ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**ĐỒ ÁN**

**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**Đề tài: QUẢN LÝ HỌC SINH**

Giảng viên hướng dẫn: Thầy Huỳnh Đức Huy

Lớp: IS201.I24

**NHÓM TYQ**

Sinh viên thực hiện:

1) Bùi Thị Huyền Trân. MSSV: 16521275

2) Nguyễn Thị Kim Yến. MSSV: 16521485

3) Dương Thị Xuân Quỳnh. MSSV: 16521016

TP HCM, Ngày tháng 3 năm 2018

**Quản lý tài liệu**

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày tạo: 07/3/2018 | Thời gian lưu: 4/9/2018 8:24:56 PM |
| Nhóm: TYQ | Lưu bởi: Nguyễn Thị Kim Yến |

**Lịch sử thay đổi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người thực hiện | Ngày thực hiện | Nội dung | Phiên bản |
| Bùi Thị Huyền Trân | 14 - 16/3/2018 | Bổ sung mục 2, 2.1, 2.1.3, 5.1 Chỉnh sửa mục mô tả nghiệp vụ,  Hoàn thành mục 5.2, 2.1.4 | {A.B.x} |
| Dương Thị Xuân Quỳnh | 17/3/2018 | Bổ sung mục 1 | {A.B.x} |
| Nguyễn Thị Kim Yến | 20/3/2018 | Thêm phần nội dung còn thiếu và chỉnh sửa nội dung cho phù hợp với template Báo Cáo. | {A.B.x} |
| Bùi Thị Huyền Trân | 25/3/2018 | Bổ sung mục 1.2 | {A.B.x} |
| Bùi Thị Huyền Trân | 4/4/2018 | Chỉnh sửa phần mở và kết thúc các chương |  |

**Lịch sử kiểm tra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Người kiểm tra | Ngày kiểm tra | Nhận xét/đánh giá | Phiên bản |
| Bùi Thị Huyền Trân |  |  | {A.B.x} |
| Nguyễn Thị Kim Yến |  |  |  |
| Dương Thị Xuân Quỳnh |  |  |  |

**Quy ước : - , + , ● , ○, ⏵**

**Mục lục**

[1 Giới thiệu 3](#_Toc509260417)

[1.1.Từ ngữ viết tắt và thuật ngữ 3](#_Toc509260418)

[1.2.Tham khảo 3](#_Toc509260419)

[1.3.Tổng quan dự án 4](#_Toc509260420)

[1.4.Phạm vi, mục tiêu dự án 4](#_Toc509260421)

[1.5.Các bên liên quan và nhân sự chính 5](#_Toc509260422)

[1.6.Vai trò và trách nhiệm thành viên dự án 6](#_Toc509260423)

[2 Đặc tả Yêu cầu 6](#_Toc509260424)

[2.1.Khảo sát yêu cầu 6](#_Toc509260425)

[2.1.1.Đối tượng khảo sát 6](#_Toc509260426)

[2.1.2.Nội dung khảo sát 8](#_Toc509260427)

[2.1.3.Phương pháp khảo sát 11](#_Toc509260428)

[*2.1.4*.*Kết quả khảo sát* 11](#_Toc509260429)

[*3* *Thiết kế - đặc tả hệ thống* 16](#_Toc509260430)

[*3.1*.*Thiết kế thành phần xử lý* 16](#_Toc509260431)

[3.1.1.Danh sách các biểu mẫu và qui định 16](#_Toc509260432)

[*3.2*.*Thiết kế thành phần dữ liệu* 17](#_Toc509260433)

[*3.3*.*Thiết kế thành phần giao diện* 17](#_Toc509260434)

[4 Tổng kết – đánh giá 18](#_Toc509260435)

[*5* *Phụ lục* 19](#_Toc509260436)

[*5.1*.*Kế hoạch phỏng vấn theo mẫu trong slide chương 2 trang 24.* 19](#_Toc509260437)

[*5.2*.*Kết quả trả lời các câu hỏi đó mẫu trong slide chương 2 trang 26.* 19](#_Toc509260438)

[*5.3.Các tài mẫu liệu có liên quan đến nghiệp vụ của các đối tượng trên: (quy trình, biểu mẫu, phiếu, báo cáo,…)* 21](#_Toc509260439)

# Giới thiệu

* Giới thiệu: Xây dựng được ứng dụng “Quản lý học sinh” áp dụng tại trường THPT Tân Trụ, huyện Tân Trụ, tỉnh Long An.
* Mục đích:

+ Về công nghệ:

● Nắm được quy trình xây dựng và phát triển phần mềm quản lý.

● Có cơ hội được tiếp xúc và sử dụng một số công cụ hỗ trợ như Power Designer, MS Visio, Enterprise Achitecture, Axure (thiết kế giao diện), Balsamiq (thiết kế giao diện).

+ Về hiệu quả:

● Xây dựng được phần mềm quản lý học sinh gần gũi, thiết thực, dễ dàng sử dụng cho nhiều đối tượng đặc biệt là giáo viên.

● Cải tiến phần mềm với giao diện thân thiện hiệu quả cao hơn so với việc sử dụng Excel, Word.

