



# Android開発演習 Android-FRP

chakku  
(IQ1えばんじえりすと)

# 制作動機



人はどんなセンサーを使って  
どんな情報を得たいのか

人が本当に求めるものは  
簡単にセンサーを扱える環境



ではAndroidのセンサーを簡単に扱えるFRP  
**Android-FRP**を作ろう!!



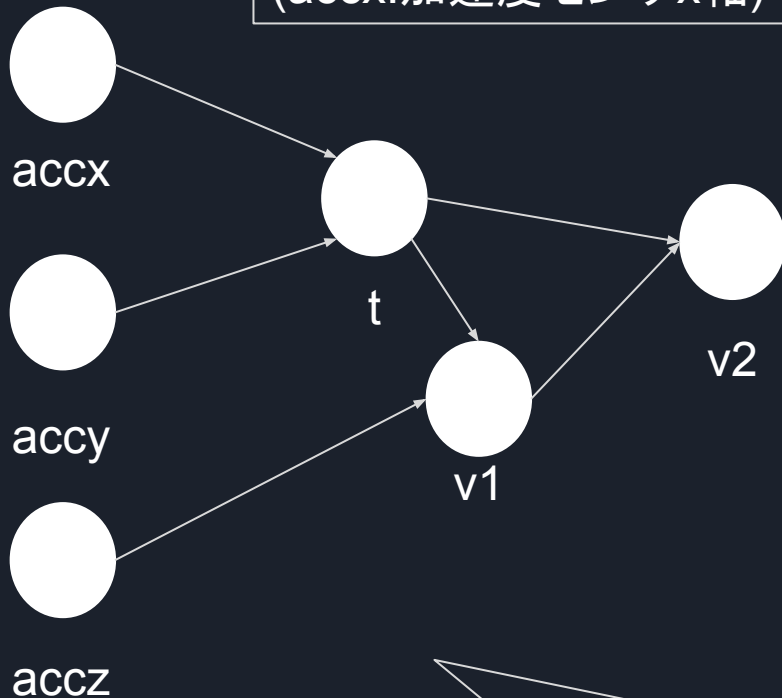


# Android-FRPとは?

- Android上で動作するFRP処理系
  - FRP : Functional Reactive Programing
  - 先行研究
    - <https://www.slideshare.net/wtakuo>
- 特徴
  - Androidのセンサーを扱える
  - センサーの値の変化に応じて出力がリアルタイムに変化
- 実装
  - <https://github.com/chakku000/AFRP>

# 実行モデル

入力ノードの名前がセンサと結びついている  
(accx:加速度センサx軸)



```
in accx, accy, accz
```

```
out v1, v2
```

```
node t = accx + accy
```

```
node v1 = t + accz
```

```
node v2 = t + v1
```

グラフはDAGになるので依存関係を壊さないようにトポロジカルソートして実行



# 実装

## Runボタンを押す

1. 構文解析
2. ASTからノードの依存関係を解析
3. 依存関係からノードの計算順序を決定
4. ASTを解析し、センサーのリスナーを登録
5. センサーの値が変わるたびにノードを再計算

## Stopボタンを押す

1. センサーのリスナーを解除



# 実装が間に合わなかったもの...

- センサーを全て使用できるわけではない
  - まあ実装するだけなので誰かやりたければ頼む
- 型がない
  - 型がなく、全てStringとして扱ってる
  - まあ誰か実装頼む
    - これは場合によっては実装するだけにならない
- 構文不足とか
  - 変数束縛のlet
  - 前の値を取れるlastとか
  - まあ実装するだけなので誰かやりたければ頼む