

高校生が考える勉強アプリの理想形

城北埼玉高等学校 小島 空
松村 太貴

Introduction | はじめに...

世の中に広まりつつある様々な勉強支援アプリケーションソフトウェアには、高校生の視点が欠けているものが散見される。現状、自己管理能力が弱い高校生が多いことを念頭に置かれていない点はその好例だ。それ点を踏まえた自己管理アプリを私たちは実際に開発(iOSのみ)し、そのアプリを運用した時のデータを考察することにした。

私たちの学校にClassiというポートフォリオと学習管理システムを併合したようなサービスが導入され、1年以上が経過したがその利用率の低さに愕然とした。実際にデータの管理などを鑑みればとても大きな役割を果たすべき運命にあったはずのClassiはなぜか、我々スマートフォン世代にあまり響かなかったのだ。それはClassiというサービスのコンセプト(本来は教員同士のコミュニティや成績データの管理をメインに行うが、生徒用と称し、勉強時間の管理やスケジュールリングなども行えるようになっていく)に起因することだと私たちは考え、実行に移した。

Examples | 既存の勉強支援アプリ



▷Classi株式会社(*1)が運営する、ICT教育プラットフォーム。高校及び中高一貫校の「2校に1校」が導入している(*2)。勉強支援のみならず、学校と生徒・保護者をつなぐことを目標とされている。

Classi
© Classi Corp.



▷スタディプラス株式会社が運営する、学習管理プラットフォーム。大学進学希望の高校3年生の40%が利用している(*3)など、受験を考えている高校生のシェアが高いのが特徴。

StudyPlus
© Studyplus, Inc.

(*1): ベネッセとソフトバンクの合併子会社 (*2): アプリ運営会社公表 (※2019年5月時点) (*3): アプリ運営会社公表 (※2020年1月時点)

User Interface | 表示・操作面

私たちがこれまで使ってきたアプリケーションソフトウェアには創意工夫が見られるにもかかわらず、本当の意味でユーザーフレンドリーなデザインとファンクショナリティは実現されていなかった。それでは、いくら良いデータベースを築いたとしても使ってもらえない。そこで、最もユーザーと開発者の感覚に近い私たちがそういった部分をなくし、どのようなUIにするかを考えた。

ストップウォッチ

感覚的であること

→ ユーザーが余計なことをしなくて良いこと。

ストップウォッチ、導入 パイ表示、導入(任意)

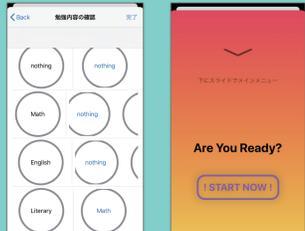


時間を正確に入力することは機械にとって扱いやすくて、人間が入力する際はどうかだろうか？

自分のやった時間的な量を一目でわかりやすく。

アプリの担うべき役割

学習を支援するアプリであるからユーザーの学習意欲が衰える前にスタートできることが最も重要だ。



具体的な記録は勉強後にすることでも2、3タップの手間を省ける。また、勉強時間の割り振りを簡単な整数比に落とし込むことで、どれだけの量をどんな配分でこなしたか、わかりやすく。

アプリを開いたら1タップで記録スタート初動を鈍らせないため。

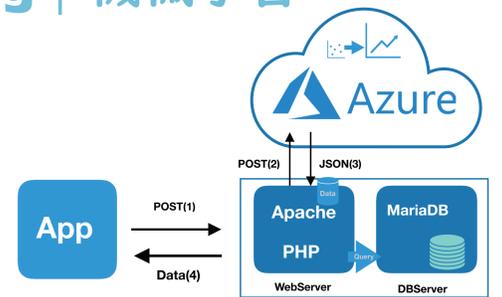


スケジュールリングのコンセプト

曖昧になりがちなスケジュール管理を、ユーザーに対し毎日決まった時間に次の日の分を記入することを促す。

Machine learning | 機械学習

アプリを利用しているユーザーに勉強終了後に実感としてどの程度集中して行えたかを入力してもらい、そのデータを元に「何時」に「どの教科」を行うのが最も最適かを機械学習を行い、ユーザーへ提案をする。



①データ蓄積

・1日に1回データをアプリからApacheを介して、MariaDBにデータを蓄積する。

②③機械学習にて効率の良い学習方法を算出

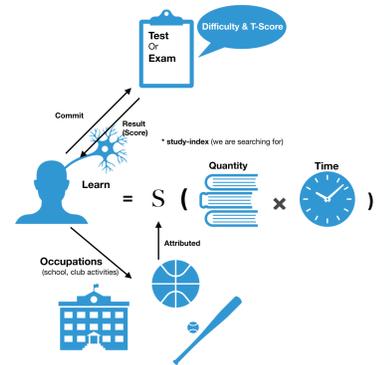
・Microsoft社が提供する「Microsoft Azure Machine Learning Studio」を用いて、機械学習を行う。

・機械学習を行うにあたって、ユーザー全体で行うのではなく、「ユーザー個人あたり」で機械学習を行うことによってユーザーに適した学習方法を提案。

・「平日か祝日か」や「その日に学校のイベントがあったか」、「習い事(部活動)があったか」など勉強に影響が出そうな要因を見つけ考慮することによって指向性の高い数値を算出した。

④提案

算出したデータを元にユーザーが予定を組む際に提案を行う。



Discussion | 最後に...

私たちはあくまで一例を示しただけに過ぎず、すでに他のアプリで実装されているものも多数あるはずだ。そして、勉強を管理するアプリケーションはすでに数多存在する中、それらのデータベースやAPIは全てそれぞれが孤立して存在している。私たちは、大きな企業群にそれらを管轄できる公開のAPIや、データベースを設けることでより大きなコミュニティが築けると提案したい。

アプリのコンセプトは「それぞれ」であることがとても大事だという考えと、誰もが利用できる安全な開発環境を用意することが、このコミュニティの発展につながるというアイデアを共有したい。

Outlook | 今後の展望

- 実際のユーザーのデータを収集して、より大きなデータベースで分析したい。
- APIの開発を進めるの公開をすることで勉強支援を行う世界に貢献したい。
- 引き続きアプリケーションの開発を行い、より良くしたい。

Thanks | 謝辞

今回この発表を行うにあたって、協力して下さった城北埼玉高校の先生方、生徒の皆様、そして、本ポスターコンテストに参加する機会を与えて下さった電気通信大学の関係者の皆様にこの場をお借りして感謝申し上げます。