

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



BÁO CÁO ĐỒ ÁN JAVA

ĐỀ TÀI:

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ THÔNG TIN
SINH VIÊN HUTECH**

Ngành: Công Nghệ Thông Tin

Sinh viên thực hiện:

Lê Song Vĩ – 1811061712

Lê Nguyễn Thúy Vy - 1811061246

GVHD : Nguyễn Trí Định

TP. HCM, tháng 06 năm 2021

LỜI NÓI ĐẦU

- Cho đến ngày nay, đặc biệt với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc quản lý dễ dàng hơn. Công nghệ thông tin sẽ giúp rất nhiều trong việc quản lý thông tin, truy cập thông tin nhanh chóng để giúp tiết kiệm thời gian, chi phí và nâng cao hiệu quả quản lý.

- Quản lý thông tin sinh viên như điểm số, lịch biểu, thông tin về điểm rèn luyện, lịch thi, thông báo nhà trường là những thông tin rất quan trọng trong quá trình học tập của sinh viên đại học. Đó hẳn luôn là vấn đề nan giải đối với nhiều sinh viên trong đó có sinh viên trường HUTECH. Việc quản lý thông tin trong thời đại hiện đại ngày nay là cần thiết vì nó giúp sinh viên có thể tối ưu tối đa thời gian giúp sinh viên tạo ra sự cân bằng giữa công việc và cuộc sống gia đình.

- Hiểu được vấn đề đó, việc có được 1 ứng dụng quản lý thông tin cho sinh viên trường là cần thiết. Ứng dụng “**Quản lý thông tin cho sinh viên HUTECH**” ra đời nhằm để đáp ứng được nhu cầu quản lý thông tin của sinh viên HUTECH như: nó là một ứng dụng độc lập, nó lấy dữ liệu theo thời gian thực và chính xác, nó có thể được xem ngoại tuyến, nó tích hợp nhiều nguồn thông tin.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	2
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....	5
1.1. Lý do thực hiện đề tài.....	5
1.2. Mục tiêu đề tài.....	5
1.3. Nội dung thực hiện.....	6
1.4. Phương pháp thực hiện.....	6
1.5. Mục tiêu đề ra.....	6
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	7
2.1. Phân tích thiết kế hệ thống	7
2.1.1. Sơ đồ ngữ cảnh.....	7
2.1.2. Sơ đồ thực thể kết hợp.....	7
2.1.3. Sơ đồ phân rã chức năng	12
2.1.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	12
2.2. Mô tả chi tiết các quan hệ	12
2.2.1. Quan hệ RESPONSE	14
2.2.2. Quan hệ CHATBOTCREDENTIALS	14
2.2.3. Quan hệ CHATBOT.....	15
2.2.4. Quan hệ TOKEN	15
2.2.5. Quan hệ THONGTINSINHVIEN	16
2.2.6. Quan hệ THONGBAO	17
2.2.7. Quan hệ NGHIPHEP.....	17
2.2.8. Quan hệ CHITIETHOCKY.....	19
2.2.9. Quan hệ CHITIETTUAN.....	19
2.2.10. Quan hệ CHITIETLICHTHI.....	20
2.2.11. Quan hệ CHITIETDIEM.....	21
2.2.12. Quan hệ CHITIETNGAY	22
2.2.13. Quan hệ CHITIETHOATDONG	23
2.2.14. Quan hệ CHITIETPHIEURENLUYEN	24
2.2.15. Quan hệ SECUREPREF.....	25

2.3. Thiết kế Ứng dụng.....	26
2.3.1. Activity splash.....	26
2.3.2. Activity Onboarding.....	27
2.3.3. Activity đăng nhập	28
2.3.4. Activity chính	29
2.3.4.1. Fragment trang chủ.....	30
2.3.4.2. Fragment hỗ trợ	31
2.3.4.3. Fragment tài khoản	32
2.3.4.4. Fragment thêm	33
2.3.5. Activity thông báo	34
2.3.6. Activity xem điểm.....	35
2.3.7. Activity lịch thi.....	36
2.3.8. Activity thời khóa biểu.....	37
2.3.9. Activity đánh giá rèn luyện	38
2.3.10. Activity quên mật khẩu	39
2.3.11. Activity donate	40
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ.....	41
CHƯƠNG 4. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	43

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. Lý do thực hiện đề tài

- Quản lý thông tin luôn là vấn đề nan giải đối với nhiều sinh viên trong đó có sinh viên trường HUTECH. Việc quản lý thông tin trong thời đại hiện đại ngày nay là cần thiết vì nó giúp sinh viên vì từ đó sinh viên có thể tối ưu được thời gian. Việc quản lý thông tin hiệu quả giúp sinh viên tạo ra sự cân bằng giữa công việc và cuộc sống gia đình.

- Hiểu được vấn đề đó, việc có được 1 ứng dụng quản lý thông tin cho sinh viên trường là cần thiết. Ứng dụng **“Quản lý thông tin cho sinh viên HUTECH”** ra đời nhằm để đáp ứng được nhu cầu quản lý thông tin của sinh viên HUTECH như: nó là một ứng dụng độc lập, nó lấy dữ liệu theo thời gian thực và chính xác, nó có thể được xem ngoại tuyến, nó tích hợp nhiều nguồn thông tin.

1.2. Mục tiêu đề tài

- Tìm hiểu được phương pháp làm một đồ án Java theo đúng quy tắc, đúng chuẩn.

- Nhận biết được tầm quan trọng của việc quản lý thông tin cho sinh viên.

- Xây dựng được các module quản lý riêng biệt, tìm hiểu sâu hơn các vấn đề và giải quyết chúng một cách chính xác, logic. Triển khai các công việc theo một quá trình nhất định,

- Tìm hiểu được các triển khai và xây dựng một hệ thống.

- Ứng dụng phải bảo mật vì nó có thể được sử dụng như một phần mềm đa người dùng.

- Ứng dụng có thể dễ dàng được phát hiện và sửa lỗi khi gặp sự cố bất ngờ từ hệ thống máy chủ.

1.3. Nội dung thực hiện

- Gồm 7 phần: Phân tích yêu cầu, thiết kế (CSDL, giao diện phần mềm...), lập trình hiện thực các yêu cầu, kiểm thử phần mềm, phát hành phần mềm và bảo trì định kì.

1.4. Phương pháp thực hiện

- Phần 1: Phân tích yêu cầu chi tiết.
- Phần 2: Sử dụng công cụ để thiết kế mô hình CSDL, Thiết kế giao diện... và ghi ra bản mô hình thiết kế một cách hoàn chỉnh.
- Phần 3: Sử dụng công nghệ Visual Studio, SQL Server để lập trình hiện thực ứng dụng theo các yêu cầu đã được phân tích.
- Phần 4: Kiểm thử phần mềm bằng tay.
- Phần 5: Phát hành phần mềm.

