



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Εφαρμογή Υπολογισμού του Φόρου Ακινήτων Property Tax Application
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Λαμπρινή Ροδοκανάκη
Πατρώνυμο	Ιωάννης
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/13068
Επιβλέπων	Μαρία Βίβου, Καθηγήτρια

Ημερομηνία Παράδοσης **17 Φεβρουαρίου 2017**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

Μαρία Βίρβου
Καθηγήτρια

(υπογραφή)

Γεώργιος Τσιχριτζής
Καθηγητής

(υπογραφή)

Ευθύμιος Αλέπης
Επίκουρος Καθηγητής

Πρόλογος

Η μεταπτυχιακή διατριβή με τίτλο “ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ ΑΚΙΝΗΤΩΝ” έχει σαν στόχο τον υπολογισμό του φόρου ακινήτων στην Ελλάδα για το έτος 2016. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση συντελεστών οικονομικής φύσεως σε συνδυασμό με πληροφοριακά εργαλεία που μας οδηγούν στο ποσό του φόρου που πρέπει να καταβάλλει ο κάθε χρήστης.

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Βίββου Μαρία επιβλέποντα καθηγήτρια για την ανάθεση της συγκεκριμένης διπλωματικής.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη για την συμμετοχή τους στην εξεταστική επιτροπή, τον κο. Γεώργιο Τσιχριτζή και τον κο. Αλέπη.

Τέλος, να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με την οικονομική και ψυχολογική τους στήριξη με βοήθησαν να δουλέψω σε άνετο περιβάλλον όλα αυτά τα χρόνια.

Περίληψη

Οι φόροι που επιβάλλονται στα ακίνητα τα τελευταία χρόνια είναι ένα θέμα που απασχολεί τους πολίτες της χώρας. Αυτή η εφαρμογή προσφέρει έναν εύκολο τρόπο υπολογισμού του φόρου ακινήτων για το 2016. Η εργασία έγινε στο Android Studio. Για την υλοποίησή της χρησιμοποιείται το Firebase που είναι μια real-time database όπου εκεί αποθηκεύονται τα στοιχεία του χρήστη. Ο φόρος ακινήτων υπολογίζεται μέσω διαφόρων συντελεστών που ορίζονται από το κράτος για τον υπολογισμό του ακριβές ποσού. Κάποιοι από αυτούς τους συντελεστές είναι ο συντελεστής ορόφου, ο συντελεστής βοηθητικών χώρων, ο συντελεστής πρόσοψης, ο συντελεστής ηλικίας του κτιρίου κτλ. Επίσης, κάθε περιοχή έχει μια αξία και αναλόγως σε ποια περιοχή βρίσκεται το ακίνητο αποκτά μια συγκεκριμένη χρηματική αξία την οποία ο χρήστης πρέπει να γνωρίζει. Ο στόχος της εργασίας είναι να υπολογίζει σωστά ο χρήστης τον φόρο ακινήτων που του αναλογεί για το έτος 2016.

Abstract

Nowadays, the imposition of taxes is a controversial issue. This application provides an easy way of calculating property tax for 2016. The project was done in Android Studio. It is used Firebase which is a real-time database where the data of the user stored. The property tax is calculated by using various factors settled out by the government. Some of these factors are the floor rate, the rate of the auxiliary spaces, the facade factor, the factor of age of the building etc. Also, each region has a value. Thus, the building acquires a monetary value depending on which area it is located. The objective of this application is to calculate correctly and simply the property tax.

Περιεχόμενα

1.Ανάλυση Εφαρμογής.....	7
1.1Property Tax Application.....	7
1.2Απαιτήσεις Εφαρμογής.....	7
1.3 Παρουσίαση Αναλυτικού Κώδικα.....	7
2.Παρουσίαση της εφαρμογής με screenshot.....	33
3.Συμπεράσματα.....	43
4.Ιστότοποι.....	44

1. Ανάλυση εφαρμογής

1.1 Property Tax Application

Η εφαρμογή αποτελείται από έξι Java αρχεία. Το πρώτο Java αρχείο ονομάζεται LoginActivity μέσω του οποίου ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να εισέλθει στην εφαρμογή υπολογισμού του φόρου ακινήτων ή αν δεν είναι ήδη εγγεγραμμένος να εγγραφεί. Εάν ο χρήστης είναι ήδη εγγεγραμμένος τότε μεταφέρεται στο επόμενο Java αρχείο που λέγεται MainActivity. Σε περίπτωση που ο χρήστης έχει ξεχάσει τον κωδικό του θα μεταφερθεί στο ResetPasswordActivity όπου με τις κατάλληλες ενέργειες που θα αναλυθούν παρακάτω, θα επαναφέρει τον κωδικό του. Απεναντίας, αν ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος μεταφέρεται στο SignupActivity όπου και θα κάνει την εγγραφή του δίνοντας τα απαραίτητα στοιχεία.

Όταν ο χρήστης εισέλθει στον λογαριασμό του, εισέρχεται στο MainActivity όπου έχει τη δυνατότητα να επεξεργαστεί τον λογαριασμό του αλλά και να ξεκινήσει τον υπολογισμό του φόρου πατώντας απλά ένα κουμπί. Έτσι θα μεταφερθεί στο CalculationActivity όπου πρέπει να δώσει τα στοιχεία του ακινήτου για το οποίο ενδιαφέρεται να μάθει τον φόρο. Ο φόρος υπολογίζεται άμεσα. Τέλος, το έκτο αρχείο Java είναι το SplashScreen με το οποίο εμφανίζεται μια οθόνη για 5 δευτερόλεπτα πριν ο χρήστης εισέλθει στην εφαρμογή. Τα xml αρχεία θα παρουσιασθούν στη συνέχεια.

Όλα τα στοιχεία του χρήστη αποθηκεύονται σε απομακρυσμένη βάση και αυτό γίνεται με την βοήθεια του Firebase. Το Firebase Realtime Database είναι μια cross-platform NoSQL βάση δεδομένων (αποθηκεύει τα δεδομένα σε JSON format) που φιλοξενείται (hosted) στο cloud. Η βάση “διαμοιράζεται” στους clients, με αποτέλεσμα ό,τι αλλαγές συμβούν, να διαδίδονται στους υπόλοιπους clients σε πραγματικό χρόνο. Οι Firebase εφαρμογές έχουν offline πρόσβαση στα δεδομένα. Όταν η εφαρμογή επανέλθει στο δίκτυο, ό,τι αλλαγές έχουν συμβεί συγχρονίζονται αμέσως.

1.2 Απαιτήσεις Εφαρμογής

Η εφαρμογή είναι συμβατή με κινητά Android τα οποία να έχουν Android 6.0(API level 23). Επίσης, ο χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει την αξία του ακινήτου του στην περιοχή που βρίσκεται.

Τα αρχεία θα παρουσιασθούν με τη σειρά που εμφανίζονται όταν η εφαρμογή εκτελείται.

1.3 Παρουσίαση Αναλυτικού Κώδικα

ΑΡΧΕΙΟ SplashScreen.java

```
package com.lambrini.enfiaapplication;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
/**
 * Created by Lambrini on 20/1/2017.
 */
public class SplashScreen extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_splashscreen);
        /** Create Thread that will sleep for 5 seconds
        *****/
        Thread background = new Thread() {
            public void run() {
                try {
                    // Thread will sleep for 5 seconds
                    sleep(5*1000);
                    // After 5 seconds redirect to another intent
```

```

        Intent i=new Intent(getBaseContext(),MainActivity.class);
        startActivity(i);
//Remove activity
        finish();
    } catch (Exception e) {
    }
}
};
// start thread
background.start();
}
@Override
protected void onDestroy() {
    super.onDestroy();
}
}
}

```

APXEIO activity_splashscreen.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@drawable/tax"
    tools:ignore="ExtraText">//εντολή για χρήση εικόνας ως background
    //χρήση textView για την εμφάνιση του κειμένου στην οθόνη
    <TextView
        android:id="@+id/textv1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentLeft="true"
        android:layout_marginBottom="15dp"
        android:gravity="right"
        android:text="@string/welcome_to_property_tax_application"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:textColor="#003366"
        android:textStyle="bold"
        tools:ignore="RtlHardcoded" />
    </RelativeLayout>

```

APXEIO LoginActivity.java

Το συγκεκριμένο αρχείο εκτελεί την είσοδο του χρήστη στην εφαρμογή. Ο χρήστης δίνοντας το e-mail του και τον κωδικό του μπορεί να εισέλθει στον λογαριασμό του πατώντας το κουμπί LOGIN. Αν υποθέσουμε ότι ο χρήστης δεν έχει λογαριασμό τότε πρέπει να πατήσει πάνω στο "Not a member? Get registered now!". Έτσι, θα μεταφερθεί στο SignupActivity όπου θα αναλυθούν παρακάτω οι επιλογές του χρήστη στο συγκεκριμένο Activity. Αν ο χρήστης έχει λογαριασμό αλλά έχει ξεχάσει τον κωδικό του τότε πατώντας στο "Forgot your password?" τότε μεταφέρεται στο ResetPasswordActivity που θα αναλυθεί παρακάτω.

