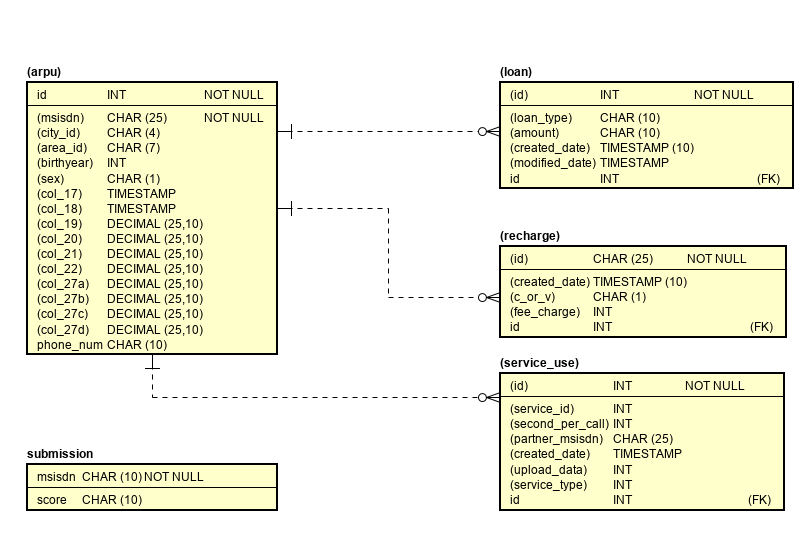
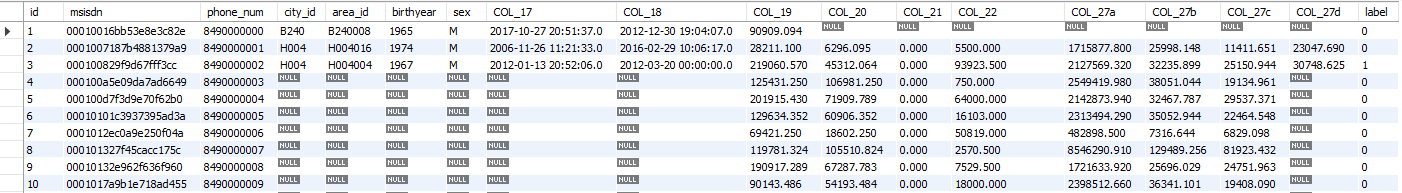
# **ER Diagram**



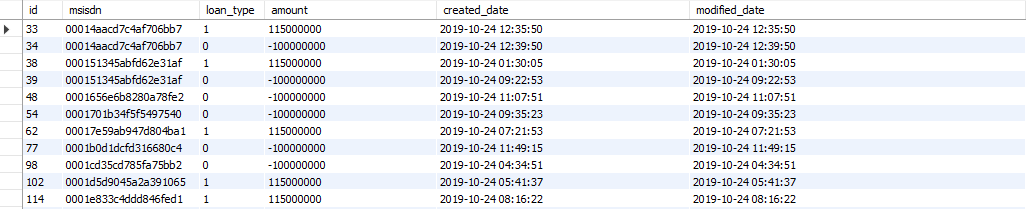
(Sẽ cập nhật thêm 1 bảng về city để nêu rõ thông tin về city\_id hơn)

**Bảng arpu**: lưu trữ những thông tin của người dùng, về thông tin cơ bản cho đến những chỉ số liên quan đến thu nhập (COL\_19 – COL\_27d), và nhãn tín dụng của người dùng.



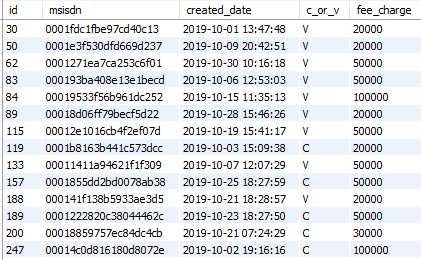
* Cột **id**: Khóa bảng, tăng dần
* Cột **msisdn**: thuê bao của người dùng (UNIQUE)
* Cột **phone\_num**: Số điện thoại giả lập của thuê bao có dạng *8490xxxxxx* (10 chữ số)
* Cột **city\_id**: mã tỉnh
* Cột **area\_id:** mã khu vực trong tỉnh
* Cột **birthyear**: ngày sinh của chủ thuê bao
* Cột **sex**: giới tính của chủ thuê bao
* Mấy cột sau không đoán được, để y sì như cũ.
* Cột **label**: nhãn tín dụng của người dùng.

**Bảng loan**: lưu trữ những thông tin vay/ trả của người dùng trong tháng 10/2019



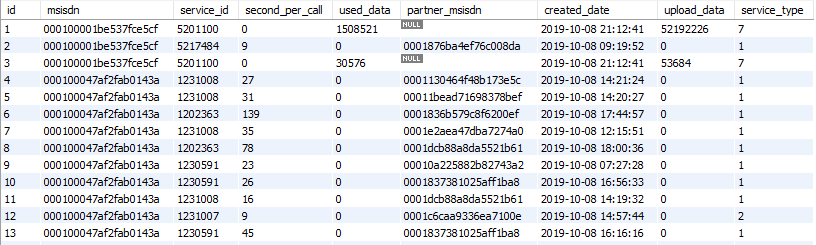
* Cột **id**: khóa bảng, tăng dần
* Cột **msisdn**: thuê bao của người dùng, khóa ngoại trỏ đến bảng arpu
* Cột **loan\_type**: loại vay, có 2 giá trị, 1 hoặc 0
* Cột **amount**: khoản vay
* Cột **created\_date** và **modified\_date** có giá trị lặp lại, có thể đoán là thời điểm người dùng vay/ trả.

