

プッシュ型問題配信に基づくeラーニングシステム Sozo Platz の開発

Development of an e-Learning System “Sozo Platz” based on push notifications

山口 満*, 桐木 道彦, 遠山 直人 (豊橋創造大学)
Michiru Yamaguchi*, Michihiko Kiriki, Naoto Toyama (Toyohashi Sozo University)

概要 平成22年度文部科学省「大学生の就業力 育成支援事業」採択プログラム『持続型職業人SOZOプロジェクト』の取り組み過程において開発した、基礎学力向上および講義補助ツールとして利用できる携帯情報端末 (iPad*) 向けプッシュ型問題配信システム・Sozo Platzについて述べる。

背景・目的

近年、飛躍的に携帯情報端末の普及が進んでおり、それらの教育利用について様々な取り組みが行われている。

一般的なeラーニングシステム

- 講義補助・自学自習目的で導入
- パッケージ型コンテンツあるいは教員が独自に作成
- 利用動機が学習者の学習意欲に強く依存

既存のプッシュ型eラーニングシステム

- メール通知でeラーニングシステムサイトに誘導
… 問題URL (ハイパーリンク) の通知
- パッケージ化された固定コンテンツ
→ 各機関の事情に合った独自問題の作成・配信が容易でない
- オンライン利用が前提
→ オフライン時の復習に難あり

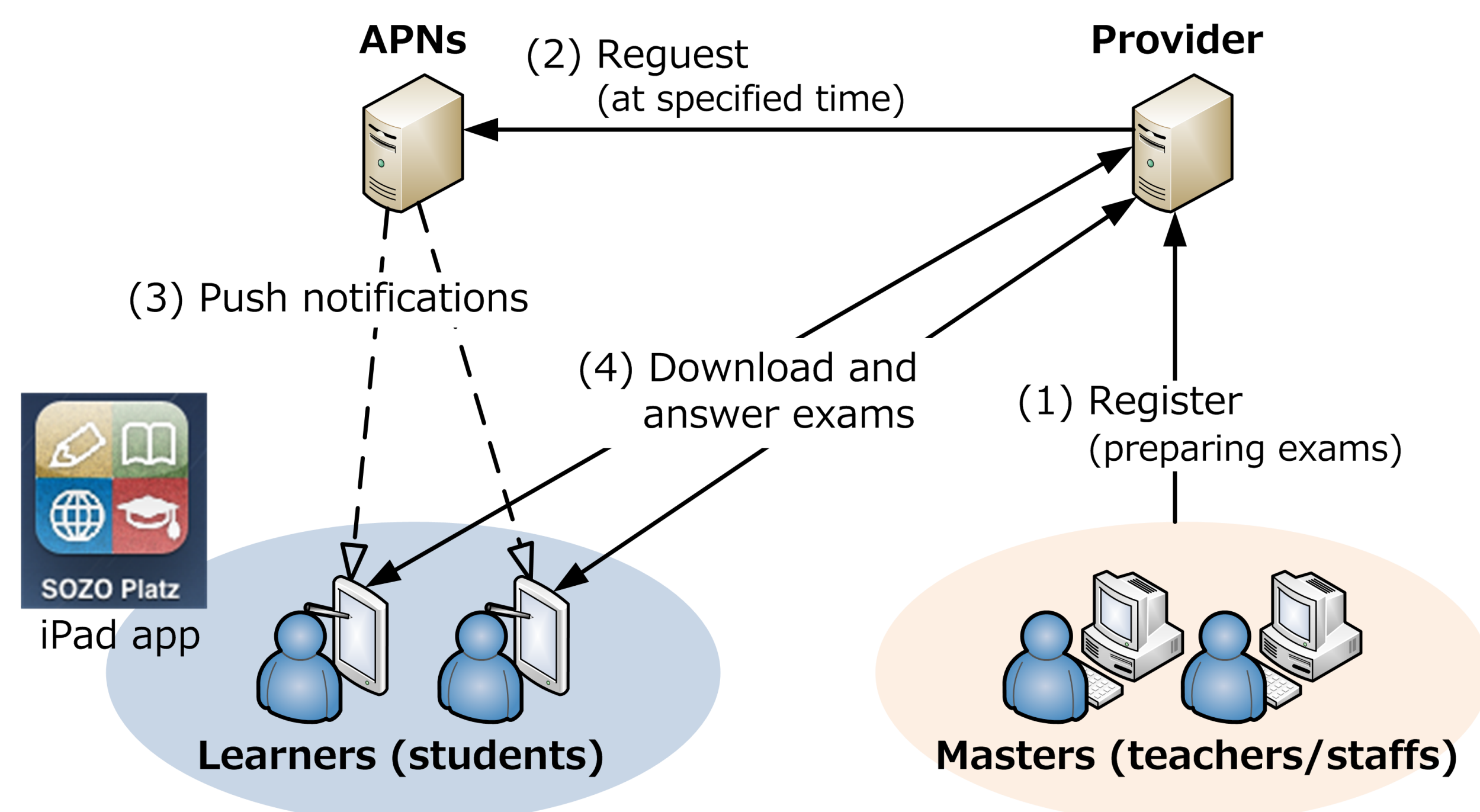
学習意欲の低い学生に対する指導、および、講義補助 (学習支援システム) のための利用を考えると既存システムでは十分と言えない