```
package com.lambrini.enfiaapplication;
```

```

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.annotation.NonNull;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.support.v7.widget.Toolbar;

```



```

import android.text.TextUtils;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.auth.AuthResult;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
/**
 * Created by Lambrini on 11/10/2016.
 */
public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText inputEmail, inputPassword;
    private FirebaseAuth auth;
    private ProgressBar progressBar;
    private Button btnSignup, btnLogin, btnReset;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        //Get Firebase auth instance
        auth = FirebaseAuth.getInstance();
        if (auth.getCurrentUser() != null) {
            startActivity(new Intent(LoginActivity.this, MainActivity.class));
            finish();
        }
        // set the view now
        setContentView(R.layout.activity_login);
        Toolbar toolbar = (Toolbar) findViewById(R.id.toolbar);
        setSupportActionBar(toolbar);
        inputEmail = (EditText) findViewById(R.id.email);
        inputPassword = (EditText) findViewById(R.id.password);
        progressBar = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar);
        btnSignup = (Button) findViewById(R.id.btn_signup);
        btnLogin = (Button) findViewById(R.id.btn_login);
        btnReset = (Button) findViewById(R.id.btn_reset_password);
        //Get Firebase auth instance
        auth = FirebaseAuth.getInstance();
        btnSignup.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                startActivity(new Intent(LoginActivity.this, SignupActivity.class));
            }
        });
        btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                startActivity(new Intent(LoginActivity.this, ResetPasswordActivity.class));
            }
        });
        btnLogin.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                String email = inputEmail.getText().toString();
                final String password = inputPassword.getText().toString();
                if (TextUtils.isEmpty(email)) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Enter email address!",

```



```

        android:layout_width="@dimen/logo_w_h"
        android:layout_height="@dimen/logo_w_h"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_marginBottom="30dp"
        android:src="@mipmap/ic_launcher"
        android:contentDescription=""
        tools:ignore="ContentDescription" />
<android.support.design.widget.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <EditText
        android:id="@+id/email"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:hint="@string/hint_email"
        android:inputType="textEmailAddress"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textColorHint="@android:color/white" />
</android.support.design.widget.TextInputLayout>
<android.support.design.widget.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <EditText
        android:id="@+id/password"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:hint="@string/hint_password"
        android:inputType="textPassword"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textColorHint="@android:color/white" />
</android.support.design.widget.TextInputLayout>
<!-- Login Button -->
<Button
    android:id="@+id/btn_login"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:text="@string/btn_login"
    android:textColor="@android:color/black" />
<Button
    android:id="@+id/btn_reset_password"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@null"
    android:text="@string/btn_forgot_password"
    android:textAllCaps="false"
    android:textColor="@color/colorAccent" />
<!-- Link to Login Screen -->
<Button
    android:id="@+id/btn_signup"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@null"

```

```

        android:text="@string/btn_link_to_register"
        android:textAllCaps="false"
        android:textColor="@color/white"
        android:textSize="15sp" />
    </LinearLayout>
    <ProgressBar
        android:id="@+id/progressBar"
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_gravity="center|bottom"
        android:layout_marginBottom="20dp"
        android:visibility="gone" />
</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>

```

APXEIO SignupActivity.java

Στο συγκεκριμένο αρχείο εκτελούνται εντολές που βοηθούν το χρήστη να εγγραφεί στην εφαρμογή. Αυτό επιτυγχάνεται με την συμπλήρωση των πεδίων email και password αντίστοιχα. Ο κωδικός του χρήστη θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6 χαρακτήρες ειδώλλως εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα. Πατώντας το κουμπί REGISTER ο χρήστης εγγράφεται επιτυχώς και μεταβαίνει στο MainActivity. Εάν ο χρήστης έχει ξεχάσει τον κωδικό του πατώντας στο "Forgot your password?" θα μεταφερθεί στο ResetPasswordActivity για να ανακτήσει τον κωδικό του. Αν είναι ήδη εγγεγραμμένος τότε πατώντας στο "Already registered. Login Me!" θα μεταβεί στο LoginActivity για να εισέλθει αφού συμπληρώσει πρώτα τα στοιχεία του.

```

package com.lambrini.enfiaapplication;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.annotation.NonNull;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.text.TextUtils;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.auth.AuthResult;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
/**
 * Created by Lambrini on 11/10/2016.
 */
public class SignupActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText inputEmail, inputPassword;
    private Button btnSignIn, btnSignUp, btnResetPassword;
    private ProgressBar progressBar;
    private FirebaseAuth auth;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_signup);
        //Get Firebase auth instance
        auth = FirebaseAuth.getInstance();
        btnSignIn = (Button) findViewById(R.id.sign_in_button);
        btnSignUp = (Button) findViewById(R.id.sign_up_button);
        inputEmail = (EditText) findViewById(R.id.email);
        inputPassword = (EditText) findViewById(R.id.password);

```

```

progressBar = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar);
btnResetPassword = (Button) findViewById(R.id.btn_reset_password);
btnResetPassword.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        startActivity(new Intent(SignupActivity.this, ResetPasswordActivity.class));
    }
});
btnSignIn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        finish();
    }
});
btnSignUp.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        String email = inputEmail.getText().toString().trim();
        String password = inputPassword.getText().toString().trim();
        if (TextUtils.isEmpty(email)) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Enter email address!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            return;
        }
        if (TextUtils.isEmpty(password)) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Enter password!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            return;
        }
        if (password.length() < 6) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Password too short, enter minimum 6
characters!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            return;
        }
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
        //create user
        auth.createUserWithEmailAndPassword(email, password)
            .addOnCompleteListener(SignupActivity.this, new
OnCompleteListener<AuthResult>() {
            @Override
            public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {
                Toast.makeText(SignupActivity.this, "createUserWithEmail:onComplete:"
+ task.isSuccessful(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
                progressBar.setVisibility(View.GONE);
                // If sign in fails, display a message to the user. If sign in succeeds
                // the auth state listener will be notified and logic to handle the
                // signed in user can be handled in the listener.
                if (!task.isSuccessful()) {
                    Toast.makeText(SignupActivity.this, "Authentication failed." +
task.getException(),
                        Toast.LENGTH_SHORT).show();
                } else {
                    startActivity(new Intent(SignupActivity.this, MainActivity.class));
                    finish();
                }
            }
        });
    }
}

```

```

    });
}
@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    progressBar.setVisibility(View.GONE);
}
}

```

APXEIO activity_signup.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.design.widget.CoordinatorLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:fitsSystemWindows="true"
tools:context="com.lambrini.enfiaapplication.LoginActivity">
<LinearLayout
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="@dimen/activity_horizontal_margin">
<ImageView
    android:layout_width="@dimen/logo_w_h"
    android:layout_height="@dimen/logo_w_h"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginBottom="30dp"
    android:src="@mipmap/ic_launcher" />
<android.support.design.widget.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
<EditText
    android:id="@+id/email"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="@string/email"
    android:inputType="textEmailAddress"
    android:maxLines="1"
    android:singleLine="true"
    android:textColor="@android:color/white" />
</android.support.design.widget.TextInputLayout>
<android.support.design.widget.TextInputLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
<EditText
    android:id="@+id/password"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:focusableInTouchMode="true"
    android:hint="@string/hint_password"
    android:imeActionId="@+id/login"
    android:imeOptions="actionUnspecified"
    android:inputType="textPassword"
    android:maxLines="1"

