



TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS

**Tiedote**  
18.3.2015

## **Projektitoiminta-kurssin tilaajalle**

Projektitoiminta on tietojenkäsittelytieteiden laitoksen (TOL) pääaineopiskelijoille tarkoitettu, pakollinen, 10 op:n opintopaketti ajoitettuna 3. opintovuodelle. Opintopaketti kattaa luonteeltaan integroivana koulutusohjelman aiempien kurssien sisältöalueet. Kurssi toteutetaan mahdollisimman reaalissa olosuhteissa projektityönä. Yhden opiskelijan työmäärä on 220 tuntia, johon sallitaan maksimissaan 10 %:n ylitys tai alitus. Projektissa keskitytään ohjelmiston toteutukseen ja sen suunnitteluun. Näin ollen esitetystä tehtävästä olisi hyvä olla määräykset olemassa valmiina lähtökohtana toteutukselle.

Kuhunkin projektiin osallistuu 3-5 opiskelijaa muodostaen projektiryhmän, yksi projektiryhmäläisistä toimii projektipäällikkönä. Tilaajan palveluksessa toimivat TOL:n opiskelijat ovat tietysti etusijalla, mutta tilaajan tulisi olla valmis ottamaan myös ulkopuolisia täydentämään kokoonpanoa. Yleensä tämä ei ole ollut ongelma. Tilaajan tulee myös tarjota asialliset työskentelyolosuhteet (tilat, laitteet, kehitystyövälineet, toimistotarvikkeet yms. työn tekemiseen vaadittavat tarvikkeet) projektille. Lisäksi olisi hyvä, jos tilaaja voisi nimetä jonkun henkilön tiiviimmin projektin tueksi – esim. asiantuntijaksi tai valvojaksi, joka esimerkiksi seuraa projektin toimintaa säännöllisin väliajoin (esim. viikoittain) ja on tarvittaessa projektiryhmän käytettävissä pienimuotoista konsultaatiota varten. Projektille nimetään TOL:n puolelta vastuhenkilö, joka osallistuu johtoryhmätyöskentelyyn.

Ohjelmointiprojektit käynnistetään pääsääntöisesti tammikuussa, ja ne tulisi saada päätökseen viimeistään toukokuun alkupuolella. Tilauksia voi jättää ympäri vuoden, mutta on suositeltavaa, että tilaukset tehdään hyvissä ajoin (marraskuussa/joukuun alussa).

## ***Ohjelmointiprojektin organisoinnista***

Projektin asettajana on TOL ja tilaaja yhdessä. Näistä muodostetaan projektille johtoryhmä. Projektin johtoryhmään kuuluu aina TOL:n Projektitoiminta-kurssin henkilöstön edustaja, sekä vähintään yksi tilaajan edustaja (hallinnollinen johto ja mahdollisesti esim. projektin valvontaan osallistuva henkilö). Johtoryhmän tehtävänä on sekä päättää projektin tavoitteista että ohjata projektia kaikissa tavoitteissaan. Tilaaja sitoutuu siis myös opetuksellisten tavoitteiden saavuttamiseen. Tarvittaessa johtoryhmä tekee myös rajauksia projektille, mikäli näyttää, että kaikkia tavoitteita ei resurssien

Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Department of Information Processing Science  
P.O. BOX 3000  
90014 Oulu  
FINLAND



## TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS

piteissa pystytä toteuttamaan.

TOL ei ole mikään virallinen ohjelmistotoimittaja, joten emme luonnollisestikaan voi antaa minkäänlaisia takuita projektin lopputuloksen suhteen. Käytännössä kuitenkin yhteistyökumppanimme ovat olleet pääsääntöisesti tyytyväisiä ryhmän tulokseen. Lisäksi projektissa tulee voida toimia riittävän "avoimesti", jotta yhteistyö pelaa. Eli dokumentit pitää olla projektin sisällä julkisia (johtoryhmä, valvoja, projektipäällikkö, projektiryhmä, mahdolliset asiantuntijat). Materiaalin käyttö ilman tekijän lupaa on kielletty.

