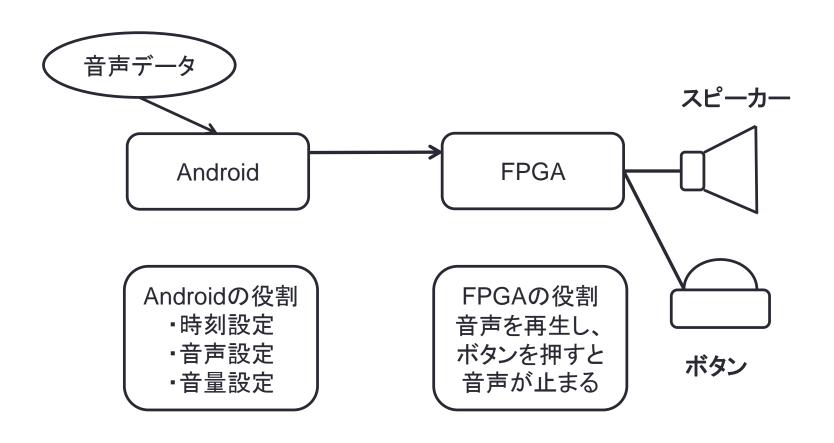
# ANDROID端末とFPGAによる 目覚まし時計の作製 最終発表

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)

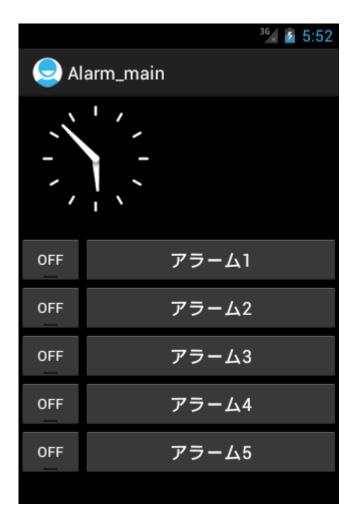
- 時刻設定(2013/2/7まで)

# 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)





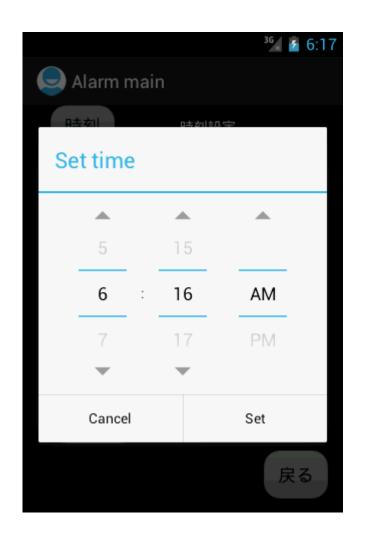
メイン画面

アラームメイン画面

## アプリ画面(2/3)

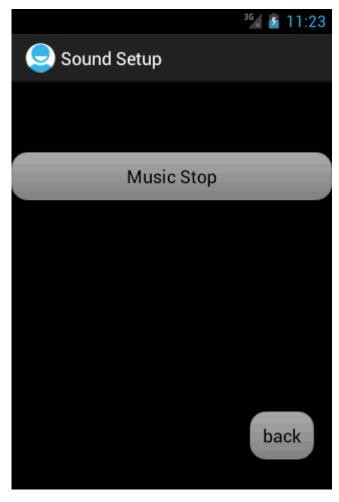


設定画面



時刻選択ダイアログ (TimePickerDialog)

# アプリ画面(3/3)



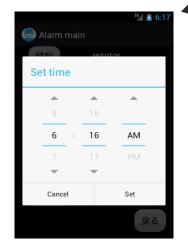
音声再生•停止画面

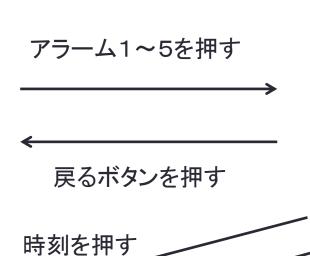
画面が表示されると、 音声が再生され、Music Stopボタンを押すと 音声が停止

