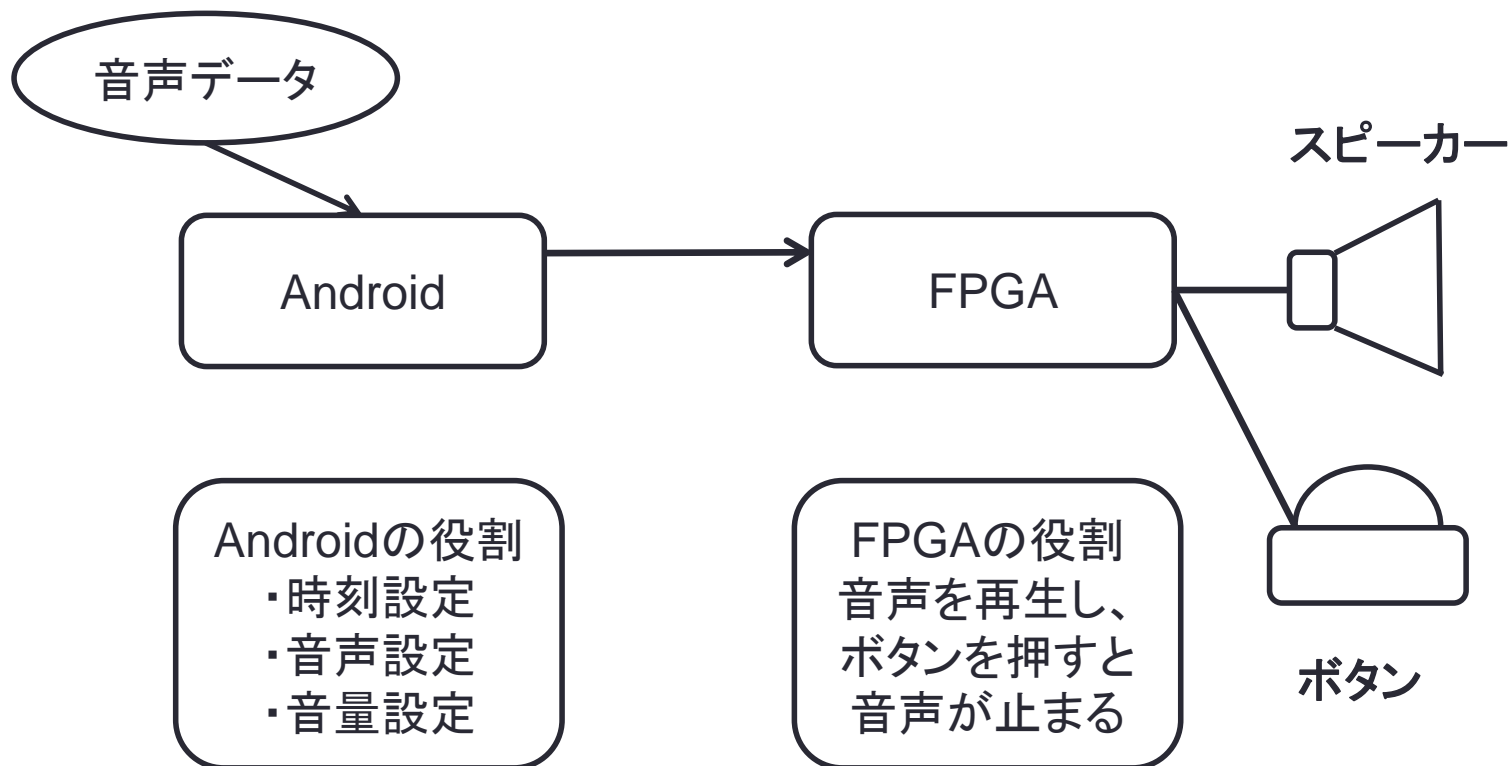


ANDROID端末とFPGAによる 目覚まし時計の作製 最終発表

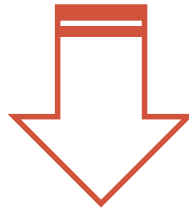
宇都宮大学 情報工学科
小林智美

目覚まし時計の構成



計画に対する到達度と進捗

- 完成したもの
 - 時刻設定
- 完成できなかったもの
 - 設定時刻に音声再生
 - 音量設定
 - ランダムに音声を変更



目標を50%達成することができた

当初の計画

- 目覚まし時計アプリの画面を製作
- Java の勉強
- 時刻設定
- 設定した時刻に音声を再生 (2012/12/20まで)
