|  |
| --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**  **VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **NGUYỄN ĐÌNH TUẤN – LƯU THỊ TÚ – PHAN ĐÌNH TUẤN** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ĐỀ TÀI SỐ 10** |
| **ĐỒ ÁN KẾT THÚC HỌC PHẦN**  **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG** |
|  |
|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Nghệ An, tháng 6/2023** |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**  **VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ** |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ĐỀ TÀI SỐ 10** |
| **ĐỒ ÁN KẾT THÚC HỌC PHẦN**  **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG** |
|  |
|
|  |
|  |
| Giảng viên hướng dẫn:TS.Lê Quốc Anh  Sinh viên thực hiện:   1. Nguyễn Đình Tuấn – 225748020110138 2. Lưu Thị Tú – 225748020110323 3. Phan Đình Tuấn – 225748020110137   Lớp: LTHĐT 03 – K63CNTT |
|  |
|  |
|  |
| **Nghệ An, tháng 6/2023** |

# Lời Mở Đầu

Công nghệ thông tin hiện nay đang phát triển như vũ bão ở mọi lĩnh vực hoạt động khắp nơi trên thế giới. Điều xảy ra trong vòng vài năm qua ở Việt Nam là sự đầu tư ồ ạt vào công nghệ. Tin học đã và đang là một trong các vấn đề không thể thiếu đối với bất kì công ty nào. Đặc biệt tin học ngày càng giữ vai trò quan trọng trong vấn đề quản lý tại các tổ chức nhất là tại các lĩnh vực thu thập thông tin. Tuy ngành công nghệ thông tin ở nước ta chỉ phát triển trong vài năm trở lại đây và đang từng bước phát triển nhưng những bước phát triển đó đã cho thấy tiềm năng lớn lao trong lĩnh vực công nghệ thông tin ở nước ta, trong đó phát triển hệ thống thông tin là thế mạnh của đất nước. Hệ thống thông tin giúp việc quản lý dễ dàng hơn, nâng cao hiệu quả sản xuất, tiết kiện được lượng lớn thời gian và công sức.

Qua thời gian học tập và tìm hiểu thì chúng em thấy rằng việc quản lý dữ liệu thông tin cực kỳ quan trọng và giúp sức rất nhiều cho con người, giúp việc tìm kiếm và lưu trữ dữ liệu cần thiết một cách nhanh chóng và chính xác. Trong đề tài của chúng em làm là quản lí dữ liệu của một giải đấu bóng đá, quản lí thông tin các cầu thủ và các thông tin quan trọng khác của các trận đấu.

MỤC LỤC

[Lời Mở Đầu 3](#_Toc138754379)

[1. Nội dung Đề tài 1](#_Toc138754380)

[1.1. Đề tài số 10 1](#_Toc138754381)

[1.2. Yêu cầu 1](#_Toc138754382)

[2. Bảng phân chia công việc trong nhóm 2](#_Toc138754383)

[2.1. Lịch trình, phân chia thời gian thực hiện đồ án 2](#_Toc138754384)

[2.2. Phân công công việc 2](#_Toc138754385)

[3. Bảng tự đánh giá nhóm 3](#_Toc138754386)

[4.Thiết kế các lớp ( Sơ đồ UML ) 4](#_Toc138754387)

[4. Thiết kế cấu trúc tệp dữ liệu vào, tệp dữ liệu ra 4](#_Toc138754388)

[4.1. Tệp dữ liệu vào 4](#_Toc138754389)

[4.2. Tệp dữ liệu ra 4](#_Toc138754390)

[5. Code đầy đủ chương trình 4](#_Toc138754391)

[5.1. Team.h 4](#_Toc138754392)

[5.2. Player.h 4](#_Toc138754393)

[5.3. Match.h 4](#_Toc138754394)

[5.4. File Main.cpp 4](#_Toc138754395)

[6. Nội dung tệp dữ liệu vào và tệp dữ liệu ra sau khi chạy chương trình 4](#_Toc138754396)

[6.1. Nội dung tệp dữ liệu vào sau khi chạy chương trình 4](#_Toc138754397)

[6.2. Nội dung tệp dữ liệu vào sau khi chạy chương trình 4](#_Toc138754398)

**1. Nội dung Đề tài**

## **1.1. Đề tài số 10**

Một chuyên gia bóng đá cần quản lý các thông tin cơ bản của giải vô địch quốc gia VLEAGE bao gồm các đội bóng, cầu thủ và trận đấu. Trong đó, các thông tin  
chính cần quản lý như sau: Cầu thủ quản lý Họ và tên, Số chứng minh thư (hoặc số hộ chiếu), Quốc tịch, Ngày sinh, Chiều cao, Cân nặng, Vị trí thi đấu; Thông tin Đội bóng gồm: Tên đội bóng, Địa phương, Huấn luyện viên, Danh sách các cầu thủ; Thông tin Trận đấu gồm: Ngày thi đấu, Sân thi đấu, Tên hai đội bóng, Tỷ số. Xây dựng chương trình thực hiện các chức năng cơ bản sau: Quản lý danh sách cầu thủ,  
danh sách đội bóng, danh sách trận đấu; Thống kê, tìm kiếm theo các tiêu chí; Liệt kê kết quả các trận đấu; Tính điểm cho các đội bóng đến thời điểm hiện tại;...

