

学生支援システム

# システム提案書

第 2.0 版

若草色.inc

平成 28 年 10 月 24 日

## 1 はじめに

学生は学生が快適な学生生活を送るためには、正確に自身の履修状況を把握することが求められます。また、学校からの連絡などをスムーズに受け取る環境も求められます。しかし、現在提供されている環境では、全ての学生が十分な情報を確認できておらず、授業教室の変更や提出期限の連絡などを把握していない学生がいます。今回は、これらの問題を解決するための方法を提案をさせていただきます。

私達が提案する内容は、学生の履修状況や学校からの連絡を行うシステムと連携するアプリケーションを学生に提供することです。これにより、学生がスマートフォンを用いて、履修状況や学校からの連絡などを容易に確認できる環境を実現します。また、スケジュール管理を容易に行えるため、学生生活のサポートに繋がると考えております。

## 2 解決できる経営課題

学生は、自身の履修状況や学校からの連絡を確認し、それに合わせた生活を送らなければなりません。しかし、高知工科大学生を対象に実施したアンケート結果では、既存のシステムに対して「Web 上からシステムにログインするのが煩わしい」などの不満を持っている人が半数以上確認され、より便利な機能を欲する声も多く挙げられました。

また、Web 上のシステムを利用するには、オンライン状況でアクセスを行うという前提が存在します。そのため、回線速度が遅い、ネットワークが混み合っているなどといった不安定な通信状況下では、自身のスケジュールやお知らせを確認することが困難です。この課題の要因には、「月ごとのデータ使用量の超過」や「同時刻におけるシステムへのアクセス数の多さ」などが挙げられます。

前者は学生が自身の携帯端末を使用した時に限られますが、通常、多様な情報を取得するために使用している人々も多く存在するため、システムの円滑な利用にあたって、携帯端末からのアクセスを考慮に入れる必要があります。後者に関しては、ある程度の時間経過を待つことによって解消される可能性もありますが、緊急の場合に対応できないという問題点があります。

したがって、従来、学生に提供されているシステムだけでは、学生が自身のスケジュール管理を行い、より快適な学生生活を送るための支援として不十分であると考えられます。

## 3 課題解決のための提案

前項で述べた課題解決のため、本提案書では既存の学生支援システムと連携した情報閲覧を可能とする Android アプリケーションを提案いたします。学生がこの Android アプリをインストールし、使用することによって、以下のように課題解決が行われるようになると考えられます。

- 簡易な情報取得

学生が常時携帯している端末を利用することで、より簡単な情報取得を実現します。学生支援システムでアクセス毎に行われる ID やパスワード認証を二度目以降行わず、素早いアクセスを実現します。

- 他 Web サイトへの遷移

授業などに関連した LMS などの学習管理用 Web サイトに対して、素早くアクセスを行うための連携機能を提供します。

- ネットワーク環境に依存しない同情報取得

このアプリは、不安定なネットワーク状況下において、一度見た情報に関して高速な情報閲覧を可能にします。

## 4 課題解決のための方法

前項で説明した事柄に関して、具体的な方法を以下に示します。

- 簡易な情報取得  
個人情報の保護のための認証機能は、あらかじめ学生用に ID・パスワードを配布し、それを用いて管理システムにログインします。アプリにおいて、一度ログインされたアプリはログアウトされるまで、その人物に関する情報を保持します。これにより、セキュリティ上、毎行われる ID やパスワード認証を実施せず、素早い情報取得を実現します。
- 他 Web サイトへの遷移  
これは、授業内容や書類提出先など学生に関連した LMS などの学習管理用 Web サイトに対して、Web ブラウザ上の該当ページを表示するリンクなどを付属し、それらの情報取得を容易にするための項目を提供します。
- ネットワーク環境に依存しない同情報取得  
このアプリは、以前にアクセスした際のデータを端末側に保持し、不安定なネットワーク状況下においても、前回アクセスした内容と同等な情報取得を可能にします。

## 5 機能概要・前提条件

### 5.1 機能概要

この Android アプリでは以下の機能を導入します。

- (1) 当日の授業情報  
当日から翌々日までの時間割をトップページから、確認できます。
- (2) 履修登録情報  
Web 上で登録しておいた履修情報の一覧が確認できます。
- (3) 成績  
自分の成績を確認できます。成績の表示は「科目区分別単位修得状況」「年度・学期別単位修得状況」「期間 GPA」の 3 つの表示方法を選択できます。
- (4) お知らせ  
学校からのお知らせを閲覧できます。お知らせごとに項目分けしています。
- (5) リンク  
学校の関連ホームページをブラウザで開くことができます。リンクは「シラバス」「KUTLMS」「WebMailService」の 3 つです。
- (6) テストカウントダウン  
手動で設定しておく、テストまであと何日かを表示してくれます。

