Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN

**Khoa Công nghệ thông tin**

****

*BÀI TẬP LỚN: PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG*

*Giảng viên:*



**ỨNG DỤNG CHẶN SỐ BLACKLIST**

**Danh sách thành viên**

1. Cao Thanh Hải 19020042 INT3120 4 19020042@vnu.edu.vn 0913399345
2. Lương Hải Long 19020015 INT3120 2 19020015@vnu.edu.vn 0963470653
3. Lê Hữu Trí 18021306 INT3120 4 18021306@vnu.edu.vn 0886642833

# **Đặt vấn đề**

Năm 2021, Việt Nam là nước có sự gia tăng về số cuộc gọi và tin nhắn rác nhanh nhất thế giới (tăng gần 1,4 triệu cuộc gọi rác trong 10 tháng đầu năm 2021). Trên điện thoại Android cũng đã có tính năng chặn số để giúp người dùng tránh khỏi rắc rối này. Tuy nhiên tính năng này trên Android có một vài nhược điểm là việc không có chia sẻ các số điện thoại rác giữa các thiết bị để ngăn chặn sớm những số này. Điều này khiến nhu cầu về việc chia sẻ về ngăn chặn, giảm thiếu liên lạc từ các số điện thoại rác trở thành 1 vấn đề cấp thiết cho người dùng điện thoại Android. Vì vậy nhóm quyết định chọn đề tài này để thử sức và đưa ra giải pháp mang tên Blacklist.

# **Đề xuất giải pháp và lựa chọn công nghệ**

Ứng dụng Blacklist với các tính năng như: block số điện thoại chủ động, chia sẻ danh sách những số điện thoại mà nhiều người dùng cùng chặn, kết nối tới Blacklist của một số điện thoại mình muốn.

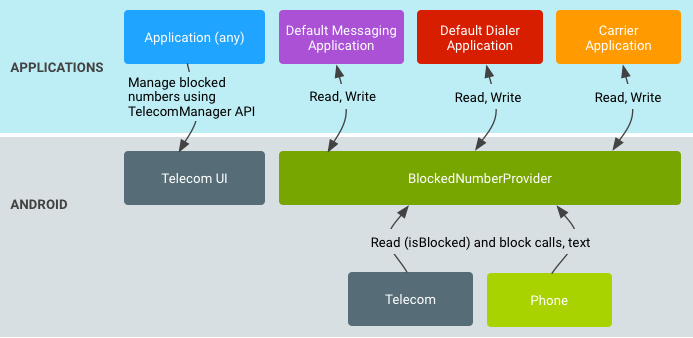
Danh sách những số điện thoại mà người dùng đã chặn được lưu trên 1 server và mỗi người dùng được định danh theo số điện thoại mà họ dùng để truy cập ứng dụng.

Ứng dụng được phát triển bằng Android Studio và Server được chạy trên Firebase Realtime Database. Người dùng sẽ cần phải cấp quyền truy cập danh bạ điện thoại, lịch sử cuộc gọi và quyền chặn số của Android để ứng dụng có thể hoạt động tối ưu nhất.

# **Chức năng**

## **Block số điện thoại chủ động**

Chức năng này sử dụng cơ chế chặn số có sẵn trên hệ điều hành Android. Lợi thế của việc dùng tính năng này là có thể chặn ngay tức thì và không để lại dấu vết về việc số điện thoại này đã nhắn/gọi đến cho người dùng.



Người dùng hoàn toàn có thể xoá số điện thoại này khỏi Blacklist và số điện thoại đó có thể liên lạc cho số của người dùng ngay sau đó.

## **Chia sẻ danh sách những số điện thoại mà nhiều người dùng cùng chặn**

Mỗi khi một người dùng chặn dùng chặn một số nào đó. Số này sẽ được lưu vào Blacklist riêng của từng người dùng. Và khi nhiều người dùng cùng chặn một số, số này sẽ được đưa vào Blacklist của toàn server. Danh sách này tự động cập nhật và khi một người dùng mới sử dụng ứng dụng, ngay lập tức người dùng sẽ được nhận ngay Blacklist này.

## **Kết nối tới Blacklist của số điện thoại mình mong muốn**

Một tính năng khác của ứng dụng đó là khi nhập một số điện thoại khác vào, người dùng có thể nhận được ngay Blacklist của số điện thoại đó. Tính năng này dành cho những người sử dụng đa thiết bị.

# **Minh hoạ các chức năng**

1. **Phân chia công việc**

**Công nghệ và ngôn ngữ phát triển:**

- Mobile: Android studio

- Server – Database: Firebase

**Danh sách tính năng, chức năng:**

**Mô tả:**

- Ứng dụng tự động chặn cuộc gọi lạ, tin nhắn của số điện thoại ở trong danh sách đen của người dùng.

- Đưa các số điện thoại không mong muốn vào danh sách chặn không nhận cuộc gọi và tin nhắn. Trên thiết bị của người dùng có lưu một danh sách các số điện thoại bị chặn.

-

**Sử dụng:**

- Người dùng có thể chặn số ngay từ danh bạ hoặc từ nhật ký điện thoại hoặc ứng dụng nhắn tin

- Thêm và gỡ số khỏi danh sách chặn (gỡ từ giao diện ứng dụng)

**App hoạt động:**

- Yêu cầu người dùng cấp quyền cho phép chặn cuộc gọi.

- Tự động cảnh báo khi có liên lạc mới từ số lạ nhưng chưa bị chặn

- Bắt cuộc gọi, tin nhắn thời gian thực (app có thể chạy ngầm dạng service) và từ chối những cuộc gọi, tin nhắn này. Tự động thông báo khi có số bị chặn thành công.

- Tự động chia sẻ số bị chặn, và số lần số đó gọi, nhắn tin đến người dùng lên Server bằng api của Server

**Server:**

- Người dùng được định danh trên server bằng số điện thoại và email được đồng bộ trên thiết bị

- Server thống kê một số điện thoại bị chặn bởi bao nhiêu người dùng, và số này đã gọi, nhắn tin bao nhiều lần. Nếu con số đủ lớn, coi đây là số rác và tiến hành chia sẻ số điện thoại này cho tất cả các người dùng app này.

- Server gửi thông báo đến người dùng sau khi có cập nhật mới ở danh sách chặn số toàn hệ thống

- Cần có cơ chế cache để tối ưu hiệu năng trên thiết bị của người dùng

- **Tìm cách hoạt động ngoài service chạy ngầm. Không cần chạy nhầm mà vẫn có thể auto hoạt động được**

- **Cài tiến hiệu năng, cố gắng độ trễ khi nhận cuộc gọi rác bị chặn càng bé càng tốt**