

Referaatti:

Tämä referaatti käsittelee Lauri Suomalaisen kandidityötä: Ohjelmistotuotantomenetelmien kehittyminen 1950-luvulta nykypäivään

Tämä kandidaatintutkielma tarkastelee ohjelmistotuotantomenetelmien kehittymistä ohjelmistokehittämisen alkuaajoista nykypäivään kronologisesti. Ohjelmistotuotannon eri osa-alueita tarkastellaan tutkielmassa ohjelmistotuotantomenetelmiä määrittävinä piirteinä.

Perinteisillä ohjelmistotuotantomenetelmillä viitataan suunnitelmavetoisiin tuotantomenetelmiin, joita määrittää projektin alussa suoritettava laaja vaatimusmäärittely ja yksityiskohtainen suunnittelu, toteutus-, testaus- ja käyttöönottovaiheet. Menetelmät etenevät lineaarisesti ja tämän vuoksi niitä kutsutaan yleisesti vesiputousmalleiksi. Vesiputousmalli koostuu toisiaan seuraavista työvaiheista, joista seuraava aloitetaan aina edellisen valmistuttua.

Menetelmän ongelmana ohjelmistotuotannossa on se, että suunnitelmien virheet ja heikkoudet ilmenevätkin ohjelmointi- ja testausvaiheissa. Juuri suunnittelun korostamisessa piilee myös yksi vesiputousmallin kritisoiduimmista piirteistä. Vesiputousmallin rakenne vaikeuttaa muutoksien tekemistä suunnitelmiin.

Inkrementaalisia ja iteratiivisia ohjelmistotuotantomenetelmiä pidetään yleensä vastauksena vesiputousmallin ongelmiin. Ominaista inkrementaalisille ja iteratiivisille malleille onkin dokumenttijohtaisen lineaarisesti etenevän tuotantoprosessin välttäminen. Menetelmät perustuvat ohjelmiston vaiheittaiseen kehittämiseen, jossa joka kehitysvaihetta arvioidaan ja arvioiden pohjalta kehitetään paranneltu versio, kunnes vaadittu järjestelmä on valmis. 80-luvun alun tekoälyprojektit hyödynsivät laajalti myös evolutiivista prototyypaamista. Eräänä 80-luvun keskeisimmistä merkkipaaluista iteratiivisten ja inkrementaalisten ohjelmistotuotantomenetelmien kannalta pidetään Barry Boehmin vuonna 1986 julkaisemaa artikkelia, jossa spiraalimalli esiteltiin ja jossa formalisoitiin konsepti riskien ohjaamista iteraatioista. 90-luvulla formalisoitiin monia muitakin tunnettuja iteratiivisia ja inkrementaalisia ohjelmistotuotantomenetelmiä, kuten RUP, RAD ja XP, josta tuli 2000-luvulla ketterän ohjelmistokehityksen keskeisimpiä menetelmiä.

Ketterät menetelmät syntyivät reaktion perinteisten menetelmien vaatimus- ja suunnitelmapainotteisuudelle. Vuoden 2001 helmikuussa julkistettiin Agile Manifesto. Suurin osa ketteristä menetelmistä hyödyntää iteratiivista kehittämistä. Kuitenkin ketterän kehittämisen arvot ja painotukset erottavat ne aikaisemmista menetelmistä. Ketterille menetelmille on ominaista kehittäjien itseohjautuvuus ja keskinäinen, hierarkiaton kommunikaatio, tiivis yhteistyö asiakastahon kanssa, asiakkaan osallistuminen, toimivan ohjelmiston tuottaminen ja toimittaminen lyhyissä iteraatioissa.

Projektit jaetaan tarpeeksi pieniin osiin, jolloin ne ovat paremmin hallittavissa. Kehittäjä ryhmät pidetään pieninä, ryhmän sisäisen kommunikaation maksimoinniksi. Kehitettävä ohjelmisto pyritään pitämään jatkuvalla testaamisella, dokumentaatiolla ja integraatiolla sellaisena, että se on teoriassa milloin tahansa valmis käyttöönottoon. Scrumissa iteraatioita kutsutaan sprinteiksi. Sprintit kestävät yhdestä kuuteen viikkoa.