Logo

Description automatically generated with medium confidence**TRƯỜNG ĐAI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
MÔN: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM  
~~~~🙢 🕮 🙠~~~~**

**BÁO CÁO GIỮA KÌ**

**ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ CÂU LẠC BỘ TỔ CHỨC VẬN HÀNH SỰ KIỆN TRONG TRƯỜNG ĐẠI HỌC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sinh viên thực hiện** | **Mã số sinh viên** |
| Nguyễn Hữu Tân | 47.01.104.187 |
| Nguyễn Lê Uy Vũ | 47.01.104.242 |
| Nguyễn Trọng Nghĩa | 47.01.104.140 |
| Lưu Anh Dũng | 47.01.104.071 |
| Phạm Thành Đạt | 47.01.104.064 |

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thanh Nhã  
Lớp: COMP104403**

**Sinh viên thực hiện:**

TP.HCM - 08/05/2023

**BẢNG PHÂN CÔNG CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Công việc** | **Đánh giá** |
| Nguyễn Hữu Tân | Code chính - Tạo cơ sở dữ liệu, lập trình chức năng chính của phần mềm, viết báo cáo | Hoàn thành tốt |
| Nguyễn Lê Uy Vũ | Code chính - Phân quyền đăng nhập, bảo mật đăng nhập, đăng ký sự kiện, thiết kế GUI | Hoàn thành tốt |
| Nguyễn Trọng Nghĩa | Sub-code – Chức năng lập lịch sự kiện | Hoàn thành tốt |
| Phạm Thành Đạt | Mô hình CDM, PDM, thiết kế UI xem dữ liệu | Hoàn thành |
| Lưu Anh Dũng | Mô hình CDM, PDM, chức năng tính toán điểm hoạt động | Chưa hoàn thành |

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 2](#_Toc134950211)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 5](#_Toc134950212)

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 7](#_Toc134950215)

[Chương 1: KHẢO SÁT BÀI TOÁN 9](#_Toc134950216)

[1.1. Đối tượng và phạm vi khảo sát, nghiên cứu 9](#_Toc134950217)

[1.1.1. Đối tượng khảo sát 9](#_Toc134950218)

[1.1.2. Phạm vi khảo sát 9](#_Toc134950219)

[1.1.3. Mục tiêu của nghiên cứu 9](#_Toc134950220)

[1.2. Hiện trạng nghiệp vụ 9](#_Toc134950221)

[1.3. Hiện trạng tin học 9](#_Toc134950222)

[Chương 2: ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 10](#_Toc134950223)

[2.1. Đặc tả yêu cầu bài toán 10](#_Toc134950224)

[2.2. Đặc tả cơ sở dữ liệu 10](#_Toc134950225)

[2.3. Yêu cầu chức năng 11](#_Toc134950226)

[2.3.1. Chức năng nghiệp vụ 11](#_Toc134950227)

[2.3.2. Chức năng hệ thống 11](#_Toc134950228)

[2.2. Yêu cầu phi chức năng 11](#_Toc134950232)

[Chương 3: PHÂN TÍCH YÊU CẦU BÀI TOÁN 11](#_Toc134950233)

[3.1. Phân tích dữ liệu 11](#_Toc134950234)

[3.2. Các yêu cầu phát sinh trong quá trình thực hiện 12](#_Toc134950235)

[3.2.1. Phân quyền đăng nhập 12](#_Toc134950236)

[3.2.2. Bảo mật tài khoản 12](#_Toc134950237)

[Chương 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN 13](#_Toc134950238)

[4.1. Giao diện đăng nhập 13](#_Toc134950239)

[4.2. Giao diện chính 13](#_Toc134950240)

[4.3. Giao diện quản lý câu lạc bộ 14](#_Toc134950241)

[4.4. Giao diện quản lý lịch trình 14](#_Toc134950242)

[4.5. Giao diện quản lý tài khoản 15](#_Toc134950243)

[4.6. Giao diện quản lý lịch sử đăng nhập 16](#_Toc134950244)

[4.7. Giao diện quản lý sự kiện 16](#_Toc134950245)

[4.8. Giao diện khôi phục mật khẩu 17](#_Toc134950246)

[Chương 5: KẾT LUẬN 17](#_Toc134950247)

[5.1. Ưu điểm của phần mềm 17](#_Toc134950248)

[5.2. Nhược điểm của phần mềm 17](#_Toc134950249)

[5.3. Kết luận 17](#_Toc134950250)

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Sơ đồ Use-Case

Diagram

Description automatically generated

Conceptual Data Model

# 

Physical Data Model

# Diagram Description automatically generated

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Giải thích** |
| CDM | Conceptual Data Model – mô hình dữ liệu mức quan niệm |
| PDM | Physical Data Model – mô hình dữ liệu mức vật lý |
| PBKDF2 | Password-Based Key Derivation Function 2 |

MỞ ĐẦU

**Lý do chọn đề tài**

Quản lý nhân sự sao cho thật sự hiệu quả là một bài toán có ý nghĩa quan trọng giúp cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, câu lạc bộ, hội nhóm đạt được những mục tiêu đề ra theo đúng định hướng tổ chức đề ra.