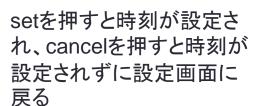
## 画面遷移全体



アラームメイン画面





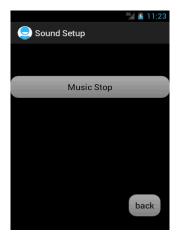




設定画面



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

### 時刻選択ダイアログの作製と表示

```
// 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)
        findViewByld(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)

AlarmClo	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
Alarmmaii	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
MainActiv	MainActivityクラス			
フィールド-	- 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インテントを起動
	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)

### P7セス 戻り値の型 #ソッド名 機能     public なし	MainActivityク	フラス			
public なし onCreate() パラメータ:なし  public なし onClick(View v) パラメータ: View v  public なし onClick(View v) パラメータ: View v  public なし onClick(View v) パラメータ: View v  public なし onTimeSet(TimePicker view, int hourOfDay int minute)  public なし setAlarm() アラームの設定 パラメータ: TimePicker view, int hourOfDay int minute  public なし setAlarm() アラームの解除 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() アラームの作製 パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent  SoundSetupクラス フィールドー覧 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  メソッドー覧 アクセス 戻り値の型 メソッド名 機能 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	メソッド一覧				
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) がもし 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() アラームの解除パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent を動した アクセス 型 フィールド名 役割 アクセス 型 アクセス 戻り値の型 メソッド名 機能 アクセス 戻り値の型 メソッド名 機能	アク	セス	戻り値の型	メソッド名	機能
public なし onClick(View v) パラメータ: View v  public なし onClick(View v) パラメータ: View v  public なし onTimeSet(TimePicker view, int hourOfDay, int minute) 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() アラームの解験 パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent Viラメータ: なし 戻り値: PendingIntent Viラメータ: なし アクセス 型 フィールド名 public Button play_btn ボタンを格納 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	publ	lic	なし	onCreate()	パラメータ: なし
public なし onClick(View v) 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() パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent  SoundSetupクラス フィールドー覧 アクセス 型 フィールド名 役割 アクセス 型 カイールドー覧 アクセス 型 カイールド名 役割 ボタンを格納 声ublic Button play btn ボタンを格納  メソッドー覧 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	publ	lic	なし	onClick(View v)	
public なし setAlarm() アラームの設定 パラメータ: なし public なし cancelAlarm() アラームの設定 パラメータ: なし アラームの解除 パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent 厚etPendingIntent() パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent アクセス 型 フィールド名 役割 アクセス 型 public Button play btn ボタンを格納 音声ファイルを格納 チンッド一覧 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	publ	lic	なし	onClick(View v)	
public なし setAlarm() 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  rivate PendingIntent getPendingIntent() インテントの作製 パラメータ:なし 戻り値:PendingIntent型 pendingIntent 戻り値:PendingIntent型 pendingIntent の でも でも では、	publ	lic	なし	-	パラメータ: TimePicker view,int hourOfDay, int minute
public なし cancelAlarm() パラメータ: なし インテントの作製 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 ボタンを格納 public Button play_btn ボタンを格納 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	publ	lic	なし	setAlarm()	
private PendingIntent getPendingIntent() パラメータ: なし 戻り値: PendingIntent型 pendingIntent  SoundSetupクラス フィールド一覧	publ	lic	なし	cancelAlarm()	
フィールドー覧       アクセス 型 フィールド名 役割         public Button play_btn play_btn 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	priva	ate	PendingIntent	getPendingIntent()	パラメータ: なし
アクセス型 publicフィールド名役割publicButtonplay_btnボタンを格納publicMediaPlayermp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		フラス			
publicButtonplay_btnボタンを格納publicMediaPlayermp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					
publicMediaPlayermp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			<del>                                     </del>		
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				play_btn	
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		lic	MediaPlayer	mp	音声ファイルを格納
public なし onCreate() パラメータ: なし					
	アク	セス	戻り値の型	メソッド名	機能
public なし onClick(View v) パラメータ: View v	publ	lic	なし	onCreate()	パラメータ: なし
	publ	lic	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)	バラメータ:Context context, Intent intent
	<b>SoundServiceクラス</b> 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)	バラメータ:Intent intent 戻り値:null
	public	なし	onCreate()	バラメータ: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