

# Cryptographic Blockchain app

## Projektbeskrivelse

Da blockchain-teknologier er meget populære i dag, og de hænger tæt sammen med kryptografi, har jeg valgt at udvikle mit eget blockchain-system. Systemet indeholder tokens, mining, transaktioner og validering af data, så brugere kan belønnes med digitale mønter for deres interaktion. Planen er også at inkludere en form for kryptografi-relateret måde at tjene mønter på udover mining.

Teknologier:

- **C# .NET** til serveren med logik og en REST API.
- **React** til UI, hvor man ser og bruger systemet.

Systemets funktioner:

- **Blockchain:** Holder styr på aktiviteter og giver mønter.
- **Web API:** Lader hjemmesiden hente og sende data.
- **React-hjemmeside:** Brugere kan se og sende mønter og senere muligvis finde andre måder at tjene mønter på.

## Kryptografi elementer

1. **Private & Public key:** Brugeren har en privat nøgle til at skrive under, og serveren tjekker med den offentlige.
2. **Hashing** : Sikrer, at ingen kan ændre i kæden.
3. **Mining:** Computeren løser en opgave for at lave nye blokke.
4. **Kryptering (AES-GCM)**

## Ekstra sikkerhedsfeatures

- **Single Sign-On (SSO) login:**  
Brugerens wallet tilknyttes en sikker identitet via Keycloaks OpenID.
- **Trusselsmodellering:**  
Systemet gennemgår trusselsanalyse.
- **Persistens af kæden:**  
Blockchain og transaktionshistorik gemmes til disk eller database.