Ohjelmistotuotanto

Syksy 2025

Luento 4

4.11.2025

Kurssipalaute

- Kurssipalaute
  - Kurssilla lopussa kerättävän palautteen lisäksi ns. jatkuva palaute https://norppa.helsinki.fi

Kurssipalaute

- Kurssipalaute
  - Kurssilla lopussa kerättävän palautteen lisäksi ns. jatkuva palaute https://norppa.helsinki.fi
- Olen yllättynyt siitä, kuinka epätieteelliseltä kurssi tuntuu vaikka kyseessä on yliopiston kurssi
  - Erityisesti kuvaus scrumista “extremely hard to master” tuntuu helpolta tavalta torjua kritiikki

Scrum

- Kehittäjiensä mukaa Scrum on
  - menetelmäkehys
  - monimutkaisten ongelmien ratkaisuun
  - tuottavalla, luovalla ja maksimaalisen arvoa tuottavalla tavalla
- Scrum on:
  - kevyt (lightweight)
  - helppo ymmärtää
  - mutta **äärimmäisen vaikea hallita** (extremely difficult to master)

Paja

- BK107
  - ma 14.30-16.30
  - ti 12-16
  - to 12-16
  - pe 12-14

Miniprojektit

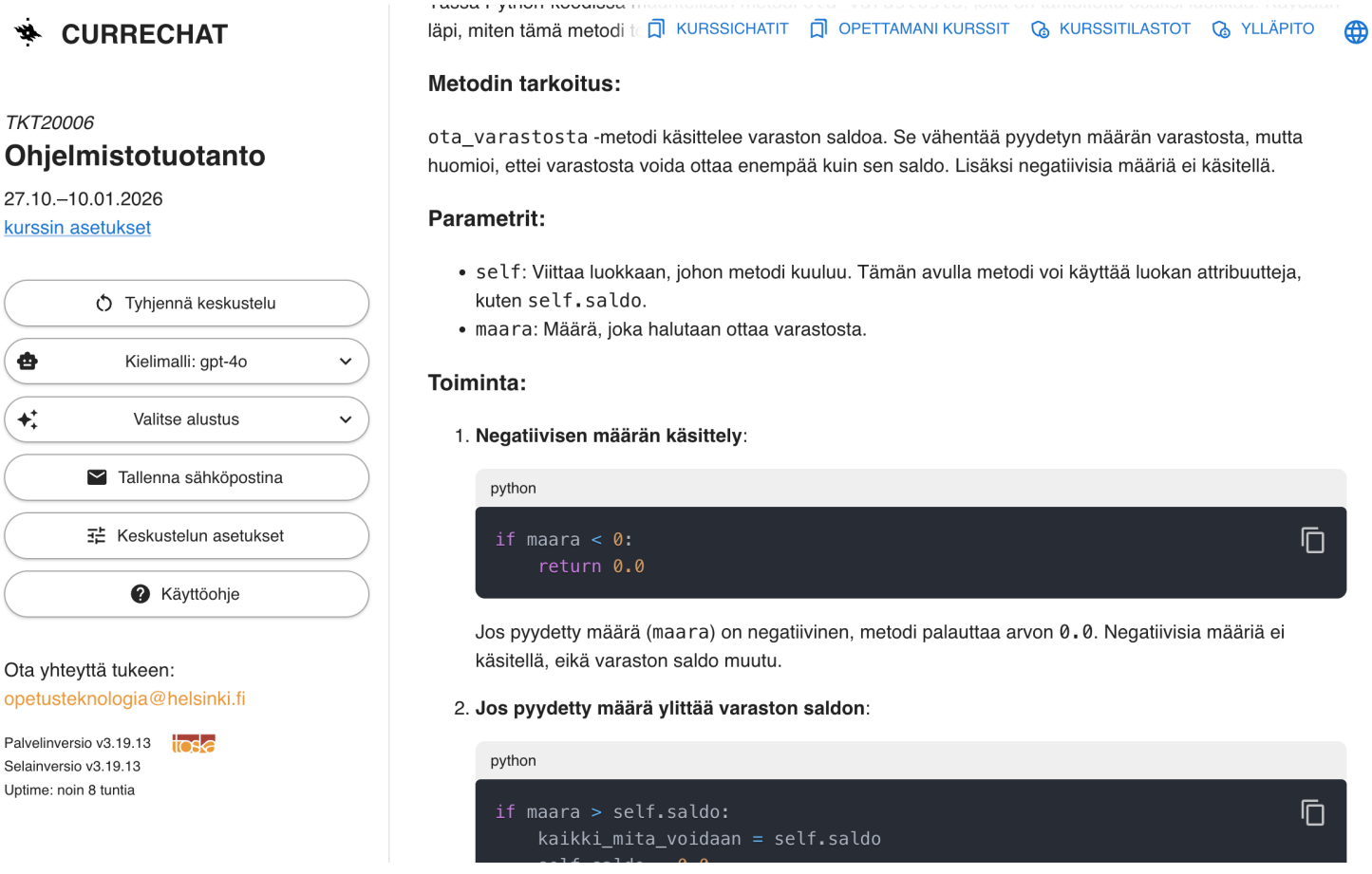
- Käynnistyvät 10.11 alkavalla viikolla
- **Ilmoittautumisen deadline la 8.11. klo 23.59**
- Aloitustilaisuudet
  - ma 14-16
  - to 14-16
  - ke 10-12
  - ke 12-14
  - to 14-16
  - to 16-18
- Seuraavat viikot: sprinttien katselmus ja suunnittelu samassa aikaikkunassa
- Loppudemot
  - **ke 10.12. klo 10-12 B123**
  - **to 11.12. klo 10-12 A111**

