

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM RÈN LUYỆN SINH VIÊN TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Bùi Công Danh^{1,*}, Lê Văn Bé²

¹Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM

²Trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang

*Email: danhbc@cntp.edu.vn

Ngày nhận bài: 11/10/2018; Ngày chấp nhận đăng: 05/12/2018

TÓM TẮT

Ngày nay, điện thoại thông minh đang trở nên rất phổ biến trong nhiều lĩnh vực hoạt động của đời sống xã hội. Trong bài báo này, tác giả xây dựng hệ thống phần mềm dựa trên nền tảng điện thoại thông minh và google nhằm tăng tốc độ quá trình điểm danh sinh viên trong các hoạt động phong trào, mang lại nhiều ưu điểm như: tiết kiệm thời gian và chi phí, tăng cường độ chính xác, công khai minh bạch điểm rèn luyện sinh viên... Tác giả đề xuất một hệ thống tích hợp gồm: E-google, E-smartphone - một mã quét từ điện thoại thông minh và E-application - một phần mềm ứng dụng quản lý, nhằm quản lý việc sinh viên đăng ký tham gia các hoạt động phong trào tại khoa. Các chi tiết thực hiện của hệ thống điểm danh sinh viên được đề xuất và thảo luận về cách thức hệ thống xác thực danh tính của sinh viên.

Từ khóa: E-google, E-smartphone, E-application, hệ thống điểm danh.

1. GIỚI THIỆU

Việc điểm danh sinh viên bằng phương pháp thủ công trong mỗi hoạt động là một quá trình mất nhiều thời gian, đặc biệt là khi số lượng sinh viên trong một hoạt động tương đối nhiều: 80-500 sinh viên. Với yêu cầu của hoạt động hiện hành, ban tổ chức phải thực hiện việc điểm danh trong mỗi hoạt động để đảm bảo tính điểm rèn luyện của sinh viên. Nói cách khác, trong mỗi buổi hoạt động diễn ra, ban tổ chức sẽ phải tốn 15-20 phút để thực hiện quá trình điểm danh cho một lần duy nhất và sẽ không hoàn toàn đảm bảo việc kiểm tra sinh viên có đến đúng giờ hay không, sinh viên về sớm hay không. Theo khảo sát thực nghiệm của nhóm tác giả, quy trình điểm danh và tổng hợp điểm rèn luyện hiện tại còn tồn tại một số vấn đề như: khó khăn trong việc giám sát sinh viên có đăng ký tham gia và không đăng ký tham gia và phải mất 1-4 ngày để kiểm tra thì ban tổ chức mới công bố xác nhận tham gia hoạt động cho sinh viên.

Thực hiện Quy chế đánh giá kết quả rèn luyện của người học được đào tạo trình độ đại học hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 16/2015/TT-BGDĐT ngày 12/8/2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, các trường đại học đã triển khai các quy định nhằm thực hiện quy chế này. Trong bài báo này tác giả đề cập đến vấn đề xây dựng một hệ thống bao gồm 3 phần: E-Google, E-Smartphone, E-application hệ thống đề xuất thực hiện quản lý các hoạt động tính điểm rèn luyện sinh viên với chi phí tiết kiệm mang lại hiệu quả, tránh lãng phí thời gian trong đó E-Smartphone đóng vai trò chủ đạo.

Hệ thống đề xuất sẽ giải quyết được các vấn đề sau: tiết kiệm được ngân sách đơn vị cho việc mua sắm các trang thiết bị phục vụ công tác điểm danh trong tương lai, rút ngắn thời gian điểm danh sinh viên, chính xác và kịp thời, luôn sẵn sàng để báo cáo thống kê số liệu, nâng cao năng suất và hiệu quả công tác, thuận lợi cho người quản lý trong việc thống kê, ra các quyết định.

2. CÁC PHƯƠNG PHÁP CÓ LIÊN QUAN

Tất cả các trường được khảo sát đều ban hành văn bản quy trình thực hiện đánh giá điểm rèn luyện [1-4]. Các trường này đều tập trung vào xây dựng các hệ thống quản lý dữ liệu tự đánh giá từ sinh viên, xét duyệt của ban cán sự lớp và cô vấn học tập dựa trên các minh chứng cung cấp từ sinh viên. Việc xét duyệt trong các công bố [1-4] hoàn toàn thủ công dễ gây nhầm lẫn, thiếu sót. Trong phần này, nhóm tác giả sẽ đề cập tóm tắt một số quy trình thực hiện đánh giá điểm rèn luyện.

Trường Đại học Tài chính Marketing đã triển khai hệ thống online cho việc kê khai hoạt động đánh giá điểm rèn luyện, việc kê khai được sinh viên tự khai báo một số hoạt động ngoài sự quản lý của nhà trường và minh chứng phải tự nộp về Phòng Công tác Sinh viên, hệ thống chưa hỗ trợ lưu trữ các minh chứng này [1].

Trường Đại học Công nghệ Tp.HCM cung cấp một hệ thống online cho việc đánh giá điểm rèn luyện. Sinh viên thực hiện việc kê khai các hoạt động tham gia và cung cấp hình ảnh các minh chứng tham gia các hoạt động. Tiếp theo, Lớp trưởng các lớp sẽ tiến hành đánh giá từng sinh viên. Việc đánh giá hoạt động của một sinh viên là hoàn toàn dựa trên cảm tính của cá nhân lớp trưởng [2].

Trường Đại học Nông lâm Tp.HCM cũng thực hiện trên hệ thống và cho sinh viên tự kê khai các hoạt động và sau đó kiểm duyệt đánh giá thủ công bằng tay nhưng với 3 cấp đánh giá là Lớp, Khoa, Trường [3].

Báo cáo “Thực tiễn triển khai công tác đánh giá kết quả rèn luyện của sinh viên tại Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh” của tác giả Nguyễn Đức Nghĩa - Đại học Quốc gia TP.HCM [4] cho thấy sự hiệu quả của việc đánh giá bằng hệ thống trực tuyến của một số trường thành viên.

