



**Hochschule  
Bonn-Rhein-Sieg**  
University of Applied Sciences

**Fachbereich Informatik**  
*Department of Computer Science*

# **Kurzbeschreibung der App „digitales Parkhaus“**

Im Rahmen der Veranstaltung: Software Engineering I

**Dieses Bericht ist Teil der Hausarbeit, die als Corona-  
Ersatzleistung für die Präsenzprüfung im SoSe 2020 gelten  
sollte.**

*Vorgelegt von:*

*Shada Maayouf 9030878*

Prüfer: Prof. Dr. Manfred Kaul  
Eingereicht am: 08. 10. 2020

## 1. Allgemeine Beschreibung der App:

Die Anwendung „Das digitale Parkhaus“ ist eine Single-Page-Application, die auf die Version 6-0-2 der Digital-Markspace-Web-Komponente „Parkhaus“ aufbaut und die Arbeitsweise eines Parkhaussystems simuliert. Die App wurde von mir zusammen mit meine Teammitgliedern Dennis Diegel und Max Höfer (Team 7) im Sommersemester 2019 entwickelt.

Die Umsetzung der Parkhaus-Simulation geschah wie vorgeschrieben in der Programmiersprache Java mit dem Einsatz der Technologien GitLab, Java Servlets und die Java Server Pages (JSP), sowie JUnit für Testzwecke und Apache Tomcat zum Bereitstellen und Konfigurieren des Servlets auf einem lokalen Server.

## 2. Arbeitsaufteilung:

Unser Team, Team 7, bestand zu Beginn des Sommersemesters 2019 aus zwei Mitgliedern: ich und Max Höfer. Erst ab der vierten Woche trat Dennis Diegel im Team ein, als sein Tea sich auflöste. Das hat zur Folge, dass manche Teilleistungen von Dennis alleine gemacht worden sind, als er sich noch im alten Team befand.

## 3. Eingesetzte Software Engineering-Konzepte

Unsere Aufgabe als Informatiker ist oft vorhandene Systeme zu analysieren, eine Bestandsaufnahme durchzuführen und darauf aufbauend entweder vorhandene Aspekte digitalisieren oder neue Funktionen entwickeln, die diese Aspekte simulieren. Zu diesem Zweck ist es erforderlich User Stories zu verwenden, um einen Verbraucher und dessen Grund warum er den zu erstellenden System nutzt zu beschreiben.

Die User Stories, die wir aus dem Kontext „Parkhaus“ extrahiert haben waren ungefähr **dreißig** User Stories<sup>1</sup>, allerdings wurden lediglich die folgenden **fünf** priorisiert und folglich implementiert:

User Story	Autor	Priorität
Betreiber (Parkhausbesitzer)		
->Als Betreiber des Parkhauses benötige ich Listen und Summen über die eingenommenen Gebühren, um eine Übersicht zu bekommen.	Shada und Max	1
->Als Parkhausbesitzer möchte ich Zahlungsvorgänge aufzeichnen, um meine Finanzen überblicken zu können.	Dennis (altes Team)	1

---

<sup>1</sup> Sind in der PDF-Datei „Die User Stories.pdf“ im GitLab-Repository zu finden.

->Als Parkhausbesitzer möchte ich einen Überblick über die durchschnittliche Parkdauer haben um eventuell meine Preisgestaltung anzupassen.	Dennis (altes Team)	<b>1</b>
->Als Parkhausbesitzer möchte ich die Parkzeiten der Kunden verfolgen, um Dauerbelegung zu verhindern.	Dennis (altes Team)	<b>1</b>
Autofahrer (Parkhauskunde)		
Als Parkhauskunde möchte ich ein Ticket ziehen, um meine Einfahrtszeit dokumentiert zu haben und keine höhere Gebühr als gemäß meiner Nutzung bezahlen zu müssen.	Dennis (altes Team)	<b>1</b>

Die Anwendung bildet diese Stories auf digitale Funktionen ab, die durch das Betätigen von Buttons auf der JSP-Sicht aufgerufen werden können. Insgesamt bietet die Anwendung folgende Funktionen:

1. Enter:  
Erlaubt das Einfahren eines Autos in dem digitalen Parkhaus. Zu jedem einfahrenden Auto wird ein Entry-String generiert, das Ticket. Mit dem Klicken auf das Auto wird es vom Parkhaus rausgelassen, und einen anderen String mit Parkdauer, An- und Ausfahrtszeit, und Gebühr.
2. Sum:  
Berechnet die Summe aller erfassten Parkgebühren.
3. Avg:  
Berechnet den Mittelwert aller erfassten Parkgebühren.
4. Max:  
Berechnet die höchste erfassten Parkgebühr.
5. Tageseinnahmen-Tabelle:  
Erzeugt eine Liste der erfassten Gebühren für einen bestimmten Tag.
6. Summe Tageseinnahmen:  
Berechnet die Summe aller erfassten Parkgebühren für einen bestimmten Tag. i.e. die Summe aller Einträge in der Tageseinnahmen-Tabelle.
7. Summe Minuteneinnahmen:
8. Analog zu der „Summe Tageseinnahmen“, berechnet es die Summe aller erfassten Parkgebühren für eine bestimmte Minute. i.e. die Summe aller Einträge in der Minuteneinnahmen-Tabelle.
9. Chart:  
Bildet aller Einnahmen relativ zu einem bestimmten Zeitintervall und zu deren Kosten auf einen Balkendiagramm ab.