CurreChat

- Käytettävissä HY:n GPT-chat
  - https://curre.helsinki.fi/chat

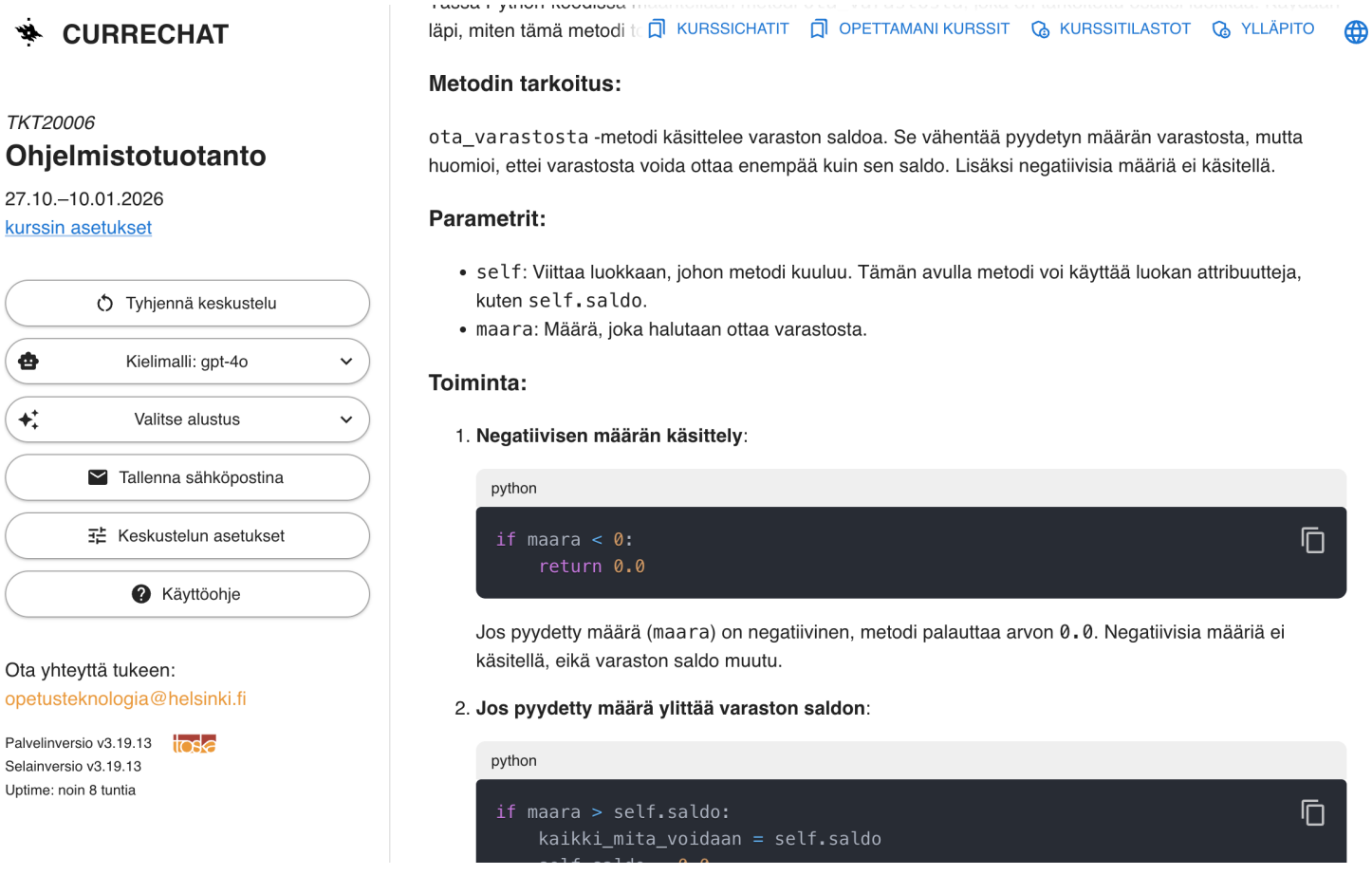
CurreChat

- Käytettävissä HY:n GPT-chat
  - https://curre.helsinki.fi/chat



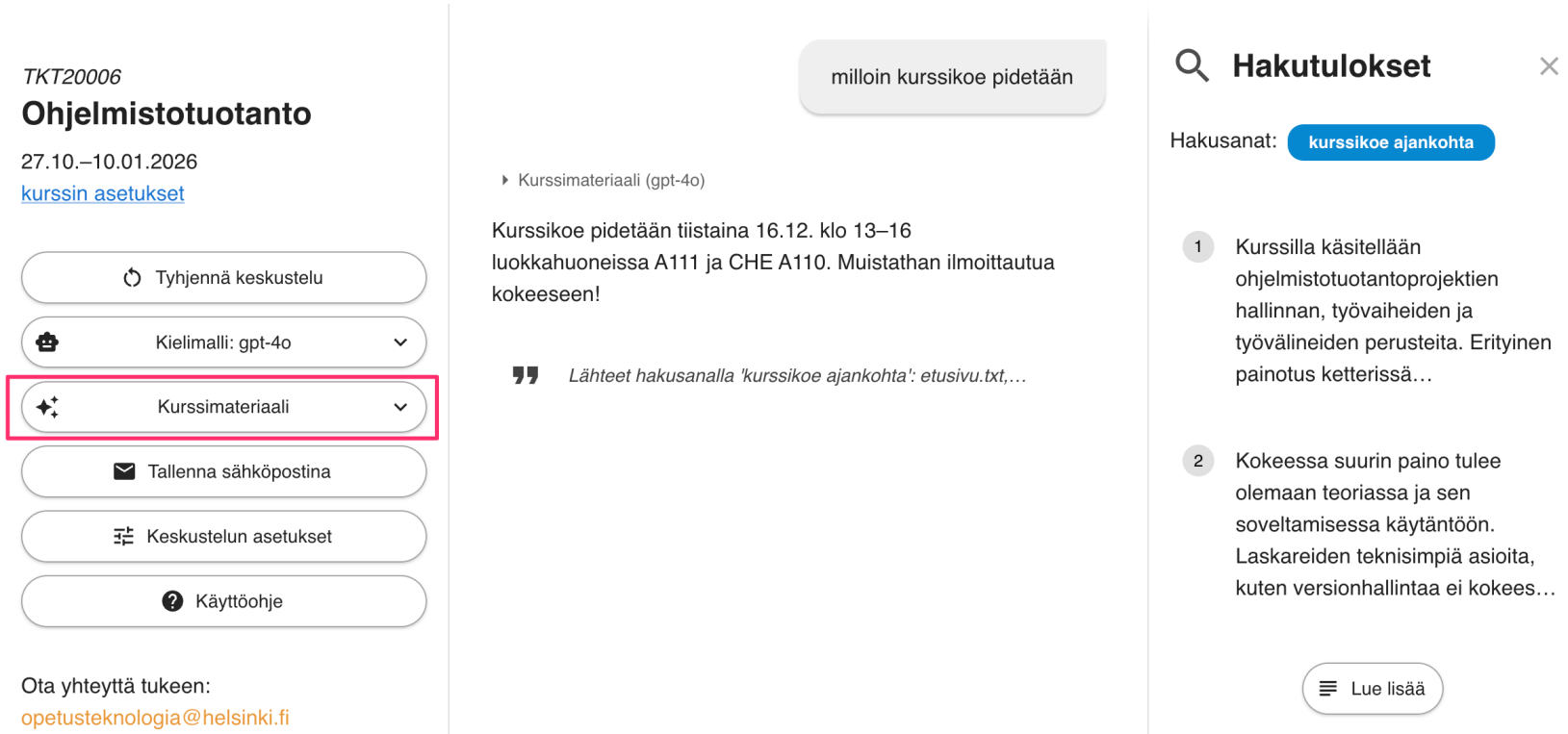
CurreChat

- Käytettävissä HY:n GPT-chat
  - https://curre.helsinki.fi/chat

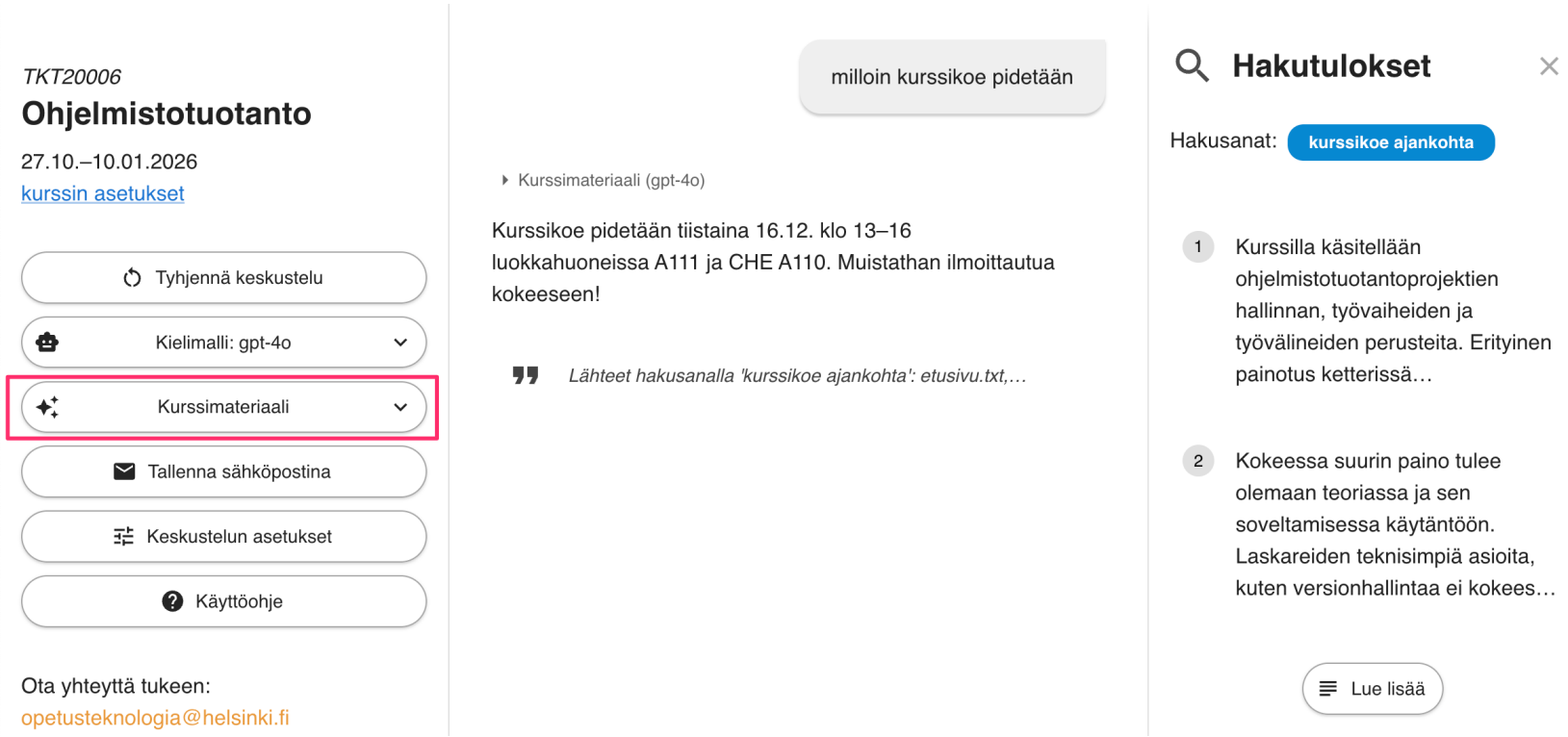


- Keskusteluja ei vuodeta mihinkään

CurreChat: Kurssimateriaali-indeksi



CurreChat: Kurssimateriaali-indeksi



- Ei (ehkä) hallusinoi
- Osin herkkä kysymysten sanamuodon suhteen

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

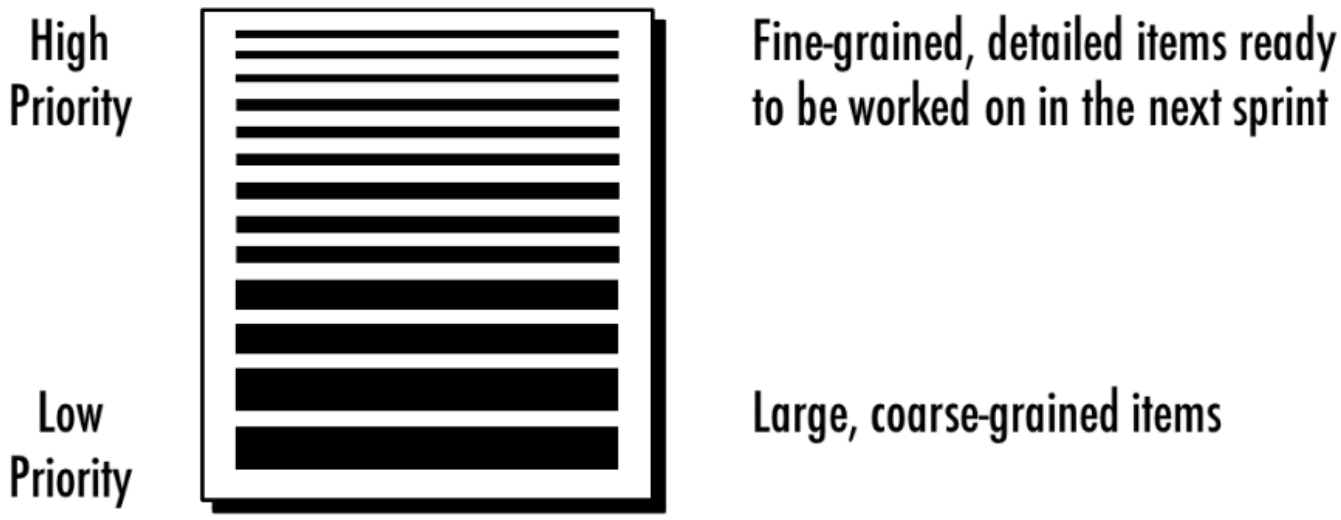
- User story
  - description
  - conversations
  - acceptance criteria
- Hyvä user story: INVEST
- Estimointi
  - Miksi? Kuka? Miten?
- Product Backlog
  - Kuka vastuussa?
  - Miten saadaan projektin alussa muodostettua?

Hyvä product backlog on DEEP

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

- Estimated, Prioritized

- Estimated, Prioritized
- *Detailed appropriately* eli sopivan yksityiskohtainen
  - ylempänä tarkkoja
  - alempana suurpiirteisempiä



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

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

“Ready” story ja epiikki

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

“Ready” story ja epiikki

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

Velositeetti

- Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arviointi
- 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 arviointi
- 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*

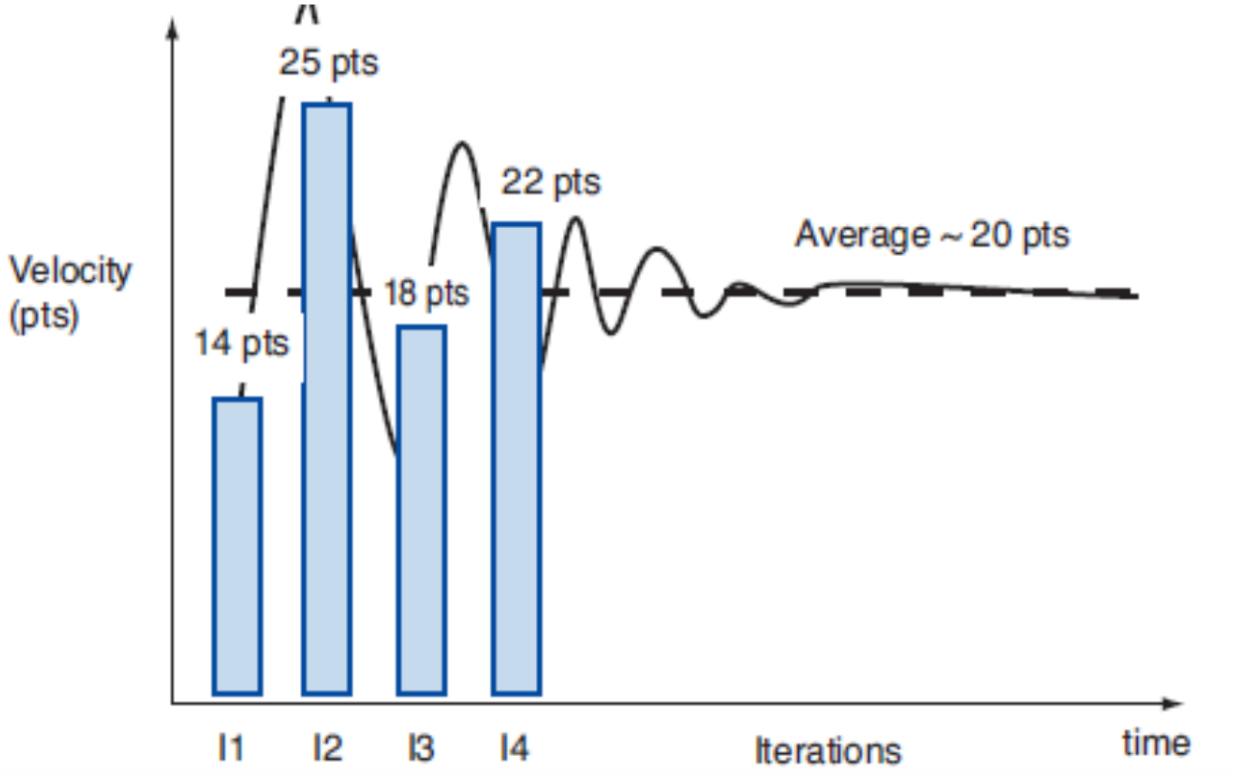
Velositeetti

- Estimoinnin yksi tarkoitus on mahdollistaa koko projektin viemän aikamäärän summittainen arviointi
- 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 tarkoitetut storyt estimoitu, projektin keston arvio on helppo laskea