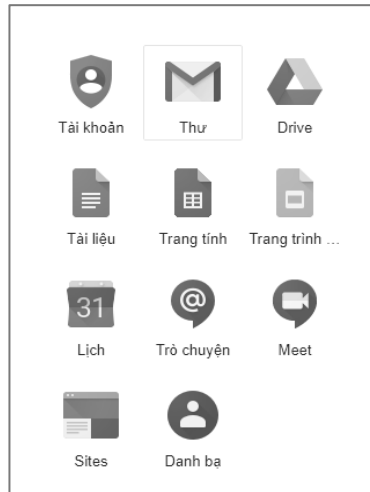
Ngoài ra, còn rất nhiều trường vẫn triển khai thủ công với quy trình kê khai tổng hợp bằng phương pháp truyền thống.

Hầu hết các đề xuất hệ thống liên quan đến các ứng dụng được sinh viên kê khai và trải qua một hoặc nhiều cấp đánh giá lại. Tất cả các hệ thống chưa có sự giám sát sinh viên từ thời điểm đăng ký đến quá trình tham gia vào hoạt động. Các hệ thống đều cho sinh viên tham gia vào hệ thống kê khai khi đến các thời điểm tổng kết. Trong bài báo này, tác giả đề nghị một mô hình tích hợp với chi phí tiết kiệm tham gia giám sát từ lúc một hoạt động được bắt đầu đến khi kết thúc hoạt động đó thì sẽ cho ra tổng kết thống kê. Từ đó sẽ giảm áp lực vào việc thống kê cuối năm [1-3], giám sát sinh viên chặt chẽ hơn trong lúc hoạt động đang diễn ra.

3. HỆ THỐNG TIỆN ÍCH E-GOOGLE

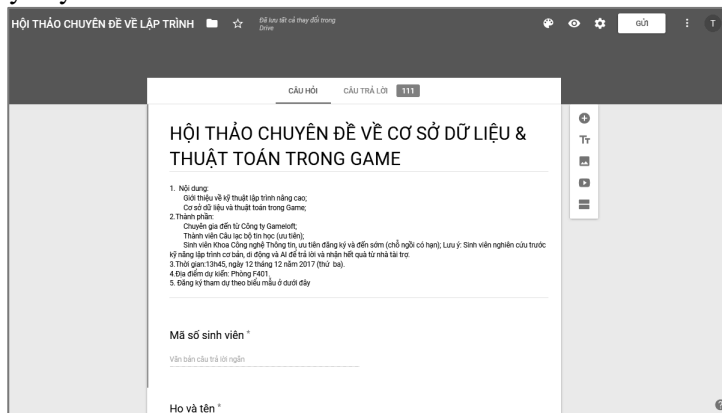
Trong những năm gần đây, Google đẩy mạnh đầu tư và tiếp cận lĩnh vực giảng dạy – đào tạo, với nhiều ứng dụng tiện ích và ưu đãi cho các tổ chức giáo dục. Với gói ứng dụng trực tuyến Google Apps for Education, Google đánh dấu vai trò thiết yếu và có nhiều tiện ích đóng góp đối với các tổ chức giáo dục ngày nay.

Việc sử dụng email đã quen thuộc với với người dùng tại Việt Nam [6]. Tại trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, việc sử dụng Gmail để liên hệ với đồng nghiệp và sinh viên, đồng thời sử dụng Google Drive để lưu trữ bài giảng, bài thuyết trình và các video phục vụ việc dạy học đã được triển khai và sử dụng nhiều năm qua. Ứng dụng Google Form được sử dụng làm các trang **đăng ký** hoặc các bài khảo sát ý kiến sinh viên. Ngoài ra, một tổ chức sở hữu tên miền Edu thì Google hỗ trợ không giới hạn về dung lượng cũng như hỗ trợ nhiều API phục vụ cho việc nghiên cứu học tập của sinh viên.



Hình 1. Một số tiện ích của Google

Trong tiện ích E-google tác giả tập trung khai thác việc cung cấp tài khoản miễn phí đến sinh viên của Google hỗ trợ cho giáo dục. Sinh viên dùng tài khoản đã cung cấp sẽ đăng ký các hoạt động thông qua Google Form. Hệ thống sẽ định danh và đồng bộ dữ liệu dựa trên việc đăng ký này.



