Thiết kế theo dịch vụ

**Dịch vụ thao tác dữ liệu trên ứng dụng di động**

*Firebase API*

* Get
* Add
* Edit
* Remove

*Tìm kiếm thông tin?*

Deep queries with limited [sorting and filtering functionality](https://firebase.google.com/docs/database/web/lists-of-data#sorting_and_filtering_data).

* Queries can sort *or* filter on a property, but not both.
* Queries are deep by default: they always return the entire subtree.
* Queries can access data at any granularity, down to individual leaf-node values in the JSON tree.
* Queries do not require an index; however the performance of certain queries degrades as your data set grows.

*Dịch vụ cấu hình wifi cho nút cảm biến*

**Dịch vụ trên nút cảm biến**

\*phương thức add dữ liệu lên firebase

\*ngoài ra firebase cũng cung cấp rest api -> thuận tiện cho việc thay đổi phần cứng dù ko được sd trong nghiên cứu này

*Dịch vụ gửi dữ liệu từ nút cảm biến*

GĐ1: *Kiểm tra hệ thống trước khi khởi động xe*

Kiểm tra nồng độ cồn trong 30s:

* Phát hiện dấu hiệu vượt mức -> bắt đầu kiểm tra lại
* Chỉ số bình thường trong suốt 30s -> cho phép tiến hành khởi động xe: tiến vào giai đoạn 2

*GĐ2: Kiểm tra trong quá trình chạy xe*

Kiểm tra nồng độ cồn xuyên suốt trong quá trình lái xe

Cập nhật chỉ số cồn lên hệ thống mỗi chu kì khoảng 1p-2p

* Phát hiện dấu hiệu vược mức -> lập tức cập nhật lên CSDL hệ thống -> kích hoạt chuông báo động
  + Nếu nhận thấy chỉ số trở về bình thường: tắt chuông báo động

**Dịch vụ lắng nghe trên CSDL của Cloud Function**

*Khi nhận được chỉ số vượt mức quy định:*

Gửi thông báo đến mobile client cho người dùng quản lý

Cập nhật dữ liệu CSDL trong mục notification

*Khi tài xế được phân công công việcs*