+ Về kết quả đạt được (đối với sinh viên xây dựng đồ án):

● Qua môn và có điểm số trên 7

## Từ ngữ viết tắt và thuật ngữ

|  |  |
| --- | --- |
| Từ viết tắt | Diễn giải |
| GVBM | Giáo viên bộ môn |
| GVCN | Giáo viên chủ nhiệm |
| TB | Trung bình |
| THPT | Trung học phổ thông |
| THCS | Trung học cơ sở |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu |
| MSHS | Mã số học sinh |

## Tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu/ Nguồn tham khảo | Mô tả chi tiết |
|  | Trường THPT Tân Trụ | http://thpttantru.edu.vn/Home.aspx |
|  | https://faceworks.vn/ | Tìm hiều các phần mềm tương tự trong facework như phần mềm quản lý tuyển sinh, phần mềm quản lý trung tâm giáo dục, để nắm bắt rõ về đặc tả công việc mà các phần mềm mà facework cung cấp từ đó có hướng giải quyết và phát tiển phần mềm của nhóm |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Tổng quan dự án

* Ngữ cảnh: Trường THPT Tân Trụ, huyện Tân Trụ, tỉnh Long An.
* Hiện tại nhà trường chưa có phần mềm quản lí học sinh. Mọi hoạt động nhập, xuất và xử lí thông tin đều thực hiện trên giấy và các phần mềm như Word, Excel nên rất vất vả và dễ sai sót. Trước những khó khăn về công tác quản lý học sinh của giáo viên, cũng như để quý phụ huynh có thể theo dõi giám sát tình hình học tập của con em. Từ đó nhóm chúng tôi quyết định khảo sát hiện trạng tổ chức, hiện trạng nghiệp vụ và hiện trạng tin học ở trường để từ đó đưa ra một phần mềm quản lý góp phần tin học hóa công việc quản lý của quý thầy cô một cách đơn giản, nhanh chóng hơn.

Hệ thống quản lý học sinh về cơ bản thực hiện và xây dựng đủ các nội dung sau:

* Tiếp nhận học sinh: là chức năng được sử dụng khi có học sinh mới nhập học tại trường, sau khi hoàn tất hồ sơ, giáo viên sẽ sử dụng chức năng này để nhập thông tin của học sinh vào hệ thống. Khi tiếp nhận một học sinh mới, mỗi học sinh phải cung cấp những thông tin sau: Họ và tên, Địa chỉ, Giới tính, Ngày sinh và Email. Sửa nếu nhập thông tin sai.
* Lập danh sách lớp: Sau khi đã tiếp nhận thông tin của các học sinh mới và có quyết định từ nhà trường, giáo viên thực hiện lập danh sách lớp. Thông tin khi lập danh sách lớp bao gồm: Tên lớp, Sĩ số lớp, Họ tên, Giới tính, Năm sinh, Địa chỉ.
* Tra cứu học sinh: Trong quá trình học sinh học tập tại trường, các giáo viên sẽ có lúc cần tra cứu thông tin học sinh theo yêu cầu của phụ huynh, thầy cô hoặc là chính học sinh. Thông tin trả về khi tra cứu bao gồm: Họ tên, Lớp, TB học kỳ I, TB học kỳ II, TB cả năm.
* Nhập bảng điểm môn: Sau khi học sinh thi xong và có kết quả, giáo viên thực hiện nhập bảng điểm môn học vào hệ thống. Thông tin khi nhập bảng điểm môn bao gồm: Lớp, Môn, Học kỳ, Họ tên, Điểm 15’, Điểm 1 tiết, Điểm thi. Sửa bảng điểm khi sai sót.
* Lập báo cáo tổng kết: Vào cuối học kỳ, giáo viên sẽ tổng hợp thông tin tỉ lệ học sinh đạt / không đạt ở các môn học và tại các lớp học. Thông tin trong báo cáo tổng kết gồm:

+ Báo cáo tổng kết môn: Môn, Học kỳ, Lớp, Sĩ số, Số lượng đạt, Tỉ lệ.

+ Báo cáo tổng kết học kỳ: Học kỳ, Lớp, Sĩ số, Số lượng đạt, Tỉ lệ.

* Thay đổi quy định: Trong thời gian hoạt động, nhà trường có thể thay đổi quy chế và sửa đổi các quy định hiện hành.

## Phạm vi, mục tiêu dự án

* Mục tiêu dự án:

+ Khắc phục các điểm yếu kém của hệ thống hiện tại.

+ Thể hiện chiến lược lâu dài. Dự án phải có hướng mở, ví dụ: trong tương lai dự án có thể được phát triển thêm, giải quyết thêm những vấn đề gì?

+ Tối ưu việc quản lí thông tin cho người dùng

+ Tạo ra phần mềm đơn giản, dễ dàng sử dụng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **NGHIỆP VỤ** | **NGHIỆP VỤ THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN** |
| 1 | Cập nhật thông tin (thêm, xóa, sửa) | X |
| 2 | Chia lớp | X |
| 3 | Lập thời khóa biểu |  |
| 4 | Phân công giáo viên chủ nhiệm |  |
| 5 | Tra cứu thông tin học sinh | X |
| 6 | Cập nhật bảng điểm môn học | X |
| 7 | Lập báo cáo từng môn | X |
| 8 | Lập báo cáo tổng kết của học sinh ở từng học kỳ | X |
| 9 | Lập sổ liên lạc online |  |
| 10 | Lập học bạ online |  |
| 11 | Gửi thư điện tử họp cho phụ huynh |  |

+ Giảm thiểu thời gian sử dụng phần mềm với hiệu quả đạt được cao hơn.

