A picture containing logo

Description automatically generated

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI**

**QUẢN LÝ HỌC SINH**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Thanh Trúc

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực hiện: |  |
| Đặng Thái Sơn | 21522549 |
| Trương Anh Khoa | 21520052 |
| Đoàn Lê Tuấn Thành | 21521438 |
| Lê Nguyễn Hoàng Lâm | 21522274 |
| **TP. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2023** | |

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, nhóm chúng em xin gửi lời cẩm ơn sâu sắc đến tập thể quý thầy cô

trường Đại Học Công Nghê ̣Thông Tin, đặc biệt là những giảng viên trong ngành Kỹ Thuật Phần Mềm đã trang bị cho chúng em có được những kiến thức căn bản vững

chắc để có thể thực hiện đồ án lần này.

Chúng em chân thành cảm ơn TS Nguyễn Thị Thanh Trúc đã giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình học tập và thực hiện đồ án, sự quan tâm, giảng dạy tận tình của cô đã hỗ

trợ chúng em rất nhiều trong thời gian vừa qua và qua đó chúng em đã học hỏi được nhiều kiến thức hơn. Một lần nữa nhóm xin gửi lời cảm ơn sâu sấc đến quý thầy cô.

Ngoài ra, xin cảm ơn đến tất cả sự đóng góp của các thành viên trong nhóm,

những người đã chăm chỉ và hoàn thành nhiệm vụ của mình đúng hẹn để đồ án có

thể hoàn thiện một cách đầy đủ nhất.

Trong quá trình nghiên thực hiên đồ án “Xây dựng hệ thống Quản lý học sinh”, nhóm chúng em đã kết hợp giữa những kiến thức căn bản vầ những gì được thầy cô trao đổi và truyền đạt trên lớp để cố gắng hoàn thiện đồ án một cách tốt nhất có thể. Tuy nhiên, cũng bởi vì kiến thức của bản thân còn hạn chế, không tránh khỏi sẽ có những sai sót. Chính vì thế, nhóm chúng em rất mong nhận được sự quan tâm, góp ý của thầy cô để chúng em tiếp thu được thêm kinh nghiệm, kiến thức trong đồ án lần nầy, để đồ án có thể hoàn thiện và đầy đủ hơn. Qua đó rút kinh nghiệm trong những đồ án tiếp theo. Sự góp ý của quý thầy cô chính là bài học quý báu và là hành trang để chúng em tiếp tục thực hiện những đồ án sau này.

Lời cuối cùng, nhóm chúng em xin chúc quý thầy cô thật nhiều sức khỏe và niềm vui để có thể tiếp tục giảng dạy và truyền đạt thật nhiều kiến thức bổ ích đến cho những sinh viên khác. Chúng em xin trân thành cảm ơn!

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………………**

**MỤC LỤC**

[**LỜI CẢM ƠN**](#page3)[**2**](#page3)

[**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**](#page4)[**3**](#page4)

[**MỤC LỤC**](#page5)[**4**](#page5)

Contents

[I. Đặt vấn đề: 8](#_Toc137754095)

[II. Công cụ sử dụng: 10](#_Toc137754096)

[III. Kiến trúc sử dụng: 11](#_Toc137754097)

[IV. Trao đổi với khách hàng: 13](#_Toc137754098)

1. **Đặt vấn đề:**

*(Gồm Tiếng Việt và Tiếng Anh)*

Trong thời đại công nghệ thông tin hiện đại, việc quản lý học sinh đã trở thành một thách thức đối với các trường học. Để giúp đỡ các nhà quản lý giáo dục đối mặt với những thách thức này, chúng tôi đã phát triển một ứng dụng *Quản lý học sinh* hiệu quả và tiện ích. Đồ án *Quản lý học sinh* mà chúng tôi trình bày là một giải pháp toàn diện để quản lý thông tin học sinh một cách hiệu quả. Ứng dụng này được thiết kế và phát triển bằng cách sử dụng công nghệ mới nhất và các phương pháp quản lý tiên tiến nhằm đáp ứng các yêu cầu đa dạng của các trường học. Với đồ án *Quản lý học sinh* của chúng tôi, nhà trường sẽ có thể quản lý thông tin học sinh một cách có tổ chức, tiện lợi và chính xác. Hệ thống này cho phép ghi nhận thông tin cá nhân, kết quả học tập và nhiều khía cạnh khác liên quan đến học sinh.

