

國立台北科技大學

行動裝置應用程式設計

期末專題報告

題目:北科美食 APP

班級:四子三乙

姓名林家興

座號:103360452

日期:2016/12/26

摘要.....	1
一、 功能概述.....	2
二、 系統方塊圖.....	2
三、 設計方法.....	2
3-1 版面設計介紹.....	3
3-2 程式設計介紹.....	5
四、 操作方式.....	18
五、 結論.....	21
六、 心得.....	21
參考文獻.....	23

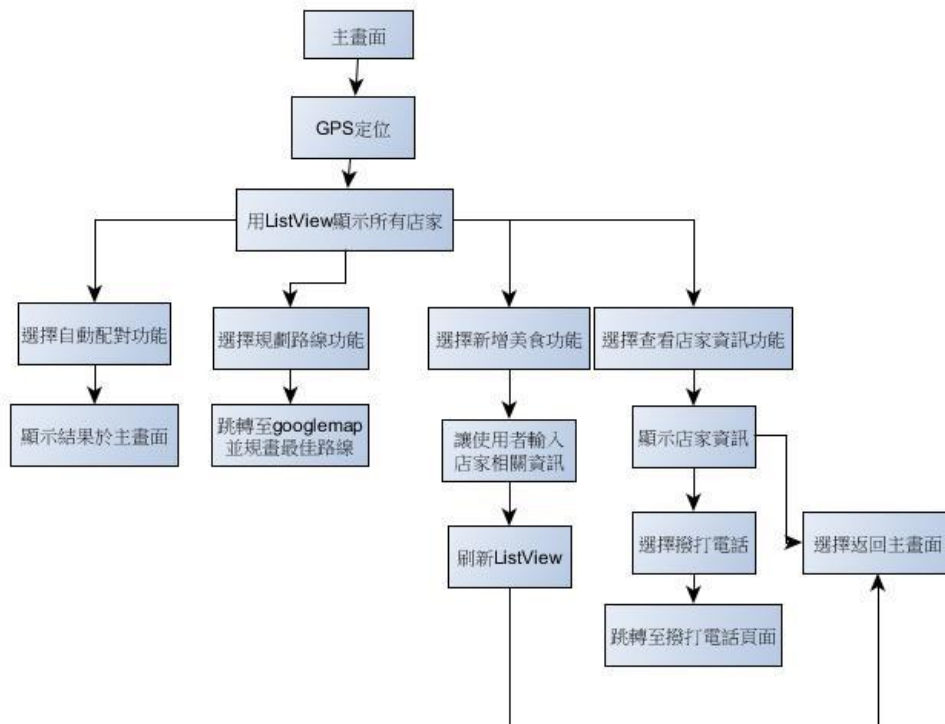
## 摘要

可以用來查看北科附近有什麼美食，還可以看到店家介紹、店家相關資訊、詳細資料等等，甚至是顯示目前位置和該美食距離差多少，來幫助對北科環境還不熟的新生，對地方不熟悉還可以幫您自動規劃最佳路線，方便知道如何前往美食地點，如果不知道當天想要吃什麼還可以利用該 APP 幫你做隨機配對，如果發掘新美食然該 APP 沒有，可以自己動手去新增，以方便日後做查閱。

## 一、 功能概述

1. 顯示北科附近美食
2. 顯示美食的詳細資料，例如:地點、電話、店家介紹等等
3. 點選您察看的美食時，有撥打電話功能，直接按下去即可撥過去
4. 點選您察看的美食時，可以地圖查看該美食在哪，並與您現在位置做最佳路線規劃
5. 如果不知道吃甚麼可以，按隨機配對就會顯示出您今天要吃甚麼
6. 可以看各個美食與您的位置距離相差多遠
7. 如果發掘新美食，發現該 APP 沒有，可以自行新增，以便日後查看

## 二、 系統方塊圖



## 三、 設計方法

### 3-1 版面設計介紹

總共有四個 Layout,包含一個客製化 Adapter

Main\_Activity 部份

▼

activity\_main (RelativeLayout)

listview

textView2 - " "