* Phạm vi dự án:

*Cung cấp một bản tóm tắt ngắn gọn về:*

* + *Các mục tiêu dự án,*

Bảng 1.4.1: Các nhóm tính năng

* + *Các nhóm tính năng cần thiết để đáp ứng các mục tiêu dự án,*
  + *Các phương pháp có thể được chọn để đáp ứng các mục tiêu này (xác định các phương pháp phát triển, ngôn ngữ lập trình được sử dụng trong chương trình. Xác*
* Phương pháp phát triển:
* Ngôn ngữ lập trình: C#
* Chính sách và thủ tục quản lý phát triển và sửa đổi các sản phẩm thuộc dự án: Admin có quyền truy cập và sửa chữa cơ sở dữ liệu khi cần thiết. Member chỉ được quyền truy cập và xem thông tin được hiển thị trên hệ thống mà không có quyền chỉnh sửa cơ sở dữ liệu. Form đăng nhập giúp độ bảo mật về sơ sở dữ liệu được tăng lên, tránh và hạn chế tối đa các trường hợp bị đánh cắp và sửa chữa làm sai dữ liệu gốc ban đầu.

## Các bên liên quan và nhân sự chính

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ Tên | Vai trò & trách nhiệm | Liên lạc |
| 1 | Hoàng Xuân Cường | Hiệu trưởng |  |
| 2 | Trần Thị Ngoạn | Hiệu phó |  |
| 3 |  | Văn thư |  |
| 4 | Trần Văn Trí | Giáo viên bộ môn | 01284513292 |
| 5 | Nguyễn Quang Phúc | Giáo viên bộ môn | 0973845997 |
| 6 | Tôn Thọ Đệ | Giáo viên chủ nhiệm | 0987307880 |

## Vai trò và trách nhiệm thành viên dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ Tên | Vai trò | Trách nhiệm chính |
| 1 | Nguyễn Thị Kim Yến | Nhóm trưởng |  |
| 2 | Bùi Thị Huyền Trân | Thành viên |  |
| 3 | Dương Thị Xuân Quỳnh | Thành viên |  |

# Đặc tả Yêu cầu

*[Tóm tắc nội dung chương 2]*

* Mục đích khảo sát
* Nội dung khảo sát
* Đối tượng khảo sát
* Các bước thực hiện
* Các phương pháp xác định yêu cầu
* Các công cụ sử dụng trong việc mô tả hệ thống
* Hồ sơ khảo sát hiện trạng
* Đánh giá hiện trạng
* Chọn lựa phương án thiết kế

*Chúng ta đều biết rằng muốn mua được một sản phẩm tốt, có giá cả phải chăng, bản thân bạn là một người mua thông minh thì bạn sẽ tiến hành tìm hiểu khảo sát thị trường về sản phẩm đó để từ đó có một cái nhìn và lựa chọn hoàn hảo nhất. Trong một dự án cũng thế khảo sát được đánh giá là một phần rất quan trọng trong bất kỳ quy trình nghiệp vụ nào vì nếu khảo sát tốt thì chúng ta mới có thể phân tích thiết kế tốt, mang đến cho người dùng một sản phẩm đúng như mong đợi của họ. Muốn được điều đó ta phải hiểu được rằng mục đích của việc khảo sát là tìm hiểu hiện trạng quy trình nghiệp vụ chuyên môn của đối tượng người dùng mà sản phẩm chúng ta hướng tới chứ không phải là tìm giải pháp cho những vấn đề trong tổ chức. Thông qua việc khảo sát chúng ta có cái nhìn tổng hơn về hiện trạng và lựa chọn một phương án thiết kế phù hợp. Đó cũng là những nội dung mà chúng tôi sẽ trình bày ở chương này bao gồm:*

*Đồi tượng khảo sát*

*Nội dung khảo sát*

*Phương pháp khảo sát*

*Kết quả khảo sát*

## Khảo sát yêu cầu

*[Tóm tắc nội dung mục khảo sát yêu cầu]*

* Xác định người sử dụng phần mềm của chúng ta có yêu cầu mong muốn gì.
* Tiếp cận với nghiệp vụ chuyên môn của trường THPT từ đó đưa ra 1 phần mềm có thể phục vụ và đáp ứng mong muốn của quý thầy cô ở trường.

Từ đó lựa chọn một phương pháp thiết kế phù hợp.

### Đối tượng khảo sát

*[Trình bày các đối tượng khảo sát liên quan: Phòng ban, con người, tài liệu, hệ thống có liên quan…*



### Nội dung khảo sát

*[Trình bày hiện trạng tổ chức, hiện trạng nghiệp vụ, hiện trạng tin học]=> Tham khảo lý thuyết chương 2.*

* Hiện trạng tổ chức:

+ Cơ cấu tổ chức của trường (đối nội):

Ban giám hiệu

Công đoàn

Hội phụ huynh học sinh

Tổ bộ môn

Phòng tài chính – nhân sự

+ Đối ngoại:

Nhà trường nhận các chỉ thị từ sở, bộ Giáo dục để hoạt động. Tham quan và trao đổi kinh nghiệm học tập, giảng dạy với các trường trong huyện, trong tỉnh.

- Hiện trạng nghiệp vụ:

+ Ban giám hiệu:

* Tổng hợp danh sách học sinh nhập học/ kết thúc khóa và công nhận bằng tốt nghiệp.
* Đánh giá chung hoạt động của toàn trường.
* Thống kê và xếp loại học sinh.
* Thống kê bảng điểm từng lớp.
* Điều hành toàn bộ các hoạt động của trường và chịu hoàn toàn trách nhiệm về kết quả của trường với cấp trên, với cha mẹ học sinh và trước pháp luật.
* Phụ trách công tác kiểm tra, thanh tra giáo viên.

