong « Ảnh minh hoạ ».



**Bước 3 :** Sử dụng thanh " Zoom " để điều chỉnh ảnh phóng to hoặc thu nhỏ tùy ý.

## 2.3

### Các nguồn tài liệu tham khảo

1. <https://stackoverflow.com/questions/749964/sending-and-receiving-an-image-over-sockets-with-c-sharp>
2. <https://sinhvientot.net/lap-trinh-socket-phi-ket-noi-udp/>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=WDn-htpBlnU&list=PLZo2FfoMkJJeEogzRXEJeTb3xpA2RAzwCZ&index=9>
4. [https://www.youtube.com/watch?v=0Zr\\_0Jy8mWE&list=PLZo2FfoMkJJeEogzRXEJeTb3xpA2RAzwCZ&index=9](https://www.youtube.com/watch?v=0Zr_0Jy8mWE&list=PLZo2FfoMkJJeEogzRXEJeTb3xpA2RAzwCZ&index=9)
5. <https://beautifytools.com/excel-to-json-converter.php>
6. <https://dulich9.com/tong-hop-cac-dia-diem-du-lich-noi-tieng-63-tinh-thanh-viet-nam-update.html>

# 3

## Đánh giá

### 3.1

#### Đánh giá mức độ hoàn thành

- Đánh giá mức độ hoàn thành của nhóm : 95% ( dựa trên điểm số của phần chưa làm được và làm được mà đánh giá )

STT	Các công việc hoàn thành	Các công việc chưa hoàn thành / sẽ cập nhật thêm
1	Truy vấn danh sách địa điểm	
2	Truy vấn thông tin 1 địa điểm	
3	Quản lý dữ liệu tại server bằng các loại file có cấu trúc như XML, JSON hoặc CSDL quan hệ	
4	Mở rộng chức năng số (2). Cho phép tải về các hình ảnh 1 địa điểm từ server về client khi truy vấn 1 địa điểm	Hình ảnh khi phóng to sẽ hơi mờ.
5	Hỗ trợ nhiều client truy cập đồng thời đến server	

### 3.2

#### Đánh giá tỷ lệ đóng góp

MSSV	Họ tên	Công việc	Tỷ lệ
20127642	Trần Dũng Tiến	Gửi và nhận thông tin Json	90%
20127537	Trần Anh Khôi	Đồ họa và giao thức UDP	90%
20127578	Phan Trí Nguyên	Gửi và nhận thông tin Json	90%