Visualisierung der Ergebnisse des Stromnetzmodells

# Verlauf

* 28.09.2023 um 18:10 Uhr  
  Die Themenstellung „Visualisierung der Ergebnisse des Stromnetzmodells“ (Clemens Josef Schlipfinger, Felix Christian Schneider) wurde eingereicht.
* 28.09.2023 um 18:12 Uhr  
  Die Themenstellung „Visualisierung der Ergebnisse des Stromnetzmodells“ (Felix Christian Schneider) wurde vom Betreuer / von der Betreuerin akzeptiert.

# Schule

Höhere technische Bundeslehranstalt Krems

# Abteilung(en)

Hauptverantwortlich: Informationstechnologie

# AV

Hauptverantwortlich: Anton HAULEITNER

# Abschließende Prüfung

2024

# Betreuer/innen

Hauptverantwortlich: Jürgen Katzenschlager

# Ausgangslage

Siemens entwickelt ein neues Programmpaket zur Echtzeitberechnung von Stromnetzwerken. Für diese Berechnung ist die Qualität des Netzmodells von höchster Wichtigkeit, aber aufgrund seiner Größe sind Fehler unvermeidlich. Aktuell werden Fehler in unübersichtlichen Log Files gespeichert. Ein ausfallsicheres System mit strukturierter Visualisierung wird für einfache Auswertungen benötigt.

# Projektteam (Arbeitsaufwand)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Individuelle Themenstellung | Klasse | Arbeitsaufwand |
| Felix Christian Schneider (Hauptverantwortlich) | Visualisierungsmethoden für stark vernetzte Daten | 5AHIT2324 | 180 Stunden |
| Clemens Josef Schlipfinger | Vergleich der verschiedenen Formen der Messagepropagation in Enterprise Service Bus Technologien | 5AHIT2324 | 180 Stunden |

# Projektpartner

|  |  |
| --- | --- |
| **Name** | Siemens |
| **Adresse** | Siemensstraße 90, 1211 Wien |
| **URL** | <https://www.siemens.com/at/de.html> |
| **Ansprechperson** | Johannes Kurz |
| **E-Mail** | [johanneskurz@siemens.com](mailto:johanneskurz@siemens.com) |

# Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellung

## Clemens Schlipfinger

* Gegenüberstellung der unterschiedlichen Arten von Message Propagation
* Vergleich der verschiedenen Enterprise Service Bus Technologien für Propagation

## Felix Schneider

* Evaluierung von gestalterischen Elementen und Benutzeroberflächentechniken, welche sich eignen, um die Benutzerfreundlichkeit und die Benutzerzufriedenheit einer Webseite zu verbessern
* Untersuchung der verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten, speziell für vernetzte Daten

# Zielsetzung

Das Projektziel ist die Entwicklung einer benutzerfreundlichen Webanwendung mit Filtermöglichkeiten, Graphen und Diagrammen. Dabei wird ein dezentrales Backend-System verwendet, welches reibungslos in die Siemens-Infrastruktur integriert werden kann und gleichzeitig höchste Stabilität gewährleistet. Dadurch wird es den Siemens-Ingenieur:innen erleichtert, Netzmodellfehler zu analysieren.

# Geplantes Ergebnis des Prüfungskandidaten

## Clemens Schlipfinger

* Apache Kafka System (Messagepropagation)
* Java Simulationsprogramm
* Spring Framework (Kafka Datenverarbeitung)
* Initialdaten

## Felix Schneider

* Angular JS
* Angular Komponente für Visualisierung
* Spring Framework (Frontend API)
* Datenbankstruktur
* Docker (Projektabgabe)

# Meilensteine

* 13.10.2023 Projekt Kickoff durchgeführt
* 10.11.2023 Planungsphase abgeschlossen
* 01.12.2023 Entwicklungsumgebung eingerichtet
* 15.12.2023 Datenbankstruktur aufgesetzt
* 23.02.2024 Code Freeze erreicht
* 06.03.2024 WKO-Präsentation
* 22.03.2024 Projektübergabe erledigt

# Rechtliche Regelung

Die rechtliche Regelung für die Zusammenarbeit mit Siemens erfolgt durch eine schriftliche Vereinbarung zwischen den Parteien, die die Bedingungen und Verantwortlichkeiten festlegt. Das ausschließliche Recht zur Nutzung, Verwaltung und Verfügung über den erstellten Programmcode liegt in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vertragsvereinbarungen und geistigen Eigentumsrechten bei Siemens.

# Dokumente

* Diplomarbeitserklärung – Clemens Schlipfinger und Felix Schneider.pdf
* Schneider Felix – Fördervereinbarung einer Maturaarbeit.pdf
* Clemens Schlipfinger – Fördervereinbarung einer Maturaarbeit.pdf