

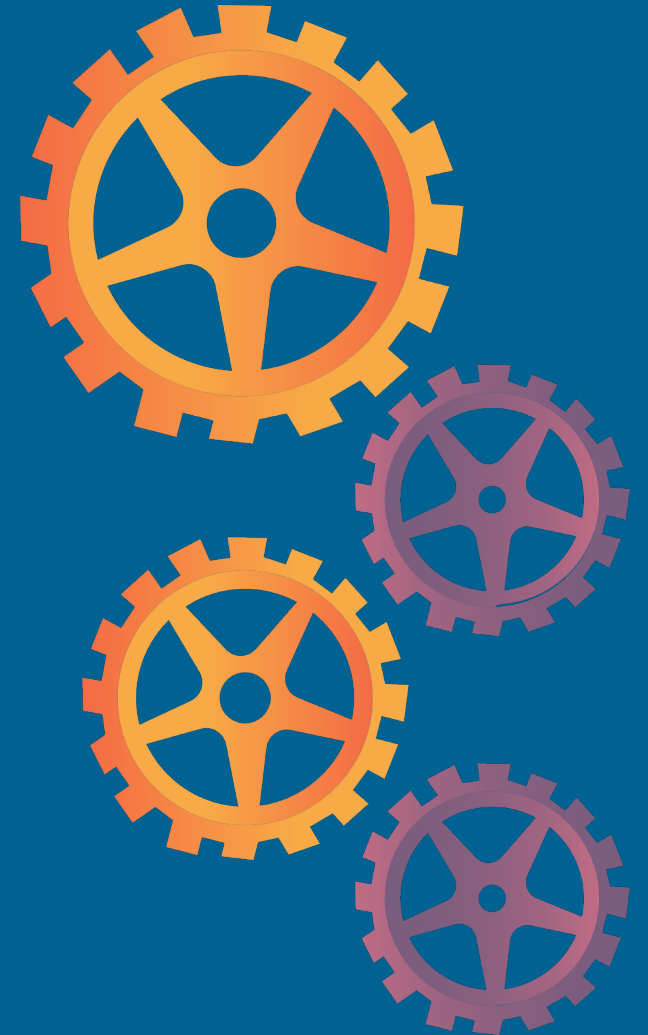
Βασικές έννοιες ευέλικτης προσέγγισης

Καθηγητής. Πάνος Φιτσιλής (fitsilis@uth.gr)
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας



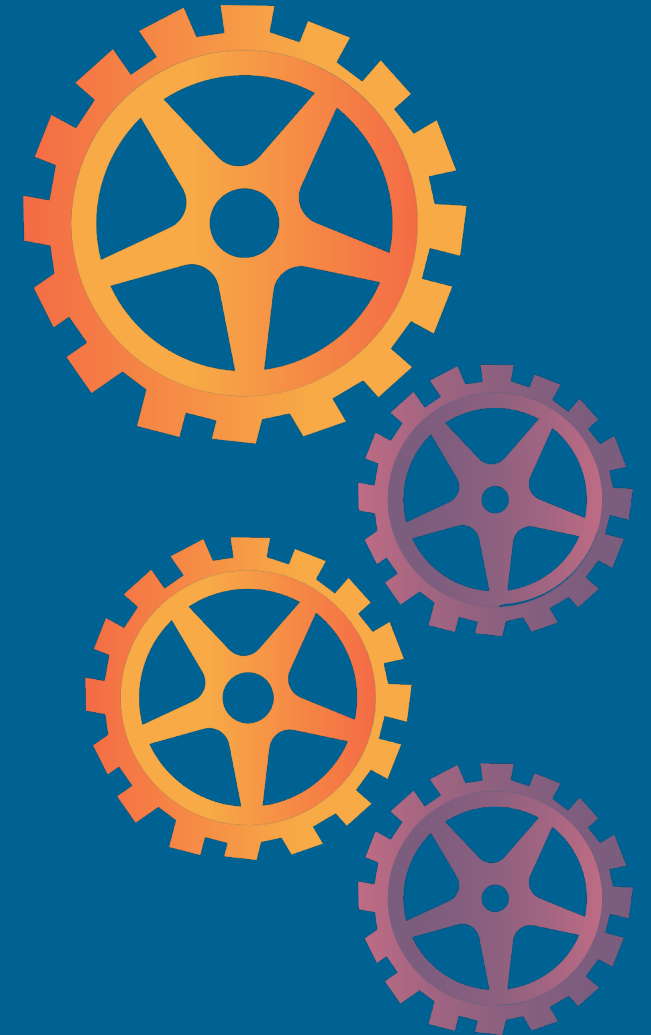
Περιεχόμενα

- Μανιφέστο των ευέλικτων μεθόδων
- Οι αρχές του ευέλικτου μανιφέστου
- Ο εμπειρισμός είναι το θεμέλιο του Scrum
- Το Scrum με μια ματιά



The Agile Manifesto

Άτομα και αλληλεπιδράσεις	αντί	Διεργασίες και εργαλεία
Λειτουργών λογισμικό	αντί	Πλήρης τεκμηρίωση
Συνεργασία με τους πελάτες	αντί	Διαπραγμάτευση σύμβασης
Απόκριση στην αλλαγή	αντί	Ακολουθώντας το σχέδιο



Οι αρχές του ευέλικτου μανιφέστου - (1)

1 Προτεραιότητά μας είναι να ικανοποιήσουμε τον πελάτη μέσω της έγκαιρης και συνεχούς παράδοσης λογισμικού.

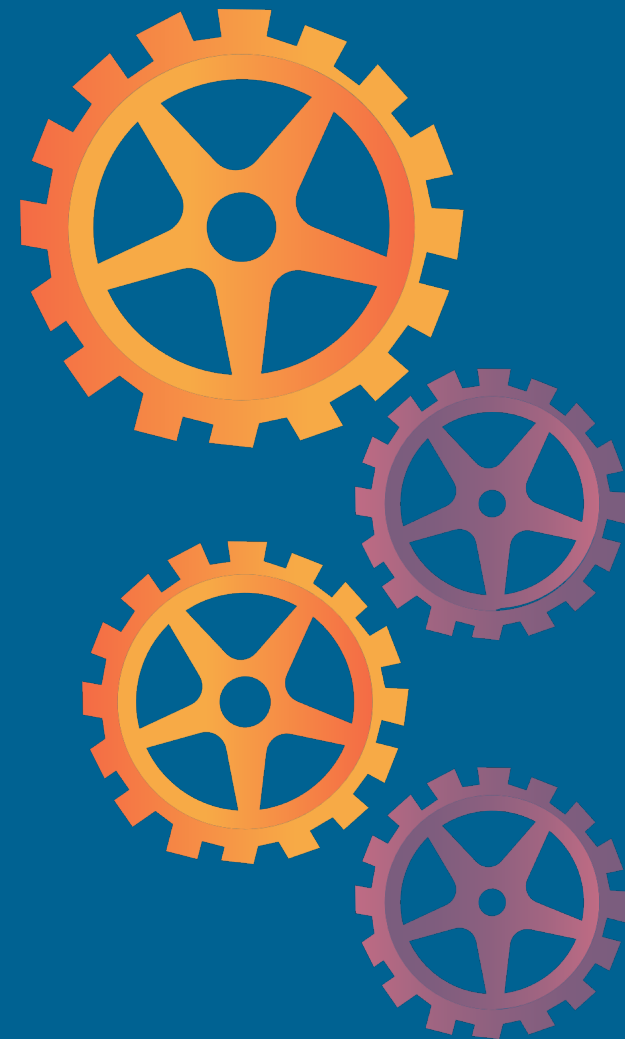
2 Καλοδεχόμαστε τις αλλαγές στις απαιτήσεις.

3 Παραδίδουμε λογισμικό που λειτουργεί συχνά.

4 Οι πελάτες και η ομάδα ανάπτυξης πρέπει να συνεργάζονται καθημερινά.

5 Η ομάδα έργου αποτελείται από άτομα με κίνητρα.

6 Η πιο αποδοτική και αποτελεσματική μέθοδος ανταλλαγής πληροφοριών είναι η πρόσωπο με πρόσωπο συνομιλία.



Οι αρχές του ευέλικτου μανιφέστου – (2)

7 Το λειτουργών λογισμικό είναι το πρωταρχικό μέτρο της προόδου.

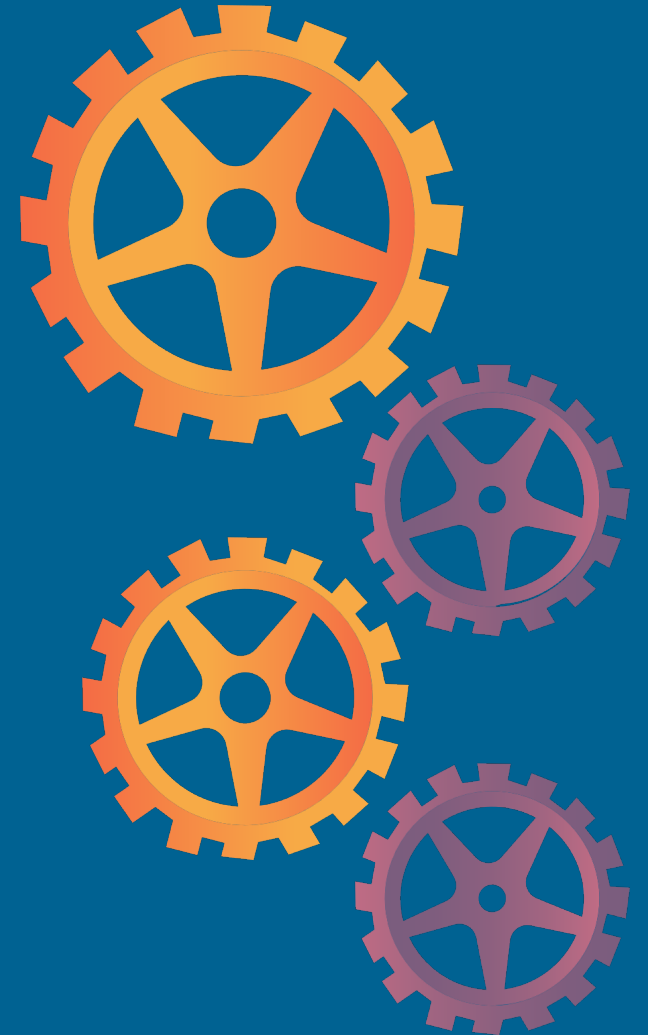
8 Θα πρέπει να υπάρχει ένας βιώσιμος ρυθμός εργασίας για την ομάδα έργου

9 Συνεχής έμφαση στην τεχνική αρτιότητα και στον καλό σχεδιασμό.

10 Η απλότητα και η τέχνη της μεγιστοποίησης της εργασίας που δεν έχει γίνει – είναι σημαντικές αρετές.

11 Οι καλύτερες αρχιτεκτονικές, απαιτήσεις και σχέδια προκύπτουν από αυτο-οργανούμενες ομάδες.

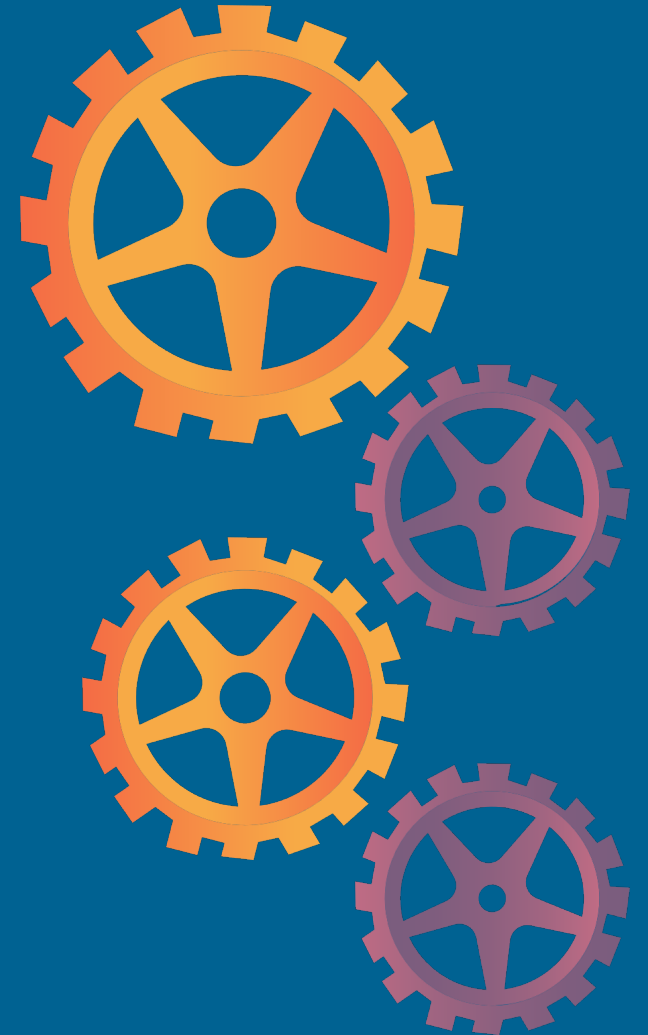
12 Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η ομάδα σκέφτεται πώς να γίνει πιο αποτελεσματική, στη συνέχεια προσαρμόζει ανάλογα τη συμπεριφορά της.



