

Rising Star Pre-assignment

Tehtävässä on tarkoituksena rakentaa sovellus, jolla voi analysoida bitcoinin markkinatietoja tietylle päivämäärävälille. Sovellus voi olla esim. verkkosivu, API-palvelu tai mobiilisovellus ja se voi olla rakennettu millä tahansa itse valitsemalla teknologialla.

Sovelluksen pitää hakea tietoja CoinGecko API:n avulla ja näyttää ne käyttäjälle jonkinlaisen käyttöliittymän kautta (esim. Windows Forms, WPF, ASP.NET Core, jne.). Käyttäjän pitää syöttää päivämääräväli ja sovelluksen pitää näyttää tietoja kuten:

- Aika milloin hinta tai kauppavolyymi oli alhaisimmillaan tai korkeimmillaan.
- Kuinka monena päivänä bitcoinin hinta laski/nousi pisimpään peräkkäin.
- Parhaat päivät ostaa tai myydä bitcoinia tietyn päivämäärävälin sisällä.

Sovelluksessa pitäisi myös olla graafinen kaavio, joka havainnollistaa ajanjakson tietoja visuaalisesti.

CoinGecko API

CoinGecko rajapinnassa [/coins/bitcoin/market_chart/range](#) -päätepisteessä, from ja to kentät määrittelevät päivämäärävälin, jolta bitcoinin markkinadata haetaan. Nämä arvot ovat UNIX-aikaleimoja eli sekunteja, jotka on kulunut 1. tammikuuta 1970 klo 00:00:00 UTC lähtien.

C#:ssa UNIX-aikaleimat muunnetaan DateTime-objekteiksi ja päinvastoin, kun halutaan käyttää päivämääriä, koska sovelluksissa yleensä käyttäjät syöttävät päivämäärät ja ajat ihmisten ymmärtämässä muodossa, mutta API vaatii UNIX-aikaleiman. UNIX-aikaleimat esitetään UTC-ajassa, jolloin ne ovat riippumattomia aikavyöhykkeistä. DateTime-objekteissa voidaan määritellä aikavyöhykkeitä (esim. UTC tai paikallinen aika). Kun tehdään laskelmia aikojen välillä, DateTime-objektit helpottavat päivämäärien ja aikojen käsittelyä ohjelmassa.