

# TIEA1000 - Lohkoketjuteknologiat ja sovellutukset

## Harjoitustyö – Tietotekninen näkökulma

Tietoteknisen näkökulman harjoitustyön tarkoituksena on tutustua sopimussuuntautuneeseen ohjelmointiin kehittämällä hajautettu sovellus. Kurssilla kehitysalustana käytetään Ethereum-älysopimusohjelmointialustaa, jonka päälle älysopimuksia kehitetään käyttäen kurssin luennoilla esiteltyä älysopimusohjelmointikieltä nimeltä Solidity. Tämän lisäksi harjoitustyössä on tarkoitus käyttää apuna hajautettujen sovelluksien kehittämiseen tarkoitettuja työkaluja kuten Web3.js.

Harjoitustyö toteutetaan valmiin pohjan päälle, joka löytyy käyttöönotto-ohjeineen osoitteesta: <https://github.com/kajumito/webpack-dapp-boilerplate>

Harjoitustyötä tehdessä kannattaa tutustua käytössä olevien työkalujen dokumentaatioon:

Solidity: <http://solidity.readthedocs.io/en/v0.4.21/>

Web3js 1.0: <http://web3js.readthedocs.io/en/1.0/index.html>

Truffle: <http://truffleframework.com/docs/>

Javascriptin asynkroniseen ohjelmointiin: <https://javascript.info/async>

### Harjoitustyön ohjeet:

#### 2 op suoritus:

- Luo oma ERC20-rahake käyttäen Solidity-älysopimusohjelmointikieltä
- Rakenna hajautettu sovellus, jonka avulla pystyt siirtämään luomaasi rahaketta tililtä toiselle käyttöliittymän kautta
- Käytä tapahtumalokia hyödyksi rahakkeen siirtotapahtuman kaappaamisessa

#### 3 op suoritus:

- Tee tehtävät, jotka on vaadittu 2op suorituksessa.
- Luo älysopimus, joka vaatii kahden tai useamman osapuolen hyväksynnän toteutuakseen
- Suunnittele ja rakenna osapuolten väliseen sopimukseen soveltuva hajautettu sovellus

Teknisen harjoitustyön **viimeinen palautuspäivä on perjantai 01.06.2018**

Kurssille luodaan Slack-ryhmä, jossa kurssilaiset voivat keskustella ongelmista ja saada apua harjoitustyön tekemiseen. Harjoitustyöhön liittyvistä ylitsepääsemättömistä ongelmakohdista voi kysyä vaihtoehtoisesti osoitteesta: [kajumito@student.jyu.fi](mailto:kajumito@student.jyu.fi) (käytä ensisijaisesti Slack-kanavaa tai internettiä apuna ongelma-kohtien ratkaisemiseen)