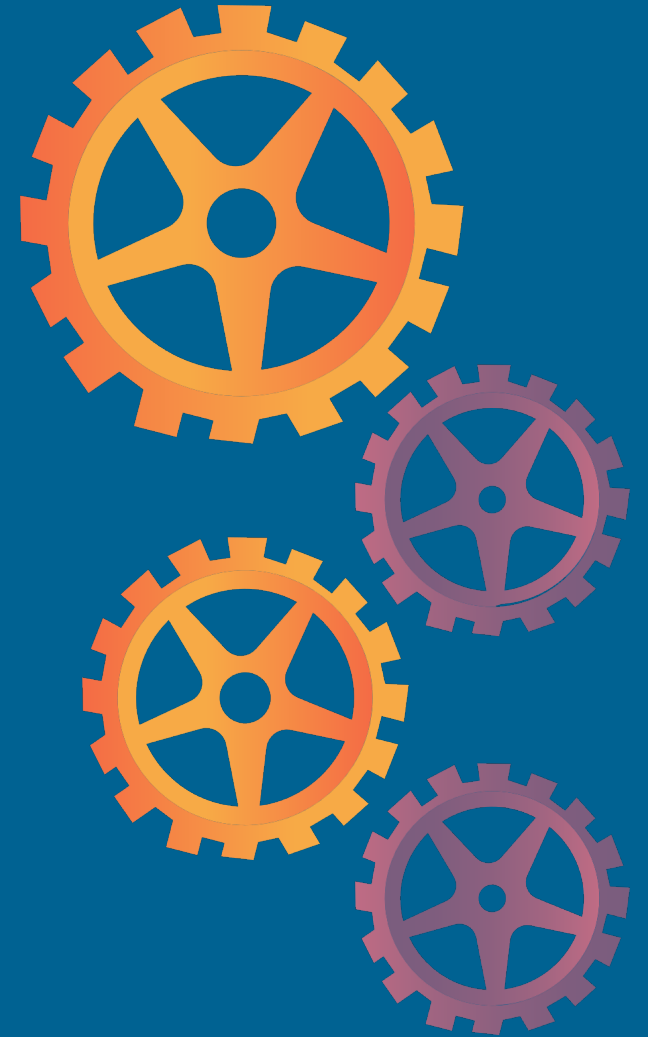


Ερώτηση για συζήτηση #1

- Ποιες από τις ευέλικτες αρχές βρίσκετε πιο σχετικές με τη δουλειά σας και γιατί;
- Πώς μπορούν να εφαρμοστούν αυτές οι αρχές σε ένα σχολείο;



Ο εμπειρισμός (empiricism) είναι το
θεμέλιο των ευέλικτων μεθόδων



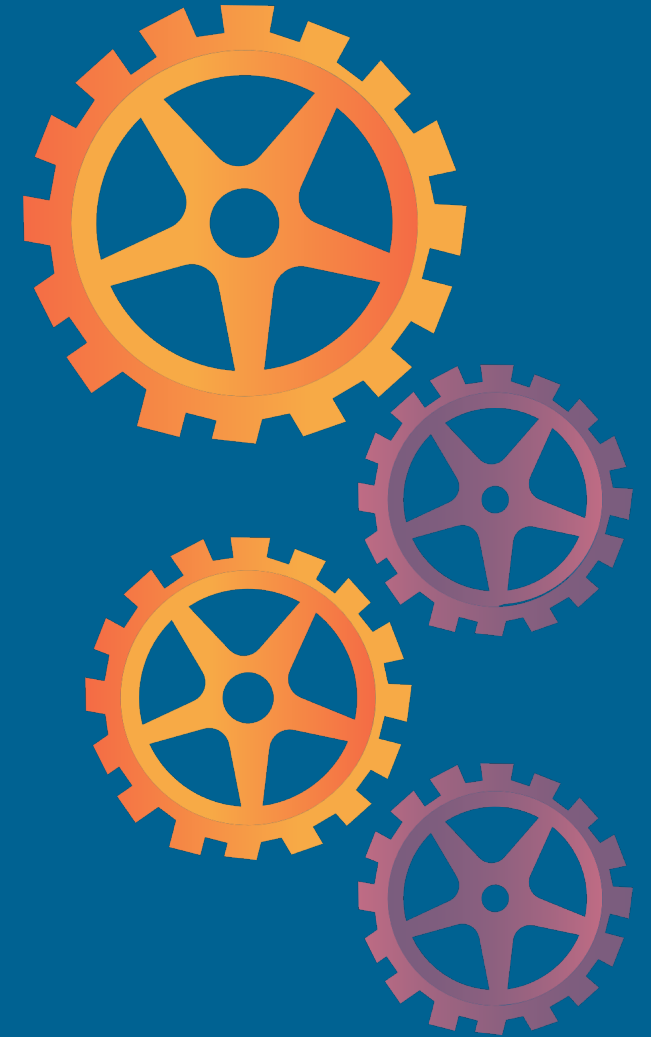
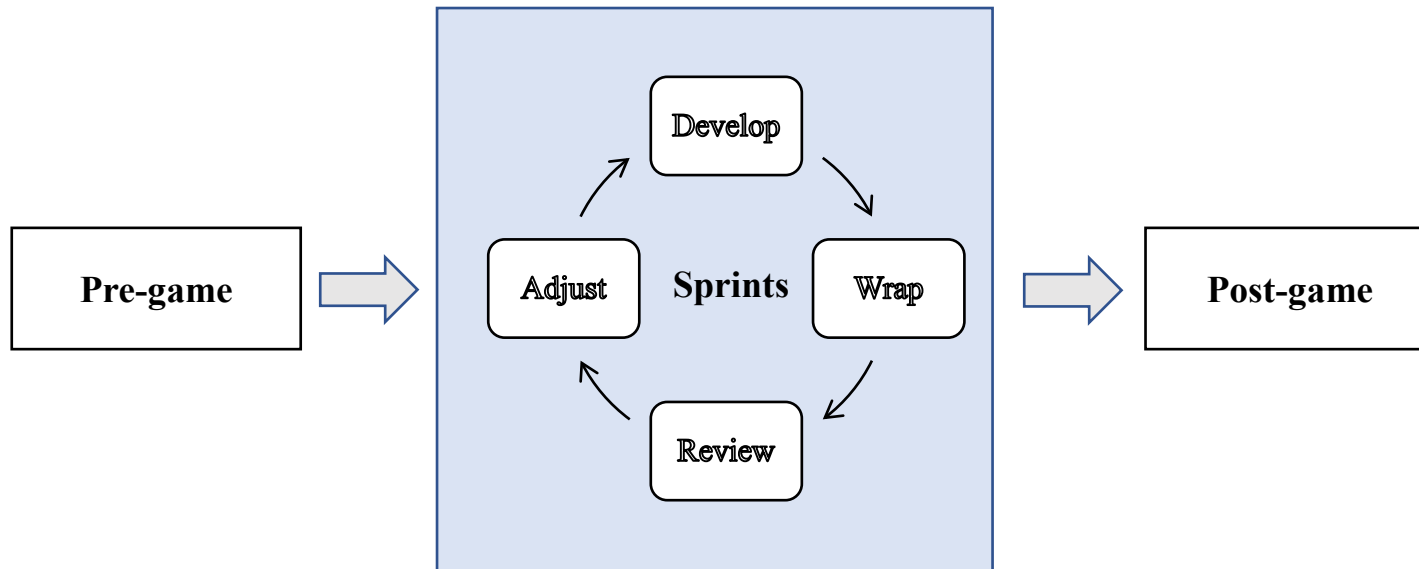
Scrum



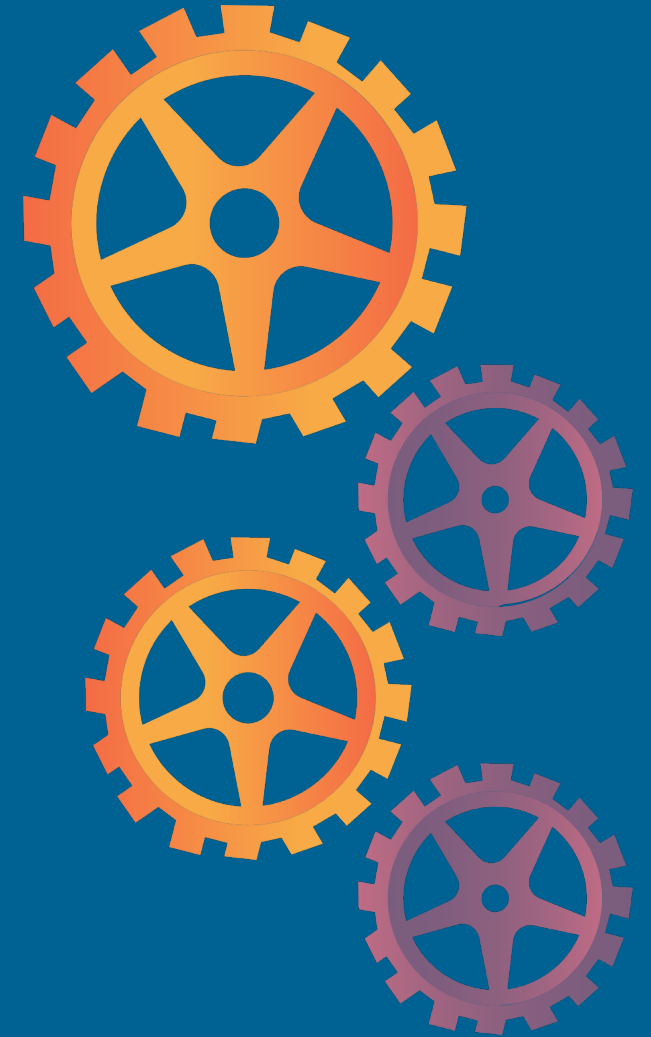
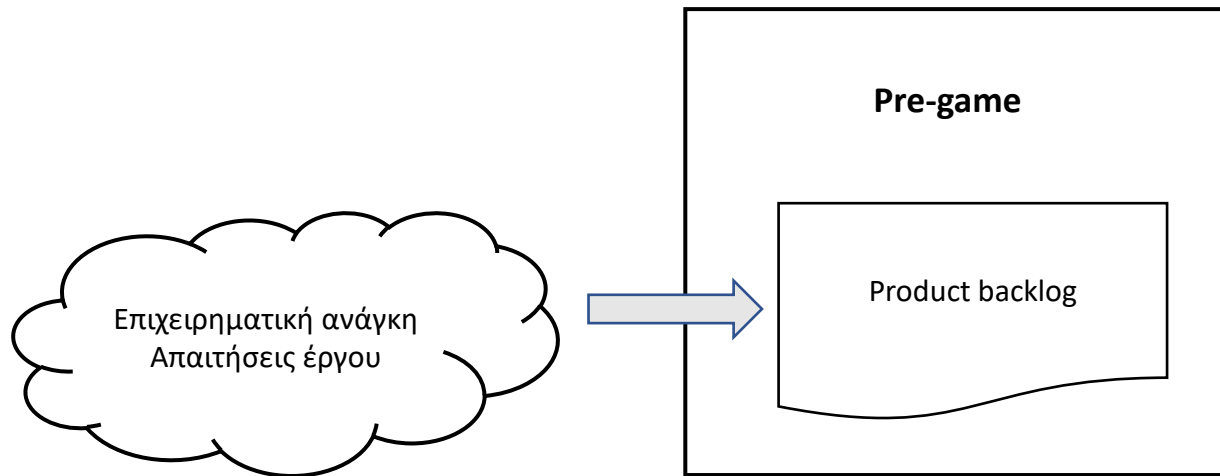
Το Scrum έχει χρησιμοποιηθεί για:

- Εμπορικό λογισμικό
- Εσωτερική ανάπτυξη εντός οργανισμών
- Έργα σταθερής τιμής
- Χρηματοοικονομικές εφαρμογές
- Ενσωματωμένα συστήματα
- Έργα μάρκετινγκ
- Χρηματοδοτικά έργα
- Έργα ανάπτυξης προϊόντων
- Εκπαιδευτικά προγράμματα

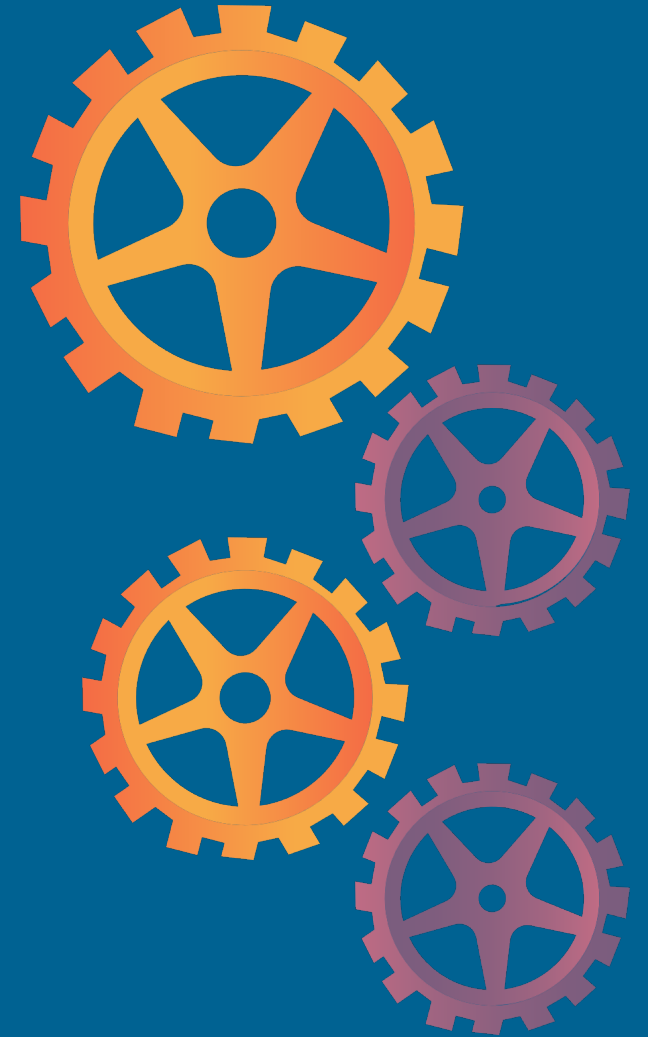
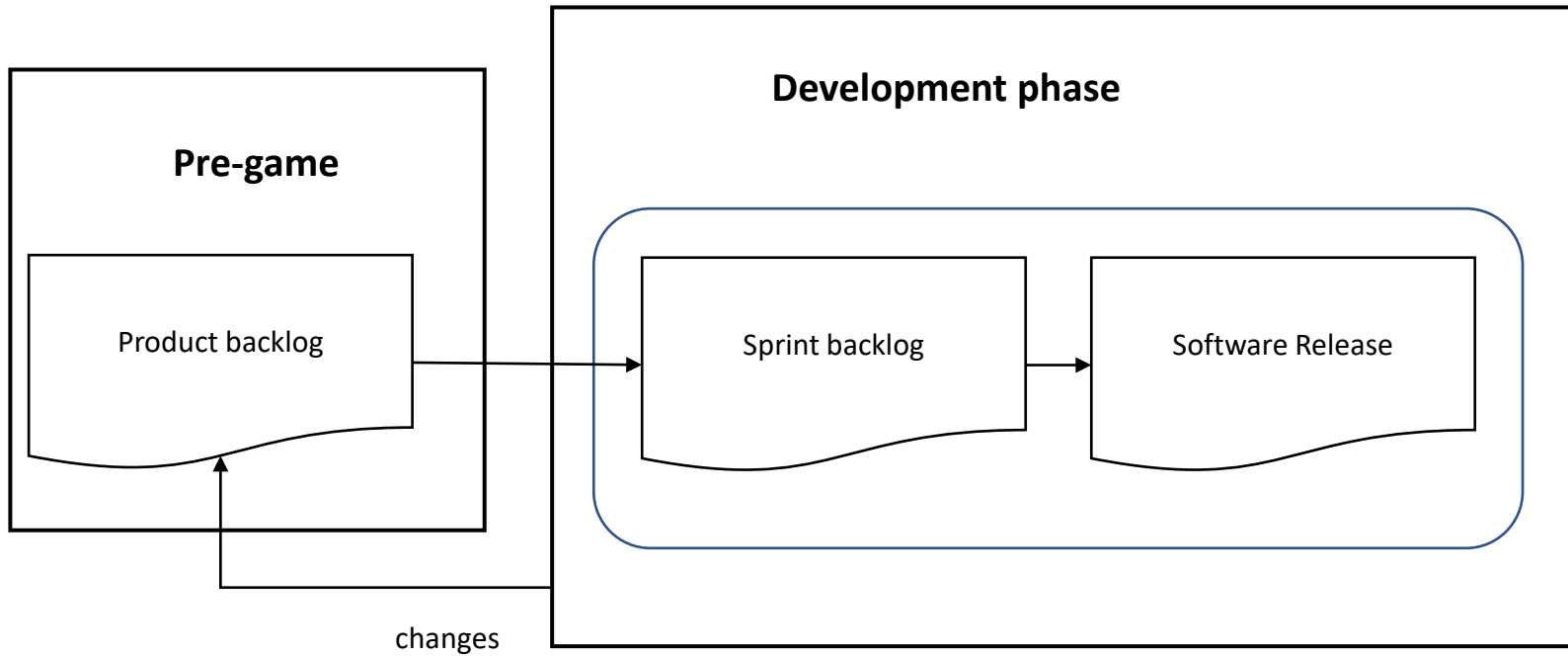
Φάσεις Scrum