+ Giáo viên chủ nhiệm:

* Tổng hợp điểm, đánh giá xếp loại học sinh.
* Theo dõi, điều tiết quá trình học tập và ngoại khóa của tập thể lớp

Chi tiết:

* Giáo viên bộ môn có sổ điểm riêng. Để ghi lại điểm học sinh đạt được trong quá trình giáo viên đó dạy tại lớp. Sau đó, giáo viên có thể cho điểm trực tiếp vào sổ điểm lớn của giáo viên chủ nhiệm.
* Mỗi lớp chỉ có một sổ điểm lớn ghi điểm của tất cả các môn học và điểm tổng kết học kì của mỗi học sinh.
* Mỗi điểm lại có một hệ số riêng (hs 1, 2, 3). Tương ứng với mức độ đề thi.
* Sau kì I, giáo viên phải làm công việc sau:
  + Tổng hợp bảng điểm trung bình, hạnh kiểm của kì I.
  + Tổng hợp danh sách học sinh được khen thưởng.
  + Phần trăm từng loại học lực và hạnh kiểm
  + Họp phụ huynh
  + Viết điểm các môn học vào sổ liên lạc giữa học sinh và nhà trường.
* Sau kì II, giáo viên phải làm các công việc sau:
  + Tổng hợp bảng điểm trung bình và hạnh kiểm kì II và cả năm học.
  + Tổng hợp danh sách học sinh được khen thưởng.
  + Tổng hợp danh sách học sinh thi lại.
  + Phần trăm từng loại học lực và hạnh kiểm
  + Họp phụ huynh
  + Viết điểm học sinh vào sổ liên lạc và học bạ**.**
* Về phía ban giám hiệu:
  + Tổng hợp danh sách học sinh ra trường và trao bằng cho học sinh.
* Ban giám hiệu yêu cầu:
  + Danh sách học sinh và xếp loại học sinh.
  + Danh sách bảng điểm của từng lớp.
  + Danh sách học sinh đạt giải cao trong các cuộc thi.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Quy trình*  *Nghiệp*  *vụ* | **Phương pháp** | **Khối lượng** | **Độ phức tạp** | **Độ chính xác** | **Dữ liệu vào và kết quả sau khi thực hiện** | **Tần suất** | **Thời điểm thực hiện** |
| **Tiếp nhận học sinh** |  | Nhiều | Thấp | Cao | Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Địa chỉ, số điện thoại => Thông tin mới nhất của học sinh đó. | 1 lần đầu năm học và các lần có học sinh chuyển trường tới. | Khi có học sinh mới. |
| **Lập danh sách lớp** |  | Ít | Trung bình | Cao | Thông tin cá nhân học sinh => Thông tin lớp | 1 lần/ 1 năm. | Đầu năm học. |
| **Tra cứu học sinh** |  | Trung bình | Cao | Cao | Họ tên => Họ tên, Lớp, Ngày sinh, Địa chỉ, điểm Trung bình | Không xác định. | Khi cần tìm kiếm thông tin học sinh. |
| **Nhập bảng điểm môn** |  | Nhiều | Cao | Trung Bình |  | 5 – 9 lần/ 1 năm | Sau khi có từng cột điểm |
| **Lập báo cáo tổng kết** |  | Nhiều | Cao | Trung Bình | Điểm từng môn, từng cột => ĐTB từng môn, ĐTB học kì, ĐTB cả năm | 3 lần/ 1 năm | Cuối học kì I, cuối học kì II |
| **Thay đổi qui định** |  | Ít | Cao | Cao | Quy định cũ => Quy định mới | Không xác định | Khi có chỉ thị thay đổi quy định |

Bảng 2.1.1: Hiện trạng nghiệp vụ

* Đánh giá nghiệp vụ hiện tại của những người chuyên môn trực tiếp tham gia vào nghiệp vụ: các phần mềm như Word, Excel cũng đáp ứng được nhu cầu quản lý, nhưng cũng có những khó khăn gì khi thực hiện: do khối thượng thông tin qua hàng năm là quá lớn, nhà trường chưa có phần mềm quản lí các dữ liệu đó nên việc nhập, xuất và xử lí dữ liệu rất vất vả và dễ gây sai sót.
* Đề xuất giải quyết: sử dụng phần mềm chuyên dụng cho việc quản lí học sinh để thực hiện các nghiệp vụ trên.
* Hiện trạng tin học:

+ Phần cứng:

* Các thiết bị hiện tại: máy tính để bàn
* Số lượng: 10
* Cấu hình: Intel ® Core ™ i5
* Vị trí (vật lý) : phòng máy
* Tình hình kết nối mạng: có kết nối mạng, đường truyền ổn định
* Loại kết nối: LAN

+ Phần mềm:

* Hệ điều hành: windows 10
* Các phần mềm tiện ích khác: Microsoft Office

+ Con người:

* Trình độ chuyên môn Tin học: có khả năng sử dụng máy tính và các phần mềm với giao diện đơn giản, gần gũi.

### Phương pháp khảo sát

Phương pháp khảo sát: Phóng vấn, câu hỏi, nghiên cứu tài liệu.

