

Ohjelmistotuotanto

Matti Luukkainen ja ohjaajat Kalle Ilves, Petri Suhonen, Oskari
Nuottonen, Tuukka Puonti

syksy 2022

Luento 4

8.11.2022

Kurssipalaute

- ▶ Kurssipalaute
 - ▶ Kurssilla lopussa kerättävän palautteen lisäksi ns. jatkuva palaute <https://coursefeedback.helsinki.fi>
 - ▶ “jatkuvan palautteen” toiminnallisuus on vasta koekäytössä, ja sitä kehitetään mm. tämän kurssin kokemusten myötä

Kurssipalaute

- ▶ Kurssipalaute
 - ▶ Kurssilla lopussa kerättävän palautteen lisäksi ns. jatkuva palaute <https://coursefeedback.helsinki.fi>
 - ▶ "jatkuvan palautteen" toiminnallisuus on vasta koekäytössä, ja sitä kehitetään mm. tämän kurssin kokemusten myötä
- ▶ Luentoon ehdotettu tauko -> pidetään tauko
- ▶ Yleisökysymykset luennolla ääneen -> yritetään muistaa
- ▶ Zoom-mahdollisuus miniprojektiin -> toteutuu

Nopea kertaus eiliseltä

- ▶ User story
 - ▶ description
 - ▶ conversations
 - ▶ acceptance criteria

Nopea kertaus eiliseltä

- ▶ User story
 - ▶ description
 - ▶ conversations
 - ▶ acceptance criteria
- ▶ Hyvä user story: INVEST

Nopea kertaus eiliseltä

- ▶ User story
 - ▶ description
 - ▶ conversations
 - ▶ acceptance criteria
- ▶ Hyvä user story: INVEST
- ▶ Estimointi
 - ▶ Miksi? Kuka? Miten?

Nopea kertaus eiliseltä

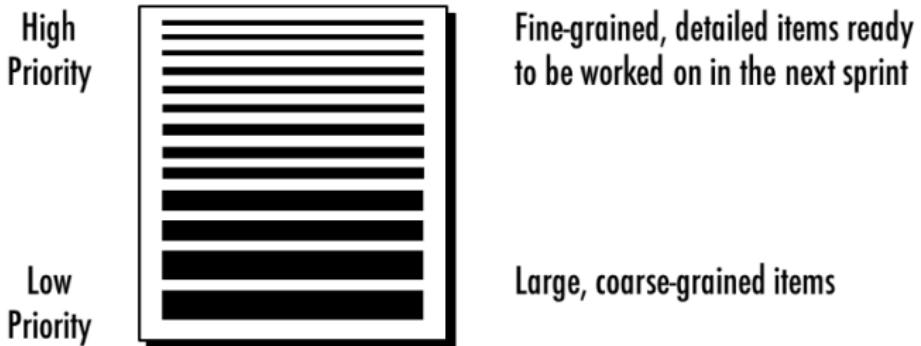
- ▶ User story
 - ▶ description
 - ▶ conversations
 - ▶ acceptance criteria
- ▶ Hyvä user story: INVEST
- ▶ Estimointi
 - ▶ Miksi? Kuka? Miten?
- ▶ Product Backlog
 - ▶ Kuka vastuussa?
 - ▶ Miten saadaan projektin alussa muodostettua?

Hyvä product backlog on DEEP

- ▶ Mike Cohn lanseerasi lyhenteen DEEP kuvaamaan hyvän backlogin ominaisuuksia
 - ▶ Detailed appropriately
 - ▶ Estimated
 - ▶ Emergent
 - ▶ Prioritized

- ▶ Estimated, Prioritized

- ▶ Estimated, Prioritized
- ▶ *Detailed appropriately eli sopivan detaljoitu*
 - ▶ ylempänä tarkkoja
 - ▶ alempaan suurpiirteisempiä



- ▶ *Emergent* kuvailee backlogin muuttuvaa luonnetta:
 - ▶ uusia storyja tulee
 - ▶ vanhoja poistetaan, uudelleenpriorisoidaan ja uudelleenestimoidaan, muokataan ja pilkotaan

- ▶ *Emergent* kuvaaa backlogin muuttuvaa luonnetta:
 - ▶ uusia storyja tulee
 - ▶ vanhoja poistetaan, uudelleenpriorisoidaan ja uudelleenestimoidaan, muokataan ja pilkotaan
- ▶ Muuttuvan luonteen takia backlogia tulee hoitaa projektin edetessä (engl. backlog grooming/refinement)
 - ▶ Pääasiallinen vastuu on product ownerilla
 - ▶ Backlogin hoitamiseen osallistuu koko kehitystiiimi
 - ▶ Scrum suosittlee että noin 10% sprintin työajasta käytetään backlog groomingiin

“Ready” story ja epiikki

- ▶ Hyvä story on siis INVEST (independent, negotiable, valuable, estimable, small, testable)
- ▶ DEEP taas taas sanoo, että backlogin pitää olla *sopivan* detaljoitu

“Ready” story ja epiikki

- ▶ Hyvä story on siis INVEST (independent, negotiable, valuable, estimable, small, testable)
- ▶ DEEP taas taas sanoo, että backlogin pitää olla *sopivan* detaljoitu
- ▶ INVEST päätekin vain backlogin korkeamman prioriteetin storyihin
 - ▶ Joskus sanotaan että story on *ready*, kun se on valmiina toteutettavaksi (hyvin tunnettu ja INVEST)

“Ready” story ja epiikki

- ▶ Hyvä story on siis INVEST (independent, negotiable, valuable, estimable, small, testable)
- ▶ DEEP taas taas sanoo, että backlogin pitää olla *sopivan* detaljoitu
- ▶ INVEST päätekin vain backlogin korkeamman prioriteetin storyihin
 - ▶ Joskus sanotaan että story on *ready*, kun se on valmiina toteutettavaksi (hyvin tunnettu ja INVEST)
- ▶ Alemman prioriteetin storyt voivat olla *epiikkejä* (epic): scope ei tiedossa, ei mielekästä estimoida

Velositeetti

- ▶ Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arvointi

Velositeetti

- ▶ Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arvointi
- ▶ Estimoinnin yksikkönä on abstrakti käsite *story point*, miten sen avulla voidaan arvioida projektin kestoa?

Velositeetti

- ▶ Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arvointi
- ▶ Estimoinnin yksikkönä on abstrakti käsite *story point*, miten sen avulla voidaan arvioida projektin kestoa?
- ▶ Kehitystiimin *velositeetti* (engl velocity) tarjoaa osittaisen ratkaisun tähän
- ▶ Velositeetilla tarkoitetaan *tiimin keskimäärin yhdessä sprintissä toteuttamien story pointtien määrää*

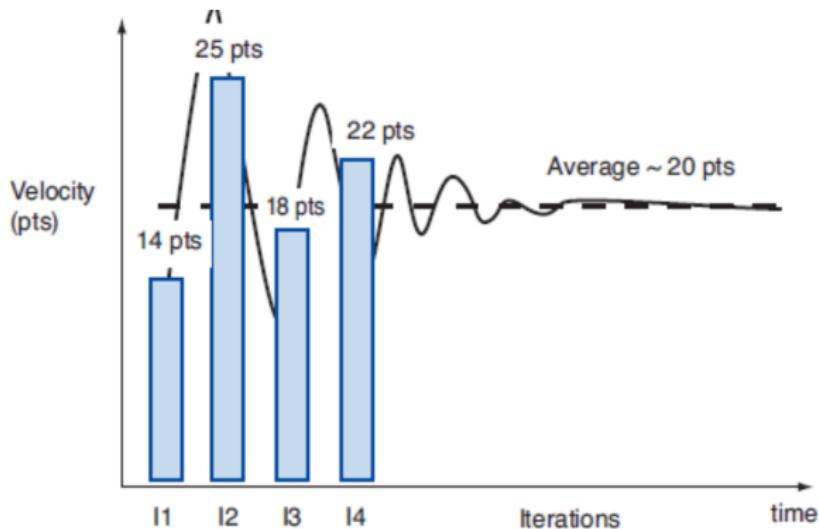
Velositeetti

- ▶ Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arvointi
- ▶ Estimoinnin yksikkönä on abstrakti käsite *story point*, miten sen avulla voidaan arvioida projektin kestoa?
- ▶ Kehitystiimin *velositeetti* (engl velocity) tarjoaa osittaisen ratkaisun tähän
- ▶ Velositeetilla tarkoitetaan *tiimin keskimäärin yhdessä sprintissä toteuttamien story pointtien määrää*
- ▶ Jos velositeetti selvillä ja toteutettavaksi tarkoitettut storyt estimoitu, projektin keston arvio on helppo laskea

