

# 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, 児島 大和, 福間 遼太郎, 若山 裕輝

Fixstars Amplify ハッカソン



# 開発の背景

## シフト決定にはスキルが必要

- イベントを運営する時にはシフト作成が**不可欠**
- 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  **SSSS** を開発しました！！



# 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

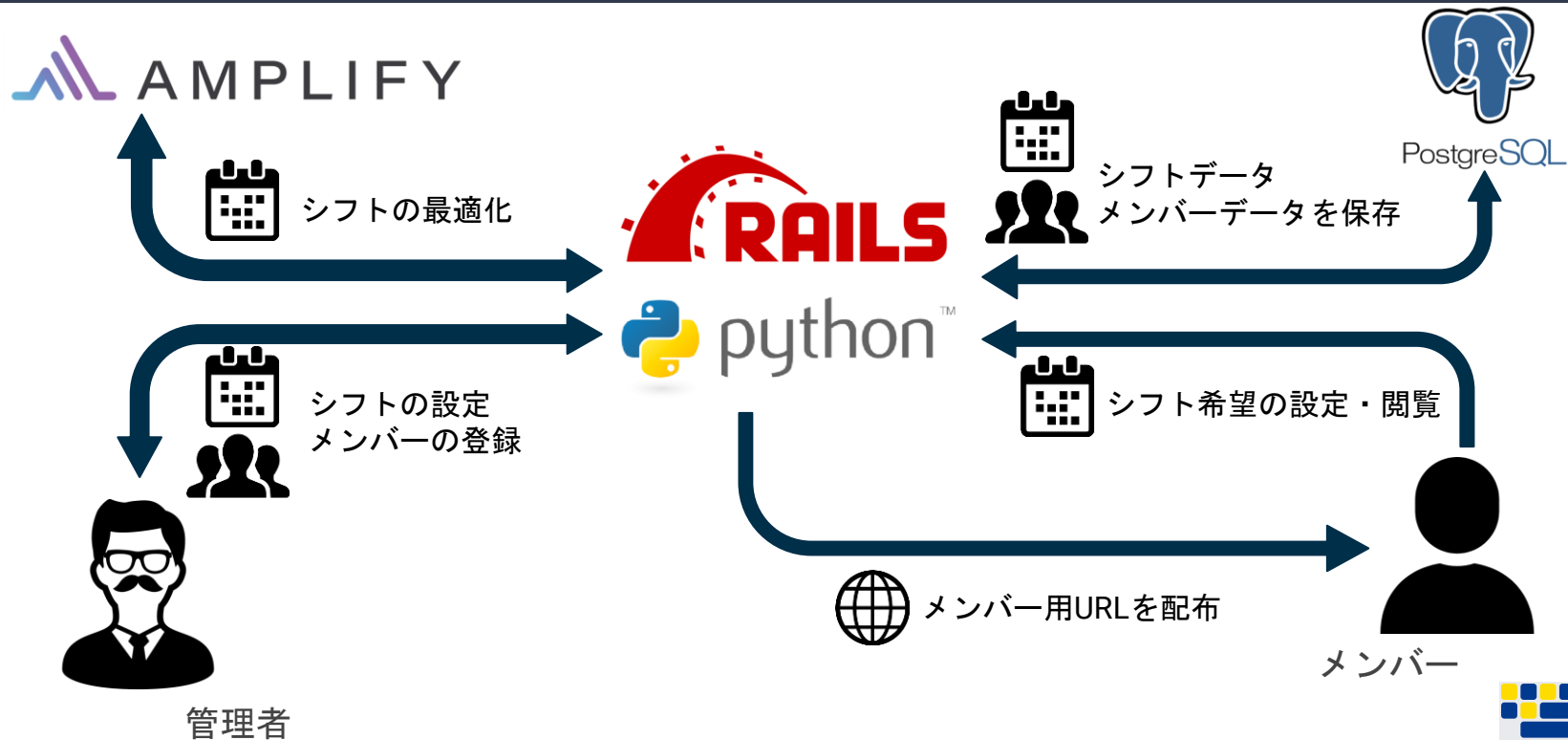
- メンバーと役職の登録
- 各役職の時間ごとの必要人数の設定
- メンバーの希望からシフトを自動作成
- 作成されたシフトの編集