Pregame φάση – Έναρξη έργου (project inception)



Φάση ανάπτυξης



Το Scrum με μια ματιά

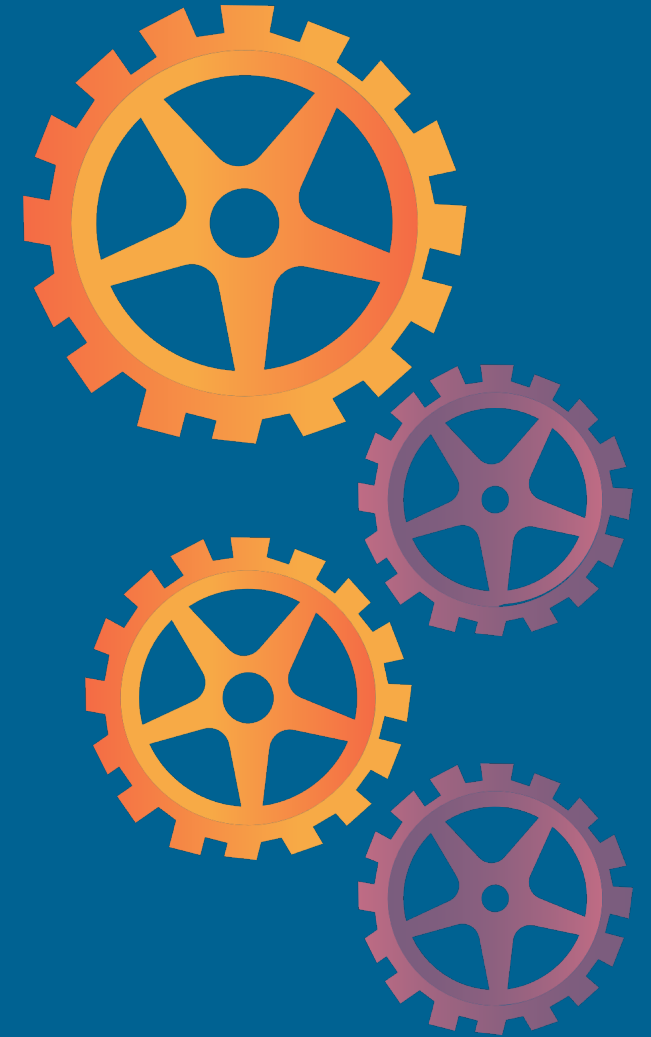
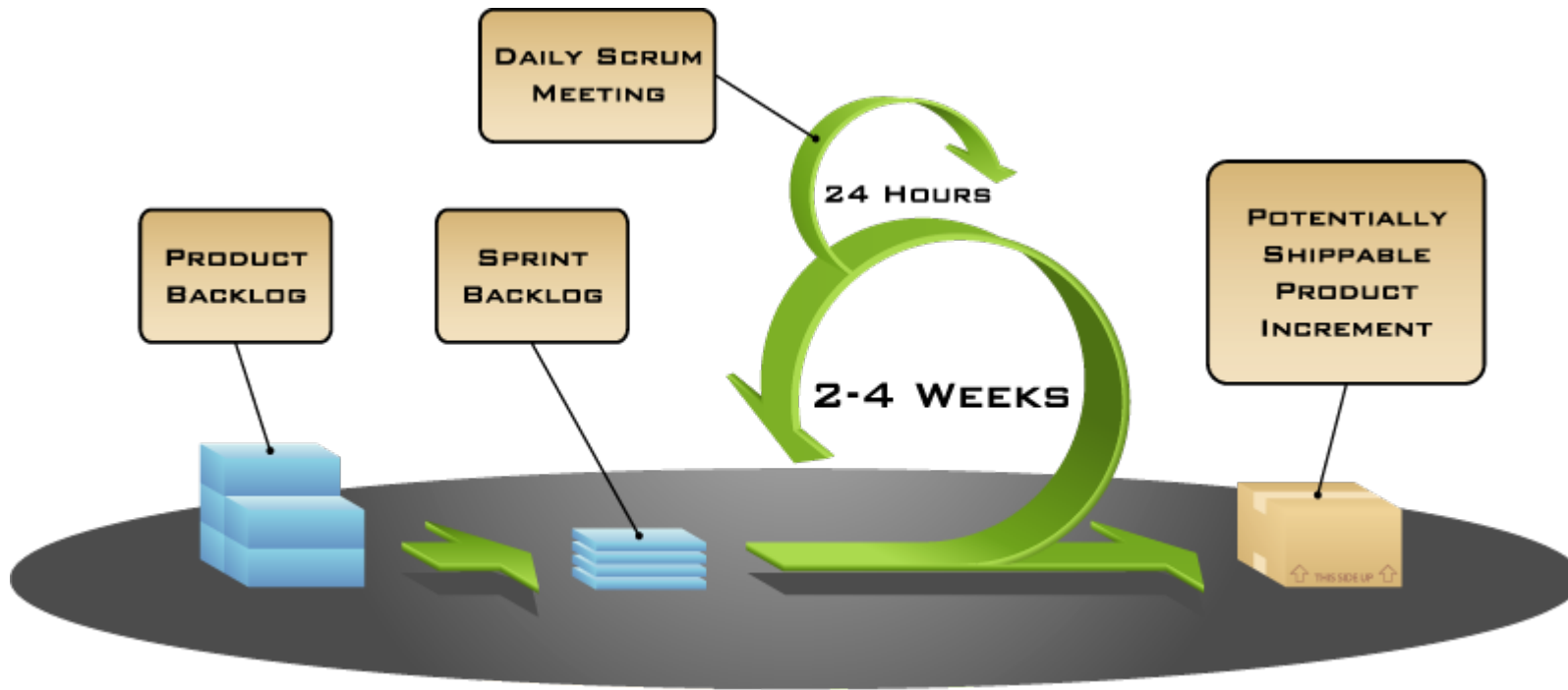


Image available at www.mountaingoatsoftware.com/scrum

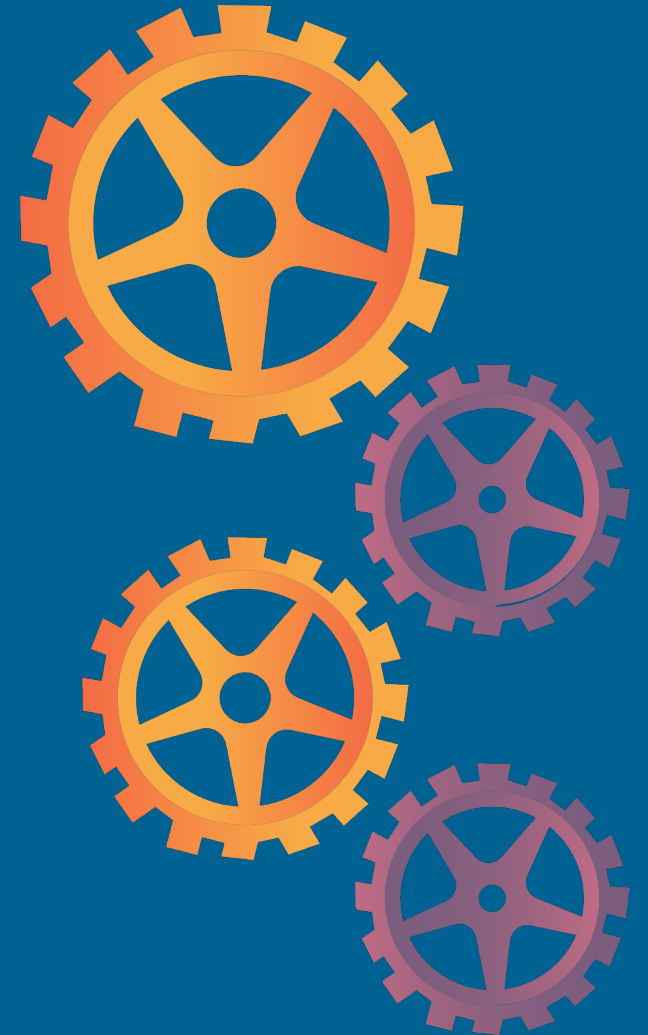


Mountain Goat Software, LLC



Sprints

- Τα έργα Scrum σημειώνουν πρόοδο μέσω από μια σειρά “sprints”
 - Ανάλογο με τις επαναλήψεις στο Extreme Programming
 - Η τυπική διάρκεια είναι 2-4 εβδομάδες ή το πολύ ένα ημερολογιακό μήνα
 - Μια σταθερή διάρκεια οδηγεί σε καλύτερο ρυθμό
- Το προϊόν σχεδιάζεται, κωδικοποιείται και δοκιμάζεται κατά τη διάρκεια του sprint



Ακολουθιακή έναντι επικαλυπτόμενης ανάπτυξης

Απαιτήσεις

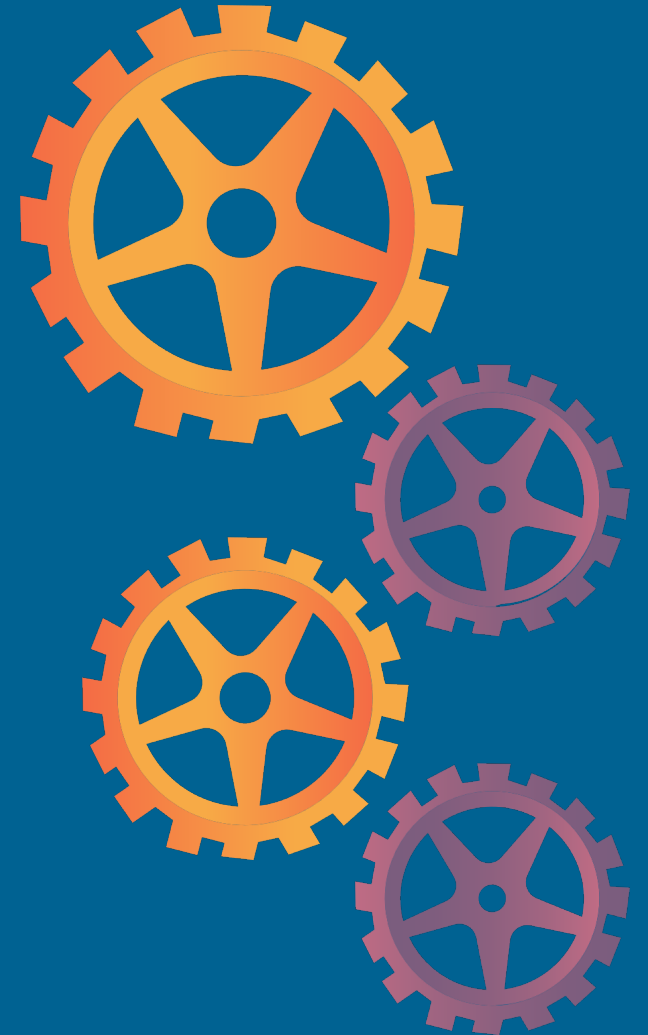
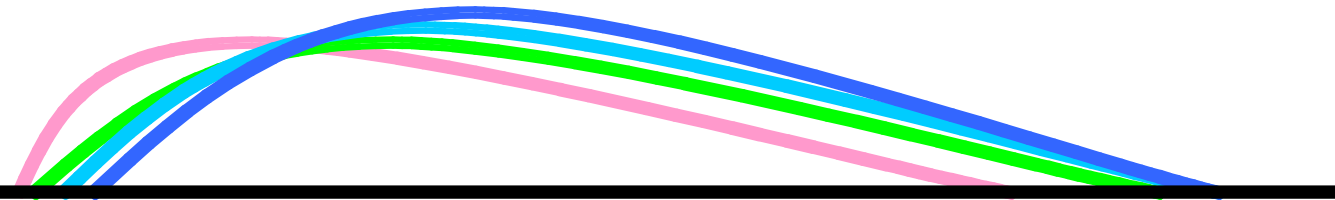
Σχεδιασμός

Υλοποίηση

Έλεγχος

Αντί να τα εργαζόμαστε
εστιάζοντας ...

... Οι ομάδες Scrum κάνουν
λίγο από όλα όλη την ώρα



Source: “The New New Product Development Game” by Takeuchi and Nonaka. *Harvard Business Review*, January 1986.



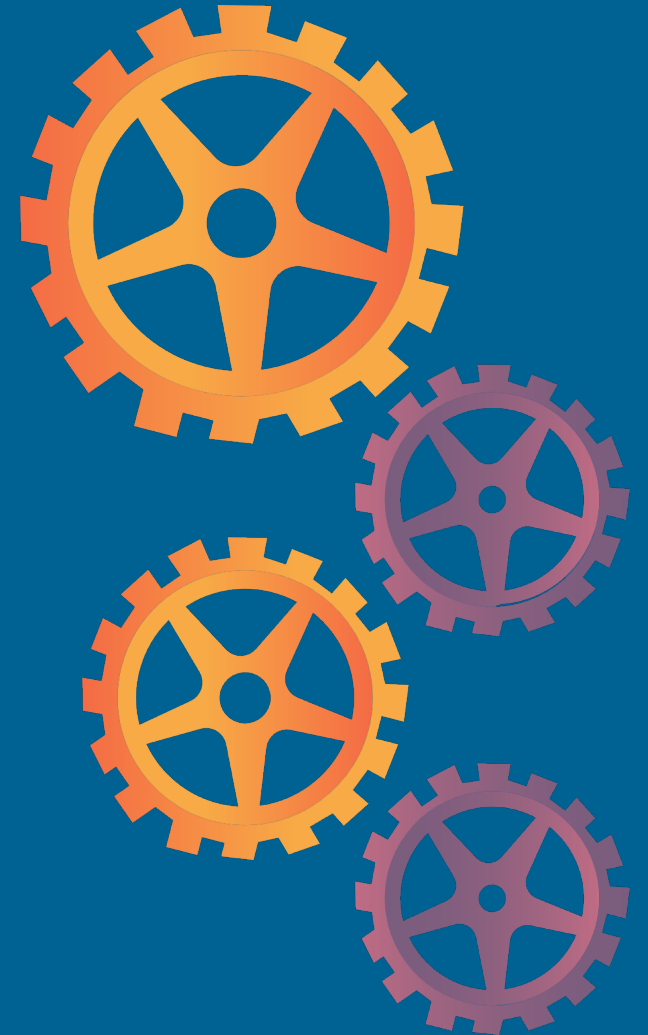
Mountain Goat Software, LLC



Δεν υπάρχουν αλλαγές κατά τη διάρκεια ενός sprint



- Σχεδιάστε τη διάρκεια του sprint ρωτώντας πιο είναι το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για το οποίο μπορείτε να δεσμευτείτε και να κρατήσετε τις αλλαγές ώστε να μην επηρεάσουν το sprint