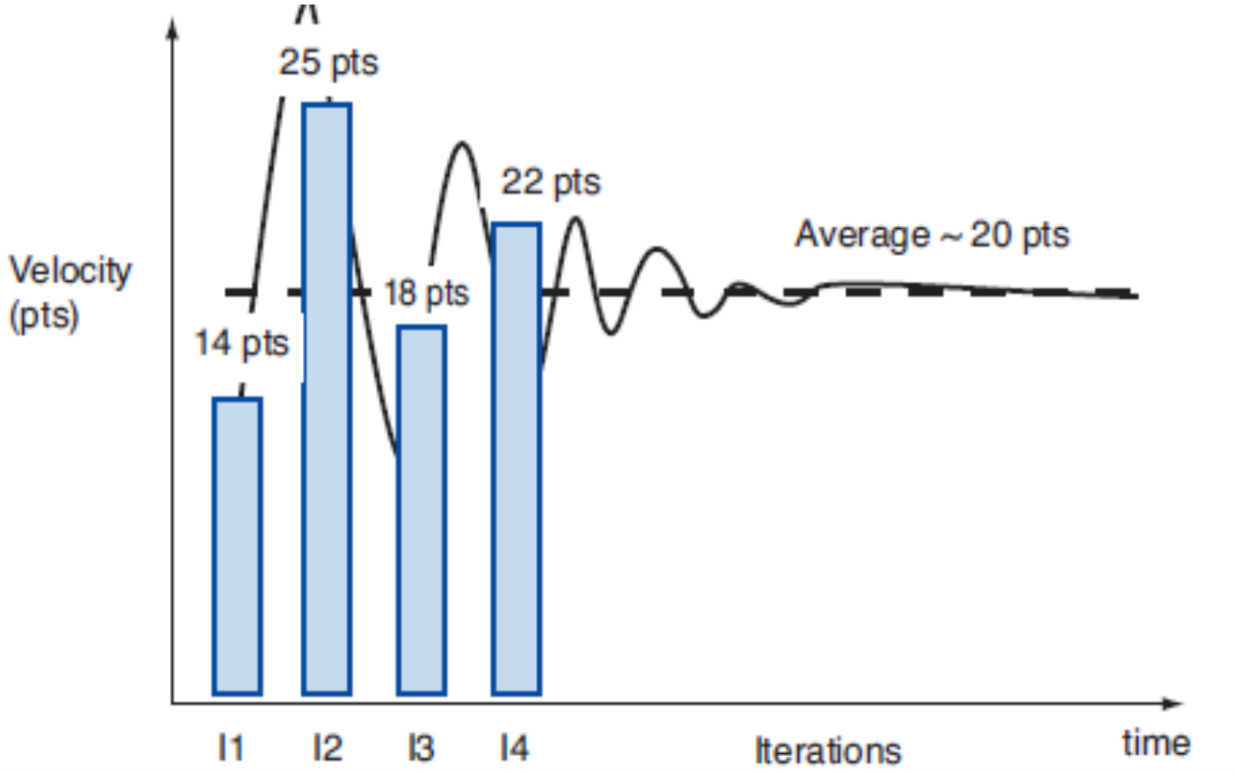
*(estimaattien summa) / velositeetti * sprintin pituus*

- Projektin alkaessa velositeetti ei ole selvillä
  - 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



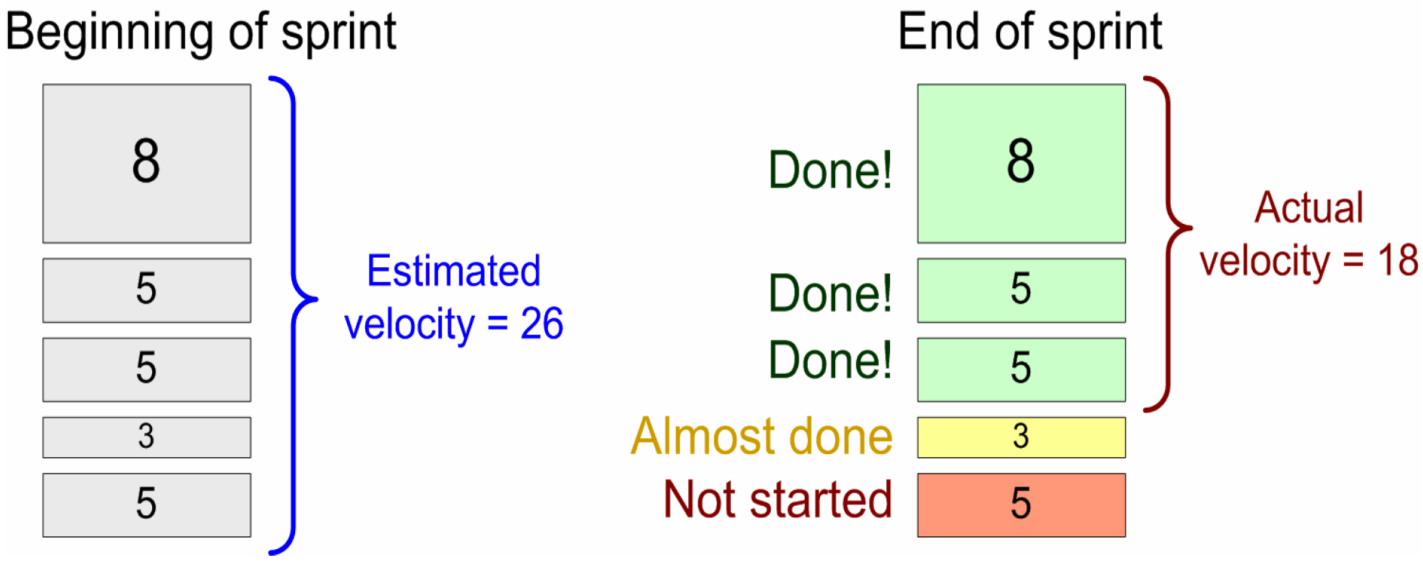
- Projektin alkaessa velositeetti ei ole selvillä
  - ellei kyseessä ole jo yhdessä työskennellyt tiimi
- Velositeetti vaihtelee alussa melko paljon
  - Estimointi aluksi vaikeampaa varsinkin jos sovellusalue ja käytetyt teknologiat eivät ole täysin tuttuja



- Velositeetti ja siihen perustuva projektin keston arvio tarkentuu 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 donen mukaisesti toteutetut storyt
  - “lähes valmiiksi” tehtyä työtä ei katsota ollenkaan tehdyksi

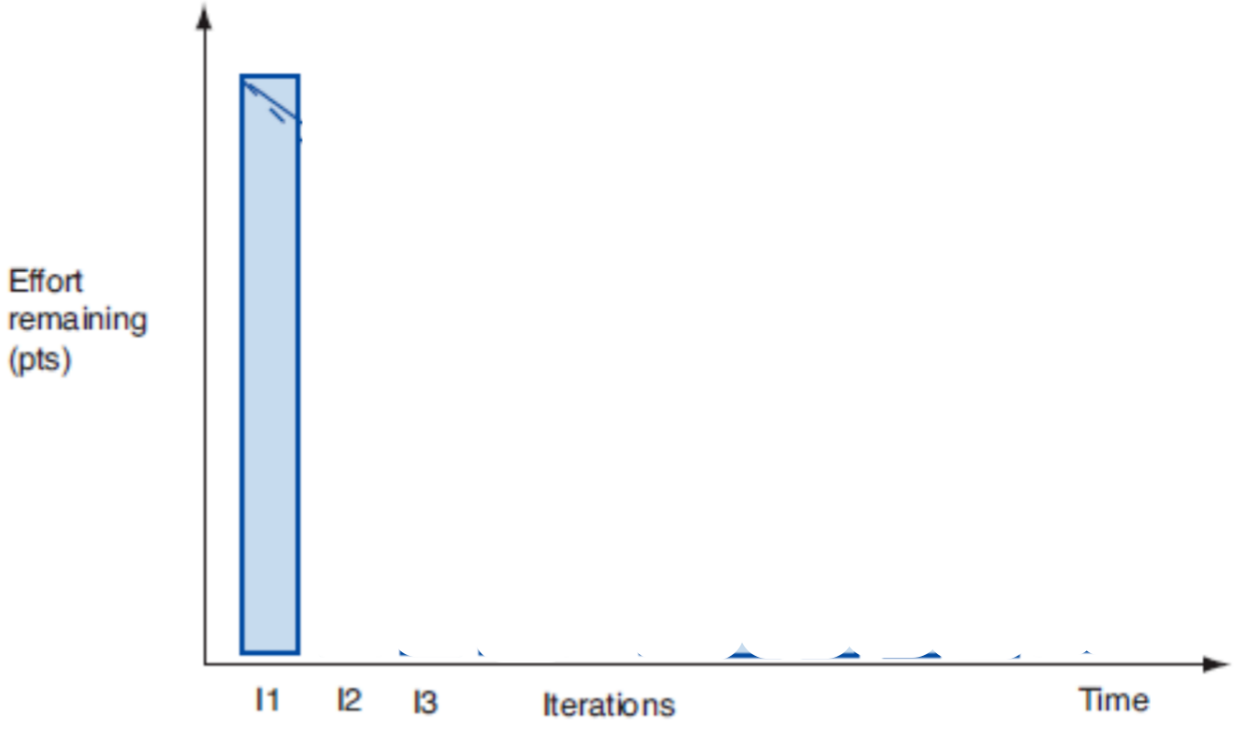


Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan joskus release burndown -kaavion avulla