Hình 2. Tạo biểu mẫu đăng ký tham gia từ E-google

Dấu thời gian	HỌ VÀ TÊN	NGÀY SINH	MSVV	LỚP	Địa chỉ email
1	31002019 1.21.38	15/09/2019	asdsds	06C4TH1	amtho@gic.edu.vn
2	31002019 1.26.17	22/03/1997		2001155328 06C4TH0	2001155328@gic.edu.vn
3	31002019 1.36.29	Thị Thế Lương	27/06/1996	2001155302 06C4TH4	2001155302@gic.edu.vn
4	31002019 1.40.10	Võ Minh Tâm	14/07/1997	2001155073 06C4TH6	2001155073@gic.edu.vn
5	31002019 1.48.21	Nguyễn Thị Hoàn Như	19/12/1997	2001155100 06C4TH2	2001155100@gic.edu.vn
6	31002019 1.56.04	Nguyễn Nhật Phương Thế	06/11/1997	2001155106 06C4TH2	2001155106@gic.edu.vn
7	31002019 2.09.37	Hồ Minh Triển	27/02/1997	2001155151 06C4TH4	2001155151@gic.edu.vn
8	31002019 3.19.22	La Hoàng Tú	04/02/1997	2001155089 06C4TH6	2001155089@gic.edu.vn
9	31002019 3.42.27	PHƯƠNG TÂN SANG	02/04/1997	2001155099 06C4TH0	2001155099@gic.edu.vn
10	31002019 3.47.10	Từ Hải Giang	02/09/1997	2001155001 06C4TH0	2001155001@gic.edu.vn
11	31002019 4.50.37	Đoàn Thanh Bình	02/03/1997	2001155027 06C4TH0	2001155027@gic.edu.vn
12	31002019 4.53.05	Nguyễn Quốc Cường	24/07/1997	2001155260 06C4TH0	2001155260@gic.edu.vn
13	31002019 4.57.53	Phạm Thị Kim Khánh	12/09/1997	2001155194 06C4TH2	2001155194@gic.edu.vn
14	31002019 5.24.39	Nguyễn Thị Như	10/03/1997	2001155002 06C4TH2	2001155002@gic.edu.vn
15	31002019 6.28.34	Nguyễn Thị Thùy Nhung	23/11/1997	2001155163 06C4TH0	2001155163@gic.edu.vn
16	31002019 6.28.09	Trương Quốc Thịnh	29/01/1997	2001155160 06C4TH0	2001155160@gic.edu.vn
17	31002019 6.49.19	Hoàng Sơn Phú	29/04/1997	2001155236 06C4TH1	2001155236@gic.edu.vn
18	31002019 6.55.04	Tăng Phước Vinh	15/07/1997	2001155285 06C4TH0	2001155285@gic.edu.vn
19	31002019 6.55.47	NGUYỄN MINH QUÂN	11/07/1997	2001155243 06C4TH0	2001155243@gic.edu.vn
20	31002019 7.02.27	LÀ VỊ HOÀNG	02/10/1997	2001155322 06C4TH0	2001155322@gic.edu.vn
21	31002019 7.05.09	LỘC ĐỨC HỮU	15/05/1997	2001155312 06C4TH0	2001155312@gic.edu.vn
22	31002019 7.21.43	Nguyễn Thiện Thuận	02/01/1997	2001155221 06C4TH6	2001155221@gic.edu.vn
23	31002019 7.21.45	VŨ MIỀN HẢI	13/03/1997	2001155203 06C4TH6	2001155203@gic.edu.vn
24	31002019 7.23.26	Nguyễn Quang Thành Lợi	25/11/1997	2001155254 06C4TH0	2001155254@gic.edu.vn
25	31002019 7.28.09	Nguyễn Thị Thanh Hân	04/05/2018	2001155105 06C4TH1	2001155105@gic.edu.vn

Hình 3. Kết quả đăng ký tham gia từ E-google

4. MÃ QUÉT BARCODE TỪ ĐIỆN THOẠI THÔNG MINH

Ứng dụng mã vạch (barcode) đã được sử dụng phổ biến trong sản xuất, phân phối hàng hóa, quản lý ở các cơ quan, công ty, doanh nghiệp. Đầu quét mã vạch (barcode scanner) chuyên nghiệp được người dùng mua và sử dụng rất dễ dàng. Tuy nhiên, để vận hành, đầu quét mã vạch phải được kết nối với computer hoặc thiết bị xử lý (gọi chung là máy chủ), nên chỉ thích hợp cho các hệ thống cố định.



Hình 4. Mã vạch barcode

Đầu quét mã vạch cũng chưa được ứng dụng trong việc điểm danh (học sinh, sinh viên trong lớp học; người tham gia các buổi sinh hoạt, hội họp,...), vì trong các trường hợp này cần có sự cơ động, gọn nhẹ. Trong bài báo này tác giả xây dựng phần mềm đọc mã vạch cho thiết bị chạy trên nền tảng Android (Barcode Scanner for Android) cho phép bạn tổ chức các hoạt động sử dụng camera của điện thoại di động để quét mã vạch mà không cần kết nối với máy chủ trong lúc vận hành.

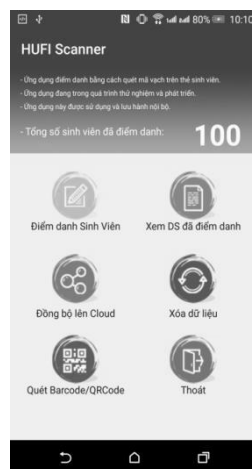
Ứng dụng trên điện thoại thông minh tập trung vào nhận dạng và xác định mã sinh viên bằng cách quét mã vạch (Barcode) in trên thẻ sinh viên, đồng bộ dữ liệu gửi lên đám mây, tìm kiếm và xem lịch sử điểm danh sinh viên tham gia một hoạt động.

Ứng dụng điểm danh bằng điện thoại di động có thể kiểm tra sự tồn tại của sinh viên đã điểm danh cũng như tìm kiếm sinh viên đã điểm danh.

Ban tổ chức thực hiện tìm kiếm những sinh viên đã điểm danh, xem lại danh sách đã điểm danh.

Sau khi kết thúc điểm danh một hoạt động ban tổ chức thực hiện đồng bộ dữ liệu lên Cloud. Dữ liệu được tổng hợp lưu trữ tại Cloud của google.

Kết quả thực nghiệm với cơ sở dữ liệu mẫu là **100 sinh viên** được lấy ngẫu nhiên trong cơ sở dữ liệu sinh viên khoa Công nghệ Thông tin của một hoạt động, cấu hình điện thoại: Hệ điều hành: Android 5.0 (Lollipop), Camera sau: 20 MP, CPU: MT6795 (Helio x10) 8 nhân 64-bit, được thực nghiệm ba lần được trình bày trong Bảng 1.



Hình 5. Giao diện ứng dụng điểm danh bằng điện thoại di động

Bảng 1. Kết quả thực nghiệm điểm danh sinh viên bằng điện thoại thông minh

STT	Tổng thời gian (giây)	Trung bình 1 mẫu (giây)	Thời gian đồng bộ dữ liệu (giây)
1	309	3,09	1
2	320	3,2	1,5
3	315	3,15	1,3

5. ỨNG DỤNG QUẢN LÝ

Phần mềm quản lý hoạt động phong trào là việc tin học hoá quá trình tổ chức, triển khai các hoạt động phong trào, quản lý hồ sơ sinh viên nhằm đơn giản hoá quy trình đó, đồng thời giúp tính toán, thống kê tình hình tham gia các hoạt động phong trào của các sinh viên do Khoa hay Nhà trường tổ chức. Qua đó, đánh giá được mức độ hoạt động của mỗi cá nhân, tổ chức khen thưởng, kỷ luật phù hợp. Việc xây dựng hệ thống này sẽ đẩy nhanh hiệu quả hoạt động các phong trào tại Khoa.



