

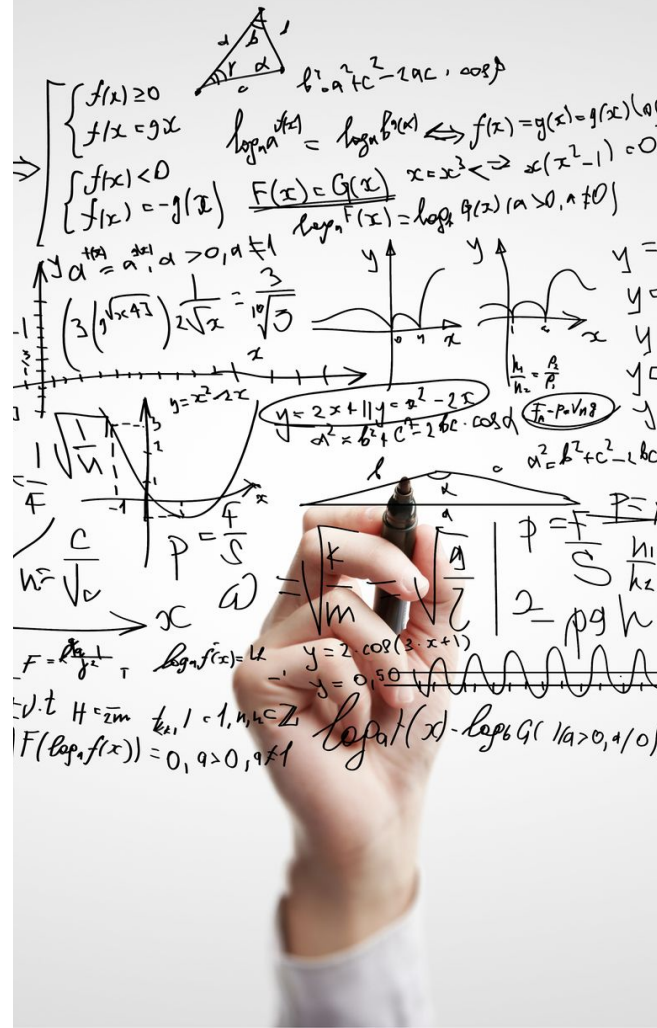


Programinės įrangos kūrimo procesai

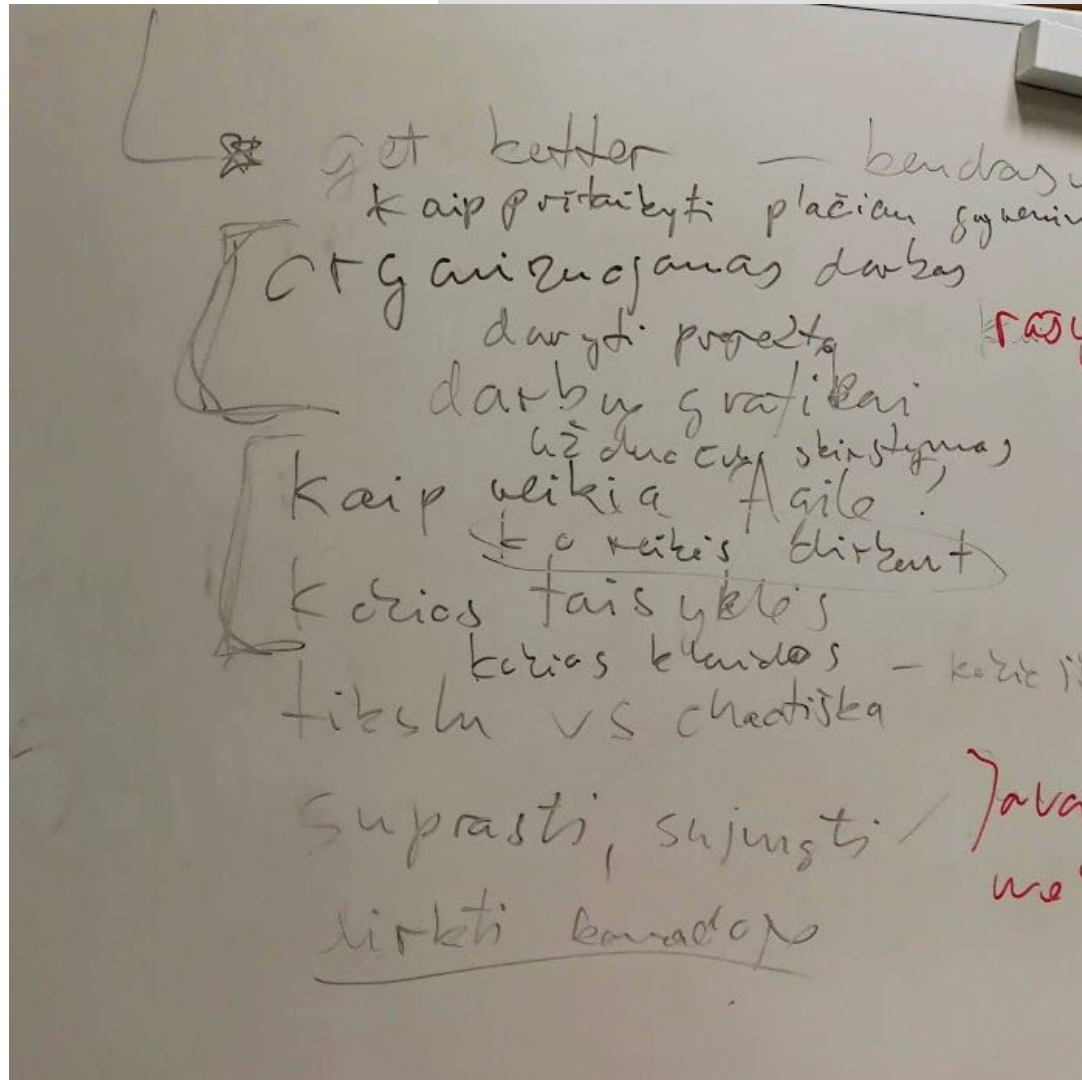
Vytas Taujanskas, vytas@telesoftas.com

Susipažinkime

- Sveiki - Vytas Taujanskas
 - 3 metai programuotojas
 - 3 metai sistemų analitikas
 - 5 metai projektų vadovas, skyriaus vadovas
 - 1 metai startupuose
 - 2 metai padalinio įkūrimas, verslo plėtra
- Kas jūs?
 - Vardas
 - Ką veikiate
 - Kokie lūkesčiai iš programos
 - Kokie lūkesčiai iš procesų dalies

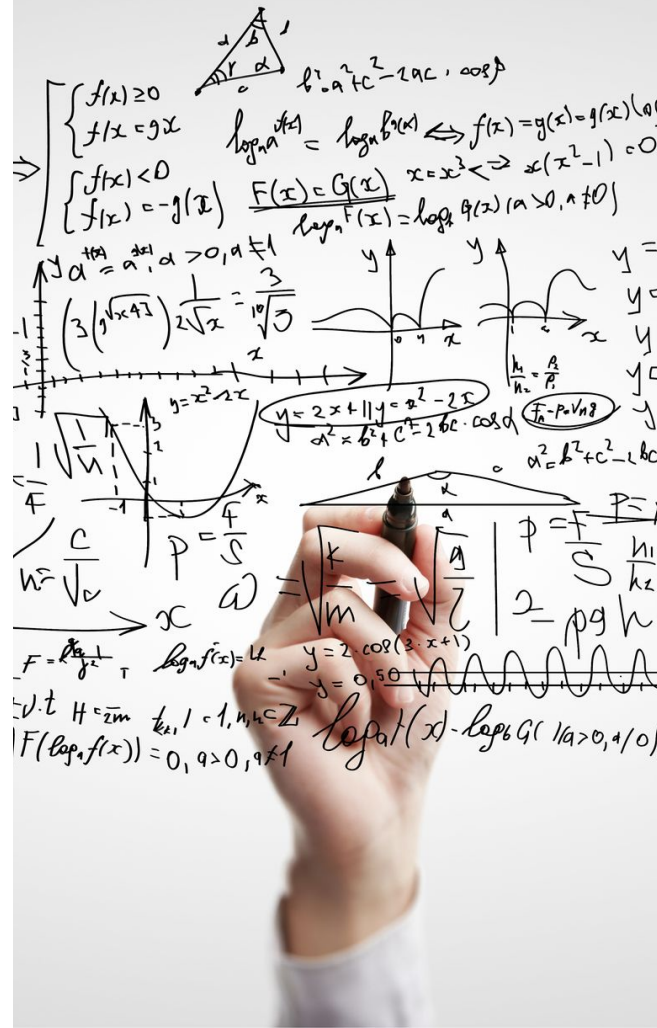


Jūsų lūkesčiai



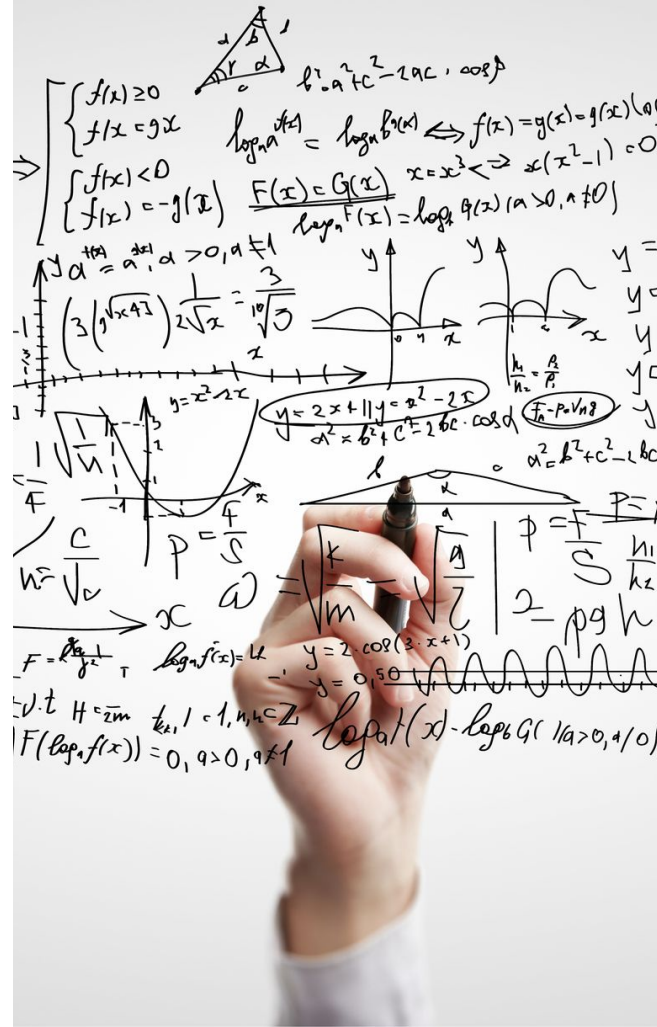
Kaip dirbsime

- 9:00 - 10:30 pirma dalis
 - Per pertrauką ilsimės
- 10:45 - 12:15 antra dalis
 - Jei esmę išmokom galim baigti anksčiau
- Aš padėdu, mokomės visi
- Dalyvaujam kai reikia diskutuoti
- Klausom, kai reikia suprasti



Turinys

- Agile proceso apžvalga
 - Kaip veikia IT
 - Kuo pasižymi Agile
 - Kodėl to reikia
- Scrum rolės
- Scrum įvykiai
- Scrum praktikos
- Recap