## **1.2. Yêu cầu**

* **Phân tích, thiết kế các lớp;**
* **Biểu diễn các lớp, sơ đồ kế thừa nếu có (có thể sử dụng công cụ UML);**
* **Xác định lớp cơ sở ảo, lớp cơ sở trừu tượng, hàm xử lý liên kết tương ứng bội (nếu có);**
* **Sử dụng ngôn ngữ C++ để viết chương trình;**
* **Dữ liệu vào/ra sử dụng tệp văn bản;**
* **Báo cáo toàn bộ nội dung đã thực hiện bằng bản Word** (*Quy định về định dạng: Font: Times New Roman; Cỡ chữ: 13; Lề trên: 2 cm; dưới: 2cm; trái 3 cm; phải 2 cm; dãn giòng Multiple 1.3; dãn đoạn: 3pt; Mục lục tự động; Có tiêu đề đầu trang hoặc cuối trang với nội dung: Đồ án kết thúc học phần Lập trình hướng đối tượng; đánh số trang; căn lề hợp lý; sửa kỹ lỗi chính tả; trang đầu tiên là nội dung đề tài được giao*)

# **2. Bảng phân chia công việc trong nhóm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Chức vụtrong nhóm** | **Nhiệm vụ được phân công** |
|  | NGUYỄN ĐÌNH TUẤN | Nhóm trưởng | Code chương trình, tổng hợp các lớp, hỗ trợ word |
|  | LƯU THỊ TÚ | Thành viên | Thiết kế bản word, hỗ trợ thiết kế các lớp, làm powerPoint |
|  | PHAN ĐÌNH TUẤN | Thành viên | Hỗ trợ thiết kế các lớp và word |

## **2.1. Lịch trình, phân chia thời gian thực hiện đồ án**

Trong quá trình thực hiện triển khai đồ án chúng em đã chia thời gian cụ thể để sản phẩm được hoàn thiện nhất có thể

* Từ ngày 20/04 🡪15/06 :

20/04 –22/04: Họp nhóm và lập kế hoạch triển khai thực hiện đồ án

22/04 – 27/04: Họp nhóm và phân tích tìm hiểu đề tài mà GV đã đưa ra

27/04 – 01/05: Phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm

01/05 – 15/05: Các thành viên trong nhóm thảo luận và đưa ra ý kiến để đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện đồ án

15/5 – 12/06: Thiết kế các thành phần lớp và các thành phần đã được yêu cầu trong đề tài

12/6: Sắp xếp các lớp và chương trình một cách phù hợp nhất để hoàn thiện sản phẩm đạt yêu cầu mà GV đã đưa ra

**2.2. Phân công công việc**

Nhóm trưởng (Nguyễn Đoàn Hải Đông): Code chương trình chính, tổng hợp các lớp, hỗ trợ làm word.

Thành viên (Hoàng Thị Đoan): Thiết kế bản word, hỗ trợ thiết kế các lớp, làm powerPoint.

Thành viên (Nguyễn Duy Đức): Hỗ trợ thiết kế các lớp và word.

Thành viên (Đặng Việt Đức): Hỗ trợ thiết kế các lớp và word, hỗ trợ powerPoint.

# **3. Bảng tự đánh giá nhóm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Tự đánh giá**  **Loại A, B, C, D theo các tiêu chí trong bảng dưới** |
|  | NGUYỄN ĐÌNH TUẤN | A |
|  | LƯU THỊ TÚ | B |
|  | PHAN ĐÌNH TUẤN | B |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức đánh giá** | | | | |
| **A**  **(8.5-10)** | **B**  **(7.0-8.4)** | **C**  **(5.5-6.9)** | **D**  **(4.0-5.4)** | **F**  **(0-3.9)** |
| **Hợp tác nhóm**  (CLO3.1) | - Luôn lắng nghe, chia sẻ và ủng hộ những nỗ lực của thành viên trong nhóm | - Thường lắng nghe, chia sẻ trong nhóm | - Có 3-4 lần tham gia  thảo luận nhóm và  bình luận | Có 1-2 lần tham gia  thảo luận nhóm và  bình luận | - Không bao giờ tham gia  thảo luận trong nhóm |
| **Thảo luận nhóm**  (CLO3.1) | - Thu thập và đưa ra nhiều tài liệu liên quan đề tài  - Đưa ra những ý tưởng rõ ràng, liên quan đến đề tài | - Thu thập thông tin cơ bản về đề tài  - Thỉnh thoảng đưa ra những ý tưởng liên quan đến đề tài | - Chỉ thu thập thông tin khi có yêu cầu  - Ít khi đưa ra ý tưởng liên quan đến đề tài | - Có đưa ra ý tưởng nhưng không rõ ràng và không liên quan đến yêu cầu của nhóm | - Không thu thập thông tin hay đóng góp ý kiến cho nhóm |

**4.Thiết kế các lớp ( Sơ đồ UML )**

1. **Thiết kế cấu trúc tệp dữ liệu vào, tệp dữ liệu ra**
   1. **Tệp dữ liệu vào**

* Tên tệp:
* Chức năng: Lưu thông tin danh sách thiết bị dưới dạng json
* Cấu trúc của file: File txt có cấu trúc dữ liệu dạng nhánh cây:
* Danh sách thông tin cầu thủ, đội bóng, trận đấu
  1. **Tệp dữ liệu ra**
* Tên tệp: EXCEL
* Chức năng: Lưu thông tin của thiết bị được quản lý
* Cấu trúc của file: Các thông tin bao gồm:

- Tiêu đề

- Thông tin

1. **Code đầy đủ chương trình**
   1. **Team.h**
   2. **Player.h**
   3. **Match.h**
   4. **File Main.cpp**
2. **Nội dung tệp dữ liệu vào và tệp dữ liệu ra sau khi chạy chương trình**
   1. **Nội dung tệp dữ liệu vào sau khi chạy chương trình**
   2. **Nội dung tệp dữ liệu vào sau khi chạy chương trình**