

|  |
| --- |
|  |

**Realisierung M169**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Freigabe** | Intern |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** |  |  |  |
| V1.0 | 29.03.2023 | Ammann Nathanael, Etter Matteo, Willeit Kevin | Abgabetermin: 12.03.2023 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Inhalt

[1. Anforderungen 2](#_Toc135227589)

[2. Screenshots zur Lösung 2](#_Toc135227590)

[3. Screenshots zur Datenübernahme 2](#_Toc135227591)

[4. Logischer Aufbau des Systemes 2](#_Toc135227592)

[5. Glossar 2](#_Toc135227593)

[6. Quellenverzeichnis 2](#_Toc135227594)

# Anforderungen

## ****Mindesthardware-Anforderungen****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komponente** | **Mindestanforderung** | |
| Festplatte | **200 MB für den Moodle-Code plus so viel wie nötig, um Inhalte zu speichern. 5 GB sind ein realistisches Minimum.** |
| CPU | **mindestens 1 GHz, empfohlen wird jedoch ein 2 GHz Dual-Core oder schneller.** |
| Arbeitsspeicher | **mindestens 512 MB, empfohlen wird jedoch 1 GB oder mehr.** |

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Display enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

**Auf dem aktuellen Host besteht diese Hardwarekonfiguration, welche genügend Speicher für Kurse hat, genügend Leistung von der CPU inklusive Arbeitsspeicher, um alle Funktionen vollumfänglich zu benutzen.**

### ****Anforderungsüberprüfung Software****

## ****Konfigurationsmerkmale Lösungsvorschlag 2****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Komponente** | **Mindestanforderung** | |
| Moodle Bitnami Docker File | 5. April 2023:latest (4.1.2) |  |
| MariaDB-Docker File | 11.0-rc |  |
| Mindestanforderung Kunde Moodle | 4.1 |  |
| Mindestanforderung MariaDB | 10.4 |  |

### Anforderungsüberprüfung Software

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Wie im Lösungsvorschlag vorgeschlagen, wird die aktuelle 11er Version der MariaDB verwendet.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Webseite enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Wie im Lösungsvorschlag 2 gezeigt, wird die aktuelle Version 4.1.2 vom 5. April 2023 benutzt.

## Kunden-Anforderungsüberprüfung

* Neuste Moodle-Version (gemäss Lösungsvorschlag 2)
* Umsetzung mit Container
* Alle Daten von alter Version auf die Neue migrieren (Zeichensatz korrekt)
* Altes System noch lauffähig unter Port 8080 (klare Kennzeichnung)
* Moodle-Image selbst erstellt (nicht Standard)
  + Bei uns war es nicht nötig ein eigenes Moodle-Image zu erstellen, da wir die ganze Umgebung mit einem Bash-Script erstellen. In diesem Script wird unter anderem auch unser docker-compose ausgeführt, in welchem die ganzen Images gepullt und die Secrets erstellt werden.
* Konfigurationsfile in Git-Repository abgelegt, Zugriff für LP

# Screenshots zur Realisierung

In der Realisierung haben wir viel Wert auf die Automatisierung gelegt, damit die Migration so schnell wie möglich vollendet werden kann. Wir haben dafür ein Script erstellt, welches die Aufgaben für die Erstellung der Instanz, sowie die Datenmigration in die neue Instanz übernimmt.

1. Ein Ordner muss erstellt werden mit allen Dateien aus dem Git-Ordner «Deploy-Dateien»

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

2. Nun muss im Ordner per «chmod 777 script.sh» das Script ausführbar gemacht werden und mit «./script.sh» ausgeführt werden.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Display, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Falls das Script einen Fehler ausgibt, kann es sein, dass es einen timeout hat. Diesen Fehler kann behoben werden, indem man die beiden Container Images vor dem Ausführen herunterlädt. Dafür müssen die beiden Befehle «docker pull mariadb», «docker pull bitnami/moodle:4.1.2»

Das Script wir 5-7 Minuten dauern, da es warten muss bis die Moodle-Instanz einmal initialisiert wurde.

Nach dem Erstellen sollte nun folgende Container erstellt sein:

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

3. Die Datenmigration wurde nun schon durch das Script erledigt. Es erstellt von der alten Instanz einen Dump, lädt den in eine neu erstellte Datenbank des MariaDBs Container. Man kann nun mit den Updates der Instanz weiter fahren.

# Logischer Aufbau der Umgebung

# Glossar

|  |  |
| --- | --- |
| **Begriff** | **Erklärung** |
| SQL-Dump | Eine SQL-Dump-Datei enthält eine textbasierte Darstellung einer Datenbank, die verwendet wird, um Daten zu sichern oder zu übertragen. |
| Docker | Docker ist eine Plattform, die es Entwicklern ermöglicht, Anwendungen in isolierten Containern zu erstellen, bereitzustellen und auszuführen, um die Effizienz und Portabilität von Software zu verbessern. |
| Docker-compose | Docker-compose ist ein Tool, das die Konfiguration und Orchestrierung mehrerer Docker-Container ermöglicht, um komplexe Anwendungen mit verschiedenen Services und Abhängigkeiten zu erstellen und zu verwalten. |
| Docker File | Eine Dockerfile ist eine Textdatei, die die Anweisungen enthält, um ein Docker-Image zu erstellen, indem sie die Konfigurationsschritte und Abhängigkeiten einer Anwendung beschreibt. |
| Docker Image | Ein Docker-Image ist eine ausführbare Datei, die alle erforderlichen Anwendungscode, Laufzeitumgebungen, Bibliotheken und Abhängigkeiten enthält, um eine Anwendung in einem Docker-Container auszuführen. |
| Docker Container | Ein Docker-Container ist eine Instanz eines Docker-Images, die isoliert von anderen Containern auf demselben Host läuft und eine Anwendung mit ihren eigenen Prozessen und Ressourcen darstellt. |
| Migration | Eine Migration bezieht sich normalerweise auf den Prozess des Aktualisierens oder Übertragens von Daten oder Anwendungen von einem System, einer Plattform oder einer Version auf eine andere. |
| Bitnami | Bitnami ist ein Unternehmen, das vorkonfigurierte Softwarepakete und Stacks bereitstellt, einschließlich Open-Source-Anwendungen, die in virtuellen Umgebungen, Containern oder Cloud-Diensten wie Docker oder Kubernetes eingesetzt werden können. |
| Github | GitHub ist eine webbasierte Plattform zur Versionsverwaltung und Kollaboration, die Entwicklern ermöglicht, gemeinsam an Projekten zu arbeiten, den Quellcode zu verwalten, Probleme zu verfolgen und Pull-Requests zu überprüfen. |
| CPU | Die Central Processing Unit (Prozessor) ist die Hauptkomponente eines Computers, die für die Ausführung von Anweisungen und die Verarbeitung von Daten verantwortlich ist. Sie ist das "Gehirn" des Computers. |

# Quellenverzeichnis

Chat.openai.com

# Abbildungsverzeichnis