- 音量設定
- ランダムに音を変更 (2013/2/7まで)

実際の計画

- 目覚まし時計アプリの画面を製作
- Java の勉強(2012/12/20まで)
- 時刻設定(2013/2/7まで)

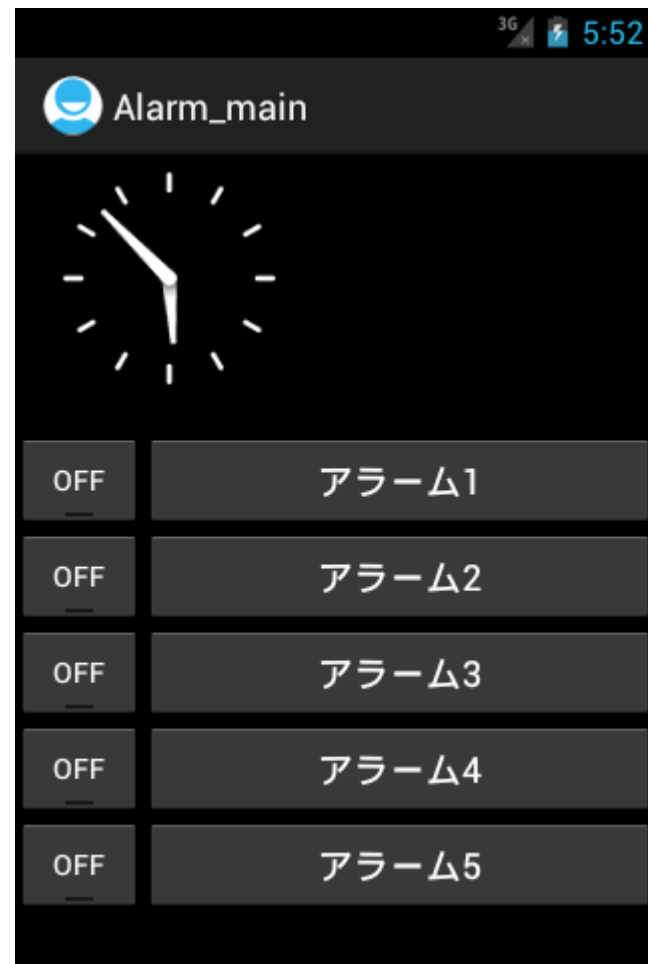
開発の分量

	ファイル数	クラス	ソースコード行数	文字数
		AlarmClock	16	33
		Alarmmain	21	51
		MainActivity	136	486
		SoundSetup	48	117
		AlarmReceiver	19	48
		SoundService	33	95
合計	6	6	273	830

アプリ画面(1/3)