```

```

        android:singleLine="true"
        android:textColor="@android:color/white" />
</android.support.design.widget.TextInputLayout>
<Button
    android:id="@+id/sign_up_button"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:text="@string/action_sign_in_short"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/btn_reset_password"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@null"
    android:text="@string/btn_forgot_password"
    android:textAllCaps="false"
    android:textColor="@color/colorAccent" />
<!-- Link to Login Screen -->
<Button
    android:id="@+id/sign_in_button"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@null"
    android:text="@string/btn_link_to_login"
    android:textAllCaps="false"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="15dp" />
</LinearLayout>
<ProgressBar
    android:id="@+id/progressBar"
    android:layout_width="30dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:layout_gravity="center|bottom"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:visibility="gone" />
</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>

```

APXEIO ResetPasswordActivity.java

Στο συγκεκριμένο αρχείο ο χρήστης έχει μεταβεί μόνο αν έχει ξεχάσει τον κωδικό του. Είναι απαραίτητο να δοθεί το email ώστε να σταλεί email με τις οδηγίες για την ανάκτηση του κωδικού. Πατώντας το κουμπί RESET PASSWORD εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα για την αποστολή των οδηγιών στο δοσμένο mail. Σε αυτό το βήμα ο χρήστης πρέπει να μπει στο mail που του έχει σταλεί και να πατήσει στο link που του δίνεται. Έτσι θα μεταφερθεί σε μια ιστοσελίδα στην οποία θα συμπληρώσει τον νέο κωδικό και θα πατήσει SAVE. Ο νέος κωδικός καταχωρείται και ο χρήστης πρέπει να μεταβεί στο LoginActivity για να εισέλθει στην εφαρμογή.

```
package com.lambrini.enfiaapplication;
```

```
import android.os.Bundle;
```

```
import android.support.annotation.NonNull;
```

```
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
```

```
import android.text.TextUtils;
```

```

import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
/**
 * Created by Lambrini on 11/10/2016.
 */
public class ResetPasswordActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText inputEmail;
    private Button btnReset, btnBack;
    private FirebaseAuth auth;
    private ProgressBar progressBar;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_reset_password);
        inputEmail = (EditText) findViewById(R.id.email);
        btnReset = (Button) findViewById(R.id.btn_reset_password);
        btnBack = (Button) findViewById(R.id.btn_back);
        progressBar = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar);
        auth = FirebaseAuth.getInstance();
        btnBack.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                finish();
            }
        });
        btnReset.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                String email = inputEmail.getText().toString().trim();
                if (TextUtils.isEmpty(email)) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Enter your registered email id",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    return;
                }
                progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
                auth.sendPasswordResetEmail(email)
                    .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {
                        @Override
                        public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {
                            if (task.isSuccessful()) {
                                Toast.makeText(ResetPasswordActivity.this, "We have sent you
instructions to reset your password!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            } else {
                                Toast.makeText(ResetPasswordActivity.this, "Failed to send reset
email!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            }
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        }
                    });
            }
        });
    }
}

```


}

APXEIO activity_reset_password.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.design.widget.CoordinatorLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_gravity="center"
android:background="#5ca4ed"
android:fitsSystemWindows="true"
tools:context="com.lambrini.enfiaapplication.LoginActivity">
<LinearLayout
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="@dimen/activity_horizontal_margin">
    <ImageView
        android:layout_width="@dimen/logo_w_h"
        android:layout_height="@dimen/logo_w_h"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:src="@mipmap/ic_launcher" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center_horizontal"
        android:padding="10dp"
        android:text="@string/lbl_forgot_password"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="20dp" />
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:padding="@dimen/activity_horizontal_margin"
        android:text="@string/forgot_password_msg"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="14dp" />
    <android.support.design.widget.TextInputLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">
        <EditText
            android:id="@+id/email"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginBottom="10dp"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:hint="@string/hint_email"
            android:inputType="textEmailAddress"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textColorHint="@android:color/white" />

```

```

</android.support.design.widget.TextInputLayout>
<!-- Login Button -->
<Button
    android:id="@+id/btn_reset_password"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:text="@string/btn_reset_password"
    android:textColor="@android:color/black" />
<Button
    android:id="@+id/btn_back"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:background="@null"
    android:text="@string/btn_back"
    android:textColor="@color/colorAccent" />
</LinearLayout>
<ProgressBar
    android:id="@+id/progressBar"
    android:layout_width="30dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:layout_gravity="center|bottom"
    android:layout_marginBottom="20dp"
    android:visibility="gone" />
</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>

```

APXEIO MainActivity.java

Στο αρχείο αυτό ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επεξεργαστεί τα στοιχεία του, να εισέλθει στο CalculationActivity για να υπολογίσει τον φόρο του και τέλος να αποσυνδεθεί. Πιο αναλυτικά, αν ο χρήστης θέλει να αλλάξει το mail του τότε πρέπει να πατήσει το κουμπί CHANGE EMAIL και να συμπληρώσει το mail στο πεδίο που εμφανίζεται. Η διαδικασία θα ολοκληρωθεί πατώντας το κουμπί CHANGE. Παράλληλα, αν ο χρήστης θέλει να αλλάξει τον κωδικό του πρέπει να πατήσει το κουμπί CHANGE PASSWORD και να συμπληρώσει τον νέο κωδικό στο πεδίο που εμφανίζεται. Η διαδικασία ολοκληρώνεται αντίστοιχα πατώντας το κουμπί CHANGE. Εάν ο χρήστης επιθυμεί να του σταλεί mail με οδηγίες για να αλλάξει τον κωδικό του τότε πρέπει να πατήσει το κουμπί SEND PASSWORD RESER EMAIL. Έτσι, συμπληρώνοντας το πεδίο με το email του κ πατώντας το κουμπί SEND θα ολοκληρωθεί η διαδικασία. Αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί REMOVE USER τότε ο λογαριασμός του θα διαγραφεί αμέσως και θα πρέπει να ξανά εγγραφεί. Πατώντας το κουμπί START ο χρήστης θα εισέλθει στο CalculationActivity όπου θα υπολογίσει τον φόρο του. Η αποσύνδεση του χρήστη γίνεται με το πάτημα του κουμπιού SIGN OUT.

```

package com.lambrini.enfiaapplication;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.annotation.NonNull;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.support.v7.widget.Toolbar;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.Toast;
import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener;
import com.google.android.gms.tasks.Task;

```

```

import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.auth.FirebaseUser;
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private Button btnChangeEmail, btnChangePassword, btnSendResetEmail,
    btnRemoveUser,
        changeEmail, changePassword, sendEmail, remove, signOut, btnStart;
    private EditText oldEmail, newEmail, password, newPassword;
    private ProgressBar progressBar;
    private FirebaseAuth.AuthStateListener authListener;
    private FirebaseAuth auth;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Toolbar toolbar = (Toolbar) findViewById(R.id.toolbar);
        toolbar.setTitle(getString(R.string.app_name));
        setSupportActionBar(toolbar);
        //get firebase auth instance
        auth = FirebaseAuth.getInstance();
        //get current user
        final FirebaseUser user = FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser();
        authListener = new FirebaseAuth.AuthStateListener() {
            @Override
            public void onAuthStateChanged(@NonNull FirebaseAuth firebaseAuth) {
                FirebaseUser user = firebaseAuth.getCurrentUser();
                if (user == null) {
                    // user auth state is changed - user is null
                    // launch login activity
                    startActivity(new Intent(MainActivity.this, LoginActivity.class));
                    finish();
                }
            }
        };
        btnChangeEmail = (Button) findViewById(R.id.change_email_button);
        btnChangePassword = (Button) findViewById(R.id.change_password_button);
        btnSendResetEmail = (Button) findViewById(R.id.sending_pass_reset_button);
        btnRemoveUser = (Button) findViewById(R.id.remove_user_button);
        changeEmail = (Button) findViewById(R.id.changeEmail);
        changePassword = (Button) findViewById(R.id.changePass);
        sendEmail = (Button) findViewById(R.id.send);
        remove = (Button) findViewById(R.id.remove);
        signOut = (Button) findViewById(R.id.sign_out);
        btnStart = (Button) findViewById(R.id.btnstart);
        oldEmail = (EditText) findViewById(R.id.old_email);
        newEmail = (EditText) findViewById(R.id.new_email);
        password = (EditText) findViewById(R.id.password);
        newPassword = (EditText) findViewById(R.id.newPassword);
        oldEmail.setVisibility(View.GONE);
        newEmail.setVisibility(View.GONE);
        password.setVisibility(View.GONE);
        newPassword.setVisibility(View.GONE);
        changeEmail.setVisibility(View.GONE);
        changePassword.setVisibility(View.GONE);
        sendEmail.setVisibility(View.GONE);
        remove.setVisibility(View.GONE);
        progressBar = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar);
        if (progressBar != null) {
            progressBar.setVisibility(View.GONE);
        }
    }
}

```

