**PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**GV LT: Th.S Bùi Tấn Lộc**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

Tên đồ án: Hệ thống thông tin Voice IP

MSSV 1: 18424082 Họ tên: Đặng Ngọc Vũ

MSSV 2: 18424010 Họ tên: Lê Quốc Bình

MSSV 3: 18424085 Họ tên: Đặng Hoài Thương

MSSV 4: 18424040 Họ tên: Lê Hoàng Luật

MSSV 5: 18424038 Họ tên: Nguyễn Thế Lợi

MSSV 6: 18424053 Họ tên: Phan Văn Quân

Họ tên giáo viên vấn đáp:

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\self_reflection.jpg TỰ ĐÁNH GIÁ ĐỒ ÁN

Điểm tự đánh giá cho toàn đồ án: 8.5 / **10**.

## Mô tả dự án

**a. Tên của dự án**: Hệ thống thông tin Voice IP

**b. Môi trường thực thi**: Android Stiudio 4.0, SamSung Galaxy S4, Samsung A50.

**c. Mục tiêu của chương trình**:

*Thiết lập cuộc gọi giữa 2 thiết bị di động trên môi trường Internet.*

**d. Lý do ra đời của dự án**:

*Xuất phát từ nhu cầu trò truyện phi viễn thông chính thống, tạo ra phần mềm gọi mà không bị tính cước.*

**e. Các phần mềm có chức năng tương tự hoặc có liên quan**

*Chức năng đàm thoại trên mạng internet.*

Ưu điểm:

* Cuộc gọi với chất lượng đàm thoại ổn trong môi trường mạng lí tưởng,
* Số lượng người gọi đồng thời không hạn chế.
* Không mất phí viễn thông khi đàm thoại.
* Dễ dàng tích hợp với mạng SIPPhone trong môi trường doanh nghiệp.

Nhược điểm:

* Không hoạt động được nếu không có internet
* Chất lượng đàm thoại giảm đi đáng kể khi mạng không ổn định
* Kĩ thuật rất phức tạp, đòi hỏi có đội ngũ phát triển tương đối lâu và vững mạnh.
* Tốn rất nhiều thời gian cho dự án, gặp tương đối nhiều các vấn đề phức tạp trong mạng kết nối giữa các thiết bị
* Khó thay đổi được thói quen người dùng truyền thống.

**f. Điểm khác biệt của chương trình**

* Không mất phí viễn thông khi đàm thoại.
* Dễ dàng tích hợp với mạng SIPPhone trong môi trường doanh nghiệp.

## Đóng góp của các thành viên cho dự án

**Tỉ lệ đóng góp**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **MSSV** | **Họ và tên** | **Tỉ lệ** |
| 01 | 18424082 | Đặng Ngọc Vũ | 20 |
| 02 | 18424010 | Lê Quốc Bình | 15 |
| 03 | 18424085 | Đặng Hoài Thương | 15 |
| 04 | 18424040 | Lê Hoàng Luật | 20 |
| 05 | 18424038 | Nguyễn Thế Lợi | 15 |
| 06 | 18424053 | Phan Văn Quân | 15 |
|  |  | **Tổng:** | 100% |

**Chi tiết các công việc đã thực hiện**

*(Xin chú ý đây là môn học phát triển ứng dụng cho thiết bị di động, những bạn chỉ phụ trách những việc không chính yếu như là thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu, viết báo cáo, thực hiện code review, thực hiện test, chạy thử chương trình sẽ được đánh giá là chưa tham gia đồ án ở mức cần thiết). Tất nhiên không phải là những công việc trên không cần phải liệt kê. Những bạn không lập trình một chức năng nào hoặc chức năng đó mức độ quá bình thường sẽ được coi là không đủ điều kiện để qua được môn này.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **SV thực hiện** | **Tên chức năng / công việc** | **Chú ý** |
| 01 | Đặng Ngọc Vũ | Nghiên cứu về giao thức SIPs | Cả 2 bạn cùng nghiên cứu |
|  | Đặng Hoài Thương | Nghiên cứu về server tổng đài |
| 02 | Lê Quốc Bình | Nghiên Cứu lập trình giao diện trên thiết bị |  |
| 03 | Lê Hoàng Luật | Viết code cho các màn hình trên Android,kết nối giữa giao diện và Codova.  Các bộ mã âm thanh.  Push notification, wake up app. |  |
| 04 | Nguyễn Thế Lợi | Nghiên cứu tìm ra giải pháp là Codova.  Mã hóa mật khẩu và tài khoản. |  |
| 05 | Phan Văn Quân | Cùng Nghiên cứu opensource, tìm giải pháp cho dự án. |  |
|  |  | Đọc về SDP |  |

## Thông tin cần thiết để thực thi chương trình

*(Liệt kê các thông tin cần phải biết để có thể thực thi được chương trình như: cách cài đặt, chuẩn bị môi trường, các tài khoản cần có để login vào hệ thống, tên của CSDL, phần mềm cần cài đặt thêm để chương trình bạn có thể chạy được…)*

Có 2 tài khoản là 70 và 169693 để test.

