

PROJEKTINHALLINTA

Käyttäjälähtöinen suunnittelu

PROJEKTINHALLINTA OSANA KURSSIA

- Opettaja: Tomi Jokitulppo
 - email: Tomi.Jokitulppo@metropolia.fi
 - puhelin: 040 5430197
- 4 opetuskertaa:
 - 2.10., 9.10., 16.10. ja 17.10
- Projektinhallintaan liittyen tehdään yksilötyönä harjoitustehtävä, joka palautetaan ja arvioidaan.
 - Harjoitustehtävänä projektisuunnitelman teko. Arviointi asteikolla 1-5. Palautus 17.10 wikiin.

PROJEKTINHALLINTA

- Mikä on projekti?
 - Historiaa, määritelmiä ja esimerkkejä
- Projektityypit
 - Perinteinen projektimalli (vesiputous) ja ketterät menetelmät (scrum).
- Projektidokumentaatio
 - Projektitarjouspyyntö, projektitarjous, projektisuunnitelma, projektin aikataulukaaavio
- Projektiroolit

MIKÄ ON PROJEKTI

- Projekti on suunniteltu hanke tietyn päämäärän saavuttamiseksi.
- Projektilla on aina alku ja loppu. Aikataulu on tarkkaan suunniteltu.
- Projektilla on oma organisaatio, jossa voi olla yrityksen omia työntekijöitä sekä ulkopuolisia resursseja.
- Projekti ei ole yrityksen jatkuvaa toimintaa. Se on oma kokonaisuutensa, jossa voidaan tehdä esimerkiksi yritykselle tuote- tai palvelukehitystä.

PROJEKTINHALLINNASTA

- Projektinhallinnalla organisoidaan projektin resursseja niin, että projekti voidaan viedä läpi suunnitellusti.
 - Laatu
 - Aikataulu
 - Budjetti
 - Resursseja voivat olla esimerkiksi raha, työvoima, raaka-aineet, tilat ja energia (palkat, viestintä, laatu ja riskit)

PROJEKTINHALLINNAN TEHTÄVIÄ

- Projektin määrittely
- Työn ja tavoitteiden suunnittelu
- Tavoitteiden analysointi
- Riskien hallinta (analysointi ja seuranta)
- Projektin laajuuden hallinta
- Resurssien arviointi
- Resurssien jako
- Projektiorganisaation muodostus
- Työn organisointi
- Resurssien hankinta
- Tehtävien jako
- Projektin etenemisen seuranta ja hallinta
- Tulosten analysointi
- Laadun hallinta
- Virheiden ehkäiseminen
- Projektin päättäminen
- Sidosryhmien tarpeiden analysointi
- Sidosryhmien kanssa kommunikointi.

PROJEKTINHALLINNAN TEHTÄVIÄ

- Projekti voi olla osa isompaa kokonaisuutta, esimerkiksi hanketta. Hanke voi koostua useasta projektista. Hankkeen projektit on pilkottu pienemmiksi kokonaisuuksiksi.