Το πλαίσιο Scrum

Ρόλοι

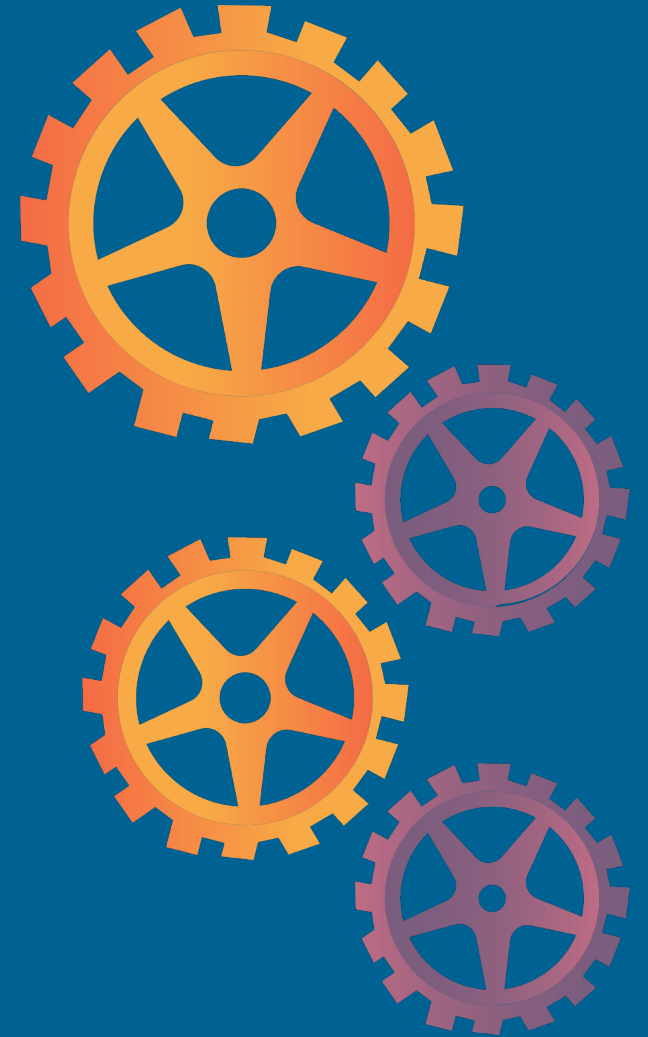
- Product owner
- ScrumMaster
- Team

Συναντήσεις

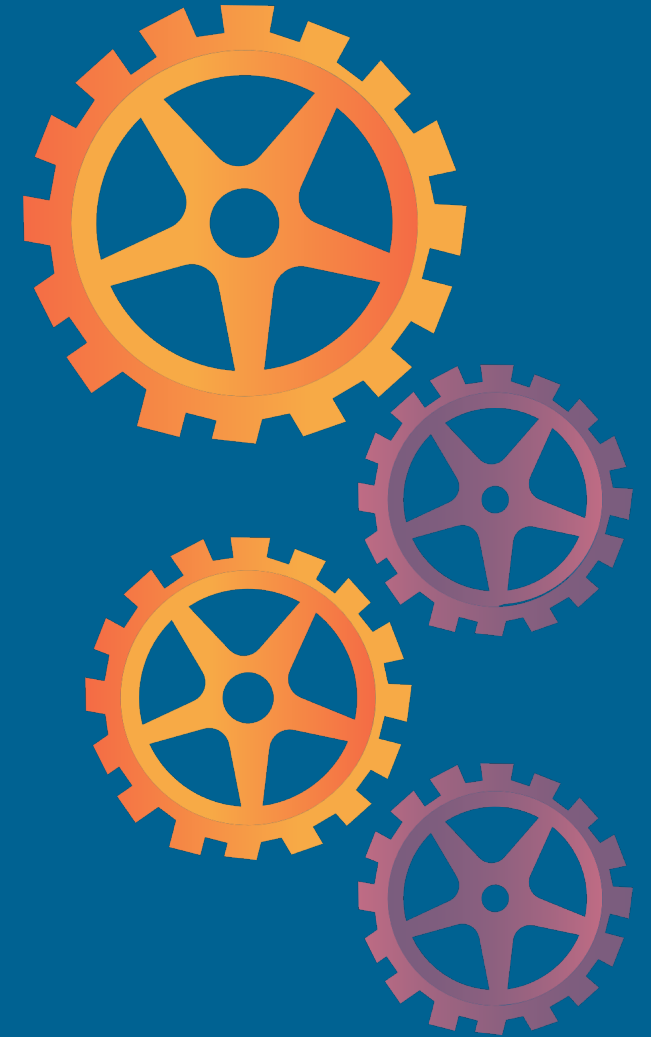
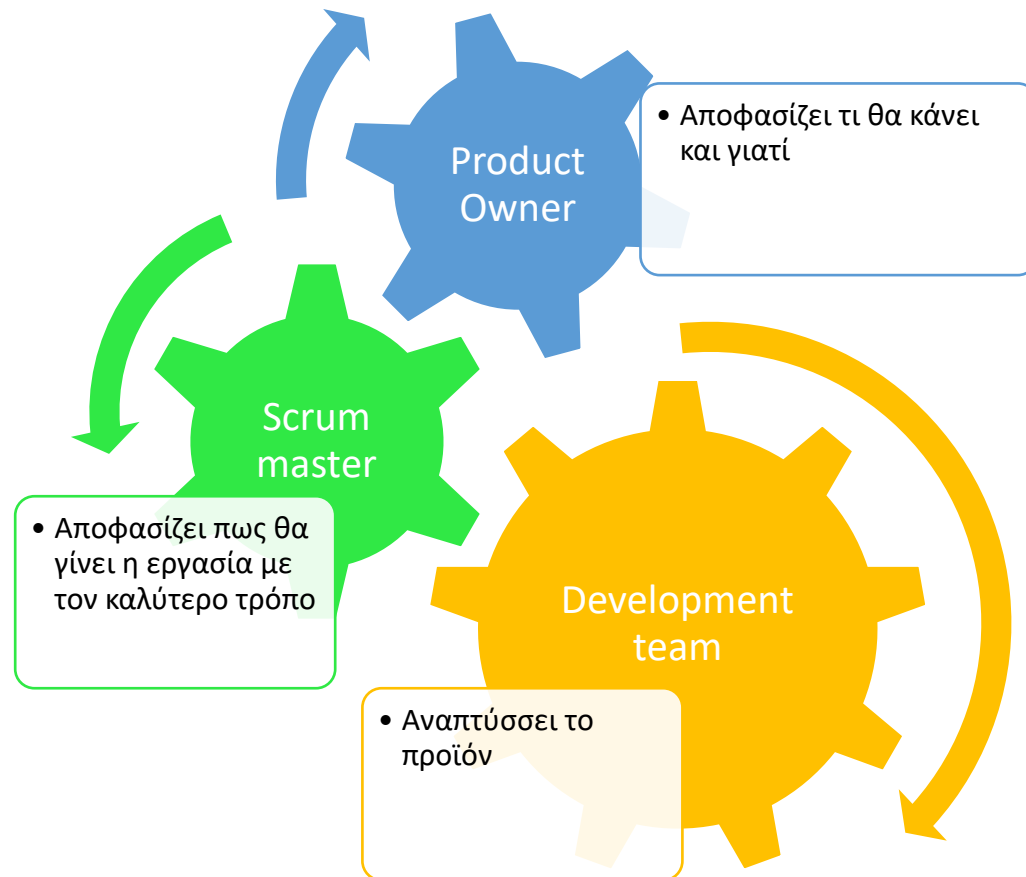
- Sprint planning
- Sprint review
- Sprint retrospective
- Daily scrum meeting

Τεχνουργήματα

- Product backlog
- Sprint backlog
- Burndown charts

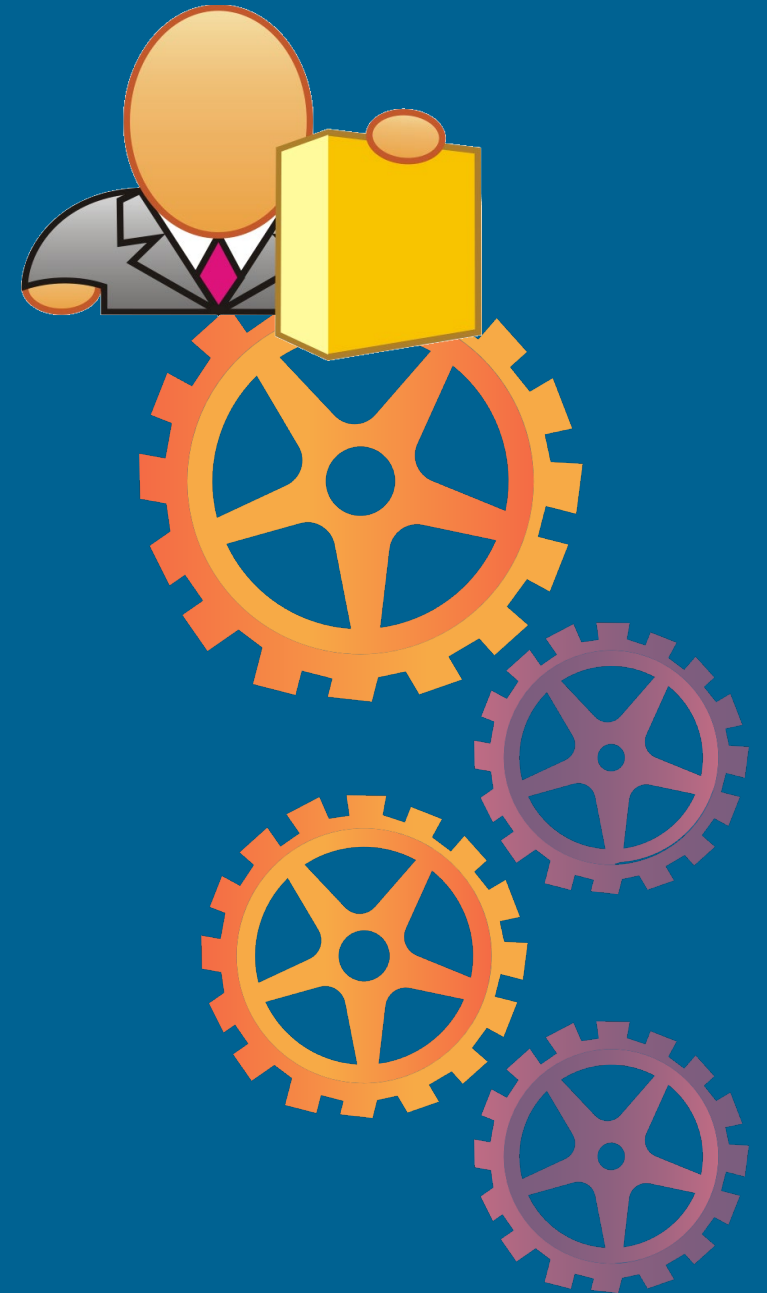


Οι κύριοι ρόλοι στο Scrum



Ο ιδιοκτήτης προϊόντος (Product owner)

- Ορίζει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος
- Αποφασίζει για την ημερομηνία κυκλοφορίας και το περιεχόμενο
- Είναι υπεύθυνος για την κερδοφορία του προϊόντος (ROI)
- Ιεραρχεί τα χαρακτηριστικά σύμφωνα με την αξία τους για την αγορά
- Προσαρμόζει τις απαιτήσεις και την προτεραιότητα καθενός σε κάθε επανάληψη, ανάλογα με τις ανάγκες
- Αποδέχεται ή απορρίπτει τα αποτελέσματα της εργασίας



Εργασίες ιδιοκτήτη προϊόντος

Δημιουργεί το όραμα
προϊόντος

Διαχειρίζεται το
ανεκτέλεστο
υπόλοιπο προϊόντων

Ιεραρχεί τις
απαιτήσεις

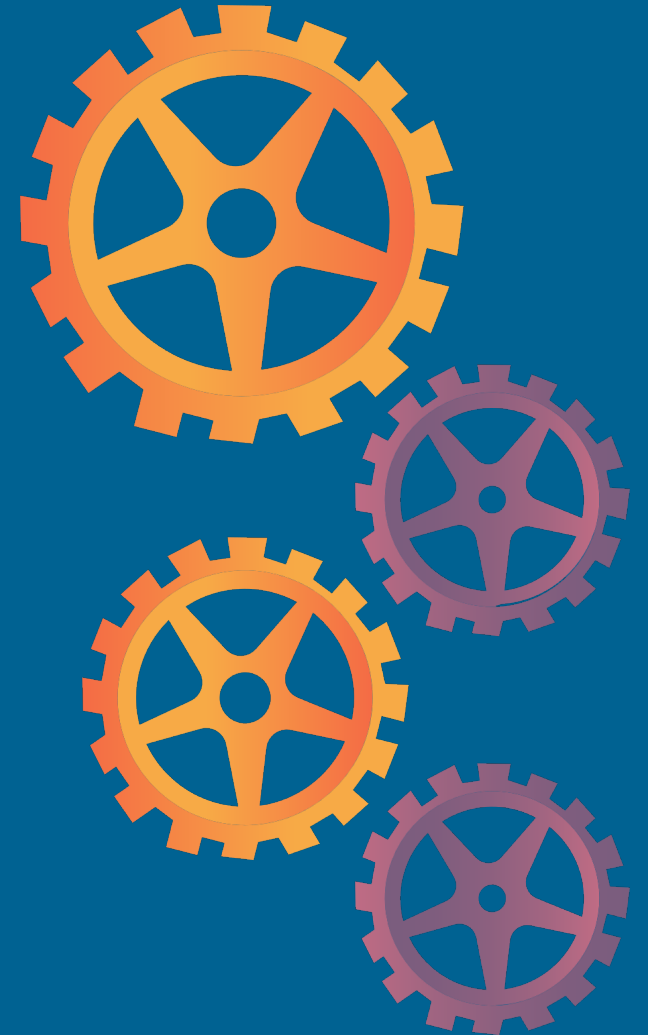
Επιβλέπει τις
εργασίες

Προτείνει αλλαγές

Είναι ο σύνδεσμος
μεταξύ πελάτη και
ομάδας

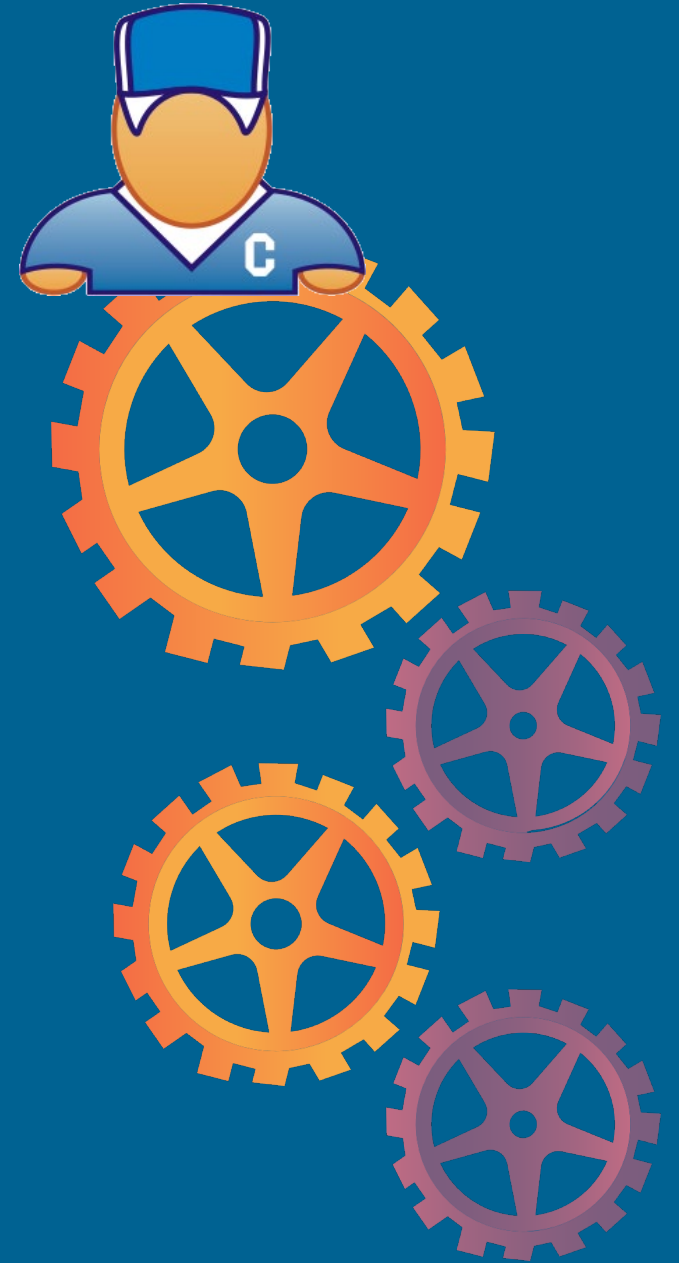
Αξιολογεί την
εργασία στο τέλος
του sprint

