



틀린 그림 찾기

오픈소스 활용 프로젝트

김반석, 서유진, 유지성



목차

틀린 그림 찾기

게임 시작

게임 시작 과정을 구현

1

게임 과정

Level1, Level2, Lev3
3개의 난이도로 나누고 게임을
진행하며, 타이머가 돌아간다.

2

게임 끝

타이머가 다 돌아가 게임이 끝
나거나, 모든 정답을 풀면,
결과창을 보여준다.

3

오픈소스 활용

틀린 그림 찾기 프로젝트를 진
행하면 어떻게 오픈소스를 활용
했는지 알려준다.

4



게임 시작 화면

게임 로그인 화면

- 처음 게임 시작 시 로그인 화면을 켜, 이름을 받고 로그인을 받도록 했다.
- 빈칸으로 입력 시 문제가 생기지 않도록 "이름을 입력해주세요"를 받도록 하였다.

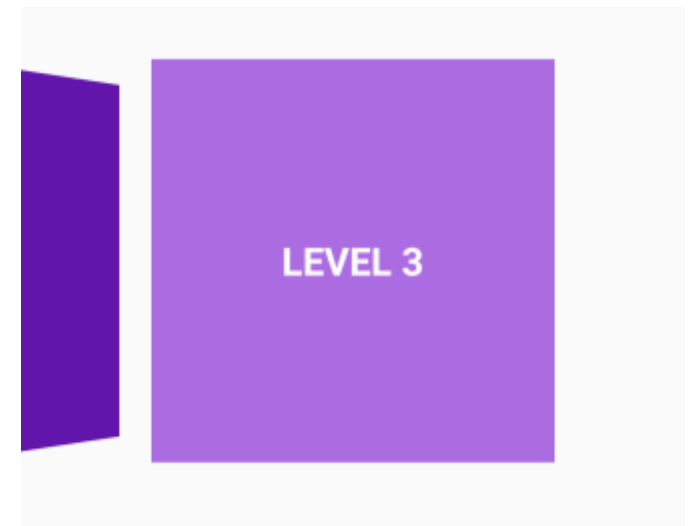
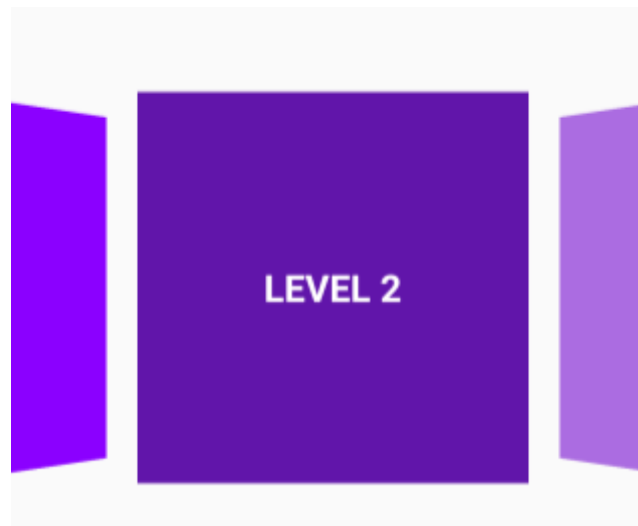




게임 시작 화면

게임 시작 버튼 및 단계 설정 화면

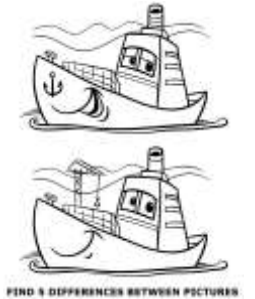
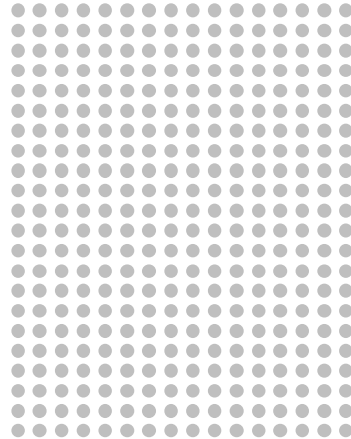
- 게임 시작 버튼을 누르면 단계가 나온다
- 단계는 level1, level2, level3 로 나온다.