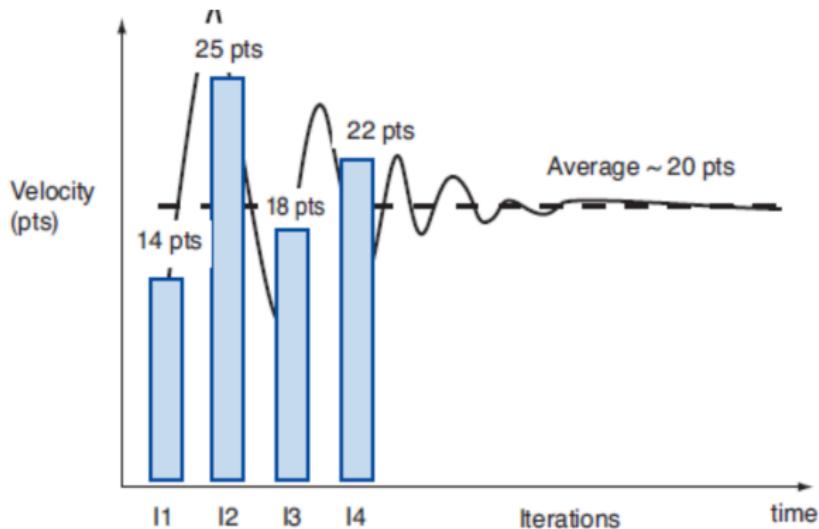
*(storyjen estimaattien summa) / velositeetti * sprintin pituus*

- ▶ Projektin alkaessa velositeetti ei ole selville, ellei kyseessä ole jo yhdessä työskennellyt tiimi

- ▶ Projektin alkaessa velositeetti ei ole selvillä, ellei kyseessä ole jo yhdessä työskennellyt tiimi
- ▶ Velositeetti vaihtelee alussa melko paljon
 - ▶ Estimointi aluksi vaikeampaa varsinkin jos sovellusalue ja käytetyt teknologiat eivät ole täysin tuttuja



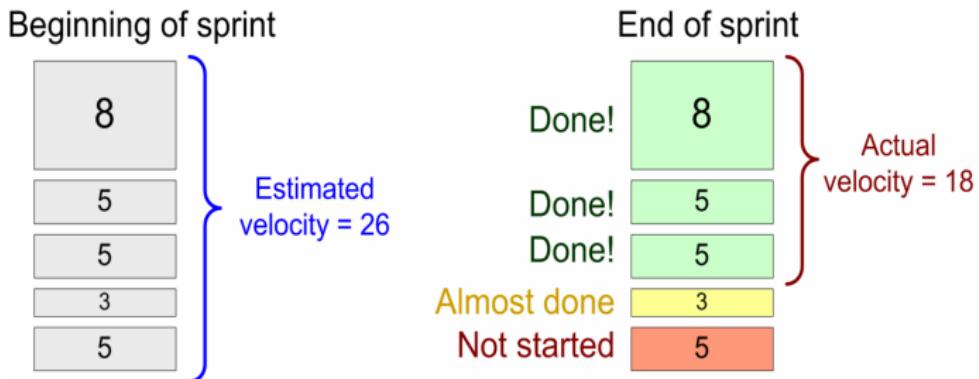
- ▶ Projektin alkaessa velositeetti ei ole selvillä, ellei kyseessä ole jo yhdessä työskennellyt tiimi
- ▶ Velositeetti vaihtelee alussa melko paljon
 - ▶ Estimointi aluksi vaikeampaa varsinkin jos sovellusalue ja käytetyt teknologiat eivät ole täysin tuttuja



- ▶ Velositeetti ja siihen perustuva projektin keston arvio alkaakin tarkentumaan pikkuhiljaa

- ▶ Ketterissä menetelmissä on oleellista kuvata mahdollisimman realistisesti projektin etenemistä

- ▶ Ketterissä menetelmissä on oleellista kuvata mahdollisimman realistisesti projektin etenemistä
- ▶ Velositeettiin lasketaan mukaan ainoastaan definition of doneen mukaisesti toteutetut storyt
 - ▶ "lähes valmiiksi" tehtyä työtä ei katsota ollenkaan tehdyksi

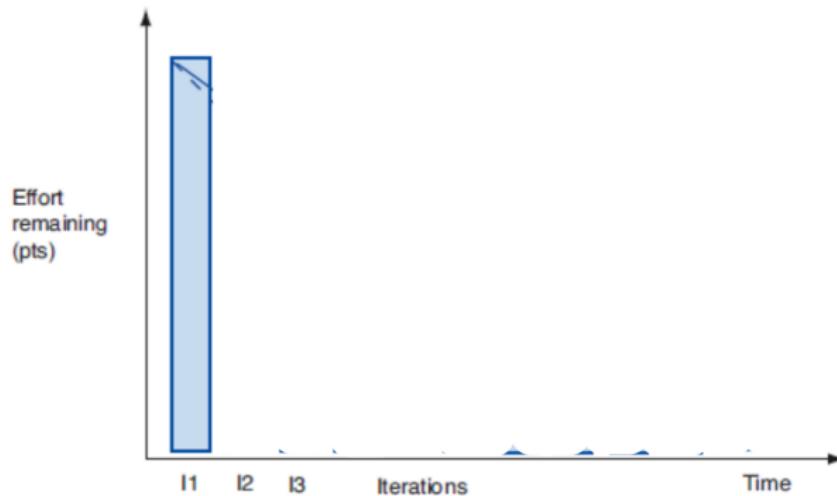


Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan joskus release burndown -kaavion avulla

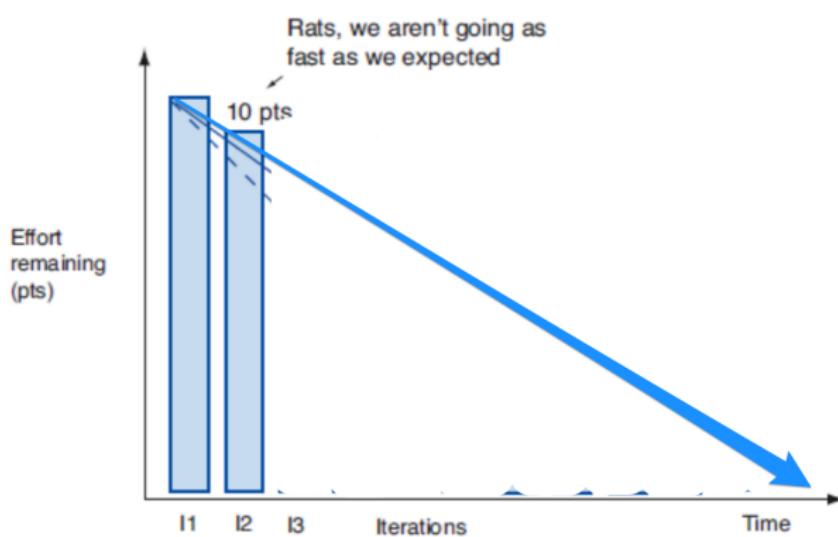
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan joskus release burndown -kaavion avulla