Projektitoiminta-kurssin projektioorganisaatio jakaantuu ohjaus- ja toteutusorganisaatioon. Ohjausorganisaation muodostaa johtoryhmä sekä osittaisella työpanoksella mahdollinen oppilasprojektipäällikkö. Toteutusorganisaation muodostaa projektiryhmä. Projektiryhmää voidaan tarvittaessa myös täydentää yhdellä tai useammalla tilaajan nimittämällä asiantuntijalla, joilla on jokin rajattu tehtävä projektissa. Asiantuntijan rooli saattaa tapauskohtaisesti olla myös ohjauksellisesti painottunut (projektipäällikkö, mikäli oppilasprojektipäällikköä projektille ei saada) ja hän voi olla siis myös johtoryhmän jäsen. Oppilasprojektipäällikkö luetaan kurssin projekteissa kuuluvaksi toteutusorganisaatioon. Tarvittaessa organisointia voidaan sovittaa projektikohtaisesti. TOL, projektin toisena asettajana, pyrkii ensisijaisesti seuraamaan projektiin liittyvien opetuksellisten tavoitteiden saavuttamista projektiin osallistuvien opiskelijajäsenten osalta sekä tarvittaessa ohjaamaan tuloksellisia tavoitteita siten, että ne tukevat opetuksellisten tavoitteiden saavuttamista.

### ***Tilaajan omat työntekijät***

Mikäli suunnittelette projektia teidän palveluksessanne toimivia TOL:n opiskelijoita varten, tulee teidän varmistua, että heillä on vaaditut edeltävät opinnot suoritettuina. Projektitilausta ei voi käyttää tässä keinona kiertää edeltävien opintojen vaatimusta. Edeltävien opintojen vaatimus on kaikkien yhteinen etu. Projektit onnistuvat paremmin, opinnot etenevät ja kaikkia opiskelijoita kohdellaan tasapuolisesti. Opiskelijoiden tulee myös ilmoittautua projektiin ilmoittautumiskäytännön mukaisesti.

### ***Projektin tilaus / toimeksianto***

Tilauksen asiasisältö olisi hyvä olla seuraava:

- mahdollinen viittaus aiempiin kontakteihin, keskusteluihin, puheluihin
- tilaajan identifiointi
- yhteyshenkilö ja yhteystiedot, eli projektin vastuullinen tilaaja, joka

Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Department of Information Processing Science  
P.O. BOX 3000  
90014 Oulu  
FINLAND



## TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS

- nimittää henkilöt johtoryhmään ja mahdolliset asiantuntijat projektille (ei siis mielellään opiskelija)
- osoittaa projektille tarvittavat työtilat, laitteet, ohjelmistot yms. työskentelyolosuhteet ja -resurssit
- lyhyt kuvaus kohteesta tai suunnitteilla olevista kohteista (tilausvaiheessa voi olla useampiakin ehdokkaita)
- mahdollisuuksien mukaan kuvaus tehtävistä
- mahdollisuuksien mukaan kuvaus kehitystyökaluista
- mahdollisesti maininta omista työntekijöistä, joille projektia ollaan tilaamassa
- tieto siitä, missä määrin ja milloin tiedot tarkentuvat ja voidaan saada myös toimeksianto (huom! toimeksiannon voi tuki jättää jo tilauksen yhteydessä)

Tilauksen yhteydessä tai sitä seuraten ennen projektin aloittamista pitäisi valmistaa ytimekäs virallinen toimeksianto (max 1-2 A4) lopullisesta projektiaiheesta. Toimeksiannon asiasisältö olisi seuraava:

- kuvaus projektin käynnistämisen syistä
- projektin yleistavoitteet
- tarkennettu tehtäväkuvaus
- kuvaus kehitystyökaluista ja -toteutusympäristöstä
- alustavat tiedot osallistuvista henkilöistä (johtoryhmä, asiantuntijat)
- tiedot lähde- ja viitteaineistosta sekä rinnakkaisista projekteista