Hình 6. Các chức năng chính của phần mềm quản lý

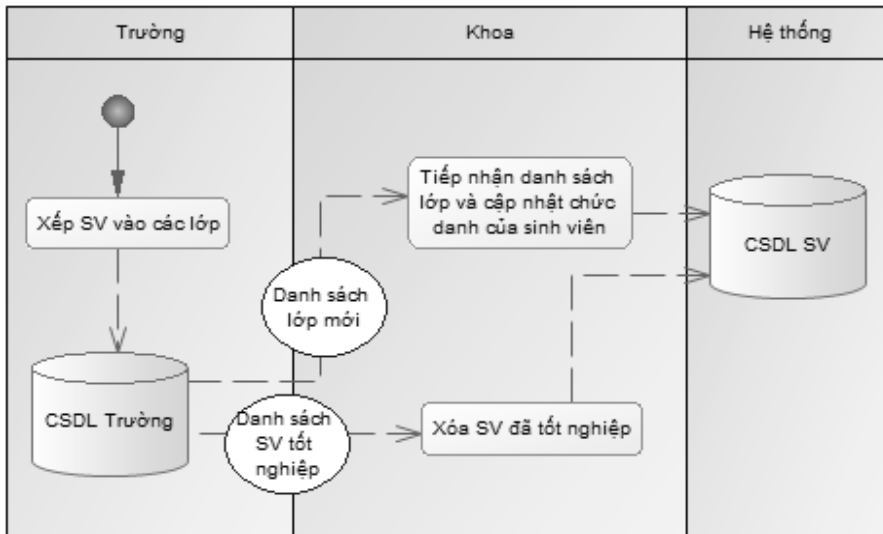
“Phần mềm quản lý hoạt động phong trào” là một chương trình được xây dựng nhằm đáp ứng những yêu cầu đặt ra trong quá trình quản lý như: quản lý hồ sơ sinh viên, các kế hoạch hoạt động, quản lý điểm danh cho mỗi hoạt động và tổng hợp đánh giá điểm rèn luyện của mỗi sinh viên sau mỗi học kỳ. Phần mềm giúp người quản lý nắm được các thông tin về hồ sơ sinh viên, hoạch định ra được các kế hoạch tổ chức, nắm bắt tình hình hoạt động phong trào, thống kê báo cáo.

Một số quy trình trong hệ thống:

Quy trình quản lý thông tin sinh viên

- Tần suất: mỗi đầu năm học cập nhật mới một lần.
- Khối lượng: tùy thuộc vào số lượng sinh viên.
- Đối với những sinh viên mới nhập học: Đầu mỗi năm học, sinh viên mới nhập học sẽ được xếp vào các lớp. Sau khi nhập học, sinh viên mới sẽ sinh hoạt lớp và bầu ra ban cán sự gồm: Lớp trưởng, lớp phó và bí thư. Khoa sẽ dựa theo đó cập nhật dữ liệu sinh viên mới nhập học theo từng lớp và kèm theo chức danh của sinh viên.
- Đối với những sinh viên đã tốt nghiệp: Cuối tháng mười hàng năm, hệ thống sẽ nhận dữ liệu trạng thái sinh viên từ cơ sở dữ liệu của trường. Mỗi sinh viên có trạng thái là “đang học” hay “tốt nghiệp”. Sau đó, xóa bỏ những sinh viên đã tốt nghiệp khỏi hệ thống quản lý sinh viên.

Hiệu quả: Quy trình giúp hệ thống giám sát chính xác thông tin sinh viên đang tham gia vào các hoạt động tính điểm rèn luyện.



Hình 7. Quy trình quản lý thông tin sinh viên

Quy trình quản lý các hoạt động phong trào

- Tần suất: mỗi tháng ít nhất một lần, tùy vào chủ đề từng tháng.
- Khối lượng: tùy thuộc vào số lượng phong trào.

Tạo mới một hoạt động phong trào: Khi có một hoạt động phong trào mới, Khoa sẽ đăng thông báo trên hệ thống phần mềm và bí thư hoặc lớp trưởng các lớp sẽ nhận được thông báo, triển khai về lớp của mình. Các thông báo hoạt động cũng sẽ nêu rõ số điểm rèn luyện được cộng theo quy định của nhà trường, thời gian, địa điểm tổ chức và thời hạn đăng ký. Mẫu đăng ký hoạt động phong trào cũng sẽ được kèm theo thông báo để các lớp triển khai đăng ký theo mẫu.

Đăng ký hoạt động.

Có 3 đối tượng trong một hoạt động là sinh viên đăng ký tham gia trực tiếp, sinh viên cố vấn/động viên/tham dự, sinh viên là ban tổ chức.

Hiệu quả: Quy trình giúp hệ thống tạo ra các hoạt động tính điểm rèn luyện, thực hiện đăng ký online thông qua tài khoản định danh của E-google.

