

Cuộc thi khoa học kĩ thuật cấp quốc gia dành cho học sinh trung học
Năm học 2016 - 2017

Đơn vị dự thi: Trường trung học phổ thông chuyên Biên Hòa – Hà Nam

DỰ ÁN:

**PHẦN MỀM TỰ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ
HỌC TẬP CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

Lĩnh vực: PHẦN MỀM HỆ THỐNG

Các tác giả:

**Hoàng Ngọc Diễm
Nguyễn Anh Tú**

Người hướng dẫn:

Nguyễn Thị Hồng Nhớ

Hà Nam, tháng 01 năm 2017

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	2
1. TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN	3
1.1. Lý do và ý tưởng nghiên cứu:.....	3
1.2. Câu hỏi nghiên cứu:.....	3
1.3. Lợi ích của đề tài mang lại	4
1.4. Công việc chính đã thực hiện và kết quả đạt được:.....	5
2. TỔNG QUAN	5
2.1. Thực trạng.....	5
2.2. Ý tưởng mới.....	6
3. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC VÀ PHÁT BIỂU MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU.....	6
3.1 Giả thuyết khoa học.....	6
3.1.1. Dự kiến một số chức năng của phần mềm.....	6
3.1.2. Yêu cầu đối với hệ thống.....	7
3.2. Mục đích nghiên cứu	7
4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	8
4.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	8
4.2. Các phương pháp nghiên cứu	8
5. QUY TRÌNH XÂY DỰNG HỆ THỐNG “PHẦN MỀM TỰ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG”.	8
5.1. Khảo sát	8
5.2. Phân tích	12
5.3 Thiết kế.....	17
5.4 Cài đặt.....	20
5.5. Kiểm thử	21
5.6. Bảo trì	21
6. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	21
7. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	28
7.1. Kết quả.....	28
7.2. Thảo luận	29
7.3. Hướng phát triển.....	30
8. KẾT LUẬN	30
9. TÀI LIỆU THAM KHẢO	31
PHỤ LỤC	32

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Sở giáo dục và đào tạo Hà Nam, Ban Lãnh đạo trường THPT chuyên Biên Hòa đã tạo điều kiện thuận lợi giúp đỡ chúng em trong thời gian thực hiện đề tài.

Nhóm chúng em xin cảm ơn cô Nguyễn Thị Hồng Nhớ – giáo viên Tin học và các thầy cô giáo trường THPT chuyên Biên Hòa đã hướng dẫn tận tình, tạo điều kiện để chúng em hoàn thành tốt đề tài này.

Cuối cùng nhóm tác giả xin gửi lòng biết ơn đến Cha, Mẹ, Anh, Chị cùng gia đình và bạn bè đã giúp đỡ, động viên nhóm trong suốt thời gian thực hiện đề tài.

Kính chúc mọi người sức khỏe, hạnh phúc và thành công trong cuộc sống!

Phủ Lý, ngày 10 tháng 01 năm 2017

Nhóm tác giả dự án

1. TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

1.1. Lý do và ý tưởng nghiên cứu:

Đối với học sinh chúng em thì việc “tự học” có một ý nghĩa hết sức quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp tới kết quả học tập. Nhưng không phải bạn học sinh nào cũng có phương pháp học tập hiệu quả, đặc biệt là việc tự học ở nhà. Rất nhiều bạn cảm thấy khó khăn không biết nên chọn tài liệu tham khảo nào, chọn lọc thông tin nào cho đúng và chính xác, rèn luyện kỹ năng như thế nào để thu được kết quả cao.

Cùng với đổi mới chương trình sách giáo khoa, đổi mới phương pháp dạy học thì việc đổi mới trong kiểm tra đánh giá học sinh là khâu quan trọng trong quá trình dạy và học.

Hiện nay việc đánh giá kết quả học tập của học sinh đa phần vẫn còn làm một cách thủ công. Các thầy cô chấm bài làm của học sinh trên giấy sau đó lưu vào sổ điểm và cuối kì mới tổng kết, đánh giá, xếp loại học sinh. Vì vậy mà công việc chấm bài của thầy cô có thể sẽ có sai sót. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để đánh giá kết quả học tập của học sinh một cách khách quan, chính xác đang được các nhà quản lí giáo dục, các nhà giáo quan tâm.

Để nâng cao hiệu quả và chất lượng của quá trình kiểm tra, đánh giá cần áp dụng tích cực các tiến bộ của khoa học kĩ thuật. Việc xây dựng nên phần mềm có khả năng hỗ trợ học sinh tự học, tự kiểm tra đánh giá kết quả học tập của bản thân là một vấn đề cấp thiết.

Ý tưởng của chúng em là nghiên cứu, thiết kế và xây dựng **“Phần mềm tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông”** nhằm mục đích giúp học sinh tự ôn tập và kiểm tra kiến thức; giúp các thầy cô giáo tối ưu hóa việc giảng dạy và kiểm tra. Phần mềm có thể áp dụng trong tất cả các trường học trên toàn quốc, phục vụ cho nhiều đối tượng và phải mang tính thực tiễn cao.

1.2. Câu hỏi nghiên cứu:

- Quy trình, cách thức kiểm tra, đánh giá học sinh trên lớp của các thầy cô giáo.
- Cách thức, phương pháp tự học của các bạn học sinh.
- Các phần mềm hiện nay có đáp ứng được nhu cầu học tập, tự đánh giá bản thân của học sinh và nhu cầu kiểm tra, đánh giá của các thầy cô.

- Yêu cầu của các thầy cô giáo và các bạn học sinh đối với hệ thống dùng để kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông.
- Các quy trình đối với việc xây dựng một hệ thống phần mềm.
- Cài đặt, sử dụng Visual studio và Microsoft Sql Sever.
- Lập trình phần mềm bằng ngôn ngữ lập trình C#.
- Làm việc với hệ quản trị cơ sở dữ liệu My Sql như thế nào.
- Cách kết nối với hệ quản trị cơ sở dữ liệu, lưu dữ liệu từ phần mềm vào cơ sở dữ liệu, lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu đưa lên phần mềm...
- Các chức năng chính của hệ thống cần phải có.
- Các thuật toán liên quan: Tìm kiếm, sắp xếp, thuật toán sinh đề thi ngẫu nhiên theo các yêu cầu đặt ra, ...
- Quy chế thi Trung học phổ thông quốc gia 2017, đặc biệt là cấu trúc đề thi.

1.3. Lợi ích của đề tài mang lại:

Phần mềm được hoàn thiện sẽ mang lại ý nghĩa lớn cho việc học tập của học sinh cũng như công việc kiểm tra đánh giá học sinh của các thầy cô giáo trong giai đoạn hiện nay:

- Vừa đáp ứng nhu cầu học đi đôi với hành; vừa có thể áp dụng vào thực tiễn, góp phần nâng cao kết quả học tập, rèn luyện kỹ năng làm các bài thi trắc nghiệm đặc biệt là thi trung học phổ thông quốc gia cho các bạn học sinh.
- Là công cụ học tập vô cùng hữu ích đối với học sinh, đối với mỗi môn học (lớp 12) sẽ có khoảng 500 câu hỏi trắc nghiệm có chất lượng đã được các thầy cô trong các tổ chuyên môn thẩm định.
- Việc học trở nên nhẹ nhàng không gò bó và khuôn phép, học sinh có thể thoải mái học tập những môn mình thích và học vào mọi thời điểm.
- Dễ dàng lưu trữ thông tin học tập, tổng hợp và thống kê. Bảo vệ dữ liệu được lâu dài, an toàn mà không tốn nhiều chi phí.
- Đưa ứng dụng khoa học kỹ thuật vào việc học và dạy học.
- Học sinh có thể tự đánh giá được năng lực học tập của mình qua kết quả các bài thi; từ đó có thể chọn lựa, định hướng tiếp theo cho việc học và việc thi cử sau này.

- Các thầy cô giáo kiểm tra, đánh giá được học sinh một cách khách quan, nhanh chóng, chính xác, thuận tiện.

1.4. Công việc chính đã thực hiện và kết quả đạt được:

- Tìm hiểu quy trình xây dựng một hệ thống phần mềm.
- Tìm hiểu các thuật toán: tìm kiếm, sắp xếp, thuật toán sinh đề thi ngẫu nhiên theo các yêu cầu đặt ra, ...
- Khảo sát: khảo sát việc tự học của học sinh, cách thức kiểm tra và đánh giá học sinh của các thầy cô giáo, nguyện vọng và yêu cầu của các thầy cô và các bạn học sinh đối với phần mềm. Tìm hiểu quy chế thi Trung học phổ thông quốc gia 2017 đặc biệt là cấu trúc đề thi.
- Phân tích: Phân tích để xây dựng nên các chức năng của hệ thống.
- Thiết kế: Thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu...
- Cài đặt: cài đặt phần mềm bằng ngôn ngữ lập trình C#, hệ quản trị cơ sở dữ liệu My Sql.
- Kiểm thử: Sau khi đã viết xong chương trình, chúng em đã chạy thử với các bộ dữ liệu để thử nghiệm xem có những sai sót và hạn chế nào phát sinh. Từ đó tiếp tục sửa chữa, hoàn thiện chương trình.
- Bảo trì hệ thống.

Kết quả đạt được: Xây dựng thành công “Phần mềm tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông” đáp ứng được các yêu cầu đã đặt ra.

2. TỔNG QUAN

2.1. Thực trạng

- **Việc tự học của học sinh hiện nay:** Tự học có một ý nghĩa hết sức quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp tới kết quả học tập của học sinh. Nhiều bạn học sinh nào chưa có phương pháp học tập hiệu quả, đặc biệt là việc tự học ở nhà, các bạn cảm thấy khó khăn khi tìm và chọn lọc các tài liệu học tập. Việc rèn luyện kỹ năng làm các bài thi đặc biệt là các dạng bài thi giống với thi trung học phổ thông quốc gia 2017 vẫn chưa nhiều.

- **Căn cứ để học sinh đánh giá kết quả học tập của bản thân:** Thông qua các bài thi và kiểm tra trên lớp, các thầy cô giáo cuối kì hoặc cuối năm học sẽ tổng kết điểm và

đánh giá học sinh, từ đó các bạn đánh giá được năng lực của mình. Việc đánh giá này đa phần chưa được tự động thực hiện, học sinh phải chờ đợi kết quả đánh giá từ thầy cô.

