**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**A picture containing text, vector graphics, clipart

Description automatically generated**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**

**MÔN: LẬP TRÌNH MẠNG CĂN BẢN**

**ĐỀ TÀI: GAME CỜ VUA**

**LỚP NT106.M22.MMCL**

**GVHD: Th.S Đặng Lê Bảo Chương**

**NHÓM 5**

**SVTH:**

**Ngô Hải Đăng 20521157**

*TP. HỒ CHÍ MINH*

**LỜI CẢM ƠN**

Nhóm em xin chân thành cảm ơn thầy Đặng Lê Bảo Chương đã tận tâm hướng dẫn em qua những buổi trao đổi. Trong thời gian được học tập và thực hành dưới sự hướng dẫn của thầy, chúng em đã thu được rất nhiều kiến thức bổ ích. Nếu không có những lời hướng dẫn, dạy bảo của thầy thì em nghĩ đồ án này của chúng em rất khó có thể hoàn thành được. Xin gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình, bè bạn, đã luôn là nguồn động viên to lớn, giúp chúng em vượt qua những khó khăn trong suốt quá trình học tập và thực hiện đồ án. Mặc dù đã rất cố gắng hoàn thiện đồ án với tất cả sự nỗ lực, tuy nhiên, do bước đầu đi vào thực tế, tìm hiểu và xây dựng đồ án trong thời gian có hạn, và kiến thức còn hạn chế, nhiều bỡ ngỡ, nên đồ án “**Xây dựng game cờ vua chơi qua mạng LAN**” chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót.

**NHẬN XÉT**

**(Của giảng viên hướng dẫn)**

.......................................................................................................................

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

…………………………………………

**MỤC LỤC**

1. **TỔNG QUAN………………………………………….....**
2. **Mục tiêu của chuyên đề……………………………….**
3. **Đối tượng nghiên cứu………………………………….**
4. **PHÂN TÍCH VÀ TRIỂN KHAI…………………………**
5. **Khái niệm……………………………………………..**
6. **Cấu trúc gói tin……………………………………….**
7. **Mô hình Client – Server với giao thức TCP…………**
8. **Giới thiệu sơ lược Cờ vua……………….……………**
9. **Thể lệ…………………………………….…………….**

**a) Đối tượng…………………………………………..**

**b) Thời gian…………………………………………...**

**c) Luật chơi…………………………………………….**

1. **Network Stack…………………………………………….**
2. **Giao diện của trò chơi…………………………………….**

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC………………………**

1. **TỔNG QUAN**

### Mục tiêu của chuyên đề

* Hiểu nguyên lý hoạt động của mô hình Server – Client trong lập trình mạng.
* Hiểu được kỹ thuật Socket trong C#. Cách áp dụng nó để xây dựng ứng dụng.
* Tìm hiểu cách một chương trình máy tính có thể chơi được các trò chơi đấu trí như cờ vua,…. Tìm hiểu về cây trò chơi.
* Trình bày tổng quan về lý thuyết về TCP/IP
* Xây dựng chương trình demo game cờ vua chơi trên các giao thức như TCP và UDP

### Đối tượng nghiên cứu

* Tổng quan về game cờ vua qua mạng LAN, các giao thức TCP.

### PHÂN TÍCH VÀ TRIỂN KHAI

### Khái niệm

**Mô hình TCP/IP** là một mô hình được sử dụng rất phổ biến hiện nay. **Mô hình TCP/IP** được xây dựng bao gồm các giao thức (còn được gọi là dịch vụ) được phân bố ở các tầng, phục vụ cho quá trình biến đổi và truyền, nhận dữ liệu. Để dữ liệu có thể được truyền đi trên mạng, dữ liệu được đưa vào từ người dùng phải được chia nhỏ, biến đổi qua nhiều bước thành định dạng có thể truyền được trên các phương tiện truyền.

1. **Cấu trúc gói tin**
   1. Client gửi đến Server

|  |  |
| --- | --- |
| Control Message: connect, buffer. | Length |
| Sender: Client | Receiver: Server |
| Body |  |

4-byte length

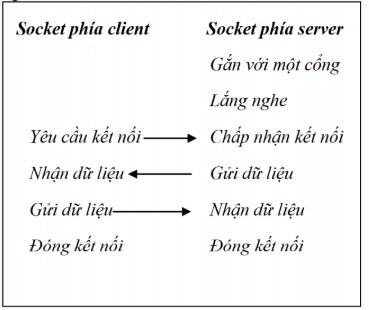
* 1. Server gửi đến Client

|  |  |
| --- | --- |
| Control Message: byte[] datas, LastMovePiece, BeforeMove\_I, BeforeMove\_J, i, j, Moves, Castling, Promotionvalue | Length |
| Sender: Server | Receiver: Client |
| Body |  |