**Bảng recharge:** lưu trữ những thông tin nạp thẻ điện thoại của người dùng trong tháng 10/2019



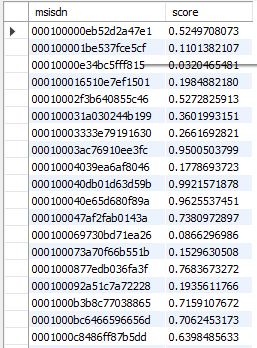
* Cột **id**: khóa bảng, tăng dần
* Cột **msisdn**: thuê bao của người dùng, khóa ngoại trỏ đến bảng arpu
* Cột **c\_or\_v**: có hai giá trị là c hoặc v, có thể đoán đây là hình thức là trả trước/ trả sau.
* Cột **fee\_charge:** giá trị của mỗi lần charge.

**Bảng service\_use**: lưu trữ lịch sử cuộc gọi và sử dụng data của các người dùng trong tháng 10/2019



* Cột **second\_per\_call**: số giây của cuộc gọi
* Cột **partner\_msisdn**: đối tác gọi đến
* Cột **used\_data**: lượng data đã sử dụng
* Cột **upload\_data**: lượng data đã upload
* Cột **service\_type**: sẽ có 4 giá trị: 1, 2, 3 và 7. Nếu rơi vào 7 có nghĩa là người đấy đang dùng dịch vụ mạng, còn đối với những giá trị còn lại thfi người đấy đang gọi điện.

Bảng **submission**: Lưu trữ điểm đã gen ra từ model tính điểm tín dụng



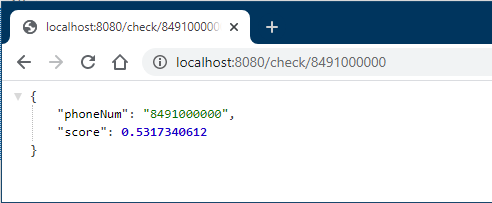
Cột **score**: điểm trả về cho máy, điểm càng cao thì nghĩa là điểm tín dụng càng thấp.

# **MÔ TẢ API**

## API CHO MOBILE

### API trả điểm sau khi người dùng check điểm trên điện thoại

API: **/check/{số điện thoại}**



Số điện thoại để check có dạng 84910xxxxx (10 chữ số) **DONE**

### API trả lịch sử điểm của người dùng

**(ĐANG LÀM)**

**Dự kiến nó sẽ có dạng như sau:**

{“**phoneNum**”: “8491000000”, “**lstScore**”: “0.1111, 0.2222, 0.3333, 0.4444“}

## **API CHO WEB**

### API trả về thông tin chi tiết của người dùng về lịch sử gọi, lịch sử vay, lịch sử sử dụng dịch vụ viễn thông khi search số điện thoại ở web

API: **/api/search/{số điện thoại}**

Khi người dùng search số điện thoại người dùng thì xem được những thông tin sau: (tất cả thông tin đều chứa trong 1 API trả về)

* Thông tin về điểm tín dụng của người dùng, thông tin người dùng, điểm tín dụng của người dùng **DONE**
* Lịch sử cuộc gọi của người dùng (bảng) **DONE**
* Xem lịch sử recharge của người dùng (bảng) **DONE**
* Xem lịch sử vay của người dùng (bảng) **DONE**
* Xem lịch sử sử dụng internet của người dùng (bảng) **DONE**
* Xem mạng lưới kết nối của người dùng (bảng) **(ĐANG LÀM)**
* Một số số liệu tổng hợp từ data của người dùng (tổng vay trong tháng, tổng recharge trong tháng, tổng số cuộc gọi trong tháng, tổng số người gọi đến, tổng số người gọi đi trong một tháng,…) **(ĐANG LÀM)**

Số điện thoại đang để dưới dạng 8490xxxxxx





* **lstLoan**: lịch sử vay của người dùng đó
* **lstRecharge**: lịch sử nạp thẻ của người dùng đó
* **lstServiceUse**: lịch sử sử dụng mạng và gọi cuộc gọi của người dùng đó.

Đối với **listServiceUse** thì vẫn đang làm để tách nó ra thành nội dung có nghĩa hơn. Còn **lstLoan lstRechargethì** hiển thị ra bảng theo thông tin người dùng là đã có ý nghĩa rồi nên em view theo bảng hai list này nhé.

API cho mục báo cáo insight **(ĐANG LÀM)**

Sẽ có 5 menu con cho 5 dashboard về arpu, loan, recharge, service\_use, network