

ThemePark 2020: Dynamischer Tagesplaner für den Themenpark

In dieser Arbeit wird untersucht, welchen Beitrag die Methoden der diskreten Optimierung und des Constraint Programming zur Berechnung eines Tagesplans für einen Besuch im Vergnügungspark leisten können. Die Tagesplanung kann als Scheduling Problem formuliert werden. Dabei hängen die Wegkosten von der Reihenfolge der besuchten Attraktionen und die Wartezeitkosten vom Besuchszeitpunkt ab.

Die Machbarkeit dieses Ansatzes wird anhand eines implementierten Prototyps aufgezeigt. Dazu wurden Technologien ausgewählt, mit denen eine Webapplikation entwickelt wurde.

Die Entwicklung der Applikation erfolgte in drei Etappen: Zuerst ein MVP, das den Benutzer Attraktionen auswählen lässt und eine Besuchsreihenfolge vorschlägt. Danach eine Erweiterung um die Möglichkeit, Attraktionen einzuplanen, ohne dass diese explizit gewählt wurden. Schliesslich eine Verfeinerung, welche dem Benutzer ermöglicht, persönlicher Merkmale und bevorzugte Attraktionen anzugeben, die bei der Tagesplanung berücksichtigt werden.

Als Ergebnis dieser Arbeit liegt ein funktionsfähiger Prototyp vor. Das behandelte Problem konnte erfolgreich in einem Constraint-Satisfaction-Modell abgebildet werden. Die erstellten Tagespläne sind nachvollziehbar und konnten im Front-End visualisiert werden. Die Komplexität der Planung widerspiegelt sich in der benötigten Rechenzeit. Die vorliegende Implementierung strapaziert die Erwartungen an die Antwortzeit einer Applikation für Endnutzer. Weitere Optimierungen werden vorgeschlagen.



Diplomierende
Martin Jung
Noah Michel Valley

Dozent
Andreas Weiler

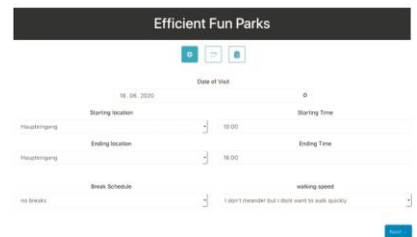


Bild klein 1.

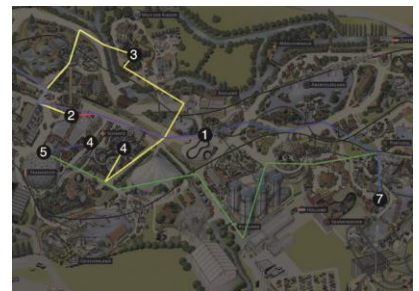


Bild klein 2.