TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO ELEARNING

----------------------



Lê Đức Nghiêm

IT59.018

BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG

ĐỀ TÀI : Xây dựng hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thành Huy

Hà Nội - 2023

**LỜI MỞ ĐẦU**

Ngày nay cùng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin trên toàn cầu. Chiếc máy tính đã trở thành thân thuộc đối với mỗi con người. Cùng với đó là nhu cầu về mạng Internet là rất cần thiết và không thể tách rời. Điều này khiến cho việc áp dụng chuyển đổi số vào các công việc quản lí trở nên tiện lợi và cần thiết hơn bao giờ hết. Vì thế công việc theo dõi và đánh giả điểm rèn luyện của sinh viên đòi hỏi phải có giải pháp chuyển đổi số để thuận tiện hơn cho cả sinh viên và giáo viên, cố vấn học tập. Giải pháp tối ưu nhất là dùng các phần mềm có thể giúp sinh viên tự đánh giá và cố vấn học tập theo dõi và đánh giá nhanh hơn, cũng như có thế thống kê theo sinh viên, lớp để cố vấn học tập có thể dễ dàng nắm bắt thông tin hơn. Trên cơ sở lý thuyết được học trên lớp và thông tin tìm hiểu về các phần mềm quản lý nói chung và hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập nói riêng. Em xin phép đưa ra bản : Phân tích thiết kế Hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập”.

Với đề tài và môn học này, em xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ tận tình của Thầy **TS. Nguyễn Thành Huy**. Song, do còn nhiều hạn chế, đề tài xây dựng không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong được thầy và các bạn đóng góp ý kiến để chương trình ngày càng hoàn thiện và được đưa vào sử dụng.

**PHẦN NỘI DUNG**

**Phần I: KHỞI TẠO VÀ LẬP KẾ HOẠCH DỰ ÁN**

1. **Giới thiệu tổng quan chuyên ngành**

Hiện nay, ngành công nghệ thông tin là một trong những ngành học được chú trọng trong hệ thống đào tạo của trường Đại học Công nghệ thông tin cũng như các trường Đại học khác có đào tạo ngành học này. Nó được xem là ngành đào tạo mũi nhọn hướng đến sự phát triển của công nghệ và khoa học kỹ thuật trong thời đại số hóa ngày nay.

Công nghệ thông tin là một ngành học được đào tạo để sử dụng máy tính và các phần mềm máy tính để phân phối và xử lý các dữ liệu thông tin, đồng thời dùng để trao đổi, lưu trữ và chuyển đổi các dữ liệu thông tin dưới nhiều hình thức khác nhau.

Có khả năng phát triển khả năng sửa chữa, xây dựng, cài đặt, bảo trì các phần cứng của máy tính cũng như nghiên cứu và phát triển các ứng dụng phần mềm. Ngoài ra cũng được trang bị kiến thức về an toàn và bảo mật thông tin mạng, một trong những lĩnh vực quan trọng được quan tâm hàng đầu trên thế giới hiện nay.

Gồm các lĩnh vực ứng dụng:

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào phân tích định lượng doanh nghiệp.

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý, giám sát hoạt động doanh nghiệp.

- Ứng dụng truyền thông xã hội và công nghệ web.

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào tài nguyên, môi trường và địa lý

Kỹ sư thiết kế, xây dựng và quản lý các dự án nghiên cứu và ứng dụng CNTT, chủ yếu trong lĩnh vực dữ liệu không gian-thời gian (địa lý, tài nguyên, môi trường, viễn thám. . .). Tập trung vào những ứng dụng về GIS trên thiết bị di động và trao đổi dữ liệu với máy chủ.

Kỹ sư vận hành, quản lý, giám sát; phân tích và phát triển các ứng dụng CNTT tại các doanh nghiệp. Các đơn vị: Ngân hàng, Bưu điện, Siêu thị . . .

Kỹ sư chuyên khai thác dữ liệu và thông tin ứng dụng cho các doanh nghiệp trong vấn đề phân tích định lượng, nâng cao hiệu suất kinh doanh và ra quyết định. Các đơn vị: tập đoàn kinh doanh, sản xuất lớn như Samsung, IBM, CoopMart, Thế giới di động .