Agile procesų apžvalga

Programinės įrangos kūrimas high level
ir bendri dalykai

Kaip veikia IT kompanija

- Paslaugos
 - Organizacinė struktūra
- Produktas
 - Organizacinė struktūra



Kaip veikia IT kompanija

Produktyvumo kompanija
(Wix, Adformas, EIS)
Dantke Baur

Paslaugų kompanija

TS NFQ, DB

Pardavimų

kyšiai

Filialas kinas
TAM faktai pri laiky

Gamyba

Veršilas

Produkto
vadovai

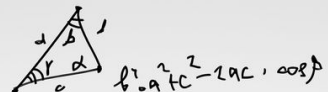
Produktų šaltis
Būtis įrašomi

Gamyba

Įrenginiai

Finansai

Reklamos

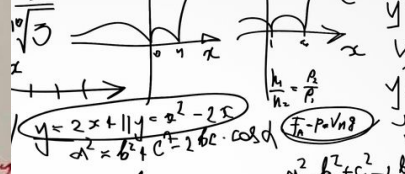


$$\begin{cases} f(x) \geq 0 \\ f(x) = g(x) \end{cases}$$

$$\log_a b(x) = \log_a b(x) \Leftrightarrow f(x) = g(x) = g(x) \cdot 0$$

$$F(x) = G(x) \quad x = x^3 \Leftrightarrow x(x^2 - 1) = 0$$

$$\log_a F(x) = \log_a G(x) \quad (a > 0, a \neq 1)$$



$$y = 2x + 11, y = x^2 - 2x$$

$$x^2 = b^2 + c^2 = 2bc \cdot \cos \alpha$$

$$\alpha^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha$$

$$P = \frac{F}{S} \quad \frac{h_1}{h_2}$$

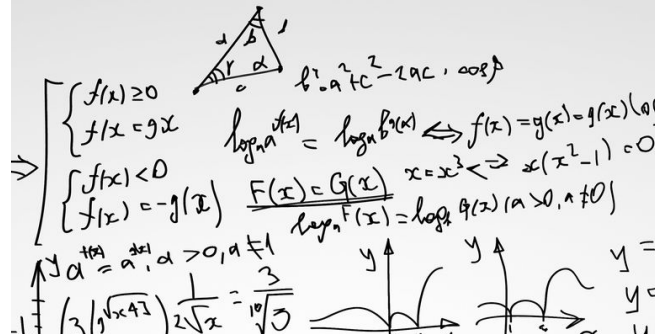
$$2 = pg h$$

$$y = 2 \cos(3x + 1)$$

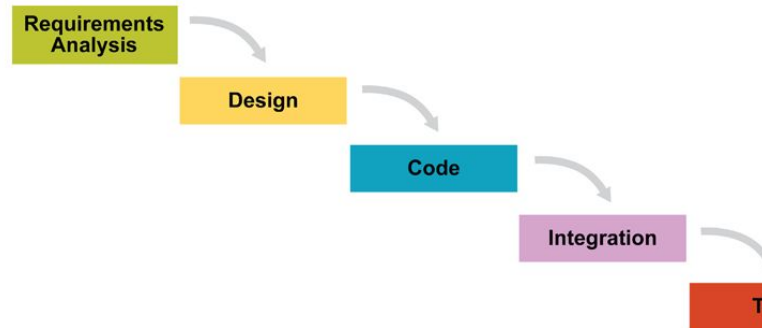
$$y = 0.50$$

Pagrindiniai programinės įrangos kūrimo žingsniai

- Reikalavimų surinkimas - surenkami ir detalizuojami reikalavimai.
- Projektavimas - reikalavimai analizuojami ir projektuojama programinė įranga.
- Programavimas - rašomas programinis kodas.
- Integravimas - programinio kodo dalys apjungiamos į vientisą veikiančią sistemą.
- Testavimas - programinė įranga testuojama.
- Diegimas - programinė įranga įdiegiama.



Handwritten mathematical notes and diagrams. At the top, a small triangle with vertices labeled A, B, C and sides a, b, c is shown. Below it, the law of cosines is written: $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$. To the left, a piecewise function is defined: $f(x) \geq 0$ and $f(x) = g(x)$ for the first part, and $f(x) < 0$ and $f(x) = -g(x)$ for the second part. In the center, logarithmic identities are written: $\log_a b^x = x \log_a b$ and $\log_a b^x = \log_a b^x \Leftrightarrow f(x) = g(x) = g(x) \cdot 1$. To the right, a function transformation is shown: $x = x^3 \Leftrightarrow x(x^2 - 1) = 0$. Below these, the change of base formula is written: $\frac{F(x) = G(x)}{\log_a F(x) = \log_a G(x) (a > 0, a \neq 1)}$. At the bottom, a calculation is shown: $\frac{1}{2\sqrt{x+1}} = \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$. To the right of the calculation, there are two graphs of functions on a coordinate plane.



Agile Manifesto 2001

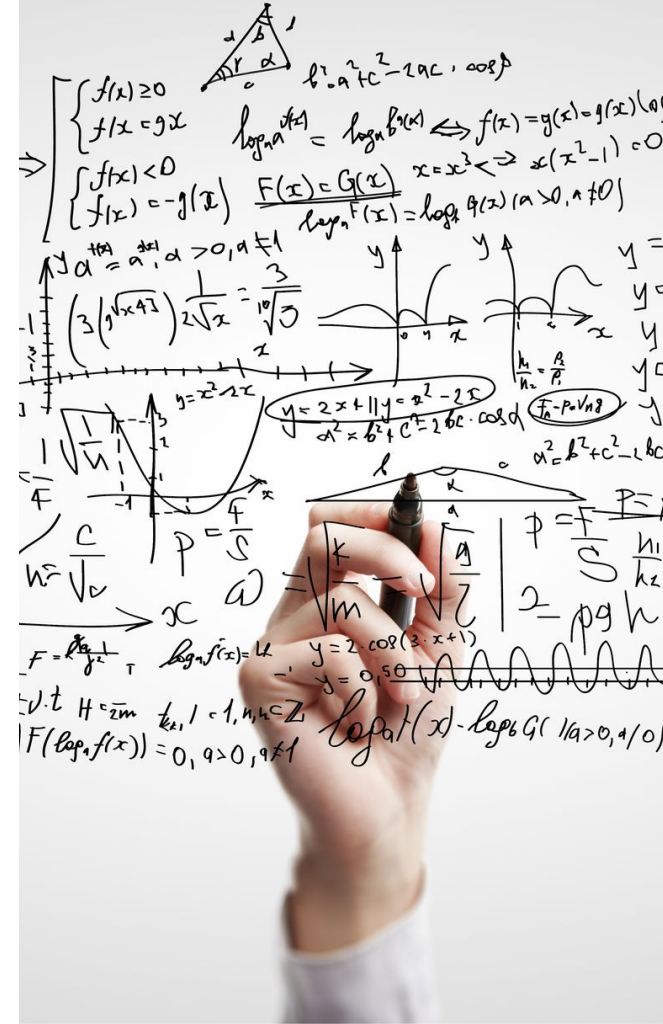
Individuals and interactions over processes and tools

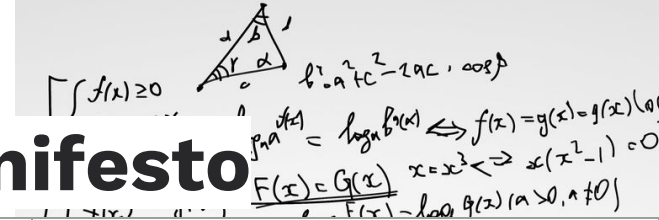
Working software over comprehensive documentation

Customer collaboration over contract negotiation

Responding to change over following a plan

<https://agilemanifesto.org/>





12 principles behind Agile manifesto

Our highest priority is to satisfy the customer through early and continuous delivery of valuable software.	Build projects around motivated individuals. Give them the environment and support they need, and trust them to get the job done.	Continuous attention to technical excellence and good design enhances agility.
Welcome changing requirements, even late in development. Agile processes harness change for the customer's competitive advantage.	The most efficient and effective method of conveying information to and within a development team is face-to-face conversation.	Simplicity--the art of maximizing the amount of work not done--is essential.
Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months, with a preference to the shorter timescale.	Working software is the primary measure of progress.	The best architectures, requirements, and designs emerge from self-organizing teams.
Business people and developers must work together daily throughout the project.	Agile processes promote sustainable development. The sponsors, developers, and users should be able to maintain a constant pace indefinitely.	At regular intervals, the team reflects on how to become more effective, then tunes and adjusts its behavior accordingly.

Agile metodikos

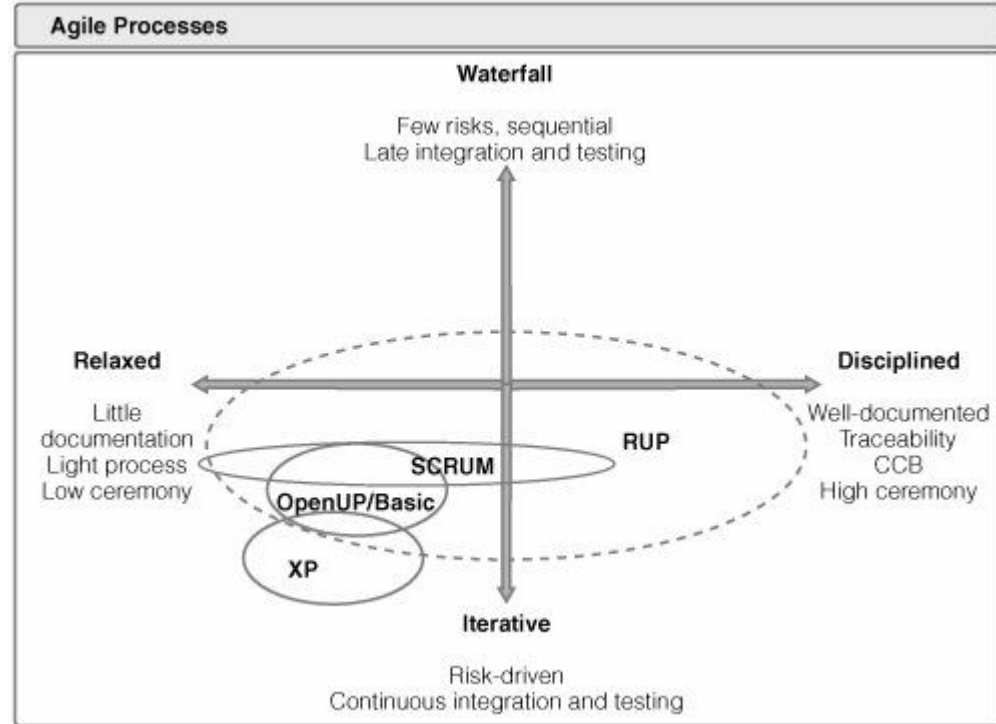
XP (Extreme Programming)

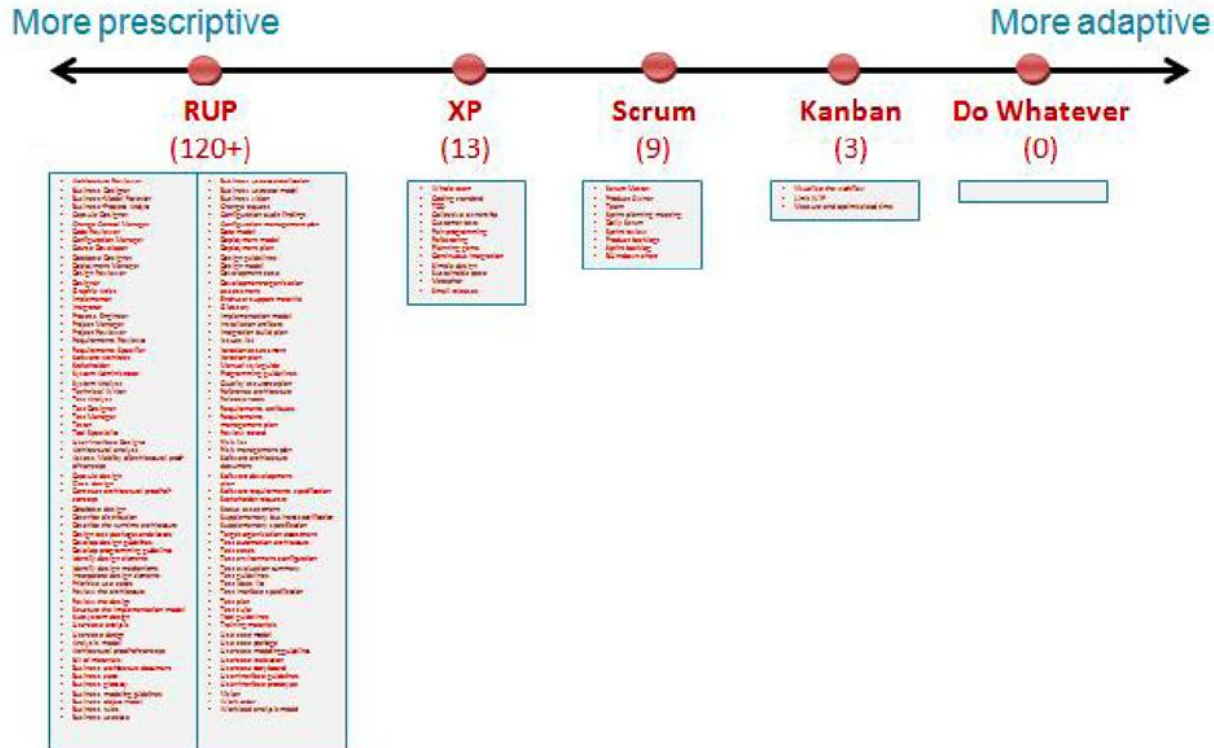
Scrum

Crystal

Lean Development

(Rational) Unified Process





Agile metodikų esmė

Not like this....