### ➤ 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

## 夏祭り お好み焼き 屋台

### メンバー一覧

名前	ロール一覧	シフト登録用URL	
菅優太	<a href="#">接客</a> <a href="#">厨房</a> <a href="#">編集</a>	<a href="#">コピー</a>	<a href="#">削除</a>
宝田立花	<a href="#">厨房</a> <a href="#">編集</a>	<a href="#">コピー</a>	<a href="#">削除</a>
新庄アカネ	<a href="#">接客</a> <a href="#">厨房</a> <a href="#">編集</a>	<a href="#">コピー</a>	<a href="#">削除</a>
内海翔	<a href="#">接客</a> <a href="#">編集</a>	<a href="#">コピー</a>	<a href="#">削除</a>
<input type="text" value="新しいメンバーの名前"/>			<a href="#">追加</a>

メンバーは30人、ロールは4つまで追加することができます。

[シフトを編集する](#)[戻る](#)

# 動作画面

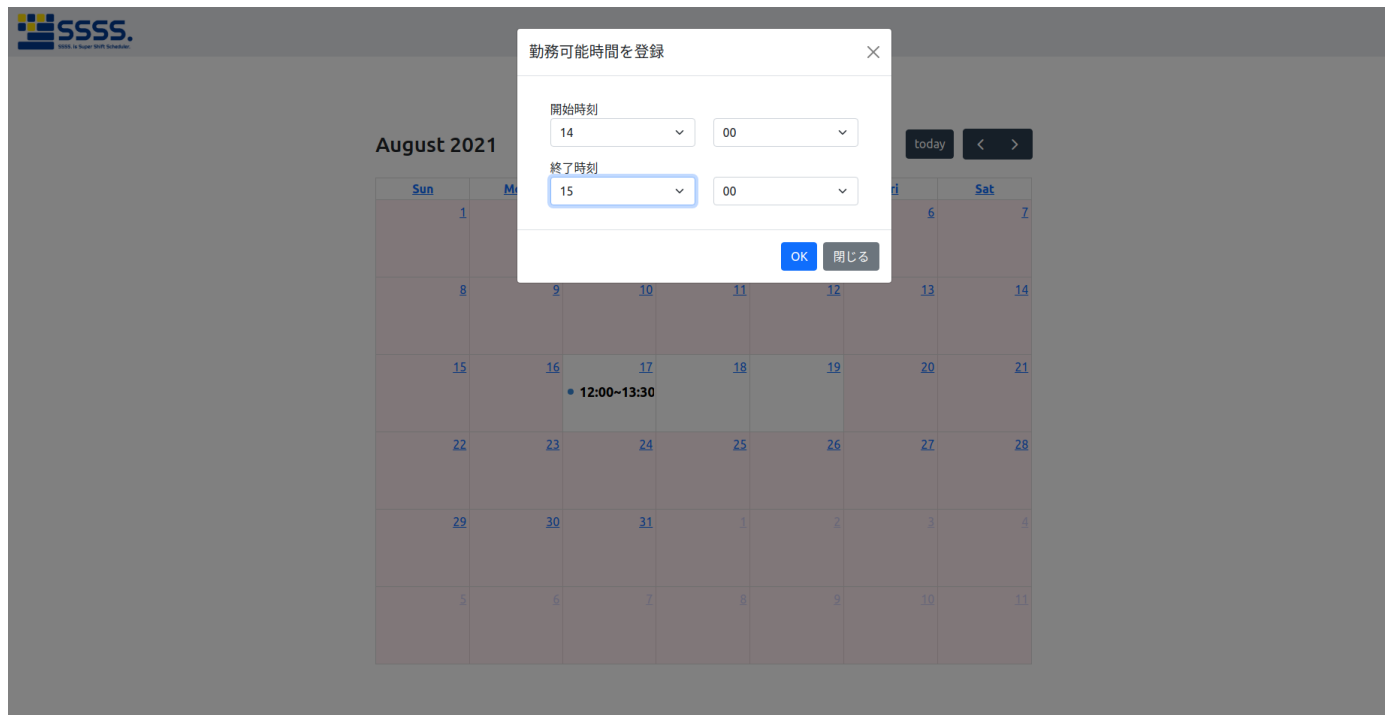
[ログアウト](#)

August 17, 2021

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

[戻る](#)

# 動作画面



# 動作画面

[ログアウト](#)

勤務内容を変更する時間帯を選択してください。

August 17, 2021

	内海翔	新庄アカネ	宝田立花	響優太
08:00				
09:00				
10:00				
11:00				
12:00	接客		厨房	
13:00		厨房		厨房
14:00				
15:00		接客		
16:00				
17:00				
18:00				
19:00				
20:00				

[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
- アニミシングマシンを用いる **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 **煩雑さがない**

# 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を  $M_i$  としてコストを  $\sum M_i^2$  と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
  - それぞれの時間について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
  - それぞれの時間について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システムを開発
- 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

