

ユーザ指向個別指導スケジュールリングシステム Class Scheduler の構築

岩井 憲一

滋賀大学教育学部

iwai@edu.shiga-u.ac.jp

教育の活性化を推し進める方策の一つとして、学習者の個々の理解状況に応じた個別指導が挙げられる。筆者はこれを支援するために、教師側からの導入・運用負担が少なく、そして学習者側からも有用性の高いスケジュールリングシステムの検討を行ってきた。本稿では、現在までに取り組んできた「ユーザ指向個別指導スケジュールリングシステム Class Scheduler」の概要について述べる。

1. はじめに

教育の活性化を推し進める方策として、アクティブ・ラーニング、デジタル教科書、電子黒板、プログラミング教育など、教育のあり方についての再考や ICT, IoT との連携がこれまでに進んでいる。これらの取り組みを効果的に行うには、なるべくつまずきや疑問点を事前に解消しておくことが望ましく、学習者の理解を促進する意味でも「振り返り」は欠かせない。そのためには、やはり個々の理解状況や学習能力に応じた個別指導を併せて行うことが望ましい⁽¹⁾。

そこで筆者は、個別指導のスケジュールリングをユーザ指向的に行うシステム Class Scheduler を構築した。本稿では、この概要について述べる。

2. Class Scheduler の構築にあたって

2.1 システムの構成

Class Scheduler の構成図を図 1 に示す。Class Scheduler は学習者が予約の操作を行い、教師が予約状況を把握して対応する形で利用する。Class Scheduler は Google カレンダーと Google スプレッドシートを利用して Google Apps Script で書かれており、サーバレスシステムの形で構築した。

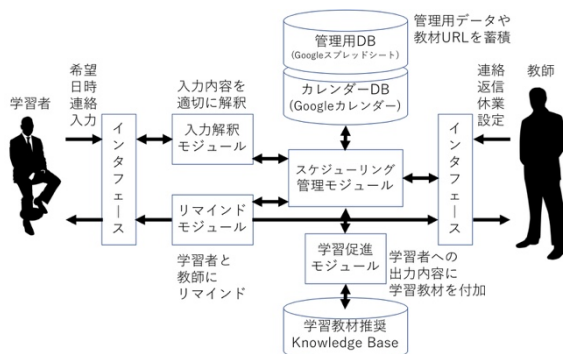


図1 Class Scheduler の構成図

この Class Scheduler は図 2 のように LINE 経由で利用することを想定している⁽²⁾。

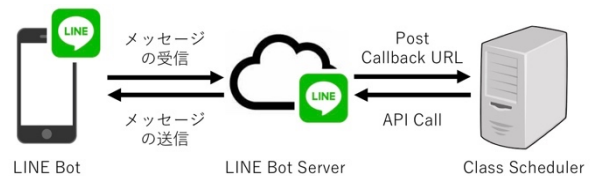


図2 Class Schedule の LINE 利用形態

2.2 システム構築における基本アイデア

Google カレンダーや Google スプレッドシートを利用して Google Apps Script でサーバレスシステムを構築する技術的知見はいくつか散見されており、スケジュールリングシステム自体もいろいろと構築されている。しかし、実際にはサーバ運用の難しさや使いにくさから不満の声も多く聞かされている。このような中で筆者はユーザ指向で実用性の高いシステム作りを目指した。

2.2.1 ユーザの要望

筆者はこれまでに多くのスケジュールリングシステム導入希望者の相談を受けており、その結果として、現時点で次のような要望が明らかとなった。

- Google カレンダーで管理したい。
- PC ではなくスマートフォンで操作したい。
- ブラウザ自体やアプリストアでの操作が面倒。
- LINE で使えて操作完結させたい。
- ユーザのリテラシーの低さを考慮して欲しい。
- 入力内容に多様性をもたせてほしい。
- 高い実用性をもち、誰でも使えるシステムに
- サーバ管理はできない。
- 学習者の予約入力期間は翌日から 1 ヶ月先まで
- 予約の重複を防ぎたい。
- 逆に重複予約を認める場合は人数制限したい。
- 内容によって予約時間を自動設定させたい。
- 教師の都合に合わせて自由に休業を入れたい。
- 万全のセキュリティといたずら防止機能が必要
- リマインド機能がほしい。
- 不足の事態を想定した連絡機能がほしい。 等

このような要望を元に筆者はシステム構築を行ってきた。

2.3 具体的な対応

2.3.1 入力内容の多様性

入力内容で最も多様性が求められたのが日時指定であった。日については「5/1」の形式を採用したが、「2019/5/1」としても対応可能である。時刻については、「2:05」を「2時5分」や「2時5」等と書く場合や、「9:30」を「9時半」とする場合が多かった。また「3時」は、常識的には「15時」であるが、なかなか「15:00」とは書いてくれないので、24時制への変換も含めて全て対応した。

2.3.2 指導時間事前設定機能の導入

指導の内容によって指導に掛ける時間を予め設定できるようにした。例えば、「単元名」を書けば60分間とし、「相談」は30分間のように設定した。これは終わりの時刻を書くのが面倒という要望と、なるべく可変長を避けて固定長で時間管理を容易にしたいという要望からである。

2.3.3 重複予約防止機能の導入

重複予約防止機能を用意した。また逆に重複予約を認める場合は、その上限を設定可能にもした。

2.3.4 リマインド機能と連絡機能の導入

学習者の様々な送信は教師にも届くようにした。予約の前日には学習者にリマインドするようにした。併せてその旨を教師にも送るようにした。さらには、不足の事態で到着が遅れる等で教師に連絡を取りたい場合は、システムを通じてメッセージを送ることができるようにした。

2.3.5 その他の機能の導入

基本的に、上記の 2.2.1 で挙げた要望は解釈や程度の差はあるが全て実現している。その他、様々な機能の説明については、図 3(後述)の利用画面右下の「説明」の領域をタップすることで表示することができるようにした。

3. Class Scheduler の機能について

3.1 予約機能について

予約を行う際には、コマンド名の(1)「予約」、(2)「氏名」と「単元名」、(3)「予約日時」、(4)「電話番号」を一行に一つずつ書いて送信すれば予約することができる。

図 3 に Class Scheduler のインターフェースの例を示す。この図は予約の結果例を示している。なお、「一覧」でこれまでの予約状況の一覧、「本日

と「明日」をタップすることで、それぞれの予定を提示することができるようにした。



図 3 Class Scheduler のインターフェース

3.2 学習促進機能について

所定の単元を予約する際に、Class Scheduler から予習してほしい教材の URL を併記する機能である。図 3 では、学習者が 8 進数の指導を予約した際に、図 1 の「学習促進モジュール」が、「学習教材推奨 Knowledge Base」内の関連単元推奨知識を利用して、2 進数教材の URL を返している。

4. おわりに

本稿では、これまでに構築した「ユーザ指向個別指導スケジューリングシステム Class Scheduler」について述べた。Google カレンダーと LINE 経由で管理・運用できることから、これまでにいくつか問い合わせをいただいている。今後は機能のさらなる充実を進めていく予定である。

参考文献

- (1) 文部科学省：「4 「個に応じた指導」の一層の充実」, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/attach/1399860.htm (2019年6月12日現在)。
- (2) LINE Developers, <https://developers.line.me/ja/> (2019年6月12日現在)。