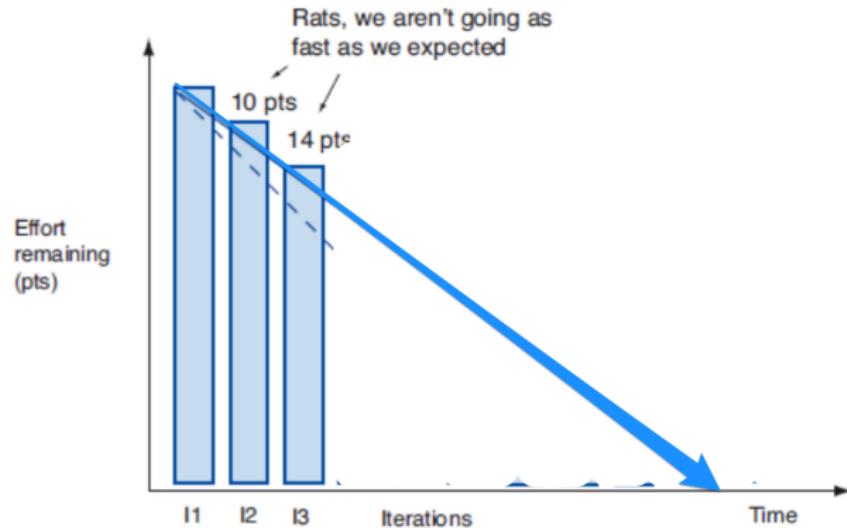
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



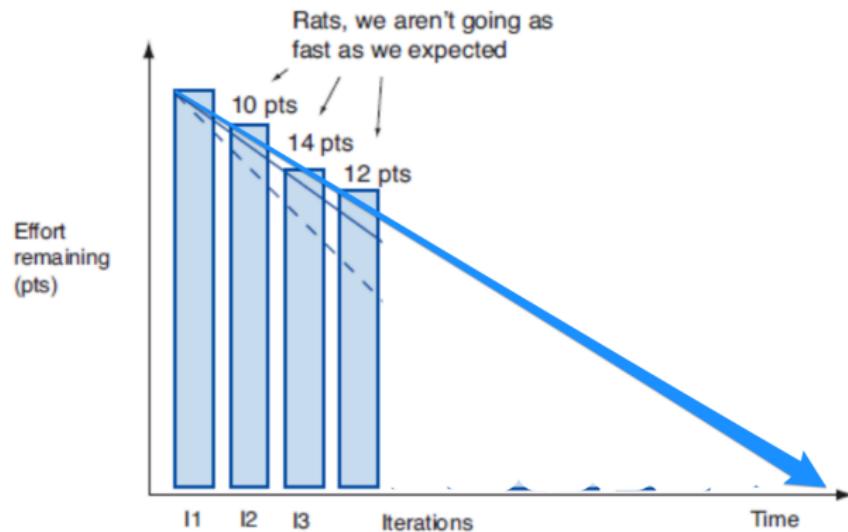
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



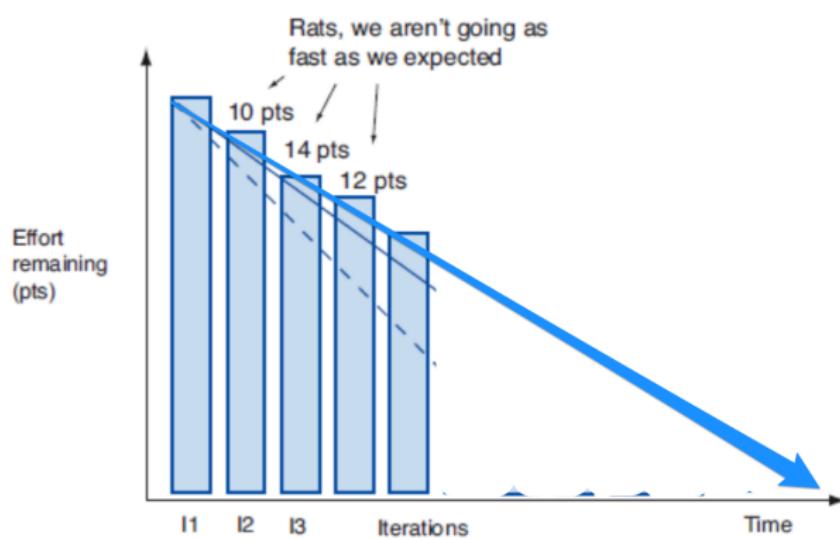
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



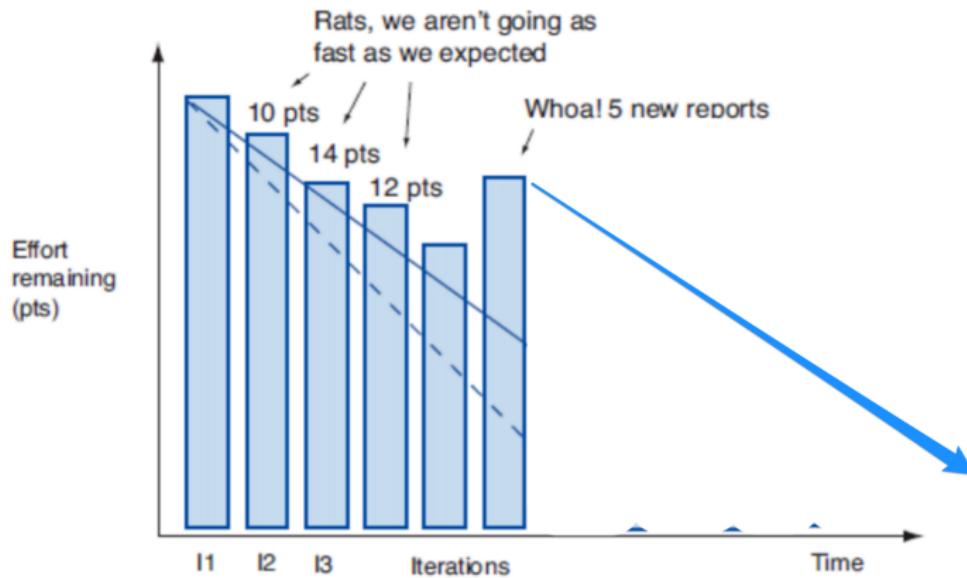
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



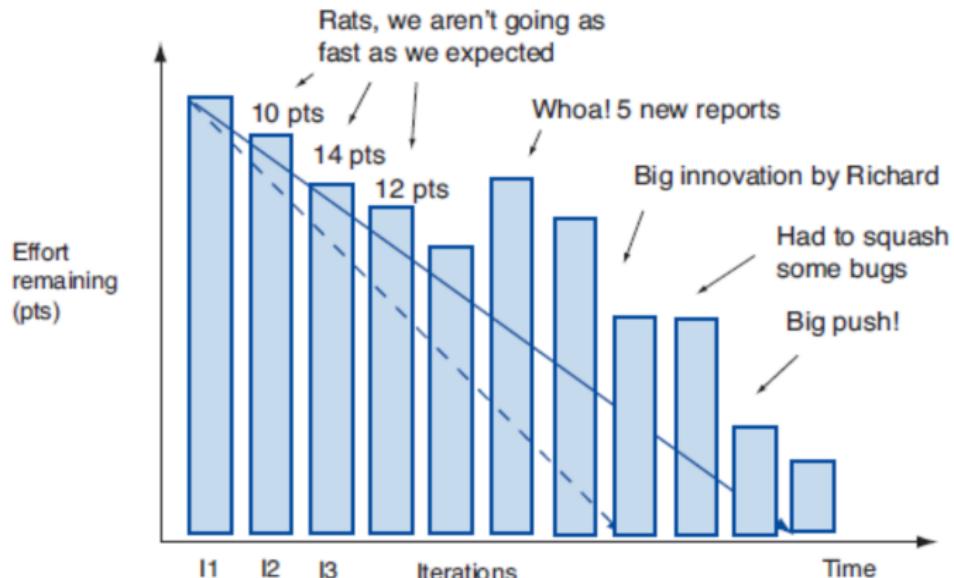
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