1



2



3



4

Like this!



1



2



3



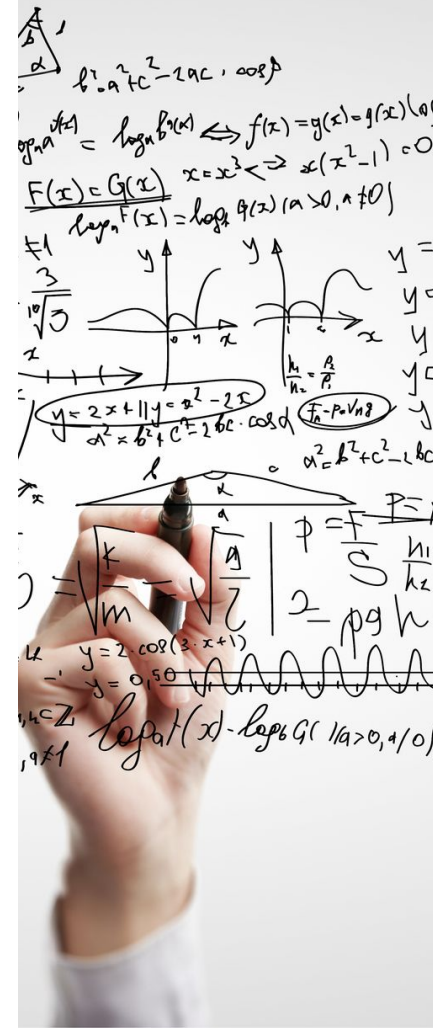
4





5

Iteracijų taikymo privalumai

- Labiau tikėtina sukurti vartotojo poreikius atitinkančią sistemą
- Iteracija – tai ne tas pats, kas didelis “bum” gale projekto
- Rizikos aptinkamos ir pradedamos valdyti ankstyvų iteracijų metu
- Efektyvumas yra gerinamas sulig kiekviena iteracija
- Vadovybė turi galimybę atlikti taktinius produkto pokyčius
- Palengvinamas pernaudojamumas
- Defektai gali būti surasti ir ištaisyti keleto iteracijų metu
- Geriau naudojama projekto komanda
- Komandos nariai “susišlifuoja”
- Gerėja ir grynėja pats programų kūrimo procesas



Faktoriai mažinantys iteracijų ilgį	Faktoriai didinantys iteracijų ilgį
Mažos komandos	Didelės komandos
Geografiškai neišsibarsčiusios	Geografiškai išsibarsčiusios
Stiprus konfigūracijų valdymas	Silpnas konfigūracijų valdymas
Pilnai dedikuoti resursai	Matricinė organizacija arba resursai dirba prie kitų projektų
Automatinis testavimas	Automatinio testavimo trūkumas
Integruoti įrankiai	Automatizavimo ir integruotų įrankių trūkumas
Komanda, patyrusi dirbti iteracijomis	Komanda, nepatyrusi dirbti iteracijomis
Greitas sprendimų priėmimas	Procesai ir biurokratija trukdo greitai priimti sprendimus
Gera suprantami reikalavimai	Neaiškūs reikalavimai
Gera apibrėžta ir stabili architektūra	Neaiški ar nestabili architektūra
Gera suprantama technologija	Nauja ir sunkiai suprantama technologija

$\log p$
 $f(x) = g(x) - g(x)$
 $3 \rightarrow x(x^2 - 1) = 0$
 $g(x) (a > 0, a \neq 0)$

 $\frac{h_1}{h_2} = \frac{A}{B}$
 $\frac{F_1 - P \cdot V \cdot n}{F_2 - P \cdot V \cdot n}$
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
 $P = \frac{F}{S}$
 $\frac{h_1}{h_2} = \frac{p_1}{p_2}$
 $2 = pg h$

 $\log_6 9 (1/a > 0, a \neq 0)$

Įrankiai didinantys pokyčių laisvę

- Dalinis įgyvendinimas
- Restruktūrizacija
- Dokumentacijos, projekto ir kodo paprastumas
- Apsaugoti nuo ateities pokyčių, numatyti juos
- Efektyviai valdyti pokyčių prašymus (CR)
- Automatizuoti pokyčių valdymą ir pokyčių skleidimą
- Sutvarkyti darbo veiklą, kad suprasti pokyčių įtaką

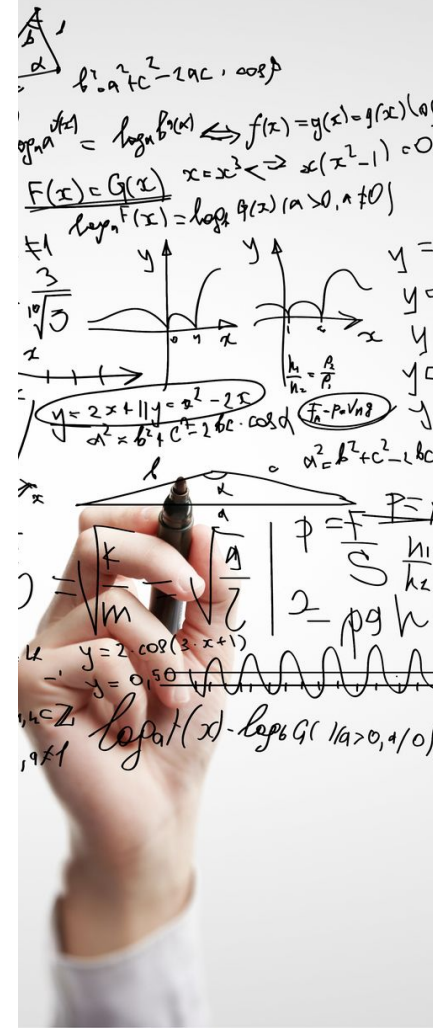


Įrankiai didinantys pokyčių laisvę

Sumažinti einamos iteracijos pokyčius

- Kita iteracija tik po kelių savaičių
- Greičiau iškart atlikti negu dokumentuoti vėliau
- Kai kyla abejonės, užrašyti ir atidėti

Vengti defektų naštos



Scrum rolės

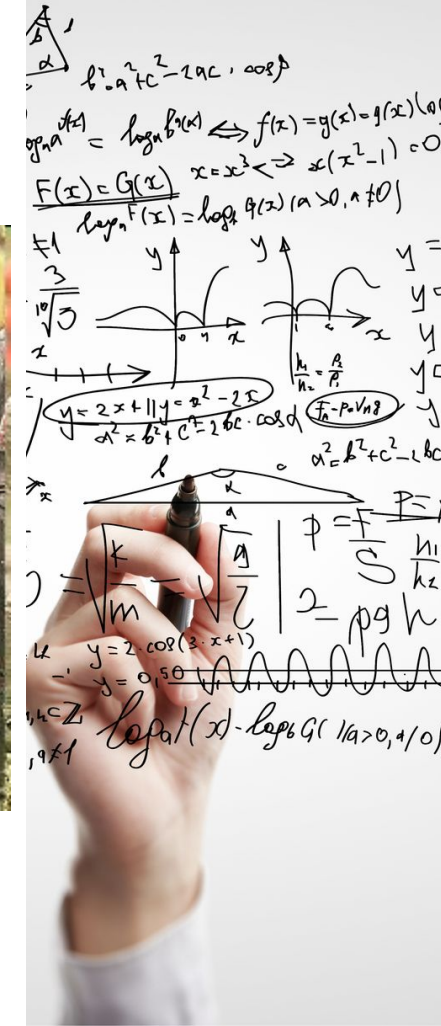
Produkto vadovas,, scrum master ir komanda

Scrum

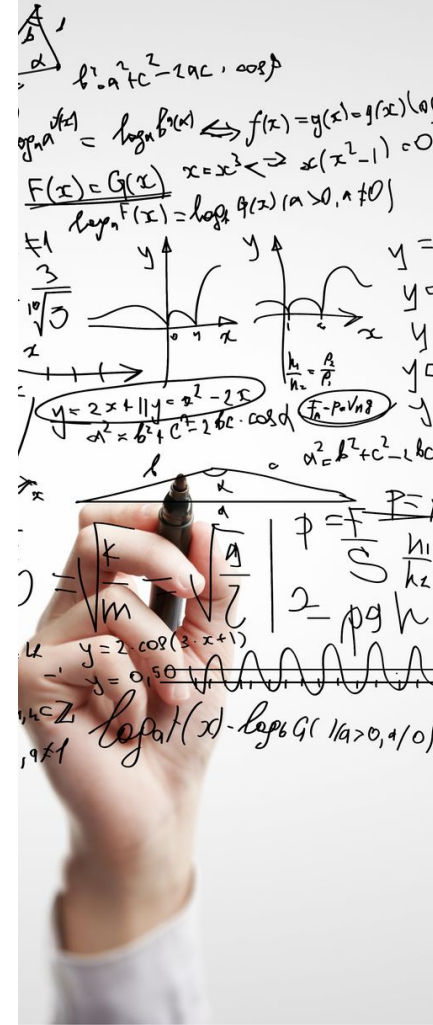
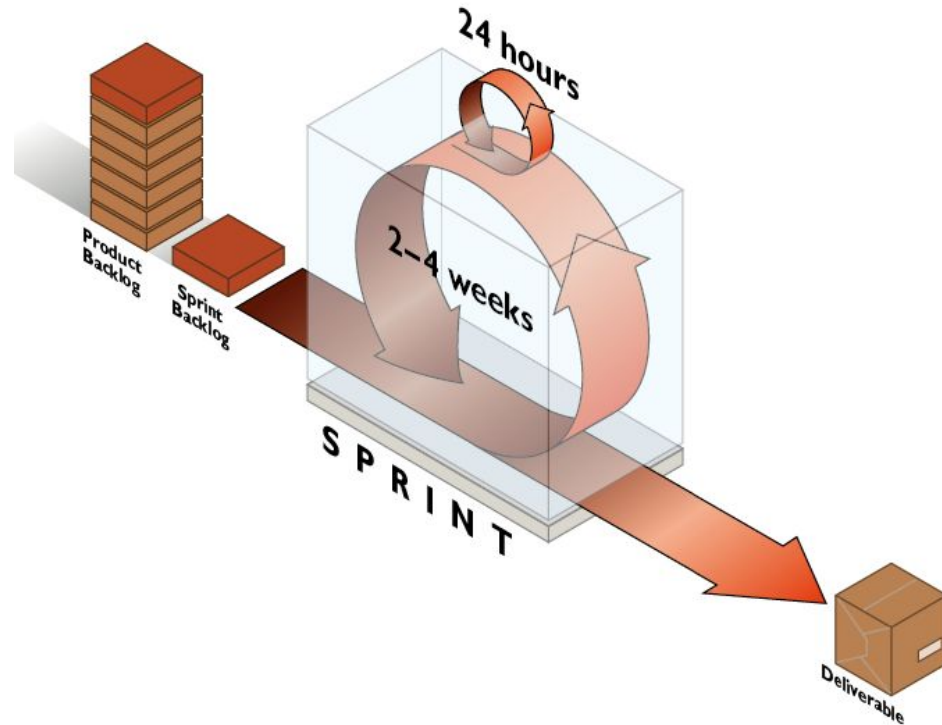


1993 Jeff Sutherland , Ken Schwaber

Amazon (2-Pizza team)



Scrum procesas



Scrum procesas

Roles

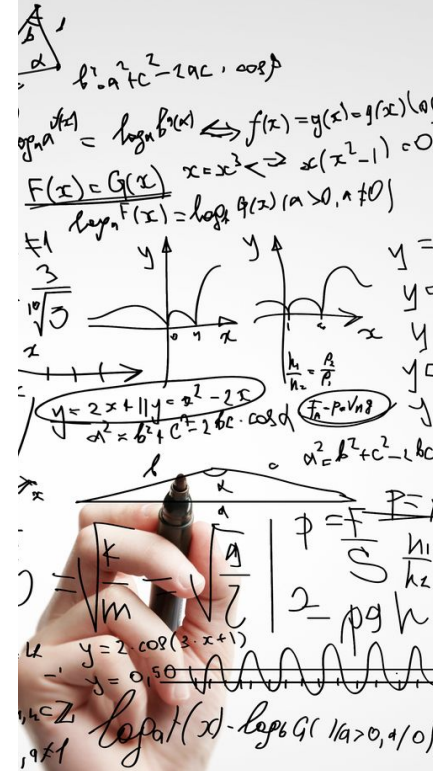
- Product Owner
- Development Team
- Scrum Master