▼

LinearLayout (horizontal)

OK
main\_choose (Button) - "自動配對"

OK
main\_map (Button) - "規劃路線"

OK
main\_new (Button) - "新增美食"

OK
main\_information (Button) - "店家資訊"

Ab
location\_test (TextView) - " "

FinalProject\_2016\_12\_25

Item 1  
Sub Item 1

Item 2  
Sub Item 2

Item 3  
Sub Item 3

Item 4  
Sub Item 4

自動配對
規劃路線
新增美食
店家資訊

查看店家資訊的 Activity 部份

▼

activity\_information (LinearLayout) (vertical)

Ab
textView5 - "店家名稱:"

Ab
information\_name (TextView) - "TextView"

Ab
textView7 - "地址:"

Ab
information\_address (TextView) - "TextVi"

▼

LinearLayout (horizontal)

Ab
textView9 - "電話"

Ab
information\_phone (TextView) - "XXX"

OK
information\_call (Button) - "撥打電話"

Ab
textView12 - "介紹"

Ab
information\_intro (TextView) - "TextView"

OK
information\_back (Button) - "返回"

FinalProject\_2016\_12\_25

店家名稱:  
TextView

地址:  
TextView

電話      XXXXXXXXXX      撥打電話

介紹  
TextView

返回

3

### 新增美食 Layout 部分

- activity\_add\_new (LinearLayout) (vertical)
  - LinearLayout (horizontal)
    - textView - "名稱:"
    - addNew\_name (EditText)
  - LinearLayout (horizontal)
    - textView3 - "電話:"
    - addNew\_phone (EditText)
  - LinearLayout (horizontal)
    - textView4 - "地址:"
    - addNew\_address (EditText)
  - addNew\_sure (Button) - "確認"
  - addNew\_back (Button) - "返回"
  - add\_output (TextView) - "TextView"

### 客製化 Adapter 的 Layout 部分

- LinearLayout (horizontal)
  - imageView
- LinearLayout (vertical)
  - spinner\_distance (TextView) - "距離"
  - spinner\_far (TextView) - "公尺"
- LinearLayout (vertical)
  - spinner\_name (TextView) - "TextView"
  - spinner\_address (TextView) - "TextView"

## 3-2 程式設計介紹

### 主畫面程式碼

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements LocationListener {  
    Button main_information, main_map, main_add_new, main_choose;  
    ListView list;  
    TextView output;  
    static final String DB_name = "DBfood";  
    static final String TB_name = "TBfood";  
    static final String[] FROM = new String[]{"name", "phone", "address", "latitude", "longitude", "menu"};  
    String buffer_name=" ",buffer_phone=" null",buffer_address="null ",buffer_latitude=" null",buffer_longitude="null ",buffer_i  
    SQLiteDatabase db;  
  
    double Buffer_latitude,Buffer_longitude;  
    int count=0;  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        mgr = (LocationManager) getSystemService(LOCATION_SERVICE);  
        location_test=(TextView)findViewById(R.id.location_test);  
  
        //取得畫面上的元件  
        main_information = (Button) findViewById(R.id.main_information);  
        main_map = (Button) findViewById(R.id.main_map);  
        main_add_new = (Button) findViewById(R.id.main_new);  
        main_choose = (Button) findViewById(R.id.main_choose);  
        list=(ListView) findViewById(R.id.listview);  
        output=(TextView)findViewById(R.id.textView2);  
  
        Cursor cur; //存放查詢結果的Cursor  
  
        //開啟或建立資料庫  
        db = openOrCreateDatabase(DB_name, Context.MODE_PRIVATE, null);  
    }  
}
```

變數宣告

Gps 服務開啟

取得畫面上的元件

開啟或建立資料庫

//建立資料表

```
String createTable = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS " + TB_name + "(_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +  
    "name VARCHAR(32), " +  
    "phone VARCHAR(16), " +  
    "address VARCHAR(64), " +  
    "latitude VARCHAR(10), " +  
    "longitude VARCHAR(10),"+  
    "introduce VARCHAR(500),"+  
    "distance VARCHAR(20))";
```

建立資料表