【目的】実際に活用しうるeラーニングシステムの開発

- 学生の学習意欲向上に寄与すること
 - 学生の学習習慣定着に寄与すること
 - 教員の講義・指導に活用できること
- を目指す

※ 豊橋創造大学では、特定学部学生全員にiPadを貸与している

プッシュ型問題配信システムの概要



*iPad is a trademark of Apple Inc.

Web管理システム (サーバ) ・ APNs ・ クライアント端末 ・ 専用アプリで構成

- (1) 教職員はPCを通じて問題管理サーバ (Web管理システム) に問題・解説を登録
配信対象ユーザ・配信時刻を同時に指定
- (2) サーバは指定時刻に通知リクエストをAPNsに送信
※ APNs (Apple Push Notification server)
- (3) APNsは学習者の端末に『新規問題あり』の通知を送信
- (4) 学習者は通知メッセージから新しい問題があることを知り、
専用アプリを起動して問題をダウンロード・解答

※ 専用iPadアプリ (Sozo Platz) は学内サーバを通じてインストール

詳細

(1) Web管理システム（問題・諸条件登録）



【Web管理システム画面】

- 問題，解答，解説の登録
(Multiple choice single answer)
- 配信対象学生の指定
- 配信時刻の指定

(2) 指定時刻に通知リクエストをAPNsに送信

(3) APNsは学習者の端末に通知を送信



【通知受信時の様子】

(4) iOS専用アプリ（Sozo Platz）を起動して問題ダウンロード・解答



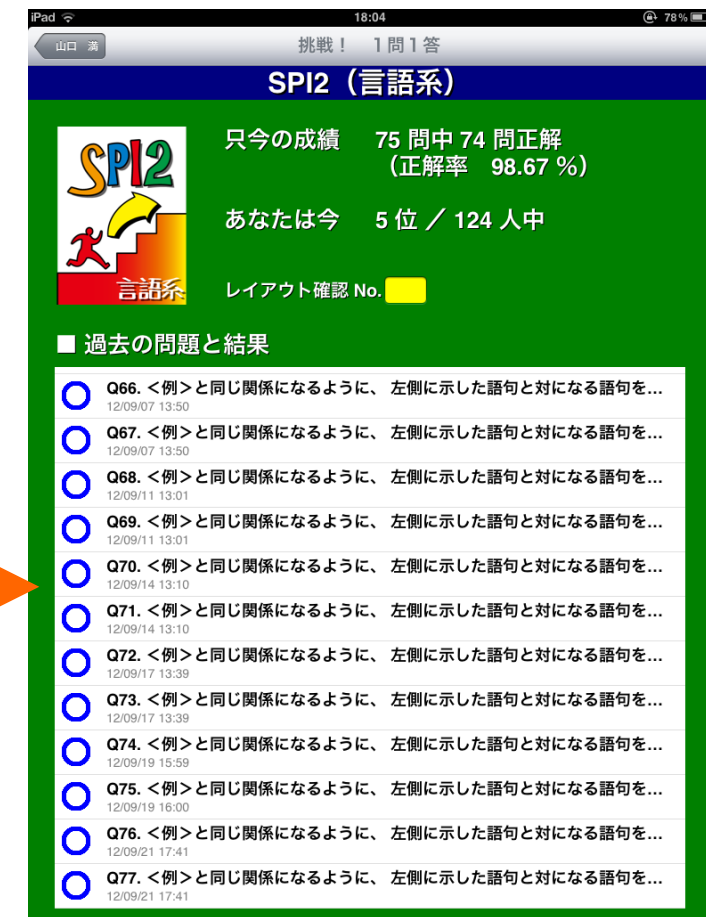
ニュース配信
(教職員による記事紹介など、
一般教養の養成)

