

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐẶNG TRẦN ĐỨC HOÀNG

**XÂY DỰNG APP QUẢN LÝ HỌC SINH CHO TRUNG TÂM
GIÁO DỤC SAO VIỆT TRÊN GOOGLE APPSHEET
FRAMEWORK**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Thái Nguyên 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

❧❧❧



ĐỒ ÁN

TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

XÂY DỰNG APP QUẢN LÝ HỌC SINH CHO
TRUNG TÂM GIÁO DỤC SAO VIỆT TRÊN
GOOGLE APPSHEET FRAMEWORK

Giáo viên hướng dẫn : TS Quách Xuân Trường

Sinh viên thực hiện : Đặng Trần Đức Hoàng

Lớp : Kỹ thuật phần mềm – K18A

Mã sinh viên : DTC19H5103020037

Thái Nguyên 2024

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đồ án này, em xin chân thành cảm ơn quý thầy cô trong khoa Công Nghệ thông tin trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Thái Nguyên đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức quý báu và bổ ích trong suốt quá trình học tập để em có thể thực hiện tốt đề tài của mình. Kính chúc thầy cô dồi dào sức khỏe và thành công trong cuộc sống!

Đặc biệt, với lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc nhất xin được bày tỏ lời cảm ơn chân thành tới em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy Quách Xuân Trường người đã hết lòng giúp đỡ, dạy bảo, định hướng, luôn động viên và tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đồ án.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành tốt công việc nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự góp ý, phê bình của quý thầy cô, anh chị và các bạn để đề tài được hoàn chỉnh hơn, đồng thời bổ sung vốn kinh nghiệm cho em trên con đường sắp tới.

Trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 25 tháng 5 năm 2024

Sinh Viên

Đặng Trần Đức Hoàng

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng đồ án tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng app quản lý học sinh cho trung tâm giáo dục Sao Việt trên Google Appsheet Framework” là nghiên cứu độc lập của em. Đồng thời những số liệu được cung cấp từ báo cáo đều là kết quả nghiên cứu hoàn toàn trung thực, không sao chép từ bất kì một công trình nghiên cứu khác nào. Những tài liệu trích dẫn đều đã được ghi rõ nguồn gốc. Em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước nhà trường trong trường hợp phát hiện ra bất cứ sai phạm hay vấn đề sao chép nào trong đề tài này.

Thái Nguyên, ngày 25 tháng 5 năm 2024

Sinh Viên

Đặng Trần Đức Hoàng

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
LỜI CAM ĐOAN	ii
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	2
1.1 Giới thiệu về Google AppSheet Framework.....	2
1.1.1 Google AppSheet là gì?	2
1.1.2 Các tính năng và đặc điểm chính của Google AppSheet	2
1.1.3 Bắt đầu với Google AppSheet.....	4
1.1.4 Thiết kế ứng dụng và giao diện người dùng của Google AppSheet	6
1.1.5 Logic và quy trình làm việc của ứng dụng.....	9
1.1.6 Tích hợp và kết nối dữ liệu	12
1.1.7 Kiểm soát an ninh và truy cập.....	15
1.1.8 Triển khai và phân phối Google AppSheet	17
1.1.9 Ứng dụng AppSheet trong thực tế.....	20
1.1.10 Các mẹo và thủ thuật.....	23
1.1.11 Chi phí sử dụng AppSheet và hỗ trợ	26
1.1.12 Nhược điểm của Google AppSheet.....	28
1.2 Khảo sát, xác định yêu cầu.	28
1.2.1 Khảo sát hiện trạng	28
1.2.2 Xác định yêu cầu	31
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	35
2.1 Phân tích thiết kế hệ thống	35
2.1.1 Giới thiệu chung.....	35
2.1.2 Danh sách Use Case và mô tả	36
2.1.3 Biểu đồ Use Case	38
2.2 Đặc tả các yêu cầu chức năng	41
2.2.1 UC001_Thêm học sinh	41
2.2.2 UC002_Sửa học sinh	43
2.2.3 UC003_Xóa học sinh	45
2.2.4 UC004_Thêm lớp học	46
2.2.5 UC005_Sửa lớp học	48
2.2.6 UC006_Xóa lớp học.....	50
2.2.7 UC007_Thêm lịch học	51

