

SSSS.(SSSS. is Super Shift Scheduler)

-誰でも簡単シフトスケジューリングサービス-




大野 公平 (東京工業高等専門学校)
児島 大和 (会津大学)
福間 遼太郎 (慶應義塾大学)
若山 裕輝 (産業技術高等専門学校)

開発の背景

イベントを運営する時にはシフト作成が不可欠

- シフト決定にはスキルが**必要**
- 全員の希望に沿ったシフトを作成し直前の変更にも対応することは**困難**
- 文化祭の運営等では既存のビジネス向けスケジューリングサービスは**利用しづらい**



学生でも**気軽**に利用できる短期間用シフト
スケジューリングサービス SS  開発しました！！



機能

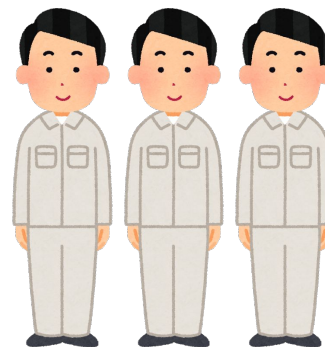
2つの立場からシフトスケジューリングをサポート

➤ 管理者

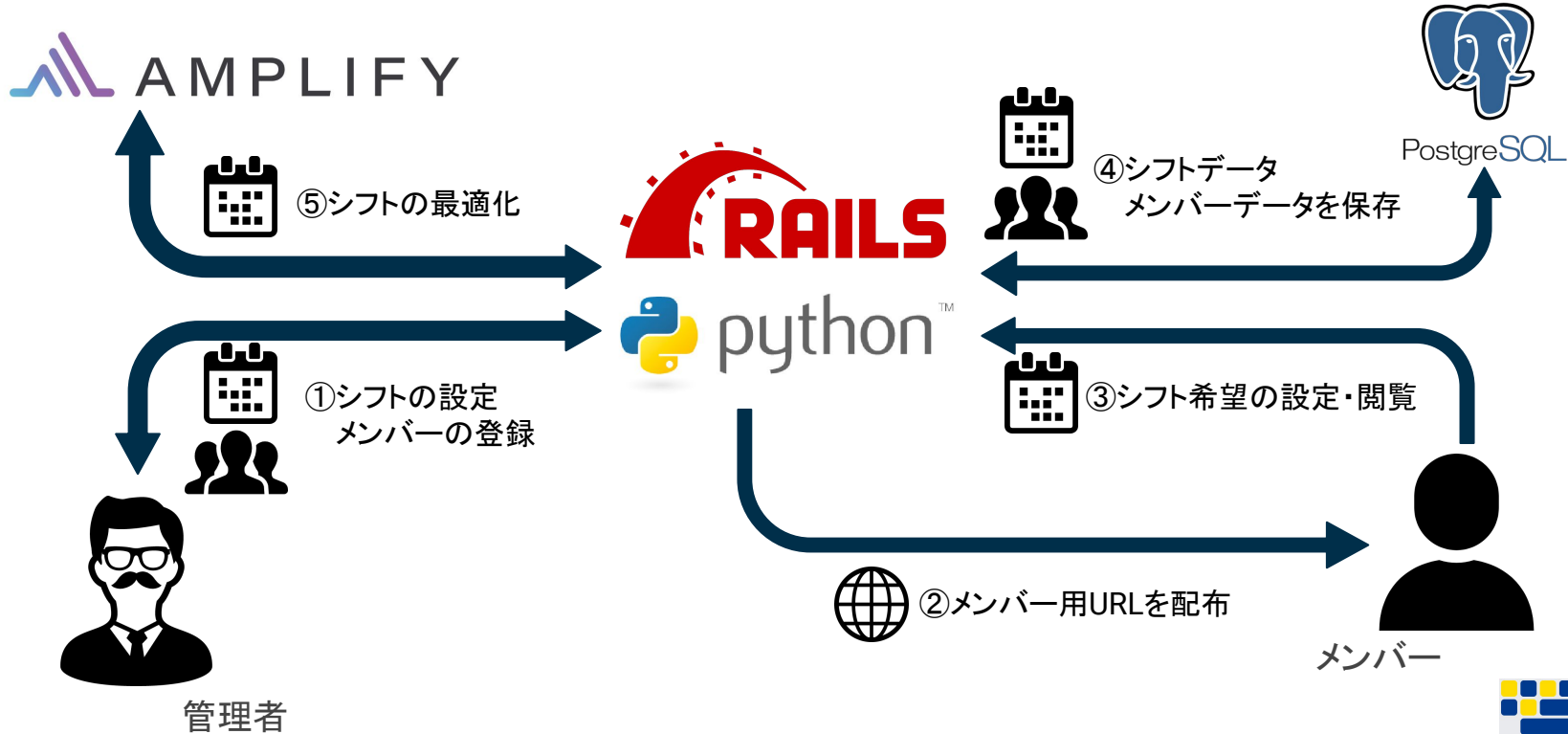
- メンバーとロールの登録
- 各ロールの時間ごとの必要人数の設定
- メンバーの希望からシフトを自動作成
- 作成されたシフトの編集