Kehityssuunnitelma

Hanke A

Projekti 1

Projekti 2

Hanke B

Projekti 1

Projekti 2

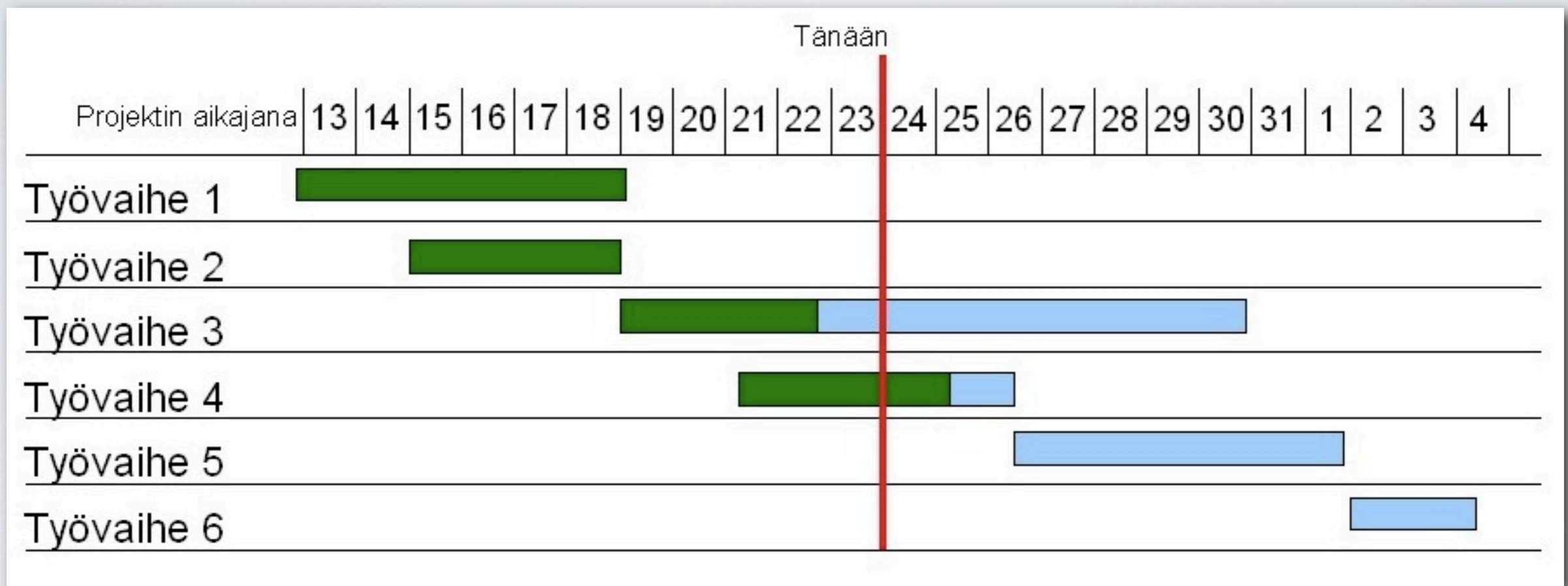
ESIMERKKEJÄ PROJEKTEISTA

- Verkkosivujen uudistaminen
- Mobiilisovelluksen kehitysprojekti
- Uuden palvelun kehitysprojekti
- Uuden myytävän tuotteen tuotekehitysprojekti
- Yrityksen visuaalisen ilmeen (brändi-identiteetin) uudistusprojekti.

HISTORIAA

- Henry Gantt (1861-1919) - ”projektinhallinnan isä”.
- Kehitti projektien suunnittelu- ja seurantatekniikoita ja esimerkiksi Gantt-kaavion.
 - Gantt-kaaviossa tehtäviä kuvataan aikajanalla niiden ajoitusta osoittevien pylväiden avulla. Esimerkit seuraavalla sivulla.
- Gantt kehitti myös työnositusta (WBS). Projekti jaetaan pieniin osiin joiden pohjalta projektia on helpompi hallita ja tehtäviä jakaa eri vastuuhenkilöille.

GANTT-KAAVIO



PROJEKTIMALLIT

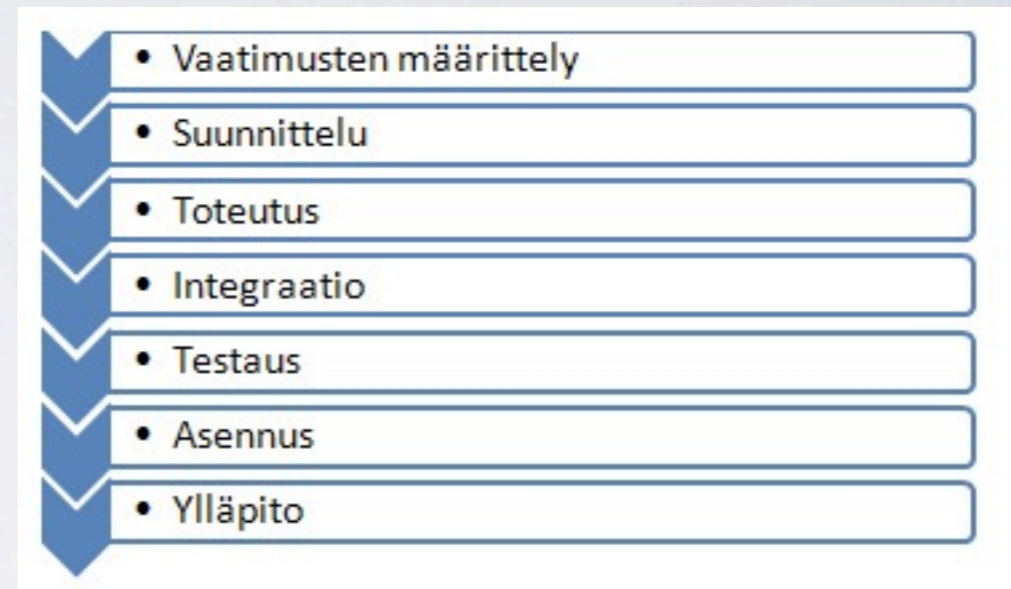
- Jaetaan tyypillisesti kahteen tyyppiin. Perinteiseen projektimalliin (ns. vesiputousmalli) ja nykyään suosittuihin ketteriin menetelmiin (agile methods), joista yleisesti käytetty menetelmä on scrum.
- Perinteisessä menetelmässä seurataan tiettyjä vaiheita, jotka suoritetaan tietyssä järjestyksessä:
 - Projektin asettaminen > suunnittelu > toteutus > seuranta > päättäminen