### ***Projekttilausten priorisointi***

Projekteja joudutaan tarvittaessa karsimaan, mikäli tilauksia tulee enemmän kuin on mahdollista toteuttaa. Projektin toteutumiseen ja projektien väliseen priorisointiin vaikuttaa moni tekijä. Yhteen projektiin tulee väh. 3 opiskelijaa (max 5). Tällöin ilmoittautuneiden opiskelijoiden määrä antaa raamit toteutettavien projektien määrälle. Projektien priorisointiin vaikuttavat mm. seuraavat seikat

- onko ollut aiemmin projektia ja milloin viimeksi (yleensä pyritään antamaan projekteja tilaajille, joilla ei ole pitkään aikaan ollut projektia...)
- onko kyseessä pitkäaikainen yhteistyökumppani
- missä määrin projektiin on tulossa tilaajan organisaatiossa toimivia TOL:n opiskelijoita (jotkut tilaavat projektin omille opiskelijoilleen, mutta ovat valmiit täydentämään ryhmää myös ulkopuolisilla)
- milloin tilaus on jätetty
- onko tilausta tarkentava toimeksianto olemassa

Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Department of Information Processing Science  
P.O. BOX 3000  
90014 Oulu  
FINLAND



## TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS

- onko tehtävälle olemassa dokumentoituja määräyksiä

### *Projektin opetukselliset tavoitteet*

Projektitoiminta on aineopintojen ohjelmointipainotteisen osan päätöskurssi, jossa sovelletaan aiemmilla kursseilla opittuja asioita. Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa soveltaa käytäntöön aiemmin oppimaansa teoriaa ohjelmistotuotantoprojektin läpiviennistä (projektiryhmä) / johtamisesta (projektipäällikkö)
- osaa toimia projektiryhmän jäsenenä / päällikkönä
- osaa kommunikoida (projektiryhmä) / hallitsee kommunikoinnin (projektipäällikkö) suullisesti ja kirjallisesti projektin ulkoisten ja sisäisten sidosryhmien kanssa
- omaa kokemusta ohjelmiston toteutusratkaisun suunnittelemisesta (projektiryhmä)
- omaa kokemusta ohjelmiston rakentamisesta ja testaamisesta (projektiryhmä)
- ja lisäksi projektipäällikkö hallitsee ohjelmistoprojektin projektisuunnittelun ja projektin ohjauksen peruseriaatteet.

