

【説明資料(提出ファイル)】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙 1 枚に記入し, PDFに変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	柳岡 篤志	大学名	大阪電気通信大学
作品名	アトラクション待ち時間予測システムの開発	人数	1人

開発背景、目的

遊園地の人気アトラクションは待ち時間が長く、利用者の満足度を低下させる要因になっている。そこで、利用者が効率的にアトラクションを利用できるように支援するシステムを開発した。日付と時間から、アトラクションの待ち時間を予測する。

システム概要

利用方法

- カレンダーから日付と時間、アトラクション名をユーザーが選択して待ち時間の予測を行う
- 時間帯に応じたアトラクションを把握することで、混雑を避けて効率的な計画を立てられる

工夫点

- 手軽に利用できるように、日付、時間、アトラクションの3種類だけで予測できるようにした
- カレンダーからの選択で曜日と祝日を自動判定し、ユーザーが簡単に入力できるように工夫した
- 開園から閉園までの時間を30分間隔で選択でき、希望の時間帯の指定を円滑にできるようにした

予測待ち時間システム

日付

◀ 12月 ▶		◀ 2024 ▶				
月	火	水	木	金	土	日
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

時間:

07:00 ▼

アトラクション名:

ハリウッドドリーム ▼

予測する

予測待ち時間: 30分

データの取得と利用

ユニバーサルスタジオジャパンでは、待ち時間のデータが右図のような画像として公開されている。今回はOCR技術を用いて画像から文字情報を取得し、下図のように機械学習の回帰モデルを用いて過去データから将来の待ち時間を予測した。

学習データ

- アトラクションの待ち時間と曜日情報を、開園から閉園までの30分間隔で取得する
- データ形式は、「時間,曜日,祝日,待ち時間」とした

更新時間	鬼滅の刃XRライド	マリオ入場整理券	ドンキーコングクレイジ...	マリオカートクッパの挑...	ハリウッドドリームザラ...	バックドロップ	フライングダイナソー
07:15	-	フリー	-	-	-	-	-
07:45	40	フリー	100	20	5	15	5
08:15	60	整理券	120	25	40	50	10
08:45	80	整理券	140	40	70	70	30
09:15	90	整理券	190	60	60	75	40
09:45	90	整理券	220	70	65	80	40
10:15	100	整理券	140	90	75	90	60
10:45	140	整理券	120	60	75	110	80
11:15	120	整理券	130	50	100	90	75
11:45	130	整理券	140	55	90	90	75
12:15	130	整理券	150	45	70	95	75
12:45	90	整理券	150	50	80	95	80
13:15	90	整理券	150	50	80	90	80
13:45	80	整理券	140	55	75	85	100
14:15	110	整理券	120	80	75	85	100
14:45	130	整理券	110	80	90	125	80
15:15	130	整理券	120	60	95	125	60
15:45	130	抽選券	120	55	95	125	90
16:15	110	抽選券	110	55	110	125	100
16:45	90	抽選券	110	75	125	110	90
17:15	70	抽選券	110	75	110	115	90
17:45	100	抽選券	140	55	95	120	65
18:15	100	抽選券	110	50	100	105	50
18:45	80	抽選券	110	40	95	95	40
19:15	80	抽選券	110	30	75	85	35
19:45	80	抽選券	110	25	75	85	30
20:15	45	終了	75	25	70	75	20
20:45	40	終了	80	25	40	50	10
21:15	40	終了	-	35	30	45	10
21:45	-	終了	-	20	-	-	5

今後は対応するアトラクションを増やしていきたい。

