

Projekt NoSQL

Author: Lukas Lieb

Daniel Schmid

Matthias Eiholzer

E-Mail: lukas.lieb@stud.hslu.ch

daniel.schmid@stud.hslu.ch

matthias.eiholzer@stud.hslu.ch

Erstellungsdatum: 17. Dezember 2016

Zusammenfassung

L^AT_EX

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	6
2	Datenmanagement	8
3	Datenmodellierung	9
4	Datenbanksprachen	10
5	Konsistenzsicherung	11
6	Systemarchitektur	12
7	Verleich mit relationalen Datenbanken	13
8	Schlussfolgerungen	14
A	Anhang	15

Abbildungsverzeichnis

1	ER-Diagramm zur Uni-DB ?	6
---	------------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

1 Einführung

Im Modul DMG wurde zu Übungszwecken zu relationalen Datenbanken die Uni-DB verwendet. Das dabei verwendete Entity-Relation Diagramm sieht folgendermassen aus: Um mit den NoSQL Datenbanken Erfahrung zu sammeln, wird dieses Schema

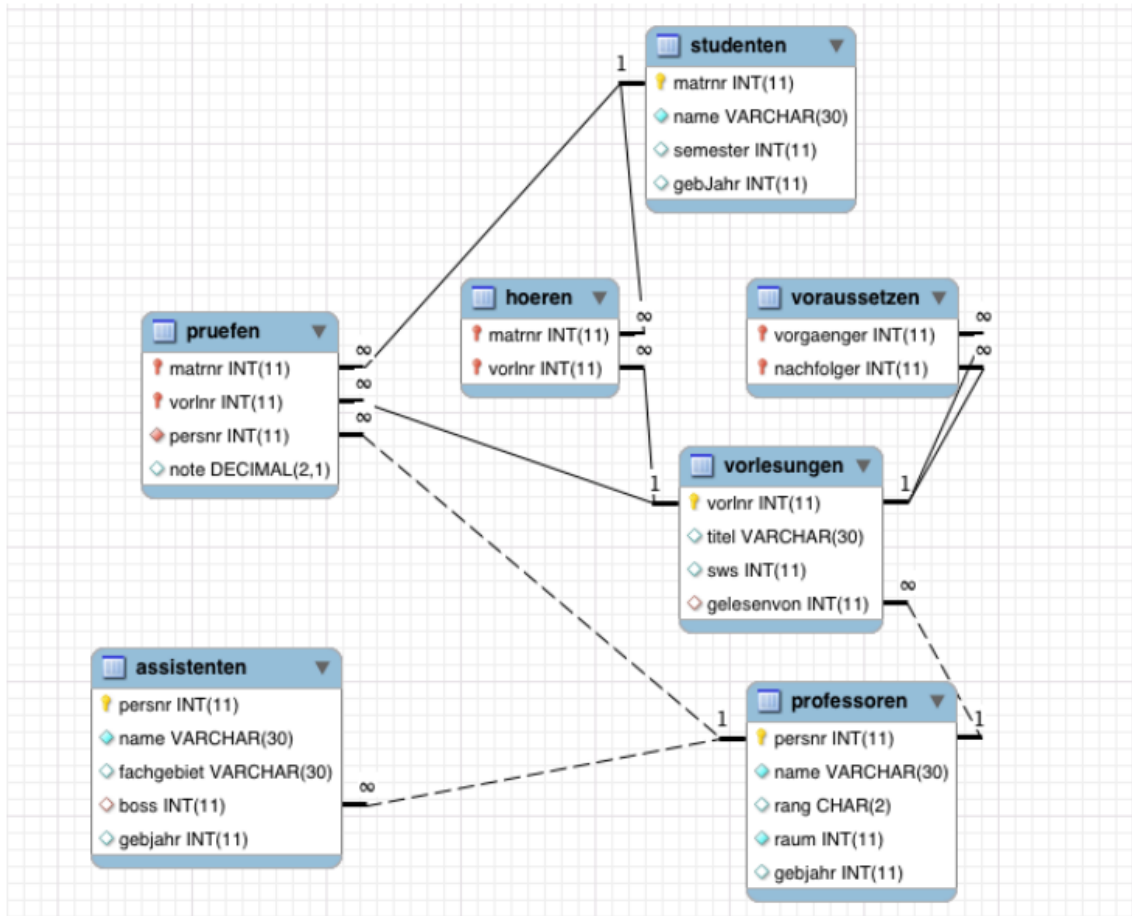


Abbildung 1: ER-Diagramm zur Uni-DB ?

in die NoSQL Datenbank MongoDB überführt. Die MongoDB als wird aus folgenden Gründen verwendet:

- Wird in der Praxis eingesetzt
- Gute Dokumentation
- Kostenfrei
- Unterstützung durch Forenuser

- Erste Erfahrung vorhanden

An die MonogDB wird eine Abfrage definiert, welche das selbe Resultat ergibt, wie das folgende SQL-Query:

```
select ProfessorName , AnzahlStudenten , SummeSWS
from (
    select p.Name as ProfessorName , count(s.MatrNr)
    as AnzahlStudenten
        from Professoren p
        join Vorlesungen v on v.gelesenVon = p.PersNr
        join hoeren h on h.VorlNr = v.VorlNr
        join Studenten s on s.MatrNr = h.MatrNr
        group by p.Name
    ) A
join
(
    select p.Name as ProfessorName , sum(SWS)
    as summeSWS
    from Professoren p
    join Vorlesungen v on v.gelesenVon = p.PersNr
    group by p.Name
) B using(ProfessorName)
```

2 Datenmanagement

Welche Anwendung (Use Case) unterstützt ihre Datenbank?

Welche Daten werden integriert migriert und wie werden sie aufbereitet? Wie interagiert der Benutzer mit der Datenbank?

3 Datenmodellierung

Welches Datenmodell (ER) liegt ihrem Projekt zugrunde? Wie wird ihr Datenmodell in Ihrer Datenbank in ein Schema übersetzt?

4 Datenbanksprachen

5 Konsistenzsicherung

6 Systemarchitektur

7 Vergleich mit relationalen Datenbanken

8 Schlussfolgerungen

A Anhang