

# Androidアプリケーション開発の 調査と検討

平成21年度 OISA技術研究会  
モバイル部会  
2010年2月



# 部会員およびアドバイザー・技術委員

(順不同)

## 【部会委員】

波多野 吉保  
小松 慎太郎  
佐々木 麻貴  
山崎 晶子  
大地 修司  
得丸 剛  
西岡 億治  
井上 義雄  
森崎 尚純  
日名子 大典

(株)ワイズ・システムズ  
(株)ワイズ・システムズ  
九州東芝エンジニアリング(株)  
九州東芝エンジニアリング(株)  
エスティケイテクノロジー(株)  
(株)オーガス  
大分シーイーシー(株)  
大分大学大学院  
大分大学大学院  
モバイルクリエイト(株)



# 部会員およびアドバイザー・技術委員

(順不同)

## 【アドバイザー・技術委員】

臼杵 敏雄

システムエイジ(株)

三嶋 信太郎

大分ケーブルテレコム(株)

森竹 輝彦

(株)オーガス



# 目次

- はじめに
  - 背景
  - スマートフォンの定義・基準
  - Androidの定義・特徴
  - 開発環境
- A班
  - アプリケーション開発の目的
  - 設計方針・仕様
  - 問題点
  - 出来た点
- B班
  - アプリケーション開発の目的
  - 作成アプリの概要
  - 問題点
  - 出来た点
- おわりに
  - まとめ
  - おわりに

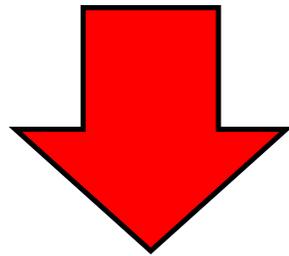


はじめに



# 背景

- ケータイアプリの開発と流通の自由度を高め、新しい通信技術の登場と相まってモバイルコンピューティングの可能性を大きく広げる



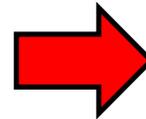
スマートフォン



# スマートフォンの定義

- コンピュータの機能を付加した携帯電話

– メール  
– インターネット



ブラウザフォン



- アプリケーションの追加
- アプリケーションのアップデート
- アプリケーションのカスタマイズ
- アプリケーションに携帯電話機能を付加



# スマートフォンの基準

- ソフトウェアの開発に必要なOSの情報が一般に公開されている
  - 誰でも自由にプログラム開発可能
  - さまざまな使い方が可能
- スマートフォンの代表例
  - iPhone
  - Windows Mobile
  - Android



# Androidの定義

- 携帯電話などを主なターゲットにして開発された、OS、ミドルウェア、主要なアプリケーションからなるプラットフォーム
- ソフトウェア群を1つのパッケージとして提供
  - カーネル
  - ユーザインタフェース
  - Webブラウザ



# Androidの特徴

## 1. Open

- オープンソース

## 2. All applications are created equal

- アプリケーションの透過性

## 3. Breaking down application boundaries

- Webサービスに容易にアクセス可能

## 4. Fast & easy application development

- 早くて簡単にアプリケーションを開発可能



# 開発環境

- 開発ツール
  - JDK
  - Android SDK
  - Eclipse
- Eclipseの設定
  - 日本語化パッケージ
  - Android Developer Tools
  - Android Virtual Device