```

}
btnChangeEmail.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        oldEmail.setVisibility(View.GONE);
        newEmail.setVisibility(View.VISIBLE);
        password.setVisibility(View.GONE);
        newPassword.setVisibility(View.GONE);
        changeEmail.setVisibility(View.VISIBLE);
        changePassword.setVisibility(View.GONE);
        sendEmail.setVisibility(View.GONE);
        remove.setVisibility(View.GONE);
    }
});
changeEmail.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
        if (user != null && !newEmail.getText().toString().trim().equals("")) {
            user.updateEmail(newEmail.getText().toString().trim())
                .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {
                    @Override
                    public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {
                        if (task.isSuccessful()) {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Email address is updated.
Please sign in with new email id!", Toast.LENGTH_LONG).show();
                            signOut();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        } else {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Failed to update email",
Toast.LENGTH_LONG).show();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        }
                    }
                });
        } else if (newEmail.getText().toString().trim().equals("")) {
            newEmail.setError("Enter email");
            progressBar.setVisibility(View.GONE);
        }
    }
});
btnChangePassword.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        oldEmail.setVisibility(View.GONE);
        newEmail.setVisibility(View.GONE);
        password.setVisibility(View.GONE);
        newPassword.setVisibility(View.VISIBLE);
        changeEmail.setVisibility(View.GONE);
        changePassword.setVisibility(View.VISIBLE);
        sendEmail.setVisibility(View.GONE);
        remove.setVisibility(View.GONE);
    }
});
changePassword.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);

```

```

    if (user != null && !newPassword.getText().toString().trim().equals("")) {
        if (newPassword.getText().toString().trim().length() < 6) {
            newPassword.setError("Password too short, enter minimum 6 characters");
            progressBar.setVisibility(View.GONE);
        } else {
            user.updatePassword(newPassword.getText().toString().trim())
                .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {
                    @Override
                    public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {
                        if (task.isSuccessful()) {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Password is updated, sign in
with new password!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            signOut();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        } else {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Failed to update password!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        }
                    }
                });
        }
    } else if (newPassword.getText().toString().trim().equals("")) {
        newPassword.setError("Enter password");
        progressBar.setVisibility(View.GONE);
    }
});

btnSendResetEmail.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        oldEmail.setVisibility(View.VISIBLE);
        newEmail.setVisibility(View.GONE);
        password.setVisibility(View.GONE);
        newPassword.setVisibility(View.GONE);
        changeEmail.setVisibility(View.GONE);
        changePassword.setVisibility(View.GONE);
        sendEmail.setVisibility(View.VISIBLE);
        remove.setVisibility(View.GONE);
    }
});

sendEmail.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
        if (!oldEmail.getText().toString().trim().equals("")) {
            auth.sendPasswordResetEmail(oldEmail.getText().toString().trim())
                .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {
                    @Override
                    public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {
                        if (task.isSuccessful()) {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Reset password email is sent!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        } else {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Failed to send reset email!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        }
                    }
                });
        }
    }
});

```

```

    }
    }
    });
    } else {
        oldEmail.setError("Enter email");
        progressBar.setVisibility(View.GONE);
    }
}
});
btnRemoveUser.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
        if (user != null) {
            user.delete()
                .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {
                    @Override
                    public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {
                        if (task.isSuccessful()) {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Your profile is deleted:( Create
an account now!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            startActivity(new Intent(MainActivity.this, SignupActivity.class));
                            finish();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        } else {
                            Toast.makeText(MainActivity.this, "Failed to delete your account!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                            progressBar.setVisibility(View.GONE);
                        }
                    }
                });
        }
    }
});
signOut.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        signOut();
    }
});
btnStart.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        startActivity(new Intent(MainActivity.this, CalculationActivity.class));
    }
});
}
//sign out method
public void signOut() {
    auth.signOut();
}
@Override
protected void onResume() {
    super.onResume();
    progressBar.setVisibility(View.GONE);
}
@Override
public void onStart() {
    super.onStart();
}

```

```

    auth.addAuthStateListener(authListener);
}
@Override
public void onStop() {
    super.onStop();
    if (authListener != null) {
        auth.removeAuthStateListener(authListener);
    }
}
}
}

```

APXEIO activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.design.widget.CoordinatorLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:fitsSystemWindows="true"
tools:context=".MainActivity">
<android.support.design.widget.AppBarLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:theme="@style/AppTheme.AppBarOverlay"
app:elevation="0dp">
<android.support.v7.widget.Toolbar
android:id="@+id/toolbar"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="?attr/actionBarSize"
android:background="?attr/colorPrimaryDark"
app:layout_scrollFlags="scroll|enterAlways"
app:popupTheme="@style/AppTheme.PopupOverlay" />
</android.support.design.widget.AppBarLayout>
<LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"
android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
app:layout_behavior="@string/appbar_scrolling_view_behavior">
<EditText
android:id="@+id/old_email"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="@string/hint_email"
android:inputType="textEmailAddress"
android:maxLines="1" />
<EditText
android:id="@+id/new_email"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="@string/hint_new_email"
android:inputType="textEmailAddress"
android:maxLines="1" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/password"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:focusableInTouchMode="true"
    android:hint="@string/old_pass"
    android:imeActionId="@+id/login"
    android:imeOptions="actionUnspecified"
    android:inputType="textPassword"
    android:maxLines="1" />
<EditText
    android:id="@+id/newPassword"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:focusableInTouchMode="true"
    android:hint="@string/new_pass"
    android:imeActionId="@+id/login"
    android:imeOptions="actionUnspecified"
    android:inputType="textPassword"
    android:maxLines="1" />
<Button
    android:id="@+id/changeEmail"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:text="@string/btn_change"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/changePass"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:text="@string/btn_change"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/send"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:text="@string/btn_send"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textStyle="bold" />
<ProgressBar
    android:id="@+id/progressBar"
    android:layout_width="30dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:visibility="gone" />
<Button
    android:id="@+id/remove"
    style="?android:textAppearanceSmall"

```



```

    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:text="@string/btn_remove"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/change_email_button"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/change_email"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/change_password_button"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/change_password"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/sending_pass_reset_button"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/send_password_reset_email"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/remove_user_button"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:text="@string/remove_user"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:text="@string/btn_start"
    android:id="@+id/btnstart"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:textColor="@android:color/white"
    android:textStyle="bold" />
<Button
    android:id="@+id/sign_out"
    style="?android:textAppearanceSmall"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:text="@string/btn_sign_out"
    android:textColor="@android:color/white"

```

```

        android:textStyle="bold" />
    </LinearLayout>
</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>

```

APXEIO CalculationActivity.java

Σε αυτό το Activity ο χρήστης μπορεί να υπολογίσει τον φόρο των ακινήτων του. Αυτό θα επιτευχθεί με τη συμπλήρωση των πεδίων. Έπειτα, πατώντας το κόκκινο κουμπί CALCULATE PROPERTY TAX υπολογίζεται ο φόρος και εμφανίζεται αυτόματα στο από κάτω πεδίο ώστε να ενημερωθεί ο χρήστης για το χρηματικό ποσό που πρέπει να καταβάλλει με βάση τους φορολογικούς συντελεστές του 2016.

```
package com.lambrini.enfiaapplication;
```

```

import android.os.Bundle;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
/**
 * Created by Lambrini on 31/10/2016.
 */
public class CalculationActivity extends AppCompatActivity {
    private TextView
question_one,question_two,question_three,question_four,question_five,question_six,qu
estion_seven, addResult;
    private EditText
number_one,number_two,number_three,number_four,number_five,number_six,number_
seven;
    private Button calculation;
    double num1,num2,num3,num4,num5,num6,
tax,aux,coefficient_of_basic_tax,coefficient_of_age, coefficient_of_facade,
coefficient_of_floor, coefficient_of_semi;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_calculation);
        number_one = (EditText) findViewById(R.id.number1);
        number_two = (EditText) findViewById(R.id.number2);
        number_three = (EditText) findViewById(R.id.number3);
        number_four = (EditText) findViewById(R.id.number4);
        number_five = (EditText) findViewById(R.id.number5);
        number_six = (EditText) findViewById(R.id.number6);
        number_seven = (EditText) findViewById(R.id.number7);
        question_one = (TextView) findViewById(R.id.question1);
        question_two = (TextView) findViewById(R.id.question2);
        question_three = (TextView) findViewById(R.id.question3);
        question_four = (TextView) findViewById(R.id.question4);
        question_five = (TextView) findViewById(R.id.question5);
        question_six = (TextView) findViewById(R.id.question6);
        question_seven = (TextView) findViewById(R.id.question7);
        calculation = (Button) findViewById(R.id.button2);
        addResult = (TextView) findViewById(R.id.txtResult);
        calculation.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                num1 = Double.parseDouble(number_one.getText().toString());