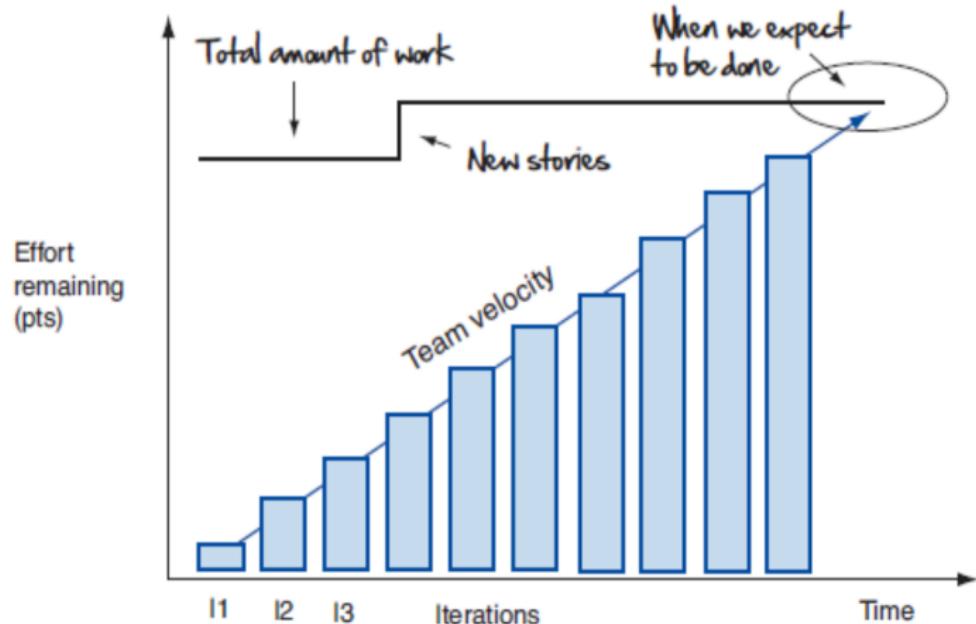
Burndown

- ▶ Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



Burnup

- ▶ Tuo selkeämmin esiin kesken projektin etenemisen tapahtuvan työmääärän kasvun



Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- ▶ Storyjen viemän työmääärän arvioimiseen kaksi motivaatiota
 - ▶ auttaa asiakasta priorisoinnissa
 - ▶ mahdollistaa koko projektin tai kokonaisuuden viemän ajan ja kustannuksen arvioinnin

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- ▶ Storyjen viemän työmääärän arvioimiseen kaksi motivaatiota
 - ▶ auttaa asiakasta priorisoinnissa
 - ▶ mahdollistaa koko projektin tai kokonaisuuden viemän ajan ja kustannuksen arvioinnin
- ▶ Story point -pohjainen suhteellinen estimointi on saavuttanut vankan aseman
 - ▶ Scrum guide mainitsee että backlogin vaatimukset estimoituja
 - ▶ Samoin kuten monet parhaat käytänteet kuten DEEP

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- ▶ Storyjen viemän työmäärään arvioimiseen kaksi motivaatiota
 - ▶ auttaa asiakasta priorisoinnissa
 - ▶ mahdollistaa koko projektin tai kokonaisuuden viemän ajan ja kustannuksen arvioinnin
- ▶ Story point -pohjainen suhteellinen estimointi on saavuttanut vankan aseman
 - ▶ Scrum guide mainitsee että backlogin vaatimukset estimoituja
 - ▶ Samoin kuten monet parhaat käytänteet kuten DEEP
- ▶ *#NoEstimates*-liike ruvennut kyseenalaistamaan story point -perustaista estimointitapaa
 - ▶ pitää siitä saavutettuja hyötyjä liian vähäisinä verrattuna käytettyyn aikaan ja vaivaan

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- ▶ Storyjen viemän työmääärän arvioimiseen kaksi motivaatiota
 - ▶ auttaa asiakasta priorisoinnissa
 - ▶ mahdollistaa koko projektin tai kokonaisuuden viemän ajan ja kustannuksen arvioinnin
- ▶ Story point -pohjainen suhteellinen estimointi on saavuttanut vankan aseman
 - ▶ Scrum guide mainitsee että backlogin vaatimukset estimoituja
 - ▶ Samoin kuten monet parhaat käytänteet kuten DEEP
- ▶ #NoEstimates-liike ruvennut kyseenalaistamaan story point -perustaista estimointitapaa
 - ▶ pitää siitä saavutettuja hyötyjä liian vähäisinä verrattuna käytettyyn aikaan ja vaivaan
- ▶ Yksinkertainen vaihtoehto: *arvioidaan velositeetti laskemalla kussakin sprintissä valmistuneiden storyjen lukumäärää*

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- ▶ Storyjen viemän työmääärän arvioimiseen kaksi motivaatiota
 - ▶ auttaa asiakasta priorisoinnissa
 - ▶ mahdollistaa koko projektin tai kokonaisuuden viemän ajan ja kustannuksen arvioinnin
- ▶ Story point -pohjainen suhteellinen estimointi on saavuttanut vankan aseman
 - ▶ Scrum guide mainitsee että backlogin vaatimukset estimoituja
 - ▶ Samoin kuten monet parhaat käytänteet kuten DEEP
- ▶ *#NoEstimates*-liike ruvennut kyseenalaistamaan story point -perustaista estimointitapaa
 - ▶ pitää siitä saavutettuja hyötyjä liian vähäisinä verrattuna käytettyyn aikaan ja vaivaan
- ▶ Yksinkertainen vaihtoehto: *arvioidaan velositeetti laskemalla kussakin sprintissä valmistuneiden storyjen lukumäärää*
- ▶ Monien kokemuksen mukaan toimii varsin hyvin, jos storyt riittävän tasakokoisia

Tauko 10 min

Sprintti

Sprintin suunnittelu

- ▶ Kertauksena viime viikolta: Scrum määrittelee pidettäväksi ennen jokaista sprinttiä *suunnittelupalaverin*

Sprintin suunnittelu

- ▶ Kertauksena viime viikolta: Scrum määrittelee pidettäväksi ennen jokaista sprinttiä *suunnittelupalaverin*
- ▶ Palaverin ensimmäinen tavoite on selvittää *mitä* sprintin aikana tehdään
 - ▶ Lähtökohtana DEEP product backlog

Sprintin suunnittelu

- ▶ Kertauksena viime viikolta: Scrum määrittelee pidettäväksi ennen jokaista sprinttiä *suunnittelupalaverin*
- ▶ Palaverin ensimmäinen tavoite on selvittää *mitä* sprintin aikana tehdään
 - ▶ Lähtökohtana DEEP product backlog
- ▶ Product owner esittelee backlogin kärjessä olevat vaatimukset
 - ▶ Tiimin on tarkoitus olla riittävällä tasolla selville mitä vaatimuksilla tarkoitetaan

Sprintin suunnittelu

- ▶ Kertauksena viime viikolta: Scrum määrittelee pidettäväksi ennen jokaista sprinttiä *suunnittelupalaverin*
- ▶ Palaverin ensimmäinen tavoite on selvittää *mitä* sprintin aikana tehdään
 - ▶ Lähtökohtana DEEP product backlog
- ▶ Product owner esittelee backlogin kärjessä olevat vaatimukset
 - ▶ Tiimin on tarkoitus olla riittävällä tasolla selville mitä vaatimuksilla tarkoitetaan
- ▶ Tiimi valitsee niin monta storyä kuin se arvioi kykenevänsä sprintin aikana toteuttamaan definition of doneen laadulla

Sprintin tavoite

- ▶ Suunnittelun yhteydessä määritellään *sprintin tavoite* (goal)
 - ▶ Lyhyt, yhden tai kahden lauseen kuvausta siitä, mitä tiimi on aikeissa sprintin aikana tehdä