Artifacts

- Increment
- Product Backlog
- Sprint Backlog

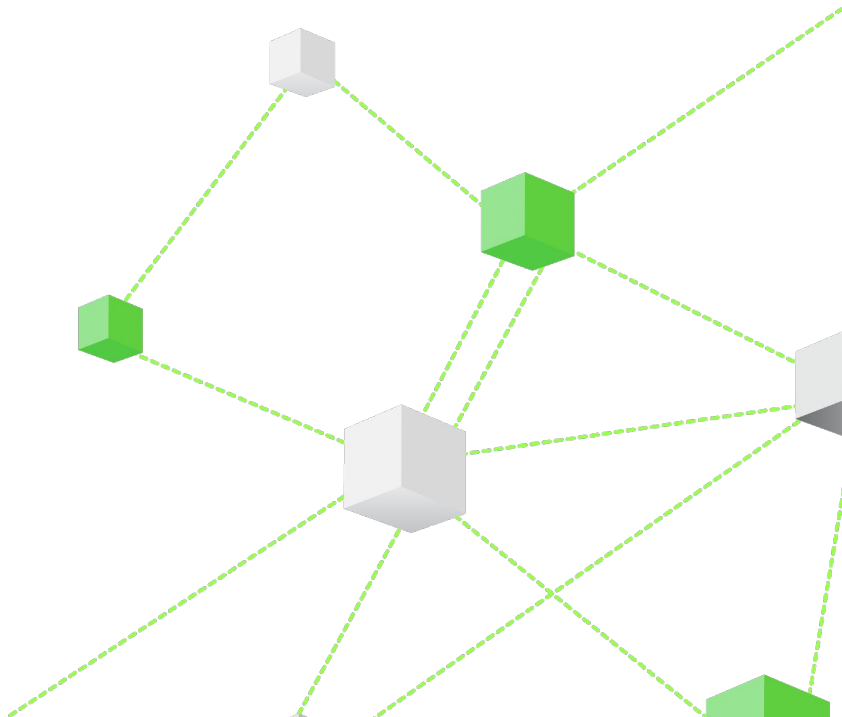
Events

- Sprint
- Sprint Planning
- Daily Scrum
- Sprint Review
- Retrospective



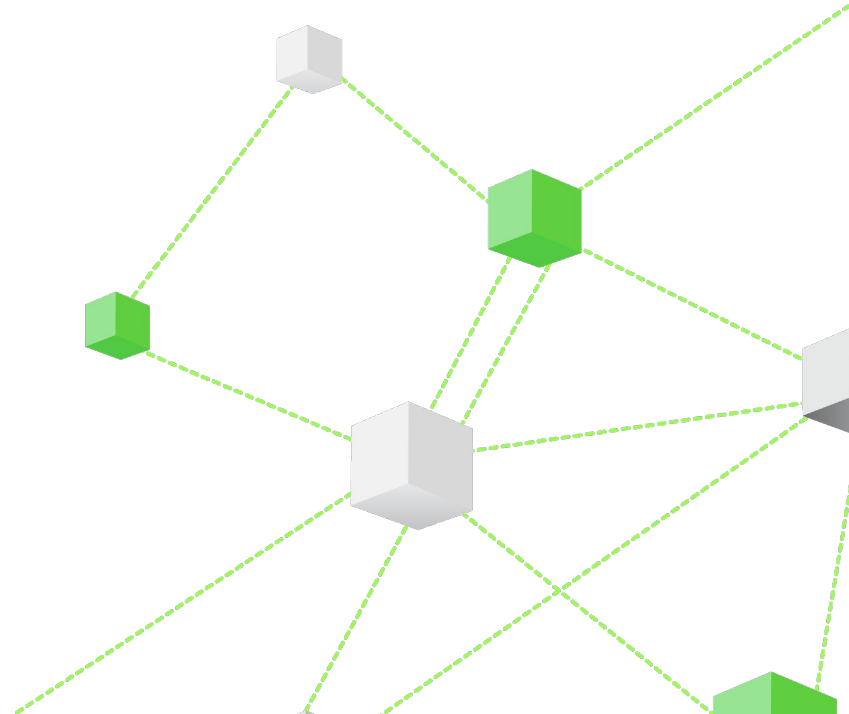
Scrum Team sudėtis

- Produkto vadovas (Product Owner).
- Scrum meistras (Scrum Master).
- Komanda / kūrimo komanda (Team / Development Team).

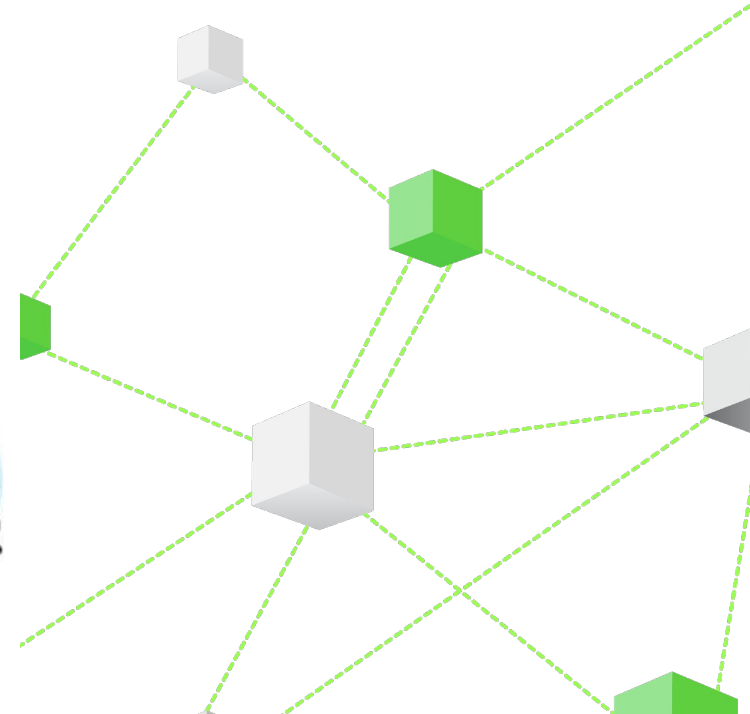
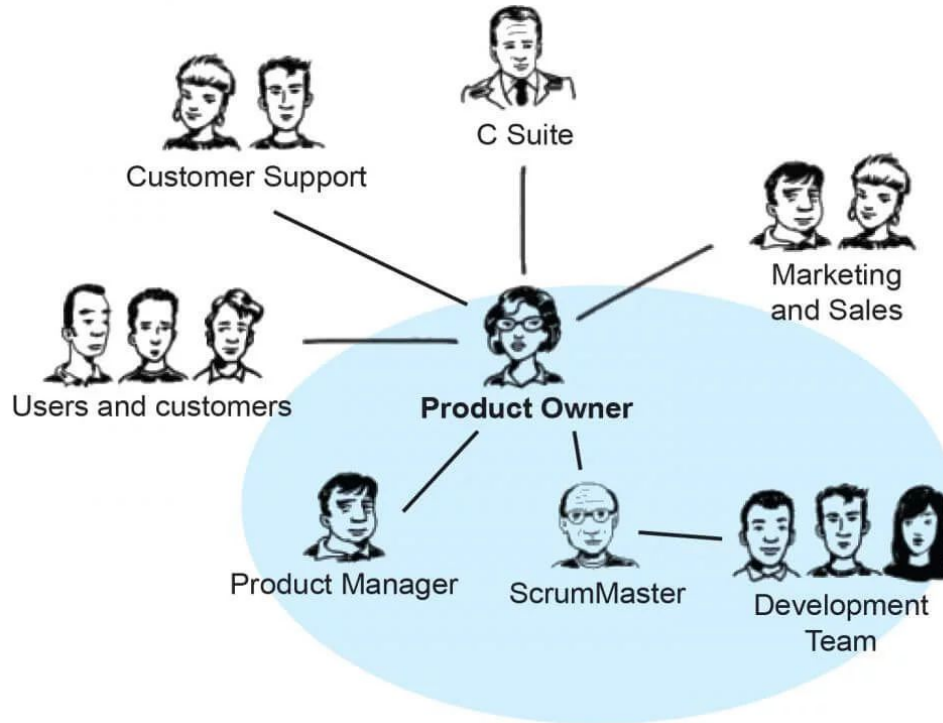


Produkto vadovas (Product owner)

- ?

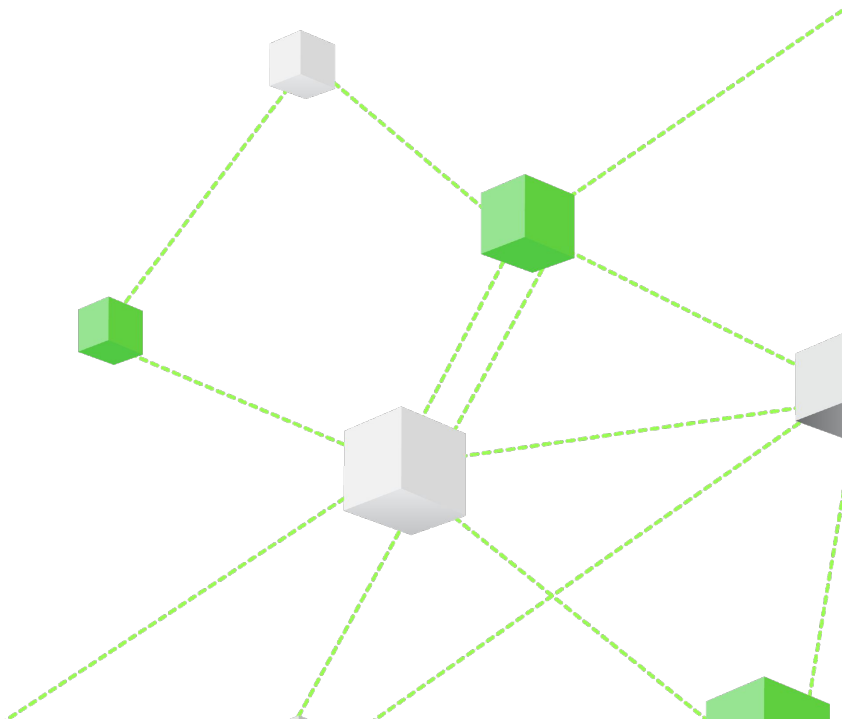


Produkto vadovas (Product owner)



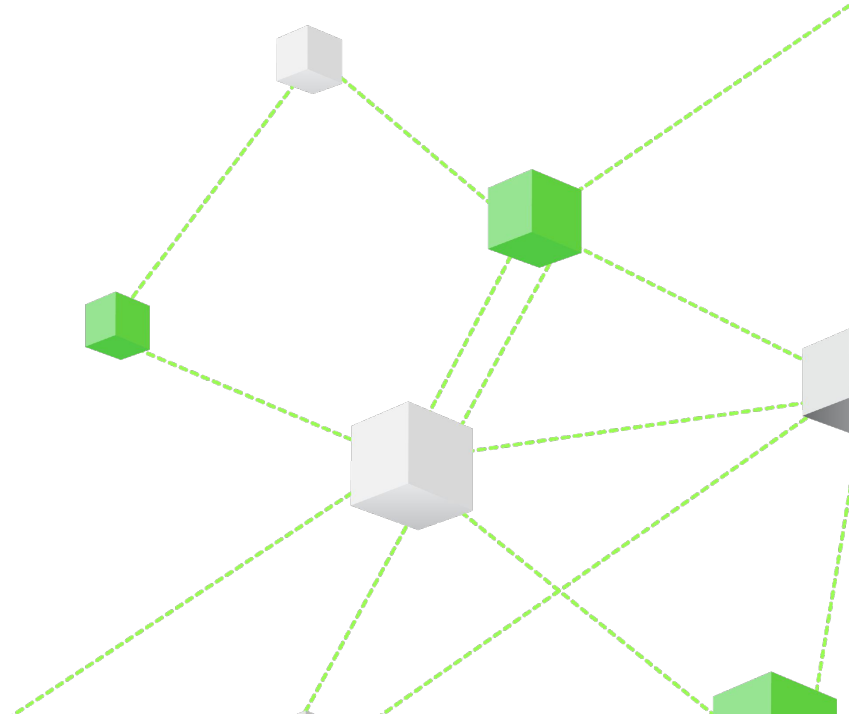
Produkto vadovas (Product owner)

- Privalo būti vienas žmogus, negali būti komitetas.
- Atsakingas už reikalavimų pateikimą.
- Tik jis nustato reikalavimų prioritetus.
- Valdo produkto darbų sąrašą.
- Užtikrina, kad produkto darbų sąrašas matomas visiems projekto dalyviams.
- Kiekviena komanda gali turėti tik vieną produkto vadovą.