Διαχειρίζεται τα
οικονομικά του έργου

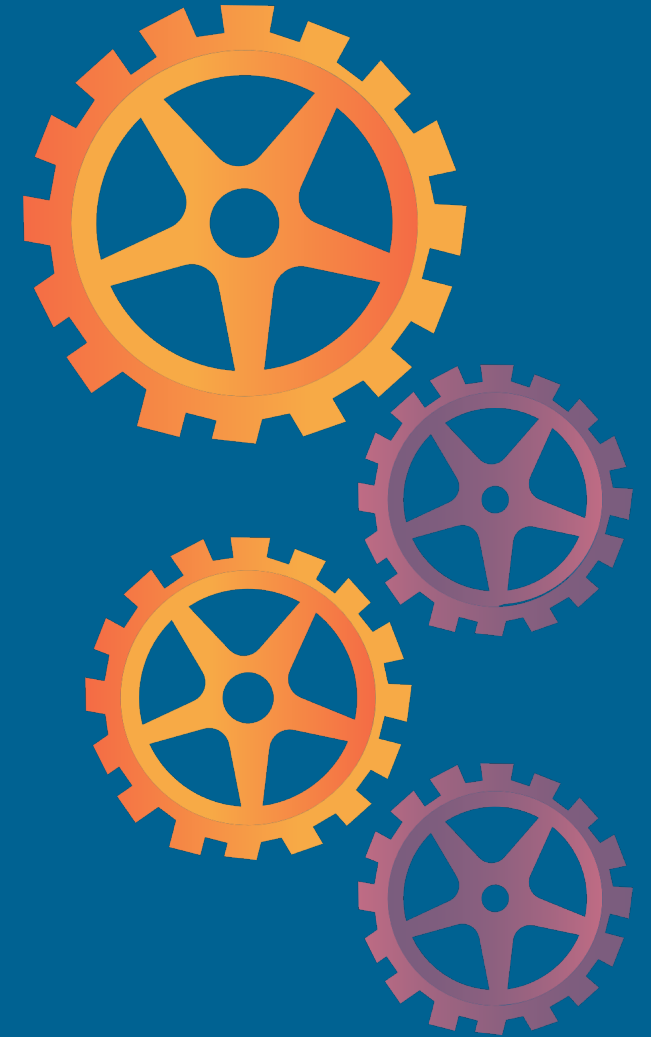
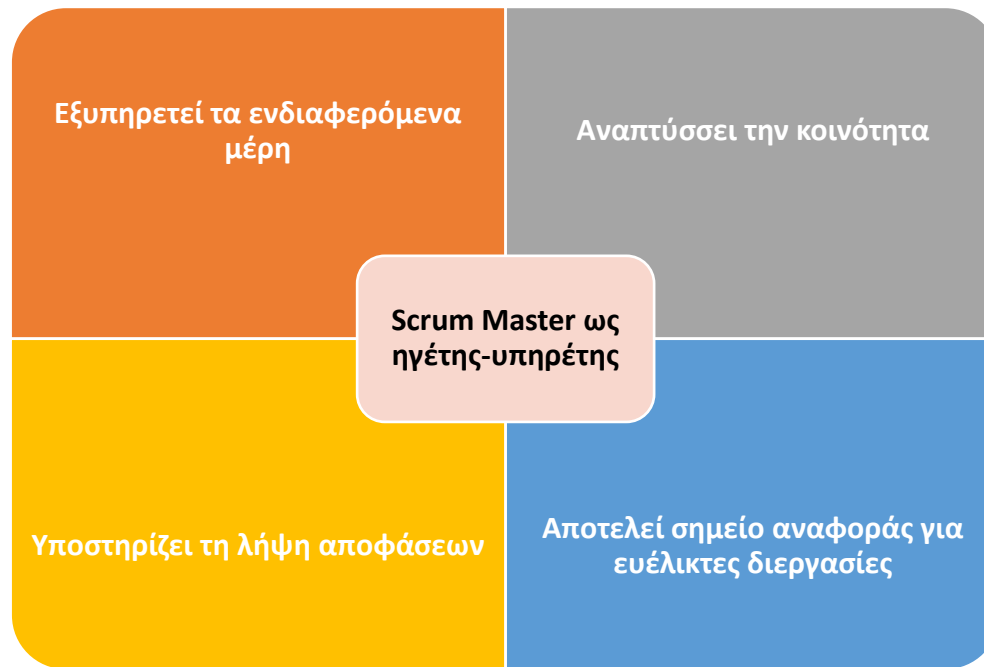


Ο ScrumMaster

- Εκπροσωπεί τη διοίκηση του έργου
- Είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή των αξιών και των πρακτικών Scrum
- Αφαιρεί τα εμπόδια της εργασίας
- Διασφαλίζει ότι η ομάδα είναι πλήρως λειτουργική και παραγωγική
- Βοηθά τη στενή συνεργασία όλων των εμπλεκομένων
- Θωρακίζει την ομάδα από εξωτερικές παρεμβολές



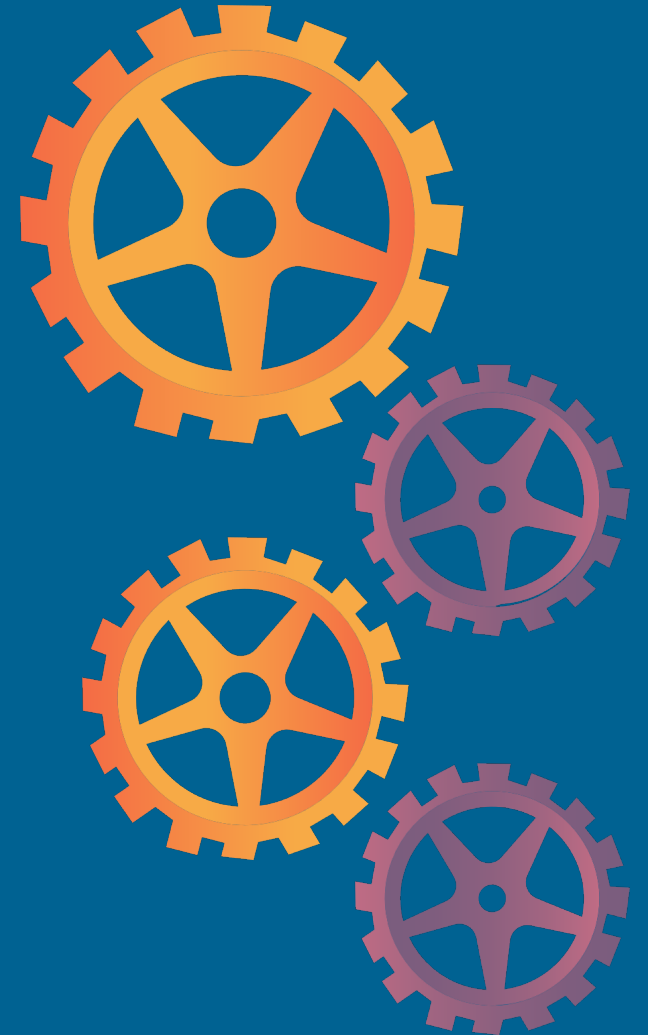
Scrum master ως ηγέτης-υπηρέτης (leader-servant)





Ερώτηση για συζήτηση #2

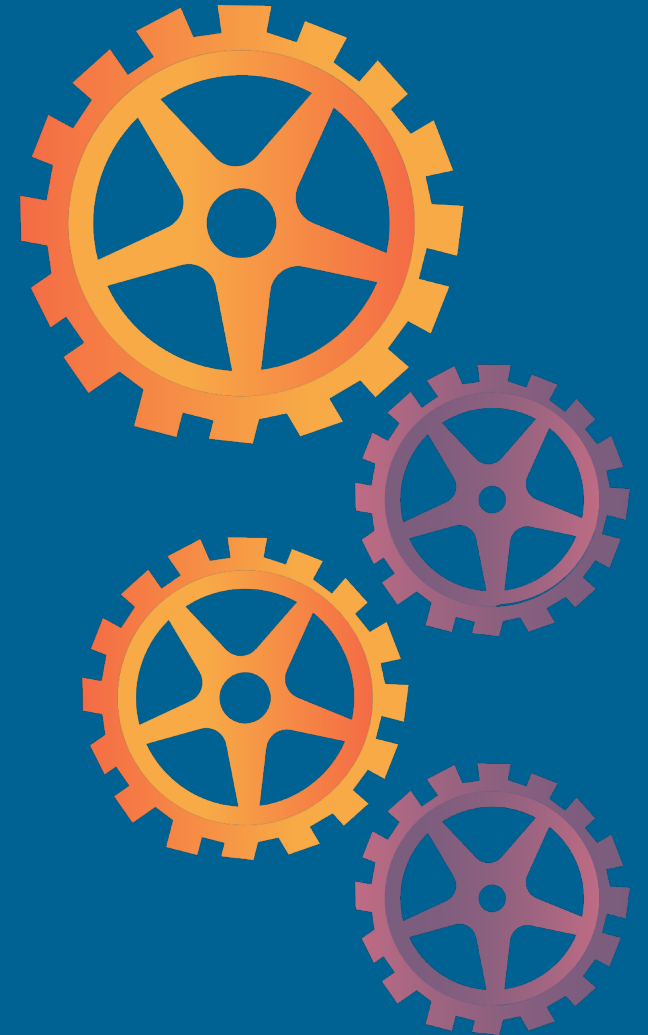
- Σύμφωνα με τις γνώσεις σας ποια είναι τα άλλα στυλ ηγεσίας που γνωρίζετε;
- Ποιο στυλ ηγεσίας είναι το πιο κατάλληλο για ένα σχολικό έργο;



Η ομάδα



- Συνήθως αποτελείται από 5-9 άτομα
- Διαλειτουργική φύση της εργασίας
 - Προγραμματιστές, δοκιμαστές, σχεδιαστές εμπειρίας χρήστη κ.λπ.
 - Τα μέλη πρέπει να είναι πλήρους απασχόλησης
- Οι ομάδες αυτοοργανώνονται
- Ιδανικά, δεν υπάρχουν τίτλοι
- Νέα μέλη έρχονται ή αποχωρούν από την ομάδα μόνο μεταξύ sprint