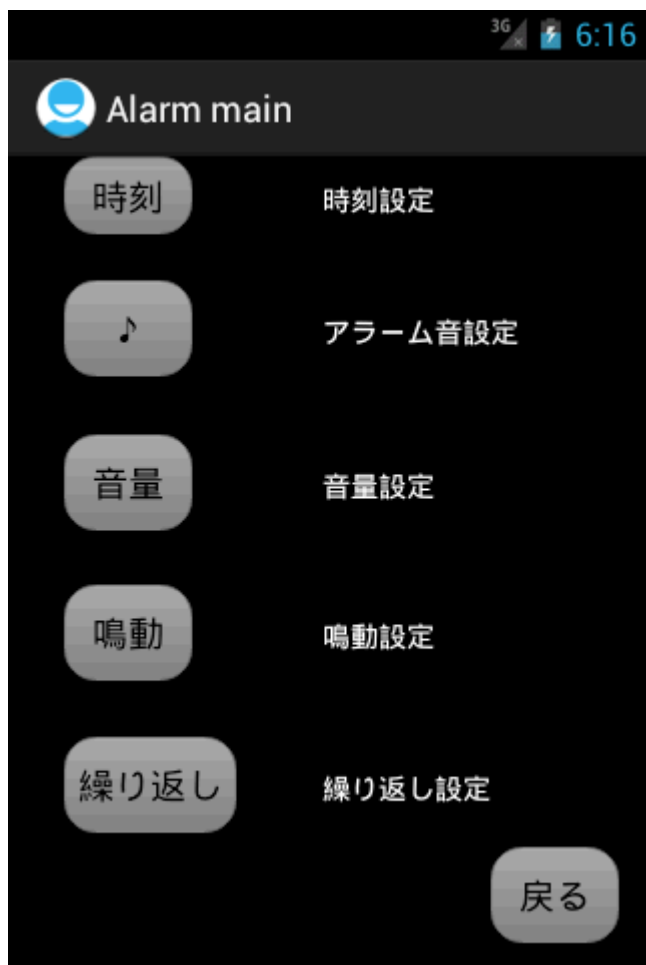


メイン画面

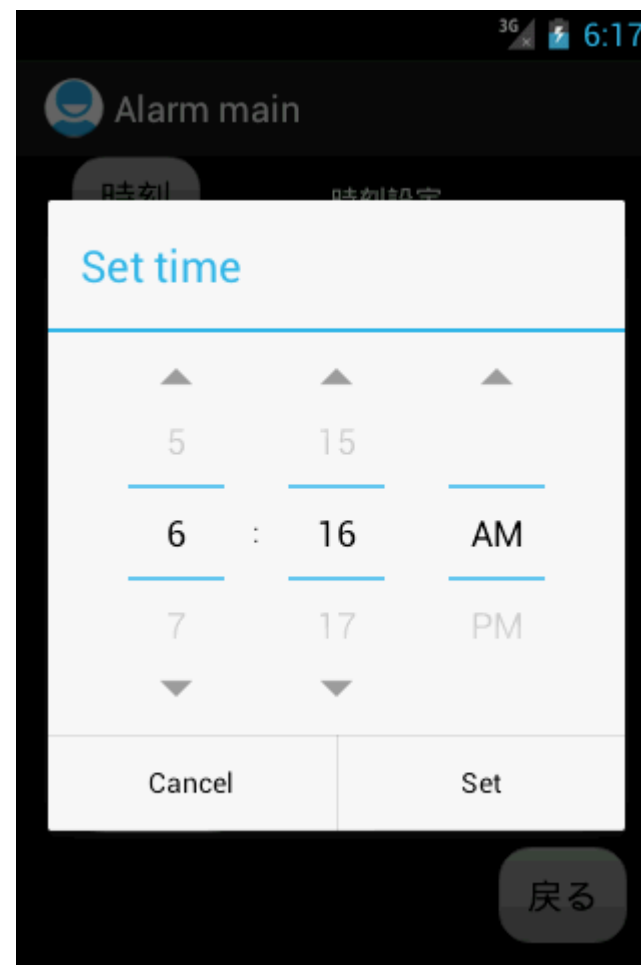


アラームメイン画面

アプリ画面(2/3)

