リアルタイムに動画を処理するスマートフォンアプリケーションの開発

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　1142078　土井　貴司

1．研究背景

1.1現代の情報社会

私たち人間は情報を得る際，その多くを目からにより，様々なものを見て情報としている．特に，スマートフォンやタブレットの普及に伴い，写真や画像，動画を見るといった生活になっている．また，撮影した写真はカメラアプリケーションなどを用いて，容易に編集や画像処理ができるようになった．

1.2画像処理とは

画像処理とは，デジタル化した写真や絵画，カメラなどで撮った映像などの画像情報を見やすくするために，別の加工・変換したり，その画像の形状や色などの特徴を抽出したり，画像が何を表しているのか認識したりする処理をいう[1]．

1.3画像処理における問題点

スマートフォンやタブレットにより，アプリケーションなどを用いて処理することが容易になってきている．しかし，リアルタイムに動画を処理するアプリケーションは調べたところ見当たらなかった．動いているものを消したり，見やすいものに変えたり，特定の情報だけを取り出して得たりしようとする画像処理技術を誰しもが出来るわけではない．例えば，一般ユーザーが専用ソフトを使おうとしても，まず言葉の意味が分からないだとか，開発途中でうまくいかず断念することがあり，画像処理をするのは容易ではない．それに，画像処理プログラムは対象とするデータ量が非常に大きく，かつ複雑な計算を数多く繰り返す過程が含まれるため処理時間が長くなる．カメラアプリケーションや画像編集アプリケーションのように誰でも簡単に，動画を処理するアプリケーションはないかと考えた．

2．研究目的

本研究では，リアルタイムに動画を処理するスマートフォンアプリケーションを開発する．スマートフォンやタブレットの性能が上がっていることから，そのベンチマークとしてリアルタイムに動画を処理するスマートフォンアプリケーションの開発を考えた．既存のスマートフォンやタブレットでも簡単に利用できる，動いているものをリアルタイムで処理するアプリケーションを開発することで，誰もがいつでも簡単に利用でき，いちいち編集する時間と手間が省くことができると考える．また，iOSとAndroidの2つを用いてアプリケーションを開発することにより，それぞれに使われている開発ツールやプログラミングについて知識を得ることができる．

3．研究方法

リアルタイムに動画を処理するスマートフォンアプリケーションの開発をするうえで，iOSとAndroid，両方で動かせるようにする．

1. iOSアプリケーションの開発

iOSアプリケーションの開発にはXcodeを用いる．使用するプログラミング言語はObjective-Cである．ここで作ったものは，iPhone Developer Programを使い，アプリケーションをiOS上で実際に稼働する．

1. Androidアプリケーションの開発

Androidアプリケーションの開発にはJDK・Eclipse・Android SDKを用いる．使用するプログラミング言語はJavaである．ここで作った物は，Eclipseを使い，アプリケーションをAndroid上で実際に稼働する．

4．成果物のイメージ

リアルタイムに動画を処理するアプリケーションのため，iOSとAndroidの2つでアプリケーションを開発し，両方の端末で稼働する．

5．進捗状況

Androidアプリケーションの開発を行っており，現段階では開発環境が整い，実際に稼働する確認もできた．Eclipseを用いてカメラ機能の作成にあたっている．

6．今後の計画

まだアプリケーション開発の途中段階だが，iOSとAndroidの2つにおいて録画するアプリケーションを開発する．

参考文献

[1] 村上伸一. 学生のための画像処理プログラミング演習. 東京電機大学出版, 2012-4-10.