Quy trình quản lý điểm danh

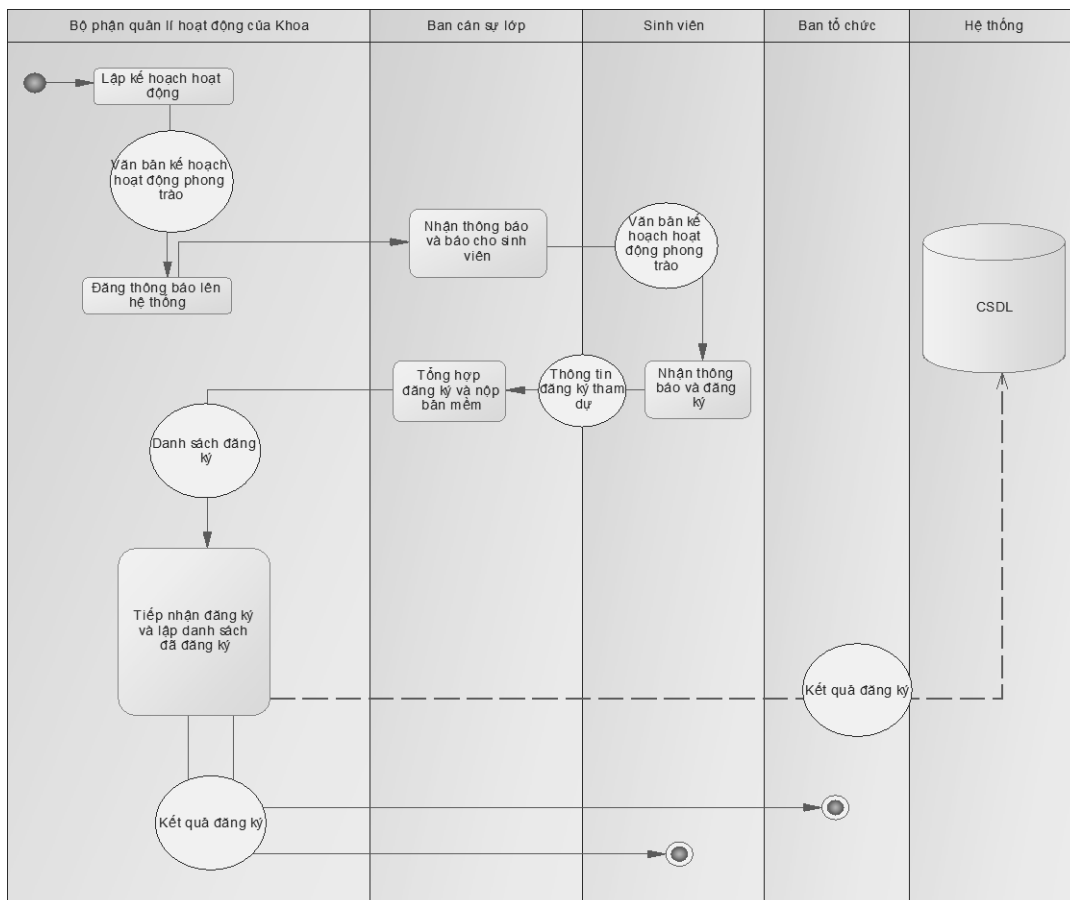
Trước khi diễn ra hoạt động, ban tổ chức sẽ tiếp nhận danh sách sinh viên đăng ký tham gia hoạt động đó.

Khi đến tham gia hoạt động phong trào, sinh viên sẽ được điểm danh 2 lần. Một lần trước thời điểm bắt đầu hoạt động 30 phút cho đến khi bắt đầu, và một lần sau khi kết thúc hoạt động. Sinh viên phải mang theo thẻ sinh viên để gặp người phụ trách hoạt động và quét thẻ điểm danh. Người phụ trách hoạt động sẽ dùng điện thoại của mình có cài đặt phần mềm điểm danh của hệ thống để điểm danh. Kết quả điểm danh sẽ được cập nhật lên hệ thống theo thời gian thực tế. Sinh viên có thể kiểm tra lại xem thực sự mình đã được điểm danh chưa.

Trong trường hợp sinh viên có đăng ký và có tham gia thì hệ thống sẽ công nhận là đã tham gia hoạt động và cộng điểm rèn luyện cho sinh viên theo quy định của nhà trường.

Trong trường hợp sinh viên có đăng ký nhưng không tham gia thì hệ thống sẽ phát hiện sau khi kết thúc hoạt động và tiến hành trừ điểm rèn luyện của sinh viên đó theo quy định của nhà trường.

Trường hợp sinh viên không đăng ký nhưng có tham dự và điểm danh đủ 2 lần, hệ thống sẽ phát hiện và không cộng điểm cho sinh viên đó.



Hình 8. Quy trình quản lý các hoạt động phong trào

Quy trình quản lý thống kê tổng hợp đánh giá tham gia hoạt động

Đối với sinh viên có đăng ký tham gia và có tham gia: Những sinh viên này sẽ được cộng điểm rèn luyện theo tiêu chí của hoạt động đó đã được đề ra ban đầu: sinh viên cố vũ/động viên/tham dự được cộng 2 điểm, sinh viên tham gia trực tiếp cộng 4 điểm rèn luyện.

Riêng với những sinh viên tham gia và có đạt giải sẽ được cộng 5 điểm rèn luyện.