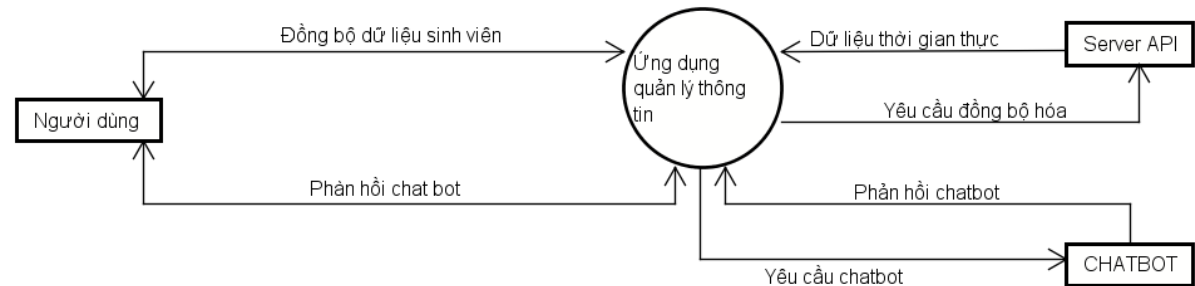
1.5. Mục tiêu đề ra

- Ứng dụng sau khi được hoàn thành sẽ giúp người sử dụng hay nói cách khác là sinh viên trường có thể:
 - Xem điểm, xem lịch thi, thông báo, thời khóa biểu, điểm rèn luyện chính xác
 - Lấy dữ liệu thông tin theo thời gian thực chính xác
 - Xem thông tin ngay cả khi không có kết nối mạng
 - Sử dụng chatbot tự động
 - Bảo mật thông tin

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Phân tích thiết kế hệ thống

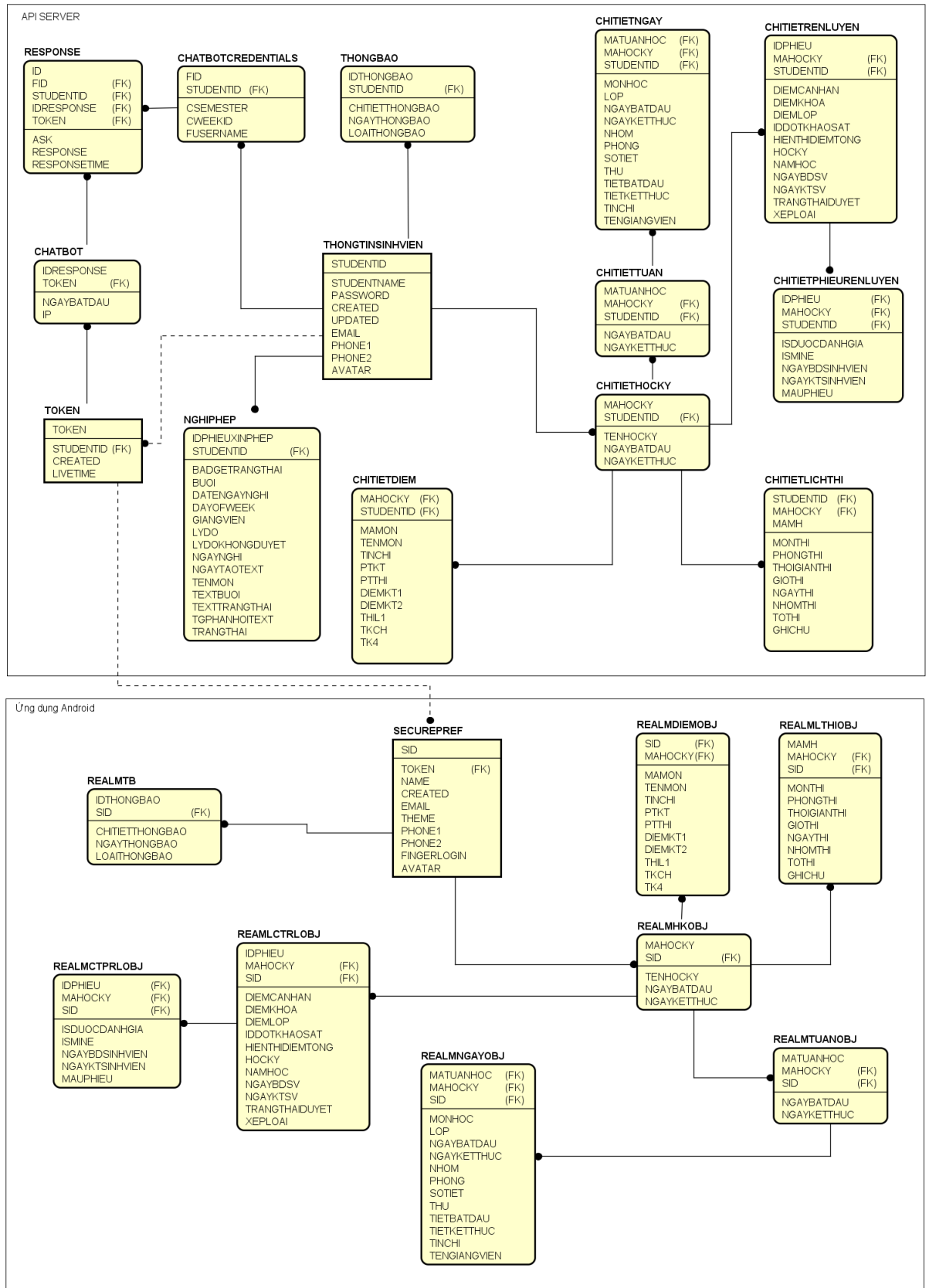
2.1.1. Sơ đồ ngữ cảnh



Hình 2.1.1: Sơ đồ ngữ cảnh

2.1.2. Sơ đồ thực thể kết hợp

ỨNG DỤNG QUẢN LÝ THÔNG TIN SINH VIÊN HUTECH



Hình 2.1.2: Mô hình ERD

*** Chuyển từ mô hình ERD sang lược đồ quan hệ:**

RESPONSE (ID, IDRESPONSE, TOKEN, ASK, RESPONSE, RESPONSETIME)

CHATBOTCREDENTIALS (FID, STUDENTID, CSEMESTER, C WEEKID, FUSERNAME)

CHATBOT (IDRESPONSE, TOKEN, NGÀYBATDAU, IP)

TOKEN (TOKEN, STUDENTID, CREATED, LIVETIME)

THONGTINSINHVIEEN (STUDENTID, STUDENTNAME, PASSWORD, CREATED, UPDATED, EMAIL, PHONE1, PHONE2, AVATAR)

THONGBAO (IDTHONGBAO, STUDENTID, CHITIETTHONGBAO, NGÀYTHONGBAO, LOAITHONGBAO)

NGHIPHEP (IDPHIEUXINPHEP, STUDENTID, BADGETRANGTHAI, BUOI, DATENGAYNGHI, DAYOFWEEK, GIANGVIEN, LYDO, LYDOKHONGDUYET, NGÀYNGHI, NGÀYTAOTEXT, TENMON, TEXTBUOI, TEXTTRANGTHAI, TGPHANHOITEXT, TRANGTHAI)

CHITIETHOCKY (MAHOCKY, STUDENTID, TENHOCKY, NGÀYBATDAU, NGÀYKETTHUC)

CHITIETTUAN (MATUANHOC, MAHOCKY, STUDENTID, NGÀYBATDAU, NGÀYKETTHUC)

CHITIETLICHTHI (MAMH, MAHOCKY, STUDENTID, PHONGTHI, THOIGIANTHI, GIOTHI, NGÀYTHI, MONTHI, NHOMTHI, TOTHI, GHICHU)

CHITIETDIEM (MAHOCKY, STUDENTID, MAMON, TENMON, TINCHI, PTKT, PTTHI, DIEMKT1, DIEMKT2, THIL1, TKCH, TK4)

CHITIETNGAY (MAHOCKY, MATUANHOC, STUDENTID, MONHOC, LOP, NGAYBATDAU, NGAYKETTHUC, NHOM, PHONG, SOTIET, THU, TIETBATDAU, TIETKETTHUC, TINCHI, TENGIANGVIEN)

CHITIETRENLUYEN (IDPHIEU, MAHOCKY, STUDENTID, DIEMCANHAN, DIEMKHOA, DIEMLOP, IDDOTKHAOSAT, HIENTHIDIEMTONG, HOCKY, NAMHOC, NGAYBDSV, NGAYKTSV, TRANGTHAIDUYET, XEPLOAI)

CHITIETPHIEURENLUYEN (IDPHIEU, MAHOCKY, STUDENTID, ISDUOCDANHGIA, ISMINE, NGAYBDSINHVIENT, NGAYKTSINHVIENT, MAUPHIEU)

SECUREPREF (SID, TOKEN, NAME, CREATED, EMAIL, THEME, PHONE1, PHONE2, FINGERLOGIN, AVATAR)