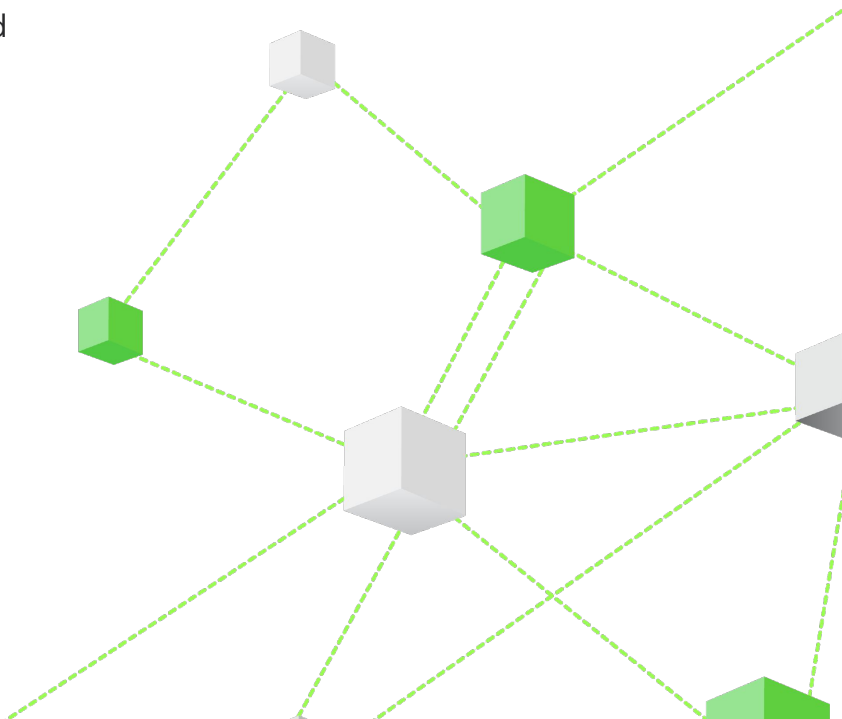
Scrum meistras (Scrum master)

- ?



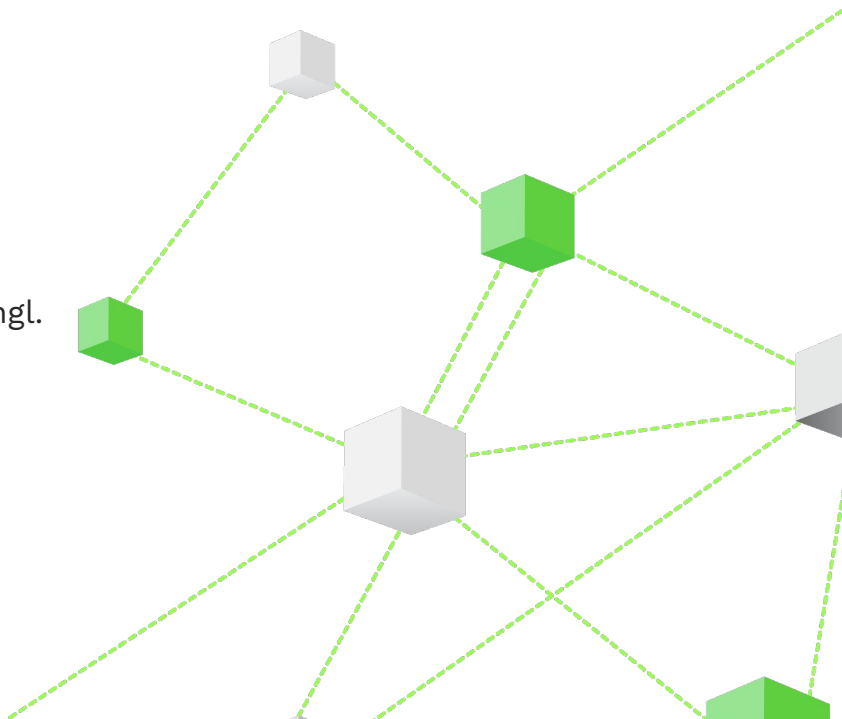
Scrum meistras (Scrum master)

- Užtikrina, kad scrum komanda dirba pagal Scrum taisykles.
- Padeda scrum komandai pritaikyti Scrum procesą, kad darbas vyktų efektyviai ir rezultatas būtų kokybiškas.
- Padeda scrum komandai pašalinti kliūtis (angl. “impediments”), siekiant didesnio produktyvumo.
- Negali vietoj kūrimo komandos pasižadėti įvykdyti darbus.
- Nesprendžia apie prioritetus vietoj produkto vadovo.
- Nedaro techninių sprendimų vietoj komandos.
- Gali patarti komandai ir produkto vadovui.
- Gali būti vienas iš komandos narių.



Komanda (team)

- Maždaug nuo 5 iki 9 žmonių grupė.
- Yra daugiafunkcinė - jos nariai turi gebėti atlikti visus darbus reikalingus sukurti produktui (reikalavimai, programavimas, testavimas, palaikymas).
- Komanda kiekvieną sprintą paima dalį produkto darbų sąrašo ir pagamina parengtą atiduoti produkto dalį (angl. potentially shippable increment).
- Fazės (išleidimo) paskutiniame sprinte komanda turi užbaigti išleistiną produktą (angl. releasable product).
- Tik komanda gali pasižadėti įvykdyti sprinto planą.



Scrum events



Scrum events

Scrum procesas

Roles

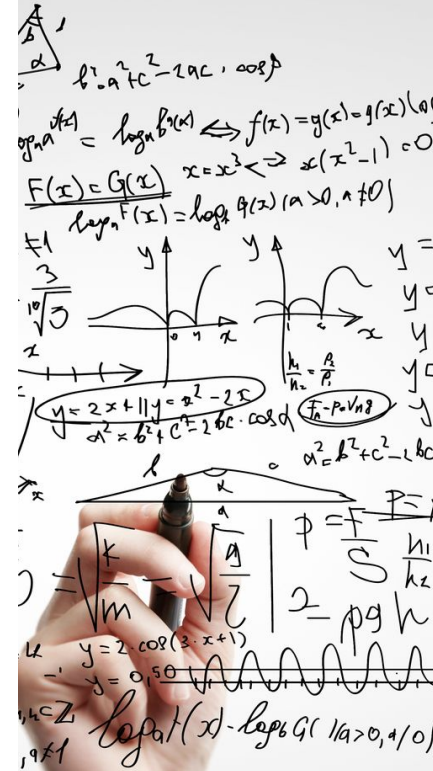
- Product Owner
- Development Team
- Scrum Master

Artifacts

- Increment
- Product Backlog
- Sprint Backlog

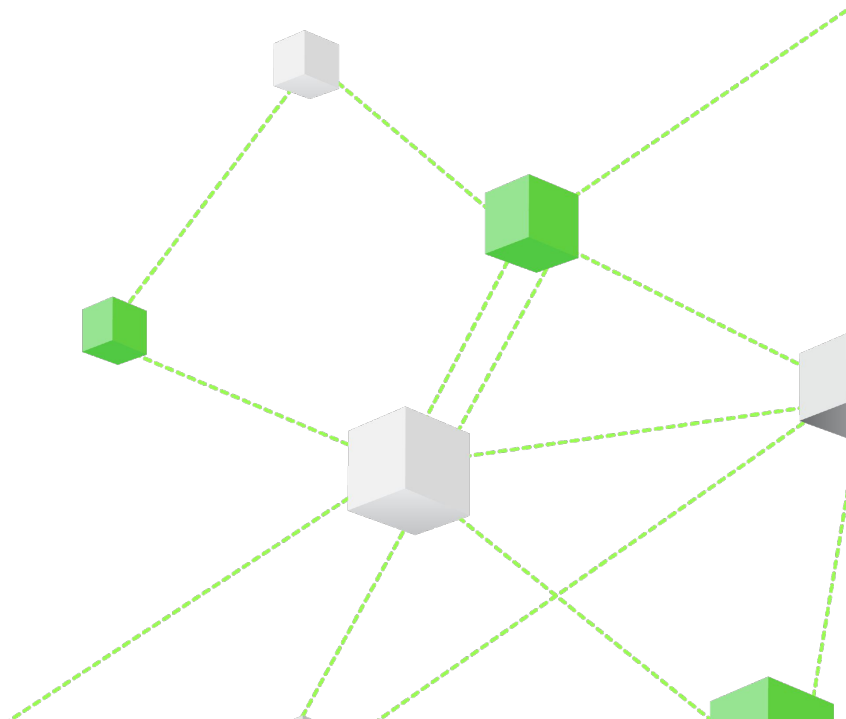
Events

- Sprint
- Sprint Planning
- Daily Scrum
- Sprint Review
- Retrospective



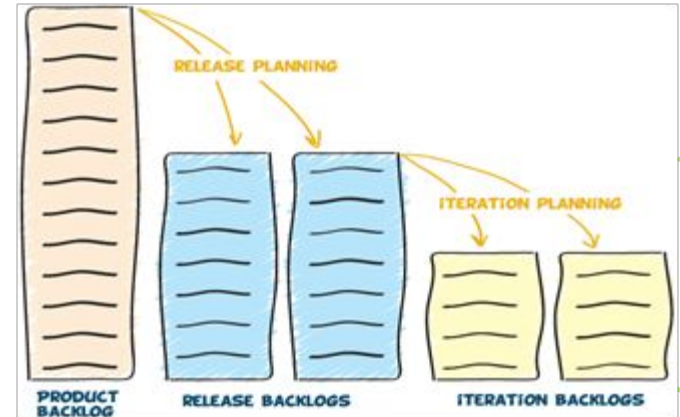
Scrum Events

- Išleidimo planavimo susitikimas (Release Planning Meeting) arba produkto darbų tvarkymo susitikimas (Backlog Grooming Meeting).
- Sprinto planavimo susitikimas (Sprint Planning Meeting).
- Kasdienis scrum susitikimas (Daily Scrum).
- Sprinto peržiūra - demo (Sprint Review).
- Sprinto retrospektyva (Sprint Retrospective).



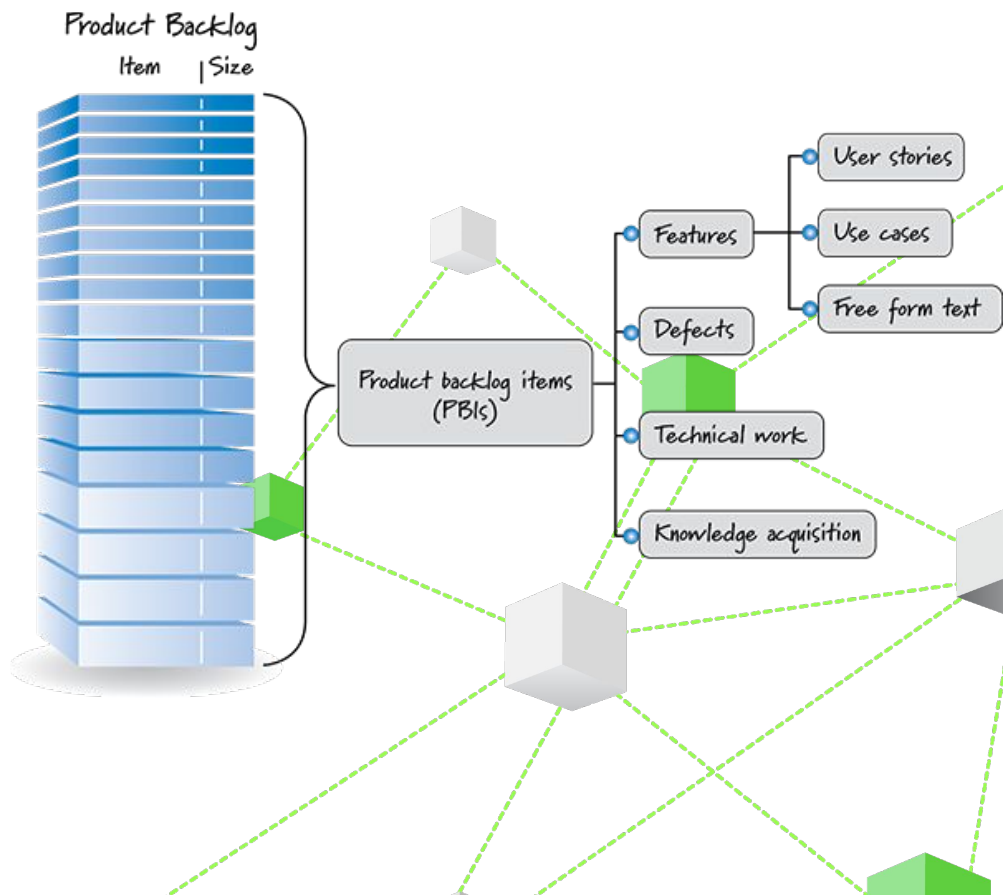
Scrum Events

- Išleidimo planavimo susitikimas (Release Planning Meeting) arba produkto darbų tvarkymo susitikimas (Backlog Grooming Meeting).
- Sprinto planavimo susitikimas (Sprint Planning Meeting).



