

HOCHSCHULE LUZERN - INFORMATIK

Message-Logger Projektmanagement-Plan

Verteilte Systeme und Komponenten

Amstutz Oliver, Brun Joel, Hunkeler Sandro, Leimgruber Dominik

28. Oktober 2020

Rev.	Datum	Autor	Bemerkungen	Status
0.1	05. Okt. 2020	Dominik Leimgruber	Grundstruktur erstellt	Fertig

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

2.1	Rahmenplan	4
3.1	Text zum Bild.	5
3.2	Text	5
3.3	Text	5
4.1	Text zum Bild.	7
4.2	Text	7
4.3	Text	7

TABELLENVERZEICHNIS

3.1	Gegenüberstellung von UMA zu NUMA.	6
4.1	Gegenüberstellung von UMA zu NUMA.	8

INHALTSVERZEICHNIS

1 Projektorganisation	3
1.1 Organisationsplan, Rollen & Zustände	3
1.2 Projektstrukturplan	3
2 Projektführung	4
2.1 Rahmenplan	4
2.2 Projektkontrolle	4
2.3 Risikomanagement	4
2.4 Definition of Done	4
3 Template	5
3.1 Die Konzepte Informationssystem, Dateisystem, Datenbank, Datenbankmanagementsystem, Datenbanksystem definieren und differenzieren	5
3.2 Das Konzept der NoSQL-Datenbanken definieren und erklären	5
3.3 Vor- und Nachteile von SQL und NoSQL	5
4 Template	7
4.1 Die Konzepte Informationssystem, Dateisystem, Datenbank, Datenbankmanagementsystem, Datenbanksystem definieren und differenzieren	7
4.2 Das Konzept der NoSQL-Datenbanken definieren und erklären	7
4.3 Vor- und Nachteile von SQL und NoSQL	7
5 Anhang	9

1 PROJEKTORGANISATION

1.1 Organisationsplan, Rollen & Zustände

Das Projekt wird mittels der Projektmethode SoDa durchgeführt. Aufgrund dessen müssen die Rollen Projektleiter, Product Owner, Entwickler Team verteilt werden. Die Rolle des Scrum Masters wird zwar definiert, da es sich jedoch um ein kleines Team handelt, kommt dieser nur in Notfällen zum Einsatz. Des Weiteren wird noch die zusätzliche Rolle des Interfacedelegierten definiert.

Die Projektorganisation sieht demnach wie folgt aus:

- Projektleiter: Dominik Leimgruber
- Product Owner: Sandro Hunkeler
- Scrum Master: Joel Brun
- Interfacedelegierter: Oliver Amstutz
- Entwicklerteam: Oliver Amstutz, Joel Brun, Sandro Hunkeler, Dominik Leimgruber

1.2 Projektstrukturplan

Für dieses Projekt nicht von Nöten

2 PROJEKTFÜHRUNG

2.1 Rahmenplan

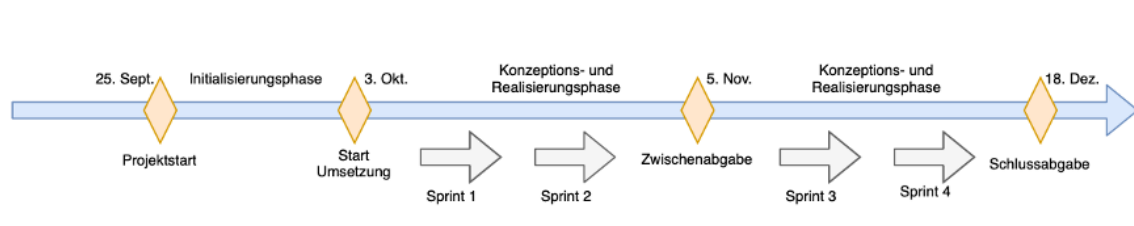


Abbildung 2.1: Rahmenplan

Folgende Meilensteine sind gemäss Zeitstrahl zu erreichen.

Meilenstein	Deliverable
Projektstart	Beginn des Projekts, Projektteam definiert.
Zwischenabgabe	Rahmenplan, Projektorganisation und erste Projektrisikoliste definiert. Produktbacklog zu 80% definiert. Sprintplanung für Sprint 1 detailliert und für Sprint 2 grob dokumentiert.
Schlussabgabe	Sprint 4 abgeschlossen. Nachgeführte Softwarespezifikation liegt vor und ist reviewed. Alle Komponenten sind lauffähig und demonstrierbar. Interoperabilität der Logger-Komponente ist entwickelt und demonstrierbar..

2.2 Projektkontrolle

needs to be done, [link zum burndownchart](#)

2.3 Risikomanagement

2.4 Definition of Done

3 TEMPLATE

3.1 Die Konzepte Informationssystem, Dateisystem, Datenbank, Datenbankmanagementsystem, Datenbanksystem definieren und differenzieren

INFORMATIONSSYSTEM: Informationssystem lässt Informationen fließen. Es besteht aus der Wissensbank, Methodenbank und Datenbank welche über das Softwaresystem verknüpft ist. Wikipedia ist beispielsweise ein Informationssystem. Daten sind Informationen welche technisch Abgespeichert sind (festgefrorene Informationen).