```

```
num2 = Double.parseDouble(number_two.getText().toString());
num3 = Double.parseDouble(number_three.getText().toString());
num4 = Double.parseDouble(number_four.getText().toString());
num5 = Double.parseDouble(number_five.getText().toString());
num6 = Double.parseDouble(number_six.getText().toString());
String p = number_seven.getText().toString();
//calculation of coefficient of basic tax
if (num3 >= 0 && num3 <= 500) {
    coefficient_of_basic_tax = 2;
}
if (num3 >= 501 && num3 <= 750) {
    coefficient_of_basic_tax = 2.8;
}
if (num3 >= 751 && num3 <= 1000) {
    coefficient_of_basic_tax = 2.9;
}
if (num3 >= 1001 && num3 <= 1500) {
    coefficient_of_basic_tax = 3.7;
}
if (num3 >= 1501 && num3 <= 2000) {
    coefficient_of_basic_tax = 4.5;
}
if (num3 >= 2001 && num3 <= 2500) {
    coefficient_of_basic_tax = 6;
}
if (num3 >= 2501 && num3 <= 3000) {
    coefficient_of_basic_tax = 7.6;
}
if (num3 >= 3001 && num3 <= 3500) {
    coefficient_of_basic_tax = 9.2;
}
if (num3 >= 3501 && num3 <= 4000) {
    coefficient_of_basic_tax = 9.5;
}
if (num3 >= 4001 && num3 <= 4500) {
    coefficient_of_basic_tax = 11.1;
}
if (num3 >= 4501 && num3 <= 5000) {
    coefficient_of_basic_tax = 11.3;
}
if (num3 >= 5001 ) {
    coefficient_of_basic_tax = 13;
}
//calculation of coefficient of the building age
if (num4>=1 && num4<=4){
    coefficient_of_age= 1.25;
}
if (num4>=5 && num4<=9){
    coefficient_of_age= 1.20;
}
if (num4>=10 && num4<=14){
    coefficient_of_age= 1.15;
}
if (num4>=15 && num4<=19){
    coefficient_of_age= 1.10;
}
if (num4>=20 && num4<=25){
    coefficient_of_age= 1.05;
```

```

    }
    if (num4>=26 ){
        coefficient_of_age= 1.00;
    }
    //calculation of coefficient of floor
    if (num5==-1 ){
        coefficient_of_floor= 0.98;
    }
    if (num5==0 || num5==1 ){
        coefficient_of_floor= 1;
    }
    if (num5==2 || num5==3 ){
        coefficient_of_floor= 1.02;
    }
    if (num5==5 || num5==4 ){
        coefficient_of_floor= 1.03;
    }
    if (num5>=6){
        coefficient_of_floor= 1.04;
    }
    //calculation of coefficient of building facade
    if (num6==0 ){
        coefficient_of_facade= 1.00;
    }
    if (num6==1 ){
        coefficient_of_facade= 1.01;
    }
    if (num6>=2 ){
        coefficient_of_facade= 1.02;
    }
    //calculation of coefficient of semi-finished buildings
    if (p.equals("Yes")){
        coefficient_of_semi=0.4;
    } else if (p.equals("No")){
        coefficient_of_semi=1;
    }
    //calculation of auxiliary rooms
    aux=num2*coefficient_of_basic_tax*0.1;
    tax= (num1 * coefficient_of_basic_tax * coefficient_of_age *
coefficient_of_facade * coefficient_of_floor * coefficient_of_semi)+aux;
    addResult.setText("You have to pay for the property tax " +String.format("%.2f",
tax)+"Euros.");
    }
    });
}
}

```

APXEIO activity_calculation.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_gravity="center"
    android:background="#5ca4ed"
    android:fitsSystemWindows="true"
    tools:context="com.lambrini.enfiaapplication.LoginActivity">

```

```

<ScrollView android:id="@+id/ScrollView2"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent">
<LinearLayout
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="@dimen/activity_horizontal_margin"
    app:layout_behavior="@string/appbar_scrolling_view_behavior">
<ImageView
    android:layout_width="@dimen/logo_w_h"
    android:layout_height="@dimen/logo_w_h"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:layout_marginBottom="10dp"
    android:src="@mipmap/ic_launcher"
    tools:ignore="ContentDescription" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:id="@+id/question1"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number1"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:id="@+id/question3"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number3"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres4"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:id="@+id/question4"
    android:background="@color/colorAccent"

```