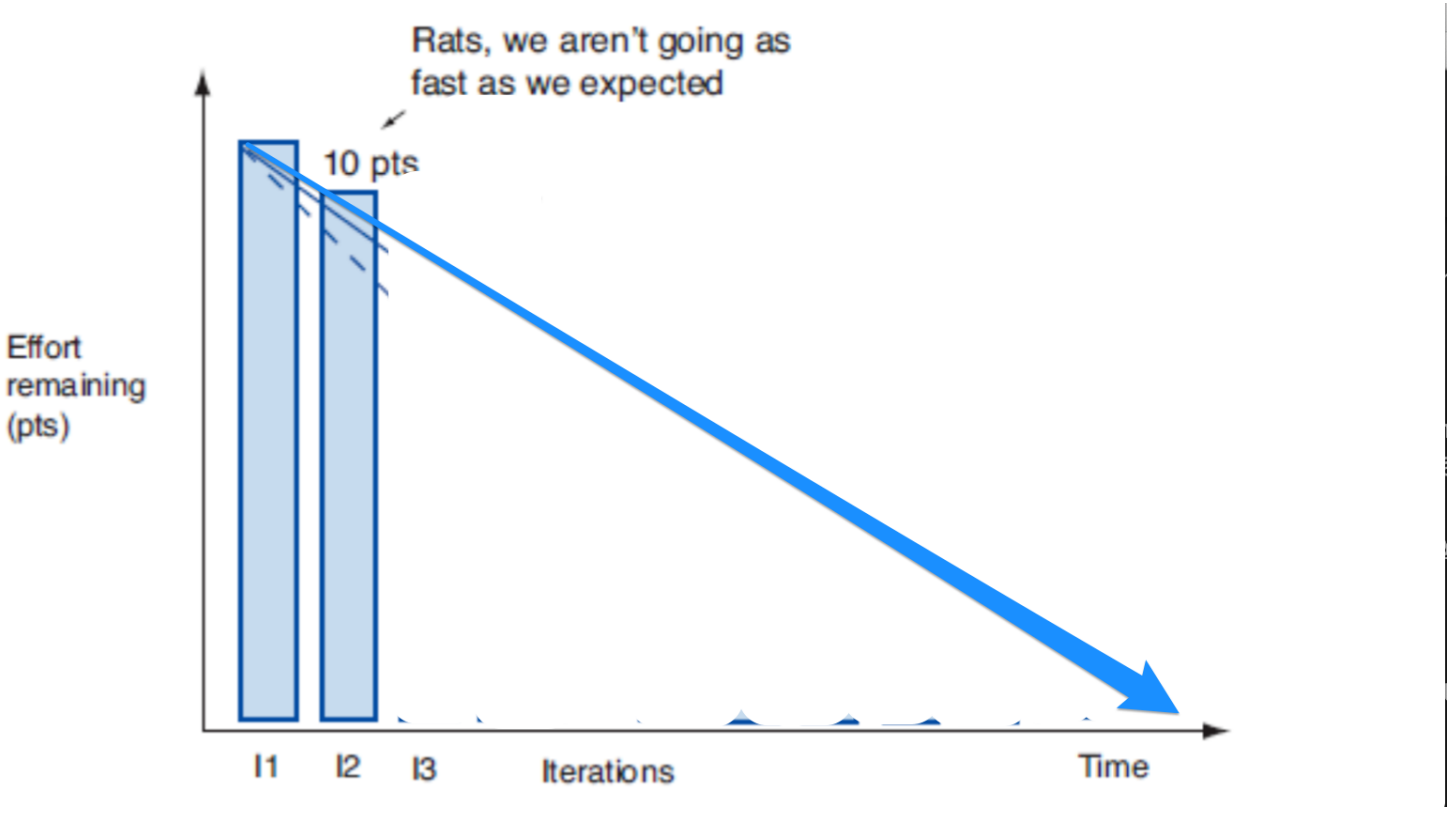
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan joskus release burndown -kaavion avulla



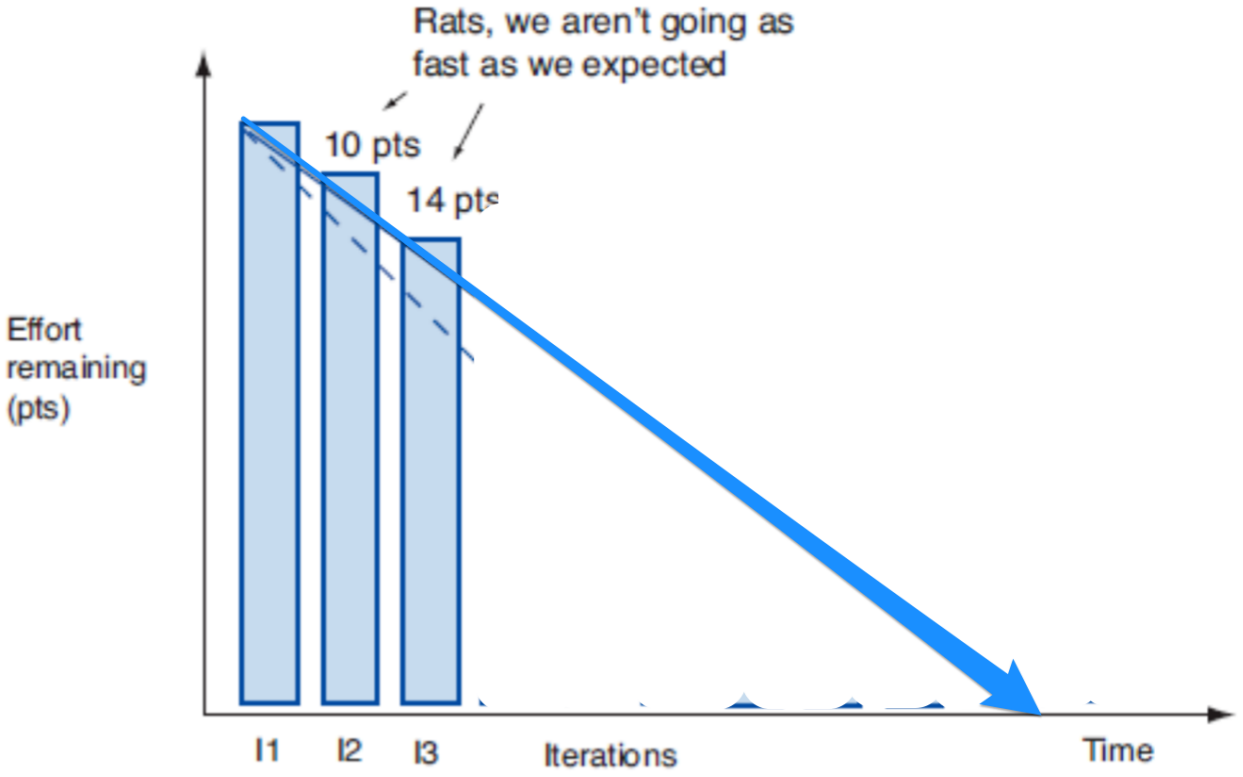
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



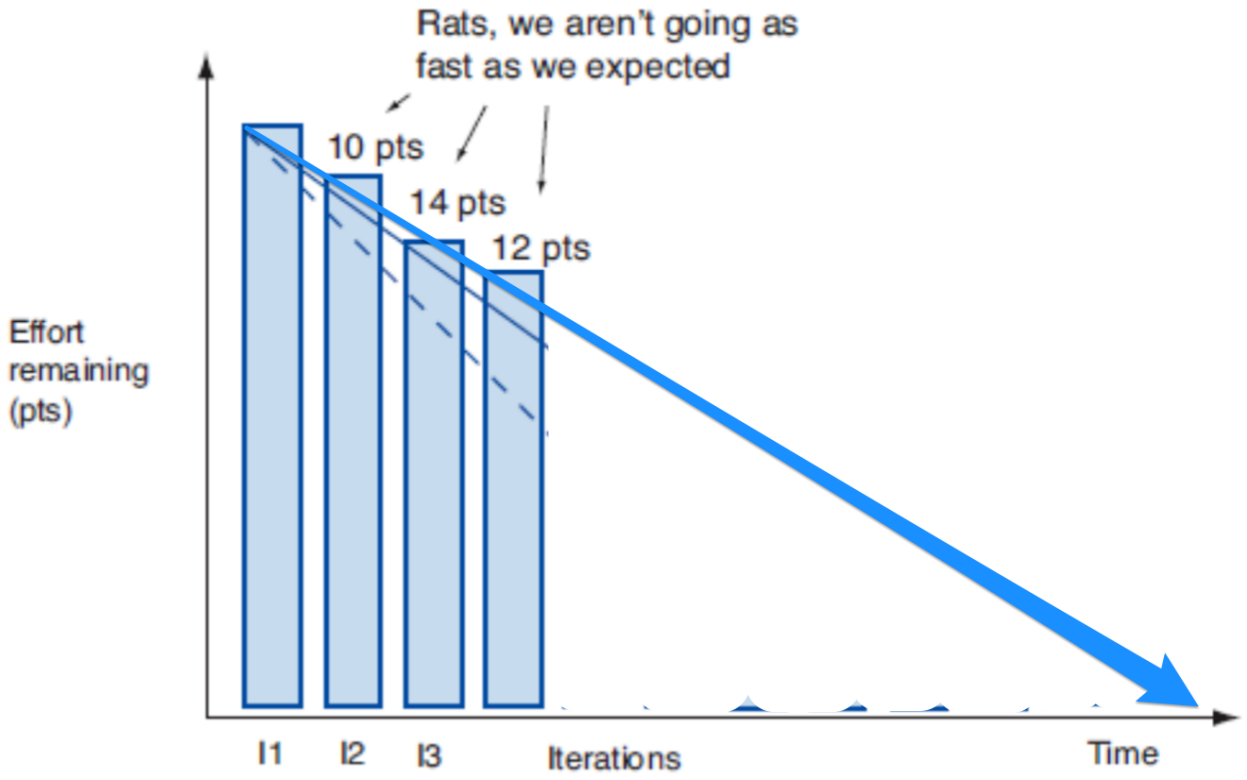
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



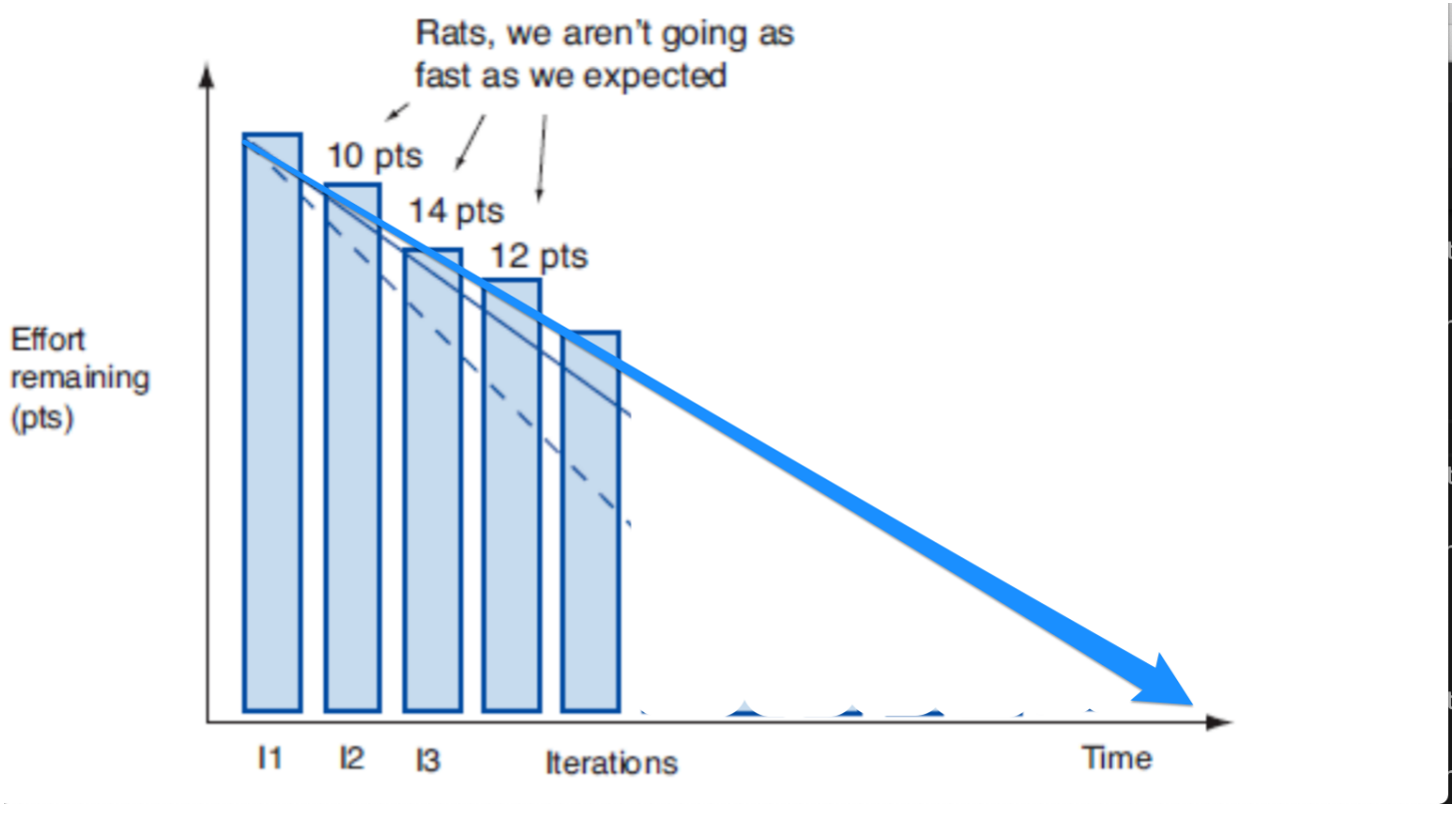
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