**A班**



# アプリケーション開発の目的

Androidの特徴を活かす

- ・OpenCORE   メディアの再生
- ・OpenGL     3D描画
- ・SQLite     SQLデータベースエンジン

スマートフォン・携帯電話向け

携帯電話の便利さに合うアプリケーションを作成する。



# 設計方針

Google Map API, OpenGLを利用する

Google Map API

GoogleMapの表示

OpenGL

3Dグラフィックス向けのライブラリ

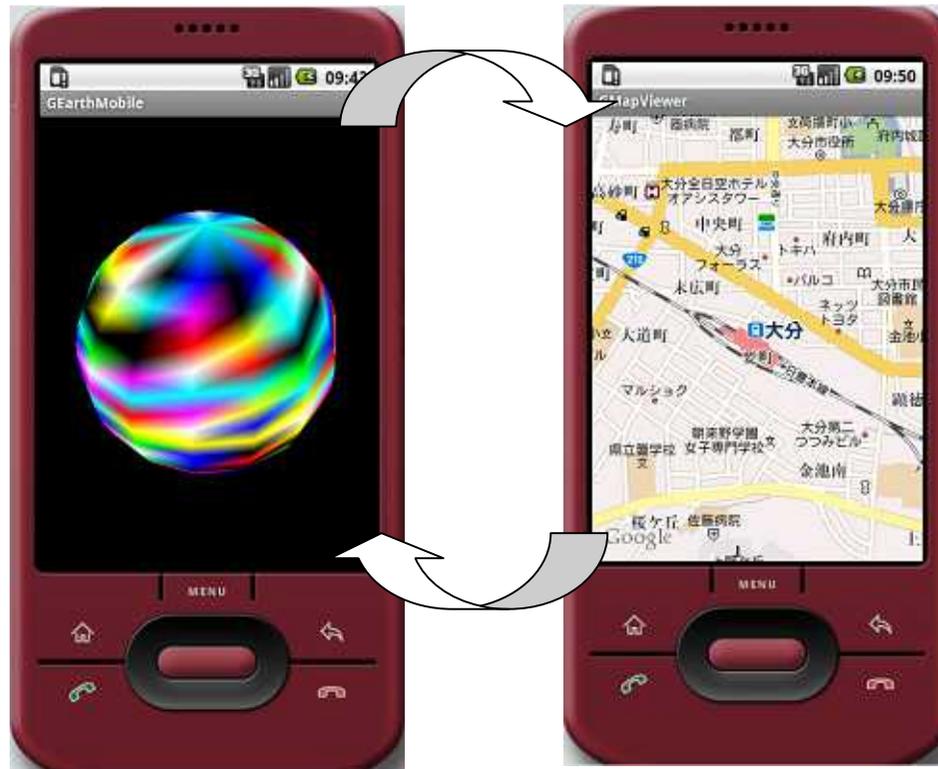
GPS機能を利用する

GSP

現在位置情報



# 3D地球画面の仕様



# GoogleMap画面の仕様



# 問題点

- ・ 3D地球画面  
地球儀のテクスチャーを貼ることが出来なかった。
- 地図画面  
GPS機能を利用できなかった。



# 出来た点

- ・ 3D地球画面  
球体を3Dで表示する。
- 地図画面  
GoogleMapAPIを利用し、GoogleMapを表示する。

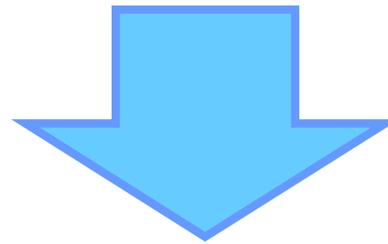


B班



# アプリケーション開発の目的

Androidではアプリ間でデータ連携  
が簡単にできる



実際にアプリを作成して  
試してみよう！！

既存アプリと新規アプリ間でデータ連携が  
本当に簡単に実装できるか??