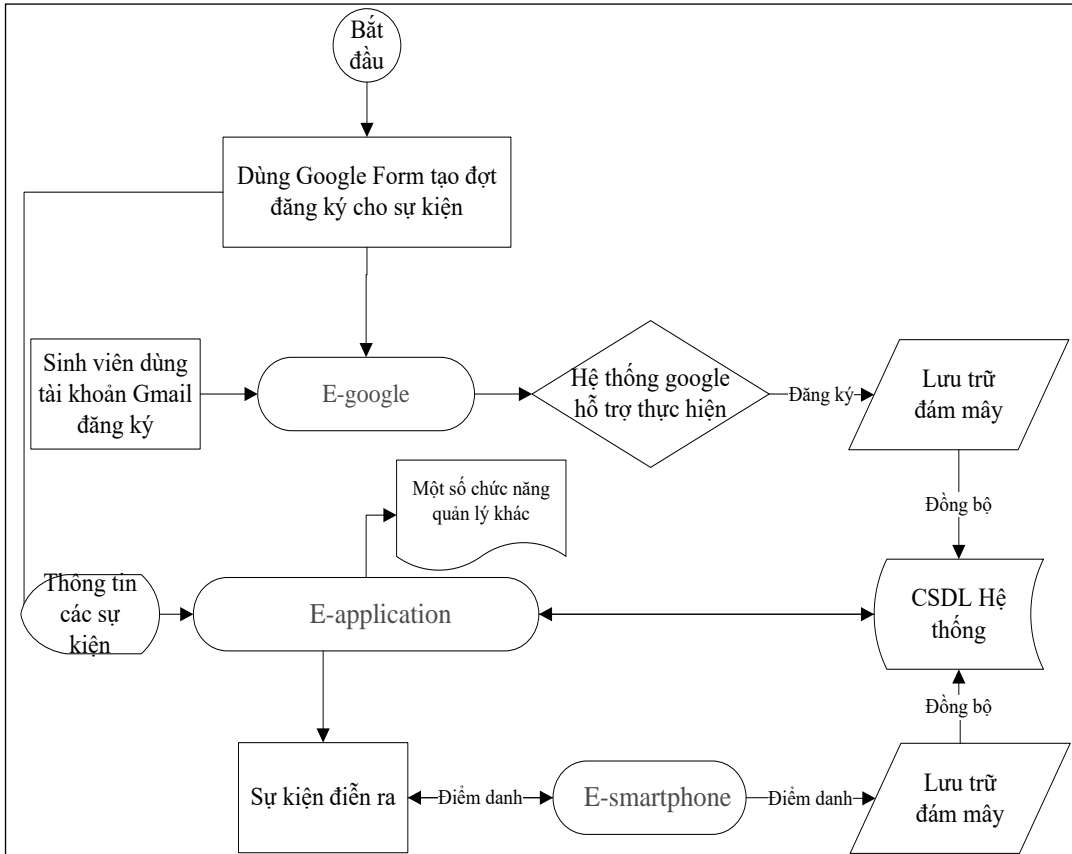
Đối với sinh viên có đăng ký nhưng không tham gia: Những sinh viên này sẽ bị trừ 5 điểm rèn luyện theo quy định, đồng thời được ghi chú lại bởi người quản lý hoạt động và sẽ không được ưu tiên chọn tham gia các hoạt động lần sau.

Đối với sinh viên không đăng ký nhưng có tham gia: Những sinh viên không đăng ký nhưng có điểm danh trong khi hoạt động diễn ra vẫn sẽ được ghi nhận lại và cộng điểm.

Thống kê theo học kỳ: Kết thúc mỗi học kỳ, khoa sẽ yêu cầu tổng hợp lại tất cả các hoạt động, tính điểm rèn luyện cho sinh viên từ tất cả các hoạt động đã diễn ra trong học kỳ.

6. ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH TÍCH HỢP QUẢN LÝ ĐIỂM RÈN LUYỆN SINH VIÊN

Hệ thống là một cầu nối trong việc quản lý đăng ký tham gia các hoạt động trực tuyến và quản lý điểm danh tại địa điểm diễn ra hoạt động với một phần mềm quản lý các hoạt động rèn luyện tạo thành một thể thống nhất. Hệ thống xử lý toàn bộ quá trình từ lúc đăng ký đến ghi nhận điểm tổng kết thống kê điểm các hoạt động của sinh viên.



Hình 9. Đề xuất mô hình tổng hợp quản lý điểm danh tính điểm rèn luyện

Hệ thống này có 03 module chính:

1. E-google

Module E-google thực hiện các nhiệm vụ đăng ký, quản lý thông tin các hoạt động online của sinh viên trong hệ thống. Bao gồm các chức năng chính:

- Quản lý định danh sinh viên bằng phương pháp cung cấp cho mỗi sinh viên một tài khoản gmail có tên “edu” tài khoản này sẽ định danh sinh viên khi đăng ký tham gia các hoạt động diễn ra.
- Thực hiện tạo các chức năng phù hợp cho sinh viên đăng ký từng hoạt động sau khi sinh viên đăng ký google sheet sẽ tự động lưu dữ liệu.
- Tổng hợp dữ liệu đăng ký của sinh viên từ google cloud bằng phương pháp đồng bộ sử dụng “google sheet Api”

2. E-smartphone

Ứng dụng sẽ được cài đặt vào các smartphone sử dụng hàng ngày giúp hệ thống thực hiện việc điểm danh sinh viên khi các hoạt động diễn ra.

- Điểm danh sinh viên tại các hoạt động diễn ra.
- Lưu trữ dữ liệu điểm danh cho các hoạt động.
- Xuất danh sách điểm danh.

3. E-application

Đây là Module chính giúp các bộ phận quản lý điểm rèn luyện của Khoa thực hiện các chức năng quản lý tổng hợp nhanh chóng

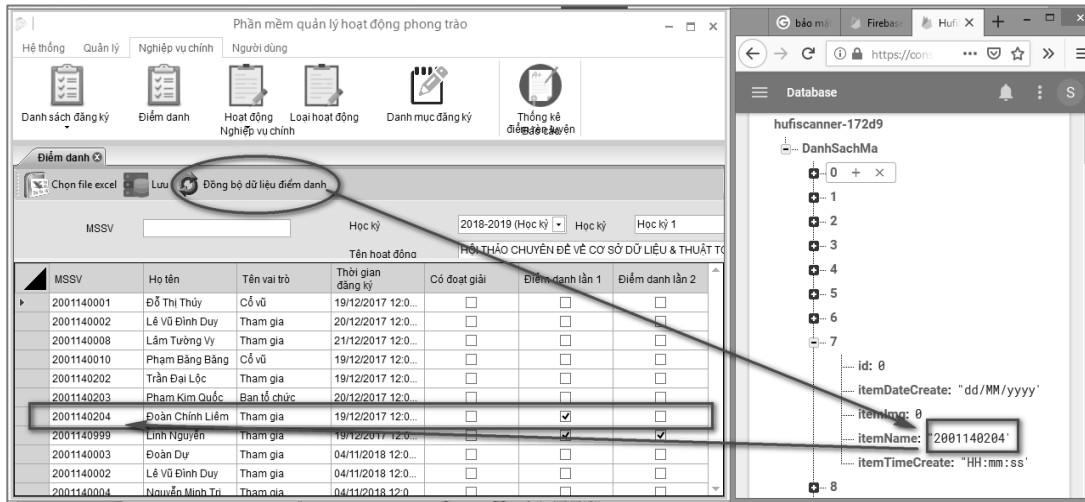
- Quản lý thông tin sinh viên.
- Quản lý các hoạt động phong trào.
- Quản lý điểm danh.
- Quản lý thống kê tổng hợp đánh giá tham gia hoạt động.
- Quản lý phân quyền theo chức năng của người sử dụng.
- Đồng bộ dữ liệu từ E-google và E-smartphone