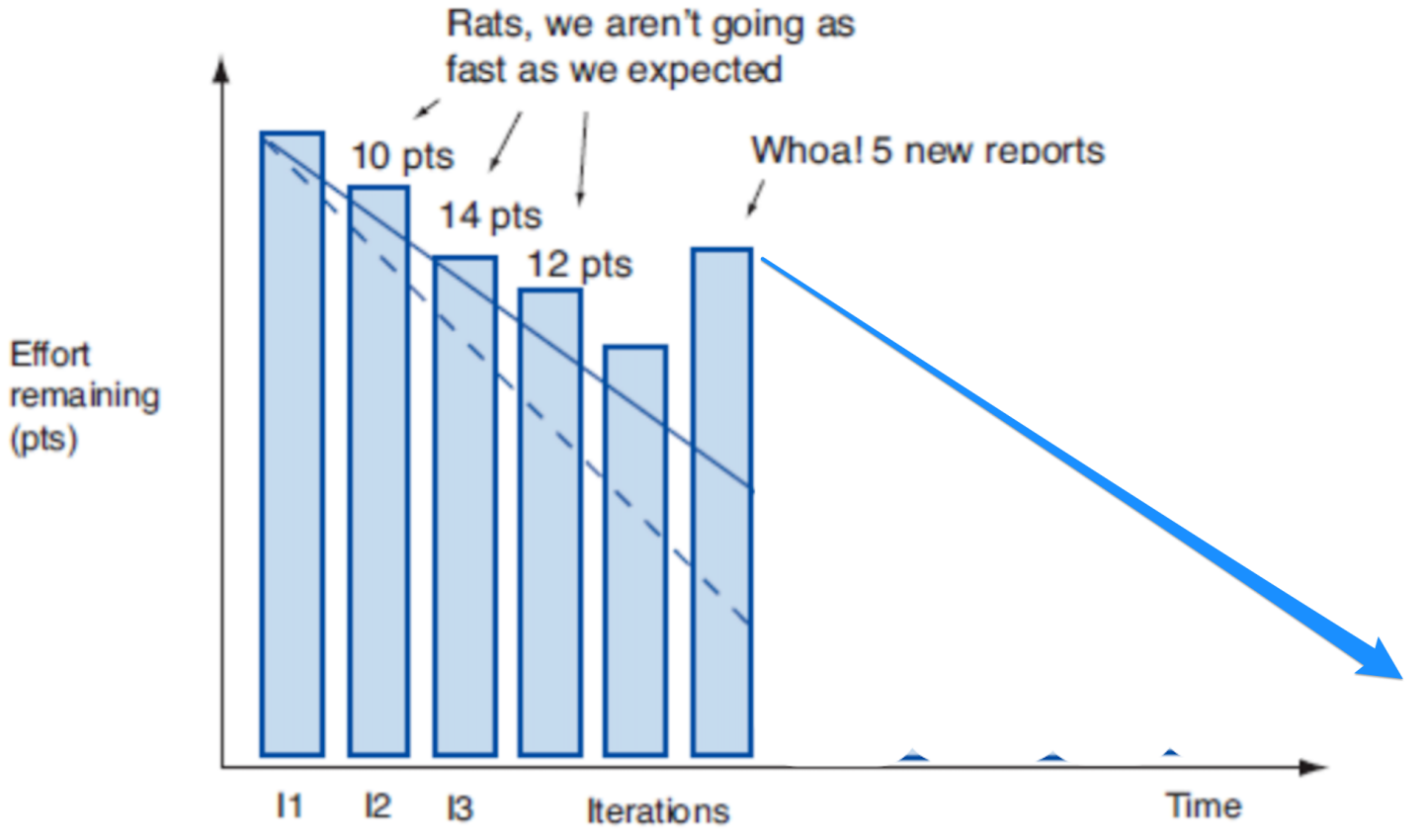
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



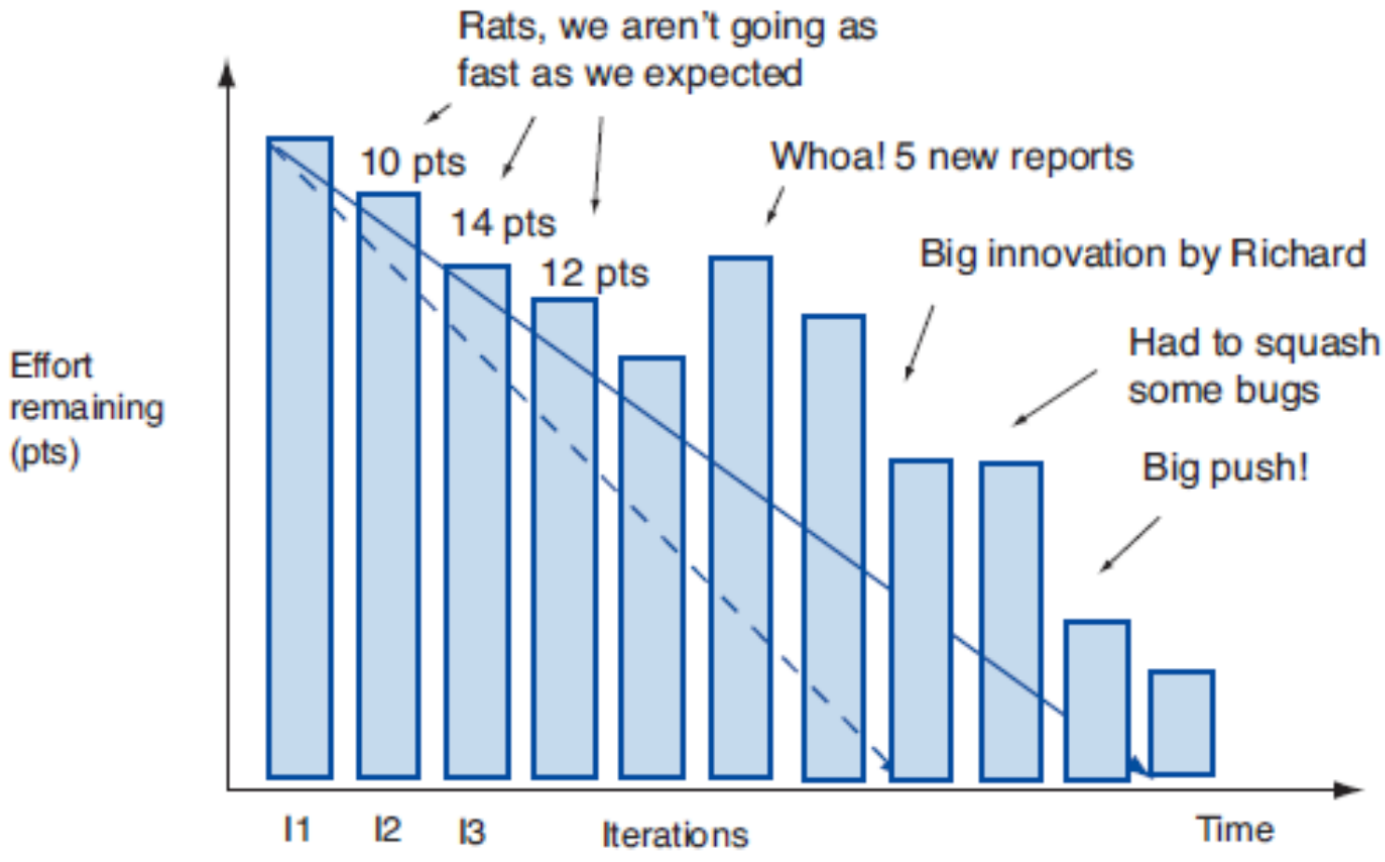
Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



Burndown

- Projektin etenemistä kuvataan yleensä release burndown -kaavion avulla



Kannattaako estimointi? #NoEstimates

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

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- Storyjen viemän työmäärän 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 työmäärän 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 työmäärän 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 lukumäärä**

Kannattaako estimointi? #NoEstimates

- Storyjen viemän työmäärän 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 lukumäärä**
- Toimii jos storyt riittävän tasakokoisia?

Tauko 10 min

Sprintti

Sprintin suunnittelu

- Kertauksena alkuviikolta: Scrum määrittelee pidettäväksi ennen jokaista sprinttiä *suunnittelupalaverin*

Sprintin suunnittelu

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

Sprintin suunnittelu

- Kertauksena alkuviikolta: 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 selvillä mitä vaatimuksilla tarkoitetaan

Sprintin suunnittelu

- Kertauksena alkuviikolta: 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 selvillä mitä vaatimuksilla tarkoitetaan
- Tiimi valitsee niin monta storyä kuin se arvioi kykenevänsä sprintin aikana toteuttamaan definition of donen 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 aikeissa 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

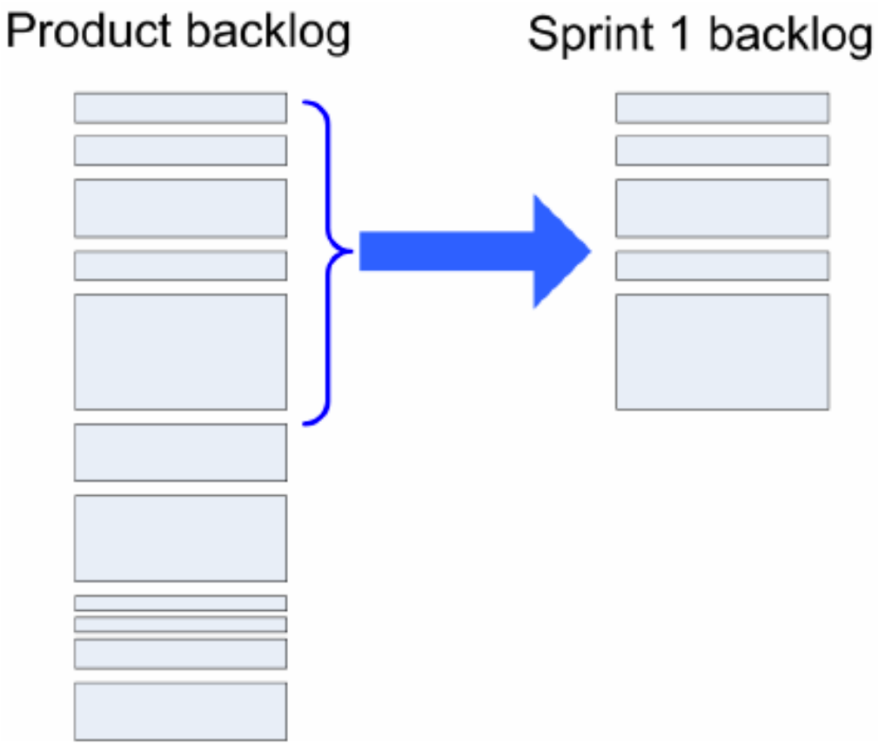
- Suunnittelun yhteydessä määritellään *sprintin tavoite* (goal)
  - Lyhyt, yhden tai kahden lauseen kuvausta siitä, mitä tiimi on aikeissa sprintin aikana tehdä
- K. Schwaber, ensimmäisen sprintin tavoite:
  - *demonstrate a key piece of user functionality on the selected technology*
- Verkkokaupan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