REALMTB (IDTHONGBAO, STUDENTID, CHITIETTHONGBAO, NGAYTHONGBAO, LOAITHONGBAO)

REALMHKOBJ (MAHOCKY, STUDENTID, TENHOCKY, NGAYBATDAU, NGAYKETTHUC)

REALMTUANOBJ (MATUANHOC, MAHOCKY, STUDENTID, NGAYBATDAU, NGAYKETTHUC)

REALMLTHIOBJ (MAMH, MAHOCKY, STUDENTID, PHONGTHI, THOIGIANTHI, GIOTHI, NGAYTHI, MONTHI, NHOMTHI, TOTHI, GHICHU)

REALMDIEMOBJ (MAHOCKY, STUDENTID, MAMON, TENMON, TINCHI, PTKT, PTTHI, DIEMKT1, DIEMKT2, THIL1, TKCH, TK4)

REALMNGAYOBJ (MAHOCKY, MATUANHOC, STUDENTID, MONHOC, LOP, NGAYBATDAU, NGAYKETTHUC, NHOM, PHONG,

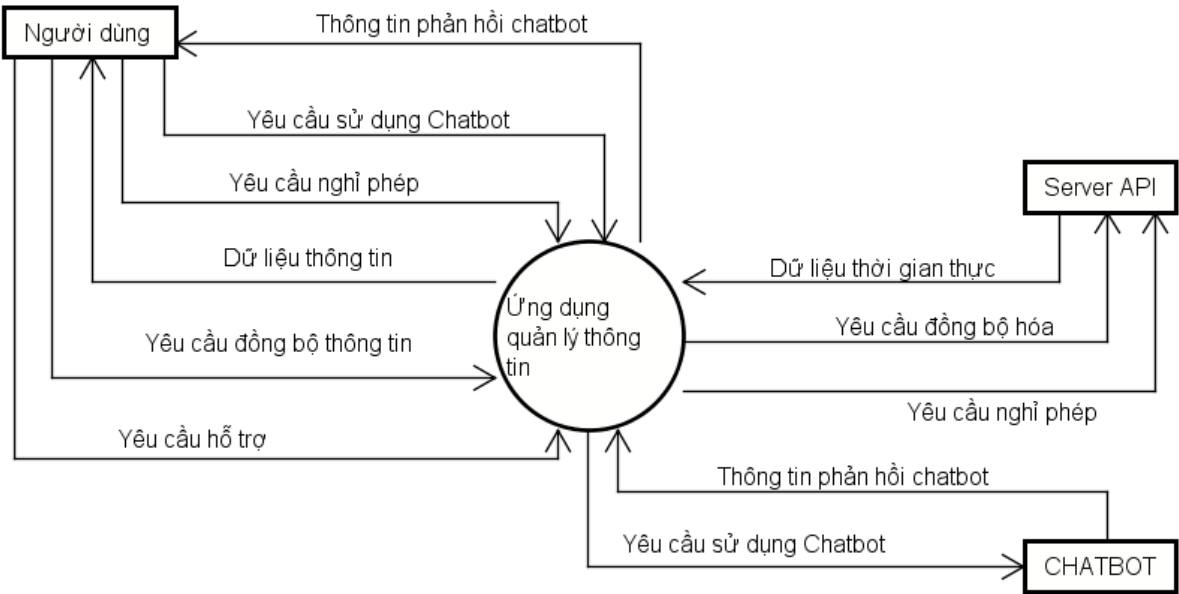
SOTIET, THU, TIETBATDAU, TIETKETTHUC, TINCHI,
TENGIANGVIEN)

REAMLCTRLOBJ (IDPHIEU, MAHOCKY, STUDENTID,
DIEMCANHAN, DIEMKHOA, DIEMLOP, IDDOTKHAOSAT,
HIENTHIDIEMTONG, HOCKY, NAMHOC, NGAYBDSV, NGAYKTSV,
TRANGTHAIDUYET, XEPLOAI)

REALMCTPRLOBJ (IDPHIEU, MAHOCKY, STUDENTID,
ISDUOCDANHGA, ISMINE, NGAYBDSINHVIENT,
NGAYKTSINHVIENT, MAUPHIEU)

2.1.3. Sơ đồ phân rã chức năng

2.1.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1.3.1: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

2.2. Mô tả chi tiết các quan hệ

STT	Tên bảng	Ghi chú
1	RESPONSE	Chứa chi tiết các tin nhắn hỗ trợ (cặp HỎI – TRẢ LỜI)
2	CHATBOTCREDENTIALS	Chứa thông tin sinh viên cho chatbot
3	CHATBOT	Chứa các session hỗ trợ
4	TOKEN	Chứa các khóa session
5	THONGTINSINHVIEN	Chứa thông tin sinh viên chi tiết
6	THONGBAO	Chứa các thông báo từ trường
7	NGHIPHEP	Chứa danh sách phiếu yêu cầu nghỉ phép của sinh viên
8	CHITIETHOCKY	Chứa các học kỳ có sẵn của sinh viên

9	CHITIETTUAN	Chứa tuần có sẵn theo mã học kỳ
10	CHITIETLICHTHI	Chứa thông tin chi tiết ngày thi theo học kỳ
11	CHITIETDIEM	Chứa thông tin điểm của sinh viên theo học kỳ
12	CHITIETNGAY	Chứa thông tin chi tiết các môn học theo ngày
13	CHITIETRENLUYEN	Chứa danh sách đánh giá rèn luyện sinh viên
14	CHITIETPHIEURENLUYEN	Chứa chi tiết phiếu rèn luyện sinh viên
15	SECUREPREF	Chứa thông tin đăng nhập của sinh viên trong máy khách
16	REALMTB	Cache thông báo
17	REALMHKOBJ	Cache thông tin học kỳ
18	REALMTUANOBJ	Cache thông tin tuần học theo học kỳ
19	REALMLTHIOBJ	Cache lịch thi
20	REALMDIEMOBJ	Cache điểm theo học kỳ
21	REALMNGAYOBJ	Cache chi tiết ngày học theo tuần
22	REALMLCTRLOBJ	Cache danh sách đánh giá rèn luyện
23	REALMCTPRLOBJ	Cache chi tiết phiếu rèn luyện

2.2.1. Quan hệ RESPONSE

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	ID	INT	11	Mã tán gẫu	PK
2	IDRESPONSE	INT	11	Mã cặp	FK
3	TOKEN	VARCHAR	42	Token chứa thông tin sinh viên	FK
4	ASK	NVARCHAR	Max	Chuỗi hỏi	Not Null
5	RESPONSE	NVARCHAR	Max	Chuỗi trả lời	
6	RESPONSETIME	INT	11	Ngày trả lời hỗ trợ được lưu theo UNIXTIME	Not Null

2.2.2. Quan hệ CHATBOTCREDENTIALS

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	FID	VARCHAR	255	ID định danh Facebook cung cấp cho người dùng	PK
2	STUDENTID	INT	11	MSSV	FK
3	CSEMESTER	VARCHAR	255	Lựa chọn học kỳ hiện tại của sinh viên	
4	CWEEKID	INT	255	Lựa chọn tuần học hiện tại của sinh viên	
5	FUSERNAME	VARCHAR	255	Tên Facebook của sinh viên	

2.2.3. Quan hệ CHATBOT

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	IDRESPONSE	INT	11	Mã cặp	PK
2	TOKEN	VARCHAR	42	Token chứa thông tin sinh viên	FK
3	NGAYBATDAU	INT	11	Ngày bắt đầu cuộc trò chuyện được tính dựa vào lần hỏi đầu tiên của người dùng. (UNIXTIME)	Not Null
4	IP	VARCHAR	255	Địa chỉ IP của người dùng.	