### *Kết quả khảo sát*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/xử lý: Tiếp nhận học sinh thi tuyển lớp 10 vào trường** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 17/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Tiếp nhận học sinh chuyển cấp từ THCS thi tuyển lớp 10 vào trường  - Sau khi có kết quả tuyển sinh lớp 10.   * Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Địa chỉ, Số điện thoại, Họ tên cha mẹ, nghề nghiệp cha mẹ …      * Dữ liệu mới nhất về học sinh đó và MSHS.      * Hiệu phó và văn thư. * Thí sinh trúng tuyển phải dự thi đủ ba bài thi và không có bài thi nào bị điểm 0, có điểm thi (tổng điểm 3 bài thi toán, ngữ văn, anh văn, trong đó môn toán và ngữ văn có hệ số 2 và điểm cộng thêm của thí sinh được hưởng chế độ ưu tiên, khuyến khích) thuộc 150 chỉ tiêu của trường. Tuổi học sinh từ 15 đến 20. Học lực và hạnh kiểm lớp 9 đạt loại khá trở lên. | |

Bảng 2.1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/xử lý: Tiếp nhận học sinh chuyển trường** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 17/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Tiếp nhận học sinh chuyển từ trường THPT khác đến   * Khi học sinh có nguyện vọng chuyển đến trường và được sự chấp thuận của ban giám hiệu 2 trường THPT * Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Địa chỉ, Số điện thoại, Họ tên cha mẹ, nghề nghiệp cha mẹ … * Dữ liệu mới nhất về học sinh đó và MSHS.      * Hiệu phó và văn thư * Điểm chuẩn của trường THPT mà học sinh đó đang học >= trường ta. Học lực và hạnh kiểm của học sinh ở các lớp cấp 3 đạt từ loại khá trở lên. Tuổi học sinh từ 15 đến 20 | |

Bảng 2.1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Xét duyệt lên lớp hoặc ở lại** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 17/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Dựa vào điểm và hạnh kiểm xét duyệt xem học sinh đó được lên lớp hay ở lại   * Sau khi tổng kết điểm và hạnh kiểm cuối năm cho học sinh * Thông tin cá nhân hiện tại của học sinh từ CSDL của nhà trường, điểm, hạnh kiểm * Quyết định lên lớp hay ở lại. * Hiệu phó, văn thư, GVCN * Hạnh kiểm và học lực từ trung bình trở lên. Nghỉ không quá 45 buổi học trong một năm học | |

Bảng 2.1.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Lập danh sách lớp** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 17/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Giáo viên được phân công tiến hành chia lớp và phân công giáo viên chủ nhiệm.   * Hoàn thành việc nhận học sinh. * Thông tin của lớp, gồm: Tên lớp, Sĩ số và thông tin học sinh, gồm: Họ tên, Giới tính, Ngày sinh, Email, Địa chỉ, Số điện thoại, Họ tên cha mẹ, Nghề nghiệp cha mẹ, Tên GVCN. * Dữ liệu của lớp đó. * Hiệu trưởng, Hiệu phó, văn thư, GVCN, GVBM * Có 3 khối lớp (10, 11, 12). Khối 10 có 4 lớp (10A1, 10A2, 10A3, 10A4). Khối 11 có 3 lớp (11A1, 11A2, 11A3). Khối 12 có 2 lớp (12A1, 12A2). Mỗi lớp không quá 40 học sinh. | |

Bảng 2.1.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Tra cứu học sinh** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 17/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Tra cứu thông tin của học sinh bao gồm thông tin cá nhân, điểm số.   * Khi có người cần biết thông tin của một học sinh. * Họ tên học sinh hoặc MSHS * Họ tên, MSHS, Lớp, Ngày sinh, Địa chỉ, TB Học Kỳ I, TB Học Kỳ II, TB cả năm của học sinh đó. * Người dùng. * Nhập tên và MSHS đúng chuẩn: tên không chứa số, MSHS không chứa chữ. | |

Bảng 2.1.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Nhập bảng điểm môn** | Số thứ tự: XX  Ngày lập: 18/3/2018 |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Giáo viên bộ môn tiến hành cập nhật điểm miệng, điểm 15 phút, điểm 1 tiết, và điểm thi của học sinh.   * Sau khi hoàn thành 1 bài kiểm tra nào đó giáo viên sẽ cập nhật ngay, hay có sai sót trong việc nhập điểm cần xóa sửa. * GVBM nhập từng cột điểm của từng học sinh vào. * Điểm của học sinh ở từng môn, và từng cột điểm (miệng, 15 phút, 1 tiết và thi) * Giáo viên bộ môn và giáo viên chủ nhiệm.   - Chỉ có 2 học kỳ trong 1 năm. (I, II). Có 9 môn học (Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo Đức, Thể Dục). 0 <= Điểm <= 10. Điểm miệng làm tròn đến 0.5. Các điểm còn lại làm tròn đến 0.25 | |

Bảng 2.1.7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Lập báo cáo tổng kết điểm từng học sinh** | **Số thứ tự: XX**  **Ngày lập: 18/3/2018** |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVCN sẽ tiến hành lập báo cáo tổng kết, ra điểm trung bình môn, điểm trung bình học kì và điểm trung bình năm học của mỗi học sinh   * Cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có tất cả các cột điểm, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo để thống kê điểm từng học sinh. * Các cột điểm do GVMB nhập (nghiệp vụ ở bảng 2.1.7) * Điểm trung bình học kì, điểm trung bình cả năm, xếp loại học lực * GVCN, GVBM, Hiệu phó * Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng… | |