```
        android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number4"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres5"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:id="@+id/question5"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number5"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres6"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:id="@+id/question6"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number6"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres7"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:id="@+id/question7"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="text"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number7"
```

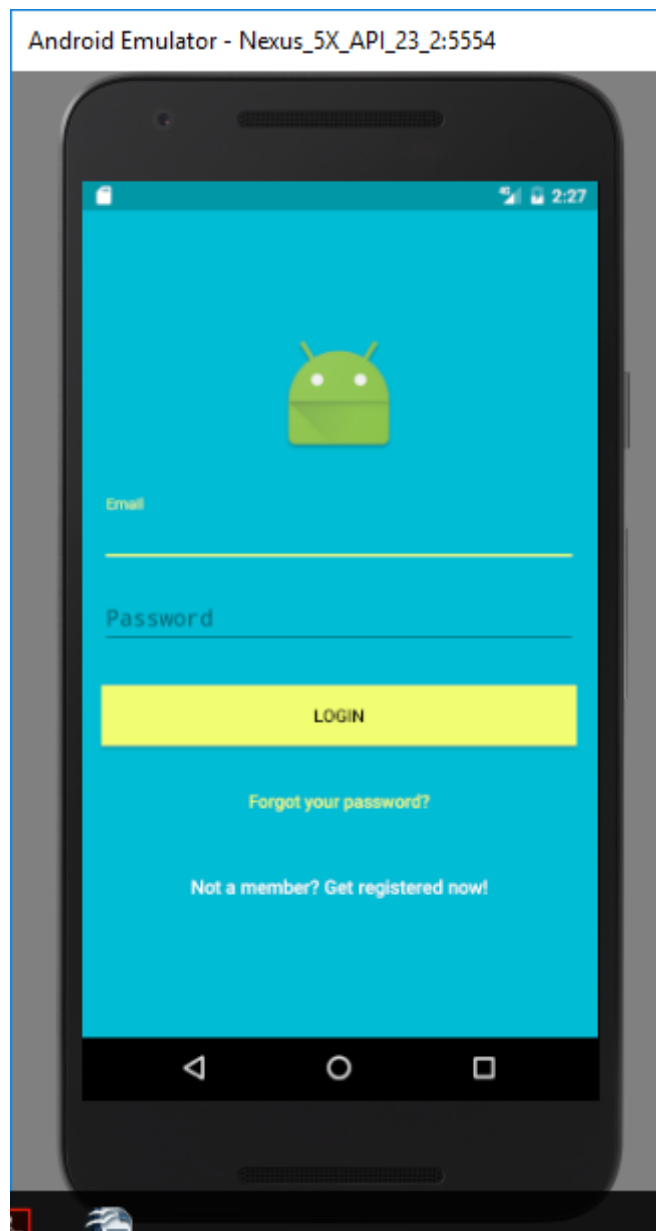
```
        android:background="@color/colorPrimary"
        android:hint="Yes or No"
        tools:ignore="HardcodedText" />
<TextView
    android:text="@string/square_metres2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dip"
    android:id="@+id/question2"
    android:background="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp" />
<EditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="number"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/number2"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:hint="Number"
    tools:ignore="HardcodedText" />
<Button
    android:text="@string/btn_calculation"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="5dip"
    android:id="@+id/button2"
    android:background="@color/btn_logut_bg"
    android:textSize="18sp"
    android:textStyle="bold"/>
<TextView
    android:hint="@string/result"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="10dip"