Scrum framework

Roles

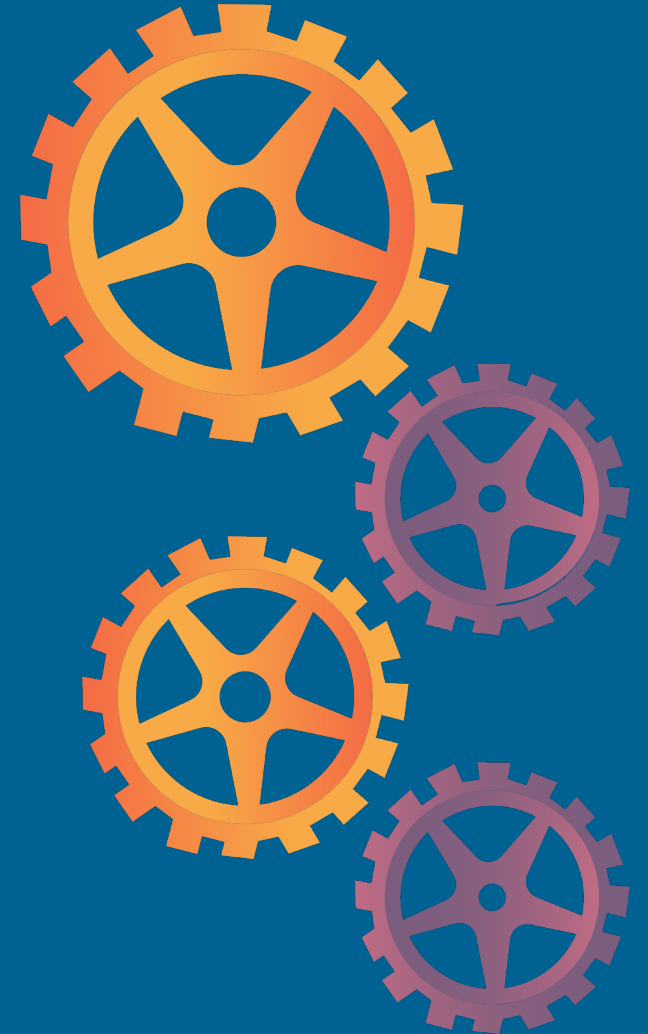
- Product owner
- ScrumMaster
- Team

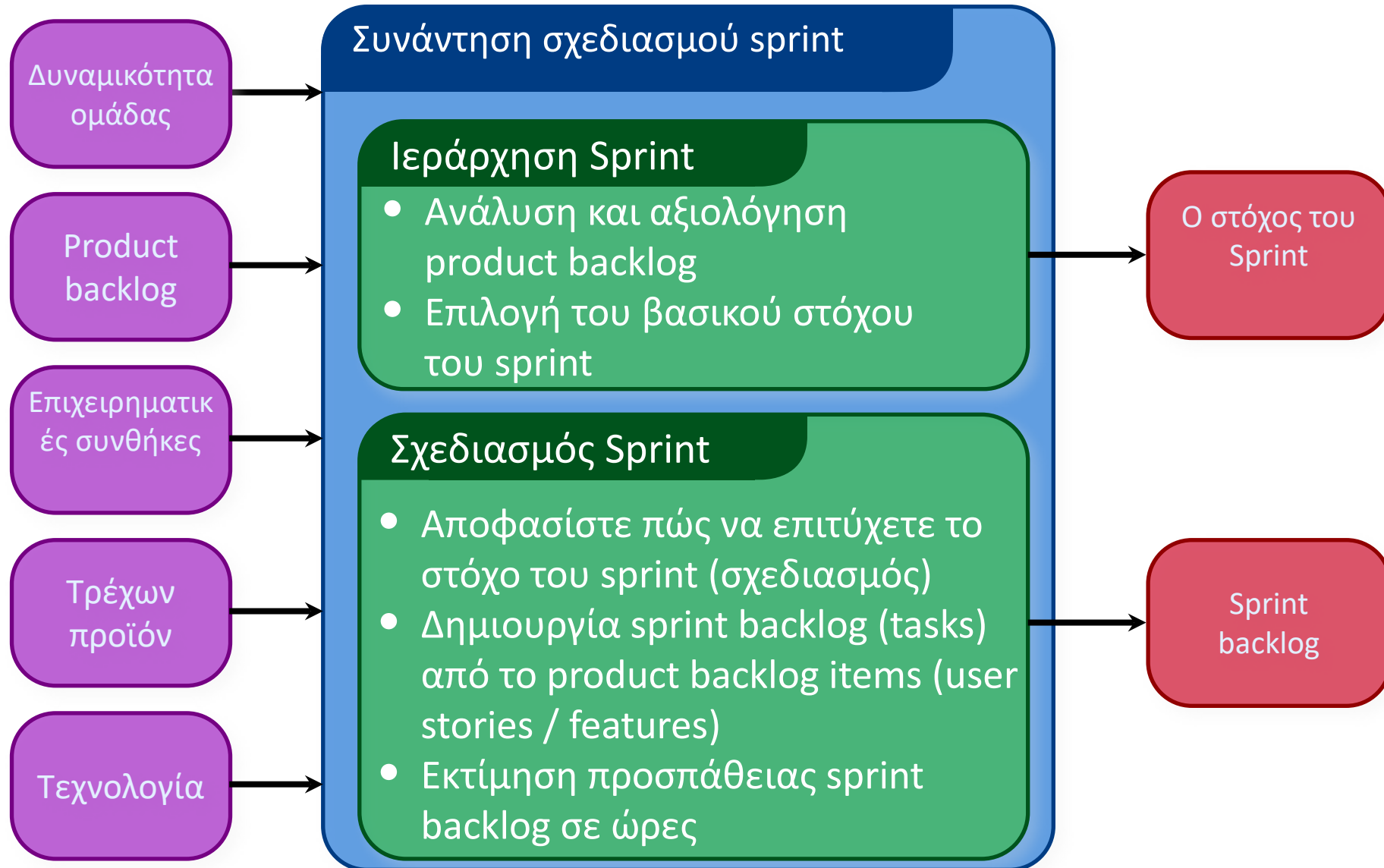
Συναντήσεις

- Sprint planning
- Sprint review
- Sprint retrospective
- Daily scrum meeting

Artifacts

- Product backlog
- Sprint backlog
- Burndown charts



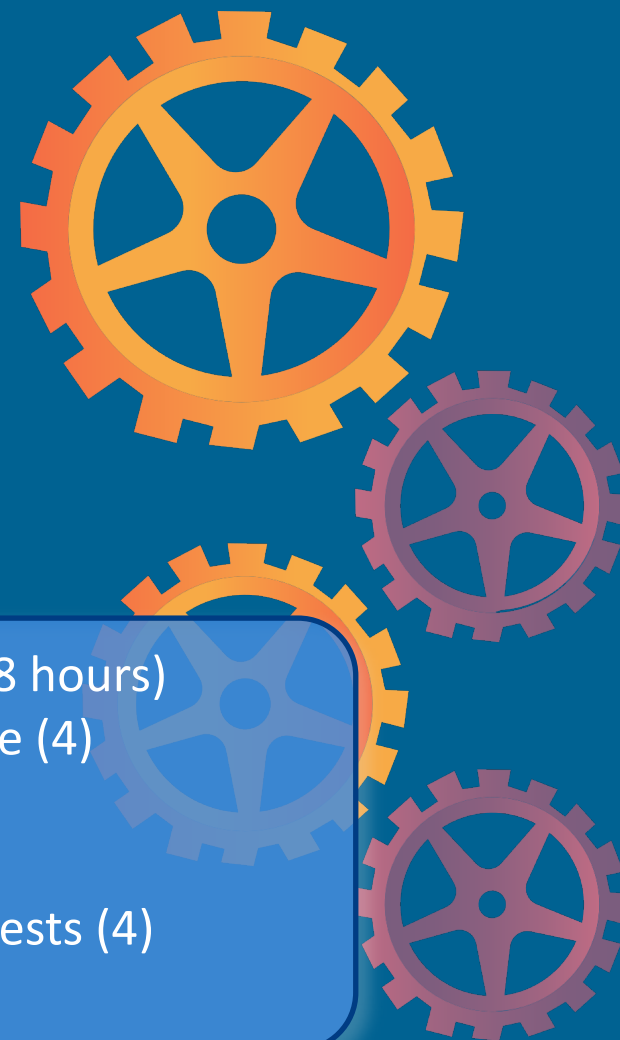


Σχεδιασμός Sprint

- Η ομάδα επιλέγει στοιχεία από το ανεκτέλεστο υπόλοιπο προϊόντων (product backlog) που μπορούν να δεσμευτούν να ολοκληρώσουν στο τρέχων sprint
- Δημιουργείται το sprint backlog
- Οι εργασίες προσδιορίζονται και η καθεμία εκτιμάται (1-16 ώρες)
 - Γίνεται συνεργατικά, δεν γίνεται μόνο από το ScrumMaster
- Γίνεται σχεδιασμός υψηλού επιπέδου

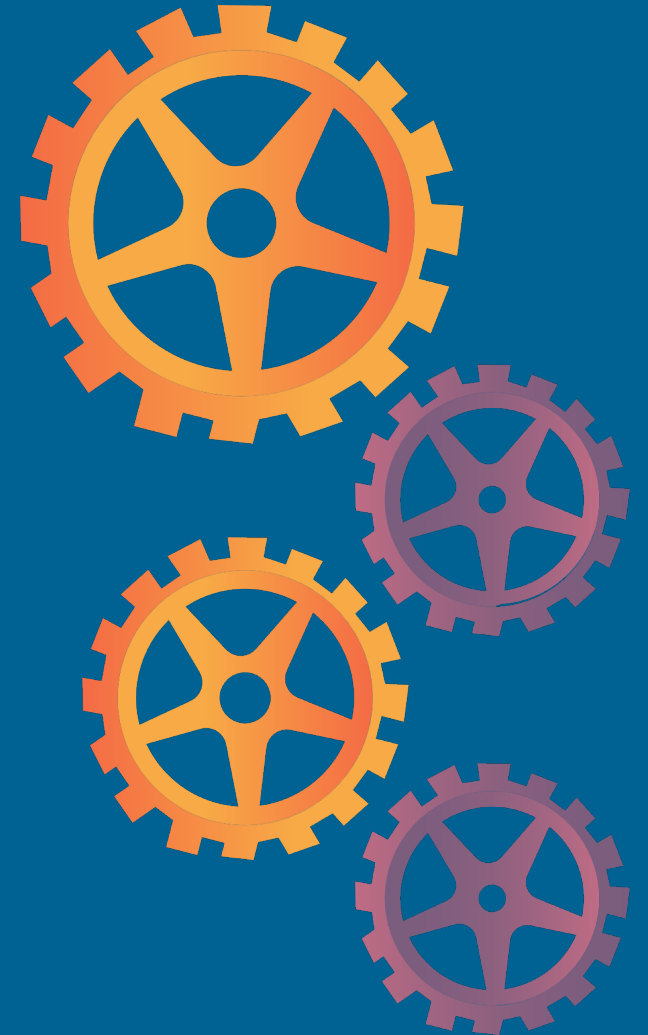
As a vacation planner,
I want to see photos of
the hotels
So I can decide

Code the middle tier (8 hours)
Code the user interface (4)
Write test fixtures (4)
Code the foo class (6)
Update performance tests (4)



Το καθημερινό scrum

- Οι παράμετροι του καθημερινού sprint
 - Γίνεται καθημερινά
 - Είναι διάρκειας 15 λεπτών
 - Οι συμμετέχοντες είναι όρθιοι κατά τη διάρκεια της συνάντησης
- Δεν γίνεται επίλυση προβλημάτων
 - Προσκαλούνται όλοι οι συμμετέχοντες
 - Μόνο τα μέλη της ομάδας, ο ScrumMaster και ο product owner μπορούν να μιλήσουν
- Βοηθά στην αποφυγή άλλων περιπτώσεων συναντήσεων



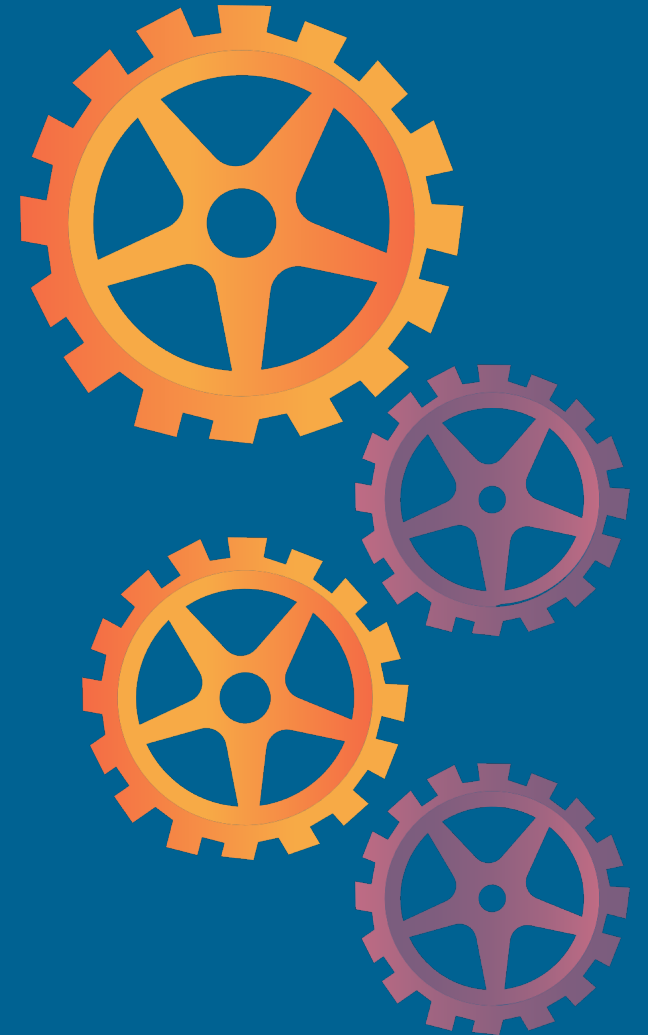
Όλοι απαντούν σε 3 ερωτήσεις

- Δεν αποτελεί παρουσίαση της προόδου στον ScrumMaster αλλά αποτελεί δέσμευση του κάθε μέλους της ομάδας μπροστά στα άλλα μέλη της ομάδας

1
Τι κάνατε χθες;

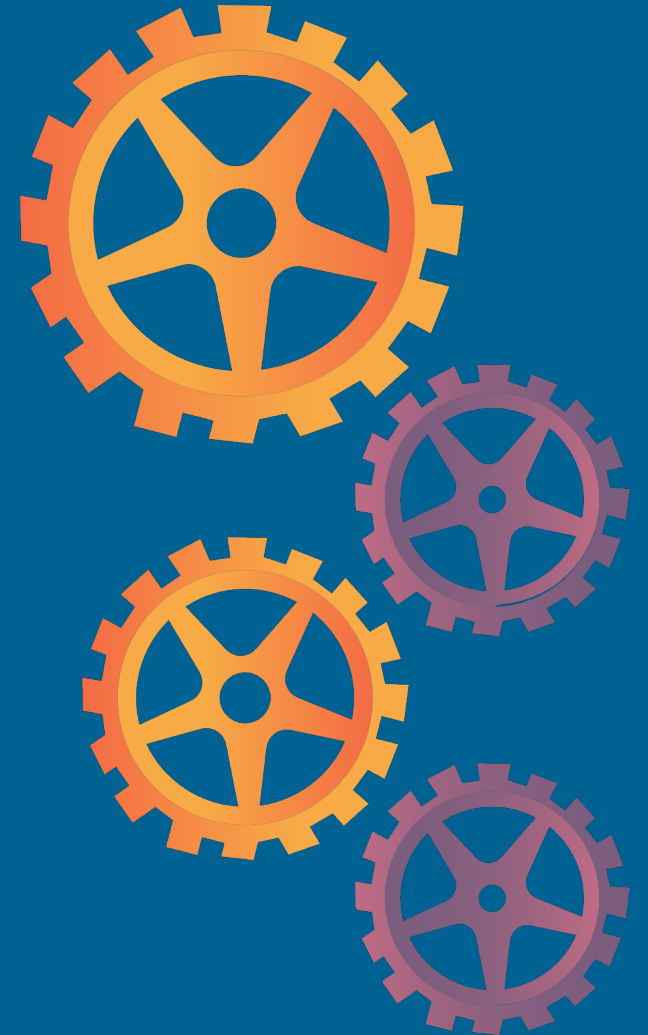
2
Τι θα κάνετε σήμερα;

3
Είναι κάτι που σας εμποδίζει;



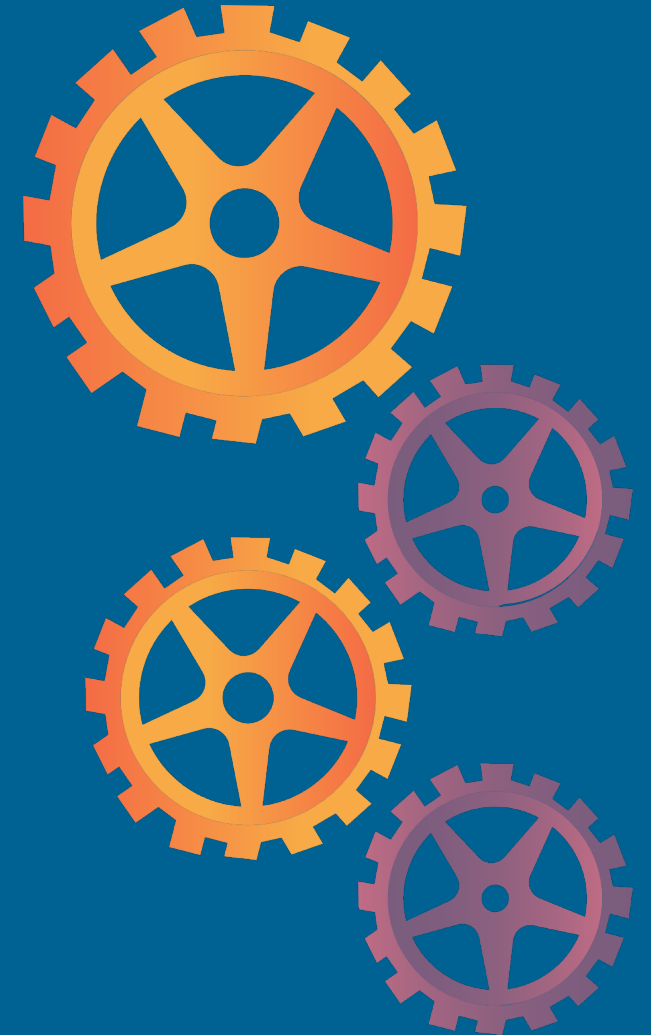
Η αξιολόγηση του sprint (Sprint review)