2.2.8 UC008_Sửa lịch học	53
2.2.9 UC009_Xóa lịch học	54
2.2.10 UC010_Thêm điểm	55
2.2.11 UC011_Sửa điểm	57
2.2.12 UC012_Xóa điểm	59
2.2.13 UC013_Thêm điểm danh	60
2.2.14 UC014_Sửa điểm danh	62
2.2.15 UC015_Xóa điểm danh	64
2.2.16 UC016_Tìm kiếm.....	65
2.2.17 UC017_Xuất file.....	66
2.2.18 UC018_Đăng nhập	68
2.2.19 UC019_Đăng xuất	70
2.2.20 UC020_Phản hồi	71
2.2.21 UC021_Thêm giáo viên	73
2.2.22 UC022_Sửa giáo viên.....	75
2.2.23 UC023_Xóa giáo viên	77
2.3 Biểu đồ lớp phân tích	78
2.4 Biểu đồ phân luồng của màn hình ứng dụng.....	79
2.5 Biểu đồ cơ sở dữ liệu quan hệ	79
CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG APP QUẢN LÝ HỌC SINH	80
3.1 Kiểm thử chức năng ứng dụng.....	80
3.1.1 Danh sách các tình huống để kiểm tra ứng dụng	80
3.1.2 Báo cáo kết quả test (Test report).....	81
3.2 Một số hình ảnh giao diện	82
KẾT LUẬN	93
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	94

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Chương 1

Hình 1 - 1 Hình logo Google Appsheet	2
Hình 1 - 2 Hình các tính năng của Google AppSheet	3
Hình 1 - 3 Hình minh họa thiết kế giao diện trên nền tảng IOS/Android và Website.....	7
Hình 1 - 4 Hình các nguồn dữ liệu và tích hợp của Google AppSheet	12
Hình 1 - 5 Hình một số ứng dụng thực tế sử dụng AppSheet	21
Hình 1 - 6 Hình chi phí các gói AppSheet.....	27

Chương 2

Hình 2 - 1 Biểu đồ use case tổng quát	38
Hình 2 - 2 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý học sinh	38
Hình 2 - 3 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý giáo viên	39
Hình 2 - 4 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý lớp học.....	39
Hình 2 - 5 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý lịch học	39
Hình 2 - 6 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý điểm số	40
Hình 2 - 7 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý điểm danh	40
Hình 2 - 8 Biểu đồ use case phân rã chức năng tìm kiếm	40
Hình 2 - 9 Biểu đồ use case phân rã chức năng đăng nhập	41
Hình 2 - 10 Biểu đồ use case phân rã chức năng đăng xuất.....	41
Hình 2 - 11 Biểu đồ use case phân rã chức năng phản hồi.....	41
Hình 2 - 12 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm học sinh	42
Hình 2 - 13 Biểu đồ trình tự chức năng thêm học sinh	43
Hình 2 - 14 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa học sinh	44
Hình 2 - 15 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa học sinh	44
Hình 2 - 16 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa học sinh.....	45
Hình 2 - 17 Biểu đồ trình tự chức năng xóa học sinh.....	46
Hình 2 - 18 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm lớp học.....	47
Hình 2 - 19 Biểu đồ trình tự chức năng thêm lớp học	47
Hình 2 - 20 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa lớp học	49
Hình 2 - 21 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa lớp học	49

Hình 2 - 22 Biểu đồ chức năng xóa lớp học	50
Hình 2 - 23 Biểu đồ trình tự chức năng xóa lớp học	51
Hình 2 - 24 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm lịch học	52
Hình 2 - 25 Biểu đồ trình tự chức năng thêm lịch học	52
Hình 2 - 26 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa lịch học.....	53
Hình 2 - 27 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa lịch học.....	54
Hình 2 - 28 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa lịch học	55
Hình 2 - 29 Biểu đồ trình tự chức năng xóa lịch học	55
Hình 2 - 30 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm điểm.....	56
Hình 2 - 31 Biểu đồ trình tự chức năng thêm điểm.....	57
Hình 2 - 32 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa điểm	58
Hình 2 - 33 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa điểm	58
Hình 2 - 34 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa điểm	59
Hình 2 - 35 Biểu đồ trình tự chức năng xóa điểm	60
Hình 2 - 36 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm điểm danh	61
Hình 2 - 37 Biểu đồ trình tự chức năng thêm điểm danh	61
Hình 2 - 38 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa điểm danh.....	63
Hình 2 - 39 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa điểm danh.....	63
Hình 2 - 40 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa điểm danh	64
Hình 2 - 41 Biểu đồ trình tự chức năng xóa điểm danh	65
Hình 2 - 42 Biểu đồ hoạt động chức năng tìm kiếm	66
Hình 2 - 43 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm.....	66
Hình 2 - 44 Biểu đồ hoạt động chức năng xuất file CSV	67
Hình 2 - 45 Biểu đồ trình tự chức năng xuất file CSV	68
Hình 2 - 46 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập	69
Hình 2 - 47 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập	69
Hình 2 - 48 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng xuất	70
Hình 2 - 49 Biểu đồ trình tự chức năng đăng xuất	71
Hình 2 - 50 Biểu đồ hoạt động chức năng phản hồi cho nhà phát triển.....	72
Hình 2 - 51 Biểu đồ trình tự chức năng phản hồi cho nhà phát triển.....	72
Hình 2 - 52 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm giáo viên.....	74
Hình 2 - 53 Biểu đồ trình tự chức năng thêm giáo viên.....	74