Sprintin tavoite

- ▶ Suunnittelun yhteydessä määritellään *sprintin tavoite* (goal)
 - ▶ Lyhyt, yhden tai kahden lauseen kuvausta siitä, mitä tiimi on aikissa sprintin aikana tehdä
- ▶ K. Schwaber, ensimmäisen sprintin tavoite: *demonstrate a key piece of user functionality on the selected technology*

Sprintin tavoite

- ▶ Suunnittelun yhteydessä määritellään *sprintin tavoite* (goal)
 - ▶ Lyhyt, yhden tai kahden lauseen kuvausta siitä, mitä tiimi on aikeissa sprintin aikana tehdä
- ▶ K. Schwaber, ensimmäisen sprintin tavoite: *demonstrate a key piece of user functionality on the selected technology*
- ▶ Verkkokaupan sprinttien tavoitteita voisivat olla:
 - ▶ Ostoskorin perustoiminnallisuus: tuotteiden lisäys ja poisto
 - ▶ Ostosten maksaminen ja toimitustavan valinta

Sprintin tavoite

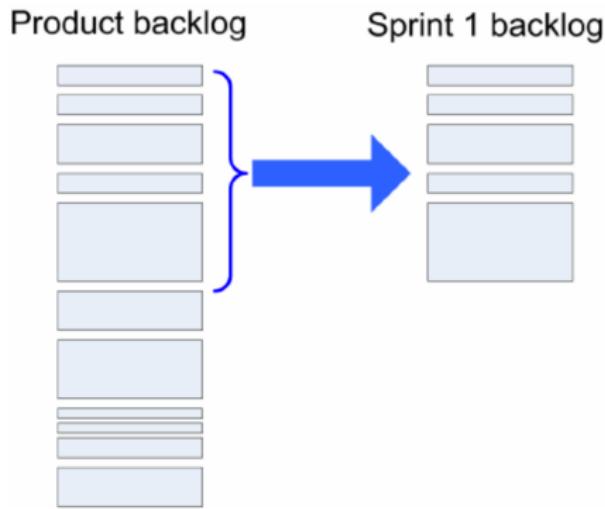
- ▶ Suunnittelun yhteydessä määritellään *sprintin tavoite* (goal)
 - ▶ Lyhyt, yhden tai kahden lauseen kuvausta siitä, mitä tiimi on aikeissa sprintin aikana tehdä
- ▶ K. Schwaber, ensimmäisen sprintin tavoite: *demonstrate a key piece of user functionality on the selected technology*
- ▶ Verkkokaupan sprinttien tavoitteita voisivat olla:
 - ▶ Ostoskorin perustoiminnallisuus: tuotteiden lisäys ja poisto
 - ▶ Ostosten maksaminen ja toimitustavan valinta
- ▶ Lyhyt kuvaus parempi niille sidosryhmäläisille, joita ei kiinnosta seurata tapahtumia yksittäisten storyjen tarkkuudella

Sprintiin valittavat storyt

- ▶ Sprintin tavoitteen asettamisen lisäksi tulee valita backlogista sprintin aikana toteutettavat storyt
 - ▶ Kehitystiimi päättää kuinka monta storya sprinttiin otetaan

Sprintiin valittavat storyt

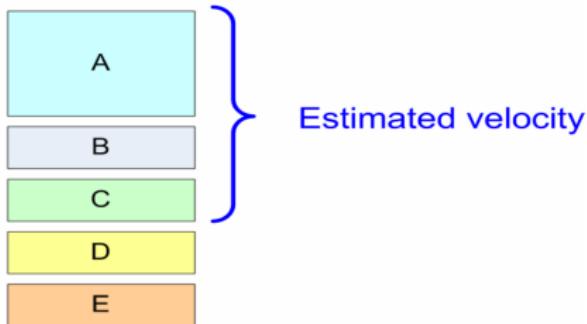
- ▶ Sprintin tavoitteen asettamisen lisäksi tulee valita backlogista sprintin aikana toteutettavat storyt
 - ▶ Kehitystiimi päättää kuinka monta storya sprinttiin otetaan
- ▶ Jos velositeetti on selvillä, on valinta periaatteessa helppo



- ▶ Jos velositettia ei tiedossa, käytetään harkintaa

- ▶ Product owner voi vaikuttaa sprinttiin mukaan otettaviin storyihin tekemällä uudelleenpriorisointia

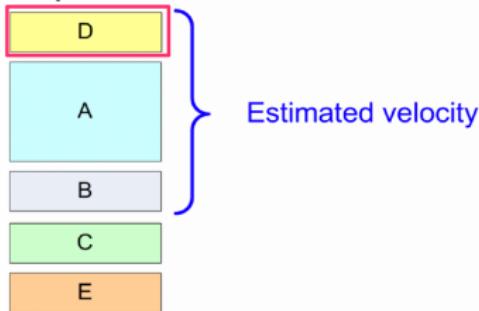
Product backlog



- ▶ Entä jos myös D halutaan sprinttiin?

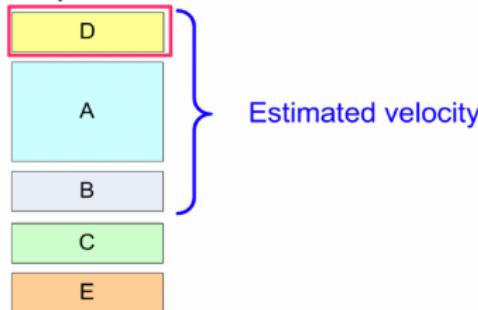
► Uudelleenpriorisoidaan

Option 1



► Uudelleenpriorisoidaan

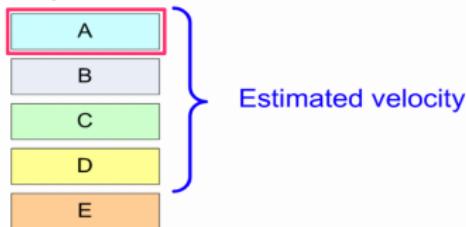
Option 1



► Entä jos myös C halutaan mukaan?

► Pienennetään A:n kuvaamaa toiminnallisuutta

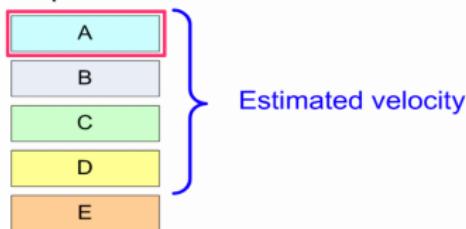
Option 2



Estimated velocity

- Pienennetään A:n kuvaamaa toiminnallisuutta

Option 2



- Entä jos A ei saa pienentyä

► Jaetaan A kahteen osaan

Option 3



► Tärkeämpi osa toiminnallisuutta eli A1 mahtuu mukaan sprinttiin, vähemmän tärkeät osat eli A2 jää myöhempään sprintteihin

User storyjen jakaminen useampaan osaan

- ▶ Haastava aihe, palataan siihen tänään jos aikaa jää
- ▶ Luentomateriaalissa jonkin verran ohjeistusta asiaan
- ▶ Pääperiaate: jakamisessa syntyvien storyjen edelleen noudatettava INVEST-kriteerejä

Miten sprintin tavoitteeseen päästään?

- ▶ Sprintin suunnittelun yhteydessä sprinttiin valituille user storyille tehdään karkean tason suunnittelu

Miten sprintin tavoitteeseen päästään?

- ▶ Sprintin suunnittelun yhteydessä sprinttiin valituille user storyille tehdään karkean tason suunnittelu
- ▶ Mietitään mitä *teknisen tason tehtäviä* (task) on toteutettava, jotta user story saadaan valmiaksi

Miten sprintin tavoitteeseen päästään?