- **Cách thức các thầy cô giáo kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh:** Đa số các thầy cô cho học sinh thi và kiểm tra trên giấy, sau đó chấm bài bằng tay, lưu điểm vào sổ điểm giấy hoặc excel và cuối kì tính điểm tổng kết và xếp loại học sinh. Công việc chấm bài bằng tay có thể sẽ có sai sót, nhầm lẫn, nhập điểm của học sinh vào sổ cũng có thể sai và mất quá nhiều thời gian. Hơn nữa, yêu cầu đối với việc đánh giá là chấm bài càng khách quan càng tốt, tốt nhất là được thay thế bằng một hệ thống có khả năng thực hiện tự động.

- **Các phần mềm hỗ trợ việc học tập của học sinh, hỗ trợ kiểm tra và đánh giá học sinh hiện nay:** Nhiều phần mềm hiện nay chỉ học được một môn, muốn học nhiều môn phải tải nhiều phần mềm phức tạp. Các phần mềm hỗ trợ học tập chỉ là cho học sinh học và làm bài trên phần mềm, chưa có chức năng lưu điểm của cả quá trình học sinh làm các bài thi vào và cuối cùng tổng kết, đánh giá học sinh; chưa có các bài thi tổ hợp khoa học tự nhiên và khoa học xã hội giống với đề thi trung học phổ thông quốc gia 2017. Có rất ít phần mềm mà vừa hỗ trợ học sinh ôn tập, tự làm các bài thi để đánh giá năng lực tại nhà mà vừa hỗ trợ thi, kiểm tra, đánh giá cả quá trình học tập của học sinh ở trên lớp.

2.2. Ý tưởng mới

Thiết kế và xây dựng **“Phần mềm tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông”** nhằm mục đích giúp học sinh tự ôn tập và kiểm tra kiến thức của các môn trắc nghiệm, rèn luyện kỹ năng làm các bài thi giống với thi trung học phổ thông quốc gia 2017, học sinh tự đánh giá được năng lực của mình; giúp các thầy cô giáo tối ưu hóa việc giảng dạy và kiểm tra. Phần mềm vừa có thể cho học sinh học tại nhà, vừa có thể cho phép nhiều học sinh thi trực tiếp trên phòng máy, áp dụng được trong các trường học trên toàn quốc, mang tính thực tiễn cao.

3. GIẢI THUYẾT KHOA HỌC VÀ PHÁT BIỂU MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

3.1 Giải thuyết khoa học

3.1.1. Dự kiến một số chức năng của phần mềm

- Cho phép học sinh ôn tập kiến thức của các môn học (do thời gian có hạn nên chúng em chọn mô phỏng trên hệ thống các môn học và các bài thi của lớp 12). Mỗi môn học có khoảng 500 trắc nghiệm khách quan (câu hỏi được các tổ chuyên môn trong trường

THPT Chuyên Biên Hòa kiểm duyệt). Đây sẽ là một phần mềm học tập hữu ích cho các bạn học sinh lớp 12.

- Cho học sinh làm các bài thi trắc nghiệm của các môn khác nhau, bài thi trắc nghiệm tổ hợp khoa học tự nhiên, khoa học xã hội.
- Thi/kiểm tra trực tiếp trên phòng máy.
- Lưu điểm của học sinh vào hệ thống, khi đủ cơ số điểm sẽ tính điểm tổng kết, xếp loại.
- Cho phép thầy cô ra đề thi, quản lí hệ thống ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm dễ dàng.
- Có một số trò chơi giải trí.
- Một số chức năng khác.

3.1.2. Yêu cầu đối với hệ thống

- Đảm bảo tính chính xác về nội dung của kiến thức và ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm trong phần mềm.
- Áp dụng được với nhiều môn học.
- Đảm bảo học sinh vừa có thể học tại nhà, vừa cho phép các thầy cô dùng để thi/kiểm tra nhiều học sinh trực tiếp trên phòng máy.
- Tính toán, xếp loại học sinh chính xác.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

3.2. Mục đích nghiên cứu

Phần mềm chúng em xây dựng nhằm mục đích tạo lập phần mềm học tập cho học sinh, phục vụ cho mọi đối tượng học sinh chủ yếu là trung học phổ thông (ngoài ra có thể mở rộng cơ sở dữ liệu để phục vụ cho việc học tập của mọi học sinh từ tiểu học, trung học cơ sở). Dự án áp dụng được cho nhiều môn học có sử dụng hình thức học, thi trắc nghiệm.

Giúp học sinh có thể tự học, tự ôn luyện, tự kiểm tra kiến thức làm cho việc học sẽ hiệu quả, hợp lí, thư giãn hơn. Các bạn sẽ được làm các bài thi trắc nghiệm của các môn học, đặc biệt có *bài thi trắc nghiệm của tổ hợp các môn khoa học tự nhiên và khoa học xã hội giống với cấu trúc đề thi Trung học phổ thông quốc gia 2017*. Qua đó học sinh sẽ tự đánh giá được năng lực, kết quả học tập của mình.

Điểm thi của học sinh sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu nên phần mềm sẽ tự tổng hợp và đánh giá được kết quả học tập của học sinh. Tối ưu hóa việc chấm và tổng kết điểm một cách chính xác.

Là công cụ giảng dạy hữu ích cho các thầy cô giáo, giúp thầy cô tổng hợp và quản lý danh sách câu hỏi; kiểm tra, đánh giá, xếp loại học sinh một cách khách quan, chính xác.

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

4.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- *Đối tượng nghiên cứu*: phương pháp và cách thức kiểm tra đánh giá học sinh của các thầy cô giáo, phương pháp học tập của học sinh (đặc biệt là việc tự học của học sinh) ở các trường trung học phổ thông hiện nay.

- *Phạm vi nghiên cứu*: Một số trường trung học phổ thông trên địa bàn tỉnh Hà Nam.

4.2. Các phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận*: Đọc, phân tích, tổng hợp các tài liệu học tập của học sinh, những tài liệu hướng dẫn về phương pháp tự học có hiệu quả, các phương pháp kiểm tra đánh giá học sinh. Ngoài ra đọc những tài liệu về lập trình đặc biệt là ngôn ngữ lập trình C#, cách sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu...

- *Phương pháp nghiên cứu thực tiễn*: Khảo sát bằng mẫu câu hỏi thiết kế sẵn. Phiếu khảo sát được sử dụng để tìm hiểu nhu cầu học tập và cách thức học tập của học sinh; Phương thức kiểm tra đánh giá, cho điểm học sinh của thầy cô giáo.

- *Phương pháp phỏng vấn*: Sau khi thực hiện điều tra thực tiễn, nhóm nghiên cứu đã tiến hành lập trình và tham khảo ý kiến phản hồi về phần mềm từ các học sinh và các thầy cô giáo của trường THPT Chuyên Biên Hòa. Xin ý kiến đóng góp từ các thầy cô giáo bộ môn.

- *Phương pháp phân tích số liệu*: Các tài liệu thu được sau khi phỏng vấn được nhóm nghiên cứu phân tích, đánh giá, chỉnh sửa phục vụ cho dự án.

5. QUY TRÌNH XÂY DỰNG “PHẦN MỀM TỰ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG”.

5.1. Khảo sát

Trong bước khảo sát, nhóm chúng em tìm hiểu để xác định được những chức năng của hệ thống cần xây dựng.

Để hiểu yêu cầu của các thầy cô giáo và học sinh đối với phần mềm, nhóm chúng em đã tiến hành khảo sát bằng phương pháp nghiên cứu tài liệu viết, phỏng vấn và dùng bản mẫu thăm dò.

5.1.1. Khảo sát bằng phương pháp nghiên cứu tài liệu viết.

Chúng em tìm hiểu một số tài liệu sau do các thầy cô giáo trong trường cung cấp:

TRƯỜNG THPT CHUYÊN BIÊN HÒA ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KÌ I (2016-2017)
ĐỀ MINH HOA Môn: Toán lớp 12
 Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{mx^2-2x+3}$. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số có ba đường tiệm cận.

A. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -1 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < \frac{1}{5} \\ m = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -1 \\ m < \frac{1}{5} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 0 \\ m < \frac{1}{3} \end{cases}$

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{-x+1}{3x+1}$. Trong các khoảng sau khoảng nào hàm số không nghịch biến

A. $(-\frac{1}{3}; +\infty)$ B. $(5; 7)$ C. $(-\infty; -\frac{1}{3})$ D. $(-1; 2)$

Câu 3: Cho hàm số $y = \sin^2 x - 3 \sin x + 1$ xét trên $(0; \pi)$. GTLN của hàm số bằng

A. 2 B. 1 C. 0 D. -1

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x + \cos x - 2}$. GTNN của hàm số bằng:

A. 0 B. -1 C. 1 D. $\frac{2}{11}$

Câu 5: Cho hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có 3 điểm cực trị.

A. $1 < m < 2$ B. $-1 < m < 0$ C. $m > 1$ D. $0 < m < 1$

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(2x-1)^3$. Số điểm cực trị của hàm số

A. 4 B. 3 C. 1 D. 2

Câu 7: Cho hàm số $y = \frac{(m+1)x+2}{x-n+1}$. Đồ thị hàm số nhận trục hoành và trục tung làm tiệm cận ngang và tiệm cận đứng. Khi đó tổng $m+n$ bằng:

A. 1 B. 0 C. -1 D. 2

Hình 1: Đề thi trắc nghiệm môn toán lớp 2

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Giám thị 1 Họ tên: Chức vụ: Giám thị 2 Họ tên: Chức vụ:	1. Tên trường: 2. Điểm thi: 3. Phòng thi: 4. Họ và tên thí sinh: 5. Ngày sinh: 6. Chữ ký: 7. Môn thi: 8. Ngày thi:	9. Số báo danh <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> </table>						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10. Mã đề thi <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> </table>					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4																																																																														
5	6	7	8	9																																																																														
0	1	2	3																																																																															
4	5	6	7																																																																															
8	9	0	1																																																																															
2	3	4	5																																																																															
6	7	8	9																																																																															
0	1	2	3																																																																															
4	5	6	7																																																																															
8	9	0	1																																																																															
2	3	4	5																																																																															
6	7	8	9																																																																															
0	1	2	3																																																																															
4	5	6	7																																																																															
8	9	0	1																																																																															
2	3	4	5																																																																															
6	7	8	9																																																																															

Thí sinh lưu ý: - Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách.
 - Phải ghi đầy đủ các mục theo hướng dẫn.
 - Dùng bút chì điền số báo danh ở tương ứng: Số báo danh, mã đề thi.
 - Ghi mã đề thi vào phần bài làm để chấm thi công.
 Phần trả lời: Số thứ tự của trả lời dưới đây ứng với số thứ tự của các nhiệm trong đề thi.
 Đối với mỗi câu trắc nghiệm thí sinh chọn và tô kín một ô tròn tương ứng với phương án trả lời đúng.