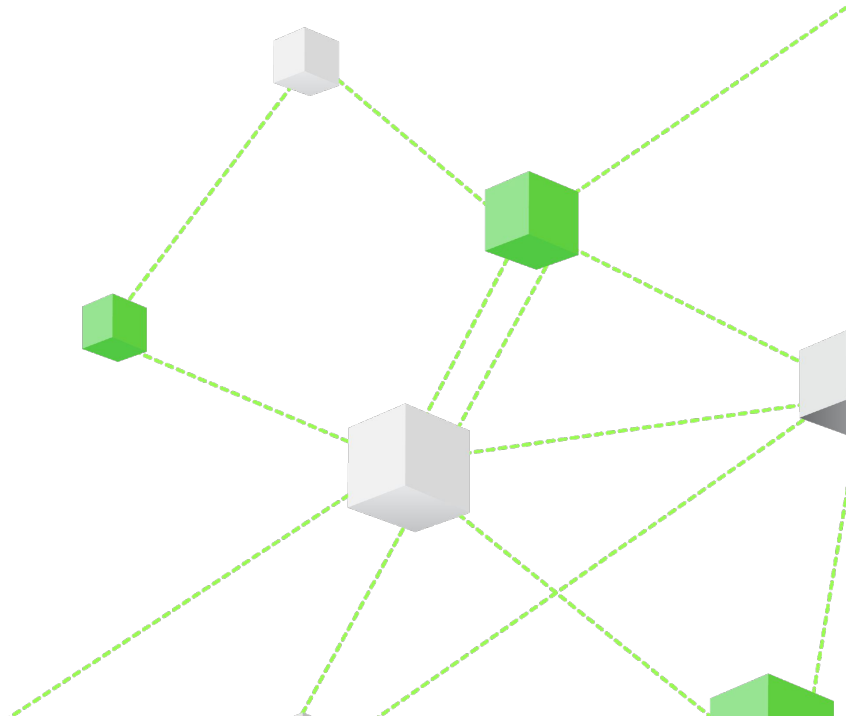
Backlog

- Generalinis funkcionalumo sąrašas
- Su prioritetais ir įvertinimais
- Master excel list (arba JIRA užduotys arba kitokia jums patogi forma)



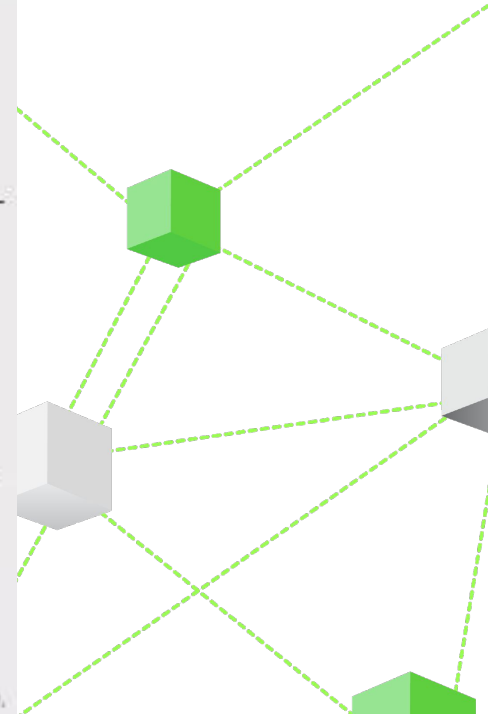
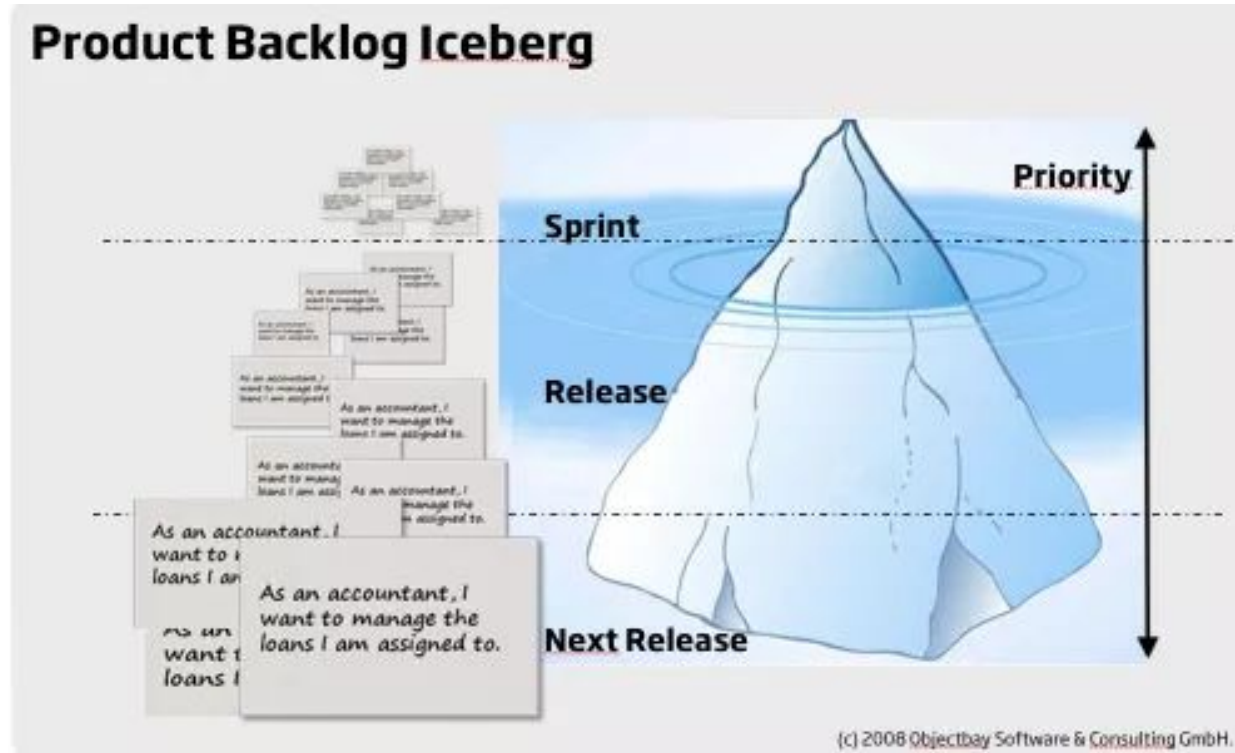
Išleidimo planavimo susitikimas (Release Planning Meeting)

- ?



Išleidimo planavimo susitikimas (Release Planning Meeting)

- **Product Backlog Iceberg**



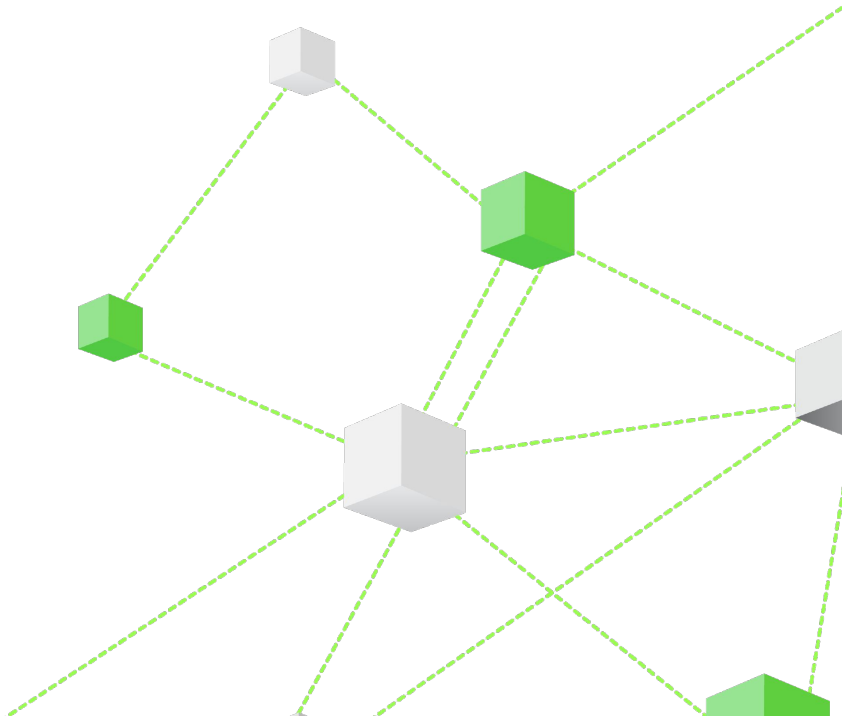
Išleidimo planavimo susitikimas (Release Planning Meeting)

- Vyksta keletą kartų per sprintą pagal poreikį, tam išskiriama dalis sprinto laiko.
- Dalyvauja produkto vadovas, scrum meistras ir komanda.
- Komanda įvertina produkto darbų apimtį.
- Jeigu produkto darbai neaiškūs - produkto vadovas patikslina reikalavimus.
- Jeigu produkto darbai per dideli - produkto vadovas kartu su komanda suskaldo darbus į mažesnius.
- Produkto vadovas gali įtraukti naujus darbus į išleidimą arba išmesti jau esančius darbus iš išleidimo.
- Produkto vadovas gali keisti darbų prioritetus remdamasis jam suteikta informacija bei darbų vertinimais.



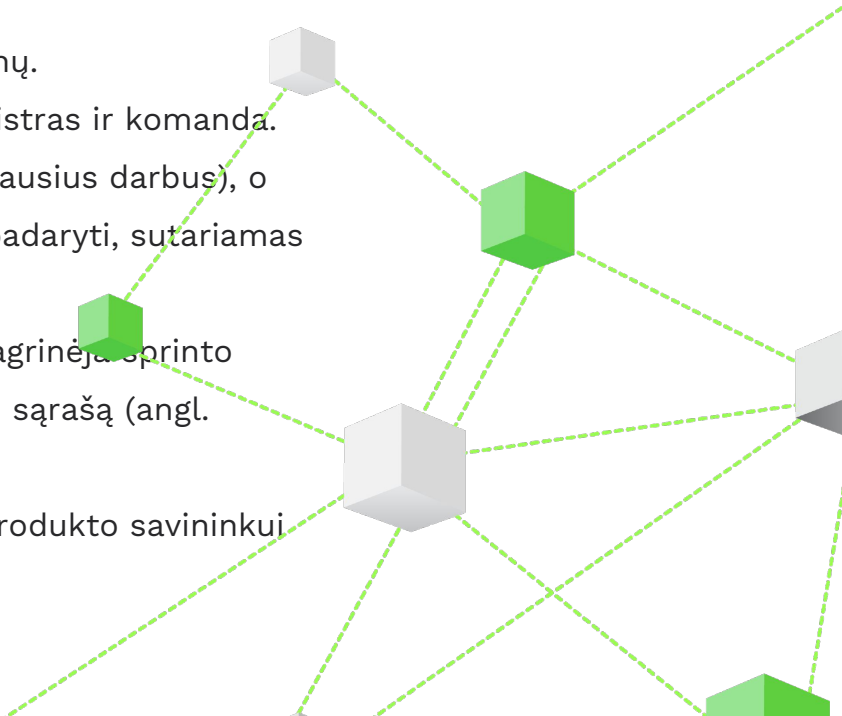
Sprinto planavimo susitikimas (Sprint Planning Meeting)

- ?