Các Phần mềm cài đặt thêm là Opensips, database MYSQL , server centos 7.

Nghiên cứu các thư viện này thêm trên thiết bị di động.

MediaCodecVideoDecoder

WebRtcAudioManager

IsLowLatencyPlayoutSupported

NativeRegistration

WebRtcAudioEffects

AttachAudioBuffer

PeerConnectionFactory

NetworkMonitor

NetworkMonitorAutoDetect

WebRtcAudioTrack

WebRtcAudioEffects:

WebRtcAudioRecord:

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\checklist (1).jpg CÁC CHỨC NĂNG ĐÃ THỰC HIỆN

***Hướng dẫn***

*Với mỗi chức năng của chương trình mà các bạn liệt kê bên dưới,*

* *Viết mô tả ngắn gọn cho biết chức năng này cụ thể làm gì (1-3 câu).*
* *Chụp ảnh màn hình minh họa với dữ liệu cần thiết để người xem hiểu được khái quát nó làm gì, đừng để màn hình trống trơn. Đôi khi chỉ cần một hình chụp của một thời điểm thuộc giai đoạn xử lí / cảnh game nào đó. Nếu cần nhiều hơn 1 hình, cứ chụp. Điều này sẽ giúp giáo viên hình dung rõ hơn chức năng này làm gì. Ví dụ màn hình đăng nhập sẽ có sẵn tên đăng nhập admin và mật khẩu, màn hình tra cứu sẽ có sẵn kết quả tra cứu của một nhân viên nào đó, màn hình báo cáo có sẵn kết quả báo cáo của một tháng…*
* *Nên show những hình chức năng chính ra trước, các màn hình phụ sau, đừng lúc nào cũng show màn hình đăng nhập rồi chào mừng game rồi credit và high score hoặc các bạn rất hay show màn hình chào mừng của chương trình rồi about rồi mới tới các chức năng chính. Điều này là không nên.*
* *Sử dụng cách mô tả case study, cho biết luồng sự kiện chính của màn hình này là gì (người dùng nhập / thao tác cái gì, kết quả màn hình sẽ hiển thị / trả ra kết quả gì)*

## Chức Năng đăng nhập:

Đăng nhập nếu đúng thì vào màn hình main,

Nếu sai thì hiện thông báo.

## Chức năng bấm số gọi điện.

Có thể số đó có tồn tại hoặc không, khi bấm sẽ gọi điện thoại.

## Chức năng gọi, đàm thoại

## Chức năng nghe, đàm thoại.

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\exercise-clipart.jpg NHỮNG ĐIỂM ĐẶC BIỆT TRONG ĐỒ ÁN

**Mục tiêu**

Những điểm sáng được coi là đặc biệt trong đồ án là:

* Tối ưu về gói tin đàm thoại, truyền dữ liệu trực tiếp peer to peer trên môi trường internet.
* Sử dụng Kĩ thuật truyền thông SIPs.
* Dùng mã nguồn mở, kết hợp với đọc tài liệu có bản quyền.
* Sử dụng Server backend, các phần mềm như Redis, Sip server, Mysql, Nginx
* Tự phát triển thuật toán phục vụ đồ án.
* Tự phát triển thư viện phục vụ đồ án.
* Đầu tư cho giao diện, chuẩn âm thanh.

# CÁC THAM KHẢO

**Mô tả**

Các nguồn bạn đã tham khảo

* <https://sipjs.com/guides/>
* <https://github.com/onsip/sip.js>
* <https://github.com/OpenSIPS/opensips>
* <https://tools.ietf.org/html/rfc6405>
* <https://tools.ietf.org/html/rfc6035>
* <https://tools.ietf.org/html/rfc5741#section-2>
* <https://www.opensips.org/Documentation/Manual-2-3>

(Vui lòng không liệt kê các trang web quá chung chung như google hoặc các diễn đàn, cần chỉ rõ đích xác các link nào)

**SÁCH**

1. Building telephone Systems with opensips 1.6. <http://www.senatelecom.com/campaigns/library/BuildingTelephonySystemswithOpenSIPS-1.6.pdf>