

Implementierung einer Simulation zum Vergleich einer Standard- und einer durch zusätzliche Informationsverarbeitung erweiterten Aufzugsteuerung

Thema:

Steigerung der Effizienz eines Aufzugs durch automatisierte Erkennung und Priorisierung von Aufzugbenutzern

Art:

BA

BetreuerIn:

Martin Brockelmann

BearbeiterIn:

Dudyka Maria-Theresia

ErstgutachterIn:

Christian Wolff

Status:

in Bearbeitung

Stichworte:

Simulation, Logik

angelegt:

2019-11-06

Antrittsvortrag:

2020-05-18

Hintergrund

Aufzüge befinden sich heute in nahezu jedem mehrstöckigen Gebäude. Dabei werden unterschiedliche Steuer- und Logikmechanismen zur Steigerung der Effizienz eingesetzt. Wichtig dabei ist der Kontext in welchem der Aufzug genutzt wird. Je nach Einsatzgebiet kommen verschiedene Algorithmen zum Einsatz. Durch eine automatisierte Erkennung von Aufzugsgästen kann eine weitere Effizienzsteigerung erreicht werden. Andererseits ist es dadurch möglich eine Priorisierung vorzunehmen und somit beispielsweise einen CEO vorranging zu befördern.

Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, eine automatisierte Erkennung von Aufzugsgästen zu realisieren und dadurch die Effizienz des Aufzugs zu steigern. Dies soll gegen aktuelle Steuermechanismen evaluiert werden. Die Umsetzung erfolgt anhand einer Simulation des Aufzugs und seiner Steuerung. Die automatisierte Erkennung von Aufzugsgästen soll auf Basis eines RFID-Chips/ Sprechererkennung/App/Geräte-ID/? erfolgen. (Zusätzlich soll die Usability der Aufzug-Bedientableaus beobachtet werden.)

Konkrete Aufgaben

- Implementierung einer automatisierten Erkennung von Personen durch den Aufzug
- Verbesserung der aktuellen Steuerung durch die automatisierte Erkennung (Effizienzsteigerung)
- Simulation eines Aufzuges mit entwickelter Steuerung
- Evaluation des neuen Systems

Erwartete Vorkenntnisse

Simulationssoftware

Weiterführende Quellen

- <http://papers.nips.cc/paper/1073-improving-elevator-performance-using-reinforcement-learning.pdf>
- https://www.unet.univie.ac.at/~a9900479/aufzug/Schilly_Welke_Wurnig-Aufzugsteuerung_Simulation_und_Optimierung_2004.pdf
- <https://www.metropol-aufzuege.de/die-steuereinheit/>

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/steigerung_der_effizienz_personalisierung_eines_aufzugs_anhand_automatisierter_erkennung_von_aufzugbenutzern_priorisierung_eines_aufzugbenutzers_anhand_automatisierter_erkennung?rev=1593792171

Last update: 03.07.2020 16:02