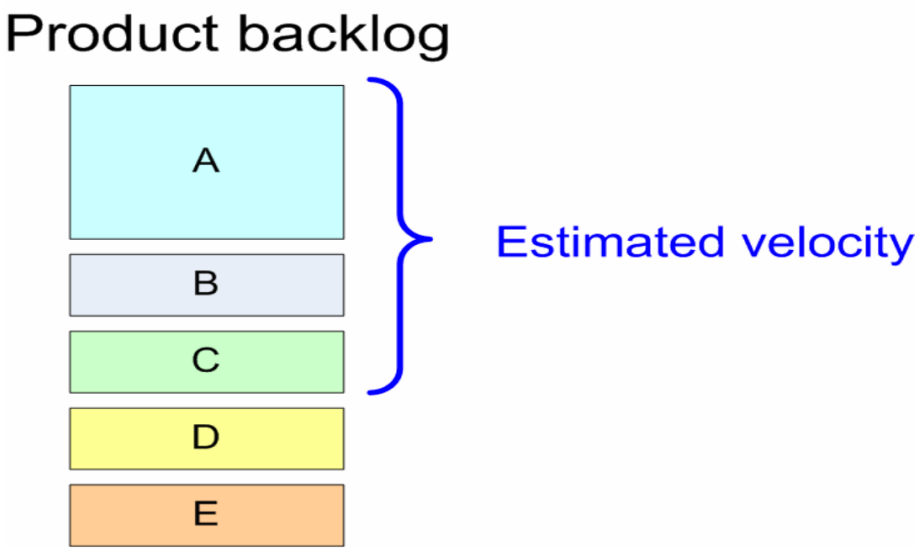
Sprintiin valittavat storyt

- 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



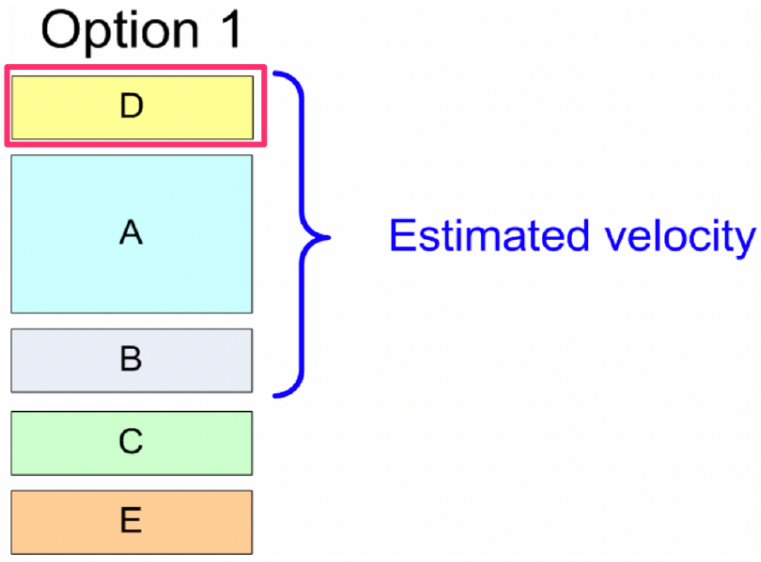
- Jos velositettia ei tiedossa, käytetään harkintaa

- Product owner voi vaikuttaa sprinttiin mukaan otettaviin storyihin tekemällä uudelleenpriorisointia

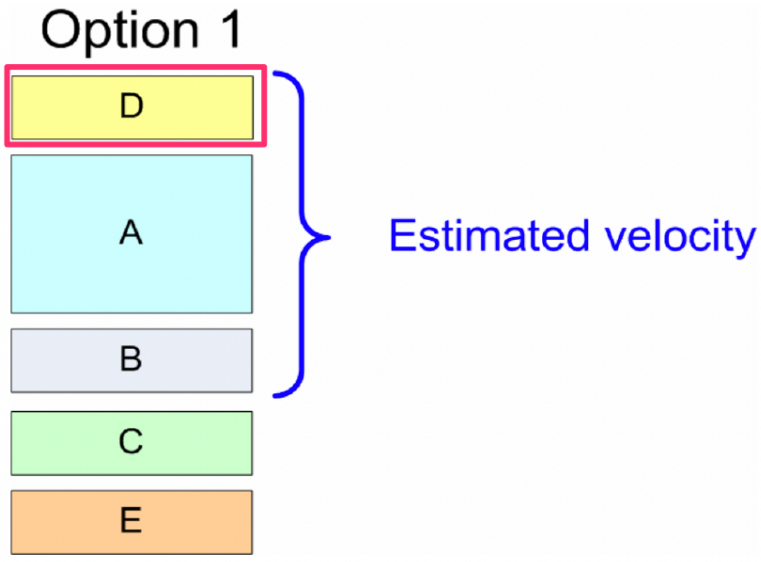


- Entä jos myös D halutaan sprinttiin?

- Uudelleenpriorisoidaan

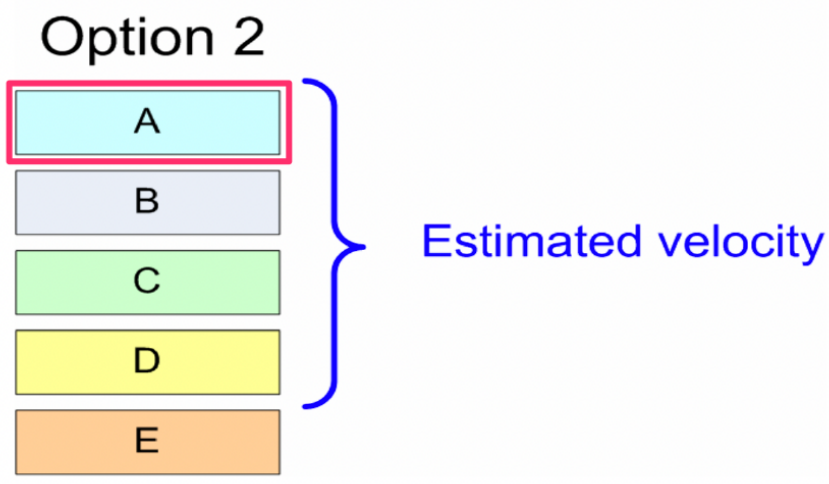


- Uudelleenpriorisoidaan

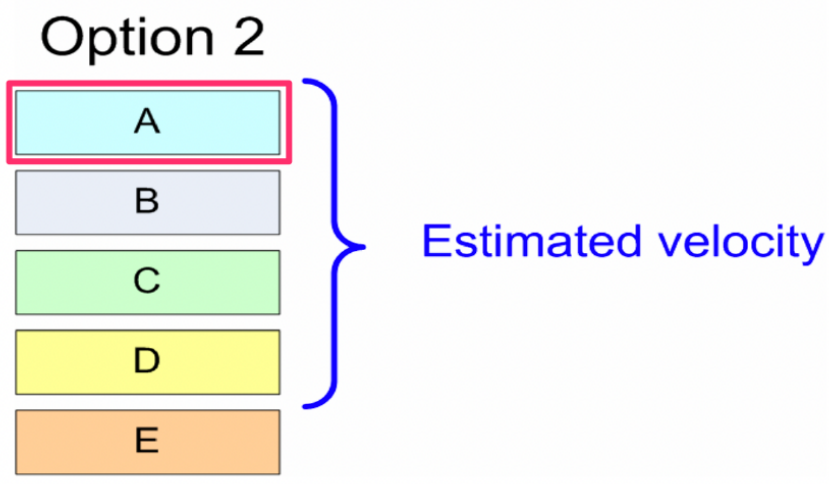


- Entä jos myös C halutaan mukaan?

- Pienennetään A:n kuvaamaa toiminnallisuutta

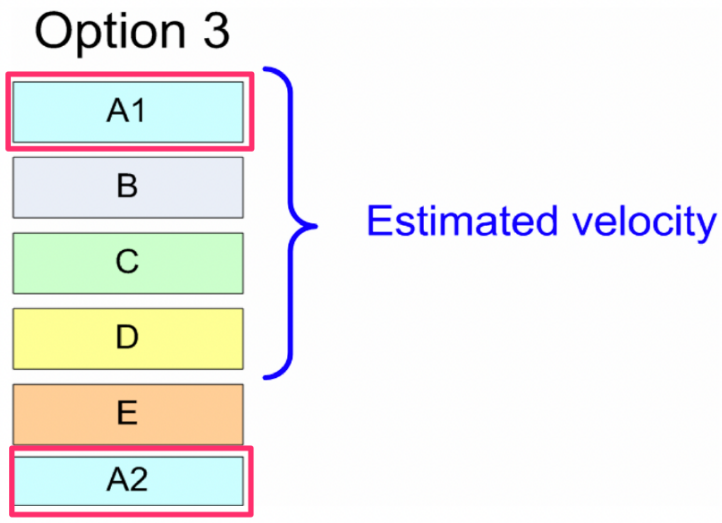


- Pienennetään A:n kuvaamaa toiminnallisuutta



- Entä jos A ei saa pienentyä

- Jaetaan A kahteen osaan



- Tärkeämpi osa toiminnallisuutta eli A1 mahtuu mukaan sprinttiin, vähemmän tärkeät osat eli A2 jää myöhempiin sprintteihin

User storyjen jakaminen useampaan osaan

- Haastava aihe, palataan siihen tänään jos aikaa jää
- Kurssinmateriaalissa 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 valmiiksi

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 storyjen aiheuttamat muutokset olemassa olevaan osaan sovelluksesta

Storyn jako taskeihin, esimerkki

- Esimerkiksi *tuotteen lisääminen ostoskoriin*, voitaisiin jakaa seuraaviin teknisiin taskeihin:
  - sessio, joka muistaa asiakkaan tila
  - 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