Mã đề thi:	1	21	41
.....	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	2	22	42
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	3	23	43
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	4	24	44
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	5	25	45
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	6	26	46
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	7	27	47
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	8	28	48
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	9	29	49
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	10	30	50
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	11	31	51
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	12	32	52
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	13	33	53
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	14	34	54
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	15	35	55
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	16	36	56
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	17	37	57
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	18	38	58
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	19	39	59
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
	20	40	60
	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D

Hình 2: Mẫu phiếu trả lời trắc nghiệm của học sinh

Chúng em thấy rằng học sinh vẫn đang làm bài kiểm tra trên giấy, khi làm bài xong thì không thể biết ngay được số điểm đạt được, không biết chắc chắn câu nào đúng, câu nào sai. Thầy cô giáo đa số vẫn chấm bài bằng tay (mặc dù đã có máy chấm bài thi trắc nghiệm nhưng không hẳn trường nào cũng trang bị được) nên mất nhiều thời gian chấm cũng như có thể xảy ra nhầm lẫn, sai sót, mất bài của học sinh, không tự động tổng kết được điểm.

5.1.2. Khảo sát bằng phương pháp phỏng vấn

Để thực hiện nghiên cứu nhóm đã sử dụng phương pháp phỏng vấn nhóm tập trung. Nhóm được chọn gồm 30 bạn học sinh (mỗi khối 10, 11, 12 phỏng vấn 10 bạn) trường THPT Chuyên Biên Hòa. Chúng em sẽ đưa ra những gợi ý để các bạn trao đổi về những nhu cầu và mong muốn về vấn đề tự học, tự kiểm tra đánh giá khả năng của mình, các yêu cầu mà các bạn muốn có trong phần mềm. Các ý kiến được nhóm ghi chép lại để thực hiện cho quá trình phân tích. (Phụ lục 1)

Kết quả sau khi phỏng vấn 30 bạn học sinh như sau:

STT	Nội dung	Đồng ý (%)	Không đồng ý (%)
1	Việc tự học đối với bạn là khó khăn.	65	35
2	Mỗi học sinh nên phát huy tinh thần tự	100	0

	học trong quá trình học tập		
3	Nên tự học trên phần mềm	95	5
4	Việc kiểm tra trên phần mềm sẽ có hiệu quả và mang lại kết quả chính xác hơn kiểm tra trên lớp	70	30
5	Bạn thường xuyên sử dụng phần mềm để học tập	60	40
6	Nên làm các bài thi trắc nghiệm trên phần mềm	90	10
7	Bạn thấy khó khăn khi sử dụng một phần mềm bất kì để học tập	12	88
8	Bạn có thích trên phần mềm có phần giải trí	100	0

5.1.3 Khảo sát bằng phương pháp dùng phiếu hỏi

Phiếu khảo sát được sử dụng trong nghiên cứu là hệ thống các câu hỏi dành cho thầy cô giáo các bộ môn trong trường THPT Chuyên Biên Hòa. Các thầy, cô làm trực tiếp lên giấy. Mục đích để thu thập thông tin về yêu cầu của các thầy cô đối với *phần mềm tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông*, từ đó thiết kế phần mềm cho phù hợp với nhu cầu đó. (Phụ lục 2)

Kết quả sau khi khảo sát 50 thầy cô giáo như sau:

STT	NỘI DUNG	KẾT QUẢ
1	Các thầy/cô cảm thấy kiến thức trong phần mềm đã đầy đủ chưa?	Đầy đủ: 90% Chưa đầy đủ: 10%
2	Việc kiểm tra trên phần mềm có gặp khó khăn hay không?	Không gặp khó khăn: 100% Gặp khó khăn: 0%
3	Thầy(cô) thấy cách đánh giá đã khách quan và phù hợp hay chưa?	Phù hợp: 87% Thay đổi cho phù hợp hơn: 13%

4	Theo thầy(cô) phần mềm có cần thiết phục vụ cho việc học tập và giảng dạy hay không?	Cần thiết: 100% Không cần thiết: 0%
5	Mức độ của các câu hỏi trong bài đã phù hợp hay chưa?	Phù hợp: 100% Không phù hợp: 0%
6	Thầy(cô) có yêu cầu gì để hoàn thiện phần mềm tốt hơn?	- Bổ sung thêm số lượng câu hỏi trong ngân hàng đề thi. - Có thể chọn các mức độ câu hỏi khi xây dựng đề thi. - Số lượng câu hỏi và thời gian làm bài của các bài thi nên linh động, cho các thầy cô giáo lựa chọn.

Sau khi có kết quả khảo sát, chúng em tiếp tục chỉnh sửa và hoàn thiện phần mềm của mình cho hợp lí hơn.

5.1.4. Khảo sát bằng phương pháp làm bản mẫu thăm dò

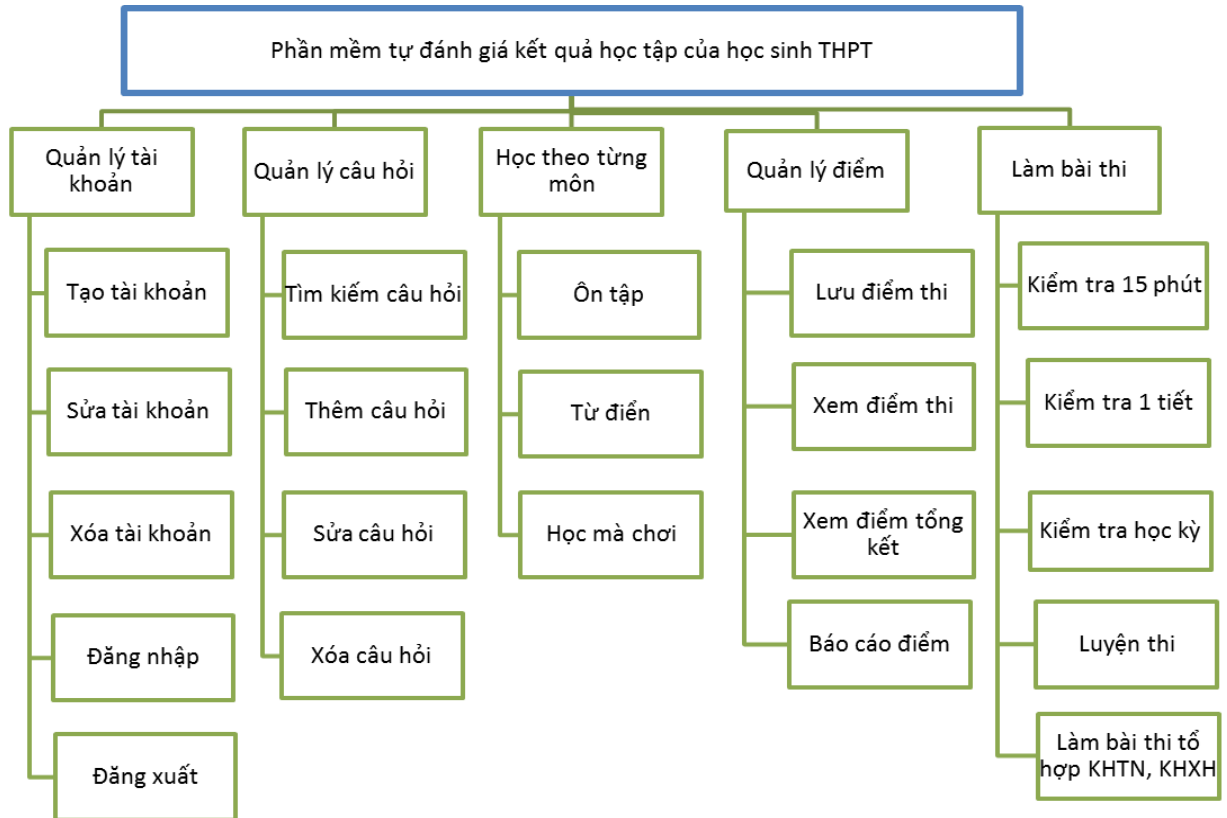
Sau quá trình thu thập thông tin. Nhóm tác giả đã làm 1 bản kết quả khảo sát sơ bộ hoạt động tự học, kiểm tra, đánh giá học sinh. Bản đó được gửi đến cho các bạn học sinh và các thầy cô giáo bộ môn xem và chỉnh sửa bổ sung những phần còn thiếu sót để hiểu sâu thêm về các chức năng của hệ thống (Phụ lục 3).

5.2. Phân tích

Dựa vào những khảo sát trên, nhóm chúng em nghiên cứu, phân tích đánh giá để đưa ra những hạn chế và từ đó tìm cách khắc phụ hạn chế. Sau đó hình thành lên những chức năng chính của hệ thống và đặt ra thêm các ý tưởng mới. **Trong thời gian có hạn nên chúng em mới chỉ mô phỏng hệ thống áp dụng cho các môn học của lớp 12**, chúng em sẽ cố gắng hoàn thành tiếp cho các khối 10, 11. Đây là một hệ thống rất hữu ích với các bạn lớp 12 đang chuẩn bị thi trung học phổ thông quốc gia.

5.2.1. Yêu cầu đối với hệ thống

Hệ thống đã xây dựng có những chức năng sau đây:



Trong đó KHTN: Khoa học tự nhiên, KHXH: Khoa học xã hội

Hình 3: Sơ đồ các chức năng của hệ thống

Cụ thể từng chức năng như sau:

Chức năng quản lý tài khoản: Là chức năng thêm, sửa, xóa, phân quyền tài khoản, đăng nhập, đăng xuất của hệ thống.

Khi làm việc với hệ thống thì người dùng phải đăng nhập với tên truy nhập và mật khẩu được cấp sẵn. Thầy cô giáo (admin) có tài khoản quản trị toàn hệ thống và có quyền tạo/xóa tài khoản/mật khẩu cấp cho học sinh. Admin cũng có thể cấp lại mật khẩu trong trường hợp tài khoản của học sinh khi bị mất. Tài khoản admin có thể thực hiện tất cả các chức năng của hệ thống. Tài khoản của học sinh: chỉ được sử dụng chức năng Học theo từng môn, Làm bài thi và Xem điểm thi và Xem điểm tổng kết.

Chức năng quản lý câu hỏi

Chức năng này chỉ sử dụng cho các thầy cô giáo thêm mới, sửa, xóa các câu hỏi trong ngân hàng câu hỏi. Các câu hỏi được thiết kế dưới hình thức câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu sẽ có phần câu hỏi và phần trả lời gồm 4 đáp án, và có duy nhất một đáp án đúng. Các câu hỏi được chia ra theo các hình thức và mức độ để phục vụ quá trình học tập cũng như thi và kiểm tra. Các hình thức của câu hỏi đó là: Kiểm tra 15 phút, kiểm

tra 1 tiết, thi học kỳ, luyện thi. Các mức độ của câu hỏi: Nhận biết, thông hiểu, vận dụng thấp, vận dụng cao.