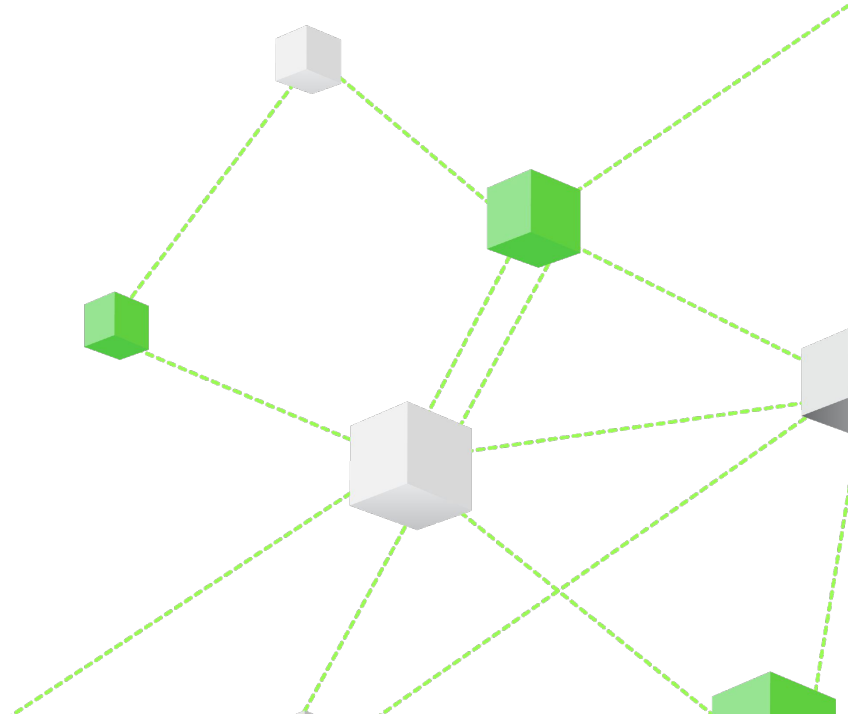
Sprinto planavimo susitikimas (Sprint Planning Meeting)

- Vyksta sprinto pradžioje.
- Neturėtų trukti ilgiau 8 val., kai sprinto trukmė 30 dienų.
- Pirmoje dalyje dalyvauja produkto vadovas, scrum meistras ir komanda. Produkto savininkas nurodo sprinto tikslą (arba svarbiausius darbus), o komanda nurodo, kiek ir kokių darbų ji maždaug gali padaryti, sutariamas sprinto darbų sąrašas (Sprint Backlog)
- Antroje dalyje dalyvauja tik komanda, kuri detaliai išnagrinėja sprinto darbų sąrašą, ir detalizuoja - sukuria sprinto užduočių sąrašą (angl. sprint tasks) ir patvirtina ką tikrai planuoja padaryti
- Sukurti sprinto darbų ir užduočių sąrašai pateikiami produkto savininkui ir kitiems projekto dalyviams



Kasdienis scrum susitikimas (Daily Scrum)

- ?



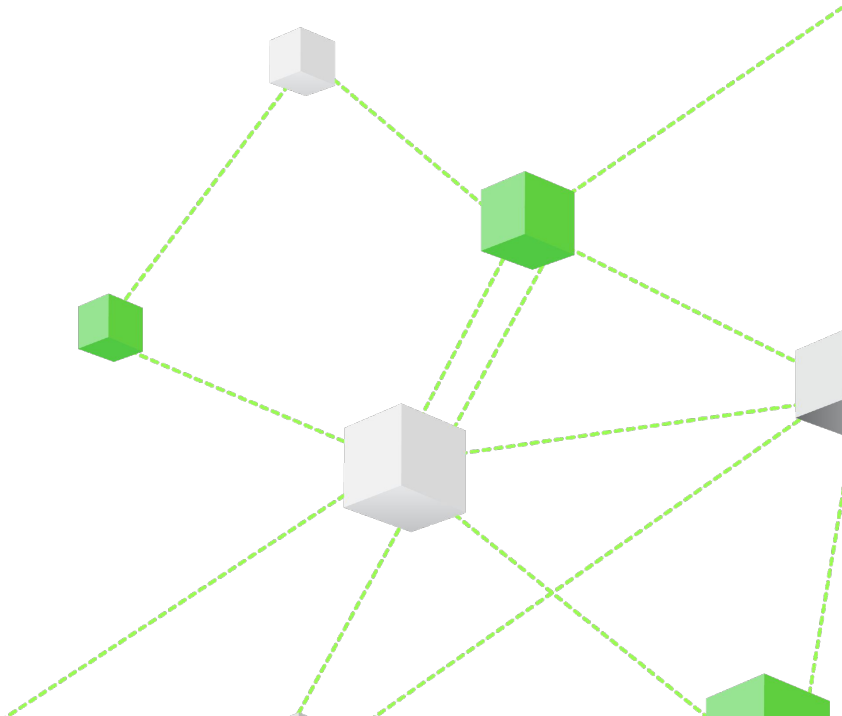
Kasdienis scrum susitikimas (Daily Scrum)

- Vyksta kasdien, tuo pačiu metu, toje pačioje vietoje. Trukmė apie 15min., jeigu komanda apie 7 žmonės.
- Dalyvauja kūrimo komandos nariai ir scrum meistras.
- Komanda gali sutikti įsileisti klausytojus, bet jie neturi teisės kištis ir trukdyti.
- Kiekvienas komandos narys atsako į tris klausimus susijusius tik su sprinto užduočių įvykdymu:
 - Ką jis padarė iki šios dienos susitikimo (kad įgyvendinti Sprint tikslą)?
 - Ką jis pažada padaryti iki sekančio susitikimo (kad įgyvendinti Sprint tikslą)?
 - Kokios kliūtys jam trukdo įgyvendinti Sprint tikslą?
- Pagal poreikį iškilusioms kliūtims pašalinti ar sudėtingesniems klausimams aptarti suplanuojami atskiri susitikimai.
- Komanda susitikimo gale trumpai peržiūri sprinto eigos grafiką ir sprinto užduočių sąrašą.



Demo - (Sprint Review) Produkto apžvalga

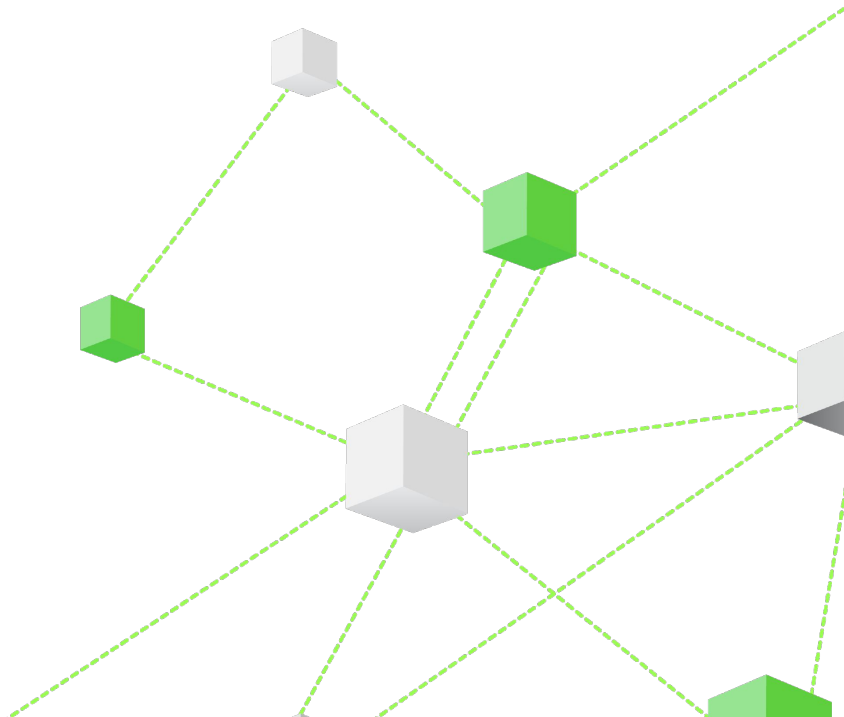
- ?



Demo - (Sprint Review)

Produkto apžvalga

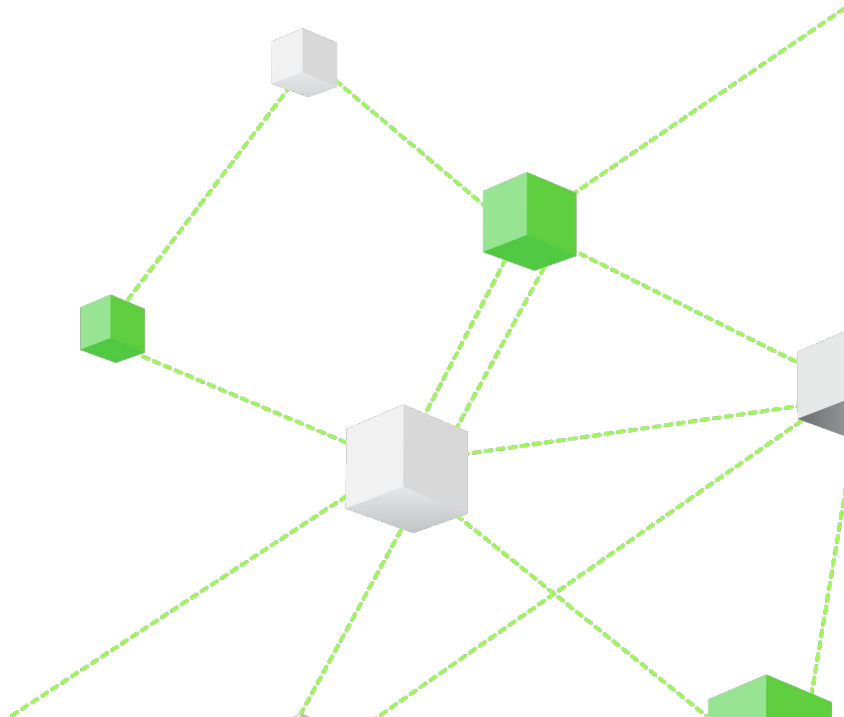
- Daroma kiekvieno sprinto pabaigoje.
- Trukmė ne ilgiau 4 val. kai sprinto trukmė 30 dienų.
- Dalyvauja komanda, scrum meistras, produkto vadovas ir kiti projekto dalyviai.
- Komanda demonstruoja veikiančią programos dalį padarytą per sprintą.
- Produkto vadovas patvirtina kokie produkto darbai (angl. backlog items) laikomi užbaigtais.
- Neužbaigti darbai grąžinami į produkto darbų sąrašą (angl. product backlog).



Sprinto retrospektyva (Sprint Retrospective)

Proceso apžvalga

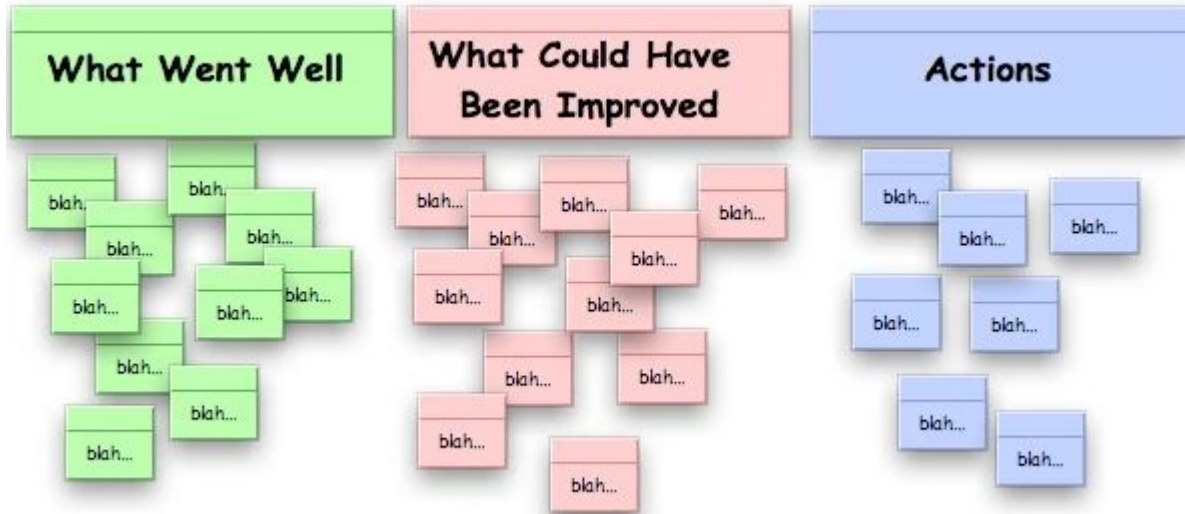
- ?



Sprinto retrospektyva (Sprint Retrospective)

Proceso apžvalga

- ?



Sprinto retrospektyva (Sprint Retrospective)

Proceso apžvalga

- Susitikimas daromas sprinto pabaigoje po sprinto peržiūros.
- Trukmė ne ilgiau 4 val. kai sprinto trukmė 30 dienų.
- Dalyvauja komanda, scrum meistras ir produkto savininkas.
- Susitikimo dalyviai aptaria kaip vyko sprintas ir ką galima patobulinti, kad sekantį kartą jis vyktų dar sklandžiau
- Aptariami pavyzdiniai klausimai:
 - Kas buvo gerai?
 - Ką galima pagerinti?
 - Ko išmokome?
 - Ko mes dar nesuprantame ar nežinome?
 - Kokių veiksmų imsime?
- Susirinkimo metu gali būti sukuriami produkto darbai skirti patobulinti procesą/darbo efektyvumą.



