**MỤC LỤC**

[**TỔNG QUAN** 2](#_Toc24187668)

[**1.** **Lý do chọn đề tài**: 2](#_Toc24187669)

[**2.** **Mục tiêu**: 2](#_Toc24187670)

[**3.** **Đối tượng người dùng**: 2](#_Toc24187671)

[**4.** **Phương pháp nghiên cứu**: 2](#_Toc24187672)

[**CHƯƠNG 1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU** 3](#_Toc24187673)

[**1.1** **Mô tả hệ thống** 3](#_Toc24187674)

[**1.2** **Yêu cầu lưu trữ** 3](#_Toc24187675)

[**1.3** **Yêu cầu tra cứu** 3](#_Toc24187676)

[**1.4** **Yêu cầu tính toán, thống kê, kết xuất** 3](#_Toc24187677)

[**CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH DỮ LIỆU** 4](#_Toc24187678)

[**2.1** **Mô hình dữ liệu quan niệm** 4](#_Toc24187679)

[**2.2** **Mô tả các thực thể, mối kết hợp** 4](#_Toc24187680)

[**2.3** **Mô tả các ràng buộc toàn vẹn** 8](#_Toc24187681)

[**2.4** **Mô hình dữ liệu mức logic** 8](#_Toc24187682)

[**CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH XỬ LÝ** 10](#_Toc24187683)

[**3.1** **Mô hình phân cấp chức năng** 10](#_Toc24187684)

[**3.2** **Mô hình xử lý** 10](#_Toc24187685)

[**3.3** **Mô tả các ô xử lý** 10](#_Toc24187686)

[**CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN** 11](#_Toc24187687)

[**4.1** **Giao diện chức năng** 11](#_Toc24187688)

[**4.2** **Giao diện tra cứu** 11](#_Toc24187689)

[**4.3** **Giao diện tính toán, thống kê** 11](#_Toc24187690)

[**4.4** **Các báo biểu** 11](#_Toc24187691)

# **TỔNG QUAN**

1. **Lý do chọn đề tài**:

Trong hoạt động giảng dạy ở các trường Đại học hiện nay, việc quản lí đề cương chi tiết cho các môn học là cực kì quan trọng và thiết yếu. Song việc quản lí hiện nay khá thủ công và bất tiện, đồng thời chất lượng đề cương cũng không được đảm bảo, có thể ảnh hưởng đến quá trình học tập của sinh viên. Để giải quyết vấn đề đó, chúng tôi quyết định chọn đề tài: “Quản lí đề cương chi tiết của Khoa Kỹ thuật & Công nghệ Trường Đại học Trà Vinh”, nhằm giúp cho việc quản lí đề cương được thuận tiện, hiệu quả hơn.

1. **Mục tiêu**:

Mục tiêu của đề tài lần này là tạo ra một hệ thống quản lí đề cương chi tiết tiện lợi hơn, rõ ràng hơn. Giúp cho giảng viên có thể dễ dàng quản lí tất cả đề cương của mình cũng như sinh viên có thể thuận tiện xem và tải về sử dụng. Sau khi hoàn thành hệ thống, giảng viên có thể cập nhật, lưu trữ và tra cứu đề cương của mình một cách nhanh chóng.

1. **Đối tượng người dùng**:

Phần mềm được ứng dụng cho người quản lí, lãnh đạo khoa, bộ môn, giảng viên, sinh viên, . . . những người có nhu cầu xem và tra cứu thông tin.

1. **Phương pháp nghiên cứu**:

Hệ thống được xây dựng theo dạng website dựa trên nền tảng MySQL, ngôn ngữ lập trình Javascript và sử dụng NodeJS.

# **CHƯƠNG 1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU**

* 1. **Mô tả hệ thống**

Hệ thống các chức năng:

* Quản trị viên: Người quản trị có các chức năng như cập nhật thông tin lớp, môn học, học kỳ, giảng viên,… và thống kê đề cương chi tiết theo lớp, môn học theo, năm học-học kỳ.
* Cán bộ quản lý: Cán bộ có thể thống kê đề cương chi tiết lớp, môn học, năm học-học kỳ.
* Giảng viên: Giảng viên sẽ cập nhật đề cương chi tiết môn học mà giáo viên giảng day, thống kê lớp, môn học, năm học-học kỳ mà giáo viên dạy.
  1. **Yêu cầu lưu trữ**

Hệ thống cho phép lưu trữ:

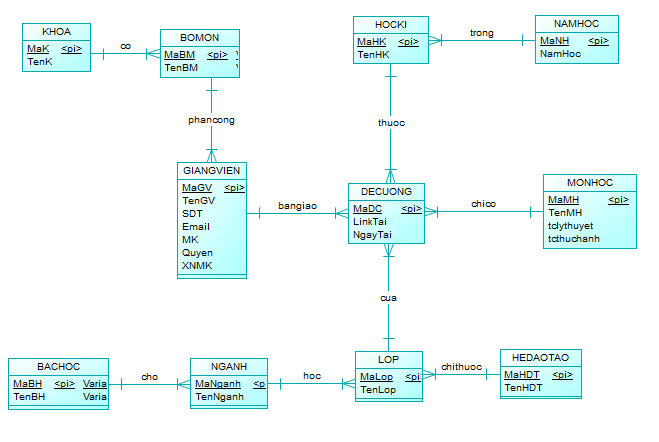
* Thông tin giảng viên, bộ môn, khoa.
* Các đề cương chi tiết của từng môn học.
  1. **Yêu cầu tra cứu**

Hệ thống cho phép tra cứu thông tin về giảng viên, danh sách giảng viên và các đề cương chi tiết theo từng môn học.

* 1. **Yêu cầu tính toán, thống kê, kết xuất**
* Xuất danh sách giảng viên của khoa, danh sách lớp giảng dạy.
* Xuất danh sách các đề cương chi tiết.
* Xuất đề cương chi tiết cho sinh viên tải về.

**CHƯƠNG 2. MÔ HÌNH DỮ LIỆU**

* 1. **Mô hình dữ liệu quan niệm**



Hình 1 Mô hình dữ liệu quan niệm (ERD)

* 1. **Mô tả các thực thể, mối kết hợp**

Bảng KHOA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaKhoa | Mã khoa | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenKhoa | Tên khoa | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng BOMON

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaBM | Mã bộ môn | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenBM | Tên bộ môn | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng GIANGVIEN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaGV | Mã giảng viên | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenGV | Tên giảng viên | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |
| SDT | Số điên thoại giảng viên | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 10 |  |
| Email | Email giảng viên | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 30 |  |
| MK | Mật khẩu | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 100 |  |
| XNMK | Xác nhận mật khẩu | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 100 |  |
| Quyen | Quyền | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 5 |  |

Bảng DECUONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaDC | Mã giảng viên | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| LinkTai | Đường dẫn tải đề cương | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |
| NgayTai | Ngày tải đề cương | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 10 |  |

Bảng HOCKI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaHK | Mã học kì | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenHK | Tên học kì | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng NAMHOC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaNH | Mã năm học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenNH | Tên năm học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng MONHOC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaMH | Mã môn học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenMH | Tên môn học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng LOP

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaLop | Mã lớp | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenLop | Tên lớp | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng HEDAOTAO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaHDT | Mã hệ đào tạo | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenHDT | Tên hệ đào tạo | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng NGANH

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaNganh | Mã ngành | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenNganh | Tên ngành | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

Bảng BACHOC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên tắt thuộc tính | Diễn giải | Loại giá trị | Kiểu dữ liệu | Miền giá trị | Chiều dài(ký tự) | Ghi chú |
| MaBH | Mã bậc học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 15 | Khóa chính, duy nhất |
| TenBH | Tên bậc học | Bắt buộc | Varchar | Ràng buộc toàn vẹn | 50 |  |

* 1. **Mô tả các ràng buộc toàn vẹn**
  2. **Mô hình dữ liệu mức logic**

1. KHOA(**MaK**, TenK)
2. BOMON(**MaBM,** TenBM, MaK)
3. GIANGVIEN(**MaGV**, TenGV, SDT, Email, MK, Quyen, XNMK, MaBM)
4. DECUONG(**MaDC**, LinkTai, NgayTai, MaGV, MaHK, MaMH, MaLop)
5. HOCKI(**MaHK**, TenHK, MaNH)
6. NAMHOC(**MaNH**, NamHoc)
7. MONHOC(**MaMH**, TenMH, tclythuyet, tcthuchanh)
8. LOP(**MaLop**, TenLop, MaHDT, MaNganh)
9. HEDAOTAO(**MaHDT**, TenHDT)
10. NGANH(**MaNganh**, TenNganh, MaBH)
11. BACHOC(**MaBH**, TenBH)

**CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH XỬ LÝ**

* 1. **Mô hình phân cấp chức năng**
  2. **Mô hình xử lý**
  3. **Mô tả các ô xử lý**

# **CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

* 1. **Giao diện chức năng**
  2. **Giao diện tra cứu**
  3. **Giao diện tính toán, thống kê**
  4. **Các báo biểu**