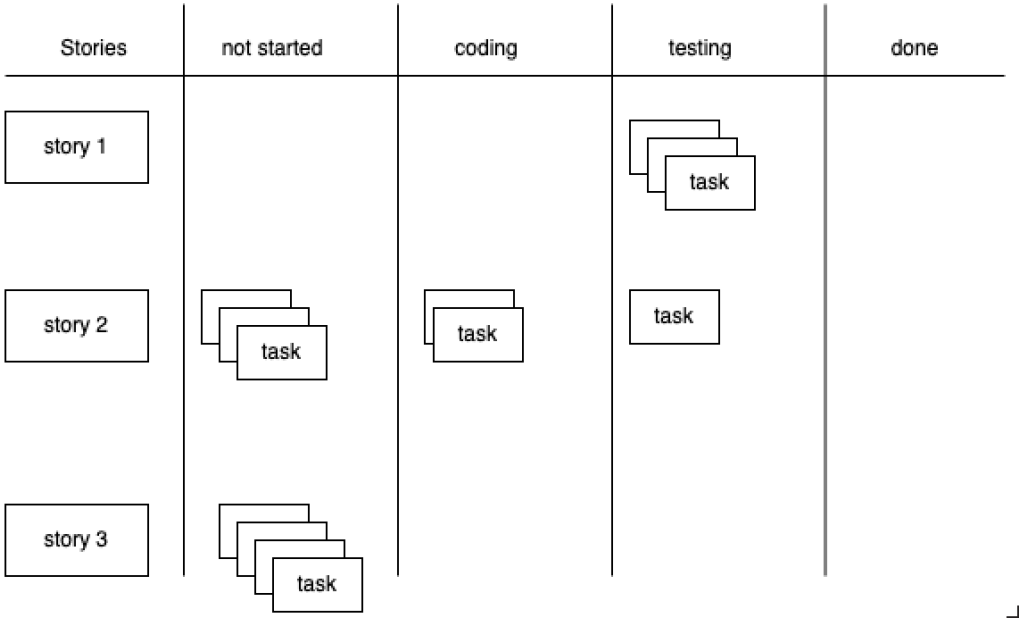
- Esimerkiksi *tuotteen lisääminen ostoskoriin*, voitaisiin jakaa seuraaviin teknisiin taskeihin:
  - sessio, joka muistaa asiakkaan tila
  - oliot ja tietorakenteet ostoskorin ja ostoksen esittämiseen
  - laajennus tietokantaskeemaan
  - html-näkymää päivitettävä tarvittavilla painikkeilla
  - kontrolleri 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 sprintiin valituista storyista ja niihin liittyvistä tehtävistä eli taskeista

Sprint backlog

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



- Taskit niiden valmistumisastetta kuvaavassa sarakkeessa

Sprint backlogin työmääräarviot

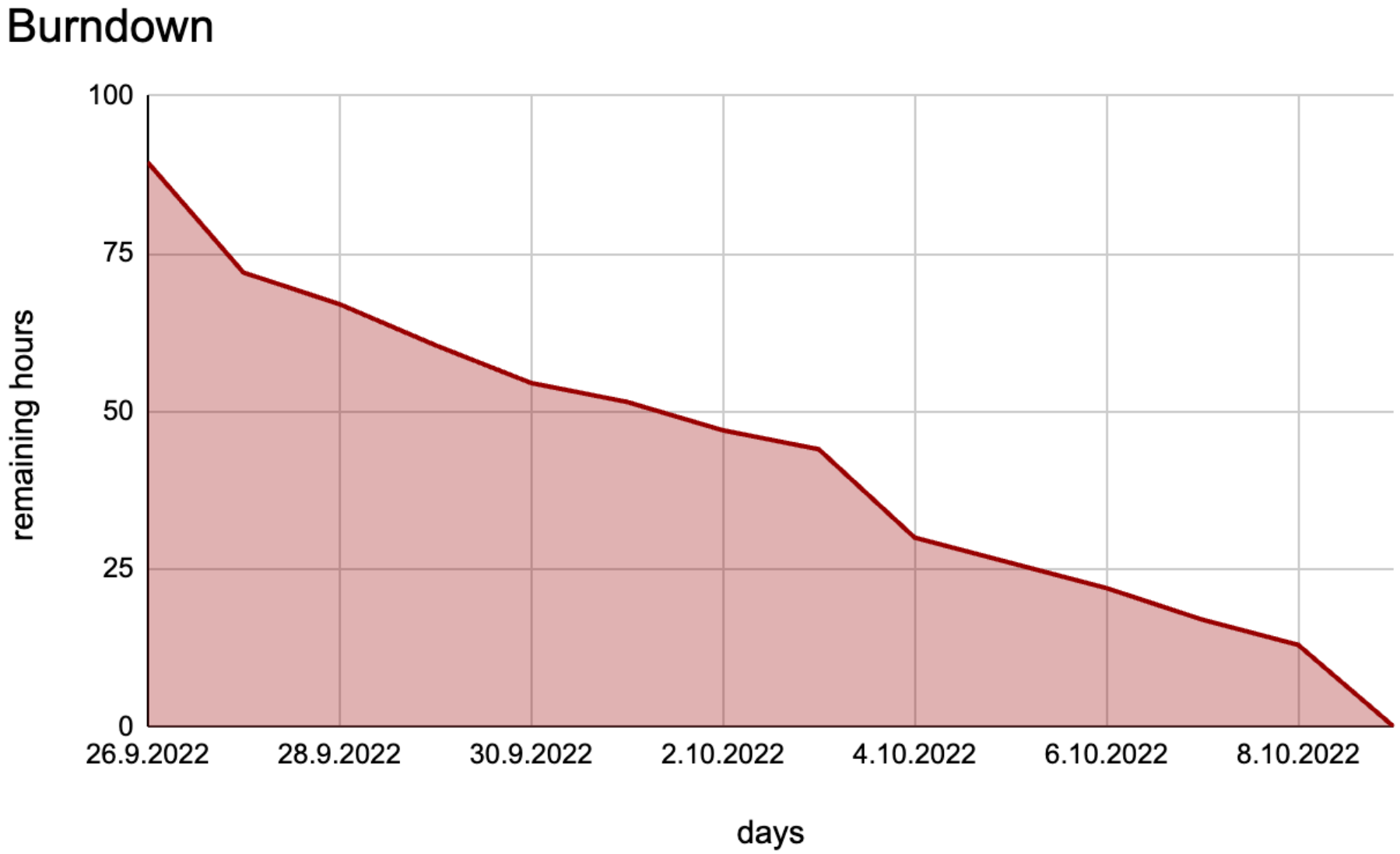
- Sprintissä arvioidaan päivittäin kunkin taskin *jäljellä olevaksi arvioitua työmäärää*
  - Usein tapana tehdä arviot tunteina

Sprint backlogin työmääräarviot

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

	Tasks	Initial estimate (h)	mon	tue	wed	thu	fri	sat	sun
		9.10.2022	10.10.2022	11.10.2022	12.10.2022	13.10.2022	14.10.2022	15.10.2022	16.10.2022
As a user I can view inventory reports on a map, so I can see all searched places	(front) Add the map to the home page	1	0	0	0	0	0	0	0
	(back) Endpoint for getting the areas	1	0,5	0	0	0	0	0	0
	(front) Get the areas from the backend	1	1	1	0	0	0	0	0
	(front) Show the areas on the map	5	5	5	0,5	0,5	0	0	0
	(front) When area is clicked show popup with small summary of the report	2	2	2	2	1	0,5	0,5	0,5
As a user I can view details of submitted water area inventory report	(front) Create page/component for inventory report	2	2	2	2	2	2	2	2
	(back) Create endpoint for getting report details by id	2	2	1	0	0	0	0	0
As a user I can view list of submitted water area inventory reports	(front) create report list component	3	3	3	3	2,5	1	1	1
	(back) create endpoint for getting list of reports	3	1	1	1	0	0	0	0
	(front) add list filtering	2	2	2	2	2	2	2	2
	(front) find a way to get city from location	5	5	5	5	4	1	1	1
	(front) get (all) reports from the backend	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
As a logged in user I can submit a report without giving contact details again	(front) Name, email and phone are prefilled on the report form	3	3	3	3	2	1	1	1
	(back) User reference is attached to the report document	4	4	3	0	0	0	0	0
	(front) Logged in user is sent to the form	2	2	2	0	0	2	2	0

Sprintin burndown etenemisen seurantaan



Kannattaako taskeille tehdä työmääräarviot?

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

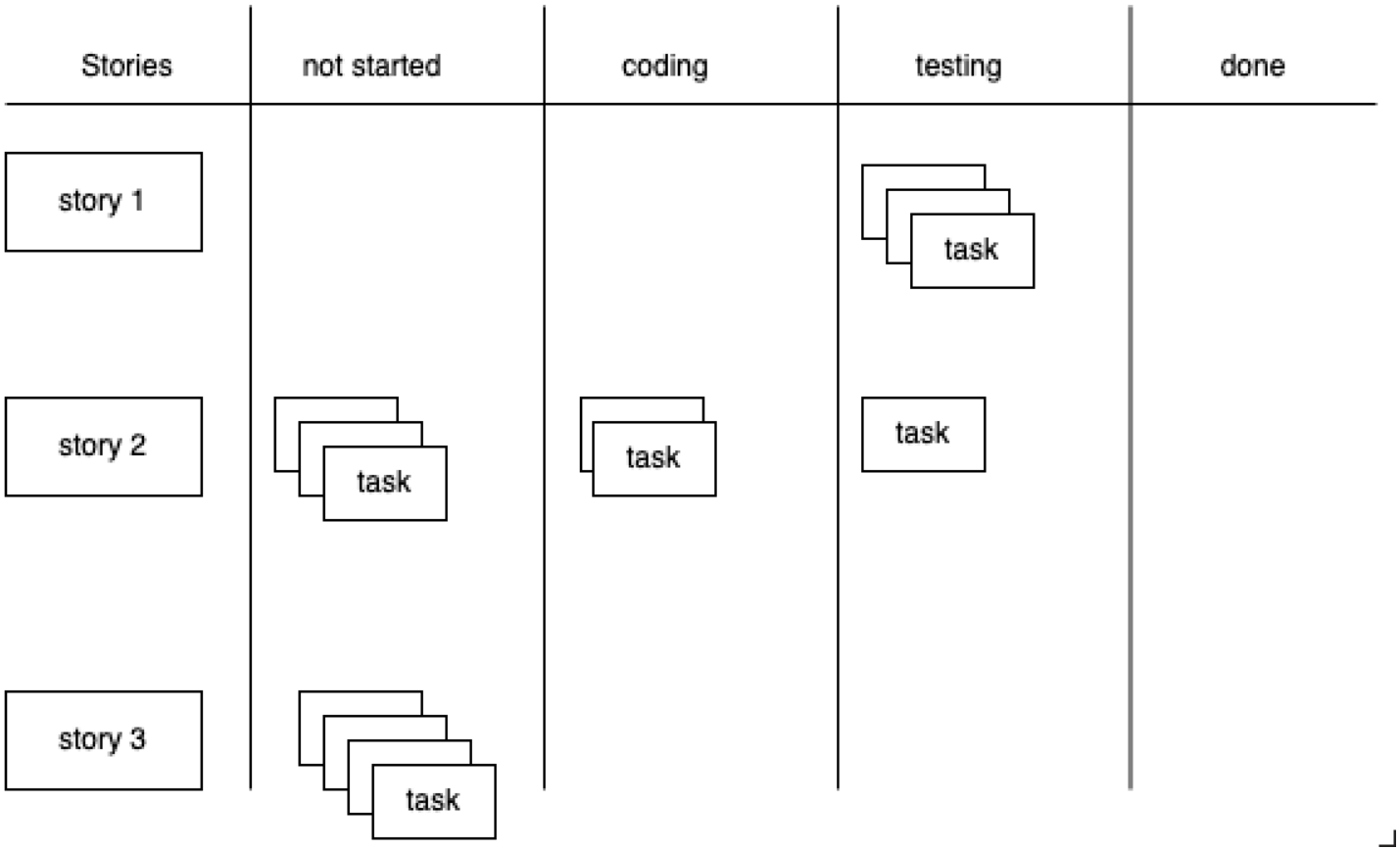
Kannattaako taskeille tehdä työmääräarviot?