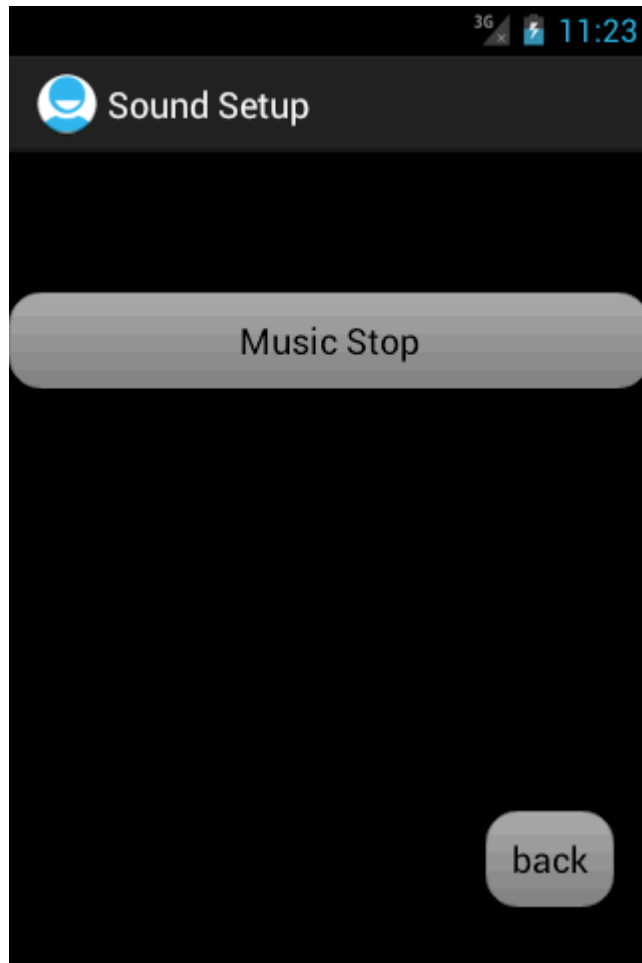


設定画面



時刻選択ダイアログ
(TimePickerDialog)

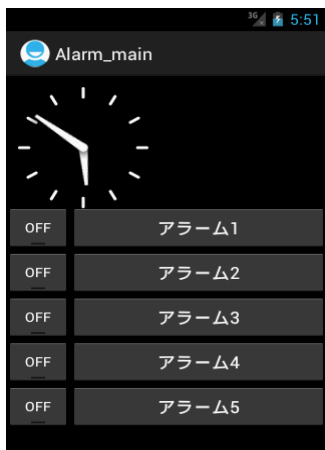
アプリ画面(3/3)