Hình 2 - 54 Biểu đồ hoạt động chức năng chỉnh sửa giáo viên.....	76
Hình 2 - 55 Biểu đồ trình tự chức năng chỉnh sửa giáo viên.....	76
Hình 2 - 56 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa giáo viên	77
Hình 2 - 57 Biểu đồ trình tự chức năng xóa giáo viên	78
Hình 2 - 58 Biểu đồ lớp chi tiết	78
Hình 2 - 59 Biểu đồ phân luồng màn hình ứng dụng	79
Hình 2 - 60 Biểu đồ cơ sở dữ liệu quan hệ.....	79

Chương 3

Hình 3 - 1 Giao diện home	82
Hình 3 - 2 Giao diện danh sách lớp học	82
Hình 3 - 3 Giao diện website	82
Hình 3 - 4 Giao diện chi tiết lớp học	83
Hình 3 - 5 Giao diện nhập thông tin lớp học	83
Hình 3 - 6 Giao diện lịch học	84
Hình 3 - 7 Giao diện nhập thông tin lịch học	84
Hình 3 - 8 Giao diện bảng điểm	85
Hình 3 - 9 Giao diện nhập thông tin điểm	85
Hình 3 - 10 Giao diện điểm danh	86
Hình 3 - 11 Giao diện nhập thông điểm danh.....	86
Hình 3 - 12 Giao diện menu	87
Hình 3 - 13 Giao diện danh sách học sinh.....	87
Hình 3 - 14 Giao diện chi tiết học sinh.....	88
Hình 3 - 15 Giao diện nhập thông tin học sinh.....	88
Hình 3 - 16 Giao diện chi tiết giáo viên	89
Hình 3 - 17 Giao diện nhập thông tin giáo viên	89
Hình 3 - 18 Giao diện danh sách giáo viên	90
Hình 3 - 19 Giao diện biểu đồ thống kê điểm trung bình theo lớp học.....	90
Hình 3 - 20 Giao diện đăng nhập.....	91
Hình 3 - 21 Giao diện đăng xuất	91
Hình 3 - 22 Giao diện phản hồi với nhà phát triển	92
Hình 3 - 23 Giao diện tìm kiếm.....	92

LỜI NÓI ĐẦU

Hầu hết hiện nay các tổ chức, doanh nghiệp thuê một đơn vị chuyên môn về công nghệ thông tin để tạo một ứng dụng nào đó dùng để quản lý các công việc thường ngày để thay thế cho việc quản lý một cách thủ công bằng sức người, vốn dễ nhầm lẫn, độ chính xác và tin cậy không cao. Tuy nhiên, vấn đề của việc đi thuê lập trình ứng dụng là chi phí cao, thời gian xây dựng ứng dụng khá lâu và luôn phải phụ thuộc vào đơn vị thuê. Ở lĩnh vực giáo dục cũng không ngoại lệ, trung tâm giáo dục Sao Việt thường xuyên tiếp đón một lượng lớn học sinh nhập học. Do đó, đòi hỏi việc quản lý thông tin học sinh phải được thực hiện một cách nhanh chóng và chính xác. Xuất phát từ nhu cầu đó em đã quyết định xây dựng đề tài app quản lý học sinh cho trung tâm giáo dục Sao Việt trên Google Appsheet Framework.

Việc xây dựng app quản lý học sinh cho trung tâm giáo dục Sao Việt trên Google Appsheet Framework là nhằm mục đích giúp cho tổ chức giáo dục dễ dàng hơn trong việc quản lý thông tin học sinh và nhanh chóng khắc phục, cải tiến khi những việc bất tiện xảy ra.

Khi chọn đề tài này, em mong muốn sau khi hoàn thành có thể giúp tổ chức giáo dục quản lý hiệu quả hơn. Tuy nhiên, do thời gian có hạn nên em không thể phát huy hết những ý tưởng, khả năng hỗ trợ của ngôn ngữ và kỹ thuật lập trình vào đề tài. Trong quá trình xây dựng ứng dụng, không thể tránh khỏi những sai sót, mong nhận được sự đóng góp và cảm thông của quý thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!