Các thầy cô giáo cũng có thể tìm kiếm câu hỏi theo môn học, hình thức, mức độ được nhập vào, hoặc tìm kiếm câu hỏi theo từ khóa có trong câu hỏi hoặc số thứ tự câu hỏi.

Chức năng học theo từng môn

Trong chức năng này học sinh có thể tự học, tự ôn tập lại kiến thức của mình theo từng môn trong phần mềm. Chúng em minh họa cụ thể môn giáo dục công dân lớp 12, với môn học này thì học sinh có thể học qua các phần nhỏ sau:

- Tóm tắt kiến thức: Tóm tắt lại các kiến thức trọng tâm, quan trọng của bài (có thể tóm tắt bằng sơ đồ tư duy).
- Luyện tập: Với mỗi bài học sinh sẽ được làm 10 câu hỏi trắc nghiệm, làm trực tiếp trong phần mềm, máy tính sẽ tính điểm và thông báo số điểm đạt được, số câu đúng, số câu sai, đáp án của từng câu.
- Từ điển: Học sinh có thể tra cứu những từ, những cụm từ mà mình thấy khó hiểu, chưa rõ nghĩa.
- Học mà chơi: Học sinh có thể giải trí bằng trò chơi ô chữ được thiết kế với giao diện đẹp mắt, thân thiện; nội dung của các ô chữ là kiến thức của môn giáo dục công dân lớp 12. Học sinh sẽ phải điền đáp án của câu trả lời vào các ô chữ, và kích vào nút kiểm tra để kiểm tra đáp án của mình. Nếu đúng học sinh sẽ nhận được một phần quà thú vị. Nếu sai có thể làm lại, nếu không thể nghĩ ra đáp án thì có thể mở trợ giúp là đáp án của câu.

Ngoài ra còn có thêm một số trò chơi nữa, để các bạn học sinh vừa có thể ghi nhớ lại kiến thức, vừa có những giây phút thư giãn sau những giờ học căng thẳng.

Chức năng làm bài thi

Có thể sử dụng trong 2 trường hợp sau:

- Trường hợp 1: Học sinh tự cài đặt phần mềm và ôn tập tại nhà. Kết quả làm bài chỉ lưu trên máy học sinh.
- Trường hợp 2: Các thầy cô giáo dùng để cho học sinh trong cả lớp làm bài kiểm tra trên phòng máy, các máy trong phòng được kết nối mạng Lan. Máy chủ của thầy cô sẽ cài đặt phần mềm và cơ sở dữ liệu, máy của học sinh thì cài nguyên phần mềm. Sau

khi làm bài xong thì kết quả làm bài của các học sinh sẽ được lưu trên máy của thầy cô và thầy cô có thể xem, thống kê được điểm của các thành viên trong cả lớp.

Chi tiết của chức năng này như sau:

Cho phép học sinh lựa chọn làm các bài thi trắc nghiệm theo các môn học và theo hình thức bài thi (kiểm tra 15 phút, kiểm tra 1 tiết, kiểm tra học kỳ, luyện thi theo từng môn, bài thi tổ hợp Khoa học tự nhiên và Khoa học xã hội) trực tiếp trên phần mềm. Mỗi câu hỏi có 4 phương án để chọn lựa, có duy nhất một đáp án đúng, học sinh sẽ tích chọn vào đáp án đúng của từng câu. Chỉ cho phép học sinh tích vào 1 đáp án trả lời trong mỗi câu hỏi. Ứng với mỗi hình thức khác nhau sẽ có số lượng câu hỏi và thời gian làm bài cho phép khác nhau, dĩ nhiên mức độ phân hóa câu hỏi trong các hình thức thi cũng phải khác nhau:

Kiểm tra 15 phút: 10 câu hỏi, thời gian: 15 phút

Kiểm tra 1 tiết: 30 câu hỏi, thời gian: 45 phút

Kiểm tra học kỳ: 40 câu hỏi, thời gian 60 phút

Luyện thi: 40 câu hỏi, thời gian 50 phút (theo cấu trúc đề thi THPT quốc gia của Bộ giáo dục).

Nếu thí sinh học và ôn luyện tại nhà, trong mỗi hình thức thi thì mức độ của các câu hỏi trong đề sẽ là: vận dụng cao 20%, vận dụng thấp 20%, thông hiểu 40%, nhận biết 20% (*chúng em lấy gần giống với tỉ lệ về mức độ các câu hỏi trong đề thi minh họa THPT quốc gia 2017 môn Toán của Bộ: 40% câu hỏi ở mức độ nâng cao, 60% câu hỏi ở mức độ cơ bản*). Nếu các thầy cô giáo ra đề kiểm tra trên lớp thì có thể lựa chọn tỉ lệ về mức độ của các câu hỏi trong đề thi cũng như thời gian thi, số lượng câu hỏi trong đề thi.

Câu hỏi trắc nghiệm trong mỗi đề thi được rút ngẫu nhiên từ ngân hàng đề thi nhưng phải đáp ứng đúng yêu cầu về hình thức dự thi và mức độ các câu hỏi trong đề thi. Các phương án trả lời trong từng câu cũng được đảo ngẫu nhiên trong các lần rút đề thi. Tổng điểm của bài thi là 10 điểm. Hết giờ làm bài nếu thí sinh chưa làm bài xong thì thông báo hết giờ làm bài, không cho làm tiếp nữa và thông báo kết quả. Nếu thí sinh làm xong bài thi mà chưa hết giờ có thể bấm nút kết thúc bài thi và xem kết quả. Trong

quá trình làm bài thí sinh có thể quay lại các câu hỏi trước để xem lại và sửa phương án lựa chọn của mình.

Khi làm bài thi xong máy tính sẽ thông báo kết quả làm bài gồm các thông tin: Tổng số điểm đạt được, số câu trả lời đúng, số câu sai, thời gian làm bài và lưu lại kết quả bài thi của học sinh vào máy tính, gửi kết quả của học sinh lên máy chủ (nếu thi tại phòng máy). Học sinh có thể xem lại đáp án của từng câu cũng như phương án lựa chọn của mình. Nếu điểm của học sinh làm được dưới 5 thì máy tính báo là học sinh phải làm lại, khi điểm trên 5 thì mới cho phép lưu điểm (vì để học sinh cố gắng học tập, nỗ lực trong các lần làm bài sau để đạt được điểm ít nhất là 5). Học sinh phải làm đủ tất cả các bài kiểm tra thì hệ thống mới tính điểm trung bình và xếp loại. Với mỗi môn, cần 3 điểm 15 phút (hệ số 1), 3 điểm 1 tiết (hệ số 2), 1 điểm học kỳ (hệ số 3) (vì đây chủ yếu là tự ôn tập, tự đánh giá năng lực nên cơ số điểm chúng em có thể cho theo tỉ lệ này, không liên quan tới cơ số điểm để tổng kết điểm trên lớp. Còn nếu các thầy cô giáo cho kiểm tra, đánh giá để lấy điểm tổng kết trên lớp thì sau đó các thầy cô giáo sẽ lưu ra một file riêng để sử dụng). Điểm trung bình môn và xếp loại, tính các giá trị này theo quy chế tính điểm trung bình và xếp loại của học sinh trung học phổ thông.

Chú ý, nếu học sinh chọn hình thức thi là Luyện thi (theo từng môn) hoặc là làm bài thi tổ hợp (Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội) thì điểm vẫn được lưu vào cơ sở dữ liệu nhưng không dùng để tổng kết điểm.

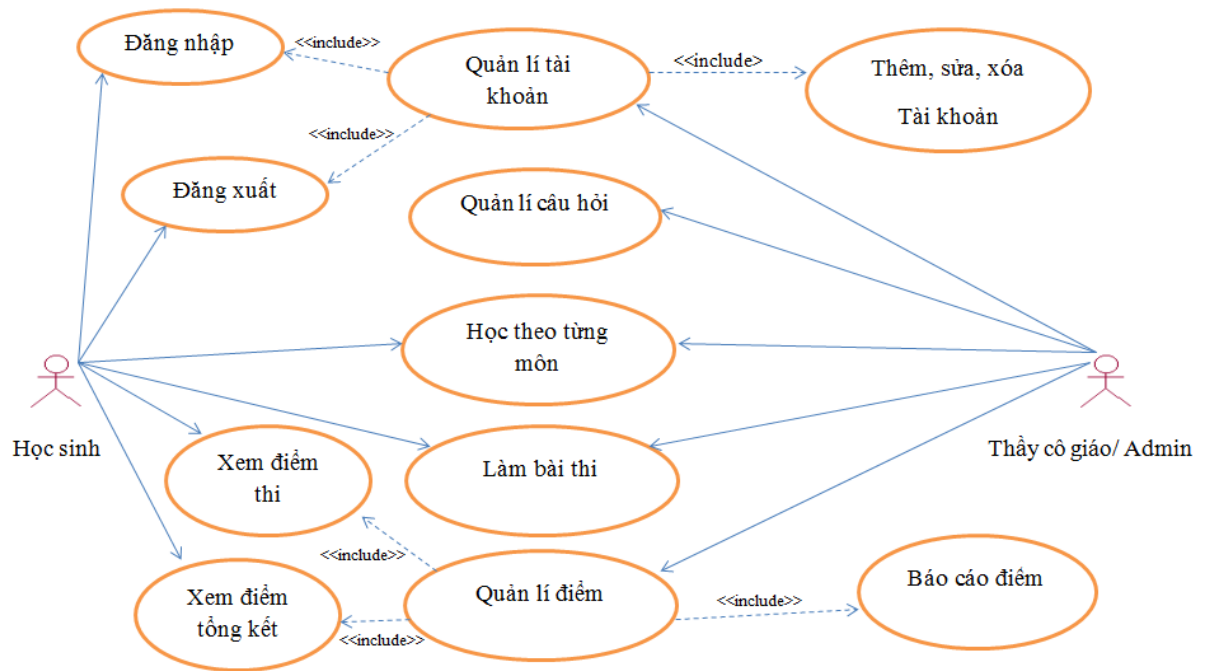
Khi làm xong một đề thi, học sinh có thể làm tiếp các đề thi khác bằng cách kích đúp chuột vào chức năng Làm bài thi, máy tính lại chọn theo hình thức và môn học rồi rút ngẫu nhiên số lượng câu hỏi phù hợp trong ngân hàng đề thi và cho học sinh làm bài tương tự như quá trình trên.