Bảng 2.1.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Lập báo cáo tổng kết môn** | **Số thứ tự: XX**  **Ngày lập: 18/3/2018** |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVBM sẽ tiến hành lập báo cáo tổng kết, tính điểm trung bình môn của từng học sinh. Từ đó xếp loại học sinh và tỉ lệ của từng loại trong 1 lớp.   * Cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có tất cả các cột điểm, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo môn. * Các cột điểm do GVMB nhập (nghiệp vụ ở bảng 2.1.7) * Điểm trung bình môn của từng học sinh, xếp loại học lực môn của từng học sinh, số lượng học sinh ở mỗi loại và tỉ lệ trong 1 lớp. * GVCN, GVBM, Hiệu phó * Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng… | |

Bảng 2.1.9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Lập báo cáo tổng kết học kì** | **Số thứ tự: XX**  **Ngày lập: 18/3/2018** |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | - Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVCN sẽ dựa theo điểm trung bình và điểm thi đua của cờ đỏ để xếp loại học sinh   * Cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có điểm trung bình và điểm thi đua, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo để thống kê điểm từng học sinh. * Điểm trung bình (nghiệp vụ bảng 2.1.8) và điểm thi đua của cờ đỏ * Xếp loại học sinh, thống kê số lượng học sinh mỗi loại và tỉ lệ trong lớp * GVCN, Hiệu phó, văn thư * Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng… | |

Bảng 2.1.10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dự án: Quản lý học sinh** | **Công việc/ xử lý: Thay đổi quy định** | **Số thứ tự: XX**  **Ngày lập: 18/3/2018** |
| 1.Mô tả công việc:  2.Điều kiện bắt đầu:  3.Thông tin đầu vào:  4. Kết quả đầu ra:  5. Nơi sử dụng:  6. Những quy tắc điều kiện đi kèm: | -Thay đổi tuổi tối thiểu, tuổi tối đa  - Thay đổi sĩ số tối đa, số lượng các lớp  - Thay đổi số lượng các môn học  - Thay đổi điểm đạt /không đạt  -Khi có bất kỳ 1 sự sai sót nào giáo viên cần phải thay đổi cho phù hợp hoặc they đổi theo yêu cầu của BGH   * Quy định cũ cần thay đổi và quy định mới để thay thế      * Quy định mới nhất. * Hiệu trưởng, hiệu phó, văn thư, GVCN, GVCN * Tuân theo các quy định về điểm số, thông tin cá nhân, quy định của sở và bộ Giáo dục. | |

Bảng 2.1.11

*Thông qua những tư liệu từ buổi khảo sát, những phân tích đánh giá qua nội dung khảo sát, kết quả khảo sát thu được nên từ đó chúng tôi quyết định thiết kế đặc tả yêu cầu hệ thống từ những yêu cầu mà nhóm đã thu thập được.*

# *Thiết kế - đặc tả hệ thống*

*Sau khi đã tiến hành khảo sát và nắm rõ dự án trong tương lai và mục đích cần đạt được của dự án thì bước tiếp theo chúng ta sẽ tìm hiểu xem hệ thống dự kiến sẽ yêu cầu làm cái gì. Điều quan trọng ở đây là chúng ta phải xây dựng được danh sách các yêu cầu của người dùng từ đó đưa ra các thiết kế- đặc tả hệ thống của dự án mà chúng ta sẽ thực thi.*

*Khi13*

## *Thiết kế thành phần xử lý*

## *Thiết kế thành phần dữ liệu*

## *Thiết kế thành phần giao diện*

# Tổng kết – đánh giá

*Để hiểu rõ hơn về quy trình khảo sát cũng như kế hoạch khảo sát chúng tôi sẽ trình bày kế hoạch phỏng vấn, kết quả các câu hỏi cùng một số tài liệu có liên quan đến đề tài.*

# *5.Phụ lục*

## *Kế hoạch phỏng vấn theo mẫu trong slide chương 2 trang 24.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Chủ đề | Yêu cầu | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc |
| 1 | Tiếp nhận học sinh | Nắm bắt rõ về quy trình tiếp nhận học sinh ở trường. | 14/3/2018 | 15/3/2018 |
| 2 | Lập danh sách lớp | Hiểu về quy trình chia lớp và lập danh sách lớp | 14/3/2018 | 15/3/2018 |
| 3 | Tra cứu học sinh | Hiểu được quy trình tra cứu học dinh hiện tại ở trường tứ đó khái quát chức năng của phầm mềm mà chúng tôi sẽ cung cấp cho nhà trường | 14/3/2018 | 15/3/2018 |
| 4 | Nhập bảng điểm môn | Nắm được quy trình nhập điểm của của từng giáo viên. | 14/3/2018 | 15/3/2018 |
| 5 | Lập báo cáo tổng kết | Nắm được quy trình báo cáo tổng kết của giáo viên | 14/3/2018 | 15/3/2018 |
| 6 | Thay đổi quy định | Hiểu được quá trình thay đổi quy định của | 14/3/2018 | 15/3/2018 |