Scrum praktikos

Programinės įrangos kūrimas high level
ir bendri dalykai

Scrum procesas

Roles

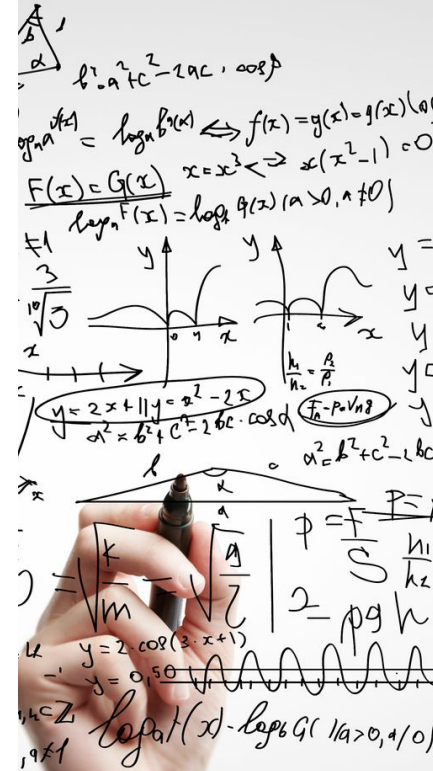
- Product Owner
- Development Team
- Scrum Master

Artifacts

- Increment
- Product Backlog
- Sprint Backlog

Events

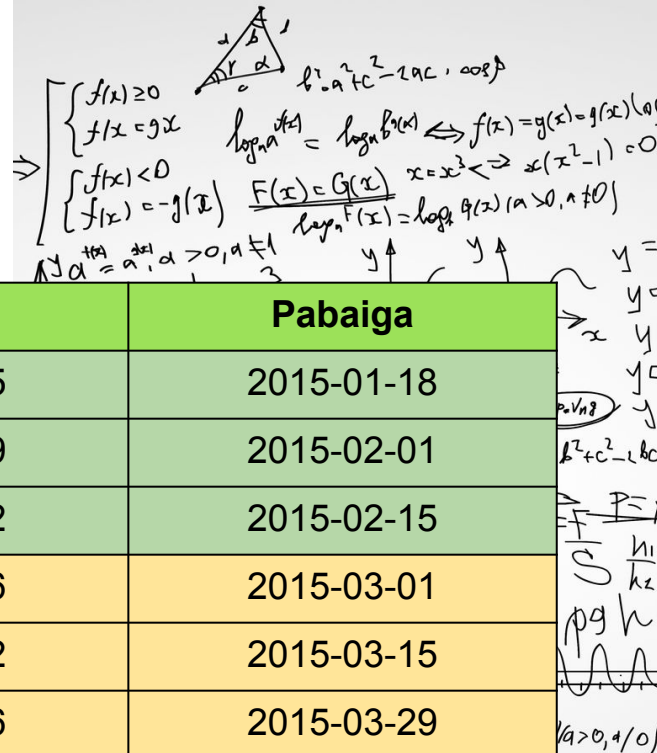
- Sprint
- Sprint Planning
- Daily Scrum
- Sprint Review
- Retrospective

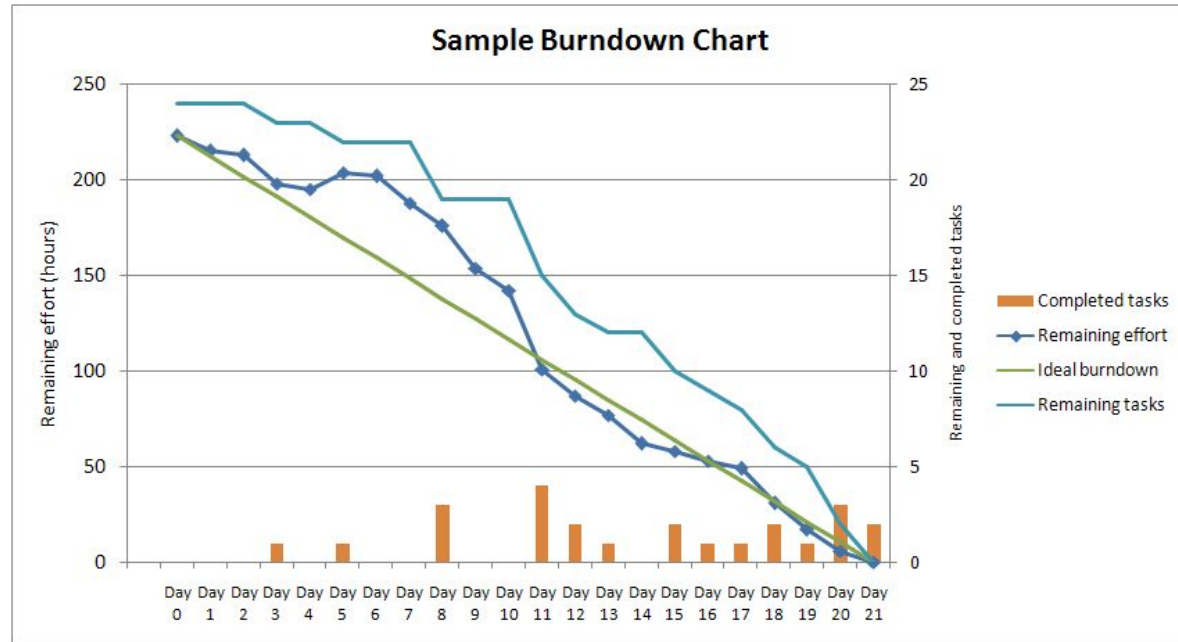


Scrum artefaktai (rezultatai)

Išleidimų ir sprintų planas

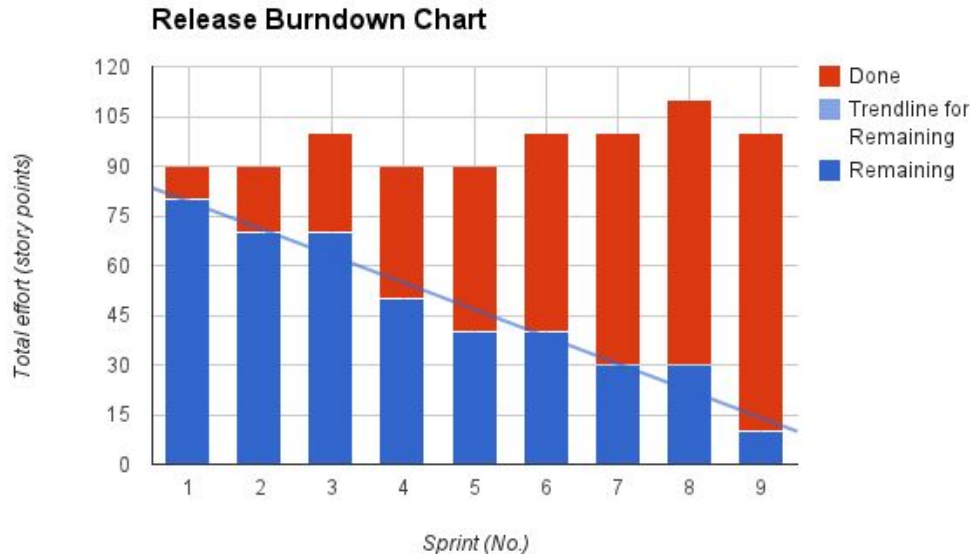
Išleidimas	Sprintas	Pradžia	Pabaiga
Release 1	Sprint 1	2015-01-05	2015-01-18
Release 1	Sprint 2	2015-01-19	2015-02-01
Release 1	Sprint 3	2015-02-02	2015-02-15
Release 2	Sprint 4	2015-02-16	2015-03-01
Release 2	Sprint 5	2015-03-02	2015-03-15
Release 2	Sprint 6	2015-03-16	2015-03-29
Release 3	Sprint 7	2015-03-30	2015-04-12
Release 3	Sprint 8	2015-04-13	2015-04-26
Release 3	Sprint 9	2015-04-27	2015-05-10





$f(x) \geq 0$
 $f(x) = g(x)$
 $f(x) < 0$
 $f(x) = -g(x)$
 $\log_a f(x) = \log_a g(x) \Leftrightarrow f(x) = g(x)$
 $\frac{F(x)}{G(x)} = \log_a \frac{F(x)}{G(x)}$
 $y = x^2 - 2x$
 $y = 2x + 1$
 $y = x^2 - 2x$
 $y = 2 \cos(2x + 1)$
 $y = 0.50$
 $f(x) = 0, x > 0, x \neq 1$

Išleidimo eigos diagrama (Release Burndown Chart)

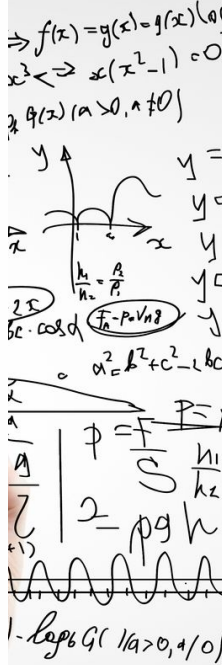




Ko išmokome?

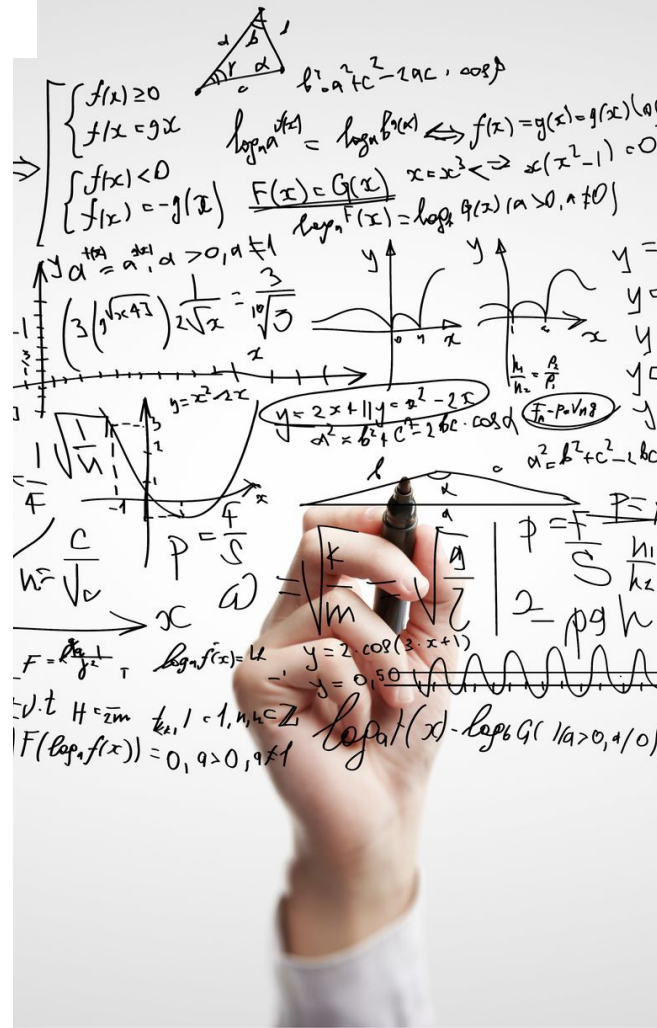
pasikartokim

1. 008P



The Ball Point Game

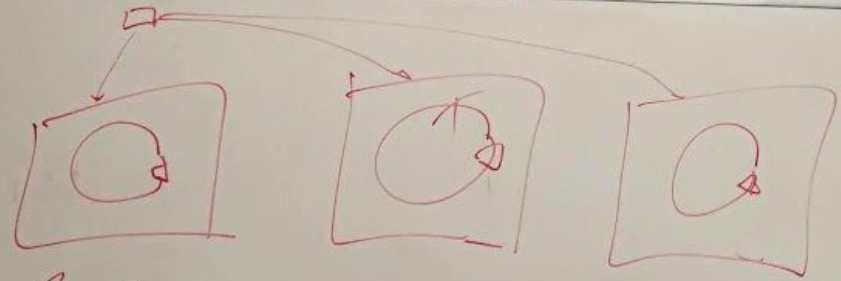
- Everyone is part of one big team.
- Each ball must have air-time.
- Each ball must be touched at least once by every team member.
- Balls cannot be passed to your direct neighbour to your immediate left or right.
- Each ball must return to the same person who introduced it into the system
- You tell me how many balls you have returned.
- There are a total of five iterations.



The Ball Point Game

Results:

<https://photos.app.goo.gl/AuURf1Narnj2rTcw7>



1. KAMUPLUKAS TURIPALL
2. KAT JAE ME TA PADEDA
3. SALIMA PERMESTIN

1-9

2-17

3-6

89-



Vytas Taujanskas

Reach me

Antakalnio gatve. 17,
LT-10312 Vilnius, Lithuania
Call: +370 612 61310
Email: vytas@telesoftas.com

www.telesoftas.com