Chức năng quản lý điểm:

Cho phép học sinh xem được điểm của từng môn và điểm tổng kết các môn nếu như học sinh làm đủ số lượng bài kiểm tra cần thiết. Cho phép các thầy cô giáo xem điểm của các học sinh theo từng môn học, điểm tổng kết theo từng môn, điểm của từng học sinh theo một môn nào đó.

Báo cáo điểm: Hệ thống sẽ xuất ra báo cáo cho các thầy cô giáo về kết quả làm bài của học sinh theo từng ngày, báo cáo gồm các thông tin: họ tên học sinh, lớp, ngày sinh, điểm, môn thi, hình thức thi, ngày giờ thi.

Dựa vào phân tích trên, chúng em xây dựng được sơ đồ ca sử dụng của hệ thống:



Hình 4: Sơ đồ ca sử dụng của hệ thống

5.3 Thiết kế

a. Thiết kế cơ sở dữ liệu

- Chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL.
- Thiết kế các bảng trong cơ sở dữ liệu: Để cài đặt cơ sở dữ liệu cho phần mềm chúng em dùng một số bảng chính sau:
 - + Bảng thông tin về người sử dụng (thứ tự gồm mã người sử dụng, tên đăng nhập, mật khẩu, họ tên đầy đủ, mã lớp, quyền, trạng thái, ngày giờ tạo, người tạo...).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
UserName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Password	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
FullName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
ClassId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
RoleId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
StatusId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedId	int	<input checked="" type="checkbox"/>

- + Bảng thông tin về các câu hỏi (theo thứ tự gồm mã câu hỏi, mã môn, nội dung câu hỏi, mã người tạo, ngày tạo, trạng thái, môn học, hình thức câu hỏi, mức độ câu hỏi)

Column Name	Data Type	Allow Nulls
QuestionId	int	<input type="checkbox"/>
ModuleId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
QuestionDetail	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifyId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifyDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	int	<input checked="" type="checkbox"/>
LeverId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
MucdoID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

+ Bảng chi tiết câu hỏi (gồm mã số, mã câu hỏi, câu trả lời, đáp án đúng, trạng thái)

Column Name	Data Type	Allow Nulls
QuestionAnswerId	int	<input type="checkbox"/>
QuestionId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
AnswerDetail	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
IsAnswerTrue	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	bit	<input type="checkbox"/>

+ Bảng môn học (gồm mã môn, tên môn, trạng thái)

Column Name	Data Type	Allow Nulls
ModuleId	int	<input type="checkbox"/>
ModuleName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	bit	<input checked="" type="checkbox"/>

+ Bảng hình thức: (gồm: mã hình thức, tên hình thức, thời gian, tổng số câu hỏi, ngày giờ tạo, trạng thái).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
LeverId	int	<input type="checkbox"/>
LeverName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
TimeOut	int	<input checked="" type="checkbox"/>
QuestionTotal	int	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input type="checkbox"/>
CreatedTime	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Visible	bit	<input type="checkbox"/>

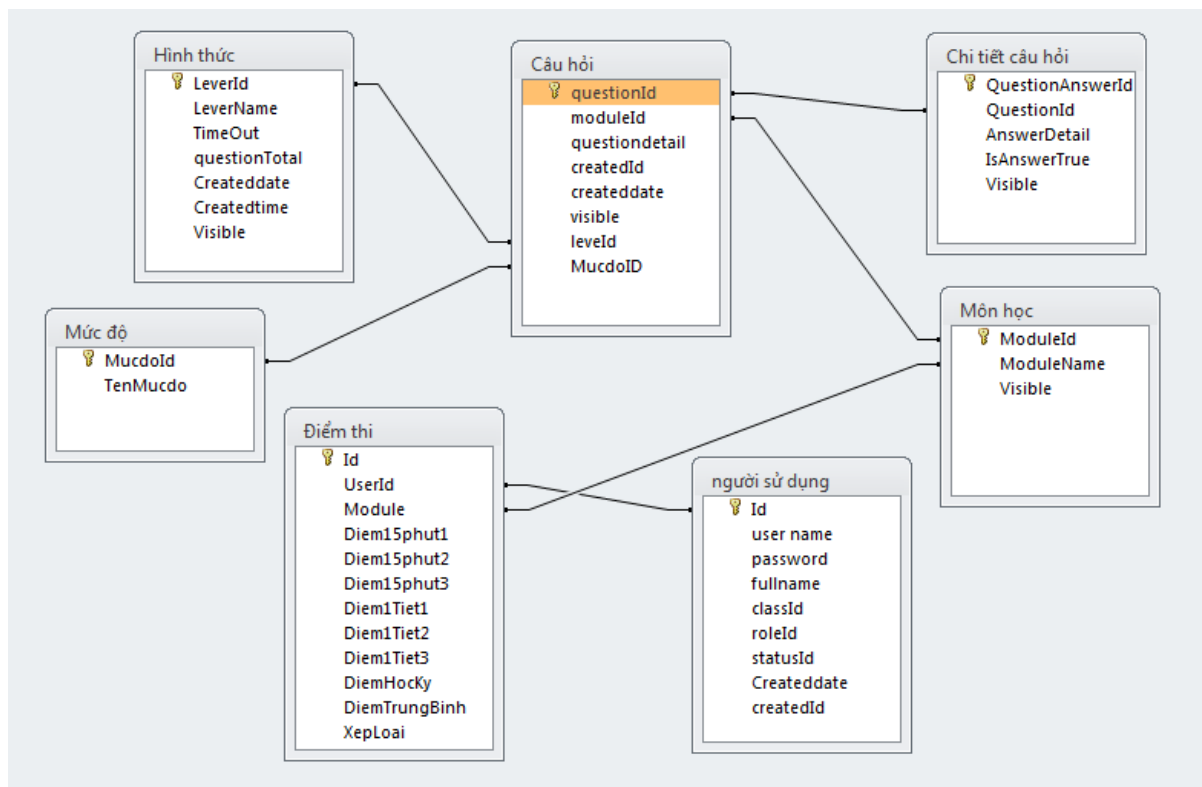
+ Bảng mức độ (theo thứ tự gồm mã mức độ, tên mức độ)

Column Name	Data Type	Allow Nulls
MucdoId	int	<input type="checkbox"/>
TenMucdo	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

+ Bảng điểm thi (gồm: mã số, mã học sinh, môn học, và các điểm 15 phút, điểm 1 tiết, điểm học kỳ, điểm trung bình, xếp loại).

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>
UserId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Module	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem15Phut1	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem15Phut2	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem15Phut3	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem1Tiet1	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem1Tiet2	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Diem1Tiet3	float	<input checked="" type="checkbox"/>
DiemHocKy	float	<input checked="" type="checkbox"/>
DiemTrungBinh	float	<input checked="" type="checkbox"/>
XepLoai	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Chúng em xây dựng được sơ đồ lớp như sau:



Hình 5: Sơ đồ lớp

b. Thiết kế giao diện

Thiết kế giao diện chính, giao diện của các Form chức năng ... Giao diện gồm hệ thống các menu, biểu tượng, nút bấm... để kích chọn. Giao diện được thiết kế đơn

giản, dễ sử dụng. (Một số giao diện của hệ thống có thể xem trong phần 6. Kết quả nghiên cứu).

c. Thiết kế tầng kiến trúc vật lý.

Chương trình là một tệp được quản lý trên thiết bị nhớ ngoài của máy vi tính, có liên kết với hệ quản trị cơ sở dữ liệu MY SQL để thực hiện chương trình.

5.4 Cài đặt

Nhóm chúng em dùng ngôn ngữ lập trình C# để viết chương trình. Cơ sở dữ liệu được lưu trong hệ quản trị MY SQL.

Một số thuật toán được sử dụng trong quá trình cài đặt là:

- Thuật toán tìm kiếm: sử dụng để tìm kiếm các câu hỏi, tìm kiếm học sinh, tìm kiếm một từ nào đó trong danh sách của từ điển,....

- Thuật toán sắp xếp: sắp xếp danh sách tài khoản, sắp xếp danh sách câu hỏi.... để phục vụ quá trình tìm kiếm và hiển thị các danh sách.

- Thuật toán sinh đề thi ngẫu nhiên: trong ngân hàng câu hỏi ta chỉ chọn các câu hỏi của môn mình cần sinh đề thi, trong các câu hỏi đó lấy ngẫu nhiên cho đủ số lượng câu hỏi cần thiết (dĩ nhiên là vẫn phải thỏa mãn về phần trăm của từng mức độ câu hỏi). Trong mỗi câu hỏi ta lại biểu diễn các đáp án của câu một cách ngẫu nhiên, ví dụ trong lần này thì đáp án đúng ở vị trí đáp án A, nhưng lần sau có thể đáp án đúng ở vị trí D.

- Một số kĩ thuật trong lập trình: Sử dụng panel, sử dụng đồng hồ Time để cho thời gian chạy ngược cho tới khi kết thúc, kĩ thuật gửi dữ liệu giữa 2 form....

Một số hình ảnh trong quá trình cài đặt:





5.5. Kiểm thử

Kiểm thử: Sau khi đã viết xong chương trình, chúng em đã chạy thử với các bộ dữ liệu câu để thử nghiệm xem có những sai sót và hạn chế nào phát sinh. Từ đó tiếp tục sửa chữa chương trình.

Chúng em đã xây dựng từng phần chức năng một để tạo ra sản phẩm đầu tiên. Sản phẩm này ban đầu cũng có một số lỗi như:

- Giao diện còn đơn giản
- Máy đưa ra kết quả bài làm của học sinh còn sai sót.
- Chưa thể hiện được đúng đáp án trên phần mềm sau khi học sinh kết thúc bài thi.
- Khi lưu điểm vào cơ sở dữ liệu còn bị đè lên điểm lúc trước mà không lưu được đủ cơ sở điểm.

Sau nhiều lần nâng cấp, chỉnh sửa, phần mềm đã hoàn thiện hơn và đã sửa được hầu hết các hạn chế ở trên. Chúng em đã cố gắng bổ sung thêm những chức năng còn thiếu. Tuy vậy vẫn không tránh khỏi sai sót. Cho nên nhóm chúng em vẫn tiếp tục hoàn thiện sản phẩm của mình.

5.6. Bảo trì

Sau khi cài đặt hệ thống, chúng em sẽ tiến hành bảo trì như sau:

- Tăng tính bảo mật của hệ thống.
- Đề xuất phương án để đưa được phần mềm lên mạng, khi đó sẽ có nhiều học sinh có cơ hội tham gia học tập hơn.
- Tìm phương án để có thể tích hợp ứng dụng này trên điện thoại di động.

6. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

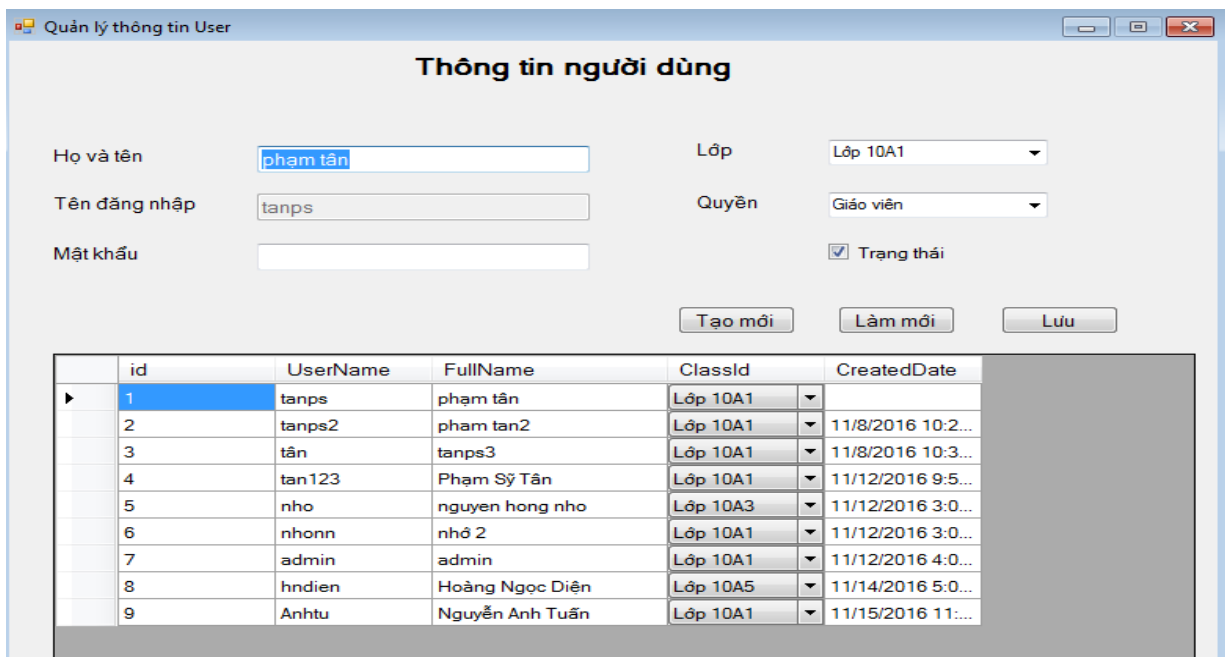
Sau khoảng 5 tháng thực hiện dự án, nhóm chúng em làm phần mềm đã có đầy đủ các chức năng chính. Phần mềm chạy tốt, giao diện đơn giản và dễ sử dụng. Nói chung phần mềm đã đáp ứng được các yêu cầu đã đặt ra. Chúng em đã cho các bạn học sinh

và các thầy cô giáo trong trường THPT Chuyên Biên Hòa sử dụng thử và nhận được kết quả phản hồi rất tốt. Dĩ nhiên là sản phẩm đầu tiên tạo ra cũng có một số lỗi, qua quá trình test thử và phản hồi của thầy cô và các bạn chúng em đã chỉnh sửa, khắc phục để có được một phiên bản tốt.

Sau đây là một số hình ảnh về chương trình:



Hình 6: Trang chủ



Hình 7: Quản lý tài khoản

Thêm mới câu hỏi

Môn học: Hình thức thi:

Chi tiết câu hỏi:

Câu trả lời đúng:

Câu trả lời sai 1:

Câu trả lời sai 2:

Câu trả lời sai 3:

Kích hoạt

Hình 8: Thêm câu hỏi

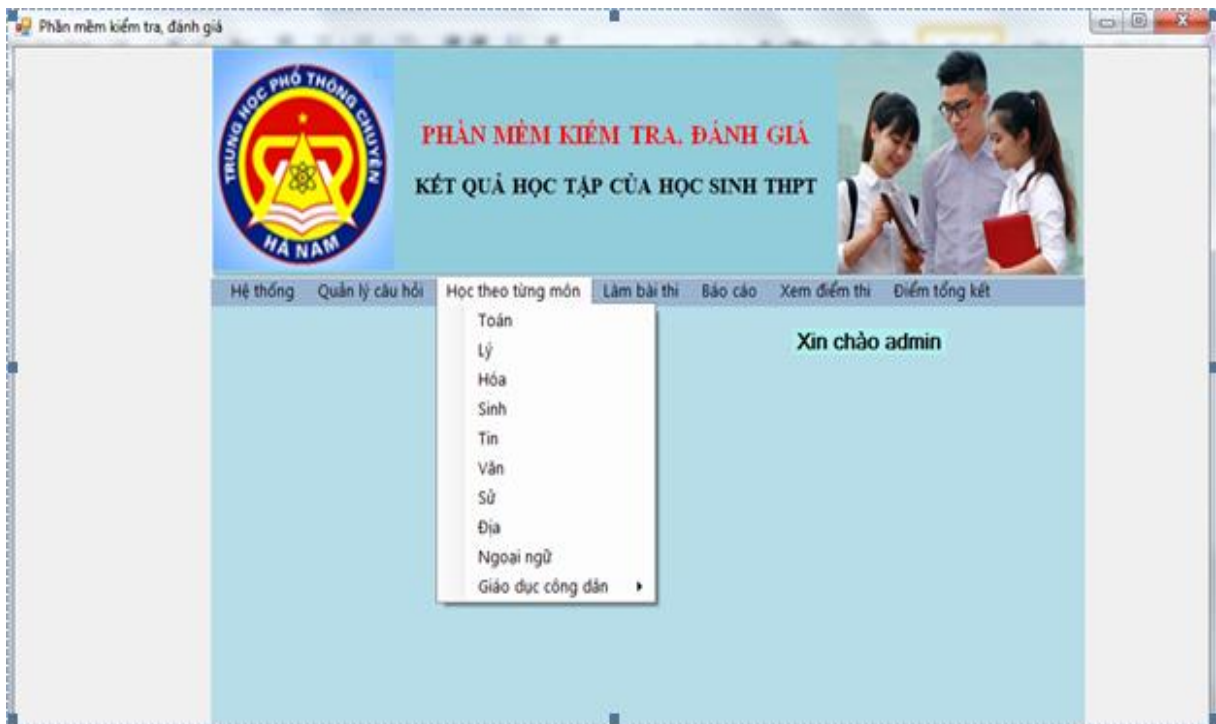
Danh sách câu hỏi

Quản lý câu hỏi

Hình thức:

	Môn học	Mức độ	Chi tiết câu hỏi	Ngày tạo	Kích hoạt
▶	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Cá nhân tổ chức sử dụng Pháp luật tức là làm những gì mà Pháp luật	11/14/2016 12...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Cá nhân tổ chức thi hành Pháp luật tức là thực hiện đầy đủ nghĩa vụ, chủ động làm...	11/14/2016 12...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật quy định các mức thuế khác nhau đối với các doanh nghiệp, căn cứ vào ...	11/14/2016 2:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật quy định các mức thuế khác nhau đối với các doanh nghiệp, căn cứ vào ...	11/14/2016 2:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật phát triển các lĩnh vực xã hội bao gồm các quy định về:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Quy phạm pháp luật là quy tắc xử sự mang tính (1).do (2). ban hành và bảo đảm th...	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam có nhiệm kỳ mấy năm?	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Tổ chức duy nhất có quyền ban hành hiến pháp là:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Một trong những đặc điểm để phân biệt pháp luật với quy phạm đạo đức là:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thể hiện ý chí của:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật là phương tiện để công dân:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật là:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Pháp luật có đặc điểm là:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Điền vào chỗ trống: Các quy phạm pháp luật do nhà nước ban hành _____ mà nhà ...	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Bản chất xã hội của pháp luật thể hiện ở:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Nội dung cơ bản của pháp luật bao gồm:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Ông A là người có thu nhập cao, hàng năm ông A chủ động đến cơ quan thuế để n...	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>
	Giáo dục ...	Kiểm tra 1 ...	Anh M đi bỏ phiếu bầu đại biểu quốc hội. Trong trường hợp này anh M đã:	11/14/2016 3:...	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 9: Quản lý câu hỏi



Hình 10: Học theo từng môn (có thể học nhiều môn học)



Hình 11: Ôn tập theo từng bài

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Pháp luật là:

- Hệ thống các văn bản và nghị định do các cấp ban hành và thực hiện.
- Những luật và điều luật cụ thể trong thực tế đời sống.
- Hệ thống các quy tắc xử sự chung do nhà nước ban hành và được bảo đảm thực hiện bằng quyền lực nhà nước.
- Hệ thống các quy tắc xử sự được hình thành theo điều kiện cụ thể của từng địa phương.

Câu 2. Pháp luật có đặc điểm là:

- Bắt nguồn từ thực tiễn đời sống xã hội.
- Vì sự phát triển của xã hội.
- Pháp luật có tính quy phạm phổ biến ;mang tính quyền lực, bắt buộc chung; có tính xác định chặt chẽ về mặt hình thức.
- Mang bản chất giai cấp và bản chất xã hội.