Kỹ sư xây dựng, phát triển các ứng dụng về lãnh vực truyền thông xã hội và công nghệ Web, một trong những lĩnh vực nóng của CNTT. Các đơn vị chuyên phát triển phần mềm: Microsoft, Google, CMC, các công ty phần mềm khác.

1. **Giới thiệu tổng quan về đề tài**

Ngày nay khoa học kỹ thuật ngày càng ứng dụng rộng ở nhiều ngành khác nhau đáp ứng nhu cầu của con người trong việc quản lý một khối lượng công việc lớn đồng thời làm giảm không gian lưu trữ. Hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập là một công việc khá phức tạp đối với mỗi người hay một tổ chức nào đó tham gia vào việc kinh doanh về vấn đề này. Trước kia công việc này được làm thủ công, việc quản lý có nhiều vấn đề khó khăn, phức tạp nhưng ngày nay máy móc đã thay thế con người quản lý, lưu trữ, tính toán... Nó làm tăng độ chính xác, độ tin cậy cao và tạo ra hiệu quả công việc. Có nhiều người hay tổ chức sử dụng phần mềm để quản lý đồng thời việc sử dụng tin học đã tiết kiệm nhiều thời gian, công sức của con người.

Bài thảo luận này sẽ giúp độc giả hiểu thêm về công việc Hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập bằng phần mềm và cách tạo ra nó.

1. **Xác định yêu cầu của đề tài**
   * Hệ thống phải dễ dàng truy xuất, vận hành , sử dụng.
   * Đạt và phù hợp với mục đích của người dùng, phù hợp với trình độ người

dùng ( nghĩa là ai cũng có thể dùng được).

* + Phải có tính phân cấp để người dùng nắm được khung sườn của toàn bộ hệ thống. đồng thời phải ổn định, chắc chắn, có khả năng cung cấp thông tin đáp ứng nhu cầu người dùng khi họ cần. dễ dàng bảo hành, cải tiến,

nhanh chóng chỉ ra những lỗi cần điều chỉnh.

* + Giao diện phải dễ nhìn phù hợp với không gian làm việc, có tính thẩm

mỹ.

* + Sử dụng ngôn ngữ viết phù hợp với hệ máy tính hiện nay.

1. **Các yêu cầu về kỹ thuật**

* Phải xử lý được khối lượng công việc, thông tin lớn. khối lượng thông tin
* ngày càng nhiều, thông tin cần cập nhật thường xuyên, cần được lưu trữ. Phải xử lý chính xác. Nếu xử lý không chính xác ngay cả chỉ vài chi tiết
* nhỏ cũng gây ra thiệt hại cho khách hàng hoặc chủ quán, sẽ ảnh hưởng
* đến uy tín , chất lượng.

1. **Khảo sát thực tế:**
   1. **Khảo sát sơ bộ:**

* Mục tiêu: Qua khảo sát, hiện nay số lượng trường, lớp học và sinh viên rất nhiều,
* lượng sinh viên và thông tin, điểm, thành tích của sinh viên rất nhiều, quản lý bằng sổ sách sẽ rất mất thời gian, dễ sai sót. Vì vậy tạo 1 Hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập để quản lý dễ dàng hơn, hiệu quả cao hơn là hoàn toàn khả thi.
  1. **Khảo sát chi tiết:**
* Mục tiêu: Chức năng chính của phần mềm theo dõi đánh giá điểm rèn luyện cần có:  
  Quản lý người dùng: quản lý về tài khoản của người dùng gồm có: tên tài
* khoản, mật khẩu, tên sinh viên, lớp, trường...  
  Kiểm tra thông tin sinh viên: khi sinh viên, cố vấn học tập cần tra cứu, cần nắm bắt được thông tin về kết quả rèn luyện của sinh viên, đồng thời quản lý về lịch sử điểm rèn luyện, thông tin về lịch sử đánh giá của cố vấn học tập cho sinh viên, lớp,.. qua đó xem được tình trạng và có số liệu thống kê của sinh viên, lớp khi cần.
* Quản lý kết quả đánh giá: quản lý về kết quả tự đánh giá của sinh viên, phê duyệt hoặc yêu cầu chỉnh sửa nếu cố vấn học tập thấy có những điểm chưa hợp lý.

