

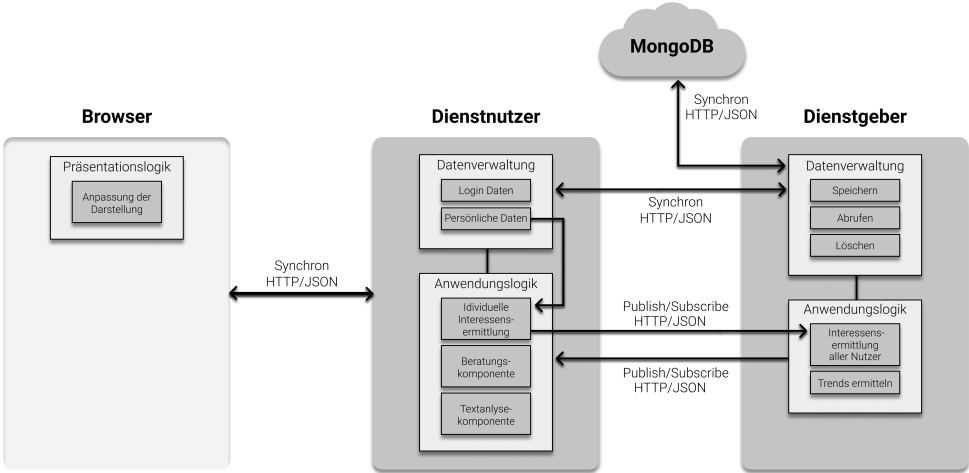
Systemarchitektur

Team 44

Stefan Geier
Vadim Demizki

1 Die Systemarchitektur

Die Erstellung eines Architekturdiagramms dient zur Übersicht über die wichtigsten Systemkomponenten deren Kommunikation untereinander und der Repräsentationen von Informationen. Des Weiteren ist es notwendig Prinzipien und Protokolle zu Benennen und die Verteilung des Systems deutlich darzustellen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die erste Ausarbeitung einer Systemarchitektur.



1.1 Softwarekomponenten

1.1.1 Browser

Die einzelnen Softwarekomponenten bilden das Herzstück des Systems. Der Client, in dem Autorenplattformprojekt, wird als Browser dargestellt und beinhaltet die Präsentationslogik, welche die Interaktionsmöglichkeiten für den Nutzer darstellen. Der Dienstnutzer sowie der Dienstgeber beinhalten die Komponenten Datenverwaltung und Anwendungslogik.

1.1.2 Dienstnutzer

Beim Dienstnutzer beinhaltet die Datenverwaltung lokale Daten vom Nutzer. Diese persönlichen Daten dienen zum Abgleichen mit den Daten des Dienstgebers, beispielsweise bei Login Daten, oder für die Anreicherung von Informationen. Die Verarbeitung dieser persönlichen Daten nützen bei der Anwendungslogik hinsichtlich der individuellen Interessensermittlung. Mit dieser Ermittlung lassen sich Vorschläge für den Nutzer bezüglich literarischer Inhalte generieren. Die Beratungskomponente stellt eine Hilfe für den Nutzer da. Sie analysiert den vom Autor geschriebenen Text anhand von Auszeichnungen und Genrebezeichnungen und die Interessen aller Nutzer, um eine Empfehlung für die Veröffentlichung der Literatur zu geben. Eine weitere Textanalysekomponente, die weitaus komplexer ist, sorgt dafür das ganze Texte und inklusiver der Wunschvorstellungen der meisten Verleger analysiert werden. Die Empfehlung der Beratungskomponente sorgt für die Einschränkung bei der zu analysierenden Texte. Am Ende gibt es auch hier eine Empfehlung.

1.1.3 Dienstgeber

Der Dienstgeber besitzt wie auch der Dienstnutzer über die Komponenten Datenverwaltung und Anwendungslogik. Die Datenverwaltung bezieht sich hier aber auf alle Daten des Systems die über Primär-Ressourcen erreichbar sind. In der Anwendungslogik werden Interessensermittlung aller Nutzer durchgeführt sowie die aktuellen Trends anhand der auffälliger Aufrufzahlen und Bewertungen identifiziert.

1.2 Verteiltheit der Anwendungslogik

Die Verteiltheit resultiert aus dem einfachen Grund der Notwendigkeit für einzelne Nutzer oder einer breiteren Maße. Der Dienstgeber verwaltet alle Daten. Einerseits dient es zur Sicherheit aller Nutzerdaten, die sich dann nicht auf dem Client befinden wo darauf Zugriff erlangt werden kann, andererseits belastet es nicht den Dienstnutzer mit einer erheblichen Größe an Daten, die für einen einzelnen Nutzer vielleicht unwichtig sind. Die allgemeine Interessensermittlung sowie die Trends Ermittlung dienen dem Nutzen vieler wodurch eine einzige zentrale Berechnung nur Sinn macht. Der Dienstnutzer, der dann diese Informationen

benötigen braucht nur anzufragen. Auf dem Dienstnutzer befinden sich dabei nur Funktionen die für jeden Nutzer individuell gebraucht und ausgeführt werden müssen.

1.3 Externer Dienst

In dieser frühen Phase der Entwicklung besteht noch keine genaue Beurteilung, welche externen Dienste benötigt werden. Als ein Sicherheitsaspekt wird in dieser ersten Modellierung der Architektur MongoDB benutzt um Daten vom Dienstgeber abzusichern. Alle paar Minuten wird dann ein Backup von diesen Daten erstellt.

1.4 Kommunikationsprinzipien und Protokolle

Die Kommunikation zwischen Client, Dienstnutzer und Dienstgeber erfolgt stets synchron. In jeder Lage benötigt der Anzufragende eine sofortige Antwort des Empfängers. Es hat zwar den Nachteil, dass so lange gewartet wird bis die Daten ankommen, jedoch ist es bei dieser Architektur notwendig mit den erhaltenen Daten weiter zu arbeiten. Die Asynchrone Kommunikation hingegen hat den Nachteil, dass Antworten erst spät ankommen oder im schlimmsten Fall gar nicht. Die Publish/Subscribe Kommunikation wurde daher zwischen Komponenten verwendet, welche die Antwort nicht sofort erwarten. Publish/Subscribe ist ein Verfahren bei den Nachrichten publiziert werden und von so genannten Abonnenten gezielt empfangen werden. Dadurch ist es für den Empfänger möglich asynchrone Nachrichten zu bekommen sobald die vorhanden sind. Die Kommunikation erfolgt über das HTTP (Hypertext Transfer Protocol), dass standardmäßig zur Übertragung von Daten auf der Anwendungsschicht verwendet wird.

1.5 Repräsentation der Informationen

Die Repräsentation aller Information erfolgt in dieser Phase bislang auf Basis des JSON (JavaScript Object Notation) Formats. Einerseits arbeitet MongoDB mit dem JSON Format wodurch die Nutzung notwendig ist. Andererseits ist die JSON Syntax leichter gestaltet und bei flexiblen Schnittstellen idealer geeignet. Aus dem Grund der nicht ausgearbeiteten Schnittstelle ist die Verwendung des vielseitigem XML Formats zweitrangig.