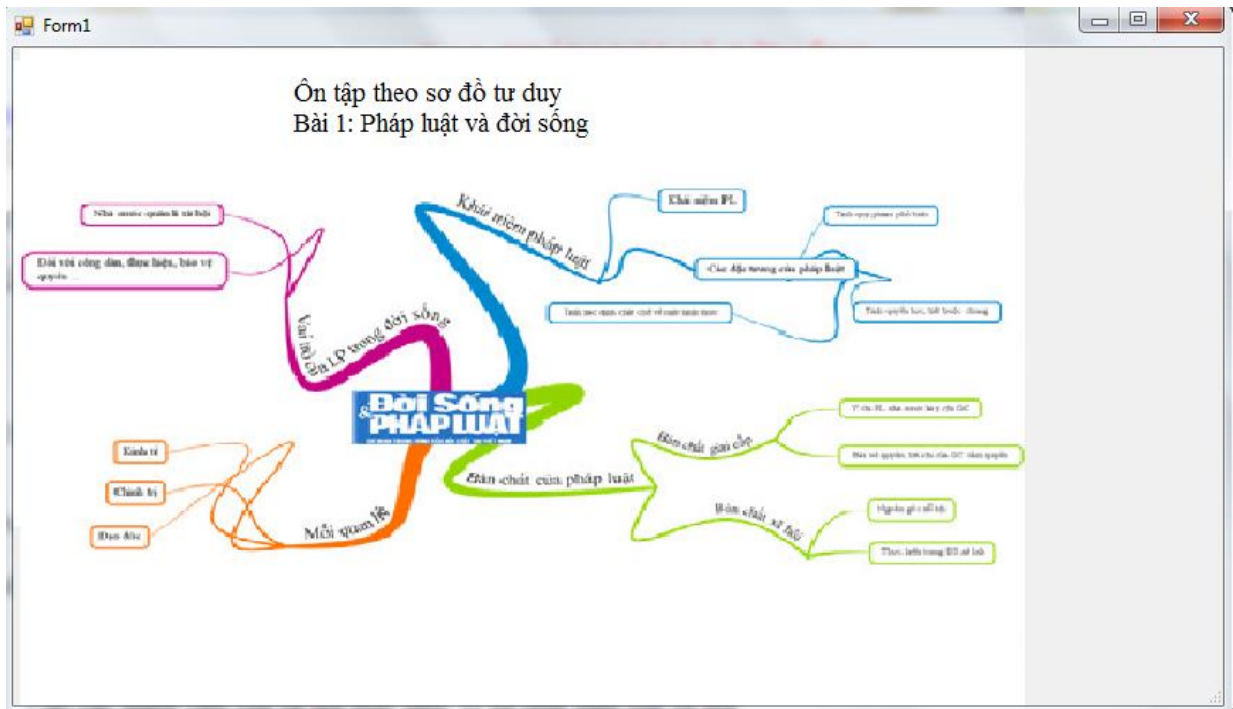
Câu 3. Điền vào chỗ trống: Các quy phạm pháp luật do nhà nước ban hành mà nhà nước là đại diện.

- phù hợp với ý chí của giai cấp cầm quyền
- phù hợp với ý chí nguyện vọng của nhân dân
- phù hợp với các quy phạm đạo đức
- . phù hợp với mọi tầng lớp nhân dân

Câu 4. Bản chất xã hội của pháp luật thể hiện ở?

- Pháp luật được ban hành vì sự phát triển của xã hội.
- Pháp luật phản ánh những nhu cầu, lợi ích của các tầng lớp trong xã hội.
- Phản ánh bảo vệ quyền tự do, dân chủ rộng rãi cho nhân dân lao động

Hình 12: Ôn tập (Làm bài trắc nghiệm).



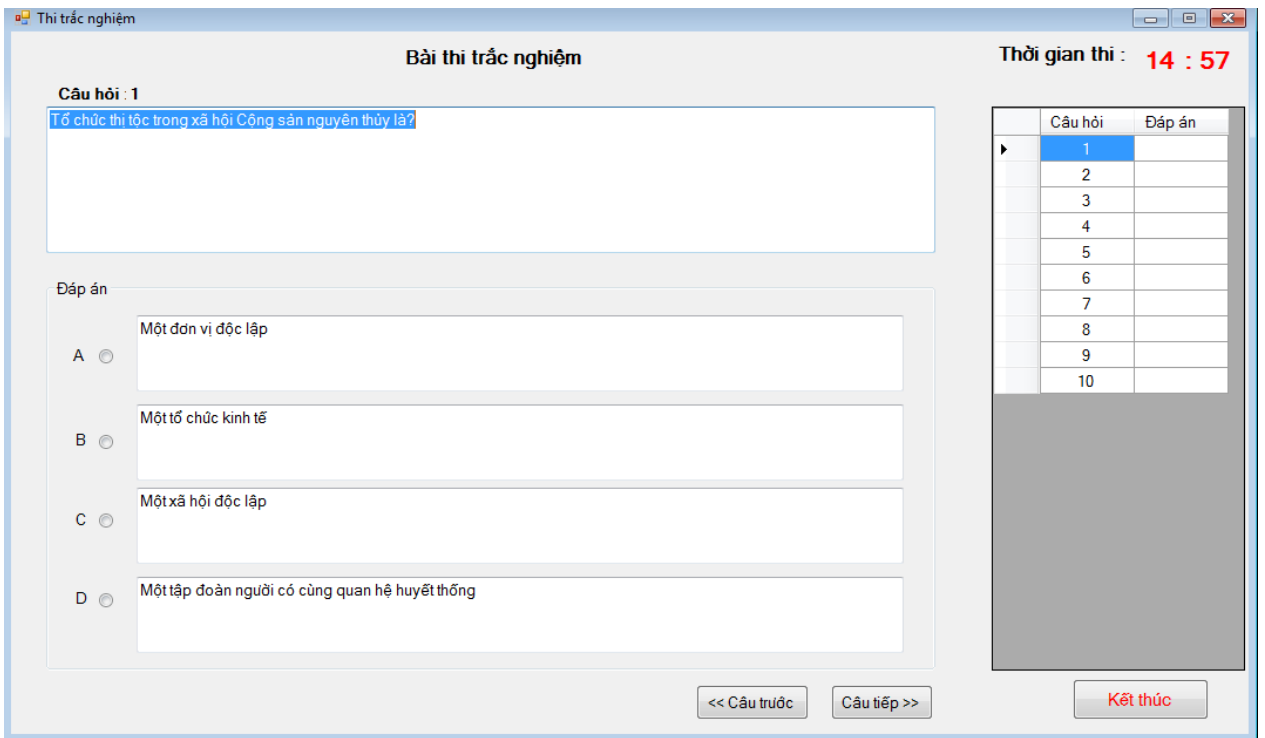
Hình 13: Ôn tập theo sơ đồ tư duy



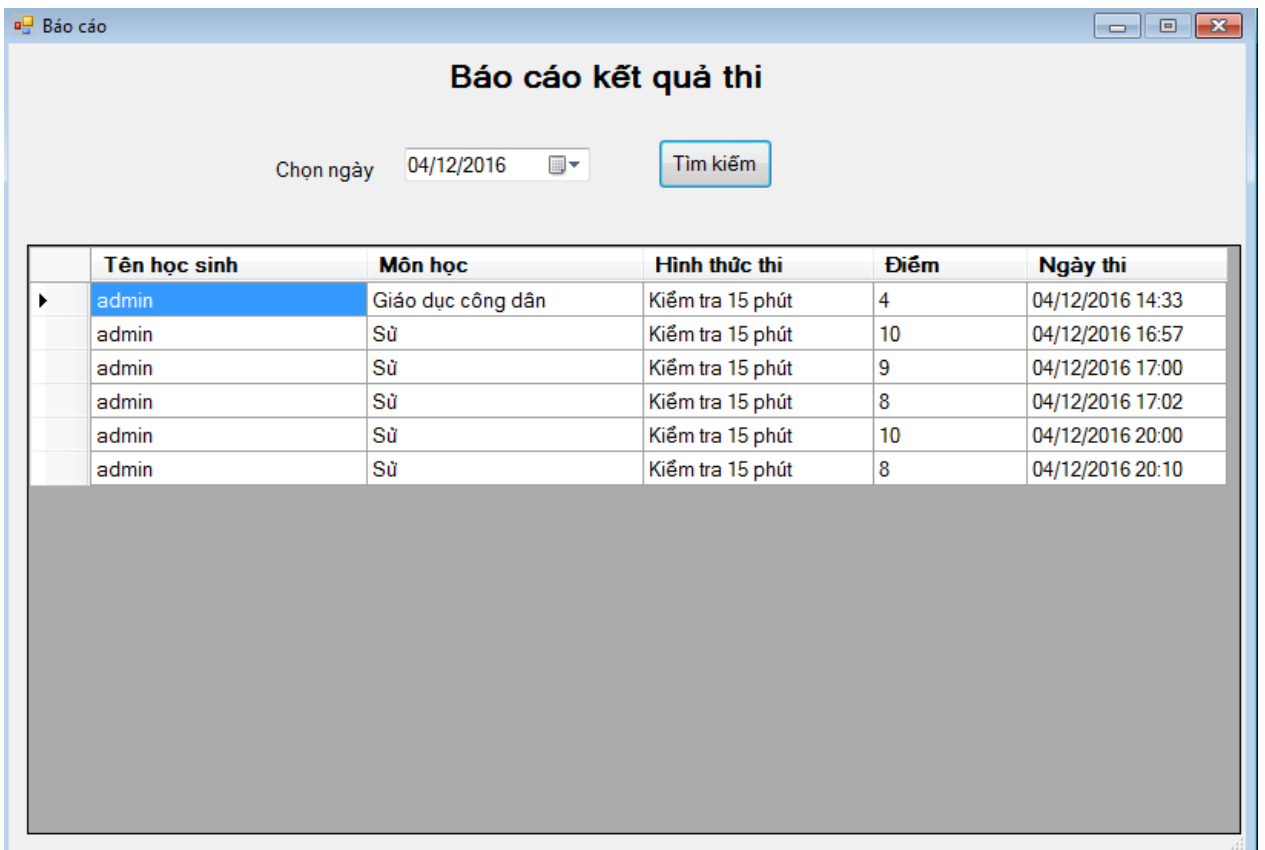
Hình 14: Tra cứu từ điển



Hình 15: Học mà chơi (khám phá ô chữ)



Hình 16: Thi trắc nghiệm



Hình 17: Báo cáo kết quả thi theo ngày

Báo cáo

XEM ĐIỂM TỔNG KẾT THEO TỪNG MÔN HỌC HOẶC THEO TÊN HỌC SINH

Môn học: Giáo dục công dân

Học sinh: Chọn

Tìm kiếm

Tên học sinh	Tên môn học	15p1	15p2	15p3	1Tiet1	1Tiet2	1Tiet3	DiemHK	DiemTB	Xếp loại
pham tan	Giáo dục công dân	7	8	9	7	7	8	7	7,42	Khá
pham tan2	Giáo dục công dân	9	9	9	9	9	9	9	9	Giỏi
admin	Giáo dục công dân	6								

ĐIỂM TRUNG BÌNH: 8,21

Hình 18: Xem điểm trung bình theo môn

7. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

7.1. Kết quả

Phần mềm được tạo ra đã có đầy đủ các chức năng, các chức năng hoạt động tốt và đều đưa ra được kết quả chính xác. Phần mềm được các bạn học sinh và các thầy cô giáo trường Chuyên Biên Hòa đánh giá cao vì vừa đơn giản vừa hiệu quả.