```
db.execSQL(createTable);
```

//查詢資料

```
cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);
```

查詢資料

//若是空的寫入資料

```
if (cur.getCount() == 0) {
```

```
    addData("摩斯漢堡", "0223924364", "台北市中正區忠孝東路二段 132 號", "25.042415", "121.531899","摩斯漢堡是一知名日本  
營運者是摩斯食品服務公司。是一間在日本東京地區起家的連鎖速食餐廳，至今已開國際性的跨國連鎖餐廳，但其主要的分布點還是集中在於亞
```

```
    addData("老德記手工拉麵店", "0223510929", "台北市中正區八德路一段 82 巷 9 弄 3 號", "25.043635", "121.531647","所謂的  
「老德記手工拉麵」的炸醬是眷村口味的，有小豆乾跟肉末，撲鼻而來的香氣十分迷人，獨家辣醬，香辣夠味，一旁的黃瓜絲增加爽脆的口感。"
```

```
    addData("咖食堂", "0223965252", "台北市中正區八德路一段 82 巷 9 弄 13 號", "25.043568", "121.531448","在食材等級與售價  
朋友都可以用實惠的價格吃到高級餐廳的美味，咖食堂的新產品馬來西亞咖哩更是嚴選當地出產的咖哩粉、製作工法講究，咖食堂想要呈現的就是  
華麗的包裝，有的是顧客的支持、廚師的用心；咖食堂誠摯的邀請您來品嚐正統道地的異國美味。", "0");
```

```
    addData("原凱養生精緻便當", "0223435552", "台北市中正區八德路一段 82 巷 9 弄", "25.043561", "121.531278", "是一個超級好吃的  
這裡的便當都很不同，很推薦來吃", "0");
```

```
    addData("森本家拉麵", "0223931511", "台北市中正區忠孝東路二段 134 巷 20 號", "25.040788", "121.531664", "森本家拉麵。免費加  
美味日式拉麵。忠孝新生站附近兩天夜晚的暖心選擇", "0");
```

```
    addData("麥當勞", "0223958275", "台北市中正區濟南路二段 66 號", "25.040086", "121.532622", "麥當勞是一家總部設於美國的跨國  
連鎖店，主要販售漢堡包及薯條、炸雞、碳酸飲料、冰品、沙拉、水果、美式熱咖啡等快餐食品。", "0");
```

```
    addData("甘泉魚麵", "0223224030", "台北市中正區台北市大安區新生南路一段 112 之 1", "25.039369", "121.53263", "大陸湖北省(漢  
雲夢縣更是眾家魚麵發展的起始店。近年來隨著需求的提升與經濟環境的變遷，雲夢魚麵已逐步發展成為行銷全國著名麵食。本公司引進魚麵製作  
口味需求，乃憑藉調理師對日本料理、西餐、東南亞及中國料理的實務操作經驗，調配出融合各大餐系的口味菁華的創作。", "0");
```

```
}
```

```
cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);
```

若資料表示空的則寫入



//建立 ListView 清單內容

```
myAdapter adapter = new myAdapter(cur);  
list.setAdapter(adapter);
```

建立 ListView 清單內容

//建立 ListView 監聽

```
list.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {  
    @Override  
    public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int i, long l) {  
        Cursor cur_onClick=db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);  
        cur_onClick.moveToPosition(i);  
        String str ="名稱:"+cur_onClick.getString(1)+  
            "\n 電話:"+cur_onClick.getString(2)+  
            "\n 地址:"+cur_onClick.getString(3);  
        output.setText(str);  
        //把資料存到 buffer  
        buffer_name=cur_onClick.getString(1);  
        buffer_phone=cur_onClick.getString(2);  
        buffer_address=cur_onClick.getString(3);  
        buffer_latitude=cur_onClick.getString(4);  
        buffer_longitude=cur_onClick.getString(5);  
        buffer_introduce=cur_onClick.getString(6);  
    }  
});
```

建立 ListView 監聽

//按鈕監聽:新增美食