画面が表示されると、
音声が生再生され、Music
Stopボタンを押すと
音声が生停止

音声再生・停止画面

画面遷移全体



アラームメイン画面

アラーム1～5を押す

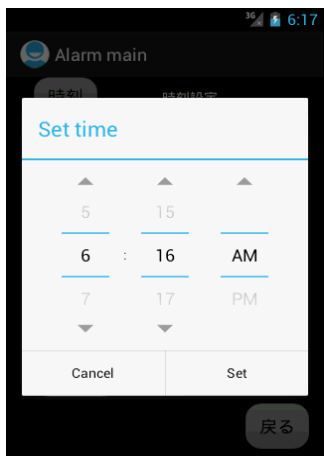


戻るボタンを押す



設定画面

時刻を押す

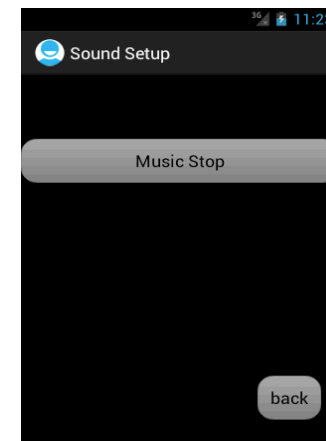


時刻選択ダイアログ

setを押すと時刻が設定され、cancelを押すと時刻が設定されずに設定画面に戻る



設定した時刻がくると、音声再生・停止画面が表示



音声再生・停止画面

時刻選択ダイアログの作製と表示

MainActivity.java

```
// TimePickerDialog の作成
timePickerDialog = new TimePickerDialog (
    this,      // 第1引数 : Context
    listener,  // 第2引数 :
        TimePickerDialog.OnTimeSetListener
    mHour,     // 第3引数 : 時を取得
    mMinute,   // 第4引数 : 分を取得
    false      // 第5引数 :
        24時間表示(true)かAM/PM表示(false)か
);
```

```
//TimePickerDialogの表示
Button btn2 = (Button)
    findViewById(R.id.button1);
btn2.setOnClickListener(new
    View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        // TimePickerDialog の表示
        Log.d("alarm_clock", "設定ダイアログを
        表示");
            timePickerDialog.show();
        }
    });
```

音声再生

SoundSetup.java

```
// リソースファイルから再生
mp = MediaPlayer.create(this, R.raw.sample2);
mp.start();
play_btn = (Button) findViewById(R.id.button1);
play_btn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Log.d("alarm_main", "Music Stopがクリックされました");
        // 停止中
        play_btn.setText("Music Stop");
        mp.stop();
    }
});
```

クラス一覧

- AlarmClock (メイン画面)
- Alarmmain (アラームメイン画面)
- MainActivity (設定画面)
- SoundSetup (アラーム音設定)
- AlarmReceiver
- SoundService

各クラスのメソッド一覧(1/3)

AlarmClockクラス				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	なし	onCreate()	パラメータ: なし
Alarmmainクラス				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	なし	onCreate()	パラメータ: なし
	public	なし	switchMainActivity(View v)	MainActivityを起動する パラメータ: View v
MainActivityクラス				
フィールド一覧				
	アクセス	型	フィールド名	役割
	public	int	mHour	カレンダーから現在の'時'を取得
	public	int	mMinute	カレンダーから現在の'分'を取得
	private	AlarmManager	alarmManager	アラームマネージャ 経過時間や指定した時間にIntentを起動
	private	Calendar	calendar_alarm	時刻設定
	public	TimePickerDialog	timePickerDialog	時刻選択ダイアログ

各クラスのメソッド一覧(2/3)

MainActivityクラス メソッド一覧				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	なし	onCreate()	パラメータ: なし
	public	なし	onClick(View v)	ボタンを押すと前の画面に戻る パラメータ: View v
	public	なし	onClick(View v)	ボタンを押すと時刻選択ダイアログの表示 パラメータ: View v
	public	なし	onTimeSet(TimePicker view , int hourOfDay, int minute)	パラメータ: TimePicker view , int hourOfDay, int minute
	public	なし	setAlarm()	アラームの設定 パラメータ: なし
	public	なし	cancelAlarm()	アラームの解除 パラメータ: なし
	private	PendingIntent	getPendingIntent()	Intentの作製 パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent
SoundSetupクラス フィールド一覧				
	アクセス	型	フィールド名	役割
	public	Button	play_btn	ボタンを格納
	public	MediaPlayer	mp	音声ファイルを格納
メソッド一覧				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	なし	onCreate()	パラメータ: なし
	public	なし	onClick(View v)	パラメータ: View v

各クラスのメソッド一覧(3/3)

AlarmReceiverクラス				
メソッド一覧				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	なし	onReceive(Context context, Intent intent)	パラメータ: Context context, Intent intent
SoundServiceクラス				
メソッド一覧				
	アクセス	戻り値の型	メソッド名	機能
	public	Ibinder	onBind(Intent intent)	パラメータ: Intent intent 戻り値: null
	public	なし	onCreate()	パラメータ: なし
	public	なし	run()	パラメータ: なし

FPGAとのI/F方法

- `void playAlarmSound()`
- `void setAlarmSwitchState()`

工夫した点

- 時刻設定のときにダイアログ表示
- ボタンを押したときに、オレンジ色に変化
- 設定時刻になると、画面が表示され、ボタンを押すと音声が停止

今後の抱負

- 就職活動
- アプリの開発