- Η ομάδα παρουσιάζει το τι πέτυχε κατά τη διάρκεια του sprint
- Συνήθως παίρνει τη μορφή επίδειξης νέων χαρακτηριστικών ή της υποκείμενης αρχιτεκτονικής
- Είναι ανεπίσημο
 - Κανόνας χρόνου προετοιμασίας 2 ωρών (μέγιστο)
 - Δεν απαιτεί δημιουργία διαφανειών
- Συμμετέχει όλη η ομάδα καθώς και οι ενδιαφερόμενοι



Η ανασκόπηση του sprint (sprint retrospective)

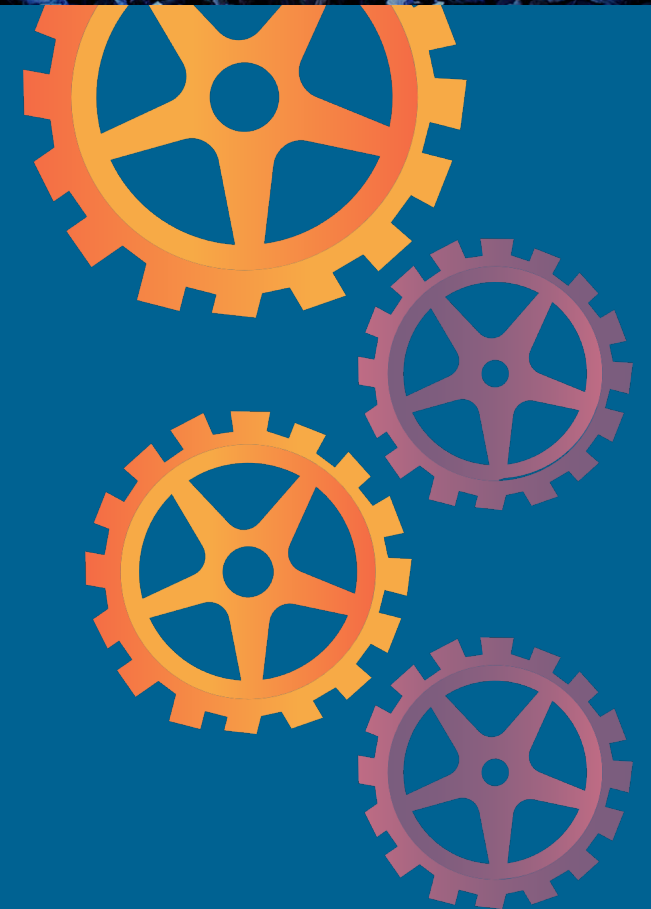
- Γίνεται μια περιοδική αξιολόγηση του τρόπου εργασίας (τι λειτουργεί σωστά και το τι όχι κατά τη διάρκεια του sprint)
- Τυπικά διαρκεί 15–30 λεπτά
- Γίνεται στο τέλος κάθε sprint
- Συμμετέχει όλη η ομάδα
 - ScrumMaster
 - Product owner
 - Η ομάδα
 - Ενδεχομένως οι πελάτες και άλλοι



Scrum: How to do twice as much in half the time



<https://www.youtube.com/watch?v=s4thQcgLCqk>

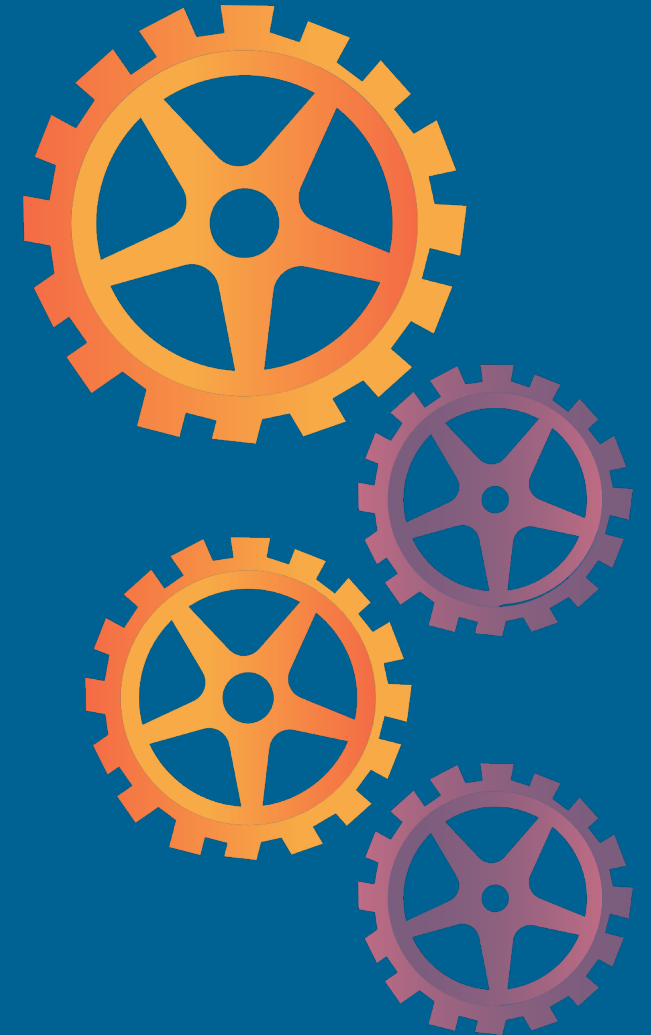


Άλλες ευέλικτες τεχνικές



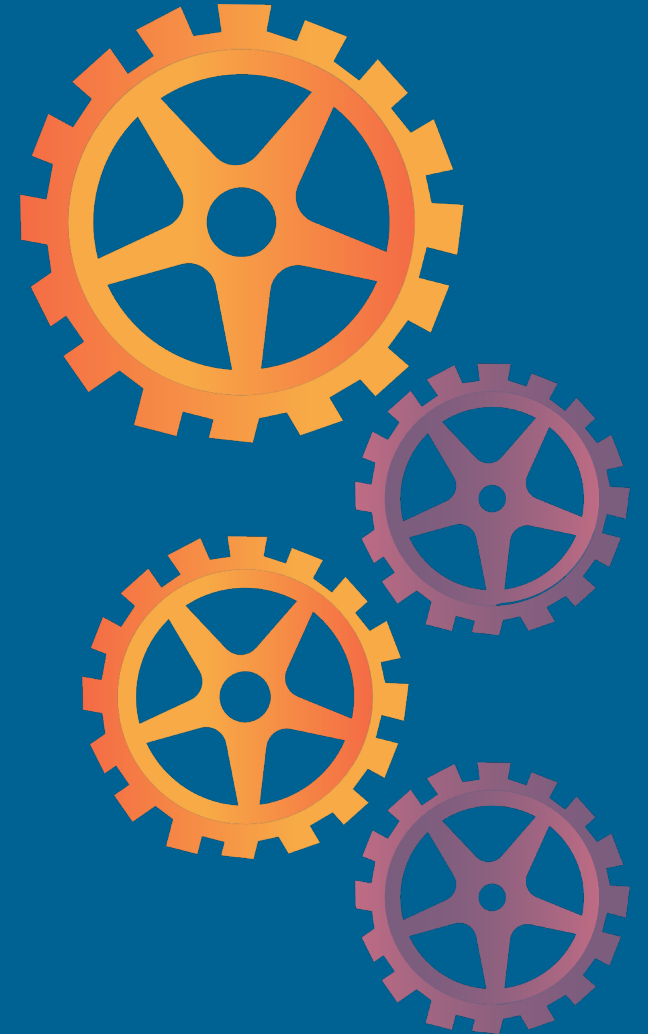
Λιτή ανάπτυξη (Lean development)

- Η **λιτή ανάπτυξη** είναι ένα άλλο ευέλικτο πλαίσιο που βασίζεται στη βελτιστοποίηση του χρόνου και των πόρων ανάπτυξης, στην εξάλειψη των περιττών και τελικά στην παροχή μόνο όσων πραγματικά χρειάζονται για κάθε προϊόν.
- Η λιτή προσέγγιση αναφέρεται επίσης συχνά ως η στρατηγική για την ανάπτυξη του **Ελάχιστου Βιώσιμου Προϊόντος (Minimum Viable Product - MVP)**, στην οποία μια ομάδα κυκλοφορεί στην αγορά μια μικρή έκδοση του προϊόντος της, και στη συνέχεια μαθαίνει από τους χρήστες τι τους αρέσει και τι όχι καθώς και το τι θα ήθελε να προστεθεί. Στη συνέχεια επαναλαμβάνει την ανάπτυξη με βάση αυτά τα σχόλια.
- Η κύρια διαφορά μεταξύ των λιτών και άλλων ευέλικτων μεθόδων είναι ότι το η λιτή προσέγγιση επικεντρώνεται στη βελτιστοποίηση των προϊόντων του έργου μέσω της δημιουργίας καλύτερων διαδικασιών, ενώ η ευέλικτη προσέγγιση επικεντρώνεται στην κατασκευή καλύτερων προϊόντων άμεσα.
- Μια άλλη σημαντική διαφορά είναι ότι
 - Η λιτή προσέγγιση είναι μια συνεχής διαδικασία όπου η ανάπτυξη του προϊόντος είναι καθημερινή
 - Το Scrum είναι μια επαναληπτική προσέγγιση που η ανάπτυξη του προϊόντος γίνεται με sprints



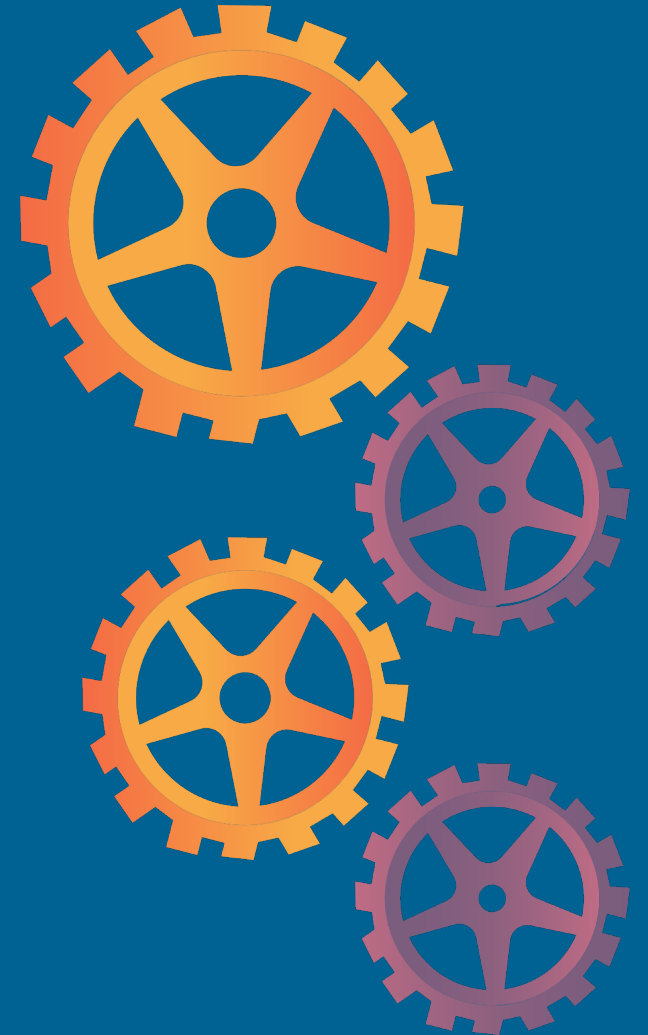
Αρχές λιτής ανάπτυξης /1

- **Εξαλείψτε τα περιττά.** Οτιδήποτε δεν προσθέτει αξία στο προϊόν πρέπει να εξαλειφθεί. Π.χ.: περιττά χαρακτηριστικά λογισμικού, γραφειοκρατικές διαδικασίες, ζητήματα ποιότητας κ.λπ.
- **Ποιότητα κατασκευής.** Οι διεργασίες ποιότητας είναι ενσωματωμένες στις διεργασίες κατασκευής του προϊόντος
- **Ενισχύστε τη μάθηση.** Τυχόν γνώσεις που αποκτώνται από ένα μέλος της ομάδας θα πρέπει να γνωστοποιούνται και στα άλλα μέλη της ομάδας ανάπτυξης.
- **Καθυστερήστε τη δέσμευση/αποφάσεις όσο το δυνατόν περισσότερο.** Η δέσμευση για μη αναστρέψιμες αποφάσεις θα πρέπει να καθυστερήσει όσο το δυνατόν περισσότερο έως ότου αποκτηθεί επαρκής γνώση του αντικειμένου. Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ενσωματώνονται όσο το δυνατόν αργότερα.



Αρχές λιτής ανάπτυξης /2

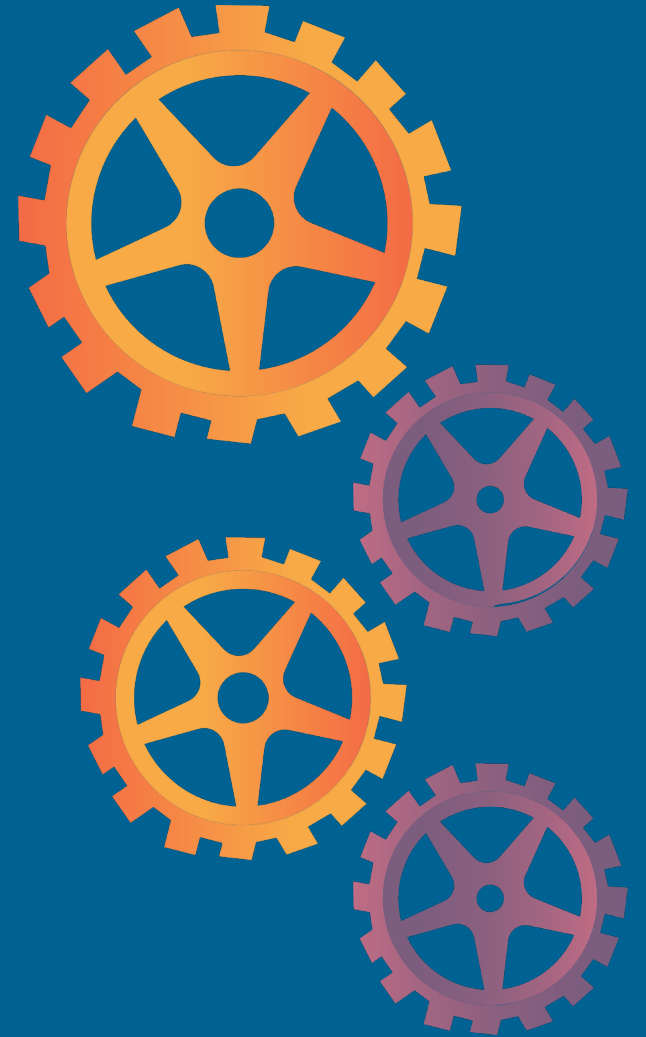
- **Γρήγορη παράδοση.** Η παράδοση του προϊόντος θα πρέπει να γίνεται γρήγορα και να λαμβάνει υπόψη τα σχόλια των πελατών. Η βασική ιδέα είναι ότι οι αποτυχίες θα πρέπει εντοπίζονται άμεσα.
- **Σεβαστείτε τους ανθρώπους.** Ο σεβασμός είναι η βάση για μια παραγωγική, συνεργατική ατμόσφαιρα. Η λιτή προσέγγιση ενθαρρύνει την υγιή σύγκρουση, την προληπτική επικοινωνία και τη συνεχή ανατροφοδότηση.
- **Βελτιστοποιήστε το σύνολο.** Η ομάδα εξετάζει ολόκληρη τη διαδικασία ανάπτυξης για να την κάνει πιο αποτελεσματική.