```
main_add_new.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        Intent i=new Intent();  
        i.setClass(MainActivity.this,Add_new.class);  
        startActivityForResult(i,0);  
    }  
});
```

按鈕監聽:新增美食

```
});
```

```
//按鈕監聽:路線規劃
```

```
main_map.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        Intent intent=new Intent(android.content.Intent.ACTION_VIEW,  
Uri.parse("http://maps.google.com/maps?saddr="+String.format("%f",Buffer_latitude)+",  
"+String.format("%f",Buffer_longitude)+"&daddr="+buffer_latitude+","+buffer_longitude));  
        startActivity(intent);  
    }  
});
```

按鈕監聽:路線規劃

```
//按鈕監聽:店家詳細資料
```

```
main_information.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View view) {  
        Intent i=new Intent();  
  
        Bundle bundle=new Bundle();  
        bundle.putString("name",buffer_name);  
        bundle.putString("phone",buffer_phone);  
        bundle.putString("address",buffer_address);  
        bundle.putString("introduce",buffer_introduce);  
        i.putExtras(bundle);  
  
        i.setClass(MainActivity.this,information.class);  
        startActivityForResult(i,0);  
  
    }  
});
```

按鈕監聽:店家詳細資料

```
//按鈕監聽:電腦自動配對
```

```
main_choose.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override
```

按鈕監聽:電腦自動配對

```
public void onClick(View view) {
```

```
    Cursor cur_choose=db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, nul
```

```
    int random=(int)(Math.random()*cur_choose.getCount()); //隨機取數從 1 開始
```

```
    cur_choose.moveToPosition(random);
```

```
    String str ="名稱:"+cur_choose.getString(1)+
```

```
        "\n 電話:"+cur_choose.getString(2)+
```

```
        "\n 地址:"+cur_choose.getString(3);
```

```
    output.setText(str);
```

```
    //把資料存到 buffer
```

```
    buffer_name=cur_choose.getString(1);
```

```
    buffer_phone=cur_choose.getString(2);
```

```
    buffer_address=cur_choose.getString(3);
```

```
    buffer_latitude=cur_choose.getString(4);
```

```
    buffer_longitude=cur_choose.getString(5);
```

```
    buffer_introduce=cur_choose.getString(6);
```

```
    }
```

```
});
```

按鈕監聽:電腦自動配對

```
}
```

資料表新增資料的副函式

```
private void addData(String name, String phone, String address, String latitude, String longitude, String introduce,String d
```

```
    ContentValues cv = new ContentValues(7);
```

```
    cv.put(FROM[0], name);
```

```
    cv.put(FROM[1], phone);
```

```
    cv.put(FROM[2], address);
```

```
    cv.put(FROM[3], latitude);
```

```
    cv.put(FROM[4], longitude);
```

```
    cv.put("introduce",introduce);
```

```
    cv.put("distance",d);
```

```
    db.insert(TB_name, null, cv);
```

```
}
```

//取得 GPS 的實做

## Gps 定位實做

@Override

```
protected void onResume() {
```

```
    super.onResume();
```

```
    String best = mgr.getBestProvider(new Criteria(), true);
```

```
    if (best != null) {
```

```
        location_test.setText("取得定位資訊中...");
```

```
        if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
```

```
            ActivityCompat.checkSelfPermission(this, Manifest.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION) != PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
```

```
                // TODO: Consider calling
```

```
                // ActivityCompat#requestPermissions
```

```
                // here to request the missing permissions, and then overriding
```

```
                // public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, String[] permissions,
```

```
                // int[] grantResults)
```

```
                // to handle the case where the user grants the permission. See the documentation
```

```
                // for ActivityCompat#requestPermissions for more details.
```