#### (7) 設定

このアプリのテストカウントダウン機能の設定と画面の見た目の設定ができます。

## 5.2 前提条件

このシステムは以下を前提条件とします。

- 4 クォータ制を導入している学校を対象とする
- 作成したアプリを既存システムを利用している学生にインストールしてもらう

## 6 情報の流れ

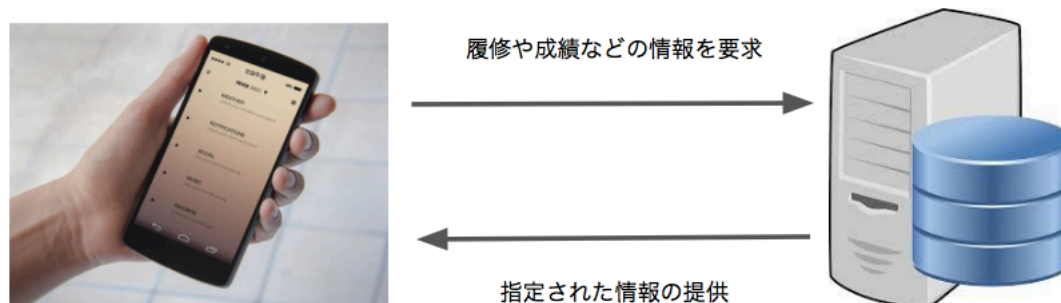


図 1: 情報の流れ

システムとしては、まず大学 PC で使用されているユーザ名とパスワードを用いて認証を行い、ログインしてもらいます。その後、図 1 の様に端末側からの履修状況や成績等の情報要求に対して、サーバ側では指定された情報提供を行う事で履修状況の閲覧が可能なアプリケーションとなっています。また、Web 上で履修を変更した場合にも、即時反映できるようになっています。

## 7 想定する利用者

このシステムの想定する利用者は次の通りです。

- 学生：Android 端末を所持している生徒

## 8 システムのハードウェア・ソフトウェア構成

中心サーバ：1 台

## 9 導入・移行計画

2017 年 1 月 15 日を持って、このシステムを導入します。

## 10 運用・保守

- (1) 通常時の運用は、管理者が行います。
- (2) 故障発生時には、保守会社が行います。
- (3) システムの運用スケジュールは以下の通りです。

日～火曜、木～土曜 終日、水曜 午後  
ログイン機能、データベースのシステム稼働  
水曜 午前  
メンテナンス（システム停止）

## 11 作業標準

システム開発に掛かる作業標準は御社ご指定のものを使用します。

## 12 品質管理

システム開発に掛かる品質管理手法は御社ご指定のものを使用します。

## 13 工程計画

設計完了日：2016 年 10 月 24 日  
開発完了日：2016 年 11 月 24 日  
試験完了日：2016 年 12 月 24 日  
導入完了日：2017 年 1 月 24 日

## 14 体制

本システムの開発は、弊社のプログラマ 8 名で構成したチームが実施します。

## 15 システムにかかる費用とその効果

システムにかかる費用を以下の表 1 に示します。本システムで使用するサーバは学校のシステムに使用されているサーバを用いることを想定しているため、サーバの購入費は考慮しないものとしています。

システム提案による効果の利益を以下に示します。前提条件として、利用者が本アプリケーションを使用できる端末を所持していることを想定します。この場合、簡易な情報取得によるスケジュール管理が可能のため、授業に対する遅刻・欠席回数の減少、学生の単位取得の向上が見込まれます。また、サーバ側にてメンテナンスが行われている場合でも、アプリを用いることで、事前に取得した履修状況などの情報を確認する事が可能

表 1: システム化にかかる費用

項目	単価 (円)	数量	金額 (円)	備考
開発人件費	5,000	720 人日	3,600,000	8 人× 90 日
導入費	5,000	56 人日	280,000	8 人× 7 日
運用・保守費	40,000	12 か月	480,000	月一回のメンテナンス
合計			4,360,000	

になります。加えて、ネットワーク通信が不安定な場合でも、安定して閲覧できる事で利用者の心的ストレスをカットする事ができると考えられます。さらに、安定した情報取得が可能なため、履修情報などの印刷を行う必要性が減り、その際にかかる資源の節約も可能であると考えられます。

## 16 システム提案のアピールポイント

このアプリは、学生が必要な学校情報に対して、よりアクセスしやすい環境を提供するものです。学生が常時携帯している端末を用いて素早い情報確認が可能です。また、学校が提供する他システムを素早く開けるようになるなど、使用性の向上が可能となります。さらに、既存システムのメンテナンス時にはアプリが、アプリのメンテナンス時には既存システムが閲覧可能とすることで、サポートの可用性を保持します。加えて、ネットワークが不安定な場合においても履歴を参照することによって、情報閲覧を可能にします。

したがって、本システムを導入することで、学生が自身の履修授業や学校からの通知を容易に確認することが可能になり、学生生活をより快適なものにすることができます。