PERINTEINEN PROJEKTIMALLI

- Suunnittelu, toteutus ja seuranta saattavat esiintyä useamman kerran.
- Seurantavaiheessa saatetaan huomata ongelmia, jotka aiheuttavat paljon uutta toteutustyötä ja jopa muutoksia projektin suunnitteluun.
- Yksi perinteisistä malleista johdettu malli, jota käytetään erityisesti ohjelmistokehityksessä on nimeltään RUP (Rational Unified Process)
 - Aloitusvaihe: määritellään projektin sisältö, järjestelmän arkkitehtuuri, hankitaan rahoitus ja sidosryhmien hyväksyntä
 - Kehitysvaiheessa järjestelmän arkkitehtuuri varmennetaan
 - Rakennusvaiheessa rakennetaan toimiva ohjelmisto säännöllisten pienten lisäysten avulla
 - Siirtymisvaiheessa varmennetaan ja otetaan järjestelmä käyttöön oikeassa ympäristössä.

PERINTEINEN PROJEKTIMALLI

- Vesiputousmalli on yleisesti ohjelmiskehityksessä käytetty projektimalli.
- Seuraavaan vaiheeseen edetään kun edellinen vaihe on tehty valmiiksi (eikä takaisinpäin enää palata)
- Hyvin suunniteltuna kehitys on tehokasta. Jos vaatimusmäärittely ja suunnittelu on tehty huolellisesti, on toteutusvaihe suoraviivaista eikä siinä paljastu ongelmia.
- Jos ongelma (bugi) havaitaan aikaisessa vaiheessa on se huomattavasti helpompi korjata kuin myöhäisessä vaiheessa (ajallisesti, rahallisesti ja työmäärällisesti). Jopa 50-200 kertaa kallimpaa jos havaitaan toteutusvaiheessa tai myöhemmin.



HARJOITUSTEHTÄVÄ: AIKATAULUKAAVIO

- **Tee projektin aikataulukaavio, jossa ainakin seuraavat vaiheet:**

- Back end koodaus (taustajärjestelmä)
- Front end -koodaus (HTML, CSS)
- Graafinen suunnittelu
- Interaktiosuunnittelu (käyttöliittymäsuunnittelu)
- Käytettävyystestaus
- Kuluttaja(/käyttäjä)tutkimus
- Käyttöönotto
- Prototyypin toteutus
- Testaus
- Ylläpito
- Vaatimusmäärittely

- Listaa omaan taulukkoon tehtävät, niitä edeltävät pakolliset tehtävät ja vaiheiden pituudet.
- Arvioi vaiheissa tarvittavat henkilötyöpäivät (aikataulukaaviossa palkkien pituudet)
- Määrittele vaiheiden aikataulutus (mikä vaihe täytyy olla tehtynä ennen tietyn vaiheen aloitusta)
- Määrittele projektin kokonaiskesto ja yhteenlasketut henkilötyöpäivät.
- Formaatti voi olla esim. Excelillä tehty kaavio.

KETTERÄT MENETELMÄT

- Ketteriä ohjelmistokehitysmenetelmiä (agile development methods) on useita:
 - Scrum
 - Extreme Programming
 - Crystal methods
 - Agile modeling
 - Adaptive software development
 - Pragmatic programming

KETTERÄT MENETELMÄT

- Useimmat ketterät menetelmät pyrkivät minimoimaan riskejä jakamalla ohjelmistokehityksen lyhyisiin iteraatioihin, jotka kestävät tyypillisesti yhdestä neljään viikkoa. Kukin iteraatio on kuin pieni ohjelmistoprojekti ja sisältää kaikki uusien toimintojen julkaisemiseen tarvittavat tehtävät: projektisuunnittelun, vaatimusanalyysin, ohjelmistosuunnittelun, koodauksen, testauksen ja dokumentoinnin. Vaikka iteraatio ei välttämättä lisää niin paljon toiminnallisuutta, että tuotteen julkaisu olisi järkevää, ketterä ohjelmistokehitysprojekti pyrkii periaatteessa julkaisukelpoiseen ohjelmistoon jokaisen iteraation lopussa. Iteraation lopussa projekti arvioi uudelleen projektin prioriteetit ja päättää seuraavan iteraation sisällöstä.
- Ketterät menetelmät pitävät suoraa viestintää (mieluiten kasvokkain) tärkeämpänä kuin kirjoitettuja dokumentteja. Useimmat ketterät tiimit työskentelevät samassa työtilassa, ja tiimiin kuuluvat kaikki, joita tarvitaan ohjelmiston saamiseen valmiiksi. Tämä tarkoittaa vähintään ohjelmoijia ja heidän ”asiakkaitaan”. (Asiakkaat määrittelevät tuotteen ja voivat olla tuotepäälliköitä, liiketoiminta-analyttikkoja tai varsinaisia käyttäjiä.) Tiimiin voi kuulua myös testaaajia, käyttöliittymäsuunnittelijoita, teknisiä kirjoittajia ja päälliköitä.
- Ketterät menetelmät korostavat toimivan ohjelmiston olevan ensisijainen edistyksen mittari eikä dokumentaatiolla ole samaa itseisarvoa kuin useissa perinteisemmissä malleissa. Tästä seuraa yleinen harhaluulo, että ketterä kehitys olisi kuritonta hakkerointia tai että suunnittelua ei tehtäisi lainkaan. Suunnittelua tehdään päinvastoin jatkuvasti, koko projektin ajan. Suunnitelmia vain ollaan halukkaampia muuttamaan kuin perinteisissä malleissa.