```
            return;
```

```
        }
```

```
        mgr.requestLocationUpdates(best, 5000, 5, this);
```

```
    } else {
```

```
        location_test.setText("請確認已開啟定位功能");
```

```
    }
```

```
}
```

@Override

```
public void onLocationChanged(Location location) {
```

```
    location_test.setText("已改變位置"++count+"次");
```

```
    Buffer_latitude=location.getLatitude();
```

```
    Buffer_longitude=location.getLongitude();
```

```
//改變公里數
```

## Gps 定位實做

```
list=(ListView)findViewById(R.id.listview);
```

```
Cursor cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);
```

```

//設定各個距離
for(int i=1;i<=cur.getCount();i++)
{
    cur.moveToPosition(i-1);
    ContentValues cv = new ContentValues(7);
    cv.put(FROM[0], cur.getString(1));
    cv.put(FROM[1], cur.getString(2));
    cv.put(FROM[2], cur.getString(3));
    cv.put(FROM[3], cur.getString(4));
    cv.put(FROM[4], cur.getString(5));
    cv.put("introduce",cur.getString(6));

cv.put("distance",String.format("%.1f",Distance(Buffer_latitude,Buffer_longitude,Double.parseDouble(cur.getString(4)),Double.parseDouble(cur.getString(5))));

    db.update(TB_name,cv,"_id="+cur.getInt(0),null);
}
//可能有新增/刪除資料，所以要重新設定 listView
cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);
myAdapter adapter = new myAdapter(cur);
list.setAdapter(adapter);

}

@Override
public void onStatusChanged(String provider, int status, Bundle extras) {

}

@Override
public void onProviderEnabled(String provider) {

}

@Override
public void onProviderDisabled(String provider) {

}

```

//自訂 Adapter 並引入資料庫

```
public class myAdapter extends BaseAdapter {  
    Cursor myAdapterCursor;  
    boolean[] myAdapterCB;  
  
    public myAdapter(Cursor c )  
    {  
        myAdapterCursor = c;  
        myAdapterCursor.moveToFirst();  
    }  
  
    @Override  
    public int getCount() {  
        return myAdapterCursor.getCount();  
    }  
  
    @Override  
    public Object getItem(int i) {  
        myAdapterCursor.moveToPosition(i);  
        return myAdapterCursor.getString(1);  
    }  
  
    @Override  
    public long getItemId(int i) {  
        myAdapterCursor.moveToPosition(i);  
        return myAdapterCursor.getLong(0);  
    }  
  
    @Override  
    public View getView(int i, View rowView, ViewGroup parent) {  
  
        View rowview = rowView;  
  
        if (rowview == null)
```

客製化 Adapter

```

{
    LayoutInflater inflater = getLayoutInflater();
    rowview = inflater.inflate(R.layout.activity_spinner_unit, parent, false);
}

TextView listview_name = (TextView) rowview.findViewById(R.id.spinner_name);
TextView listview_address=(TextView)rowview.findViewById(R.id.spinner_address);
TextView listview_distance=(TextView)rowview.findViewById(R.id.spinner_distance);

myAdapterCursor.moveToPosition(i);
listview_name.setText(myAdapterCursor.getString(1));
listview_address.setText(myAdapterCursor.getString(3));
listview_distance.setText(myAdapterCursor.getString(7));

return rowview;
}

```

客製化 Adapter

@Override

```

protected void onDestroy(){
    super.onDestroy();
    db.execSQL("DROP TABLE "+TB_name);
    db.close();
}

```

//Intent 回來要做的事情

```

protected void onActivityResult(int requestCode,int resultCode,Intent data){
    if(requestCode == 0){
        if(resultCode == 101){
            //可能有新增/刪除資料，所以要重新設定 listView
            list=(ListView)findViewById(R.id.listview);
            Cursor cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null);
            myAdapter adapter = new myAdapter(cur);
            list.setAdapter(adapter);
        }
        else if(resultCode == 102){

```

Intent 返回該做的事