    android:id="@+id/txtResult"
    android:background="@color/colorPrimary"
    android:textSize="18sp"
    tools:background="@android:color/holo_orange_light" />
</LinearLayout>
</ScrollView>
</LinearLayout>
```

2.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ SCREENSHOT

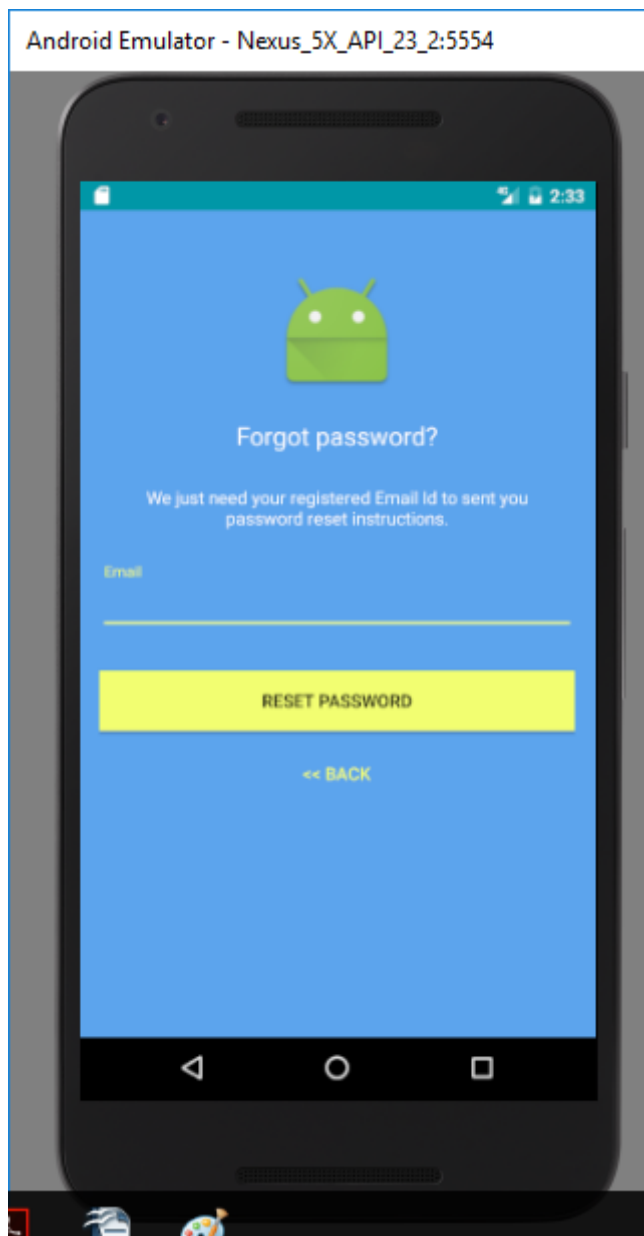
Η SplashScreen εμφανίζεται για 5 δευτερόλεπτα.



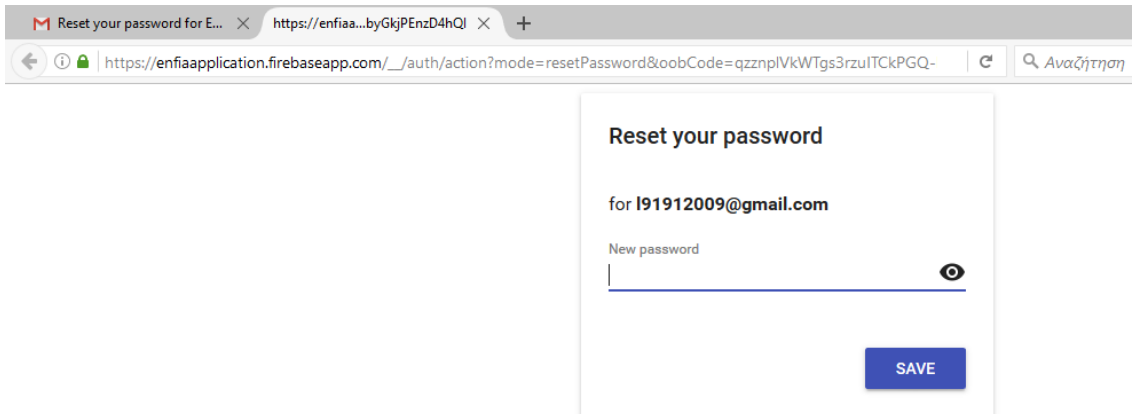
Έπειτα εμφανίζεται η οθόνη για την είσοδο στην εφαρμογή.



Εάν ο χρήστης έχει ξεχάσει τον κωδικό του εμφανίζεται το επόμενο Activity.

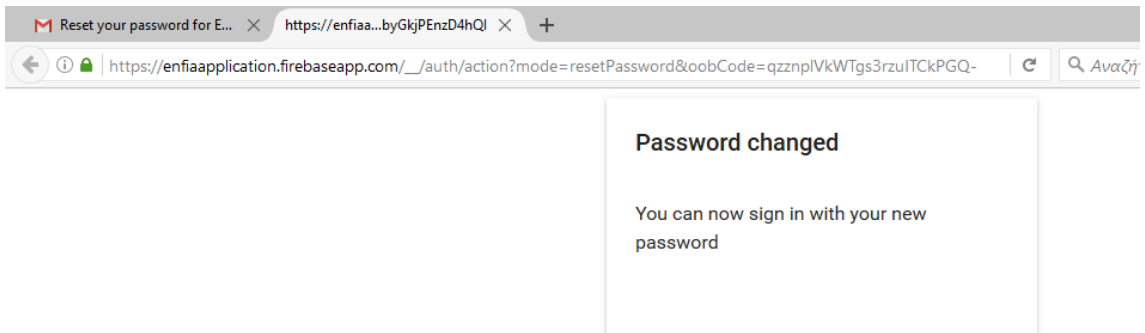


Πατώντας το κουμπί RESET PASSWORD, στέλνεται αυτόματα email στον χρήστη και πατώντας το link που δίνεται ο χρήστης μεταφέρεται σε αυτή την σελίδα.



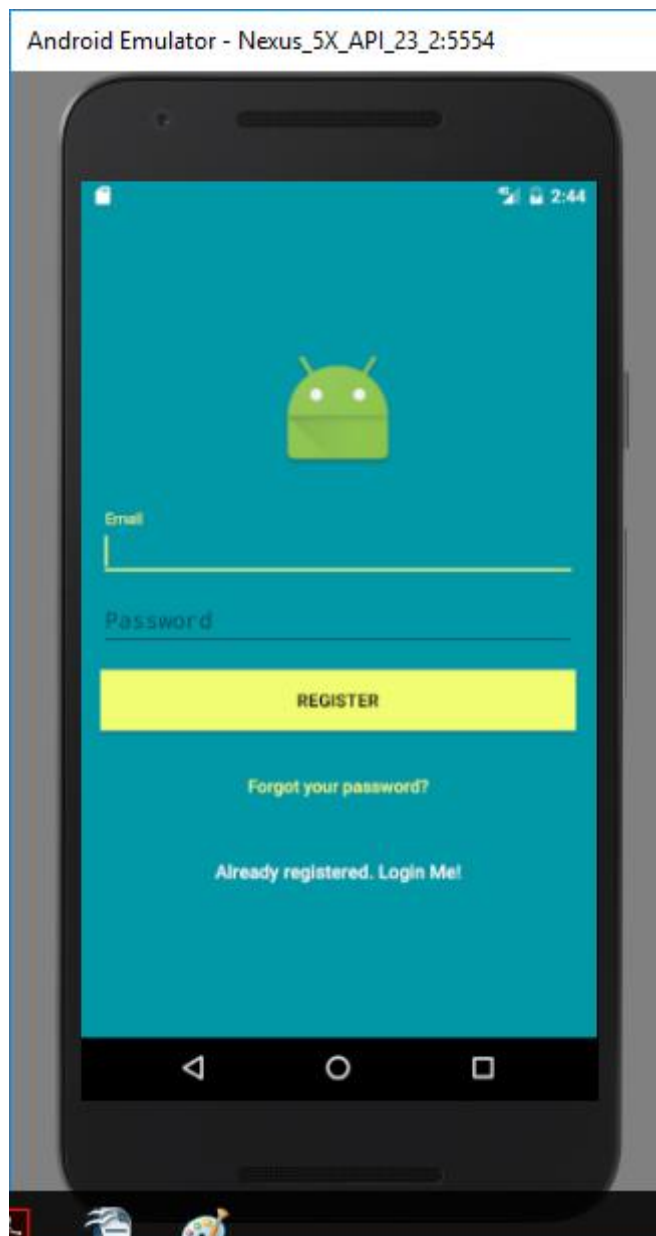
The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL: `https://enfiaapplication.firebaseio.com/_/auth/action?mode=resetPassword&oobCode=qznpIVkWTgs3rzuITCkPGQ-`. The page title is "Reset your password for E...". The main content area displays a form titled "Reset your password" for the email address "l91912009@gmail.com". Below the title, there is a label "New password" followed by a text input field with a toggle icon (an eye) to the right. At the bottom right of the form is a blue button labeled "SAVE".

Με την αλλαγή του κωδικού εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα.

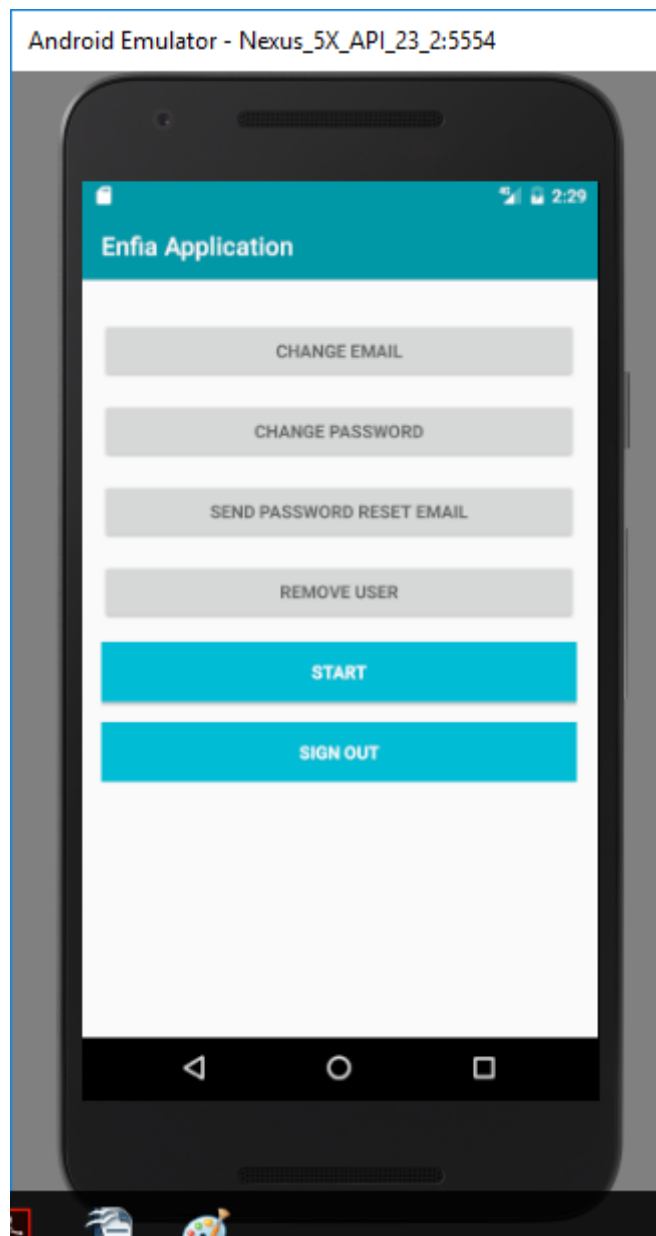


The screenshot shows the same web browser window as above, but the main content area now displays a confirmation message. The message is titled "Password changed" and contains the text: "You can now sign in with your new password".