➤ メンバー

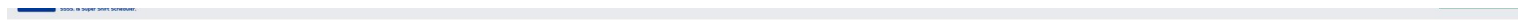
- シフト希望時間の設定
- 決定したシフトの閲覧



システムフロー



動作画面 (メンバー・シフト編集画面)



夏祭り 焼きそば 屋台

メンバー一覧

名前	ローラー一覧	シフト登録用URL
大野公平	抜客 編集	コピー 削除
児島大和	抜客 削除 編集	コピー 削除
福岡遼太郎	削除 編集	コピー 削除
若山裕輝	抜客 編集	コピー 削除
<input type="text" value="新しいメンバーの名前"/>		追加

メンバーは30人、ローラーは4つまで追加することができます。

[シフト計画を作成する](#) [シフトを確定させる](#)

[戻る](#)

動作画面 (シフト目標を作成)

August 18, 2021

	接客	厨房
09:00		
10:00		
11:00		
12:00	2人	1人
13:00		
14:00		
15:00	1人	
16:00		
17:00		
18:00		
19:00	0人	0人
20:00		
21:00		

戻る

動作画面 (シフト希望の提出)

The screenshot displays the SSSS. (Super Shift Scheduler) interface. A modal dialog box titled "勤務可能時間を登録" (Register Available Working Hours) is open, allowing users to specify their available time slots. The dialog contains two rows of dropdown menus for "開始時刻" (Start Time) and "終了時刻" (End Time). The first row shows 12:00, and the second row shows 15:00. "OK" and "閉じる" (Close) buttons are at the bottom right of the dialog. In the background, a calendar for August 2021 is visible, with a greyed-out area on August 18th indicating a selected shift from 12:00 to 15:00. The calendar includes day headers (Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat) and dates from 1 to 31. A "today" button and navigation arrows are also present.

動作画面（作成されたシフトの確認・修正）

勤務内容を変更する時間帯を選択してください。

August 18, 2021

	福岡達太郎	若山裕輝	児島大和	大野公平
09:00				
10:00				
11:00				
12:00		接客	厨房	接客
13:00				
14:00				
15:00	厨房			
16:00				
17:00				
18:00				
19:00				
20:00				
21:00				

戻る

新規性と進歩性

➤ Amplify による高速で高精度なスケジューリング

- 既存サービス: **数十分**かかるものもある
- 本サービス: **数秒**から**数十秒**で解決

→ アニメーションマシンを用いる**Amplify** ならではの

➤ 登録が必要なのは管理者のみ

- メンバーは配布されたURL から**手軽**にシフト希望・閲覧ができる
- サインアップが**不要**

➤ 誰でも利用しやすい個人向けサービス

- 既存サービス: **企業・長期間利用**を対象
- 本サービス: **個人・短期間利用**を対象

→ ビジネス向けサービスの利用に伴う**煩雑さが無い**

技術力

シフトスケジューリング問題の定式化について

- **勤務時間の均一化**
 - 各メンバーの勤務時間の合計の分散を最小化することでメンバー間の**勤務時間の差を削減**
- **時間毎の必要人数の達成**
 - 役職ごとの人数と目標人数との等式制約を用いることで**ピーク時のみ人員を増やすシフト**にも対応可能
- **現実的なシフトの設定**
 - 30分前との勤務状況の排他的論理和をコストに加えることで各メンバーのシフトの**回数を削減**
 - これがない場合**連続でない、飛び飛びなシフト**が発生してしまう

実用性

利用例:

- 文化祭や夏祭りなどでの出店
 - 同人誌即売会でのサークル参加など
- 誰でも気軽に利用可能！



まとめと今後の展望

まとめ

- 短期間・小規模での運用を想定したスケジューリングサービスを開発
- Amplify を用いることでメンバー全員の希望を達成するシフトを高速に作成
- 今までにない手軽さで利用することが可能

今後の展望

- メンバーのシフト入力の終了を管理者に通知する機能の実装
- ネイティブアプリの開発

