Flujo de Datos de la Aplicación Funcional y Pruebas Iniciales

Codificación de Capa de Datos:

1. Aquí se encuentra el código que se utiliza para guardar los datos de las ubicaciones en Firebase:

```java
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_new_location);

    Bundle param      = getIntent().getExtras();
    lat     = (Double) param.get("lat");
    lng     = (Double) param.get("lng");

    CircleImageView recycle = (CircleImageView) findViewById(R.id.recycle);
    recycle.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Location location = new Location();
            location.setType(getString(R.string.table_locations_recycle_type));
            location.setLocationId("132145");
            location.setLatitude(lat.toString());
            location.setLongitude(lng.toString());
            createLocationFirebase(location);
        }
    });

    CircleImageView waste = (CircleImageView) findViewById(R.id.trash_can);
    waste.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Location location = new Location();
            location.setType(getString(R.string.table_locations_waste_type));
            location.setLocationId("132145");
            location.setLatitude(lat.toString());
            location.setLongitude(lng.toString());
            createLocationFirebase(location);
        }
    });

}

private void createLocationFirebase(Location loc){
    Firebase myFirebaseRef = new Firebase(getString(R.string.firebase_database_locations));
    Firebase locationsTable = myFirebaseRef.child(getString(R.string.firebase_locations)).push();
    locationsTable.child(getString(R.string.firebase_locations_comment)).setValue(loc.getComment());
    locationsTable.child(getString(R.string.firebase_locations_latitude)).setValue(loc.getLatitude());
    locationsTable.child(getString(R.string.firebase_locations_id)).setValue(loc.getLocationId());
    locationsTable.child(getString(R.string.firebase_locations_longitude)).setValue(loc.getLongitude());
    locationsTable.child(getString(R.string.firebase_locations_type)).setValue(loc.getType());
}
```

2. Consulta de datos y despliegue en el mapa

```
private void getLocationsFirebase(){
    Firebase myFirebaseRef = new Firebase("https://cleanst-ff026.firebaseio.com/locations");

    Query queryRef = myFirebaseRef.orderByChild("type").equalTo("1");
    // System.out.println(dataSnapshot.getKey() + "is" + value.get("socialNumber"));

    queryRef.addChildEventListener(new ChildEventListener() {
        @Override
        public void onChildAdded(com.firebase.client.DataSnapshot dataSnapshot, String s) {
            System.out.println("SNAPSHOT "+dataSnapshot.getValue());
            Map<String,Object> value = (Map<String, Object>) dataSnapshot.getValue();
            Location loc = new Location();
            loc.setComment(String.valueOf(value.get("comment")));
            loc.setLatitude(String.valueOf(value.get("lat")));
            loc.setLongitude(String.valueOf(value.get("long")));
            loc.setLocationId(String.valueOf(value.get("location_id")));
            loc.setType(String.valueOf(value.get("type")));
            //locations.add(loc);
            System.out.print(loc.toString());
            drawMarker(new LatLng(Double.parseDouble(loc.getLatitude()),Double.parseDouble(loc.getLongitude())));
        }
    }
```

Verificar datos en firebase:

Se genera una base de datos con las ubicaciones guardadas, el tipo de ubicación indica si es bote de reciclaje o bote de basura normal:

```
🔗  https://cleanst-ff026.firebaseio.com/

cleanst-ff026
  └── locations
       ├── -KSd8QLjgNtYxhf7kABq
       │     ├── comment: "trash location"
       │     ├── lat: "12.4521659"
       │     ├── location_id: "124567"
       │     ├── long: "-124.154215"
       │     └── type: "1"
       └── -KSd8SH7PwVWRz_Z1NI1
             ├── comment: "trash location"
             ├── lat: "12.4521645"
             ├── location_id: "12344"
             ├── long: "-124.154326"
             └── type: "1"
```

Validar que la información sea desplegada en mi aplicación:

1. Al inicio de la aplicación vemos como se cargan las posiciones que existen actualmente en la base de datos:
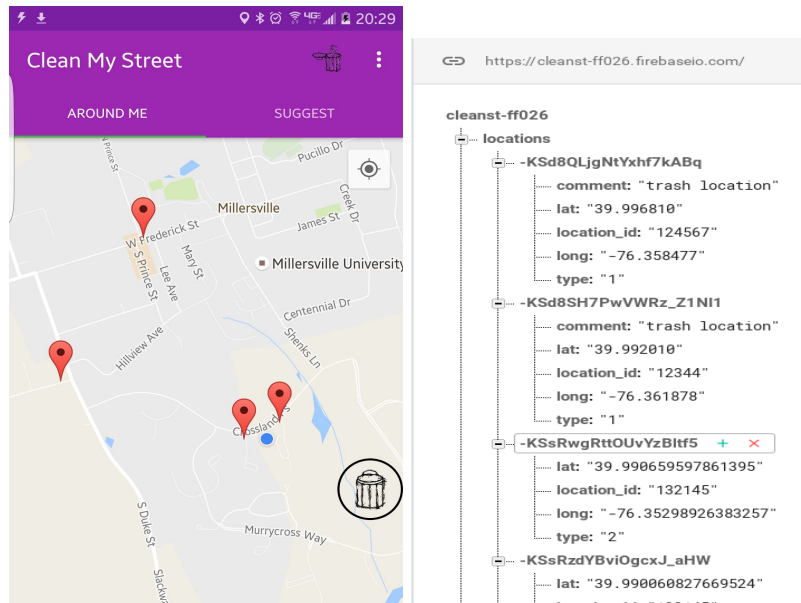
2. Realizamos un zoom para ver ubicaciones cercanas a la posición actual:

3. Damos click en una nueva ubicación para reportar un bote de basura:

4. Seleccionamos el tipo de bote de basura que queremos reportar:
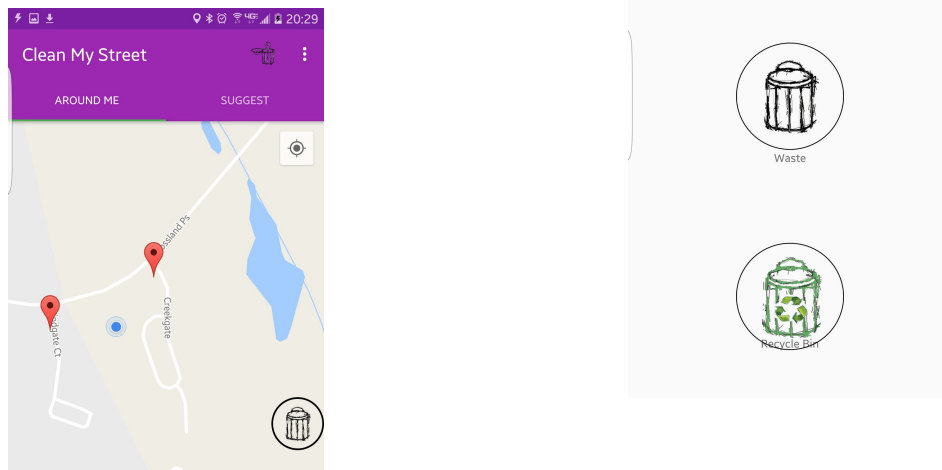
5. Al regresar al mapa vemos que el nuevo bote se despliega de manera exitosa:

Proyecto:Clean My Street
Developer: Diego A. Guadarrama