IT Eksamen 2025

# Informasjon

Kandidat: Gaius

Dato: 02.06 .25 – 04.06.25

Alias: Kraken

Pool: 87

Subdomene: kraken.ikt-fag.no

# Forberedelse

Som forberedelse har jeg utviklet et RESTful API-tjeneste med Express.js. API-et henvender seg mot bruker-håndtering og autentisering via /api ruten. Dette API’et kjører på en Linux VM i VMWare der den er tilgjengelig for bruk gjennom et domenenavn og har en tilkobling til en database.

API-et kjører i et isolert miljø sammen med to ander VM’er. API kjører internt på localhost og bruker Caddy is sammenheng med den andre serveren, DNS og Bind9 for domenenavn som bruker reverse\_proxy for å nå API’et. API’et tar også i bruk MongoDB, en NoSQL database som kjører på den siste serveren og håndterer alle brukere med collection «users».

## Sikkerhet

Alle de tre VM’ene er beskyttet med UFW for å begrense tilgang til dem i så stor grad som er mulig uten å komprimere funksjonaliteten og tilgjengeligheten til tjenestene. API serveren er tilgjengelig for SSH tilgang med brukeren «bruker». Mens de andre serverene har bare SSH tilgang gjennom API serveren, men bruker og passord er alltid det samme (SSH krever ikke passord for innlogging).

## Ruter

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Request** | **Rute** | **Data** | **Respons (JSON)** | **Hensikt** |
| GET | /api/users/:username | id | success: bool  message: string  data: object/null | Returnerer data om en spesifikk bruker. |
| GET | /api/users |  | success: bool  message: string  data: object/null | Returnerer brukernavn til alle brukere. |
| POST | /api/users | «username»: string  «email»: string  «password»: string | success: bool  message: string  data: object/null | Oppretter en ny bruker med gitt data. |
| POST | /api/auth | «email»: string  «password»: string | success: bool  message: string  data: object/null  cookie/JWT token | Logger inn en ny bruker og autentiserer dem med en JWT token i cookies. |
| PUT | /api/users/:username | id: username  «data»: {  “key”: value  } | success: bool  message: string  data: object/null | Oppdaterer en brukers informasjon basert på verdiene gitt. Oppdattering kan kun gjøres av brukeren selv eller admin |
| DELETE | /api/users/username | id | success: bool  message: string  data: object/null | Sletter en bruker. Krever admin |

# Dokumentasjon

## VM IP Plan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Navn/Hostname** | **IP** | **Beskrivelse** | **Domenenavn** |
| kraken-app | 10.12.87.201 | Kjører API’et og Caddy for domenenavn | <side.kraken.ikt-fag.no> |
| kraken-db | 10.12.87.12 | Kjører databasen via MongoDB | Nei |
| kraken-dns | 10.12.87.10 | Kjører DNS via Bind9 | Nei |

## ER Diagram

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Nettverksdiagram

A diagram of a network

AI-generated content may be incorrect.