- ▶ Sprintin suunnittelun yhteydessä sprinttiin valituille user storyille tehdään karkean tason suunnittelu
- ▶ Mietitään mitä *teknisen tason tehtäviä* (task) on toteutettava, jotta user story saadaan valmiiksi
- ▶ Suunnitellaan komponentteja ja rajapintoja karkealla tasolla

Miten sprintin tavoitteeseen päästään?

- ▶ Sprintin suunnittelun yhteydessä sprinttiin valituille user storyille tehdään karkean tason suunnittelu
- ▶ Mietitään mitä *teknisen tason tehtäviä* (task) on toteutettava, jotta user story saadaan valmiiksi
- ▶ Suunnitellaan komponentteja ja rajapintoja karkealla tasolla
- ▶ Huomioidaan uusien storyn aiheuttamat muutokset olemassa olevaan osaan sovelluksesta

Storyn jako taskeihin, esimerkki

- ▶ Esimerkiksi *tuotteen lisääminen ostoskoriin*, voitaisiin jakaa seuraaviin teknisiin taskeihin:
 - ▶ tarvitaan sessio, joka muistaa asiakkaan
 - ▶ oliot ja tietorakenteet ostoskorin ja ostoksen esittämiseen
 - ▶ laajennus tietokantaskeemaan
 - ▶ html-näkymää päivitettävä tarvittavilla painikkeilla
 - ▶ kontrolleri painikkeiden käsittelyyn
 - ▶ yksikkötestit kontrollerille ja ostoskorin logiikalle
 - ▶ hyväksymätestien automatisointi

Storyn jako taskeihin, esimerkki

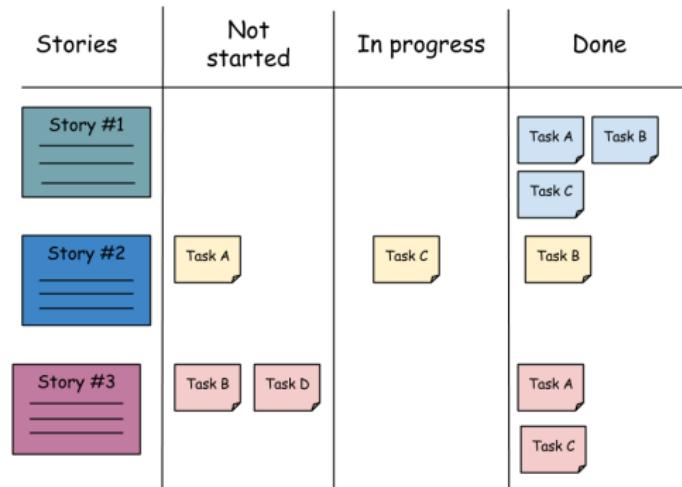
- ▶ Esimerkiksi *tuotteen lisääminen ostoskoriin*, voitaisiin jakaa seuraaviin teknisiin taskeihin:
 - ▶ tarvitaan sessio, joka muistaa asiakkaan
 - ▶ olio ja tietorakenteet ostoskorin ja ostoksen esittämiseen
 - ▶ laajennus tietokantaseemaan
 - ▶ html-näkymää päivitettyä tarvittavilla painikkeilla
 - ▶ kontrolleri painikkeiden käsittelyyn
 - ▶ yksikkötestit kontrollerille ja ostoskorin logiikalle
 - ▶ hyväksymätestien automatisointi
- ▶ Kaikkia storyyn liittyviä taskeja ei sprintin suunnittelun aikana löydetä
 - ▶ Uusia taskeja generoidaan tarvittaessa sprintin edetessä

Sprint backlog

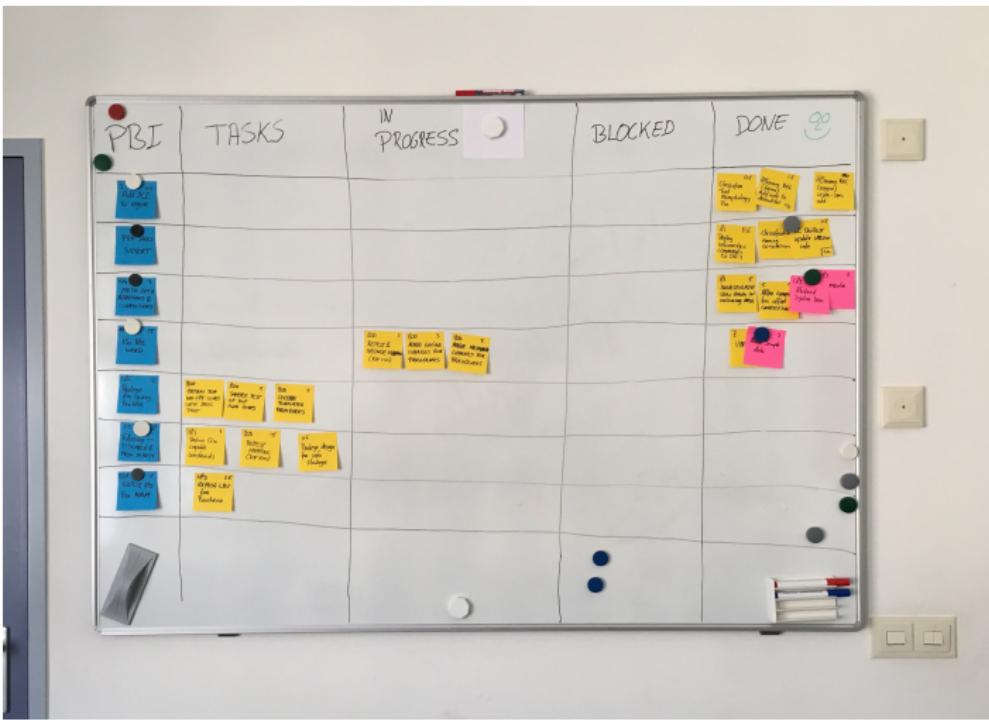
- ▶ *Sprint backlog* koostuu sprinttiin valituista storyista ja niihin liittyvistä tehtävistä eli taskeista

Sprint backlog

- ▶ *Sprint backlog* koostuu sprintin valituista storyista ja niihin liittyvistä tehtävistä eli taskeista
- ▶ Sprint backlog usein organisoitu taskboardiksi



- ▶ Taskit niiden valmistumisastetta kuvaavassa sarakkeessa



► Taskeilla voi olla muitakin statuksia

Sprint backlogin työmäääräarviot

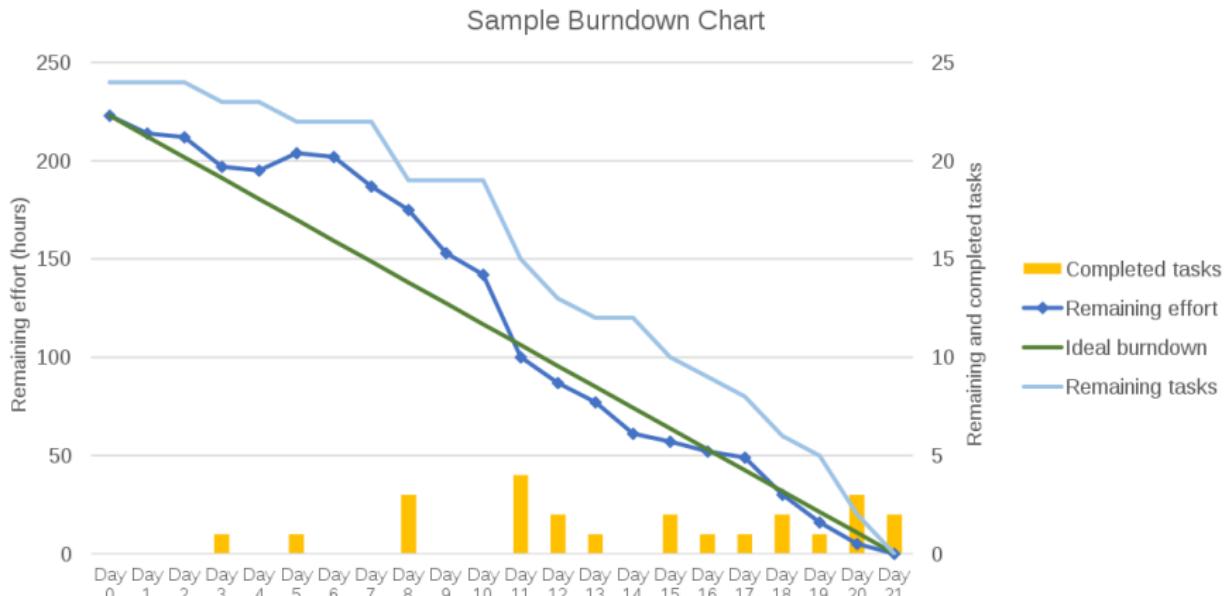
- ▶ Sprintissä arvioidaan päivittäin kunkin taskin *jäljellä olevaksi arvioitua työmääräää*
 - ▶ Usein tapana tehdä arviot tunteina