Ngoài ra, đồ án của chúng tôi cũng cung cấp các tính năng linh hoạt như tạo lớp học, phân công giảng viên, tạo lịch biểu và tạo báo cáo tổng kết. Tất cả những tính năng này giúp tăng cường sự hiệu quả và tiết kiệm thời gian cho quá trình quản lý học sinh. Hơn nữa, ứng dụng quản lý học sinh của chúng tôi cũng có tính năng tương tác, cho phép học sinh và giáo viên có thể có thể truy cập thông tin học sinh và tương tác với nhau một cách dễ dàng. Điều này giúp tạo ra một môi trường học tập cộng đồng, nơi mà tất cả các bên liên quan có thể cùng nhau hợp tác và phát triển học sinh một cách tốt nhất. Chúng tôi hy vọng rằng đồ án *Quản lý học sinh* này sẽ mang lại giá trị thực cho trường, giúp tăng cường quá trình quản lý học sinh và nâng cao chất lượng giáo dục. Chúng tôi rất tự hào được chia sẻ đồ án này và hy vọng rằng nó sẽ đem lại sự hài lòng và thành công cho tất cả các đối tác và người dùng.

In the modern information technology era, student management has become a challenge for schools. To help education administrators face these challenges, we have developed an efficient and convenient Student Management application. The Student Management Project that we present is a comprehensive solution to effectively manage student information. This application is designed and developed using the latest technology and advanced management methods to meet the diverse requirements of schools. With our Student Management project, schools will be able to manage student information in an organized, convenient and accurate way. This system allows to record personal information, academic performance and many other aspects related to students.

In addition, our project also provides flexible features such as creating classes, assigning lecturers, creating schedules and generating summary reports. All these features help to increase efficiency and save time for student management process. Furthermore, our student management application also has an interactive feature, allowing students and teachers to be able to access student information and interact with each other easily. This helps to create a community learning environment where all stakeholders can work together and develop the best students. We hope that this Student Management project will bring real value to the school, help strengthen the student management process and improve the quality of education. We are very proud to share this project and hope that it will bring satisfaction and success to all partners and users.

1. **Công cụ sử dụng:**

Trong quá trình thực hiện đề tài, nhóm đã sử dụng các công cụ sau để hỗ trợ việc thực hiện:

* Hệ điều hành: Windows 10, Windows 11
* Công cụ quản lý CSDL: Microsoft SQL Server, Somee
* Công cụ vẽ sơ đồ phân tích thiết kế: StarUML
* Công cụ xây dựng ứng dụng: Visual Studio Code
* Công cụ quản lý mã nguồn: Git, Github

1. **Kiến trúc sử dụng:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Application Server** | |
| J2EE Application server | Apache Tomcat |
| Operating Systems | Windows Server |
| JDBC driver | TBD |
| Application Logging | Apache Jakarta Log4j (Deployed with the Application) |
| **HTTP Server** | |
| Web Server | Apache |
| Operating Systems | Windows Server |
| **Database Server** | |
| Operating Systems | Windows Server |
| DB Management System | Microsoft SQL Server |

Dự án này chúng em sẽ tiến hành theo kiến trúc hệ thống client – server. Trong hệ thống có ba phân quyền: giám hiệu, giáo viên và học sinh. Trong đó giám hiệu là người nắm quyền cao nhất điều khiển, giám sát các hoạt động của hệ thống cũng như các quy trình nghiệp vụ giáo dục. Việc lưu trữ dữ liệu sẽ được đưa cho server trực tiếp trên Internet quản lý và được truyền qua lại. Mô hình được biểu diễn như bên dưới:

