

Σύντομη Παρουσίαση της R.U.P.

Ομάδα:

- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΑΖΑΝΑΣ Π22082
- ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΤΣΑΛΜΠΟΥΡΗΣ Π22272
- ΙΩΑΝΝΑ ΑΝΔΡΙΑΝΟΥ Π22010
- ΔΑΝΑΗ ΧΑΡΖΑΚΑ Π22194

Rational Unified Process (RUP)

Το **RUP** είναι μια **διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού** που προσφέρει μια **συστηματική προσέγγιση** για την **ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, έλεγχο και παράδοση** ενός συστήματος υψηλής ποιότητας, καλύπτοντας όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του λογισμικού.

Βασικές Αρχές του RUP

1. Επαναληπτική Ανάπτυξη (Iterative Development)

Το έργο χωρίζεται σε επαναλήψεις (iterations), όπου κάθε επανάληψη παραδίδει ένα λειτουργικό υποσύστημα. Έτσι, οι απαιτήσεις εξελίσσονται σταδιακά, ενώ τα προβλήματα εντοπίζονται και διορθώνονται νωρίς.

2. Καθοδηγούμενο από Περιπτώσεις Χρήσης (Use-Case Driven)

Οι λειτουργικές απαιτήσεις καταγράφονται με *περιπτώσεις χρήσης*, οι οποίες καθοδηγούν το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις δοκιμές.

3. Εστίαση στην Αρχιτεκτονική (Architecture-Centric)

Κατά τις πρώτες επαναλήψεις εστιάζουμε στην ανάπτυξη και επικύρωση της βασικής αρχιτεκτονικής. Μια σταθερή αρχιτεκτονική μειώνει το ρίσκο και διευκολύνει την εξέλιξη του συστήματος.

4. Συνεχής Διασφάλιση Ποιότητας

Ο έλεγχος ποιότητας δεν είναι ξεχωριστή φάση, αλλά ενσωματώνεται σε όλες τις δραστηριότητες του κύκλου ζωής.

5. Διαχείριση Αλλαγών και Ρίσκου

Το RUP παρέχει μηχανισμούς για την έγκαιρη αναγνώριση και παρακολούθηση κινδύνων και αλλαγών στις απαιτήσεις.

Οι 4 Φάσεις του RUP

1. Inception (Έναρξη)

Στόχος: Να οριστεί το όραμα και η σκοπιμότητα του έργου.

Κύριες δραστηριότητες:

- Προκαταρκτική ανάλυση απαιτήσεων
- Ταυτοποίηση βασικών περιπτώσεων χρήσης

- Ανάλυση ρίσκου
- Εκτίμηση κόστους και χρόνου
- Δημιουργία επιχειρηματικού μοντέλου
- Καθορισμός κύριων ρόλων & stakeholders

2. Elaboration (Επεξεργασία)

Στόχος: Να οριστικοποιηθούν οι απαιτήσεις και να σχεδιαστεί η αρχιτεκτονική του συστήματος.

Κύριες δραστηριότητες:

- Ανάλυση και μοντελοποίηση απαιτήσεων (UML Use Cases)
- Ανάπτυξη αρχιτεκτονικού πρωτοτύπου
- Σχεδίαση αρχιτεκτονικών σεναρίων
- Αξιολόγηση ρίσκων
- Επικαιροποίηση χρονοδιαγράμματος και κόστους

3. Construction (Κατασκευή)

Στόχος: Η υλοποίηση του προϊόντος με βάση τις απαιτήσεις και την αρχιτεκτονική.

Κύριες δραστηριότητες:

- Κωδικοποίηση και ενσωμάτωση μονάδων
- Έλεγχος λειτουργικότητας και ενοποίησης
- Δημιουργία εγχειριδίων χρήσης
- Πρώτες παραδόσεις σε περιβάλλον staging

4. Transition (Μετάβαση)

Στόχος: Η παράδοση του συστήματος στους τελικούς χρήστες και η εισαγωγή στην παραγωγή.

Κύριες δραστηριότητες:

- Τελικές δοκιμές (acceptance testing)
- Εγκατάσταση και παραμετροποίηση
- Εκπαίδευση χρηστών
- Διόρθωση σφαλμάτων
- Ανατροφοδότηση χρηστών

Πλεονεκτήματα

- Καλή ανιχνευσιμότητα από τις απαιτήσεις έως τον τελικό κώδικα.
- Ενσωμάτωση ποιότητας και ελέγχου κινδύνου.
- Δομημένη διαδικασία κατάλληλη για μεγάλα έργα.
- Μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του κάθε οργανισμού.

Προκλήσεις

- Μπορεί να γίνει πολύπλοκο ή «βαρύ» αν εφαρμοστεί μηχανικά.
- Απαιτεί εκπαίδευση και εμπειρία για σωστή αξιοποίηση.

- Δεν είναι ιδανικό για μικρά ή πολύ ευέλικτα έργα χωρίς κατάλληλη προσαρμογή.