## *Kết quả trả lời các câu hỏi đó mẫu trong slide chương 2 trang 26.*

**NHẬP BẢNG ĐIỂM MÔN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người được phỏng vấn**: Giáo viên bộ môn | **Ngày phỏng vấn:** |
| **Câu hỏi:** | **Ghi nhận:** |
| Câu 1: Theo như em được biết là các thầy cô còn có quy trình nghiệp vụ là nhập bảng điểm môn học, thầy có thể nói rõ cho chúng em về quy trình nghiệp vụ này được không ạ? | Trả lời: Giáo viên chúng tôi sẽ tiến hành cập nhật điểm của học sinh bao gồm điểm miệng, điểm 15 phút, điểm một tiết và điểm thi khi học sinh nó hoàn thành bài kiển tra nói riêng và kết thúc một học kỳ nói chung.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 2: Theo như thầy vừa cung cấp thì cứ sau mỗi lần kiểm tra thì thầy cô sẽ tiến hành nhập điểm của học sinh, vậy thầy có thể nói rõ hơn là tần suất thực hiện của nghiệp vụ này là bao lâu một lần ạ? | Trả lời: Tầm 5- 9 lần một năm còn tùy thuộc vào môn học đó là môn gì.  Kết quả quan sát: Không đáng tin cậy |
| Câu 3: Thưa thầy vậy trong quá trình cập nhật điểm của học sinh thì có cần quy tắc hay điêu kiện nào đi kèm không ạ? | Trả lời: Chỉ có 2 học kỳ trong 1 năm. (I, II). Có 9 môn học (Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo Đức, Thể Dục). 0 <= Điểm <= 10. Điểm miệng làm tròn đến 0.5. Các điểm còn lại làm tròn đến 0.25  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 4: Theo như các thông tin thầy cung cấp thì quy trình nghiệp vụ này đối tượng thực hiện là giáo viên chủ nhiệm và giáo viên bộ môn có đúng không ạ? | Trả lời: Đúng rồi em.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |

**LẬP BÁO CÁO ĐIỂM TỪNG HỌC SINH**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người được phỏng vấn**: Giáo viên bộ môn | **Ngày phỏng vấn**: |
| **Câu hỏi:** | **Ghi nhận:** |
| Câu 1: Trong quy trình nghiệp vụ thì ngoài công tác cập nhật điểm cho học sinh, sau đó giáo viên còn tiến hành tông kết điểm của từng học sinh. Vậy thầy có thể nói cho chúng em hiểu về quy trình này được không ạ? | Trả lời: Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVCN sẽ tiến hành lập báo cáo tổng kết, ra điểm trung bình môn, điểm trung bình học kì và điểm trung bình năm học của mỗi học sinh.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy. |
| Câu 2: Vậy là điều kiện để bắt đầu quy trình nghiệp vụ này là sau mỗi học kỳ có đúng không thầy? | Trả lời: Đúng rồi em, vào cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có tất cả các cột điểm, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo để thống kê điểm từng học sinh thì lúc đó chúng tôi sẽ tiến hành lập báo cáo và gửi về phòng BGH để xem xét.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 3: Thưa thầy vậy quy trình này có yêu cầu hay quy tắc gì không ạ? | Trả lời: Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng…  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 4: Vậy dữ liệu đầu ra hay nói cách khác là sản phẩm mà chúng ta thu được sau cùng cho quy trình nghiệp vụ này là gì ạ? | Trả lời: Điểm trung bình học kì, điểm trung bình cả năm, xếp loại học lực.  Kết quả quan sát đáng tin cậy. |

**LẬP BÁO CÁO TỔNG KẾT MÔN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người được phỏng vấn:** Giáo viên bộ môn | **Ngày phỏng vấn:** |
| Câu hỏi: | Ghi nhận: |
| Câu 1: Thầy có thể cho chúng em một số thông tin về quy trình lập báo cáo tổng kết từng môn được không ạ? | Trả lời: Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVBM sẽ tiến hành lập báo cáo tổng kết, tính điểm trung bình môn của từng học sinh. Từ đó xếp loại học sinh và tỉ lệ của từng loại trong 1 lớp.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy. |
| Câu 2: Vậy là điều kiện để bắt đầu quy trình nghiệp vụ này là sau mỗi học kỳ có đúng không thầy? | Trả lời: Cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có tất cả các cột điểm, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo môn.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 3: Thưa thầy vậy quy trình này có yêu cầu hay quy tắc gì không ạ? | Trả lời: Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng…  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 4: Vậy dữ liệu đầu ra hay nói cách khác là sản phẩm mà chúng ta thu được sau cùng cho quy trình nghiệp vụ này là gì ạ? | Trả lời: Điểm trung bình môn của từng học sinh, xếp loại học lực môn của từng học sinh, số lượng học sinh ở mỗi loại và tỉ lệ trong 1 lớp.  Kết quả quan sát đáng tin cậy. |

**LẬP BÁO CÁO TỔNG KẾT TỪNG HỌC KỲ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người được phỏng vấn**: Giáo viên bộ môn | **Ngày phỏng vấn:** |
| **Câu hỏi:** | **Ghi nhận:** |
| Câu 1: Thầy có thể cho chúng em một số thông tin về quy trình lập báo cáo tổng kết từng học kỳ được không ạ? | Trả lời: Sau một học kỳ và cuối mỗi năm học GVCN sẽ dựa theo điểm trung bình và điểm thi đua của cờ đỏ để xếp loại học sinh.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy. |
| Câu 2: Vậy là điều kiện để bắt đầu quy trình nghiệp vụ này là sau mỗi học kỳ có đúng không thầy? | Trả lời: Cuối mỗi học kì và cuối năm học, sau khi có điểm trung bình và điểm thi đua, ban giám hiệu yêu cầu in báo cáo để thống kê điểm từng học sinh.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 3: Thưa thầy vậy quy trình này có yêu cầu hay quy tắc gì không ạ? | Trả lời: Thực hiện theo đúng yêu cầu báo cáo. In ấn đúng mẫu đã quy định trước đó. Báo cáo sạch sẽ, rõ ràng…  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 4: Vậy dữ liệu đầu ra hay nói cách khác là sản phẩm mà chúng ta thu được sau cùng cho quy trình nghiệp vụ này là gì ạ? | Trả lời: Xếp loại học sinh, thống kê số lượng học sinh mỗi loại và tỉ lệ trong lớp  Kết quả quan sát đáng tin cậy. |

