

Pythonを用いたシフト作成システム

総合情報学部 情報システム学系
知能情報システム研究室 永井ゼミ 4年
J19173 小林愛佳

目次

- 研究の動機と目的
- 先行研究
- 利用する生体指標
- 作成において使用するもの
- 目標の実行結果
- 開発手順
- 研究計画
- 参考文献

研究の動機と目的

動機

- データ分析への理解を深める。
- アルバイトでのシフトの組みにくさを解決したい。

目的

- 記入漏れ、授業漏れを防ぐ。
- 割り当て(講師と生徒)を効率良く行う。

先行研究

個別指導塾における講師担当割当支援システムの提案

- ・目的

講師の不得意科目を割り合ててしまうミスを防ぐ。

→生徒が教わる科目が講師の得意科目であると満足度が向上する。

- ・手順

Excelをインターフェースにし、「student」「teacher」「schedule」「plan」の4枚のシートにする。

講師の行セルのリスト表示は講師名と得意度が一緒に表示される。

→生徒との相性を考えながら組み合わせることができる。

作成において使用するもの

- データ収集(制約など)
- Python(プログラム作成)
- Pandas(データ作成)

制約

- 生徒の希望をヒアリング
例) 科目、日程、女性or男性講師がいい
- 講師の希望をヒアリング
例) 得意科目、日程、どのくらい入りたいか

目標の実行結果

	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1		生徒データ																				
2		コード	氏名	フリガナ	性別	学年	曜日①	コマ①	科目①	曜日②	コマ②	科目②	曜日③	コマ③	科目③	曜日④	コマ④	科目④	曜日⑤	コマ⑤	科目⑤	
3		s01	佐藤大翔	サトウハルト	男	中3	月	C	数学	金	C	数学										
4		s02	鈴木陽菜	スズキユナ	女	中1	月	C	数学													
5		s03	高橋翔	タカハシショウ	男	小6	月	B	国語	水	B	国語	木	B	算数							
6		s04	田中英羽	タナカミウ	女	中3	月	C	英語	月	D	数学	木	D	国語							
7		s05	渡辺隼太	ワタナベエイタ	男	中1	月	B	国語	金	D	数学										
8		s06	伊藤美咲	イトウミサキ	女	中2	月	B	数学	水	B	数学										
9		s07	山本大和	ヤマモトヤマト	男	中2	月	C	英語	火	C	数学	金	C	国語							
10		s08	中村美桜	ナカムラミオ	女	中3	火	D	数学	木	D	英語										
11		s09	小林蓮	コバヤシレン	男	中3	火	D	英語	木	D	数学										
12		s10	南藤結愛	サイトウユア	女	中3	火	D	英語	木	D	数学										
13		s11	加藤悠真	カトウユウマ	男	中3	火	C	英語	金	C	数学										
14		s12	吉田さくら	ヨシダサクラ	女	中1	月	B	数学													
15		s13	山田陽斗	ヤマダユウト	男	小3	金	B	算数													
16		s14	佐々木結菜	ササキユウナ	女	中1	火	D	数学													
17		s15	山口悠斗	ヤマグチユウト	男	中3	月	C	数学	水	C	国語	金	C	英語							
18		s16	松本彩乃	マツモトアヤノ	女	中3	水	C	英語													
19		s17	井上耀太	イノウエソウタ	男	中3	月	C	数学	水	C	英語	金	C	理科							
20		s18	木村七海	キムラナミ	女	小6	月	B	算数	水	B	国語	金	B	社会							
21		s19	林楓真	ハヤシノウマ	男	中3	月	D	英語	火	D	英語	水	D	数学	金	D	英語				
22		s20	清水ひなた	シミズヒナタ	女	中2	火	C	英語	木	C	数学	土	B	国語							
23		s21	山崎琉生	ヤマザキルイ	男	中1	月	C	数学	木	D	英語										
24		s22	中島愛莉	ナカジマアイリ	女	中1	月	C	数学	木	D	英語										
25		s23	池田蒼空	イケダソラ	男	中3	月	D	英語	水	D	数学	金	D	国語							
26		s24	阿部杏奈	アベアンナ	女	中3	月	C	数学	水	C	英語	金	C	理科							

開発手順

- ①イメージ
- ②設計
- ③データ読込
- ④プログラム作成
- ⑤シミュレーション
- ⑥改善
- ⑦実行(⑥に戻る)
- ⑧完成

研究スケジュール

- 10月～テーマ
設計
プログラム作成
- 11月～検証
- 12月～論文作成

参考文献

- 平成22年度 卒業論文 (bunkyo.ac.jp)
- Python+Pulpを使ってシフト表を自動作成 - Qiita
- Pythonでシフトを自動作成するアプリを作成、運用した話 | 機械学習、ウェブ開発、自動化の備忘録 (naomichi.work)