4-byte length

## **Mô hình Client – Server với giao thức TCP**

Việc xây dựng chương trình client server sử dụng giao thức của tầng vận chuyển được thực hiện thông qua TCP socket.Do vậy, người lập trình chỉ cần viết mã lệnh để đọc và ghi dữ liệu giữa chương trình và TCP Socket. Sau đó TCP Socket sẽ có nhiệm vụ liên lạc và gửi, nhận dữ liệu với TCP Socket phía phần còn lại. Các hoạt động bao gồm như sau:



1. **Giới thiệu sơ lược Cờ vua**

- Cờ vua là một trò chơi phổ biến ở Việt Nam. Trò chơi đòi hỏi sự hiểu biết và trí tuệ giúp nâng cao khả năng suy luận và giúp cho người chơi giải trí sau những giờ căng thẳng trên giờ làm việc. Việc tiếp cận trò chơi cờ vua rất dễ dàng từ các độ tuổi, là một trò chơi lành mạnh, hữu ích, nâng cao khả năng sáng tạo và tư duy, giải trí cho người chơi.

A screenshot of a video game

Description automatically generated with medium confidence

Hình 1- Bàn Cờ Vua

1. **Thể lệ**

### a) Đối tượng

Các ứng viên tham gia sẽ thi đấu để chọn ra người giỏi nhất, người đó được gọi là người thách đấu. Sau đó người thách đấu sẽ thi đấu với đương kim vô địch. Nếu người thách đấu thắng thì họ sẽ trở thành tân vô địch của giải. Nếu người thách đấu thua thì đương kim vô địch bảo vệ thành công ngôi vô địch.

### b) Thời gian

Theo qui định của Liên đoàn Cờ Vua thế giới (FIDE), thời gian cho một ván cờ tiêu chuẩn là 90 phút mỗi bên, cộng 30 giây cho mỗi nươc đi.

## **c) Luật thi đấu**

### - Bên Trắng đi trước.

### - Đi theo lượt.

### - Trường hợp đặc biệt trong cờ vua:

### + Phong cấp:

Trong cờ vua, phong cấp là việc thay thế cho một quân Tốt bởi một quân cờ khác (Hậu, Xe, Mã, Tượng) khi quân Tốt đó đã đi đến hàng cuối phía bên kia của bàn cờ. Việc phong cấp được thực hiện ngay ở ô mà quân Tốt tiến đến và có hiệu lực lập tức.

### + Nhập thành:

Có một nước đi đặc biệt liên quan đến quân Xe và quân Vua, nước đi duy nhất mà bạn có thể di chuyển hai quân cùng một lượt. Ngoài “bắt Tốt qua đường” của quân Tốt, một nước đi đặc biệt khác trong cờ vua là nhập thành. Nhập thành là khi Xe và Vua đổi chỗ cho nhau — Vua được che chắn còn Xe được triển khai và sẵn sàng nhập cuộc. Thông thường, việc nhập thành khá hữu ích.

+ Bạn chỉ có thể nhập thành khi:

* + Cả Vua và Xe được dùng nhập thành chưa bao giờ di chuyển.
  + Quân Vua không bị chiếu.
  + Giữa Vua và Xe không còn quân cờ nào khác.
  + Quân cờ đối phương không kiểm soát những ô nằm giữa vị trí sau nhập thành và vị trí trước nhập thành.

## - Phân định thắng – thua

### + Chiếu hết:

Nếu Vua của bạn bị chiếu,  tức Vua của bạn đang bị đối phương tấn công. Khi Vua bị chiếu, bạn buộc phải hóa giải nước chiếu ngay trong bước sau đó. Bạn có thể hóa giải nước chiếu bằng ba cách sau:

+ Chiếu tướng trong cờ vua

* Di chuyển quân Vua tới một ô an toàn. Ô an toàn là vị trí mà Vua không bị chiếu.
* Bắt quân đang chiếu tướng.
* Chặn đường chiếu bằng quân cờ khác. Cách này không có tác dụng nếu quân đang chiếu tướng là Tốt hoặc Mã.

Trong trường hợp bạn không thể tránh hay cản phá được nước chiếu của đối thủ. Vua của bạn bị bắt đồng nghĩa với ván cờ sẽ kết thúc.

**III. Network stack**

A diagram of a flowchart

Description automatically generated with low confidence

Hình 3 – Mô hình network stack

**IV. Giao diện của trò chơi**

Diagram

Description automatically generated

Application

Description automatically generated with medium confidence

**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **Vai trò** | **Công việc được giao** | **Tỷ lệ % công việc được giao** | **Tiến độ** |
| 20521157 | Ngô Hải Đăng | Nhóm trưởng | Thiết kế giao diện,  Xây dựng mô hình networkstack | 100% | 100% |

Hết