

Pflichtenheft

1. Zielsetzungskriterien

Muss:

- Das System muss die Möglichkeit zur Verfügung stellen, die Wahljahre 2021 und 2017 zu vergleichen
- Das System muss die Möglichkeit zur Verfügung stellen, sich Daten zur Wahl für ganz Deutschland, pro Bundesland und pro Wahlkreis anzuschauen.
- Das Datenbanksystem muss so gestaltet sein, dass es auch als Backend in einem Wahlautomaten verwendet werden kann.
- Das Wahlsystem muss in der Lage sein die Wahlmöglichkeiten, die eine analoge Wahl hat, ebenfalls anzubieten
- Folgende Daten müssen verfügbar sein: Sitzverteilung, Kandidatenübersicht, Parteien, Mitglieder des Bundestags, Überhangsmandate
- Neuberechnung von Aggregationen
- Das Wahlgeheimnis muss gewahrt werden. (Datenschutz)
- Die Ergebnisse und Analysen müssen korrekt sein
- Das System muss sicher sein und darf nicht manipulierbar sein, so können nicht autorisierte Nutzer beispielsweise nur vordefinierte Analysen betrachten

Soll:

- Das System soll verschiedene authorization levels für Wähler und Wahlleiter haben
- Dokumentation
- Die Datenbank soll änderbar und erweiterbar sein.
- Das System soll performant und effizient sein, dafür ist auch Redundanz akzeptabel.
- Das System soll einfach und intuitiv verwendbar sein, so sollen Nutzer beispielsweise mit maximal zwei Klicks alle Informationen erreichen können
- Sub-menus und Überschriften sollen aussagekräftig und selbsterklärend sein

Kann:

- Analysen pro Alter, Geschlecht, Bildung und anderen Faktoren
- Unterscheidung zwischen Direkt- und Briefwahl
- Mögliche Koalitionen anzeigen
- Graphische Darstellung (Landkarte...)

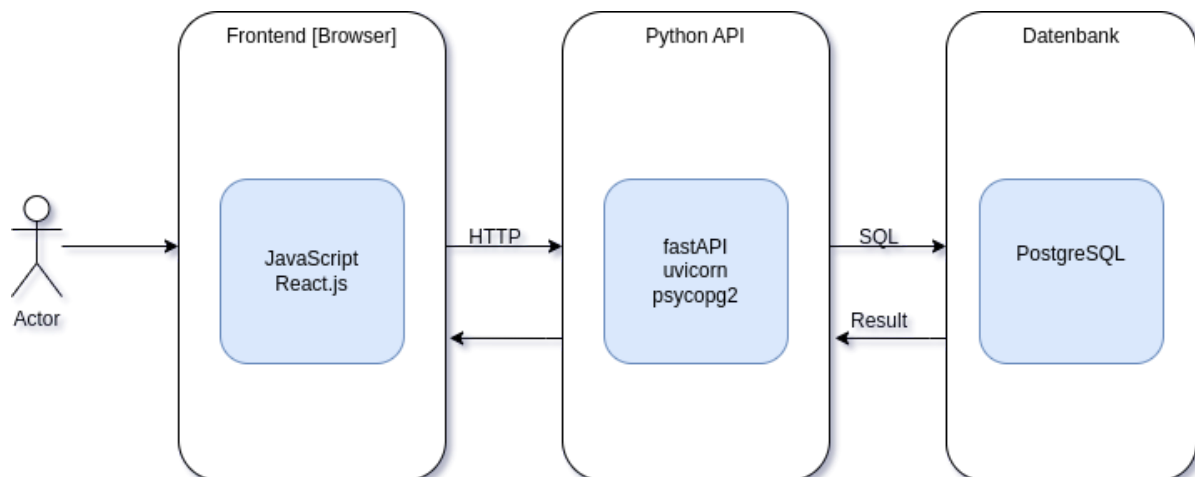
Nicht:

- Das System soll keine detaillierten Beschreibungen der Parteien und Kandidaten enthalten, sondern sich auf die wesentlichsten Punkte beschränken

- Wahlkreise sind die tiefste Analyseebene, für einzelne Wahlbezirke werden keine Analysen gemacht

2. Technische Umsetzung

- Das Datenbanksystem PostgreSQL wird verwendet, um die Daten zu speichern und abzufragen. Es ist über eine API mit dem Backend verbunden.
- Das Backend wird mit Python und dem Framework FastAPI implementiert. Es stellt eine API bereit, die es ermöglicht, auf die Daten in der Datenbank zuzugreifen und sie zu verarbeiten. Es stellt auch weitere Dienste, wie z.B. Authentifizierung bereit.
- Das Frontend wird mit React implementiert. Es stellt die Benutzeroberfläche dar und ermöglicht es dem Benutzer, auf die Daten in der Datenbank zuzugreifen und sie anzuzeigen. Es kommuniziert mit dem Backend über die bereitgestellte API.



3. GUI-Mockups

- Stimmabgabe:
<https://www.figma.com/proto/OctH4O7qQ4AmhdyXjVa10Y/Stimmabgabe?node-id=15%3A377&starting-point-node-id=15%3A377>
- Analysen:
<https://www.figma.com/proto/YIsEJhVQRiwj2r7LmTTkfl/Bundestagswahl?node-id=3401%3A1155&starting-point-node-id=3401%3A1155>

4. Datenmodell (siehe UML-Diagramm)

5. Glossar

- Wahlkreis: Ein Wahlkreis ist ein Gebiet, in dem die Bürger oder Bürgerinnen einen Abgeordneten oder eine Abgeordnete wählen. Der Abgeordnete oder die Abgeordnete vertritt das Gebiet in einem Parlament oder zum Beispiel in einem Stadtrat.
- Wahlbezirk: Ein Wahlbezirk ist eine organisatorische Einheit bei politischen Wahlen. Kein Wahlbezirk soll mehr als 2.500 Einwohner umfassen. Die Zahl der Wahlberechtigten eines Wahlbezirks darf aber nicht so gering sein, dass erkennbar wird, wie einzelne Wahlberechtigte gewählt haben (Wahlgeheimnis).
- Überhangmandat: Direktmandat, das eine Partei über die ihr nach dem Verhältniswahlrecht zustehenden Parlamentssitze hinaus gewinnt
- Ausgleichsmandat: Dient durch die Vergabe zusätzlicher Sitze dem Ausgleich von Überhangmandaten, so dass am Ende die Sitzverteilung nach dem Verhältnis der Zweitstimmen gewahrt bleibt.
- PostgreSQL: freies, objektrelationales Datenbankmanagementsystem
- FastAPI: modernes, hochleistungsfähiges Web-Framework zur Erstellung von APIs mit Python 3.7+
- uvicorn: Uvicorn ist eine ASGI-Webserver-Implementierung für Python. Es ist eine minimale Low-Level-Server-/Anwendungsschnittstelle für asynchrone Frameworks.
- psycopg2: PostgreSQL-Datenbankadapter für die Programmiersprache Python.