```

    }
}

}

```

//帶入使用者及景點店家經緯度可計算出距離

```

public double Distance(double longitudel, double latitudel, double longitude2, double latitude2)
{
    double radLatitudel = latitudel * Math.PI / 180;
    double radLatitude2 = latitude2 * Math.PI / 180;
    double l = radLatitudel - radLatitude2;
    double p = longitudel * Math.PI / 180 - longitude2 * Math.PI / 180;
    double distance = 2 * Math.asin(Math.sqrt(Math.pow(Math.sin(l / 2), 2)
        + Math.cos(radLatitudel) * Math.cos(radLatitude2)
        * Math.pow(Math.sin(p / 2), 2)));
    distance = distance * 6378137.0;
    distance = Math.round(distance * 10000) / 10000;

    return distance ;
}
}

```

帶入兩點的經緯度即可計算距離



## 店家資訊查詢程式碼部分

```
public class information extends AppCompatActivity {
```

```
    TextView name,phone,intro,address;
```

```
    Button back,call;
```

```
    String buffer_phone;
```

變數宣告

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    setContentView(R.layout.activity_information);
```

```
    name=(TextView)findViewById(R.id.information_name);
```

```
    phone=(TextView)findViewById(R.id.information_phone);
```

```
    address=(TextView)findViewById(R.id.information_address);
```

```
    intro=(TextView)findViewById(R.id.information_intro);
```

```
    back=(Button)findViewById(R.id.information_back);
```

```
    call=(Button)findViewById(R.id.information_call);
```

畫面元件連結

```
    Intent intent=this getIntent();
```

```
    Bundle bundle=intent.getExtras();
```

取得接收 Intent 的 bundle

```
    name.setText(bundle.getString("name"));
```

```
    address.setText(bundle.getString("address"));
```

```
    phone.setText(bundle.getString("phone"));
```

```
    intro.setText(bundle.getString("introduce"));
```

```
    buffer_phone=bundle.getString("phone");
```

存取 bundle 資料

```
//返回按鈕監聽
```

```
back.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

```
    @Override
```

```
    public void onClick(View v) {
```

```
        Intent i=new Intent();
```

```
        setResult(102,i);
```

```
        finish();
```

```
    }
```

返回按鈕監聽

```
});
```

```
//撥打電話按鈕監聽
```

```
call.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        Intent it = new Intent();  
        it.setAction(Intent.ACTION_VIEW);  
        it.setData(Uri.parse("tel:"+buffer_phone));  
        startActivity(it);  
    }  
});
```

撥打電話按鈕監聽

```
}
```

```
}
```

### 新增美食程式碼部份

```
public class Add_new extends AppCompatActivity {
```

```
    static final String DB_name = "DBfood";
```

```
    static final String TB_name = "TBfood";
```

```
    static final String[] FROM = new String[]{"name", "phone", "address", "latitude", "longitude", "menu"};
```

```
    Button back,sure;
```

```
    EditText textPhone,textAddress,textName;
```

```
    TextView output;
```

```
    SQLiteDatabase db;
```

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
    setContentView(R.layout.activity_add_new);
```

```
    back=(Button)findViewById(R.id.addNew_back);
```

```
    sure=(Button)findViewById(R.id.addNew_sure);
```

變數宣告

```
    sure.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

畫面元件連結

@Override

public void onClick(View view) {

```
textName=(EditText)findViewById(R.id.addNew_name);  
textAddress=(EditText)findViewById(R.id.addNew_address);  
textPhone=(EditText)findViewById(R.id.addNew_phone);
```

畫面元件連結

```
String name=textName.getText().toString();  
String phone=textPhone.getText().toString();  
String address=textAddress.getText().toString();
```

```
db = openOrCreateDatabase(DB_name, Context.MODE_PRIVATE, null);  
Cursor cur = db.rawQuery("SELECT * FROM " + TB_name, null); //存放查詢結果的 Cursor  
ContentValues cv = new ContentValues(5);  
cv.put(FROM[0], name);  
cv.put(FROM[1], phone);  
cv.put(FROM[2], address);  
cv.put(FROM[3], "25.042427");  
cv.put(FROM[4], "121.537846");
```

```
Toast.makeText(Add_new.this, "成功建立", Toast.LENGTH_SHORT).show();
```

```
db.insert(TB_name, null, cv);  
db.close();
```

}

});

返回按鈕監聽

back.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

@Override

public void onClick(View view) {