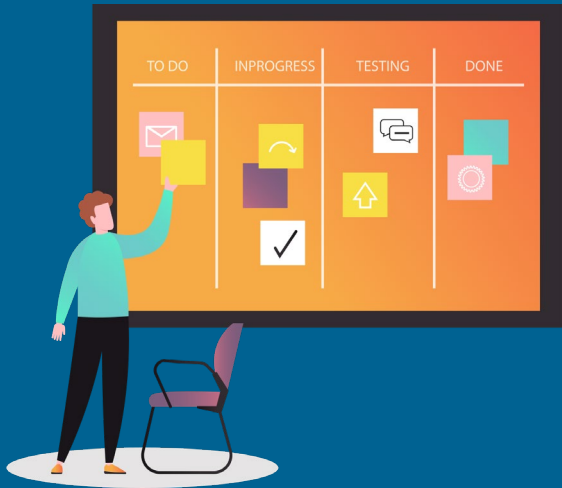
Ερώτηση για συζήτηση #3



- Ποια από αυτές τις επτά κατηγορίες της λιτής προσέγγισης μπορεί να εφαρμοστεί στην τάξη;
- Μπορείτε να δώσετε ένα παράδειγμα;

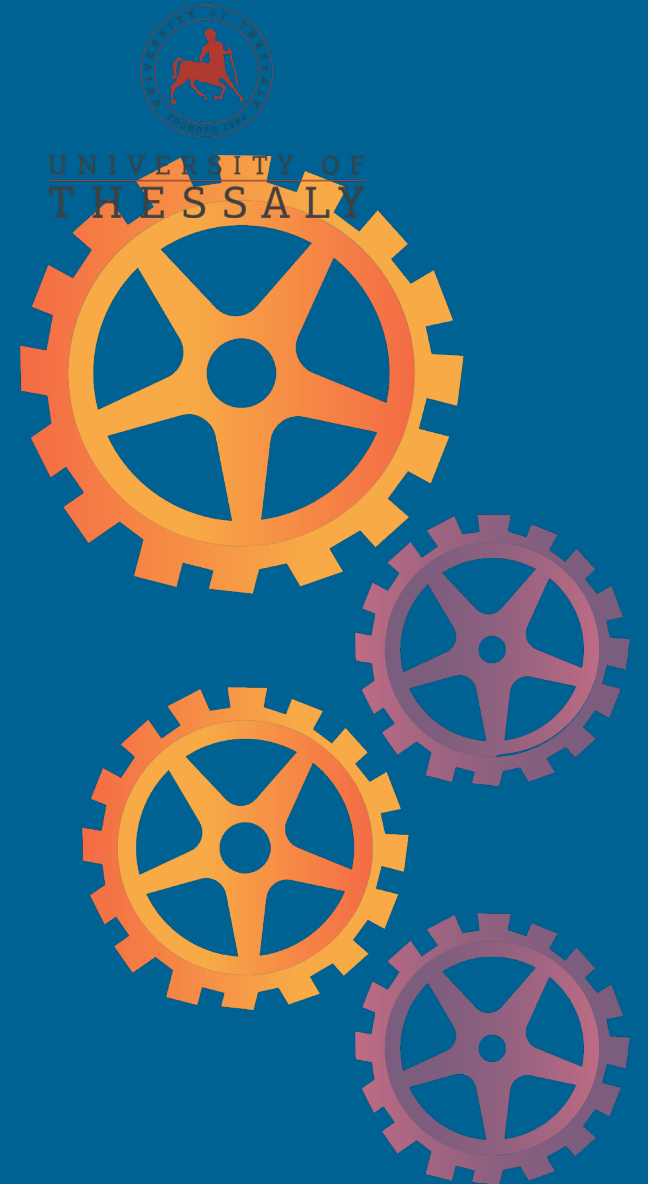
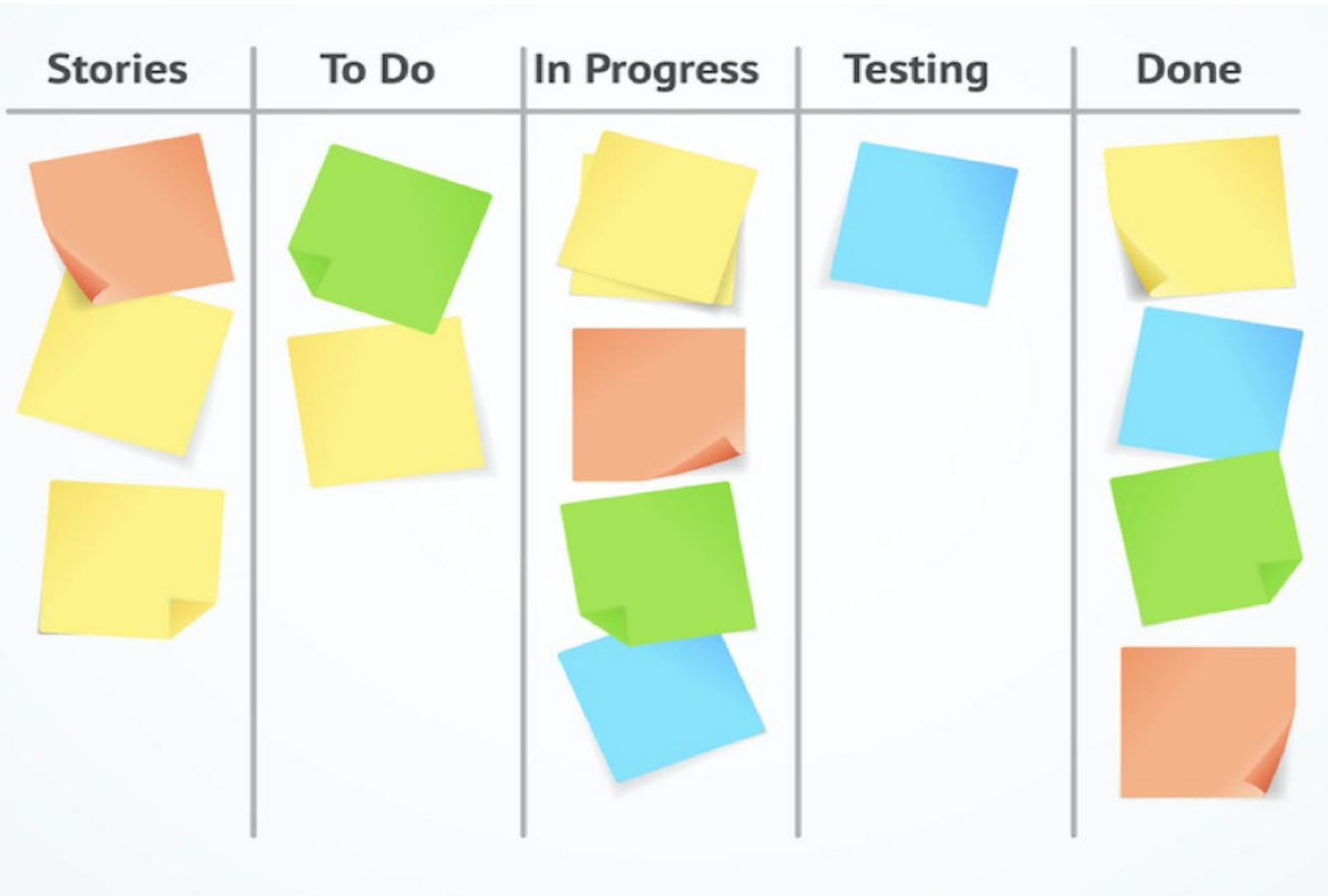


Kanban



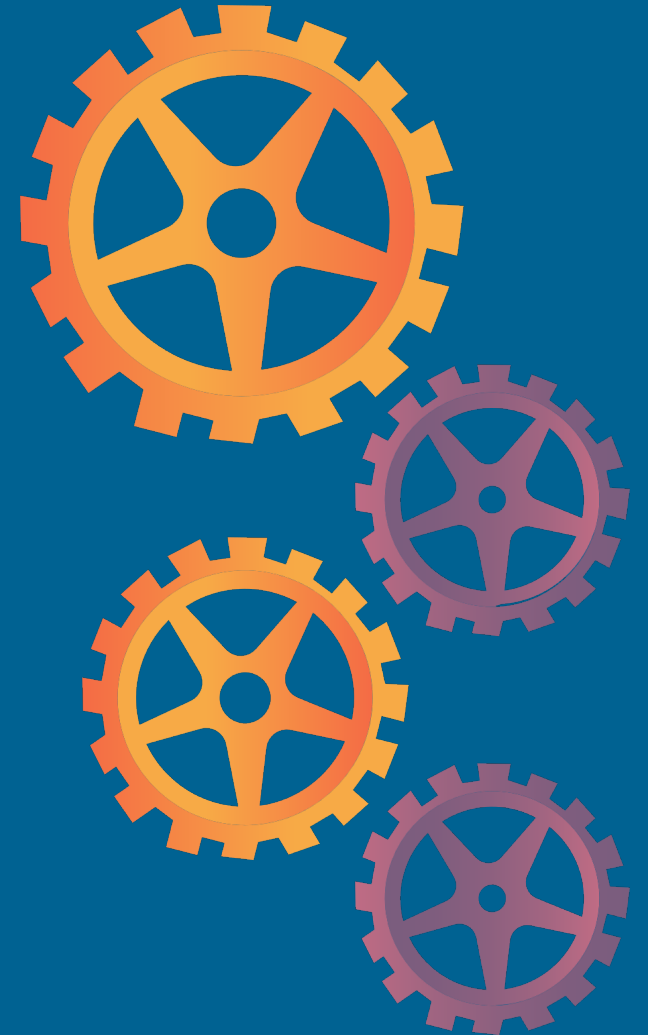
- Η λέξη Kanban έχει ιαπωνική προέλευση και η σημασία της συνδέεται με την έννοια του "Just In Time".
- Στην πράξη, η μέθοδος Kanban οργανώνεται με βάση ένα πίνακα Kanban, που είναι χωρισμένος σε στήλες, όπου κάθε μια στήλη δείχνει τη ροή παραγωγής μέσα στο έργο.
- Καθώς η ανάπτυξη προχωρά, οι πληροφορίες που περιέχονται στον πίνακα αλλάζουν και κάθε φορά που μια νέα εργασία μπαίνει στο παιχνίδι, δημιουργείται μια νέα "κάρτα".
- Σε μια ομάδα Kanban όλα τα μέλη της ομάδας πρέπει να γνωρίζουν ακριβώς το στάδιο ανάπτυξης και την κατάσταση του προϊόντος ανά πάσα στιγμή. Η επικοινωνία και η διαφάνεια είναι βασικά χαρακτηριστικά μέσα σε μια τέτοια ομάδα.

Ο πίνακας Kanban



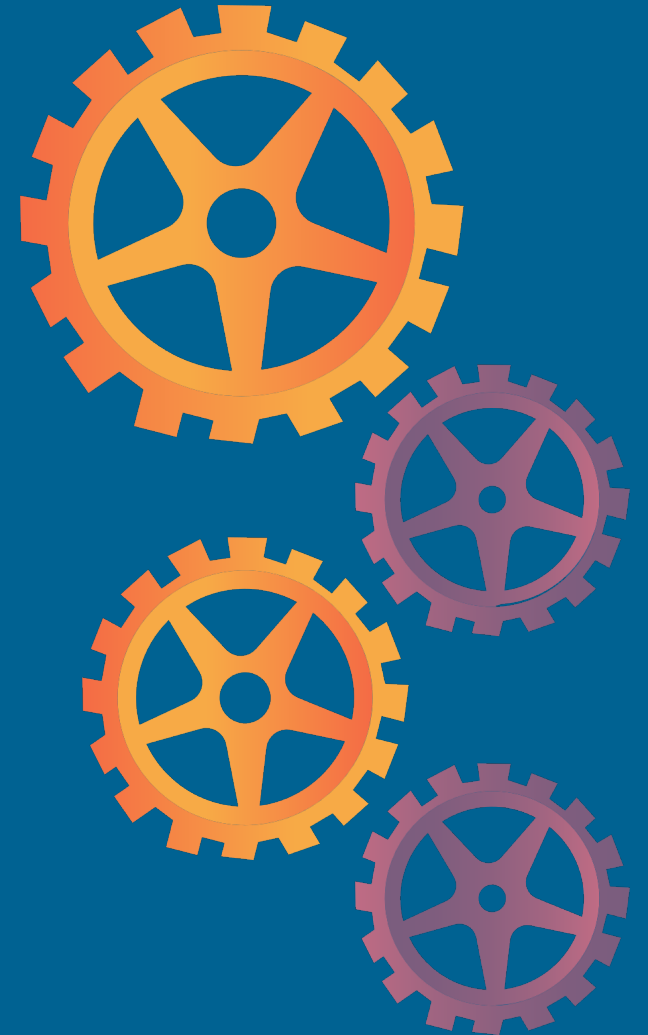
Πώς λειτουργεί η ομάδα Kanban;

- Κάθε άτομο στην ομάδα διατηρεί το ρόλο του.
- Οι εργασίες που βρίσκονται σε εξέλιξη τοποθετούνται στις στήλες του πίνακα απεικόνισης.
- Η ομάδα ανάπτυξης του προϊόντος αξιολογεί με τις εργασίες στη στήλη "Εκκρεμείς εργασίες" και αναλαμβάνει την εκτέλεση κάποιων από αυτές
 - Κάθε εργασία μετακινείται από στήλη σε στήλη, από αριστερά προς τα δεξιά (ή από την τρέχουσα κατάστασή της) μέχρι να είναι έτοιμη για παράδοση στον πελάτη. Τότε τοποθετείται στη στήλη "Ολοκληρώθηκε" (Done).
- Ο στόχος της μεθόδου Kanban είναι να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος υπερπαραγωγής και σπατάλης και να μειωθεί ο χρόνος και το κόστος.
- Η απεικόνιση της ροής εργασίας επιτρέπει την ιεράρχηση και την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών.



Αναφορές

- <https://agilemanifesto.org/>
- <https://www.mountangoatsoftware.com/agile/scrum/resources/a-reusable-scrum-presentation>
- The Scrum Guide
<https://scrumguides.org/scrum-guide.html>



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Ευχαριστώ.

The project Agile2Learn was financed with the support of the Erasmus+ Programme of the European Commission under the Grant No.: 2021-1-CZ01-KA220-VET-000025558

[Agile2learn.eu](https://agile2learn.eu)