

Vertrag Maturaarbeit 2021

Dieser Vertrag definiert das in Angriff genommene Projekt und die sich daraus ergebende Maturaarbeit. Der Vertrag legt die Zeit- und Kostenplanung der Projektarbeit sowie die Bewertungskriterien für den Arbeitsprozess, die Präsentation und das Produkt fest.

Studierende

	Name, Vorname	Abteilung
1	Keller, Dominik	G3a
2	Klemm, Jakob	G3a

A Projektbeschreibung

1. Titel der Arbeit: *provisorisch*

Project Orion

2. Projektthema: *Inhalt, Problem- oder Fragestellung*

Dezentralisierte Datenstrukturen & Praktische Anwendungen.

3. Projektform: *Vorgehensweisen, verwendete Methoden und Techniken*

Entwicklung eines dezentralisierten Nachrichtensystems sowie verschiedene Anwendungen.

4. Produkt:

Minimalziel zum Zeitpunkt der Zwischenpräsentation:

Bis zur Zwischenpräsentation sollen die drei zentralen Komponenten grundlegend funktionsfähig sein:

- Rudimentäre Kommunikation verschiedener Server in einem dynamisch entstehenden verteilten Datensystem.
- Dateneingabe & Kommunikationsportal der verschiedenen Komponenten.
- Einfache Befehls Eingabe und Exekution in NET-Script.

Ziele bis zur Abschlusspräsentation:

- Dezentrales Nachrichten-System und automatische Verwaltung der Verbindungen basierend auf Kademia.
- Chat-Anwendung: Terminal-basierendes Chat-System.
- NET-Script-Anwendung: Integration von NET-Script (Teilweise entwickelt im ersten Abschnitt) und Netzwerk, Ausführen von Code mit Nachrichten.
- Emacs-Anwendung: Kollaboration für Emacs durch das Netzwerk.
- Game-Anwendung: Einfacher Multiplayer Flugsimulator ohne Game-Engine auf einer prozeduraler Welt mit grundlegenden Funktionen.

- Corona-Anwendung: Auf ähnlichen Prinzipien wie der Chat lässt sich auch ein rudimentäres Contact-Tracing-System entwickeln, wieder ohne grossen Fokus auf Design.

Schriftlicher Bericht:

- Erklärung der technischen Funktionsweise.
- Besprechung der verschiedenen Anwendungen & Beispiele.
- Analyse / schriftliche Erklärung der Implikationen & Potential / Relevanz.
- Vergleich mit anderen Produkten & Systemen.
- Zukunftsaussicht & Verbesserungsmöglichkeiten
- („Getting started Guide“)
- (Rudimentäre Tests und Messungen über Effizienz und Skalierbarkeit.)

5. Relevanz: *Zielgruppe und Wirkung*

Unsere Abhängigkeit von digitalen Plattformen ist höher als je zuvor. Mit immer besseren Funktionen und Fähigkeiten steigt auch die Überwachung und Regulation. Während die Zahl der Seiten und Apps stetig steigt, sind inzwischen nur noch eine kleine Anzahl Firmen im Besitz des gesamten Markts. Auch wenn dezentrale Applikationen existieren, benötigt man meist viel technisches Knowhow oder man verliert wichtige Funktionen. Für gezielte Anwendungen sollte es aber möglich sein, dezentrale Funktionen ohne extra Aufwand einzubauen.

6. Notwendige/verfügbare Ressourcen:

-

B Zeit- und Kostenplan

Datum	Abgeschlossene Teilschritte
17. März	
24. März	
31. März	
7. April	
10. April bis 24. April	Frühlingsferien = Erster Prototyp der einzelnen Komponenten
28. April	Begin: Ausarbeitung & Integration
5. Mai	
12. Mai	
19. Mai	
26. Mai	End: Ausarbeitung & Integration
2. Juni	Dokumentation, Darstellung, Verifizierung, Vorbereitung der Präsentation
9. Juni	Abgabe der Arbeiten
16. Juni	Zwischenpräsentationen
23. Juni	
23. Nov.	Abgabe der Maturaarbeiten
30.11. 1.12./ 2.12.	Schlusspräsentationen der Maturaarbeiten

Kostenabschätzung

Ausgabe	CHF

C Bewertungskriterien

1. Arbeitsprozess: *Gewichtung 20%*

- a) methodisches Vorgehen
 - Strukturierung des Projektes (Teilfragen und Teilschritte)
 - Planung der Teilschritte (Lösungsoptionen, Tests, Auswahl)
 - Kontinuierliche Standortbestimmung (Analyse der erzielten Teilresultate)
 - Reflexion der Vorgehensweise (Zielführung)
- b) inhaltliche und formale Fortschritte
 - Erarbeitung von Fachwissen (Inhaltsrecherche und Auswertung)
 - Erarbeitung fachlicher Fertigkeiten (Technikrecherche und Anwendung)
 - Erarbeitung fachlicher Urteilsfähigkeit (Qualitätskriterien)
- c) Arbeitsorganisation
 - Realistische Zeitplanung (Gesamtprojekt und Teilschritte)
 - Arbeitsaufteilung in Gruppenarbeiten (Ausgewogenheit und Verbindlichkeit)
 - Kommunikation inhaltlicher, formaler und organisatorischer Probleme
 - Integration von Expertenwissen (externe und schulinterne Fachpersonen)
 - Logbuch (Struktur, Übersichtlichkeit, Reflexionsgehalt)

Bewertungsgrundlagen sind das Logbuch und die Betreuungsgespräche.