A diagram of a server

Description automatically generated with low confidence

1. **Trao đổi với khách hàng:**

Mặc dù mục tiêu nhóm đặt ra là ứng dụng quản lý học sinh, tuy nhiên sau khi trao đổi với khách hàng, với nhu cầu muốn mở rộng hơn thành ứng dụng quản lý trường học, nhóm đã thành công mở rộng quy mô, sau đây là một số chủ đề trao đổi với khách hàng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kế hoạch phỏng vấn tổng quan**  Hệ thống: **Trường THPT Thủ Đức**  Người lập: **Trương Anh Khoa** Ngày lập: 20/03/2023 | | | | |
| **STT** | **Chủ đề** | **Yêu cầu** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** |
| 1 | Quy trình tiếp nhận, xử lý dữ liệu học sinh | Nắm rõ được các quy trình trong việc tiếp nhận học sinh | 25/03/2023 | 25/03/2023 |
| 2 | Quy trình quản lý thông tin | Nắm rõ được các quy trình quản lý thông tin của nhân sự nhà trường, học sinh, các quy định và các thông tin liên quan | 25/03/2023 | 25/03/2023 |
| 3 | Quy trình phân, bố phân công | Nắm rõ được các quy trình về phân bố học sinh, phân công giảng dạy, phân công giáo viên chủ nhiệm. | 25/03/2023 | 25/03/2023 |
| 4 | Quy trình báo cáo, thống kê | Nắm rõ được các quy trình báo cáo, thống kê dữ liệu từ kết quả học tập của học sinh. | 25/03/2023 | 25/03/2023 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bảng kế hoạch phỏng vấn**  Hệ thống: **Trường THPT Thủ Đức** | |
| **Người được phỏng vấn:**   * Lê Minh Quang, hiệu trưởng Trường THPT Thủ Đức * Nguyễn Hoàng Xuân Huy, giáo viên trường THPT Thủ Đức * Vòng Chí Cường, giáo viên trường THPT Thủ Đức | **Phân tích viên:** Trương Anh Khoa |
| **Vị trí/phương tiện:** Phòng họp trường THPT Thủ Đức | **Thời gian:**   * Bắt đầu: 8h00, 25/03/2023 * Kết thúc: 10h30, 25/03/2020 |
| **Mục tiêu:** Thu thập, tìm hiểu về những quy trình hoạt động về việc quản lý học sinh của trường. |  |
| Chi tiết buổi phỏng vấn   * Giới thiệu * Tổng quan về hệ thống * Tổng quan về buổi phỏng vấn:   + Chủ đề 1: Quy trình tiếp nhận, xử lý dữ liệu học sinh   + Chủ đề 2: Quy trình quản lý thông tin   + Chủ đề 3: Quy trình phân công   + Chủ đề 4: Quy trình báo cáo, thống kê | Thời gian ước lượng   * 5 phút * 15 phút * 120 phút |
| **Quan sát tổng quan** | |
| **Phát sinh ngoài dự kiến** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Ghi nhận** | |
| **Câu trả lời** | **Thái độ** |
| **Quy trình 1.** Quy trình tiếp nhận, xử lý dữ liệu học sinh | | |
| Người phỏng vấn: Trương Anh Khoa | | |
| **Câu hỏi 1:** Khi thực hiện tiếp nhận học sinh, nhà trường sẽ cần lưu trữ những thông tin gì? | Khi thực hiện việc tiếp nhận học sinh, nhà trường sẽ thu thập những thông tin sau từ học sinh: Ảnh thẻ, Họ và tên, Ngày sinh, Giới tính, Địa chỉ cư trú, Email. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 2:** Trường sử dụng phần mềm hay công cụ nào để tiếp nhận dữ liệu học sinh? | Hiện tại trường đang thực hiển thủ công bằng giấy tờ, bằng nguồn lực con người, chưa thực hiện sử dụng phần mềm. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 3:** Sau khi tiếp nhận dữ liệu, quy trình xử lý dữ liệu học sinh của trường như thế nào? | **1.** Kiểm tra tinh đúng đắn của dữ liệu: Nhà trường sẽ kiểm tra lại các dữ liệu để chắc chắn không có sai sót trong quá trình thu thập dữ liệu.  **2**. Lưu trữ thông tin: Sau khi kiểm tra tính đúng đắn, nhà trường trường sẽ lưu thông tin học sinh vào các kho lưu hồ sơ của trường. | **CHẮC CHẮN** |
