

## Tehtävä 1

### 1. Kerro mallien perusajatus.

- Vesiputousmalli jossa suunnittelu- ja toteutusprosessi etenee vaihe vaiheelta alaspäin kuin vesiputouksessa. Vesiputousmalli perustuu valmistusprosesseihin, hyvin strukturoituihin ja vaiheistettuihin prosesseihin joissa muutokset aiempiin vaiheisiin ovat tosi kalliita tai mahdottomia.
- Scrum on projektihallinnan viitekehitys jota käytetään yleensä ketterässä ohjelmistokehityksessä. Scrum on erityisesti kehitetty ohjelmistoprojektien hallintaa mutta sitä voidaan myös yleisesti käyttää projektihallinnassa. Scrumin periaate on että koko tiimi pyrkii etenemään yksikkönä ja toimimaan tiiviissä yhteistyössä.

### 2. Kerro mallien hyvät puolet.

- Vesiputousmallin edut ovat huolellinen suunnittelu ohjelmiston alussa ja se voi johtaa merkittäviin säästöihin projektin loppuvaiheessa. Vesiputousmallissa on nimenomaan kyse varhaisen suunnittelun korostetusta merkityksestä. Aika jota käytetään varhaisessa vaiheessa vaatimusten määrittelyyn ja suunnitteluun säästää aikaa ja vaivaa myöhemmissä vaiheissa. Vesiputousmalli toimii täydellisesti silloin kun jokainen vaihe on suunniteltu 100% oikein ja täydellisen kattavasti ennen seuraavan vaiheeseen siirtymistä.
- Scrumissa on tarkoitus työskennellä toistavasti ja lisäävästi ennustettavuuden optimoimiseksi ja riskien kontrolloimiseksi. Tavoitteena oleva tuote kehittyy pikkuhiljaa täydellisemmäksi ja valmiimmaksi useiden kehitysjaksojen aikana. Kehitysjaksot ovat 1-4 viikon mittaisia aikarajoja jonka sisällä tuotetaan valmiin määritelmän täyttävä käyttökelpoinen ja potentiaalinen julkaisukelpoinen tuoteversio. Scrum on huolellinen työskentelytapa.

### 3. Kerro mallien huonot puolet.

- Vesiputousmallia pidetään huonona koska sitä uskotaan olevan mahdotonta suunnitella täydellisesti etukäteen mitään suurempaa ohjelmistoa ettei aiempiin vaiheisiin pitäisi palata. Usein asiakas ei osaa tarkasti määritellä omia vaatimuksiaan ennen kuin on päässyt kokeilemaan jollain tasolla toimivaa prototyyppiä. Asiakas voi usein muuttaa vaatimuksiaan kesken projektin ja vesiputousmallissa tämä tarkoittaisi sitä että iso osa siitä ajasta ja vaivasta on käytetty alussa suunnitteluun joudutaan hylkäämään ja tekemään uudelleen. Suunnittelijat eivät aina osaa ennakoida kaikkia toteutusongelmia ennen toteuttamisen aloittamista, ja uuden ratkaisumallin käyttäminen vaatisi uutta suunnittelua. Lisäksi projektin edetessä mahdolliset virheet aiemmissä vaiheissa saattavat kertautua valtaviksi ongelmiksi myöhemmissä vaiheissa.

- Scrumin huonot puolet ovat että se voi olla joskus liian hidas työskentely tapa ja se voi maksaa liikaa ja jos asiakkaalla on kiire saada valmisohjelmisto nopeasti voi scrum olla liian hidas siihen. SCRUM voi sopia tiiviisti yhdessä tekevällä tiimillä ja prosessiperäinen projektinhallinta vahvasti arvo-ohjatulle organisaatiolle.