2.2.4. Quan hệ TOKEN

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
11	TOKEN	VARCHAR	42	Token được tạo ra dựa chứa thông tin sinh viên	PK
2	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
3	CREATED	INT	11	Ngày tạo token (UNIXTIME)	Not Null
4	LIVETIME	INT	11	Thời gian “sống” của token	LIVE TIME > 0

2.2.5. Quan hệ THONGTINSINHVIENT

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	PK
2	STUDENTNAME	NVARCHAR	255	Tên sinh viên	Not Null
3	PASSWORD	VARCHAR	511	Mật khẩu sinh viên đã được mã hóa	Not Null
4	CREATED	INT	11	Ngày liên kết tài khoản (UNIXTIME)	Not Null
5	UPDATED	INT	11	Ngày cập nhật	
6	EMAIL	VARCHAR	255	Email của sinh viên	
7	PHONE1	VARCHAR	11	Số điện thoại 1 của sinh viên	
8	PHONE2	VARCHAR	11	Số điện thoại 2 của sinh viên	
9	AVATAR	VARCHAR	255	Địa chỉ cloudA chứa ảnh đại diện của sinh viên	

2.2.6. Quan hệ THONGBAO

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	IDTHONGBAO	INT	11	Mã thông báo	PK
2	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
3	CHITIETTHONGBAO	NVARCHAR	511	Chi tiết thông báo	Not Null
4	NGAYTHONGBAO	INT	11	Ngày thông báo (UNIXTIME)	Not Null
5	LOAITHONGBAO	INT	11	Loại thông báo	

2.2.7. Quan hệ NGHIPHEP

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	IDPHIEUXINPHEP	VARCHAR	11	Mã phiếu xin phép	PK
2	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
3	BADGETRANGTHAI	VARCHAR	127	HTML class tag của ca nghỉ	Not Null
4	BUOI	ARRAYS		Chi tiết ca học, buổi học xin nghỉ phép	Not Null
5	DATENGAYNGHI	DATETIME		Ngày nghỉ phép	Not Null
6	DAYOFWEEK	VARCHAR	31	Thứ trong tuần	Not Null
7	GIANGVIEN	VARCHAR	255	Giảng viên môn	

				học trường dạy ca nghỉ	
8	LYDO	VARCHAR	511	Lý do xin nghỉ phép của sinh viên	
9	LYDOKHONGDUYET	VARCHAR	511	Lý do không duyet phiếu xin nghỉ phép	
10	NGAYNGHI	VARCHAR	31	Ngày xin phép nghỉ	Not Null
11	NGAYTAOTEXT	VARCHAR	31	Ngày tạo text	
12	TENMON	VARCHAR	63	Tên môn học trùng ca nghỉ	
13	TEXTBUOI	VARCHAR	63	Thông tin chi tiết ca nghỉ	
14	TEXTTRANGTHAI	VARCHAR	63	Trạng thái phiếu	
15	TGPHANHOITEXT	VARCHAR	63	Thời gian phản hồi phiếu	
16	TRANGTHAI	INT	3	Trạng thái phiếu	

2.2.8. Quan hệ CHITIETHOCKY

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	PK
2	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
3	TENHOCKY	NVARCHAR	255	Tên học kỳ	Not Null
4	NGAYBATDAU	DATETIME		Ngày bắt đầu của học kỳ	Not Null
5	NGAYKETTHUC	DATETIME		Ngày kết thúc của học kỳ	Not Null

2.2.9. Quan hệ CHITIETTUAN

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	MATUANHOC	VARCHAR	11	Mã tuần học	PK
2	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	FK
3	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
4	NGAYBATDAU	DATETIME		Ngày bắt đầu của tuần học	Not Null
5	NGAYKETTHUC	DATETIME		Ngày kết thúc của tuần học	Not Null

2.2.10. Quan hệ CHITIETLICHTHI

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	MAMH	VARCHAR	11	Mã môn thi	PK
2	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	FK
3	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
4	PHONGTHI	VARCHAR	11	Phòng thi	
5	THOIGIANTHI	INT	4	Thời gian làm bài	
6	GIOTHI	VARCHAR	11	Giờ thi	
7	NGAYTHI	VARCHAR	11	Ngày thi	
8	MONTHI	NVARCHAR	63	Tên môn thi	Not Null
9	NHOMTHI	VARCHAR	11	Nhóm thi	Not Null
10	TOTHI	VARCHAR	11	Tổ thi	Not Null
11	GHICHU	NVARCHAR	11	Ghi chú (TN máy tính, TN giấy hoặc Tự luận)	Not Null

2.2.11. Quan hệ CHITIETDIEM

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	PK
2	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
4	MAMON	VARCHAR	11	Mã môn thi	Not Null
5	TENMON	VARCHAR	255	Tên môn thi	Not Null
6	TINCHI	INT	3	Số tín chỉ của môn thi	Not Null
7	PTKT	VARCHAR	11	Phần trăm kiểm tra	Not Null
8	PTTHI	NVARCHAR	11	Phần trăm thi	Not Null
9	DIEMKT1	VARCHAR	4	Điểm kiểm tra lần 1	
10	DIEMKT2	VARCHAR	4	Điểm kiểm tra lần 2	
11	THIL1	NVARCHAR	4	Điểm thi lần 1	
12	TKCH	VARCHAR	2	Điểm tổng (chữ)	
13	TK4	VARCHAR	2	Điểm tổng (thang 4)	

2.2.12. Quan hệ CHITIETNGAY

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	FK
2	MATUANHOC	VARCHAR	11	Mã tuần học	FK
3	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
4	MONHOC	NVARCHAR	11	Tên môn học	Not Null
5	LOP	VARCHAR	11	Lớp	Not Null
6	NGAYBATDAU	DATETIME		Ngày bắt đầu môn	Not Null
7	NGAYKETTHUC	DATETIME		Ngày kết thúc môn	Not Null
8	NHOM	VARCHAR	11	Nhóm học	
9	PHONG	VARCHAR	11	Phòng học	Not Null
10	SOTIET	INT	3	Số tiết học của môn	Not Null
11	THU	NVARCHAR	11	Thứ ngày của môn học	Not Null
12	TIETBATDAU	INT	3	Tiết bắt đầu môn học	Not Null
13	TIETKETTHUC	INT	3	Tiết kết thúc môn học	Not Null
14	TINCHI	INT	3	Số tín chỉ của môn học	Not Null
15	TENGIANGVIEN	NVARCHAR	255	Tên giảng viên	

2.2.13. Quan hệ CHITIETHOATDONG

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	IDPHIEU	VARCHAR	11	Mã phiếu đánh giá	PK
2	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	FK
3	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	Not Null
4	DIEMCANHAN	INT	4	Điểm cá nhân chấm	DEFAULT = 0
5	DIEMKHOA	INT	4	Điểm khoa chấm	DEFAULT = 0
6	DIEMLOP	INT	4	Điểm lớp chấm	DEFAULT = 0
7	IDDOTKHAOSAT	VARCHAR	11	Mã đợt khảo sát	Not Null
8	HIENTHIDIEMTONG	BOOLEAN		Hiển thị điểm tổng	
9	HOCKY	VARCHAR	12 7	Học kỳ rèn luyện	Not Null
10	NAMHOC	VARCHAR	12 7	Năm học rèn luyện	Not Null
11	NGAYBDSV	VARCHAR	63	Ngày bắt đầu sinh viên	Not Null
12	NGAYKTSV	VARCHAR	63	Ngày kết thúc sinh viên	Not Null

13	TRANGTHAIDUYET	INT	4	Trạng thái đánh giá	
14	XEPLOAI	VARCHAR	63	Xếp loại sinh viên	

2.2.14. Quan hệ CHITIETPHIEURENLUYEN

STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	IDPHIEU	VARCHAR	11	Mã phiếu đánh giá	PK
2	MAHOCKY	VARCHAR	11	Mã học kỳ	FK
3	STUDENTID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	FK
4	ISDUOCDANH GIA	BOOLEAN		Trạng thái phiếu còn mở hay không?	
5	ISMINE	BOOLEAN		Có phải của sinh viên hay không?	
6	NGAYBDSINHVIEN	VARCHAR	63	Ngày bắt đầu sinh viên	Not Null
7	NGAYKTSINHVIEN	VARCHAR	63	Ngày kết thúc sinh viên	Not Null
8	MAUPHIEU	ARRAY		Chi tiết mục đánh giá rèn luyện sinh viên	