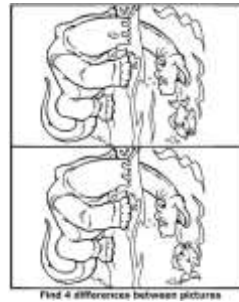
단계 별로 있는 그림들

게임 과정

1단계에서는 3개의 그림과 각 단계마다 5개의 정답
 2단계에서는 2개의 그림과 각 단계마다 10개의 정답
 3단계에서는 2개의 그림과 각 단계마다 10개의 정답
 그리고 기회는 각 단계마다 30번이 주어진다.



1단계 사진



2단계 사진



3단계 사진

단계를 선택해주세요!

LEVEL 1

Level3의 3-1 그림

기존 소스와의 차이점

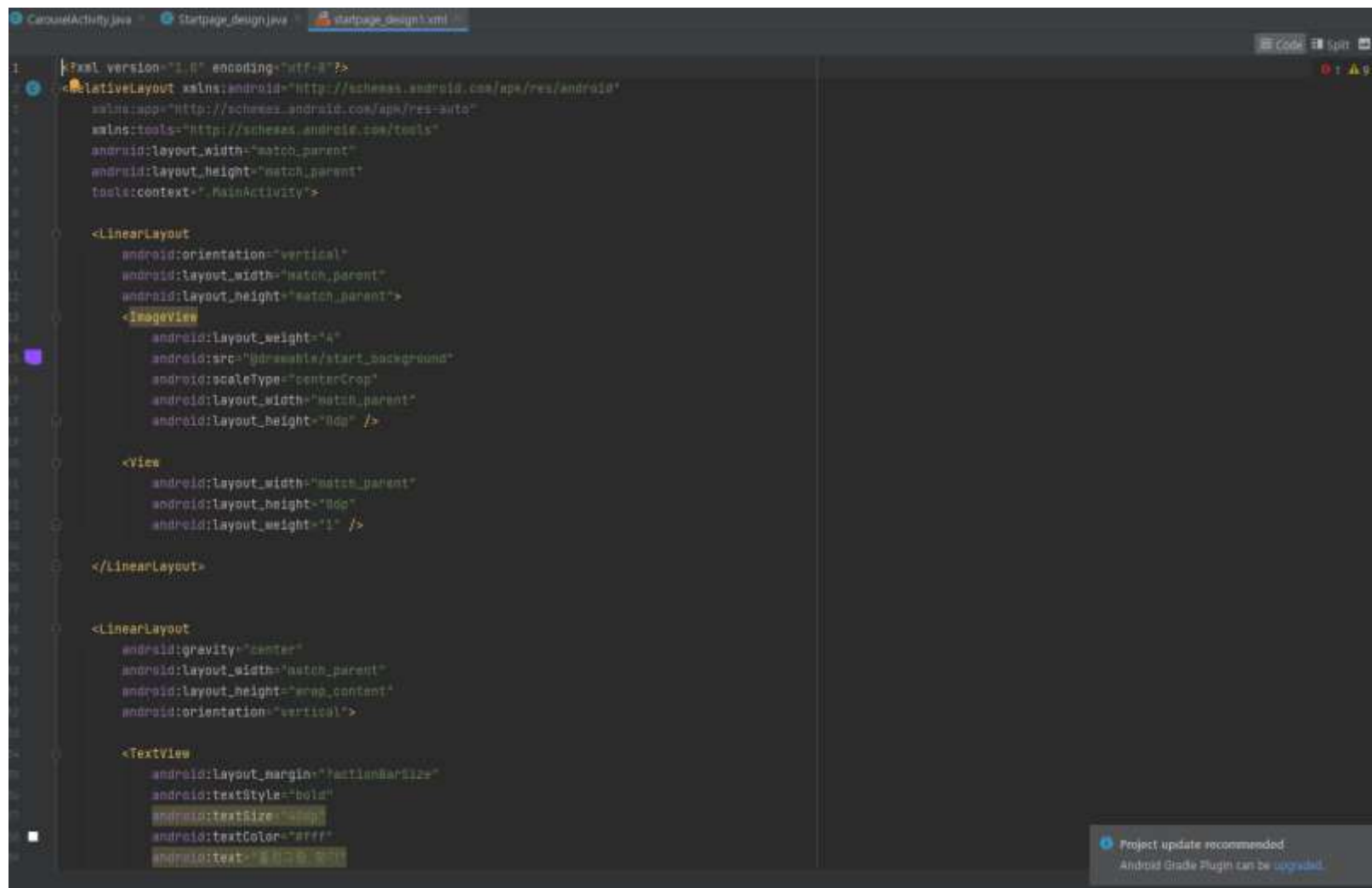
1. 난이도를 추가했기 때문에 난이도에 따라 그림 변경
2. 기존 그림의 맞고 틀리는 위치가 특정 픽셀에서만 적용됨
→ 어떤 기기를 사용해도 게임을 실행할 수 있게 수정
3. 남은 기회 뿐만 아니라 맞은 개수 틀린 개수도 표시되었는데, 제거
4. 남은 기회 30회가 다음 그림을 넘어가면 다시 30회로 시작되었는데
이전 그림에서 사용한 기회 그대로 연동
5. 닉네임 입력과 함께 결과를 보여줌
6. 타이머 기능 추가
시간 초과시 레벨 선택창으로 돌아옴
7. 처음 화면에서 뒤로가기 누르면 바로 나가짐 → 2초안에 2번누르면 앱종료

```
CarouselActivity.java
package com.example.project;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class CarouselActivity extends AppCompatActivity {
    private String userid;
    private int selectedIndex = 0;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        Intent intent = getIntent();
        userid = intent.getStringExtra("name");
        setContentView(R.layout.unesl);
        View v1 = findViewById(R.id.v1);
        View v2 = findViewById(R.id.v2);
        View v3 = findViewById(R.id.v3);
        final MotionLayout motionLayout = findViewById(R.id.motion_container);
        v1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                if (CarouselActivity.this.selectedIndex == 0) {
                    Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), Level1.class); // 첫 번째 화면
                    intent.putExtra("name", "userid");
                    startActivity(intent);
                } else {
                    motionLayout.setTransition(R.id.s2, R.id.s1);
                    motionLayout.transitionToEnd();
                    selectedIndex = 0;
                }
            }
        });
        v2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                if (CarouselActivity.this.selectedIndex == 1) {
                    Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), Level2.class); // 두 번째 화면
                    intent.putExtra("name", "userid");
                    startActivity(intent);
                }
            }
        });
    }
}
```