Hệ thống dùng tài khoản định danh (định danh dùng mã số sinh viên) cho việc đăng ký tham gia, thực hiện lưu trữ dữ liệu tại google cloud (dạng google sheet) trong E-google. E-smartphone sẽ điểm danh sinh viên thông qua mã vạch (mã vạch mã hóa mã số sinh viên) và đồng bộ dữ liệu lên google cloud (Firebase realtime). Tất cả dữ liệu được E-application đồng bộ về hệ thống thông qua các giao thức bảo mật của google dùng API và mã hóa bảo mật dạng “custom auth tokens” đảm bảo rằng dữ liệu được đảm bảo chính xác 100% thông qua thực nghiệm được thể hiện trong Hình 10 và Hình 11.

The image shows two side-by-side screenshots. The left screenshot is a web application interface with a menu bar at the top containing 'Hệ thống', 'Quản lý', 'Nghị quyết', 'Người dùng', and 'Phân mềm'. Below the menu are icons for 'Danh sách đăng ký', 'Điểm danh', 'Hoạt động', 'Loại hoạt động', and 'Danh mục đăng ký'. A 'Danh sách đăng ký' modal is open, showing a table with columns for 'MSSV', 'Họ tên', 'Tên lớp', and 'Tên vai trò'. A 'Đồng bộ dữ liệu' button is highlighted with a red circle. The right screenshot is a Google Sheet titled 'HỘI THẢO CHUYÊN ĐỀ VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU...'. It contains a table with the following data:

1	HO VÀ TÊN	NGÀY SINH	MSSV	LỚP
2	Lê Tiến Đạt	22/03/1997	2001150328	06DHTH3
3	Thi Thế Lương	27/06/1996	2001150302	06DHTH4
4	Võ Minh Tâm	14/07/1997	2001150073	06DHTH5
5	Nguyễn Thị Huỳnh Như	10/12/1997	2001150330	06DHTH2
6	Nguyễn Nho Phương Thế	06/11/1997	2001150106	06DHTH2
7	Hồ Minh Tiến	27/02/1997	2001150151	06DHTH4
8	La Hoàng Tú	04/02/1997	2001150089	06DHTH5
9	PHÙNG TẤN SANG	02/04/1997	2001150099	06DHTH3
10	Từ Huệ Giang	02/09/1997	2001150001	06DHTH3
11	Đoàn Thanh Bình	02/03/1997	2001150227	06DHTH3
12	Huyền Quốc Cường	24/07/1997	2001150350	06DHTH1
13	Phạm Thị Kim Khánh	12/09/1997	2001150184	06DHTH2
14	Nguyễn Thị Nhỏ	10/03/1997	2001150002	06DHTH2
15	Nguyễn Thị Thủy Nhung	23/11/1997	2001150163	06DHTH2
16	Trương Quốc Thịnh	20/01/1997	2001150183	06DHTH1
17	Hoàng Say Phú	29/04/1997	2001150236	06DHTH1
18	Tăng Phần Vinh	15/07/1997	2001150285	06DHTH3
19	NGUYỄN MINH QUẢN	11/07/1997	2001150243	06DHTH3
20	Lê Vũ Hoàng	02/10/1997	2001150322	06DHTH1
21	LỘC ĐỨC HẦU	15/05/1997	2001150312	06DHTH3

Hình 10. Đồng bộ dữ liệu sinh viên đăng ký tham gia hoạt động



Hình 11. Đồng bộ dữ liệu sinh viên điểm danh tham gia hoạt động

Cuối cùng, người dùng hệ thống thực hiện thống kê báo cáo theo chức năng toàn bộ quy trình không thể được can thiệp sửa đổi dữ liệu chủ quan của bất kỳ người thực hiện nhiệm vụ quản lý điểm rèn luyện từ đó nâng cao tính công bằng khách quan và minh bạch.

MASV	HOTEN	MAIOP	MAKHOA	MAHD001	MAHD002	MAHD003
2001150086	Trần Ngọc Anh	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150090	Đặng Minh Dương	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150105	Nguyễn Thị Thanh Hiền	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150111	Nguyễn Hoàng Khang	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150123	Nguyễn Huy Hoàng	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150128	Nguyễn Thanh Quang	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150138	TÁNG HOÀNG AN	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150145	Lưu Thị Hoàng Mỹ	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150176	Nguyễn Thái Bảo	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150183	Trương Quốc Thịnh	06DHTH1	CNTT	4	4	
2001150185	Đào Anh Khoa	06DHTH1	CNTT	4	4	

Hình 12. Thống kê điểm rèn luyện

7. KẾT QUẢ

Kết quả thực nghiệm toàn hệ thống cả 03 module 3 lần được trình bày trong các bảng sau, theo công thức sau:

$$GB = \frac{\text{số mẫu nhận diện chính xác}}{\text{tổng thời gian thực hiện (giây)}}$$

Bảng 2. Tỷ lệ kết quả thực nghiệm hệ thống GB

Số lượng mẫu sinh viên	20	40	60
Đăng ký hoạt động dùng E-google	$\frac{20}{100} = 0.2$	$\frac{40}{205} = 0.195$	$\frac{60}{310} = 0.193$
Điểm danh dùng E-smartphone	$\frac{20}{30} = 0.66$	$\frac{40}{52} = 0.77$	$\frac{60}{96} = 0.625$
Chứng thực và đồng bộ dùng E-application	$\frac{20}{7} = 2.86$	$\frac{40}{10} = 4$	$\frac{60}{13} = 4.615$

Từ Bảng 2 cho thấy việc nhận dạng sinh viên của 03 module với độ chính xác 100% phù hợp trong việc triển khai thực tiễn đảm bảo tính hiệu quả của toàn bộ hệ thống.