- *A Scrum book 2019* ei suosittele taskien tasolla tehtävää työmääräarviointia
  - 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

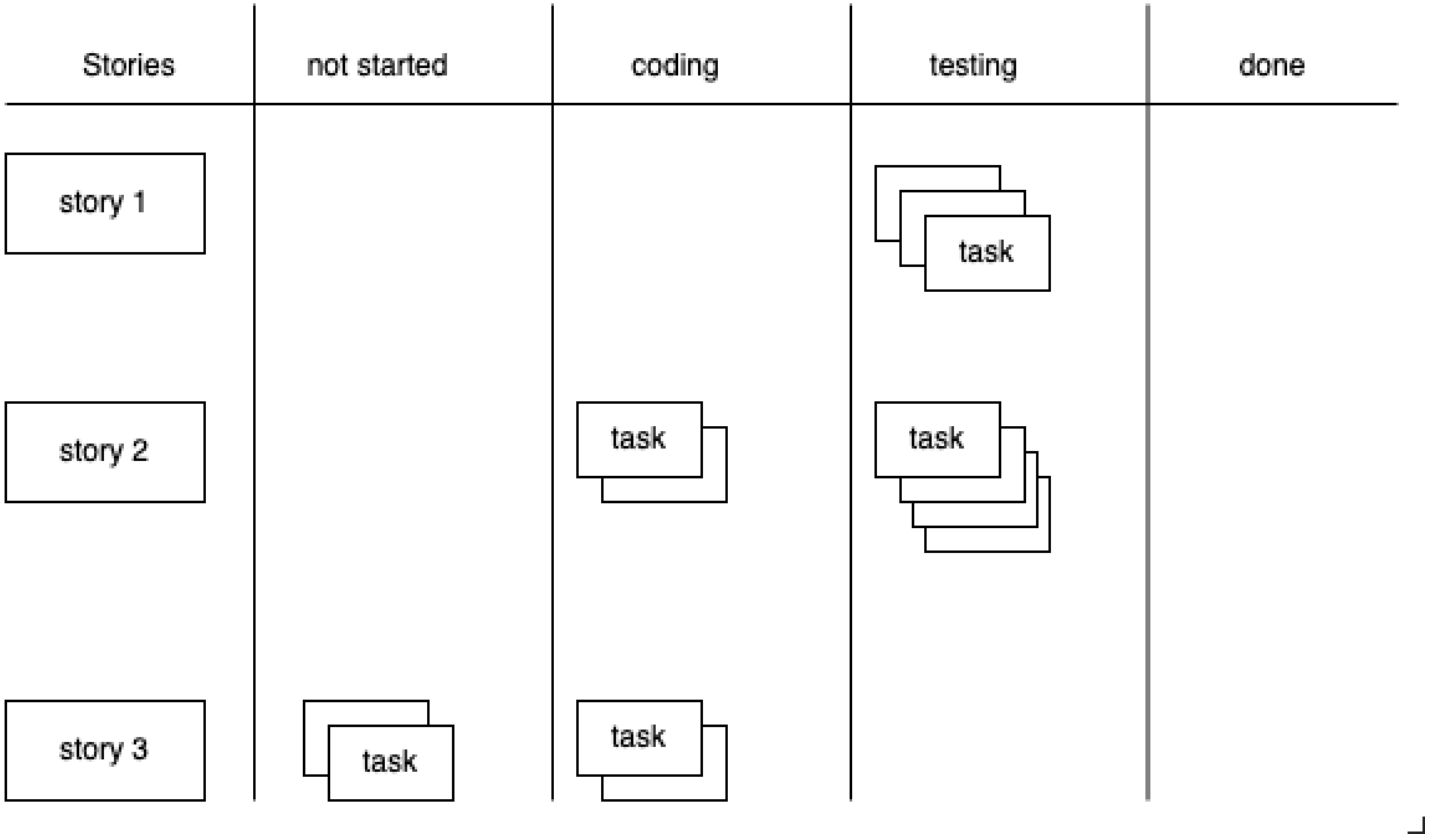
Kannattaako taskeille tehdä työmääräarviot?

- *A Scrum book 2019* ei suosittele taskien tasolla tehtävää työmääräarviointia
  - 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

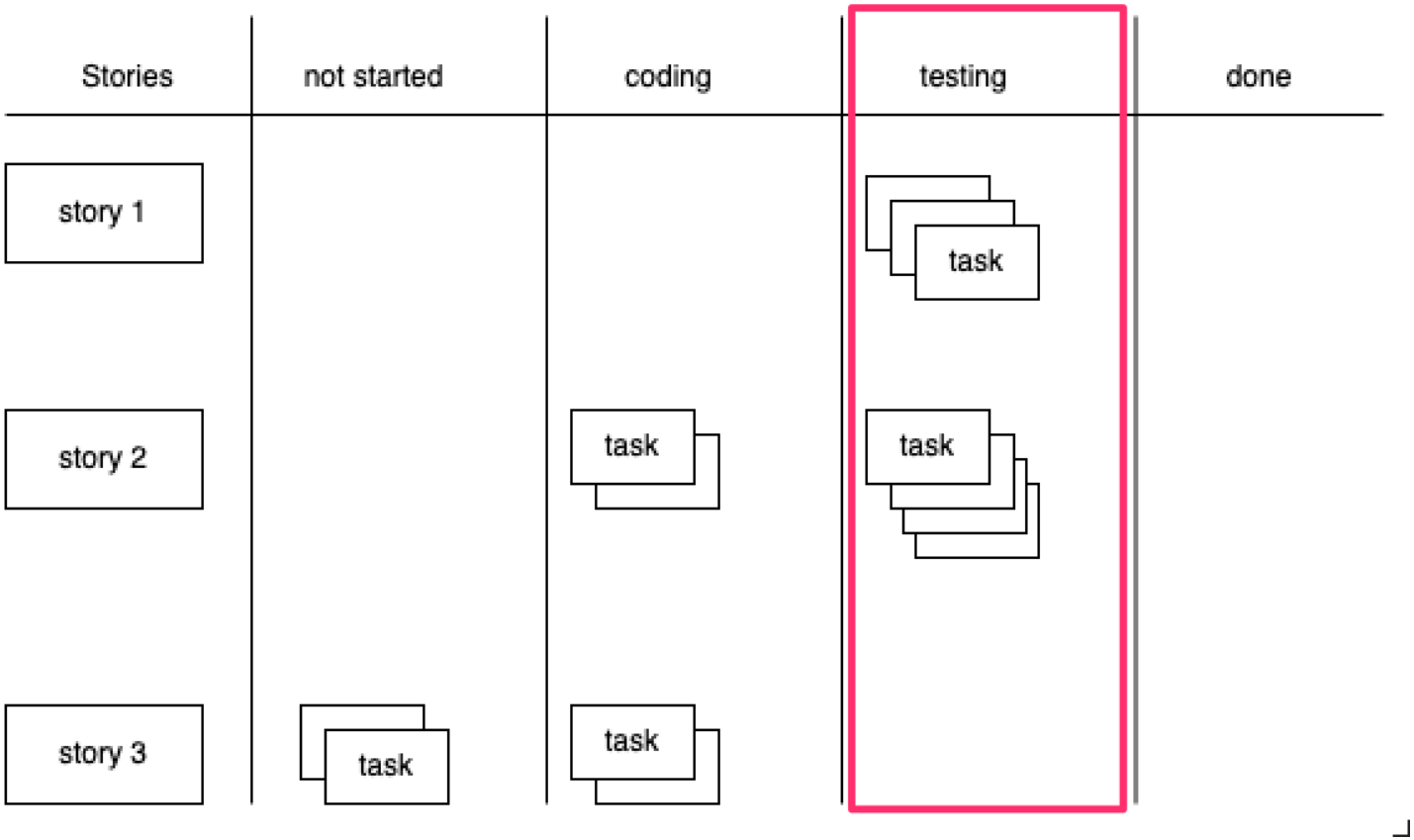
Joskus Sprinteissä ...



Joskus Sprinteissä käy näin



Puolivalmis työ kasautuu ja asiat eivät valmistu

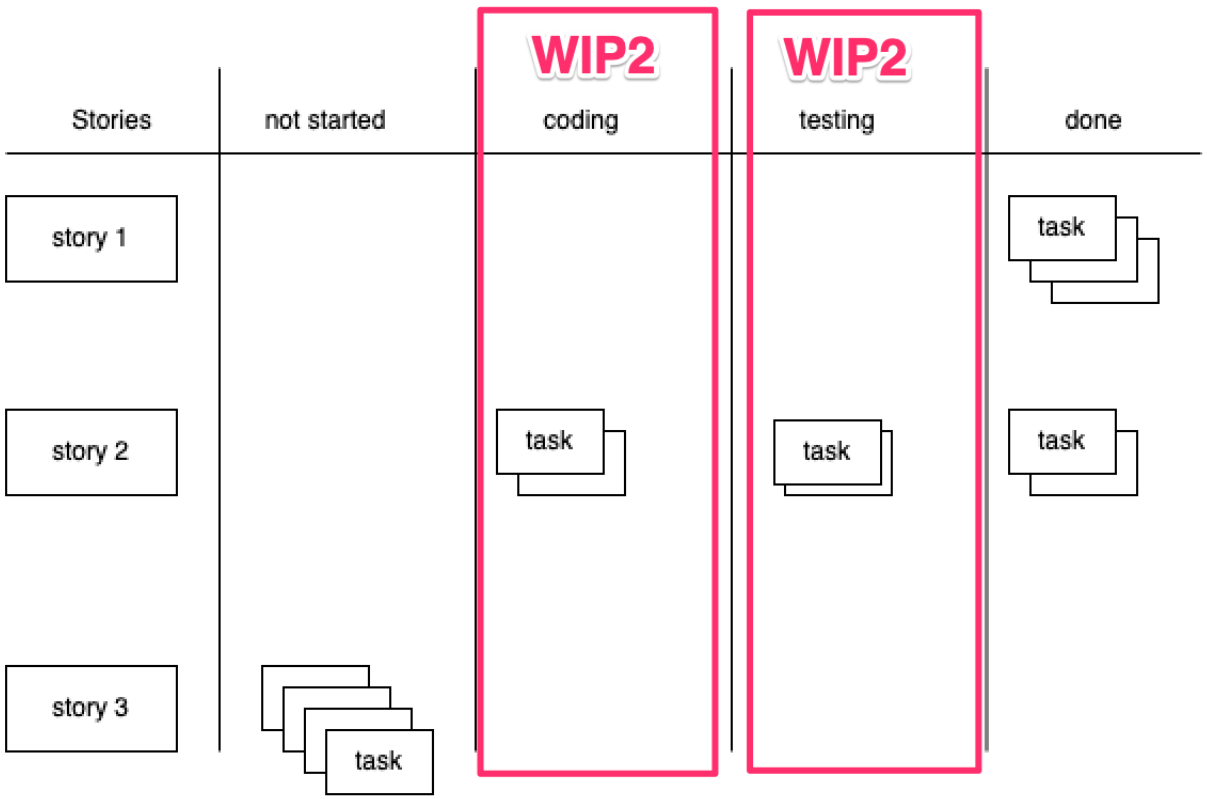


WIP-rajoitteet

- 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



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**

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla

WIP-rajoitteiden soveltaminen

- WIP-rajoitteita voidaan soveltaa Scrumin yhteydessä monella tavalla
- Aika tavallista on rajoittaa eri työvaiheessa, esim. toteutuksen olevien taskien määrää

WIP-rajoitteiden soveltaminen

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

WIP-rajoitteiden soveltaminen

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

voidaan jakaa seuraavasti

- *... when only direct flights used*
- *... specifying a max number of stops*
- *... including nearby airports*

Pattern 3: major effort

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

Pattern 3: major effort

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

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

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*