タップ
→ Webブラウザ起動，サイト表示

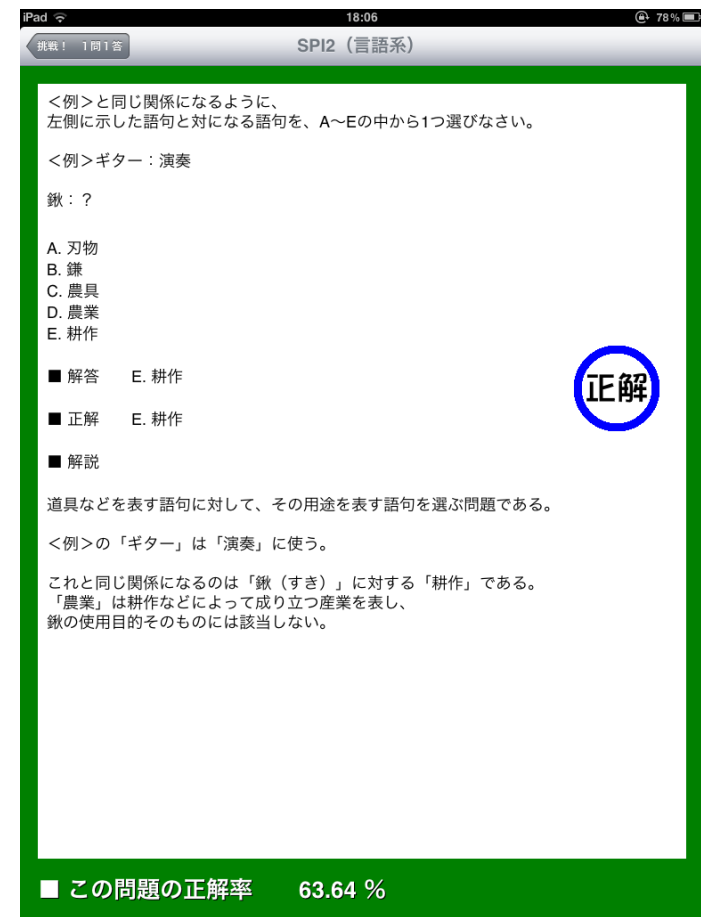
【アプリホーム画面】

購読中
ジャンル

未購読
ジャンル



【問題選択画面，解答・解説画面】



【ジャンル選択画面】

- 一部ジャンルは
管理者で「購読必須化」
- 興味のあるジャンルは
自由に追加購読可

本システムの主な特徴

- ✓ 厳選した少数の問題をプッシュ配信（外発的なきっかけ）
→ **学習意欲の喚起・維持、学習習慣の定着**を期待できる
- ✓ 選択カテゴリ全体および問題毎の全学習者の**正解率表示**
→ 学習者自身が**自分の実力を認識可能**（学習動機づけに寄与）
- ✓ **専用アプリの開発**
→ ダウンロード・解答済み問題を**オフライン時も参照・復習可能**

- ✓ 教職員が自由に作問し登録可能
 - ✓ **出題順序・時期・難易度を，講義の進捗状況や学生の理解度・正解率に合わせて随時調整することが可能（指導者主導）**
→ **きめ細かな指導・教育の補助ツールとして有用**
- （使用例）講義実施後に復習問題を配信，小テスト実施直前に類似問題を配信，等

まとめと今後の課題

携帯情報端末での利用を想定したプッシュ配信に基づくeラーニングシステムを開発した．今後の課題は以下のとおりである．

- 本システムを利用することによる学習効果について，試験得点等の比較から測定し有用性を検証する
 - 利用学生に対するアンケートを通じて，既存システムとの比較を行うとともに，改善点を明らかにする
- (2012年9月より正式運用を開始)