Verwendung von Programmiersprachen

JavaScript

Die Wahl der ausgewählten Programmiersprachen hängt an verschiedenen Faktoren. Zu nächst wurde überlegt ob eine mobile Applikation mit Hilfe von Java implementiert werden soll. Da in der Notaufnahme nur Computer für die Mitarbeiter zur Verfügung stehen und nicht bestätigt werden kann, dass alle Mitarbeiter ein mobiles Endgerät nutzen, wurde als Nutzerschnittstelle eine Website zur Verwaltung der Personalplanung gewählt. Woraufhin NodeJS als Laufzeitumgebung für den Dienstnutzer und Dienstgeber gewählt wurde. NodeJS basiert auf der [Chromes V8 JavaScript-Engine](https://developers.google.com/v8/). JavaScript wird in diesem Projekt jedoch nicht nur im Backend, sondern auch im Frontend genutzt. Dazu mehr unter dem folgenden Punkt Frameworks.

MySql

MySQL ist eine gängige Datenbanksprache. MySQL ist Open Source, weshalb unterandere Lizenzgebühren für die Datenbank wegfallen. Selbst große Unternehmen wie Facebook, Google oder Adobe setzen auf MySQL. Die Dokumentation zu MySQL ist im Web ausgiebig Vertreten. MySQL wurde aufgrund der langen Bewährtheit, der Skalierbarkeit und der freien Nutzbarkeit als Datenbanksprache gewählt.

Frameworks

Semantic UI (HTML5/CSS/JS)

Semantic UI ist ein Frontend-Framework, dass bei der Entwicklung der Nutzeroberfläche eine unterstützende Rolle einnimmt. Mit Hilfe von Libaries für HTML5, CSS und JS werden bereits vorgefertigte Objekte wie Buttons, Dropdown Menüs sowie Formularfelder bereitgestellt. Dazu kann man sagen, dass die Erlernbarkeit dieses Frameworks einfach ist, denn dieses arbeitet mit einem Klassennamen System worüber leicht auf Objekte des Designs zugegriffen werden kann. Außerdem ist die Dokumentation von Semantic UI im Web so weit verbreitet wie z.B. bei Bootsrap, dies ist bei auftretenden Schwierigkeiten vorteilhaft.

Pakete npm

npm ist ein Paketmanager für die JavaScript-Laufzeitumgebung Node.js.

Folgende Pakete werden im Projekt genutzt.

Express

Express wird zur Implementierung der Server auf dem Dienstgeber und Dienstnutzer genutzt

Mysql

Das Paket Mysql bietet eine Reihe an Funktionen, die zur Interaktion mit der Datenbank benötigt werden.

Semaphore

Dieses Paket ermöglicht uns die Nutzung von Semaphoren bei Datenbank kritischen zugriffen.

Faye

Dient der Umsetzung der topicbasierten asynchronen Kommunikation im System.

Events

Events bietet eine Reihe von Funktionen, um Ereignisse auszulösen und auf diese zu reagieren.

Got

Got wird verwendet, um eine sichere Übertragung von kritischen Informationen über das HTTPS Protokoll zu ermöglichen.

Js-base64

Dieses Paket wird verwendet, um kritische Informationen vor der Übertragung zu kodieren und bei erhalt diese wieder zu dekodieren.

German-holiday

Dieses Paket spielt eine Rolle dabei, um zu Prüfen ob ein Tag ein deutscher Feiertag ist. Dies ist für unser System sehr wichtig. Da dies eine Rolle bei der Dienstplanerstellung spielt.

Calendar

Dieses Paket wird für Kalenderinformationen bezüglich des Dienstplans benötigt.

Quellen <https://www.mysql.com/de/why-mysql/> (07.12.2018)

Semantic UI <https://semantic-ui.com/>

Pakete

Express - <http://expressjs.com/>

Got - <https://www.npmjs.com/package/got>

js-base64 - <https://www.npmjs.com/package/js-base64>

faye - <https://faye.jcoglan.com/>

german-holiday <https://www.npmjs.com/package/german-holiday>

semaphore <https://www.npmjs.com/package/semaphore>

mysql <https://www.npmjs.com/package/mysql>