Báo cáo: hang ngày, tháng, năm kết quả rèn luyện theo từng sinh viên, theo lớp,.. cho cố vấn học tập hoặc sinh viên có thể theo dõi

1. **Kế hoạch phỏng vấn**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Câu hỏi | Trả lời |
| 1. Mục đích xây dựng hệ thống tự đánh giá và theo dõi điểm rèn luyện của sinh viên cho cố vấn học tập | Giúp sinh viên và cvht thuận tiện trong việc theo dõi và thống kê kết quả rèn luyện của  Sinh viên theo từng cá nhân, lớp học, nhóm,… |

|  |  |
| --- | --- |
| 2. Tuy đã có những phương pháp quản lý, theo dõi và đánh giá truyền thống bằng sổ sách, ghi chép tay. Vậy những điều gì làm cho việc chuyển đổi số các công việc quản lý, theo dõi trở nên cần thiết cho sinh viên và cả những người quản lý như giáo viên, cố vấn học tập ? | Khả năng lưu trữ dữ liệu và chia sẻ, kết nối giữa sinh viên và cố vấn học tập trở nên tiện lợi hơn, cùng với đó là độ chính xác trong tính toán, thống kê giúp loại bỏ những sai sót chủ quan của người dung là sinh viên cũng như cố vấn học tập, cũng như dễ dàng tra cứu, nắm bắt tiến độ, đánh giá kết quả rèn luyện của sinh viên. |
| 3. Trong bối cảnh mà số lượng sinh viên, lớp học, trường học ngày càng nhiều thì có nên cần hay không một phần mềm giúp cvht kết nối và theo dõi, đánh giá kết quả học tập của sinh viên ? | Nên cần một phần mềm theo dõi và đánh giá như vậy, đó là giải pháp tối ưu và phù hợp nhất. |
| 4. Nếu như xây dựng một phần mềm Hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập thì phần mềm đó nên đáp ứng những chức năng cơ bản nào? | Quản lý người dùng: quản lý về tài khoản của người dùng gồm có: tên tài khoản, mật khảu, mã sinh viên, lớp học,..  …  Kiểm tra thông tin sinh viên: khi cvht cần tra cứu cần nắm bắt được thông tin về sinh viên (tên, lớp, kết quả đánh giá,..), đồng thời quản lý về thông tin quá trình rèn luyện của sinh viên, thông tin rèn luyện của cả lớp, qua đó xem được tình trạng tiến bộ của cá nhân hay cả lớp khi cần.  Phê duyệt điểm tự đánh giá của sinh viên: trong quá trình tự đánh giá của sinh viên, cvht có thể phê duyệt và yêu cầu sinh viên chỉnh sửa nếu thấy kết quả tự đánh giá chưa hợp lý, chưa đủ tiêu chí. Cũng như sinh viên có thể chỉnh sửa đánh giá, cung cấp minh chứng để bản tự đánh giá của mình được cvht phê duyệt.  Báo cáo: hàng ngày, tuần, tháng và thống kê quá trình rèn luyện của cá nhân từng sinh viên hoặc theo lớp học,.. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 5. Với một phần mềm quản lý như thế này có thể đáp ứng với quy mô khoảng bao nhiêu? phần mềm này được vận hành như thế nào và cần bao nhiêu người thực hiện?Máy chủ theo dõi những thông tin gì từ người dùng? | Quy mô có thể sử dụng cho cả trường học, phần mềm chương trình quản lý này được chạy trên một máy chủ và có thể chỉ cần 1 đến 2 người thay phiên nhau quản lý và sinh viên, cvht có thể truy cập vào phần mềm thông qua địa chỉ website được cung cấp. Máy chủ có thể theo dõi thời điểm đăng nhập sử dụng, thông tin đã nhập và thông tin đã chỉnh sửa, cập nhật, các bản tổng hợp được người dùng (sinh viên, cvht) xuất ra. |
| 6. Trong quản lý thông tin tự đánh giá điểm rèn luyện, khâu nào là quan trọng nhất? | Thông tin tự đánh giá và kiểm duyệt các minh chứng của sinh viên là quan trọng nhất, nó. bao gồm thông tin về điểm rèn luyện của sinh viên và các minh chứng được đính kém trong bản tự đánh giá.  Qua đó sau khi đối chiếu với những minh chứng sinh viên đã đính kèm trong bản tự đánh giá, cvht có thể xét duyệt cho sinh viên để điểm rèn luyện được ghi nhận. |