2.2.15. Quan hệ SECUREPREF

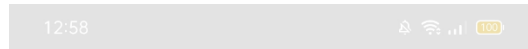
STT	Thuộc tính	Kiểu	Độ dài	Ý nghĩa	Ràng buộc
1	SID	VARCHAR	11	Mã sinh viên	PK
2	TOKEN	VARCHAR	42	Token chứa thông tin sinh viên	FK
3	NAME	NVARCHAR	511	Tên sinh viên	Not Null
4	CREATED	DATETIME		Ngày đồng bộ hóa tài khoản	Not Null
5	EMAIL	VARCHAR	255	Email sinh viên	
6	THEME	VARCHAR	63	Giao diện ứng dụng	
7	PHONE1	VARCHAR	11	Số điện thoại 1 của sinh viên	
8	PHONE2	VARCHAR	11	Số điện thoại 2 của sinh viên	
9	AVATAR			Địa chỉ cloudA chứa ảnh đại diện của sinh viên	

Cấu trúc các quan hệ Cache(Realm) được ánh xạ lại từ các quan hệ gốc của Server tương ứng

2.3. Thiết kế Ứng dụng

2.3.1. Activity splash

Đầu tiên khi mở ứng dụng lên, người dùng sẽ thấy logo của Hapi App (ứng dụng quản lý thông tin sinh viên) và slogan “Free as the wind” (tự do như cơn gió) trước khi chuyển sang sử dụng ứng dụng.



Hình 2.3.1.1: Activity Splash

2.3.2. Activity Onboarding

Trong lần sử dụng ứng dụng đầu tiên, người dùng sẽ được đưa tới trang giới thiệu app. Slide cuối cùng của trang này sẽ yêu cầu cấp quyền để ứng dụng có thể hoạt động tốt hơn.



Hình 2.3.2.1: Activity đăng nhập

2.3.3. Activity đăng nhập

Trong lần đăng nhập đầu tiên hoặc phiên hết hạn. Người dùng sẽ được yêu cầu đăng nhập. Trong activity đăng nhập sẽ có 2 giá trị cần được đưa vào là **Mã số sinh viên** và **mật khẩu sinh viên**.



13:01 100%

HAPIAPP DEMO

Vui lòng nhập MSSV và mật khẩu của bạn! Nếu bạn quên tài khoản, vui lòng gửi yêu cầu cấp mật khẩu tại qlontt.hutech.edu.vn

Mã số sinh viên

Mật khẩu

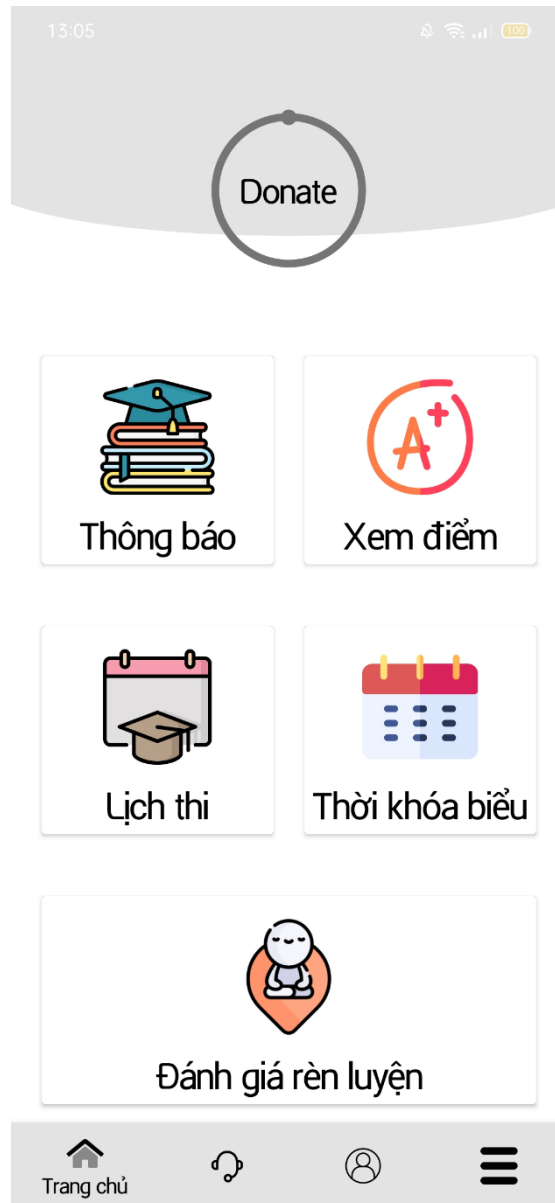
ĐĂNG NHẬP

Quên mật khẩu?

Hình 2.3.2.1: Activity đăng nhập

2.3.4. Activity chính

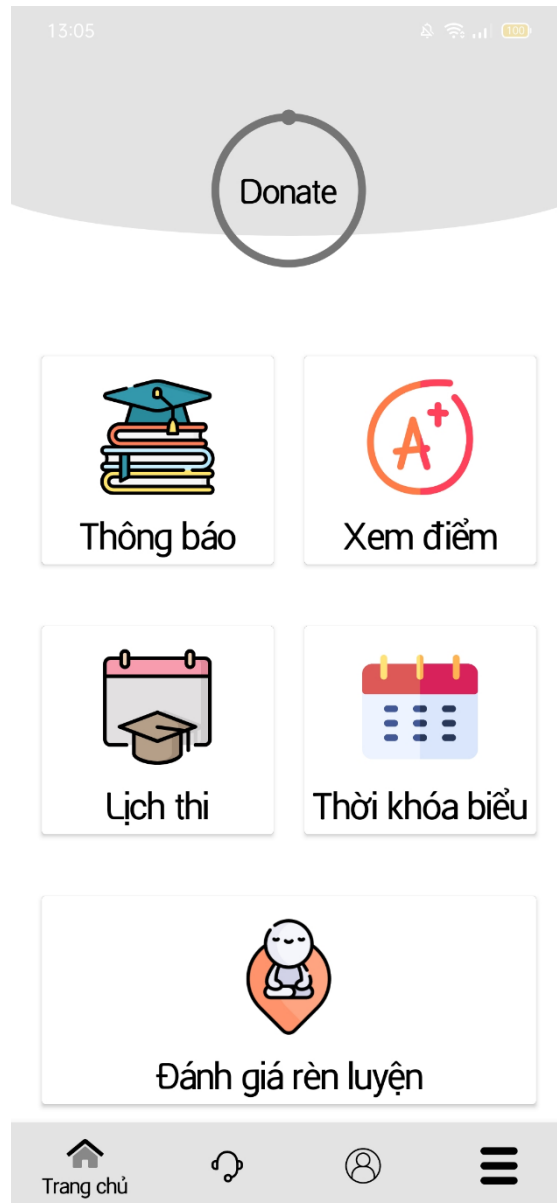
Sau khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ được chuyển đến Activity chính. Nó sẽ có một thanh menu điều hướng phía trên bên dưới gồm: Trang chủ (chứa các nút xem thông tin sinh viên như xem Thông báo, xem điểm, xem lịch thi, xem thời khóa biểu, xem đánh giá rèn luyện), hỗ trợ, tài khoản, menu thêm.