Phần mềm này ra đời sẽ giải quyết hỗ trợ được học sinh rất nhiều trong quá trình học tập, giúp đỡ các thầy cô giáo trong khâu kiểm tra đánh giá học sinh:

- Quản lý điểm của học sinh giảm bớt nhiều thời gian, công sức, hạn chế sai sót, nhầm lẫn, mất bài của học sinh.
- Học sinh có thể tự ôn tập tại nhà, làm các bài kiểm tra và hệ thống sẽ lưu điểm, tính ra điểm trung bình, xếp loại các môn học.
- Học sinh sẽ tự đánh giá được năng lực, kết quả học tập của mình khi làm bài trên phần mềm.
- Học sinh được rèn luyện kỹ năng làm các bài thi trắc nghiệm, đặc biệt là dạng bài thi trắc nghiệm tổ hợp (khoa học tự nhiên, khoa học xã hội) tương tự với đề thi tổ hợp của kì thi trung học phổ thông quốc gia 2017.
- Dễ dàng lưu trữ thông tin các câu hỏi, quản lý các câu hỏi được tốt hơn.
- Các thầy cô giáo dễ dàng tìm kiếm câu hỏi, tìm kiếm học sinh, thống kê, báo cáo.

- Bảo vệ dữ liệu được lâu dài mà không tốn nhiều chi phí.

7.2. Thảo luận

- Phần mềm có ưu việt gì so với các phần mềm có thể thấy trên mạng?

- Phần mềm vừa có chức năng ôn tập, vừa cho phép học sinh làm các bài kiểm tra trắc nghiệm.
- Có thể ôn tập nhiều môn trên phần mềm, vì nhiều phần mềm hiện nay đa số chỉ phục vụ ôn tập một môn duy nhất.
- Học sinh có thể tự học bằng phần mềm tại nhà, hoặc sử dụng để thi/kiểm tra trên lớp đồng loạt nhiều học sinh trên phòng máy (các máy được nối mạng LAN).
- Đặc biệt, sau khi làm bài thi, điểm của học sinh được lưu vào cơ sở dữ liệu, khi các bạn làm đủ số lượng bài quy định thì phần mềm sẽ đưa ra kết quả điểm trung bình theo môn, đánh giá và xếp loại. Như vậy học sinh có thể tự đánh giá kết quả học tập của mình qua phần mềm.
- Phần mềm có hình thức thi trắc nghiệm theo bài thi tổ hợp Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội giống với bài thi tổ hợp của kì thi THPT quốc gia năm 2017. Đây là điểm rất mới và rất thiết thực với các bạn học sinh.

- Những vướng mắc và khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện dự án?

- Đầu tiên là chúng em chưa được học lập trình C#, chúng em mới được học lập trình bằng ngôn ngữ Pascal. Việc học để chuyển từ Pascal sang C# cũng tốn rất nhiều thời gian.
- Việc sử dụng một hệ quản trị cơ sở dữ liệu, đặc biệt là My Sql với chúng em cũng rất mới mẻ. Chương trình tin học 12 là hệ quản trị Access, hơn nữa chúng em mới là học sinh lớp 11 nên chưa có kiến thức về hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Chúng em đã phải tự học rất nhiều.

Đầu tiên chúng em định làm lưu trữ dữ liệu trên file vì thấy khó khăn trong việc sử dụng My Sql, nhưng cuối cùng chúng em đã thực hiện được.

- Khi viết báo cáo, nhiều phần chúng em thấy khó khăn nên đã trao đổi và nhờ sự hướng dẫn của cô giáo phụ trách, ví dụ như: Sơ đồ chức năng của hệ thống, bước phân tích các chức năng của hệ thống, vẽ sơ đồ lớp, ...

- Những hạn chế của phần mềm này là gì?

- Hệ thống mới chỉ là phần mềm offline, chưa sử dụng online được.
- Chưa tích hợp hệ thống vào điện thoại di động được.
- Giao diện vẫn còn đơn giản.

7.3. Hướng phát triển

- Hoàn thiện hệ thống để đưa lên Internet trong thời gian sớm nhất.
- Nâng cấp hệ thống bảo mật.
- Ứng dụng hệ thống này trong tất cả các trường trong toàn tỉnh và xa hơn nữa là tất cả các trường trong toàn quốc.
- Đưa ứng dụng tích hợp vào điện thoại di động.

8. KẾT LUẬN

Sau một thời gian nghiên cứu, nhóm đã xây dựng thành công “**Phần mềm tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh trung học phổ thông**” và bước đầu áp dụng thử nghiệm ở trường THPT Chuyên Biên Hòa. Đây là một hệ thống mới, dễ sử dụng và có tính khả thi cao, hữu ích trong việc nâng cao năng lực tự học của học sinh: giúp học sinh tự học, tự ôn tập và tự kiểm tra kiến thức, có thể giải trí thư giãn; hỗ trợ đắc lực cho các thầy cô giáo trong việc giảng dạy, kiểm tra đánh giá và lưu giữ kết quả,...Hệ thống phần mềm chạy trên máy tính hoàn toàn phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất của các trường học hiện nay, đều có khả năng đưa vào sử dụng . Hệ thống sẽ là một công cụ đắc lực cho học sinh và các thầy cô giáo nhằm nâng cao chất lượng dạy và học, đổi mới phương thức kiểm tra, đánh giá. Nhóm chúng em sẽ tiếp tục cố gắng hoàn thiện và mở rộng chương trình trong thời gian tới. Với kiến thức thu nhận được trong cuộc thi này, chúng em hy vọng rằng có thể xây dựng được nhiều phần mềm hữu ích hơn nữa để góp phần xây dựng đất nước giàu mạnh, hiện đại hơn.

9. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật – Lê Minh Hoàng, Đại học Sư phạm Hà Nội, 2002.
- Phân tích và thiết kế hệ thống – Nguyễn Văn Ba, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2003.
- Sách giáo khoa Giáo dục công dân lớp 12, Nhà xuất bản Giáo dục
- Chuẩn kiến thức kỹ năng giáo dục công dân 12, Nhà xuất bản Giáo dục
- Sách giáo viên Giáo dục công dân 12, Nhà xuất bản Giáo dục
- Sách giáo khoa các môn học khác trong chương trình lớp 12, Nxb Giáo dục
- Các website:

<https://vi.wikipedia.org/>

<http://myclass.vn/course/lap-trinh-visual-c-2010-can-ban/>

http://vietjack.com/csharp/hoc_c_sharp_co_ban_nang_cao.jsp

<http://www.hoang.name.vn/2015/12/giao-trinh-cshap-7-bo-ebook-cshap-tieng-viet.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=W83cte8Soqw&list=PLY818iqQTXXhf98RYy6918tMpLiqcdCsj>

<http://freetuts.net/hoc-mysql>

<https://www.youtube.com/watch?v=k5Q9MsXRb4>

.....

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

Những câu hỏi khảo sát với học sinh

1. Bạn thấy việc tự học có hữu ích không?
2. Bạn có muốn sử dụng phương pháp tự học để học tập?
3. Môn học nào bạn cảm thấy khó khăn trong việc tiếp thu kiến thức nhất?
4. Bạn thấy việc tự học khó khăn nhất ở công đoạn nào?
5. Bạn thấy việc học trên phần mềm có áp lực không?
6. Bạn thấy giữa việc kiểm tra trên lớp và trên phần mềm thì cái nào hiệu quả và chính xác hơn?
7. Bạn có thường xuyên sử dụng phần mềm để học tập không?
8. Nếu sử dụng phần mềm thì bạn muốn học cái gì từ phần mềm này?
9. Bạn muốn phần mềm có những tính năng gì?
10. Bạn thấy việc kiểm tra trắc nghiệm trên phần mềm có cần thiết không?
11. Bạn có thấy khó khăn khi sử dụng một phần mềm bất kì để học tập không?
12. Bạn có thích trong phần mềm có phần giải trí, thư giãn không?

PHỤ LỤC 2

PHIẾU THĂM DÒ Ý KIẾN CÁC THẦY CÔ GIÁO BỘ MÔN

Họ và tên GV:

Bộ môn dạy:

Trường:

Câu 1. Các thầy/cô cảm thấy kiến thức trong phần mềm đã đầy đủ chưa?

.....
.....
.....

Câu 2. Việc kiểm tra trên phần mềm có gặp khó khăn hay không?

.....
.....
.....

Câu 3. Thầy(cô) thấy cách đánh giá đã khách quan và phù hợp hay chưa?

.....
.....
.....

Câu 4. Theo thầy(cô) phần mềm có cần thiết phục vụ cho việc học tập và giảng dạy hay không?

A. Có

B. Không

Câu 5. Mức độ của các câu hỏi trong bài đã phù hợp hay chưa?

.....
.....
.....

Câu 6. Thầy(cô) có yêu cầu gì để hoàn thiện phần mềm tốt hơn?

.....
.....
.....

PHỤ LỤC 3

BẢN MẪU THĂM DÒ Ý KIẾN CỦA CÁC THẦY CÔ VÀ CÁC BẠN HỌC SINH

(Tích vào những ý kiến bạn đồng ý)

1. Theo thầy cô (các bạn) học sinh cảm thấy việc tự học như thế nào:

Rất khó khăn

Không có nhiều thời gian

Không mang lại kết quả cao

Khó khăn khi tìm kiếm tài liệu, tự ôn tập

Không tự kiểm tra được kiến thức

Học bằng phần mềm sẽ dễ dàng hơn

Ngoài ra:.....

.....

.....

2. Trong quá trình kiểm tra trên lớp:

Chưa hoàn toàn khách quan, chính xác

Việc chấm điểm còn gặp nhiều sai sót

Việc thống kê, lưu trữ điểm chưa khoa học

Việc kiểm tra trên máy chính xác hơn rất nhiều

Ngoài ra:

.....

3. Phần mềm nên có các chức năng:

Quản lý tài khoản (đăng nhập, đăng xuất, thêm, sửa , xóa tài khoản).

Ôn tập theo từng bài (ôn tập bằng văn bản, ôn tập theo sơ đồ, ôn tập thông qua bài luyện tập trắc nghiệm).

Học mà chơi (trò chơi có lồng ghép kiến thức của bài học).

Từ điển (giúp tra cứu các từ, các thuật ngữ có liên quan).

Thi trắc nghiệm theo hình thức: 15 phút, 1 tiết, học kì, luyện thi, bài thi trắc nghiệm tổ hợp các môn.

Quản lí câu hỏi (nhập, sửa, xóa câu hỏi)

Quản lí điểm(lưu, thống kê điểm theo ngày, môn, học sinh)

Đánh giá(phần mềm tổng kết điểm TB của học sinh)

Ngoài ra:

4. Có nên sử dụng phần mềm để kiểm tra trực tiếp nhiều học sinh trên phòng máy hay không?

Có

Không

5. Theo thầy cô (các bạn), mỗi môn nên có số lượng câu hỏi trắc nghiệm trong phần mềm là bao nhiêu?

.....