**THAY ĐỔI QUY ĐỊNH**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người được phỏng vấn**: Hiệu trưởng | **Ngày phỏng vấn:** |
| **Câu hỏi:** | **Ghi nhận:** |
| Câu 1: Thưa thầy vậy trong các quy trình nghiệp vụ đó thầy có các quy định quy tắc cần thiết và theo em nghĩ thì trong quá trình thực hiện đôi lúc cũng có lúc thầy sẽ cần thay đổi quy định? Thầy đã nghĩ về việc này chưa ạ? | Trả lời: Theo tôi quy định thì chỉ có giá trị trong một thời gian nhất định mà thôi, cũng không ít lần thì cũng đã thay đổi một số quy định.  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy. |
| Câu 2: Thầy có thể nói rõ hơn là những quy định gì thì chúng ta có thể thay đổi được không ạ? | Trả lời:  -Thay đổi tuổi tối thiểu, tuổi tối đa  - Thay đổi sĩ số tối đa, số lượng các lớp  - Thay đổi số lượng các môn học  - Thay đổi điểm đạt /không đạt  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 3: Thưa thầy vậy điều kiện để bắt đầu thay đổi một quy định là gì vậy ạ? | Trả lời: Khi có bất kỳ 1 sự sai sót nào giáo viên cần phải thay đổi cho phù hợp hoặc they đổi theo yêu cầu của BGH  Kết quả quan sát: Đáng tin cậy |
| Câu 4: Vậy dữ liệu đầu ra hay nói cách khác là sản phẩm mà chúng ta thu được sau cùng cho quy trình nghiệp vụ này là gì ạ? | Trả lời: Quy định mới nhất và nó phải tuân theo các quy định về điểm số, thông tin cá nhân, quy định của sở và bộ Giáo dục.  Kết quả quan sát đáng tin cậy. |

## *Các tài mẫu liệu có liên quan đến nghiệp vụ của các đối tượng trên: (quy trình, biểu mẫu, phiếu, báo cáo,…)*

### Danh sách các biểu mẫu và qui định

Biểu mẫu 1 và qui định 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BM1: | Hồ sơ học sinh | |
| Họ tên: | | Giới tính: |
| Ngày sinh: | | Địa chỉ: |
| Email: | |  |

|  |
| --- |
| QĐ1: Tuổi học sinh từ 15 đến 20 |

Biểu mẫu 2 và qui định 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BM2: | Danh sách lớp | | | |
| Lớp: | | **Sĩ số:** | | |
| STT | **Họ tên** | **Giới tính** | **Năm sinh** | **Địa chỉ** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| QĐ2: Có 3 khối lớp (10, 11, 12). Khối 10 có 4 lớp (10A1, 10A2, 10A3, 10A4). Khối 11 có 3 lớp (11A1, 11A2, 11A3). Khối 12 có 2 lớp (12A1, 12A2). Mỗi lớp không quá 40 học sinh. |

Biểu mẫu 3:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BM3: | | Danh sách học sinh | | |
| STT | **Họ tên** | **Lớp** | **TB Học kỳ I** | **TB Học Kỳ II** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

Biểu mẫu 4 và qui định 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM4: | Bảng điểm môn học | | | | | |
| Lớp: | | | | Môn: | | |
| Học kỳ: | | | |  | | |
| STT | | **Họ tên** | **Điểm 15’** | | **Điểm 1 tiết** | **Điểm TB** |
| 1 | |  |  | |  |  |
| 2 | |  |  | |  |  |

|  |
| --- |
| QĐ4: Có 2 học kỳ (I, II). Có 9 môn học (Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo đức, Thể dục). 0<= Điểm<= 10. |

Biểu mẫu 5 và qui định 5:

Biểu mẫu 5.1:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5.1: | Báo cáo tổng kết môn | | | | | |
| Môn: | | | | Học kỳ: | | |
| STT | | **Lớp** | **Sĩ số** | | **Số lượng đạt** | **Tỉ lệ** |
| 1 | |  |  | |  |  |
| 2 | |  |  | |  |  |

|  |
| --- |
| QĐ5: Học sinh đạt môn/đạt nếu có điểm trung bình >=5. |

Biểu mẫu 5.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5.2: | Báo cáo tổng kết học kỳ | | | | |
| Học kỳ: | | | | | |
| STT | | **Lớp** | **Sĩ số** | **Số lượng đạt** | **Tỉ lệ** |
| 1 | |  |  |  |  |
| 2 | |  |  |  |  |

Qui định 6

|  |
| --- |
| QĐ6: Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau:   * QĐ1: Thay đổi tuổi tối thiểu, tuổi tối đa. * QĐ2: Thay đổi sĩ số tối đa của các lớp, thay đổi số lượng và tên các lớp trong trường. * QĐ4: Thay đổi số lượng và tên các môn học. * QĐ5: Thay đổi điểm đạt môn/đạt. |