Hình 2.3.1: Activity chính

2.3.4.1. Fragment trang chủ

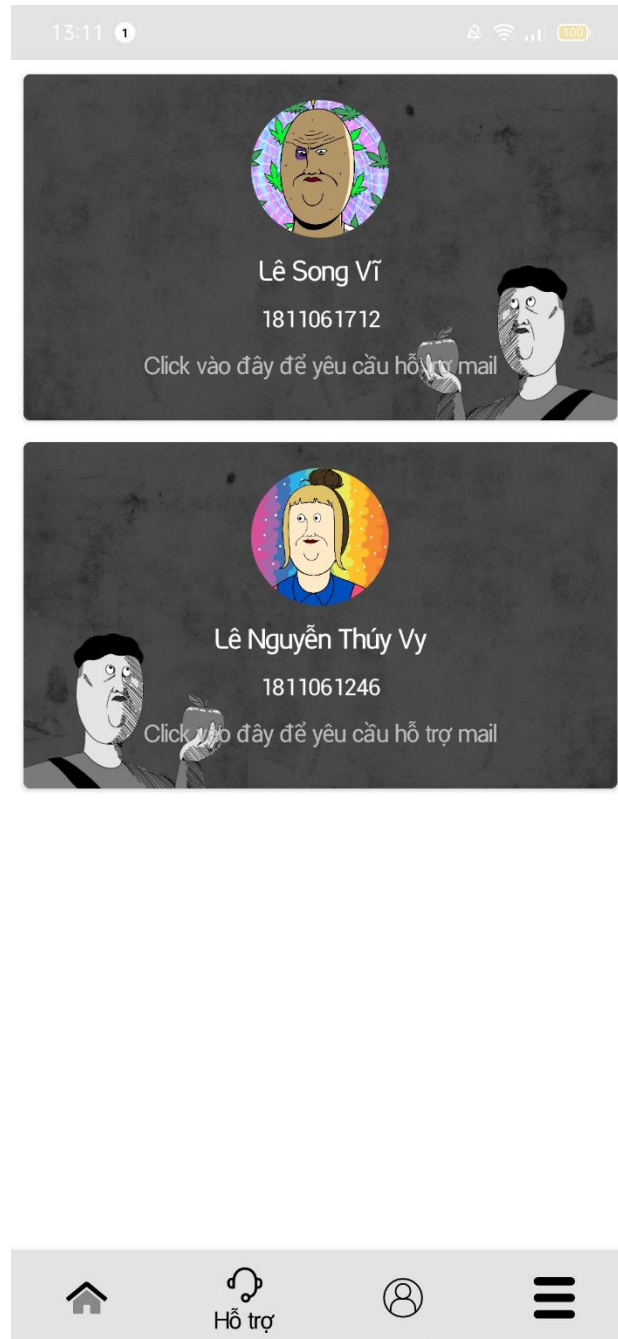
Fragment trang chủ chứa danh sách các nút xem thông tin sinh viên như xem Thông báo, xem điểm, xem lịch thi, xem thời khóa biểu, xem đánh giá rèn luyện. Phía trên có 1 nút donate nho nhỏ, khi người dùng nhấp vào sẽ hiện quảng cáo donate cho team. Thời gian chờ 2 giây được cài đặt trước sau mỗi lần xem xong quảng cáo.



Hình 2.3.3.1.1: Fragment trang chủ

2.3.4.2. Fragment hỗ trợ

Fragment hỗ trợ chứa thông tin team hỗ trợ gồm tên, mã số sinh viên. Khi click vào card sẽ chuyển ra trang gửi email để liên hệ với người admin.



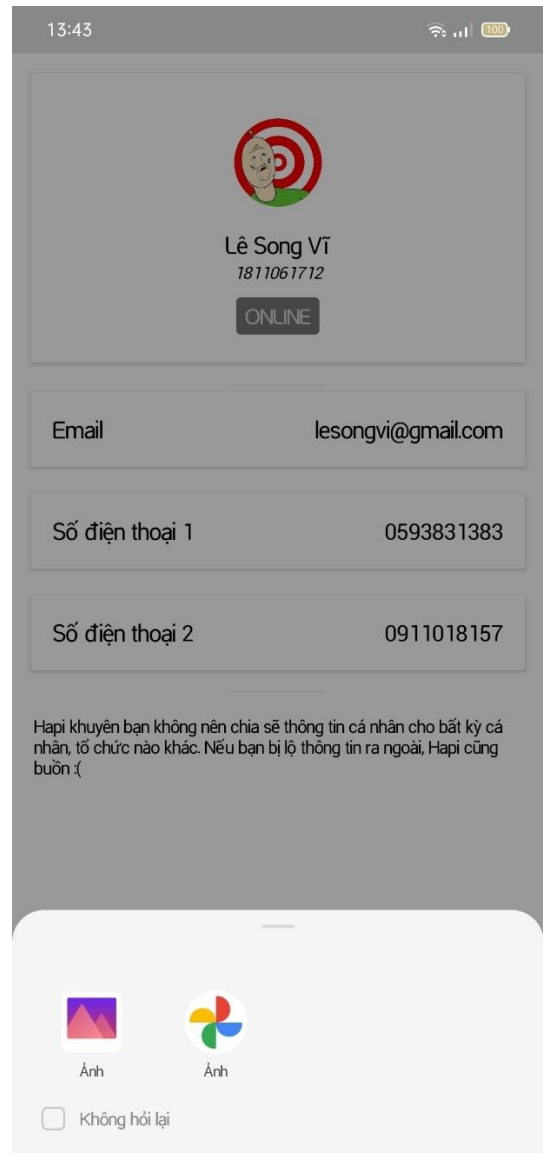
Hình 2.3.3.2.1: Fragment hỗ trợ

2.3.4.3. Fragment tài khoản

Fragment tài khoản chứa thông tin sinh viên bao gồm tên sinh viên, mã số sinh viên, email, số điện thoại 1, số điện thoại 2. Khi nhấp vào ảnh đại diện thì sinh viên có thể đổi nó.