2. Präsentation: *Gewichtung 30%*

- a) inhaltliche Qualität
 - Vorführung des Produktes (Beschaffenheit, Bestandteile, Funktion, Wirkungsweise)
 - Darlegung der wichtigsten Produktionsschritte (Proben, Entscheidungen Ausführungen)
 - Darlegung fachlicher Komponenten (Fachwissen, Verarbeitungstechniken)
- b) formale Qualität
 - Struktur und Ablauf (Übersichtlichkeit und Schlüssigkeit)
 - Publikums- und fachgerechte Sprache und Visualisierung (Allgemeinverständlichkeit)
 - Einnehmender Auftritt, sprachliche Korrektheit, geeigneter Medieneinsatz

Bewertungsgrundlagen sind die Produktpräsentationen anlässlich der Zwischen- bzw. Schlussbewertung. Das Infoposter und das Abstract können anlässlich der Schlussbewertung einbezogen werden.

3. Produkt: *Gewichtung 50%*

Zentrales Bewertungskriterium ist das Erreichen der in der Projektbeschreibung festgelegten Produktziele. Spezifische Produktqualitäten sind nachfolgend zu definieren.

Zeitpunkt Zwischenpräsentation:

- Verteiltes Datensystem:

Kommunikation zwischen mindestens zwei Servern.

Dynamische Cluster Formen, Dynamischen Hinzufügen einzelner Server.

Verteiltes, indirektes Routing, Daten werden von Server zu Server ohne zentralen Router übertragen.

- Portal:

Manuelle Dateneingabe ins System.

CLI Client für Kommunikation zum Testen und Vorführen.

Zuweisung der einzelnen Nachrichten an passende Container.

- Container & NET-Script:

Initialisierung & Konfiguration einzelner Container.

Empfangen und verarbeiten rudimentärer Nachrichten.

Ausführen einfacher NET-Script Befehle.

Zeitpunkt Abschlusspräsentation:

Netzwerk:

- Zwei Geräte können Nachrichten austauschen, ohne dabei direkt von Hand verbunden worden zu sein (Datenaustausch über ein drittes Gerät oder über eine automatisch aufgebaute Verbindung).

- Netzwerk soll in andere Projekte eingebunden werden können oder alleine~verwendbar sein.

- Der Code ist intern (Kommentare) und extern (Wiki / Guides) dokumentiert und ist für Aussenstehende verwendbar.

- Neben der technischen Umsetzung erfüllt das Netzwerk auch die ideologischen Ziele, es ist also möglich ein dezentrales, unabhängiges und spezialisiertes Cluster zu starten.

Anwendungen:

- Mindestens 3 der 5 geplanten Anwendungen sind benutzbar und der Aufwand zur Verwendung ist vergleichbar mit ähnlichen, nicht dezentralen Programmen.

- Das Entwickeln von Anwendungen ist gut dokumentiert und lässt sich ohne genaues Verständnis der Funktionsweise aller Komponenten möglich.



Plagiate, Teilplagiate und das Verschweigen von Quellen werden als Betrugsversuch gewertet und haben eine Note 1 und die Zurückweisung der Arbeit zur Folge.

Zum Zeitpunkt der Zwischenpräsentation und der Schlusspräsentation wird eine Bestätigung verlangt, dass die Arbeit selbst entwickelt und verfasst wurde.

Die Beurteilung nach der Zwischenpräsentation wird von den Betreuungspersonen schriftlich verfasst und ist zugleich für die weitere Arbeit an der Maturaarbeit wegweisend. Die Beurteilung nach der Schlusspräsentation erfolgt mündlich.

Sollten die Betreuungspersonen den Eindruck gewinnen, dass die Zusammenarbeit der einzelnen Mitglieder der Projektgruppe wesentliche Mängel aufweist, sind sie berechtigt Einzelnoten anstatt einer Gruppennote zu setzen.

D Unterschriften**Studierende**

	Name, Vorname	Datum, Unterschrift
1	Keller, Dominik	 9.4.2021
2	Klemm, Jakob	 9.4.2021

Betreuungsperson

Name	Datum, Unterschrift
Hallström, Simon	