### *Projektin menestyksellinen läpivienti*

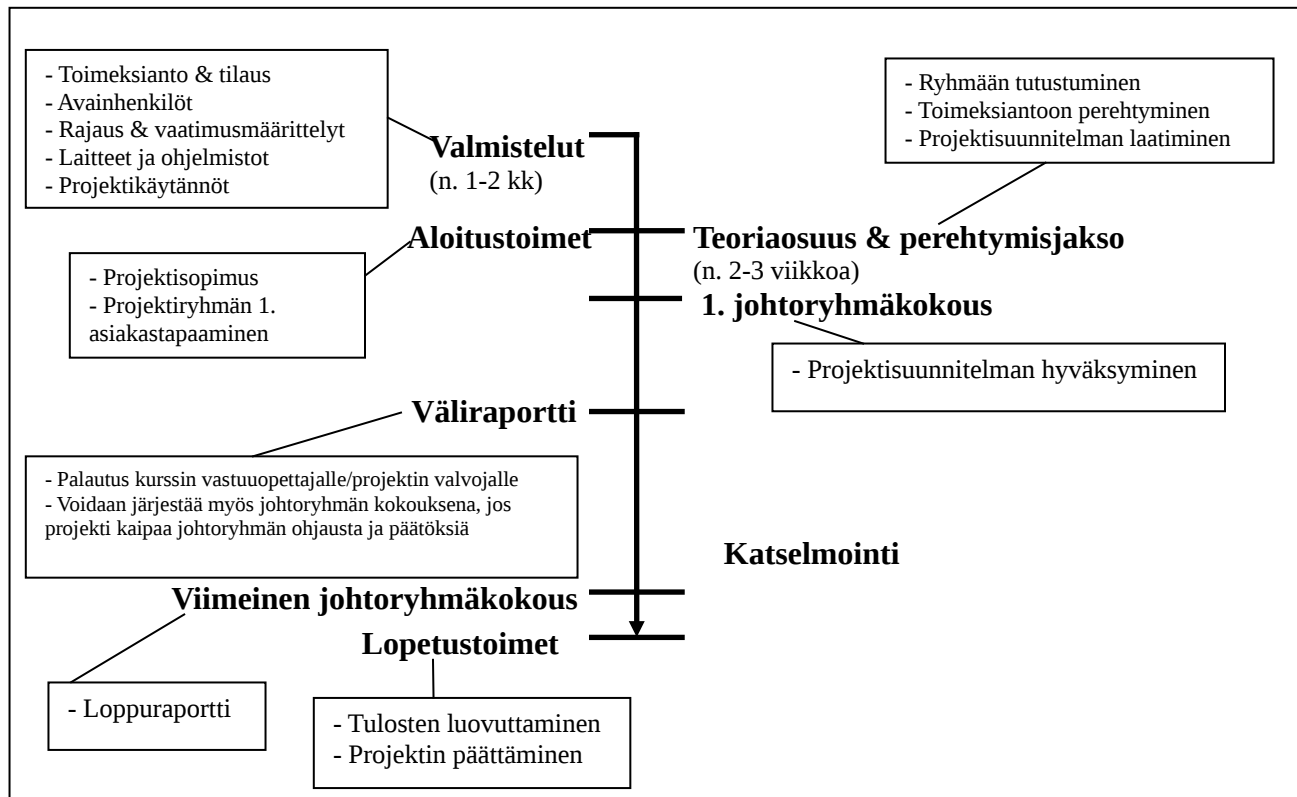
Projektin menestyksellinen läpivienti edellyttää luonnollisesti, että tilaajalla on aito ohjelmointiongelma, jota lähdetään ratkaisemaan. Ongelman rajauksessa on syytä huomioida opiskelijoiden lähtökohtatilanne (suoritetut opinnot ja käytännön kokemus). Tehtävästä suoriutuakseen projektiryhmä tarvitsee riittävät resurssit ja sopivan tuen koko projektin ajan. Tilaajan aito, koko projektin elinkaaren jatkuva kiinnostus projektiryhmän työtä ja sen tuloksia kohtaan vaikuttaa suoraan projektiryhmän motivaatioon. Projektityötä ohjaa projektin alussa laadittu ja yhteisesti hyväksytty projektisuunnitelma. Projektissa pyritään ensisijaisesti pysymään aikataulussa ja muuttamaan tarvittaessa tulosvaatimuksia tämän mukaisesti.

Projekteista ei makseta korvauksia suuntaan eikä toiseen. Luonnollisesti opiskelijoille aiheutuneet ylimääräiset kulut on korvattu tavalla tai toisella (esim. matkat). Pyrimme pitämään tiukasti kiinni tuosta 220 tunnista opiskelijaa kohti, etteivät opiskelijat joudu tekemään ilmaista työtä yli kurssivaatimusten. Yhtenä käytäntönä on ollut, että tilaaja jotenkin epävirallisesti huomioi projektin päättymisen, mutta tämä **ei ole välttämätön vaatimus**. Tapa on ollut hyvinkin vaihteleva ja riippuvainen projektin tuloksesta. Tyypillisesti tämä on tarkoittanut viimeisen johtoryhmän kokouksen yhteydessä jotain illallista tai saunailtaa tms. mikä sovittanee sitten yhdessä ryhmänkin kanssa.

### *Projektin kulku pääpiirteissään*

Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Department of Information Processing Science  
P.O.BOX 3000  
90014 Oulu  
FINLAND

Yleensä ohjelmointiprojekti tilataan lähettämällä toimeksianto Projektitoiminta-kurssin vastuuhenkilölle hyvissä ajoin. Ohessa on kuvattu projektin kulku pääpiirteissään. Kaavion on kuvattu tummennetulla projektin tärkeimmät päävaiheet ja etapit. Lisäksi on kuvattu yksityiskohtaisempia asioita, jotka jollain tavalla koskevat projektin toimeksiantajaa.



**Antti Siirtola**

Yliopistonlehtori, Projektitoiminta-kurssin vastuopettaja

E-mail: [antti.siirtola@oulu.fi](mailto:antti.siirtola@oulu.fi)

Puh: 0294481518