```
Intent i=new Intent();  
setResult(101,i);  
finish();
```

}

```
});  
}
```

#### 四、操作方式

一開始要等待系統 GPS 抓取您的地點，之後會顯示距離於 ListView 上面

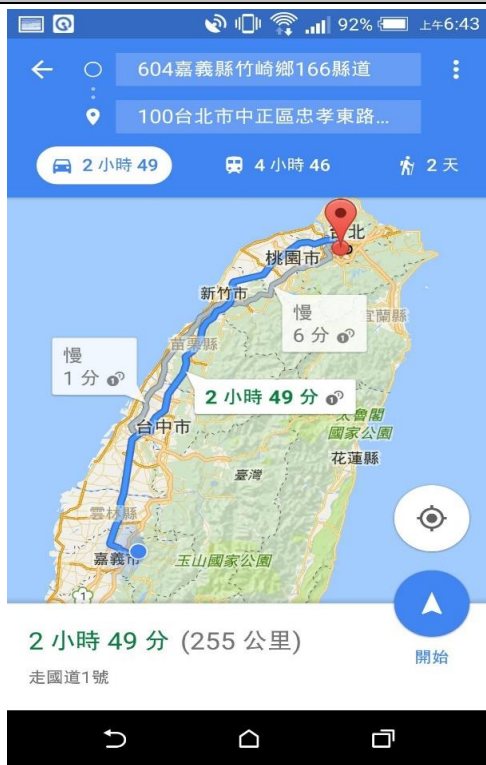


	<p>之後可以點選想要察看的店家，會顯示於 ListView 下面，然後可以選擇其中一項功能如店家資訊、自動配對、新增美食、路線規劃等等</p>
---	--

### 新增美食功能

新增之前的 Layout	新增之後，點選確認
	

### 自動規劃路線功能



### 自動配對功能，顯示於 ListView 下面



### 顯示店家資訊



## 五、 結論

這 APP 真的很方便，可以查看美食所在，如果不知道要吃甚麼，還可以隨機做配對，而且可以直接看與您相差多遠，甚至規劃最佳路線，其實此 APP 功能尚未健全，很多功能都還沒做出來，而且 Layout 部份也不是很好看，說這 APP 不難也不難，但也不是很簡單，此 APP 擴充性能高，程式工程可大可小，在日後如果想進行擴充是很方便的。

## 六、 心得

做完這個 APP，學到真的非常多，用到非常多的 Intent，發現 Intent 真的很重要，裡面有很多小技巧真的要去學習，像是 ListView、GridView、Spinner 很重要，因為有時候手機螢幕就是這麼小，所以才會使用到他，然而他給的樣板很簡陋，在絕大部分情況下是要客製化 Adapter 的，這樣才能把自己想呈現出來的東西呈現出來，相較起來資料庫更是重要，因為如果要存資料的話就要用到 SQLite，其實我很想做出喜愛排行、最近距離、吃到飽、異國料理等等的查詢，但資料庫查詢的成分占太重了，光資料庫這門課就可以講到一學年了，目前以我的功力目前是無法達成這功能的，我發現我搞最久的是客製化 Adapter，雖然他在用戶端看起來不怎麼起眼，但他真的很難，而且我又是要跟資料庫做連結、加上顯示與目前相差的距離，這個真的就要花一點技巧了，不像自動配對，只要丟隨機亂數就可以顯示出來了。最後最麻煩的功能是顯示與該美食距離相差多遠，因為這不太行在模擬器上測，因為有牽涉到 GPS 定位的相關技術，所以要在實體手機測試，剛好我是拿 iPhone，所以我一直東借西借 Android 系統版本的手機，然後每寫完一次就要燒進手機裡頭，真的很麻煩

參考資料:

Android App 程式設計教本之無痛起步 施威銘主編

SQLiteDatabase, Custom BaseAdapter 結合:

<http://shung007.blogspot.tw/2012/02/tqc-android-2-6-use-sqlitedatabase.html>