

## Vesiputousmalli

- Suunnittelu ja toteutus menee vaiheesta toiseen.
- Jos suunnitelmat muuttuvat, koko malli menee uusiksi
- Aikaisemmat virheet hankala korjata
- Helposti ymmärrettävä

## Ketterä kehitys

- Agile Finland edustaa Suomessa
- Ketterä ohjelmistokehitys on joukko projekteissa käytettäviä menetelmiä.
- Agile manifestissa määritellään 4 tyypillistä arvoa ja 12 periaatetta.
- Yksilö ja vuorovaikutus, toimiva sovellus, asiakasyhteistyö, muutokseen reagointi.
- Periaatteita: Yksinkertaisuus, toimiva ohjelmisto, kasvokkain käytävä keskustelu.

## Scrum

- Projektihallinnan viitekehys, yleensä käytetään ketterässä ohjelmistokehityksessä.
- Kehitysprosessi suoritetaan alusta loppuun vahvasti lomittuneella vaiheistuksella.
- Ryhmän toiminta: Itseohjautuvia, tilanteisiin sopeutuvia, ja nopeita.
- Suunnittelupalaveri 8h noin kuukauden mittaiselle printille.
- Päiväpalaveri max 15 min, jossa kehitystiimi luovat suunnitelmansa seuraavalle 24 tunnille.

## XP

- XP (Extreme programming) painottaa muiden ketterien menetelmien tapaan mukautuvuutta.
- Asiakasvaatimukset voidaan käydä läpi välittömästi.
- Lyhyet kehityssykliä ja toistuvat ohjelmistojulkaisut.
- Pienet julkaisut mahdollistavat asiakkaiden näkevän työn edistymisen.
- Julkaisut kerran viikossa.
- Pariohjelmoinnissa 2 henkilöä työskentelee samalla koneella.
- Tarkoituksena saada laadukkaampaa koodia, jossa on vähemmän virheitä.
- Koodin yhteisomistus tarkoittaa sitä, että kaikki ohjelmoijista voi muokata kaikkia koodin osia.
- Yhteisomistus ei toimi ilman hyvää kommunikointia, versionhallintaa ja jatkuvaa integrointia.

## LEAN

- LEANIN perustana on minimoida ”jätteen” tuotto ja maksimoida prosessin tuotanto.
- LEANIN periaatteena on etsiä kaikki mahdolliset jätteet ja poistaa ne mahdollisimman tehokkaasti
- Kaizen on LEAN-termi joka tarkoittaa hyvää muutosta, jossa eliminoidaan jätteet mahdollisimman pienin kustannuksin.
- MVP, Minimum Viable Product, jossa on kaikki tarvittavat ominaisuudet.
- Kanban on visuaalinen työkalu, jolla osoitetaan milloin tuotannon tulisi alkaa ja loppua.

## TDD

- Ensimmäinen luodaan testi ja sitten muokataan ohjelmaa niin että se läpäisee testin.

- Kun testikoodi kirjoitetaan etukäteen, saadaan jatkuvasti kehittyvä testiverkosto.
- Jo olemassa olevia testejä suorittamalla huomataan, jos on tullut tehneeksi uusia virheitä.
- Mocking on yksikkötestausilmiö, joka auttaa testaamaan objekteja erikseen toisistaan korvaamalla riippuvaiset objektit monimutkaisella käyttäytymisellä, testiobjekteilla ja simuloidulla käyttäytymisellä.

## **RUP**

- Ohjelmistokehityksen prosessikehys.
- Se ei ole itsenäinen prosessi vaan laajennettava kehys.
- Voimaantulovaiheessa katsotaan, onko järjestelmää järkevä toteuttaa.
- Kehittelyvaiheessa projekti alkaa ottaa muotoaan.
- Rakennusvaiheessa rakennetaan ohjelmistoa.
- Muutosvaiheessa pyritään saamaan järjestelmä tuotantoon.
- Rakennusosat: Roolit, tuotteet ja tehtävät.
- Parhaat käytännöt: suunnittele visuaalisemmin, valvo laatua, hallinnoi muutoksia.