**Phần II: MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ:**

Mô hình nghiệp vụ là một mô tả về các hoạt động chức năng nghiệp vụ của một tổ chức và những mối quan hệ giữa chúng và với môi trường. Nó được sử dụng để nắm bắt yêu cầu của hệ thống cần xây dựng, giao tiếp, và nó là đầu vào cho pha phân tích.

Các thành phần cấu thành mô hình nghiệp vụ gồm có:

* + Biểu đồ ngữ cảnh
  + Biểu đồ phân rã chức năng
  + Mô tả chi tiết các chức năng lá
  + Ma trận thực thể dữ liệu-chức năng
  + Danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng
  + Các biểu đồ hoạt động

Với đề tài :”Xây dựng hệ thống theo dõi đánh giá điểm rèn luyện của Cố vấn học tập t” thì các thành phần của mô hình nghiệp vụ được biểu diễn như sau:

1. **Phát biểu bài toán**

Một trường học có 20 lớp học. Mỗi lớp học có từ 30 đến 40 sinh viên và mỗi lớp có 1 cố vấn học tập.

Theo thời gian định kỳ sinh viên sẽ phải tự đánh giá điểm rèn luyện theo một mẫu chung và cvht sẽ đánh giá và phê duyệt điểm rèn luyện dựa theo minh chứng mà sinh viên cung cấp trong mẫu, từ đó ghi nhận kết quả rèn luyện của sinh viên , từ đó sinh viên và cvht có thể theo dõi quá trình rèn luyện của sinh viên cũng như tạo báo cáo tổng hợp về kết quả rèn luyện của cá nhân từng sinh viên hoặc theo lớp học.

**Hồ sơ dữ liệu:**

Tài khoản sinh viên

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã SV | Mã lớp | Tên tài khoản | Họ và Tên | Số điện thoại | Email | Ngày sinh |
|  |  |  |  |  |  |  |

Tài khoản cố vấn học tập

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã CVHT | Mã lớp quản lý | Tên tài khoản | Họ và Tên | Số điện thoại | Email | Ngày sinh |
|  |  |  |  |  |  |  |

Tài khoản quản trị viên

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã admin | Ngày sinh | Tên tài khoản | Họ và Tên | Số điện thoại | Email |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Lớp học

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã lớp | Tổng số sinh viên | Tên lớp | Cvht quản lý |

Bản tự đánh giá điểm rèn luyện

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã Sv | Mã Cvht phê duyệt | Điểm rèn luyện tự đánh giá (thang điểm 10) | Nội dung tự đánh giá | Phản hồi nội dung đánh giá của cvht | Minh chứng của sinh viên | Trạng thái phê duyệt |
|  |  |  |  |  |  |  |

Thống kê điểm rèn luyện cá nhân

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc | Mã Sv | Điểm rèn luyện trung bình | Các bản điểm rèn luyện | Đánh giá của cvht |  |

1. **Phân tích bài toán**
   1. **Lập bảng phân tích**
   2. **Biểu đồ ngữ cảnh:**
   3. **Biểu đồ phân rã chức năng**

*Sơ đồ của biểu đồ phân rã chức năng*

* 1. **Ma trận thực thể chức năng**

|  |  |
| --- | --- |
| Các thực thể | |
| a. Tài khoản |  |

* 1. **Hồ sơ dữ liệu sử dụng**
     + 1. **Tài khoản**

**Phần II: MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ:**

1. **Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0**
2. **Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1:** *Biểu đồ DFD mức 1 tương ứng với tiến trình 1.0 “ Quản lý người dùng”*