SCRUM-MENETELMÄ

- <http://fi.wikipedia.org/wiki/Scrum>

PROJEKTIN DOKUMENTAATIO

- Projektin tarjouspyyntö
- Projektitarjous
- Projektisuunnitelma
- Muut projektikohtaiset dokumentaatiot (riippuvat projektityypistä)

PROJEKTISUUNNITELMA

- Projektisuunnitelmassa kerrotaan, mitä tehdään, missä aikataulussa ja millaiset resurssit siihen varataan. Se on projektipäällikön "henkivakuutus".
- Jos projektin aikana vaatimukset muuttuvat joko niin, että tilaajalta tulee uusia toivomuksia tai ympäristö muuttuu niin, että projektin tavoitteet eivät enää ole mielekkäitä, voidaan palata projektisuunnitelmaan ja korjata sitä muuttuneiden tarpeiden mukaisesti.
- Tällöin otetaan uudestaan kantaa aikatauluun ja resursseihin: uusiin tavoitteisiin ei ehkä ole realistista pyrkiä samassa aikataulussa samoin resurssein kuin aikaisempiin tavoitteisiin pyrittiin.
- Aikataulun kiristäminen tai resursseista tinkiminen heijastuu yleensä lopputuotteeseen ja sen laatuun, mikä kostaatuu myöhemmin verkkopalvelun elinkaaren aikana.

PROJEKTISUUNNITELMA

- Projektityön aluksi laaditaan aina projektisuunnitelma. Siinä kuvataan projektin
 - **tausta** (miksi projekti käynnistetään)
 - **tavoite** (kokonaistavoite ja osatavoitteet, mihin projektilla pyritään)
 - **rajaus** (kerrotaan mikä on projektin sisältö ja mikä ei kuulu projektin piiriin)
 - **ympäristö** (kuvataan liiketoimintaympäristöä, jossa yritys toimii ja jossa suunniteltu projekti toimii)
 - **tehtävät** (luetellaan projektin tehtävät ja niiden vastuut)
 - **aikataulu** (tehtävät kuvattu aikataulukaaviossa, tehtävien järjestys ja työmääräarviot)
 - **tarkistuspisteet** (mitä tarkastellaan projektin eri vaiheissa ja milloin)
 - **kustannukset** (projekin kustannukset, jos henkilötyöaika, kustannukset saadaan tuntihinnasta)
 - **riskianalyysi** (riskit, vakavuus, syyt ja miten ehkäistään)
 - **laadunhallinta** (miten laatua hallitaan keinot ja vastuut)
 - **muutosten hallinta** (miten mahdolliset projektisuunnitelman muutokset hoidetaan)
 - **organisaatio** (projektiryhmän jäsenet ja ohjausryhmän jäsenet)
 - **viestintä** (miten projektissa tieto kulkee sisäisesti ja ulospäin).

KURSSIN HARJOITUSTEHTÄVÄ

- Kurssilla tehdään projektinhallintaan liittyen harjoitustehtävä.
- Kaikki tekevät harjoitustehtäväänsä projektisuunnitelman.
- Projektisuunnitelma voi olla kuvitteellisesta tai todellisesta projektista. Tärkeää on että teette sen itse ajatuksella ja opitte samalla määrittelemään mitä vaiheita projektissa on ja mitä ne sisältävät.
- Projektisuunnitelman voitte tehdä esimerkiksi Wordilla, PowerPointilla tai HTML-sivuna. Projektisuunnitelmassa pitää olla myös aikataulukaavio (esim. Gantt-kaavio). Aikataulukaaviossa pitää olla vähintään 8 vaihetta, jokaisessa vaiheessa pitää olla arvioituna henkilötyömäärä ja vaiheet täytyy olla määritelty aikajärjestykseen, myös yhtäaikaisia vaiheita täytyy olla.
- Palautus kurssin wikiin, harjoitustehtävä täytyy olla palautettuna **17.10. mennessä** (myöhässä palautettu työ vähentää arvosanaa).