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý nhân sự là một nhu cầu cần thiết của các tổ chức. Nhóm sinh viên chọn đề tài này vì muốn thử nghiệm áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý nhân sự của một câu lạc bộ tổ chức và vận hành sự kiện trong phạm vi trường đại học.

# KHẢO SÁT BÀI TOÁN

## Đối tượng và phạm vi khảo sát, nghiên cứu

### Đối tượng khảo sát

* Nghiệp vụ quản lý và điều hành nhân lực.
* Thực trạng quản lý nhân lực trong các câu lạc bộ trong phạm vi trường đại học, cao đẳng.

### Phạm vi khảo sát

* Các câu lạc bộ trong phạm vi trường đại học, cao đẳng.

### Mục tiêu của nghiên cứu

Mục tiêu của nghiên cứu là chỉ ra được những vấn đề có trong quản lý nhân sự theo kiểu truyền thống và thử nghiệm ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý nhân sự thời đại mới.

## Hiện trạng nghiệp vụ

Quản lý nhân sự (quản lý con người) là quá trình khai thác và sử dụng nguồn nhân lực của tổ chức một cách hiệu quả bằng cách thực hiện các hành động khơi gợi khả năng làm việc của mỗi cá nhân. Từ đó, giúp tổ chức đạt được các chiếc lược đề ra và mục tiêu.

Quản lý nhân sự có ý nghĩa rất quan trọng đối với sự phát triển của tổ chức:

* Cung cấp đầy đủ thông tin về chức năng của mọi thành viên trong bộ phận và cả tổ chức.
* Nắm bắt được mong muốn của các thành viên để duy trì môi trường làm việc và hoạt động tốt nhất.
* Phát triển thái độ làm việc của thành viên, giúp tổ chức đạt được mục tiêu đề ra.

Đa số các câu lạc bộ, hội, nhóm vẫn đang quản lý nhân sự thông qua các phần mềm rời rạc và cần đến sự tính toán, điều phối của con người. Vậy nên việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý nhân sự là cần thiết.

## Hiện trạng tin học

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển như hiện nay, chuyển đổi số trong những công việc thường ngày là một nhu cầu tất yếu. Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin đã đáp ứng được tối thiếu những nhu cầu của việc chuyển đổi số trong tình hình mới. Trình độ chuyên môn tin học cũng ngày càng được nặng cao.

# ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Đặc tả yêu cầu bài toán

Hệ thống quản lý nhân sự cho câu lạc bộ tổ chức sự kiện trong trường đại học bao gồm những chức năng sau:

* Admin:
  + Quản lý tài khoản của thành viên: bao gồm các chức năng tạo tài khoản và khóa tài khoản.
  + Quản lý điểm cộng của thành viên: tính toán điểm cộng của thành viên nhận được sau mỗi hoạt động được phân công.
  + Quản lý lịch hoạt động: thêm vào cơ sở dữ liệu các hoạt động sắp tới.
  + Quản lý danh sách thành viên: thêm/cập nhật thông tin thành viên vào cơ sở dữ liệu.
  + Tạo tài khoản với mật khẩu mặc định cho mỗi thành viên.
* Thành viên:
  + Đăng nhập vào hệ thống.
  + Thay đổi thông tin cá nhân.
  + Thay đổi mật khẩu.
  + Xem lịch trình các hoạt động sắp diễn ra.

## Đặc tả cơ sở dữ liệu

Mỗi thành viên ghi nhận các thông tin MSSV, Họ tên, khoa trực thuộc, giới tính, chức vụ, vị trí trong ban/nhóm. Mỗi ban bao gồm số thứ tự ban và tên ban. Mỗi ban bầu ra 1 trưởng ban. Mỗi khoa bao gồm mã và tên khoa. Mỗi thành viên sẽ được giữ 1 chức vụ (1: Chủ nhiệm, 2: Phó Chủ nhiệm, 3: thành viên). Mỗi thành viên sẽ được phân công vào một hoạt động. Với mỗi hoạt động ghi nhận mã hoạt động, tên hoạt động, chi tiết hoạt động và số điểm cộng nhận được từ hoạt động đó.

Mỗi thành viên trong câu lạc bộ được cấp 1 tài khoản để đăng nhập vào hệ thống. Tài khoản sẽ được chia làm 2 mức phân quyền ứng với 2 vai trò: quản trị viên, thành viên. Mỗi tài khoản ứng với 1 mức phân quyền nhất định. Mỗi mức phân quyền sẽ có giới hạn chức năng được sử dụng.

## Yêu cầu chức năng

### Chức năng nghiệp vụ

* Lưu thông tin các thành viên làm việc ở vai trò khác nhau vào cơ sở dữ liệu.
* Tìm kiếm thông tin thành viên phục vụ cho việc xem/xóa/cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* Tính toán điểm hoạt động mỗi thành viên nhận được thông qua mỗi sự kiện để đánh giá thành viên có tham gia tích cực hay không.
* In báo cáo.

### Chức năng hệ thống

* Phân quyền sử dụng giữa các vai trò khác nhau.