DATEISYSTEM: Ein Dateisystem besteht aus der Datenbasis und Hilfsprogrammen. Die Anwender greifen direkt auf die Datenbasis zu. Abbildung 4.1 visualisiert das Dateisystem.



Abbildung 3.1: Text zum Bild.

Anders ausgedrückt:

- System zur Verwaltung von Datenbeständen
- Besteht aus Datenbasis und Verwaltungsprogramm
- Wird als Einheit gekapselt

3.2 Das Konzept der NoSQL-Datenbanken definieren und erklären

Abbildung 4.2 eine Erweiterung der 3V's von Big Data. Mit folgenden Massnahmen werden die V's angemessen behandelt:



Abbildung 3.2: Text



Abbildung 3.3: Text

3.3 Vor- und Nachteile von SQL und NoSQL

Vorteile von SQL:

- Sie sind mehr als reine Datenspeicher:
 - Mächtige deklarative Sprachkonstrukte,
 - Schemata und Metadaten,
 - User, Rollen und Security,
 - Referenzielle Integrität,
 - Trigger,
 - Indexierung,
 - Query-Optimizer, ...
- Know-How breit vorhanden, Investitionsschutz

Text in Farbe...

Referenzieren der Tabelle 4.1.

Eigenschaft	UMA = Unified Memory Architecture	NUMA = Non-Unified Memory Architecture
Zugriffszeit auf Speicher	Einheitlich für alle	Nicht einheitlich
Zugriff auf Speicherstelle	mehrere lokale Addressräume	globaler linearer Addressraum
Komplexität	einfacher und schneller Kommunikationsmechanismus	etwas komplexer und langsamer
Skalierbarkeit	limitiert durch exponentiell ansteigende Anzahl Verbindungen	gut, ist nicht limitiert durch Anzahl CPU's

Tabelle 3.1: Gegenüberstellung von UMA zu NUMA.

$$T = a + \frac{(1-a)}{n} \quad (3.1)$$

Gleichung 4.1 ist Amdahls Gesetz, mit T = Ausführungszeit, a = nicht parallelisierter Anteil, n = Anzahl CPU's.

Folgend noch eine url [Link zum Spelling Sprache ändern](#)

4 TEMPLATE

4.1 Die Konzepte Informationssystem, Dateisystem, Datenbank, Datenbankmanagementsystem, Datenbanksystem definieren und differenzieren

INFORMATIONSSYSTEM: Informationssystem lässt Informationen fließen. Es besteht aus der Wissensbank, Methodenbank und Datenbank welche über das Softwaresystem verknüpft ist. Wikipedia ist beispielsweise ein Informationssystem. Daten sind Informationen welche technisch Abgespeichert sind (festgefrorene Informationen).

DATEISYSTEM: Ein Dateisystem besteht aus der Datenbasis und Hilfsprogrammen. Die Anwender greifen direkt auf die Datenbasis zu. Abbildung 4.1 visualisiert das Dateisystem.



Abbildung 4.1: Text zum Bild.

Anders ausgedrückt:

- System zur Verwaltung von Datenbeständen
- Besteht aus Datenbasis und Verwaltungsprogramm
- Wird als Einheit gekapselt

4.2 Das Konzept der NoSQL-Datenbanken definieren und erklären

Abbildung 4.2 eine Erweiterung der 3V's von Big Data. Mit folgenden Massnahmen werden die V's angemessen behandelt:



Abbildung 4.2: Text



Abbildung 4.3: Text

4.3 Vor- und Nachteile von SQL und NoSQL

Vorteile von SQL:

- Sie sind mehr als reine Datenspeicher:
 - Mächtige deklarative Sprachkonstrukte,
 - Schemata und Metadaten,
 - User, Rollen und Security,
 - Referenzielle Integrität,
 - Trigger,
 - Indexierung,
 - Query-Optimizer, ...
- Know-How breit vorhanden, Investitionsschutz

Text in Farbe...

Referenzieren der Tabelle 4.1.

Eigenschaft	UMA = Unified Memory Architecture	NUMA = Non-Unified Memory Architecture
Zugriffszeit auf Speicher	Einheitlich für alle	Nicht einheitlich
Zugriff auf Speicherstelle	mehrere lokale Addressräume	globaler linearer Addressraum
Komplexität	einfacher und schneller Kommunikationsmechanismus	etwas komplexer und langsamer
Skalierbarkeit	limitiert durch exponentiell ansteigende Anzahl Verbindungen	gut, ist nicht limitiert durch Anzahl CPU's

Tabelle 4.1: Gegenüberstellung von UMA zu NUMA.

$$T = a + \frac{(1-a)}{n} \quad (4.1)$$

Gleichung 4.1 ist Amdahls Gesetz, mit T = Ausführungszeit, a = nicht parallelisierter Anteil, n = Anzahl CPU's.

Folgend noch eine url [Link zum Spelling Sprache ändern](#)

5 ANHANG

LITERATUR