| **Quy trình 2.** Quy trình quản lý thông tin | | |
| Người phỏng vấn: Đặng Thái Sơn | | |
| **Câu hỏi 1:** Nhà trường có lưu trữ thông tin của các cán bộ nhân viên không, và nhà trường cần lưu những thông tin gì trong CSDL? | **CÓ.** Dữ liệu của hội đồng sư phạm nhà trường cũng được nhà trường lưu lại. Dữ liệu của giáo viên sẽ được lưu lại bao gồm: Ảnh thẻ, Họ và tên, Giới tính, Địa chỉ cư trú, Email. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 2:** Nhà trường có những quy định gì trong việc quản lý các thông tin không? | Nhà trường sẽ có bao gồm các quy định liên quan đến độ tuổi của học sinh, sỉ sô tối đa của một lớp và các điểm yêu cầu để đạt theo tiêu chuẩn. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 3:** Đối với việc quản lý điểm số học sinh, nhà trường sẽ lưu lại các cột điểm nào, và các yêu cầu liên quan đến bảng điểm? | Nhà trường sẽ tiến hành đánh giá học sinh thường xuyên qua các cột điểm 15p, đánh giá giữa kỳ, cuối kì học sinh qua điểm 1 tiết. Việc nhập điểm của học sinh sẽ được khoá lại khi hết hạn chỉnh sửa. Giáo viên chỉ được sửa điểm trong trường hợp giáo viên là người được phân công giảng dạy môn học của lớp đó, và khi tình trạng của bảng điểm cho phép chỉnh sửa. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 4:** Nhà trường còn có yêu cầu gì khác trong việc quản lý thông tin không? | Ở các trang thông tin, sẽ có những bộ lọc để giúp cho việc tìm kiếm thông tin trở nên dễ dàng hơn, cụ thể ví dụ trang thông tin học sinh, có thể lọc thông tin thông qua niên khoá, khối, lớp, tên của học sinh. | **CHẮC CHẮN** |
| **Quy trình 3.** Quy trình phân bố, phân công | | |
| Người phỏng vấn: Đoàn Lê Tuấn Thành | | |
| **Câu hỏi 1.** Việc phân bố học sinh vào lớp được diễn ra như thế nào? | Sau khi dữ liệu học sinh được thêm vào hệ thống, số lượng lớp sẽ được tạo ra dựa theo số lượng học sinh thu nhận của khoá đó. Sau đó, học sinh sẽ được thực hiện phân chia ở mỗi trang dữ liệu của lớp đó. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 2:** Giáo viên sẽ thực hiện phân công vai trò gì trong quá trình giảng dạy? | Giáo viên sẽ có thể được phân công làm một hoặc cả hai vai trò là giao viên chủ nhiệm của chỉ một lớp, và giáo viên bộ môn của nhiều lớp. | **CHẮC CHẮN** |
| **Quy trình 4.** Quy trình báo cáo, thống kê | | |
| Người phỏng vấn: Lê Nguyễn Hoàng Lâm | | |
| **Câu hỏi 1.** Nhà trường sẽ thực hiện những báo cáo, thống kê nào? | Nhà trường sẽ thực hiện việc báo cáo kết quả số lượng đạt, tỉ lệ đạt của học sinh ở các môn học cụ thể và của điểm trung bình chung của học sinh của toàn học kỳ. Nhà trường cũng sẽ cho phép thực hiện việc xuất bảng điểm học sinh ra file Excel, giúp giáo viên xác nhận điểm số chính xác trước khi chốt bảng điểm. | **CHẮC CHẮN** |
| **Câu hỏi 2.** Ở các trang báo cáo, nhà trường muốn giao diện báo như thế nào? | Báo cáo sẽ có thể được lọc theo niên khoa, học kỳ, môn đối với báo cáo môn học, lọc theo niên khoá, học kỳ, khối đối với báo cáo học kỳ. Ở trang này sẽ có 1 phần là hiển thị danh sách số liệu, và 1 phần hiển thị biểu đồ cột chung số lượng đạt của các lớp. Khi ấn vào một lớp của danh sách, sẽ hiển thị biểu đồ tròn tỉ lệ đạt và tỉ lệ không đạt của lớp đó. | **CHẮC CHẮN** |