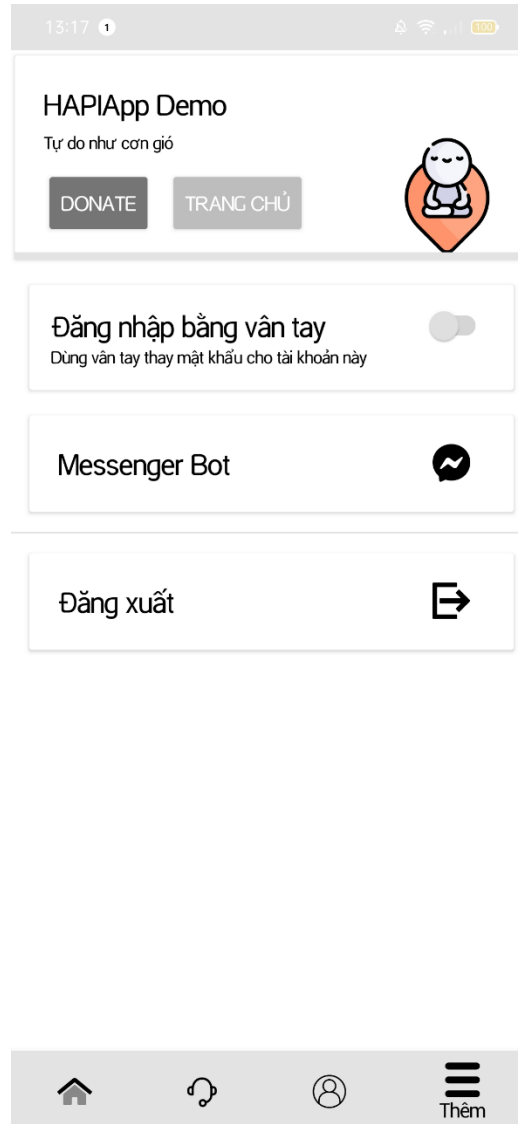
Hình 2.3.3.3.1: Fragment tài khoản



Hình 2.3.3.3.2: Nhấp vào ảnh đại diện để thay đổi

2.3.4.4. Fragment thêm

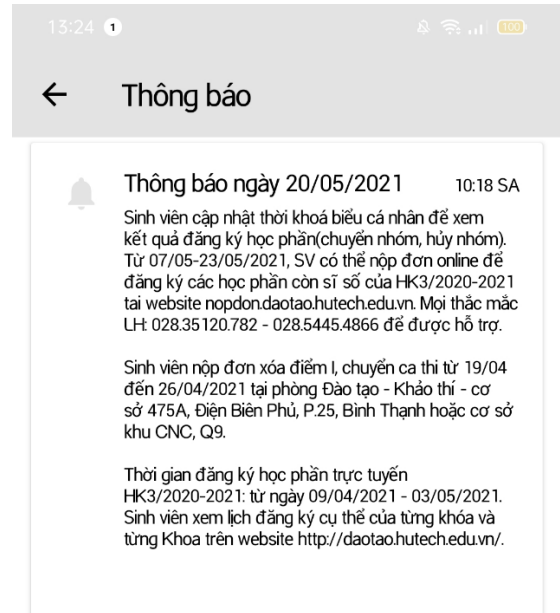
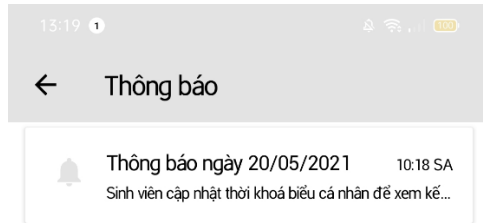
Fragment thêm chứa yêu cầu đăng nhập bằng dấu vân tay, Messenger Bot, yêu cầu đăng xuất. Phía trên còn có nút Donate chuyển bằng WebClient tới trang donate đào tiền ảo.



Hình 2.3.3.4.1: Fragment thêm

2.3.5. Activity thông báo

Activity thông báo chứa danh sách các thông báo từ nhà trường, nhấp vào thông báo tương ứng để xem chi tiết.

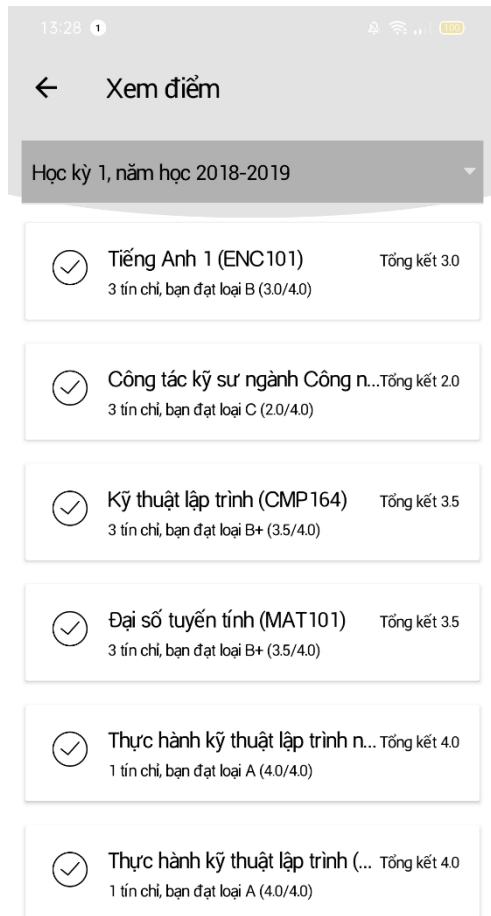


Hình 2.3.4.1: Thông báo khi chưa mở rộng

Hình 2.3.4.1: Thông báo sau khi mở rộng

2.3.6. Activity xem điểm

Activity xem điểm có 1 thanh dropdown (spinner) để chọn học kỳ xem điểm, phía dưới là danh sách môn và điểm. Nhấp vào từng môn để xem chi tiết



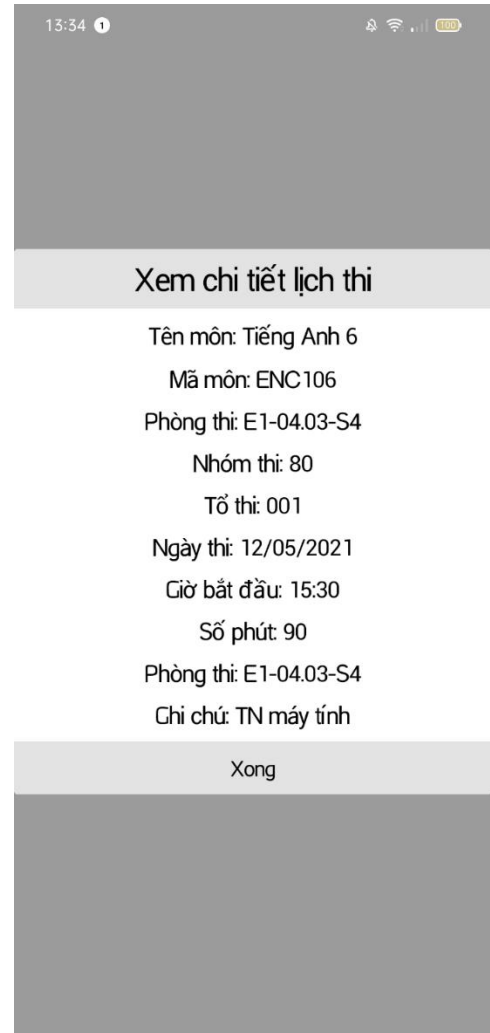
Hình 2.3.5.1: Activity xem điểm



Hình 2.3.5.1: Xem chi tiết điểm

2.3.7. Activity lịch thi

Activity lịch thi chứa thông tin lịch thi của học kỳ hiện tại. Nhấp vào từng môn để xem chi tiết môn thi.

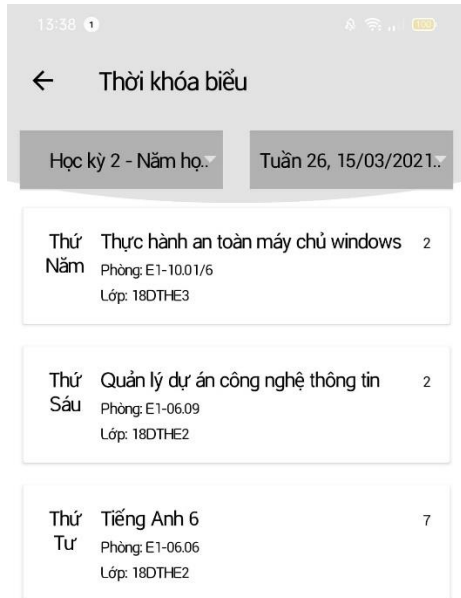


Hình 2.3.6.1. Activity lịch thi

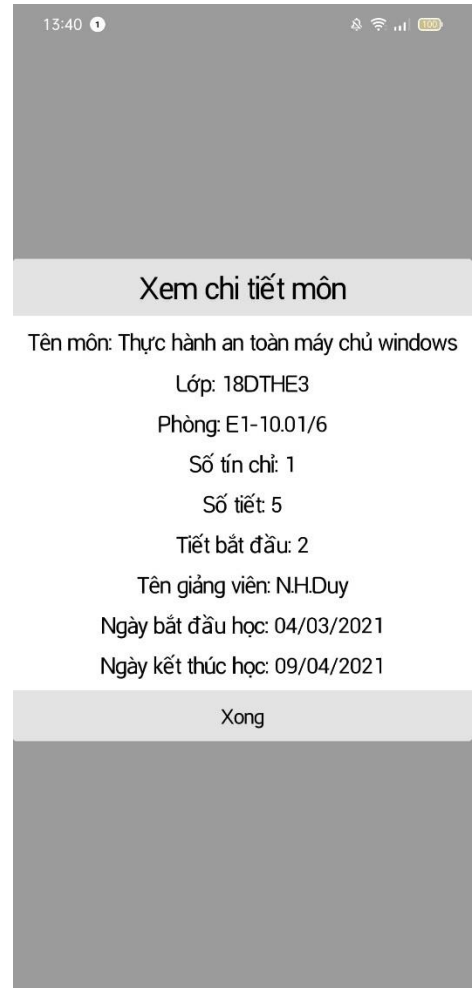
Hình 2.3.6.2. Xem chi tiết môn thi

2.3.8. Activity thời khóa biểu

Activity thời khóa biểu chứa thông tin chi tiết thời khóa biểu của sinh viên, phía trên có 2 thanh dropdown (spinner) trong đó 1 thanh trở học kỳ của sinh viên, thanh còn lại trở tới tuần học của sinh viên. Phía dưới là danh sách môn học trong tuần học đó.