Sprint backlogin työmäääräarviot

- ▶ Sprintissä arvioidaan päivittäin kunkin taskin *jäljellä olevaksi arvioitua työmääräää*
 - ▶ Usein tapana tehdä arviot tunteina

User Story	Tasks	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	...
As a member, I can read profiles of other members so that I can find someone to date.	Code the ...	8	4	8	0		
	Design the ...	16	12	10	4		
	Meet with Mary about ...	8	16	16	11		
	Design the UI	12	6	0	0		
	Automate tests ...	4	4	1	0		
	Code the other ...	8	8	8	8		
As a member, I can update my billing information.	Update security tests	6	6	4	0		
	Design a solution to ...	12	6	0	0		
	Write test plan	8	8	4	0		
	Automate tests ...	12	12	10	6		
	Code the ...	8	8	8	4		

Sprintin burndown etenemisen seurantaan



Kannattaako taskeille tehdä työmäääräarviot

- ▶ A *Scrum book 2019* ei suosittele taskien tasolla tehtävää työmäääräarviointia
 - ▶ Kehottaa seuraamaan sprinttien aikana ainoastaan sitä kuinka monen story pointin verran storyja saatu valmiiksi

Kannattaako taskeille tehdä työmäääräarviot

- ▶ A *Scrum book 2019* ei suosittele taskien tasolla tehtävää työmäääräarviointia
 - ▶ Kehottaa seuraamaan sprinttien aikana ainoastaan sitä kuinka monen story pointin verran storyja saatu valmiiksi
- ▶ On mahdollista, että tiimi saa sprintissä valmiiksi lähes kaikki taskit, saamatta valmiiksi yhtäkään storya
 - ▶ Burn down voi näyttää pitkään melko hyvältä, mutta asiakkaan saama arvo on lopulta nolla

Kannattaako taskeille tehdä työmäääräarviot

- ▶ A *Scrum book 2019* ei suosittele taskien tasolla tehtävää työmäääräarviointia
 - ▶ Kehottaa seuraamaan sprinttien aikana ainoastaan sitä kuinka monen story pointin verran storyja saatu valmiiksi
- ▶ On mahdollista, että tiimi saa sprintissä valmiiksi lähes kaikki taskit, saamatta valmiiksi yhtäkään storya
 - ▶ Burn down voi näyttää pitkään melko hyvältä, mutta asiakkaan saama arvo on lopulta nolla
- ▶ Yksinkertainen tapa sprintin etenemisen seurantaan
 - ▶ laske, tai katsoa taskboardilta, mikä on jo valmiiden ja vielä valmistumattomien sprinttiin kuuluvien taskien lukumäärä

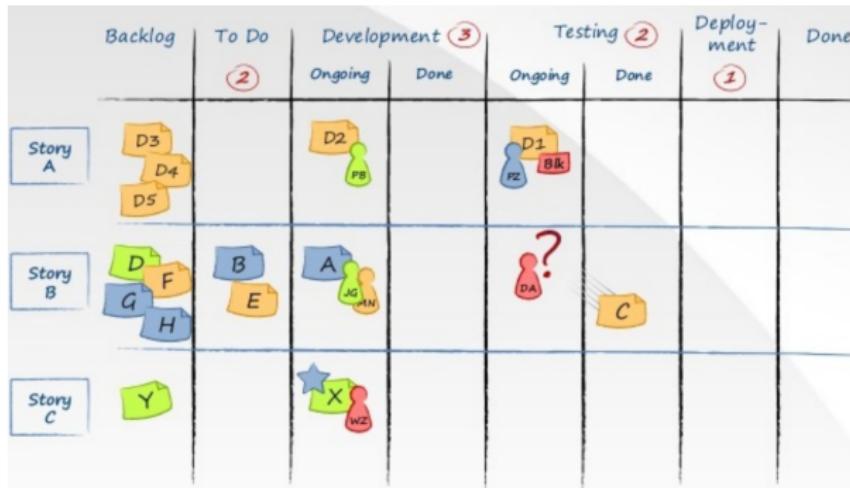
PBI	TASKS	IN PROGRESS	BLOCKED	DONE
MB X2 - 10 Nov				
MB 10 Nov				
MB 10 Nov - P1				
MB 10 Nov - P2				
MB 10 Nov - P3				
MB 10 Nov - P4				
MB 10 Nov - P5	BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5	BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5	BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5	BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5 BB 10 Nov - P5
MB 10 Nov - P6	BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6	BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6	BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6	BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6 BB 10 Nov - P6
MB 10 Nov - P7	BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7	BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7	BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7	BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7 BB 10 Nov - P7
MB 10 Nov - P8	BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8	BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8	BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8	BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8 BB 10 Nov - P8
MB 10 Nov - P9	BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9	BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9	BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9	BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9 BB 10 Nov - P9
MB 10 Nov - P10	BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10	BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10	BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10	BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10 BB 10 Nov - P10

WIP-rajoitteet

- ▶ Yhtä aikaa työn alla olevien taskien suuri määrä voi koitua ongelmaksi
 - ▶ Riski sille, että sprintin päätyttyä paljon osittain valmiita storyja kasvaa

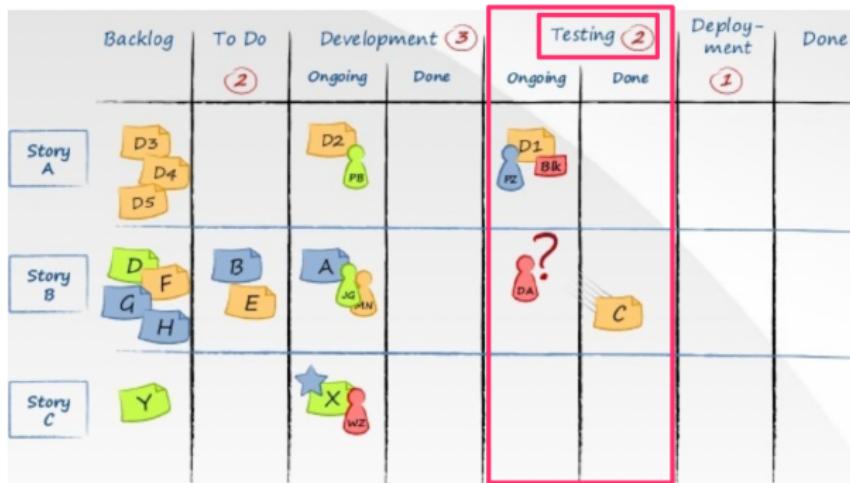
WIP-rajoitteet

- ▶ Yhtä aikaa työn alla olevien taskien suuri määrä voi koitua ongelmaksi
 - ▶ Riski sille, että sprintin päätyttyä paljon osittain valmiita storyja kasvaa
- ▶ Ratkaisu: *work in progress* eli WIP -rajoitteet