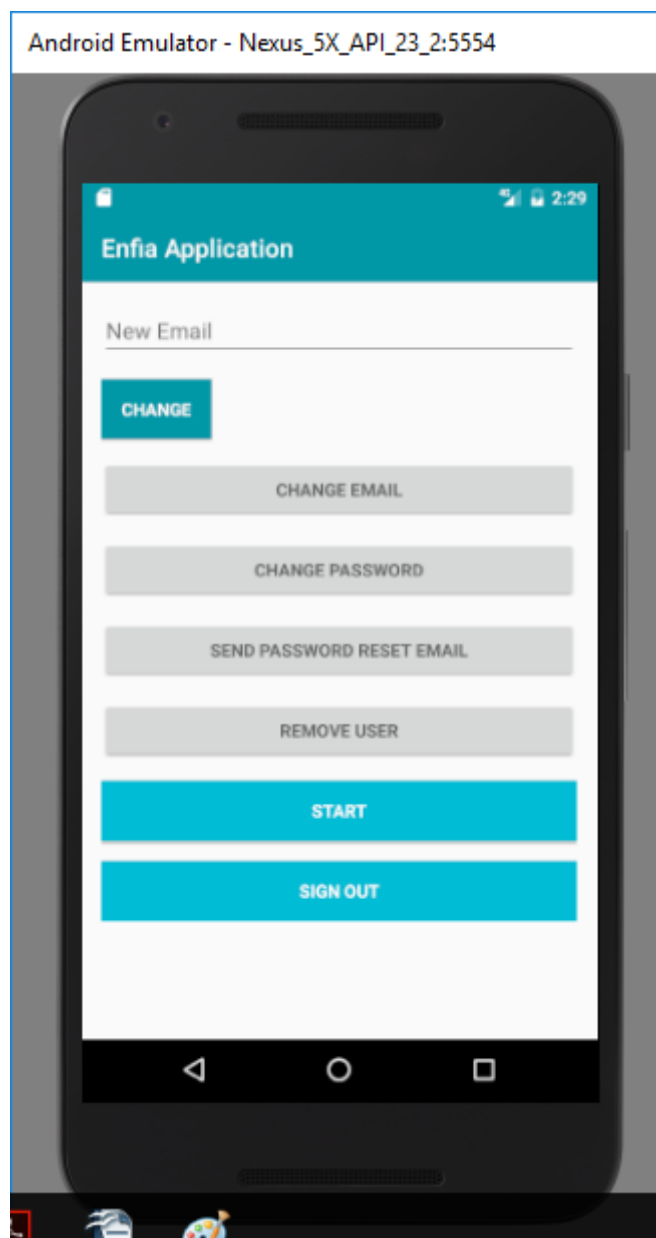
Εάν ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος στην εφαρμογή μεταφέρεται στο SignupActivity.



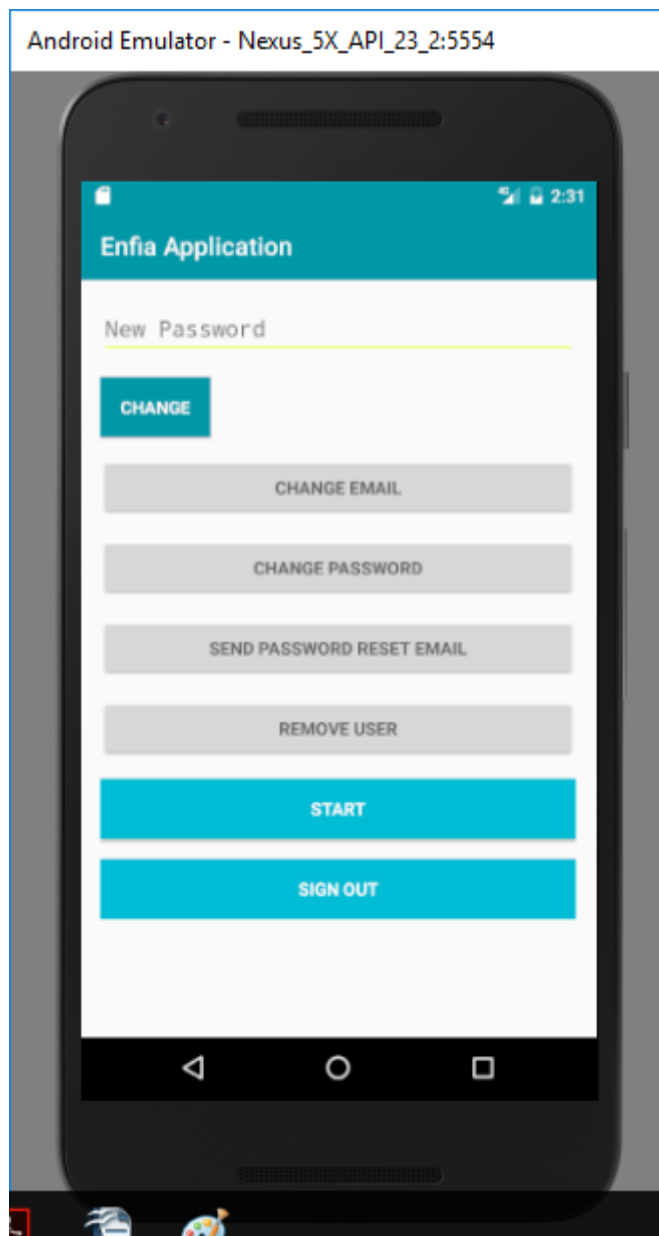
Μόλις ο χρήστης κάνει login εμφανίζεται η παρακάτω εικόνα.



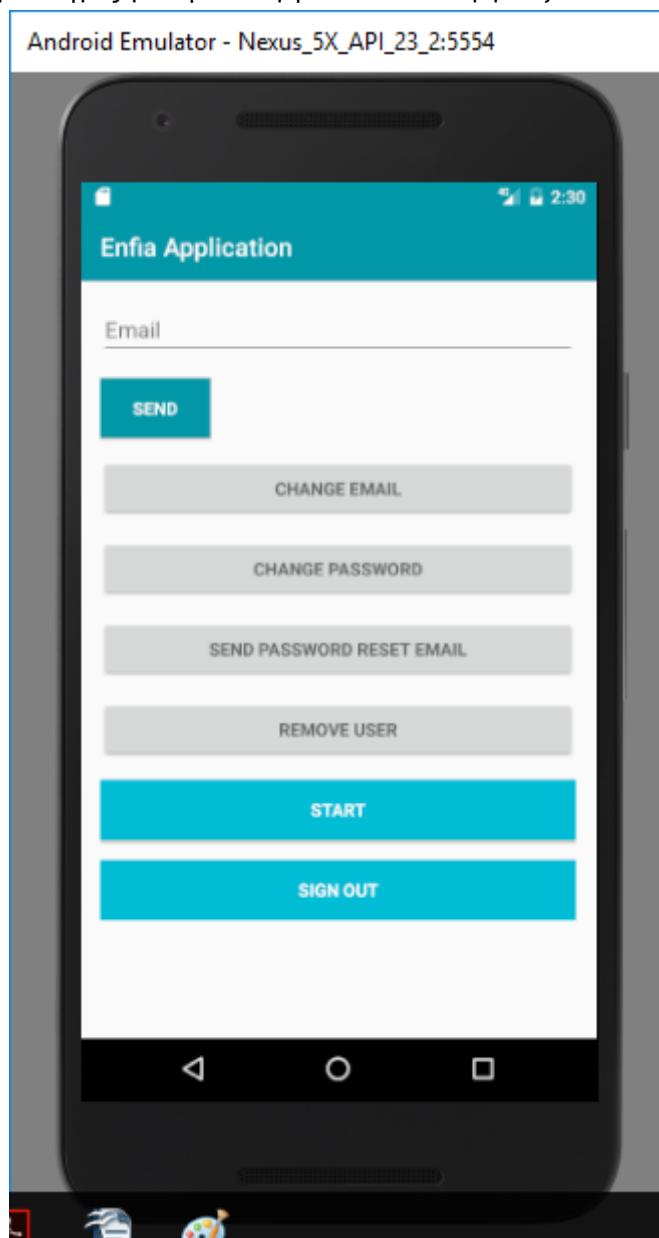
Για αλλαγή του e-mail εμφανίζεται το παρακάτω.



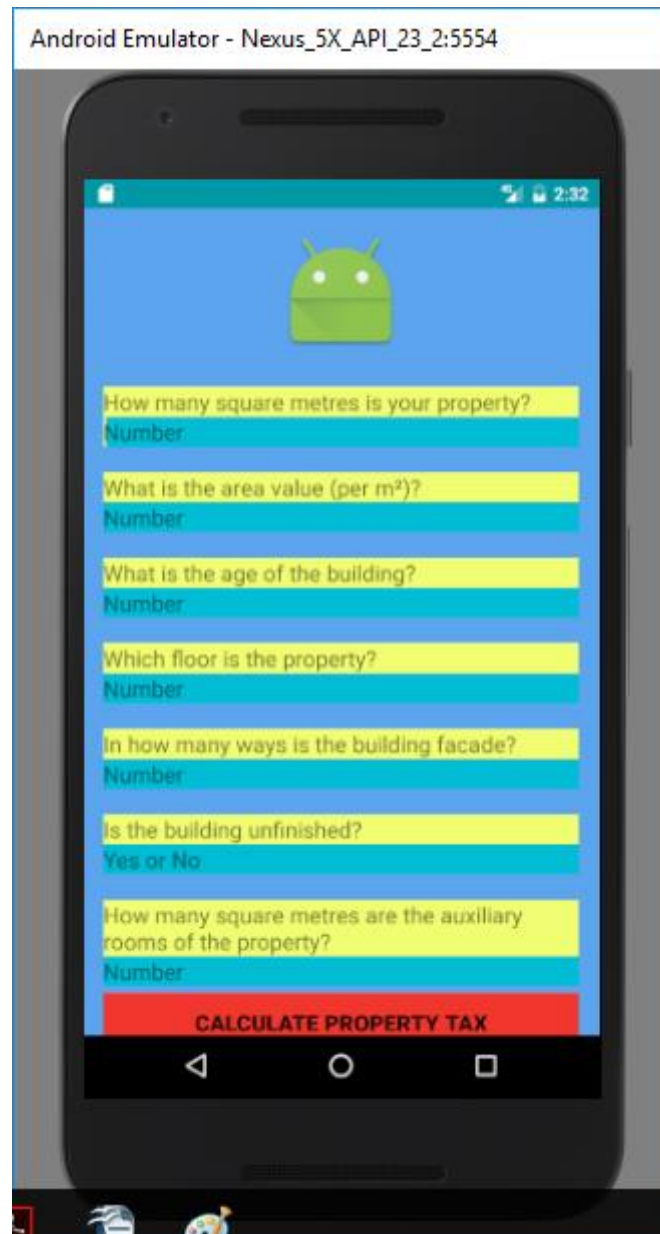
Για αλλαγή του κωδικού αντίστοιχα εμφανίζεται το παρακάτω.



Για αποστολή mail με οδηγίες για την αλλαγή του κωδικού εμφανίζεται το παρακάτω activity.



Με το πάτημα του κουμπιού START εμφανίζεται το CalculationActivity.



Με το πάτημα του κόκκινου κουμπιού ο χρήστης βλέπει στην οθόνη του κινητού του τον φόρο που πρέπει να καταβάλλει.

3. Συμπεράσματα

Είναι γεγονός ότι στις μέρες απασχολεί ολοένα και περισσότερο η βαριά φορολογία που επιβάλλει το κράτος. Πιο συγκεκριμένα, ο φόρος που έχει επιβληθεί στα ακίνητα είναι ένα μείζον θέμα. Μέσω αυτής της εφαρμογής ο κάθε πολίτης θα μπορεί από το κινητό του απλά και γρήγορα να υπολογίζει τον φόρο του ακινήτου του. Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα να έχει ο χρήστης τον δικό του λογαριασμό μέσω του Firebase και να επεξεργάζεται τα στοιχεία του. Ο στόχος της εργασίας αποδόθηκε χρησιμοποιώντας διάφορους συντελεστές που αφορούν το ακίνητο και έτσι υπολογίζεται ο φόρος ακινήτων.

4.Ιστότοποι

<https://developer.android.com>

<http://stackoverflow.com>

<http://www.startingandroid.com>

<http://www.androidhive.com>

<https://firebase.google.com/support/guides/firebase-android>

<http://www.money-money.gr>

<https://www.e-forologia.gr>