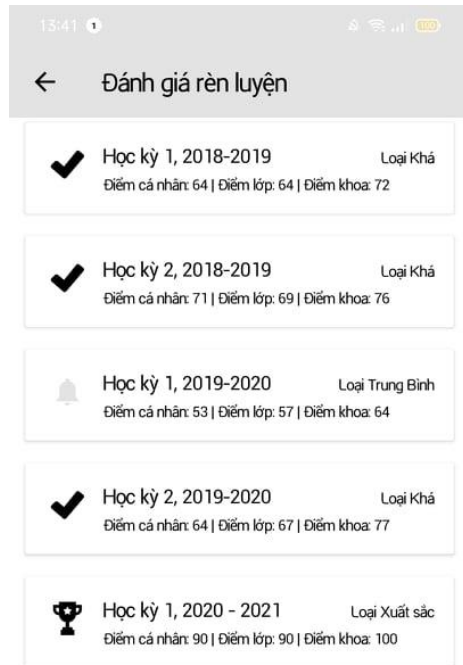
Hình 2.3.7.1. Activity thời khóa biểu



Hình 2.3.7.2. Chi tiết môn học

2.3.9. Activity đánh giá rèn luyện

Activity đánh giá rèn luyện chứa toàn bộ các phiếu đánh giá rèn luyện của sinh viên.



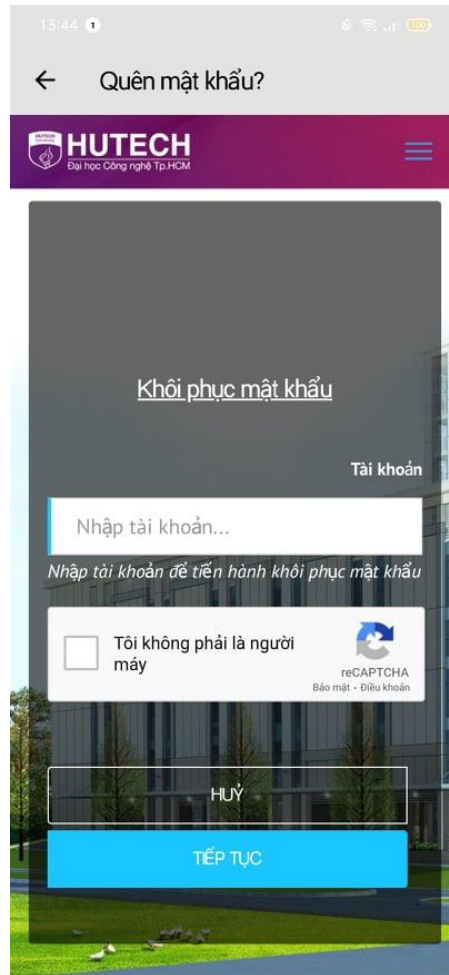
Hình 2.3.8.1. Activity đánh giá rèn luyện



Hình 2.3.8.2. Chi tiết phiếu đánh giá rèn luyện

2.3.10. Activity quên mật khẩu

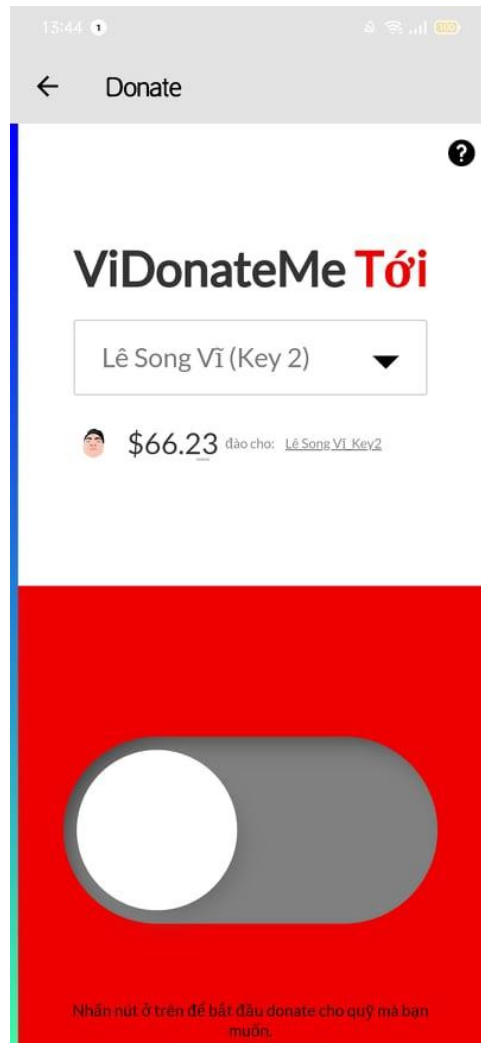
Activity quên mật khẩu trở thẳng tới trang quên mật khẩu của Trung tâm quản lý công nghệ thông tin HUTECH.



Hình 2.3.9.1. Activity quên mật khẩu

2.3.11. Activity donate

Activity donate trở thẳng tới trang Donate đào tiền ảo của team.



Hình 2.3.10.1. Activity donate

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ

Ứng dụng “Quản lý thông tin cho sinh viên HUTECH” là kết quả của quá trình tìm hiểu, làm đề tài môn học. Trong quá trình làm đồ án, nhóm em đã vận dụng các kiến thức được học và tự tìm tòi học hỏi thêm nhiều công nghệ mới. Kết quả làm đồ án như sau:

Ưu điểm:

- Đáp ứng được nhu cầu cơ bản là xem thông tin sinh viên đầy đủ, giúp quản lý thời gian tốt hơn cho sinh viên. Bao gồm:
 - Quản lý thông tin trực quan cho sinh viên và phụ huynh
 - Chức năng thông báo giúp sinh viên biết được thông báo mới nhất từ nhà trường
 - Đồng bộ dữ liệu chính xác và nhanh chóng
 - Hỗ trợ người dùng qua chatbot messenger
 - Thống kê dữ liệu
- Ứng dụng cực kỳ đơn giản, dễ sử dụng và thuận tiện hơn nhiều so với phiên bản Web chính thức
- Ứng dụng yêu cầu cấu hình không cao về phần cứng, có thể sử dụng ngoại tuyến

Khuyết điểm:

- Ứng dụng khá đơn giản, chưa có chiều sâu.
- Máy chủ của ứng dụng chỉ mới chạy cấu hình tầm trung nên kết nối dữ liệu còn chậm
- Chatbot Messenger của ứng dụng bị giới hạn theo chính sách bảo mật của Facebook

Mục tiêu phát triển

- Cập nhật thêm chức năng chat theo nhóm lớp, xin nghỉ phép (server đã hỗ trợ) trong các phiên bản tiếp theo của ứng dụng
- Phát triển thêm phiên bản iOS
- Phát triển thêm các chức năng giống với ứng dụng Web
- Cung cấp API mở cho sinh viên trường sử dụng trong các hoạt động nghiên cứu, học tập.

CHƯƠNG 4. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Trường ĐH Công Nghệ TP. HCM
- Thư viện hỗ trợ lập trình của Android: <https://developer.android.com/>
- Ngôn ngữ Kotlin: <https://kotlinlang.org/>