Database i Rust

Implementering og optimering af en Database i Rust

Jonas Vittrup Biegel

01/01-1980

Semesterprojekt

PROFESSIONSHØJSKOLEN

Afdeling
Professionshøjskolen UCN
www.ucn.dk

Titel:
Database i Rust

Tema:
Semesterprojekt

Projektperiode:
Efterårssemstret

Projektgruppe:
Gruppe X

Deltager:
Jonas Vittrup Biegel

Vejledere:
Vejleder 1
Vejleder 2

Oplagstal: 1

Sidetal: 0.9 sider af 2083 anslag

Afleveringsdato:
01/01-1980

Resumé

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aeque doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguique possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.

Indhold

1. Indledning

Hej og velkommen til denne rapport. Denne rapport vil omhandle implementering og optimisering af en ikke relational database i Rust.

2. Foranalyse

- Databaser
- Problemer i databaser (skrevet i C, C++, sikkerhed i memory)
- Strukturen af databaser måske?

3. Kravsspecifikation

4. Problemformulering

Der kan ud fra foranalysen og kravsspecifikationen udarbejdes følgende problemformulering:

> Hvordan kan en database implementeres uden memory sårbarheder og optimeres mest muligt?

Følgende underspørgsmål kan nu opstilles til problemformuleringen:

- Hvilken datastruktur er bedst for databasen?
- Hvordan sikrer man sig mod memory sårbarheder?
- Hvordan kan memory sikkerheden af databasen sikres?

5. Metode(?)

- Iterativt
- Først en MVP, derefter optimering herfra

6. Analyse

- Træstrukturer
- Noget med hvordan memory læser disken i pages (4096 bytes ad gangen)

7. Design

Er ikke sikker med design

- Måske opbygningen af structs og modules? Kommer nok til at have et par
- Ved ikke med patterns, det er ikke fordi der er de store patterns i Rust kontra OOP
- Der skal måske tages hensyn til designet af træstrukturen der peger på forskellige børn

8. Implementering

- Vis implementering (kode)
- Vis noget fra modules måske, vis de vigtige dele af koden
  - Træstruktur
  - Skriv til filen i bytes, læs fra filen i bytes ned af strukturen med pointers til index i filen
- Måske et eksempel program der bruger databasen? Kunne være en todo list etc.
- Hvis jeg når så langt, så vis implementeringen af API'en og hvordan den tager generiske parametre, opretter tabeller og indsætter data etc.

9. Test

- Vis tests
  - Unit tests, integration tests, benchmarks

10. Overdragelse (hvad gør jeg her?)

- Ved ikke hvad det her er

11. Konklusion

Konkluder lortet

Bibliografi