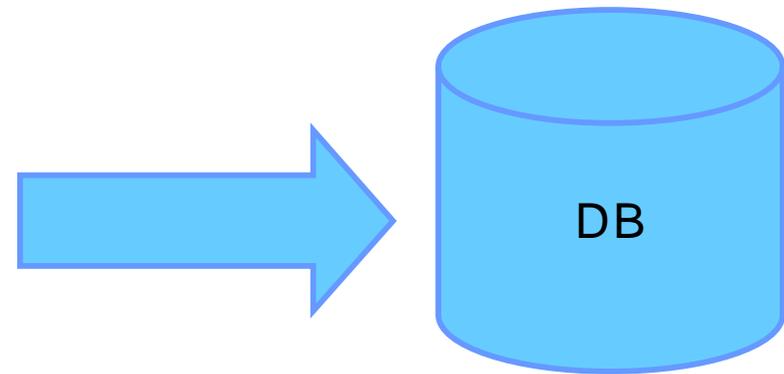


# 作成アプリの概要 (設定)

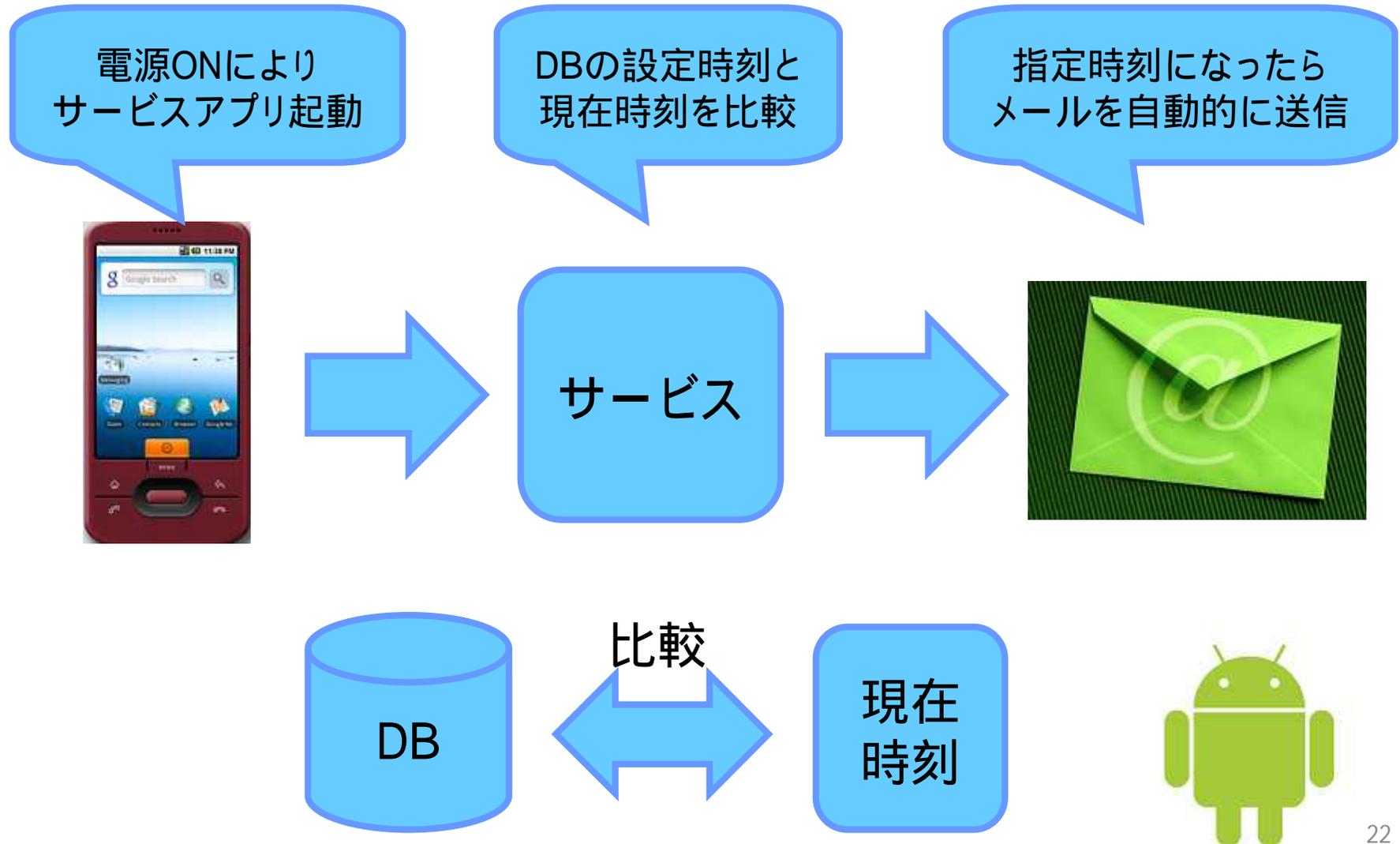
## 設定アプリ



設定を保存する



# 作成アプリの概要(サービス)



# 作成アプリの機能

- 時間になったら設定したメールを送信
- 既設メールのDBからメールの情報を取得
- 新規DBにメール送信時間、送信するメールの情報等を登録
- リストビューにてメールの一覧を表示
- 電源ONでサービスの開始
- スケジュール監視
- サービスでメール送信画面の立ち上げ



# 問題点

- 既設メーラの自動送信処理が実装不可
- メールサーバーやメールアドレス設定内容の情報取得ができない



# 出来た点

- サービスの起動を入れることができる
- リストビューでデータ一覧表示ができる
- AndroidのDBクラスが使用できる
- SQLiteでDBアクセスができる
- 画面レイアウトをxmlで作成できる
- 既存のメーラーを指定時間に立ち上げることができる



おわりに



# まとめ

- エミュレータの起動が遅かった
- アプリ開発の入門やサンプルがまだ少なく、本格的なアプリ開発は困難
- バージョンによって出来ること出来ないことの違いが大きかったので、もう少し調査した上で開発をした方がよかった



# まとめ

- 開発ツールが無償で入手でき、簡単にインストール設定ができる
- 実際にスマートフォンを購入しなくても、エミュレータで確認できるので開発しやすい
- 組み込み系の開発で勢力を拡大していくであろう Androidに大きな可能性を感じ取れた



# おわりに

- サンプルを参考にしての開発だったので、細かい点に関して理解することが出来なかった
- 今回は、Androidの調査が目的であったが、今後、業務等で機能実現する際には、より詳細な調査が必要であると感じた
- 実機だとどのように動くのか確認してみたい



# 参考資料

- 日本Androidの会 (日本アンドロイドの会)

<http://www.android-group.jp/index.php?FrontPage>

- Android.com

<http://www.android.com/>