WIP-rajoitteet

- ▶ Yhtä aikaa työn alla olevien taskien suuri määrä voi koitua ongelmaksi
 - ▶ Riski sille, että sprintin päätyttyä paljon osittain valmiita storyja kasvaa
- ▶ Ratkaisu: *work in progress eli WIP -rajoitteet*



Kanban ja Lean

- ▶ WIP-rajoitusten idea on peräisin *Kanban*-menetelmästä, joka on eräs keskeisimmistä *Lean*-ajattelun työkaluista
 - ▶ Lean-ajattelu on peräisin jo kymmeniä vuosia vanhasta Toyota Production Systemistä

Kanban ja Lean

- ▶ WIP-rajoitusten idea on peräisin *Kanban*-menetelmästä, joka on eräs keskeisimmistä *Lean*-ajattelun työkaluista
 - ▶ Lean-ajattelu on peräisin jo kymmeniä vuosia vanhasta Toyota Production Systemistä
- ▶ Lean-ajattelun taustalla on idea *hukan* eli asiakkaalle arvoa tuottamattomien asioiden eliminoimisessa

Kanban ja Lean

- ▶ WIP-rajoitusten idea on peräisin *Kanban*-menetelmästä, joka on eräs keskeisimmistä *Lean*-ajattelun työkaluista
 - ▶ Lean-ajattelu on peräisin jo kymmeniä vuosia vanhasta Toyota Production Systemistä
- ▶ Lean-ajattelun taustalla on idea *hukan* eli asiakkaalle arvoa tuottamattomien asioiden eliminoimisessa
- ▶ Toiminnallisuudet tuovat arvoa vasta käytössä, sitä ennen ne sitovat turhaan kustannuksia ja tuovat riskejä

Kanban ja Lean

- ▶ WIP-rajoitusten idea on peräisin *Kanban*-menetelmästä, joka on eräs keskeisimmistä *Lean*-ajattelun työkaluista
 - ▶ Lean-ajattelu on peräisin jo kymmeniä vuosia vanhasta Toyota Production Systemistä
- ▶ Lean-ajattelun taustalla on idea *hukan* eli asiakkaalle arvoa tuottamattomien asioiden eliminoimisessa
- ▶ Toiminnallisuudet tuovat arvoa vasta käytössä, sitä ennen ne sitovat turhaan kustannuksia ja tuovat riskejä
- ▶ Hukkaa muun muassa: osittain tehty työ, välivarastointi ja turha odottaminen
 - ▶ Työn alla olevat storyt jotka eivät ole vielä DoD-tasolla valmiina
 - ▶ testaamista odottava toiminnallisuus
 - ▶ testatut mutta tuotantoon viemistä vielä odottavat toiminnallisuudet

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- ▶ WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- ▶ WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla
- ▶ Järkevästi on rajoittaa sprintin aikana yhtäaikaa työn alla olevien storyjen määrää mahdollisimman pieneksi

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- ▶ WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla
- ▶ Järkevästi on rajoittaa sprintin aikana yhtäaikaa työn alla olevien storyjen määrää mahdollisimman pieneksi
- ▶ On myös tavallista rajoittaa eri työvaiheessa, esim. toteutuksen olevien taskien määrää

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- ▶ WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla
- ▶ Järkevästi on rajoittaa sprintin aikana yhtäaikaa työn alla olevien storyjen määrää mahdollisimman pieneksi
- ▶ On myös tavallista rajoittaa eri työvaiheessa, esim. toteutuksen olevien taskien määrää
- ▶ tai yksittäisellä sovelluskehittäjän kerrallaan työn alla olevien töiden määrää

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- ▶ WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla
- ▶ Järkevästi on rajoittaa sprintin aikana yhtäaikaa työn alla olevien storyjen määrää mahdollisimman pieneksi
- ▶ On myös tavallista rajoittaa eri työvaiheessa, esim. toteutuksen olevien taskien määrää
- ▶ tai yksittäisellä sovelluskehittäjän kerrallaan työn alla olevien töiden määrää
- ▶ WIP-rajoitteita säädetään usein retrospektiivien yhteydessä jos kehitystyössä havaitaan ongelmia

Storyjen jakaminen

- ▶ Haastava aihe aloittelijalle ja joskus myös kokeneille ohjelmistokehittäjille
- ▶ Pääperiaate: jakamisessa syntyvien storyjen edelleen noudatettava INVEST-kriteerejä
- ▶ Richard Lawrencen ohjeita

Pattern 1: business rule variations

As a user, I can search for flights with flexible dates.

Pattern 1: business rule variations

As a user, I can search for flights with flexible dates.

kannattaa jakaa siten että jokainen näistä ehdosta eritellään omaksi storykseen

- ▶ ... as “*between dates x and y*”
- ▶ ... as “*a weekend in December*”
- ▶ ... as “*± n days of dates x and y*”

Pattern 2: simple/complex

As a user, I can search for flights between two destinations

Pattern 2: simple/complex

As a user, I can search for flights between two destinations

voodaan jakaa seuraavasti

- ▶ ... when only direct flights used
- ▶ ... specifying a max number of stops
- ▶ ... including nearby airports
- ▶ ... using flexible dates

Pattern 3: major effort

As a user, I can pay for my flight with VISA, MasterCard, Diners Club, or American Express.

Pattern 3: major effort

As a user, I can pay for my flight with VISA, MasterCard, Diners Club, or American Express.

voitaisiin jakaa kahtia, missä ensimmäisessä storyssa vasta hoidettaisiin yksi luottokorttityyppi, ja seuraava story yleistäisi toiminnan kaikkiin kortteihin:

- ▶ ... *I can pay with VISA*
- ▶ ... *I can pay with all four credit card types (VISA, MC, DC, AMEX) (given one card type already implemented)*

Pattern 4: data entry methods

As a user, I can search for flights between two destinations

Pattern 4: data entry methods

As a user, I can search for flights between two destinations

jakaantuukin helposti kahteen esim. seuraavasti

- ▶ ... *using simple date input*
- ▶ ... *with a fancy calendar UI*

Pattern 5: Defer Performance

As a user, I can search for flights between two destinations

Pattern 5: Defer Performance

As a user, I can search for flights between two destinations

jakaantuu kahtia seuraavasti:

- ▶ ... slow—just get it done, show a “searching” animation
- ▶ ... in under 5 seconds

Pattern 6: Operations

As a user, I can manage my account

Pattern 6: Operations

As a user, I can manage my account

jakaantuu moneen osaan

- ▶ ... *I can sign up for an account*
- ▶ ... *I can edit my account settings*
- ▶ ... *I can cancel my account*

Pattern 7: Break Out a Spike

Jos tiimi ei ole toteuttanut koskaan luottokorttimaksuun liittyvää toiminnallisuutta, user storysta

As a user, I can pay by credit card

kannattaa eriyttää aikarajattu eksperimentti joka suoritetaan aiemmassa sprintissä.

Tämän jälkeen toivon mukaan varsinaisen toiminnallisuuden toteuttava story osataan estimoida paremmin:

- ▶ *Investigate credit card processing*
- ▶ *Implement credit card processing*

Pattern 8: workflow steps

Tarkastellaan sovellusta jonka avulla voi julkaisuta artikkeleja yrityksen web-sivulle. Eräs sovelluksen user storyista on seuraava:

As a content manager, I can publish a news story to the corporate website.

Pattern 8: workflow steps

Tarkastellaan sovellusta jonka avulla voi julkaisuta artikkeleja yrityksen web-sivulle. Eräs sovelluksen user storyista on seuraava:

As a content manager, I can publish a news story to the corporate website.

Eräs tapa pilkkoa alkuperäinen story onkin jakaa se useampaan osaan eri työvaiheiden mukaan:

- ▶ ... *I can publish a news story directly to the corporate website*
- ▶ ... *I can publish a news story with editor review on a staging site*
- ▶ ... *I can publish a news story with legal review on a staging site*
- ▶ ... *I can view a news story on a staging site*
- ▶ ... *I can publish a news story from the staging site to production*