* Bảo mật mật khẩu.
* Sao lưu, backup thông tin.



## Yêu cầu phi chức năng

* Phần mềm phải khả dụng với người dùng: giao diện thân thiện, dễ sử dụng,
* Dữ liệu được truy xuất nhanh chóng.
* Dễ dàng sao lưu, khôi phục dữ liệu.

# PHÂN TÍCH YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Phân tích dữ liệu

Hệ thống quản lý nhân sự của câu lạc bộ bao gồm các thực thể sau:

* Thành viên (MSSV, MaKhoa, Username, HoTen, GioiTinh, NgaySinh, Email, Avatar)
* Khoa (MaKhoa, TenKhoa)
* Account (Username, MSSV, IDRole, Password, Avatar)
* Role (IDRole, RoleName)
* Tổ chức (MSSV, MaSK)
* Sự kiện (MaSK, NgayToChuc, TenSK, ChiTietSK, DiemCong)
* Làm việc (MSSV, STTViTri, MaPhgBan)
* Vị trí (STTViTri, TenViTri)
* Trực thuộc (MaPhgBan, STTViTri)
* Phòng ban (MaPhgBan, TenPhgBan)

Mô hình dữ liệu quan niệm (CDM): xem ở Danh mục các hình vẽ

Mô hình dữ liệu vật lý (PDM): xem ở Danh mục các hình vẽ

## Các yêu cầu phát sinh trong quá trình thực hiện

### Phân quyền đăng nhập

Mỗi tài khoản sẽ ứng với 1 quyền hạn nhất định được cài đặt trong cơ sở dữ liệu. Có 2 mức phân quyền bao gồm admin và thành viên. Admin có quyền truy cập toàn bộ chức năng còn thành viên sẽ chỉ truy cập được một số chức năng nhất định.

### Bảo mật tài khoản

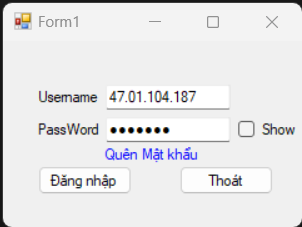
Khi tạo tài khoản và thực hiện đăng nhập, việc bảo mật thông tin là cần thiết. Mật khẩu đăng nhập sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu, nhưng không lưu dưới dạng chuỗi kí tự thông thường mà sẽ được mã hóa. Mật khẩu sẽ được mã hóa theo chuẩn Password-Based Key Derivation Function 2 (PBKDF2).

PBKDF2 là một hàm tạo khóa từ mật khẩu, không phải là một thuật toán mã hóa. Nó có thể kết hợp với các thuật toán mã hóa đối xứng hoặc bất đối xứng để tăng cường bảo mật cho các khóa được sinh ra từ các mật khẩu yếu hoặc ngắn.

PBKDF2 có ưu điểm là có thể tùy chỉnh số lần lặp và độ dài khóa, để tăng độ khó cho việc tấn công bằng cách dò mật khẩu. Nó cũng có thể sử dụng nhiều hàm băm khác nhau như SHA-1, SHA-256 hoặc SHA-512 để tạo ra các khóa có độ an toàn khác nhau. PBKDF2 có nhược điểm là nó không chống lại các cuộc tấn công bằng phần cứng đặc biệt như GPU hay FPGA, vì nó không yêu cầu nhiều bộ nhớ để thực hiện. Ngoài ra, nó cũng không chống lại các cuộc tấn công bằng từ điển hoặc bằng cách sử dụng các mật khẩu phổ biến, nếu người dùng không chọn một mật khẩu đủ mạnh và ngẫu nhiên.

# THIẾT KẾ GIAO DIỆN

## Giao diện đăng nhập



## Giao diện chính

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

## Giao diện quản lý câu lạc bộ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Giao diện quản lý lịch trình

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

## Giao diện quản lý tài khoản

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Giao diện quản lý lịch sử đăng nhập

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Giao diện quản lý sự kiện

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Giao diện khôi phục mật khẩu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# KẾT LUẬN

## Ưu điểm của phần mềm

* Giải quyết được vấn đề sử dụng nhiều phần mềm khác nhau, dễ quản lý qua đó giảm phiền phức.
* Áp dụng được công nghệ mã hóa mật khẩu nhằm bảo mật thông tin đăng nhập.

## Nhược điểm của phần mềm

* Việc đóng gói và cài đặt còn khó khăn.
* Chưa có nhiều chức năng.

## Kết luận

Qua đề tài này, nhóm sinh viên đã tìm hiểu được nghiệp vụ quản lý nhân sự. Qua đó xây dựng được một phần mềm đơn giản nhưng thống nhất, tránh phải sử dụng nhiều phần mềm khác nhau gây phiền phức trong quản lý nhân sự. Trong quá trình phát triển phần mềm, nhóm sinh viên cũng đã tìm hiểu áp dụng một số công nghệ vào phần mềm giúp mở rộng kiến thức và nâng cao chuyên môn cá nhân của mỗi thành viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<https://en.wikipedia.org/wiki/PBKDF2> - Password-Based Key Derivation Function 2