Project update recommended
Android Gradle Plugin can be upgraded.



```
1: <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2: <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3:     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4:     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5:     android:layout_width="match_parent"
6:     android:layout_height="match_parent"
7:     tools:context=".MainActivity">
8:
9:     <LinearLayout
10:         android:orientation="vertical"
11:         android:layout_width="match_parent"
12:         android:layout_height="match_parent">
13:
14:         <ImageView
15:             android:layout_weight="4"
16:             android:src="@drawable/start_background"
17:             android:scaleType="centerCrop"
18:             android:layout_width="match_parent"
19:             android:layout_height="80dp" />
20:
21:         <View
22:             android:layout_width="match_parent"
23:             android:layout_height="80dp"
24:             android:layout_weight="1" />
25:
26:     </LinearLayout>
27:
28:     <LinearLayout
29:         android:gravity="center"
30:         android:layout_width="match_parent"
31:         android:layout_height="wrap_content"
32:         android:orientation="vertical">
33:
34:         <TextView
35:             android:layout_margin="@actionBarSize"
36:             android:textStyle="bold"
37:             android:textSize="24sp"
38:             android:textColor="@fff"
39:             android:text="안드로이드 시작" />
40:
41:     </LinearLayout>
42: </RelativeLayout>
```

Project update recommended:
Android Gradle Plugin can be upgraded.


```
}  
@Override  
public void onBackPressed(){  
    if(System.currentTimeMillis()>backKeyPressedTime + 2000){  
        backKeyPressedTime = System.currentTimeMillis();  
        Toast.makeText(context, this, text: "뒤로가기 버튼을 한번더 누르시면 종료됩니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show();  
        return;  
    }  
    if(System.currentTimeMillis()<=backKeyPressedTime + 2000){  
        finish();  
    }  
}
```

```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    mContext = this;
    Intent intent = getIntent();
    userid = intent.getStringExtra( name: "userid");
    MyView w = new MyView( context: this);
    setContentView(w);

    TimerTask tt = () -> {
        time--;
        runOnUiThread(new Runnable() {
            @Override
            public void run() { setTitle("틀린그림 찾기 #남은시간: "+time); }
        });
        if(time <= 0){
            runOnUiThread(new Runnable() {
                @Override
                public void run() {
                    setTitle("틀린그림 찾기");
                    Toast.makeText(mContext, text: "시간 끝!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    timer.cancel();
                }
            });
        }
    };
    timer = new Timer();
    timer.schedule(tt, delay: 0, period: 1000L);
}
```

```
if(cntCrt==5){
    Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), level1_2.class);
    intent.putExtra( name: "totalcntCrt", totalcntCrt);
    intent.putExtra( name: "totalcntWrg", totalcntWrg);
    intent.putExtra( name: "userid",userid);
    intent.putExtra( name: "remain", remain);
    intent.putExtra( name: "time",time);
    startActivity(intent);
    finish();
}
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    mContext = this;
    MyView w = new MyView( context: this);
    setContentView(w);
    Intent intent = getIntent();
    totalcntCrt = intent.getIntExtra( name: "totalcntCrt", defaultValue: -1);
    totalcntWrg = intent.getIntExtra( name: "totalcntWrg", defaultValue: -1);
    userid = intent.getStringExtra( name: "userid");
    remain = intent.getIntExtra( name: "remain", remain)-1;
    time = intent.getIntExtra( name: "time", defaultValue: 0);
    Log.e("Time", time+"");
}
```

```
package com.example.project;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private long backKeyPressedTime = 0;
    private EditText id_input;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.startpage_login); //첫번째 시작화면 띄워주기
        id_input = findViewById(R.id.signID);
        Button id = (Button) findViewById(R.id.loginbutton); //아이디 버튼 생성
        id.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                String userid = id_input.getText().toString();
                if (!userid.equals("")) {
                    Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), Startpage_design.class); //게임시작버튼 누르면 난이도 선택창으로 이동
                    intent.putExtra( name: "userid",userid);
                    startActivity(intent);
                } else {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "이름을 입력해주세요", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
            }
        });
    }
}
```

```
@Override
public boolean onTouchEvent(MotionEvent event) {
    switch(event.getAction()) {
        case MotionEvent.ACTION_DOWN:
            x = (int)(event.getX()/width*100);
            y = (int)(event.getY()/height*100);
            if ((0 < x && x < 11) && (20 <= y && y < 22) && checkCnt[0]==0) {
                x2[j] = x;
                y2[j] = y;
                cntCnt++;
                totalCntCnt++;
                checkCnt[0] = 1;
                invalidate();
            }
            else if ((0 < x && x < 11) && (20 <= y && y < 22) && checkCnt[0]==1){
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "종료합니다 다시 체크해주세요", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }

            //3
            else if ((29 <= x && x <= 30) && (8 < y && y < 13) && checkCnt[1]==0) {
                x2[j] = x;
                y2[j] = y;
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "정답입니다!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                cntCnt++;
                totalCntCnt++;
                checkCnt[1] = 1;
                invalidate();
            }
            else if ((29 <= x && x <= 30) && (8 < y && y < 13) && checkCnt[1]==1){
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "종료합니다 다시 체크해주세요", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }

            //3
            else if ((51 < x && x < 50) && (2 < y && y < 5) && checkCnt[2]==0) {
                x2[j] = x;
                y2[j] = y;
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "정답입니다!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                cntCnt++;
                totalCntCnt++;
                checkCnt[2] = 1;
                invalidate();
            }
    }
}
```



FindDifference-android

<https://github.com/nathankim0/FindDifference-android>



MotionLayoutCarousel

<https://github.com/faob-dev/MotionLayoutCarousel>



konfetti

<https://github.com/fDaneilMartinus/Konfetti>

틀린 그림 찾기 앱에 들어간 오픈소스 활용

기존에 있던 틀린 그림 찾기 오픈소스에서 단계, 사진, 전체적인 UI를 바꿨습니다.

MotionLayoutCarousel 에서 모션 레이아웃을 받아 단계를 정적인 상태에서 동적인 상태로 구현하였습니다.

Konfetti 에서 결과 창에서 컨페티 UI를 사용하였습니다.