Thời gian thực hiện đăng ký dùng E-google hoàn toàn khả thi với mức đáp ứng rất nhanh của hệ thống hỗ trợ từ Google.

Thời gian điểm danh dùng E-smartphone với mức đáp ứng hoàn toàn khả thi từ 0.66s đến 0.77s cho 1 mẫu sinh viên.

Thời gian chứng thực và đồng bộ dùng E-application còn mất nhiều thời gian cho 1 mẫu dữ liệu nhưng điều này hoàn toàn đáp ứng trong thực tiễn.

Bên cạnh đó, nhóm tác giả đã thực hiện được các công việc sau:

Xây dựng được quy trình cách vận hành E-google tạo và định danh tài khoản sinh viên trong quá trình đăng ký tham gia hoạt động, nghiên cứu vận dụng được hệ thống học tập trực tuyến google – classroom trong hoạt động đăng ký online.

Xây dựng hoàn chỉnh một phần mềm E-smartphone điểm danh và định danh sinh viên bằng cách quét mã vạch (Barcode) in trên thẻ sinh viên trong lúc hoạt động diễn ra, đồng bộ, tìm kiếm và xem lịch sử điểm danh sinh viên tham gia một hoạt động. Tỷ lệ chính xác và thời gian khả thi cho một hoạt động.

Xây dựng hoàn chỉnh E-application quản lý các thông tin cần thiết cho một hoạt động, tổng hợp dữ liệu đăng ký, điểm danh, xuất danh sách hoàn chỉnh các hoạt động mà sinh viên đăng ký tham gia.

Hệ thống là một cầu nối trong việc quản lý đăng ký tham gia các hoạt động trực tuyến và quản lý điểm danh tại địa điểm diễn ra hoạt động với một phần mềm quản lý các hoạt động rèn luyện tạo thành một thể thống nhất. Hệ thống xử lý toàn bộ quá trình từ lúc đăng ký đến ghi nhận điểm tổng kết thông kê điểm các hoạt động của sinh viên.

8. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Như vậy, việc xây dựng hệ thống này là cần thiết để theo kịp các công nghệ mới nhất, đặc biệt là trong lĩnh vực giáo dục. Với tình hình hiện tại, nhóm tác giả đã nghĩ đến việc sử dụng các công nghệ di động, công nghệ hỗ trợ miễn phí từ google cho giáo dục để được hưởng lợi từ hiệu quả thời gian cũng như tiết kiệm về tài chính. Thời gian thực hiện bởi các giảng viên/chuyên viên, bộ phận phụ trách để điểm danh và tính điểm rèn luyện có thể được xem là một sự lãng phí thời gian trong công việc của nhà trường, đặc biệt là khi các hoạt động với số lượng sinh viên quá lớn. Kết quả của quá trình nghiên cứu là đã đề xuất được một mô hình và hiện thực được mô hình quản lý điểm rèn luyện để tự động hóa quá trình này bằng cách tận dụng các thiết bị phổ thông của sinh viên/chuyên viên nhằm mang lại hiệu quả công việc, tận dụng mọi khả năng tiếp cận giải pháp với mức chi phí thấp nhất cho tổ chức.

Với mục tiêu là nghiên cứu mô hình và chỉ khai thác tập trung vào thực hiện quá trình điểm danh và đồng bộ dữ liệu quản lý là mục tiêu chính. Vì vậy, hướng phát triển tiếp theo của nghiên cứu này là xử lý toàn bộ mọi khía cạnh của công tác quản lý điểm rèn luyện sinh viên phục vụ hoàn chỉnh nghiệp vụ cho công tác này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phòng công tác sinh viên - Tài liệu hướng dẫn đánh giá kết quả rèn luyện sinh viên trực tuyến, Đại học Tài chính – Marketing, Tp.Hồ Chí Minh, 2016, tr. 2-6.

2. Phòng công tác sinh viên - Hướng dẫn đánh giá kết quả rèn luyện online, Đại học Công nghệ Tp.Hồ Chí Minh, 2018, tr.1-2.
3. Phòng công tác sinh viên - Hướng dẫn đánh giá rèn luyện trên website, Đại học Nông lâm Tp.Hồ Chí Minh, 2014, tr.1-7.
4. Nguyễn Đức Nghĩa - Thực tiễn triển khai công tác đánh giá kết quả rèn luyện của sinh viên tại Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, Đại học Quốc gia TP.HCM, 2013.
5. Xuân Hoài - Mã QR ra đời như thế nào, 2014. Truy cập tại <http://tiasang.com.vn/-doi-moi-sang-tao/ma-qr-ra-doi-nhu-the-nao-7582>.
6. Hiệp hội Thương mại Điện tử Việt Nam - Chỉ số Thương mại Điện tử Việt Nam, 2017.

ABSTRACT

MANAGEMENT SYSTEM OF BEHAVIOR MARK ON SMARTPHONES

Bui Cong Danh^{1,*}, Le Van Be²

¹*Ho Chi Minh City University of Food Industry*

²*Kien Giang Teacher's Training College*

*Email: danhbc@cntp.edu.vn

Recently, smartphones have been widely utilized in many fields of society. This article proposes a software system to check the attendance of students in activities, which can have some strong points: saving time and expenditure, high accuracy, ensuring publicity etc. This article proposes an integrated system with E-google, E-Smartphone – QR code from smartphone and E-application – a management software to manage extracurricular activities of students. In the article, authors show how to operate the system and how to specify students' identities.

Keywords: E-google, E-Smartphone, E-application, checking attendance.