

1. Περιγραφή απαιτήσεων – Statement of Requirement

- *Πηγή (source)*. Οργανισμός ή εταιρεία η οποία σας προσεγγίζει για την κατασκευή ενός νέου συστήματος λογισμικού.
- *Μορφή και δομή (format and structure)*. Φυσική γλώσσα, περιέχει τις γενικές απαιτήσεις αυτού του συστήματος όπως τις αντιλαμβάνονται οι σχετικοί αντιπρόσωποι ή τεχνικοί σύμβουλοι με τους οποίους θα επικοινωνείτε. Επιπλέον βοηθητικό συνοδευτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί (π.χ. διαφημιστικά φυλλάδια, εικόνες, κλπ).
- *Μέθοδος πιστοποίησης (assessment method)*. Έλεγχος ως προς την πιθανή παρουσία των έξι βασικών προβλημάτων. Όταν ένα από τα παρακάτω προβλήματα εντοπίζεται, επικοινωνούμε με την «Πηγή» θέτοντας σύντομες και σχετικές ερωτήσεις (εάν είναι δυνατό με διαλογική επικοινωνία).
 - Μη σαφής διαχωρισμός μεταξύ λειτουργικών – μη λειτουργικών προδιαγραφών → πιστοποιούμε εάν οι προδιαγραφές είναι απαραίτητο να συσχετίζονται με αυτό τον τρόπο.
 - Ασάφειες και διφορούμενες εκφράσεις → συγκεκριμενοποίηση και επίλυση διφορούμενων ερμηνειών.
 - Γενικότητες → διατύπωση σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και απαιτήσεις
 - Κατευθύνσεις σχεδίασης ή υλοποίησης → εάν δεν διατυπώνουν σαφείς προϋποθέσεις που σχετίζονται με marketing policy, πρέπει να απομακρύνονται.
 - Ημιτελές → ότι είναι απαραίτητο και δεν έχει περιγραφεί, πρέπει να ζητηθεί.
 - Ποικιλία λεπτομέρειας ως προς την περιγραφή των λειτουργιών → ζητούμε το ίδιο επίπεδο περιγραφικής λεπτομέρειας για κάθε λειτουργία του συστήματος.

2. Καταγραφή απαιτήσεων – Requirements document (IEEE/ANSI 930-1993)

- Introduction
 - Purpose of the requirements document
 - Scope of the software product
 - Definitions, acronyms, and abbreviations
 - References
 - Overview of the remainder of this document
- General description
 - Product perspective (role, target audience, scope, site of use)
 - Product functions (what it offers)
 - User characteristics (who is going to use it, where, in what situation)
 - General constraints (preconditions, prerequisites, limitations)
 - Assumptions and dependencies (links with other systems, required infrastructure)

- Specific requirements covering functional, non-functional and interface requirements, documenting
 - External interfaces (contact with environment, computing system, processes)
 - Functionality (in detail)
 - Performance requirements (how it should respond, processing time, upper / lower limits)
 - Logical database requirements (structures, size, access, performance, use)
 - Design constraints (those things must be designed to work this way)
 - System attributes and quality characteristics

3. **Έλεγχος καταγραφής απαιτήσεων** (είναι εσωτερικός έλεγχος του οργανισμού / εταιρείας ανάπτυξης του λογισμικού για την καταλληλότητα των καταγεγραμμένων απαιτήσεων, που μπορεί να ενεργοποιήσει επικοινωνία με την «Πηγή» εάν είναι απαραίτητο).

Premature design	Software design or implementation information supplied in such an early stage.
Combined requirements	More than one requirement expressed. Need to break down to more.
Unnecessary requirements	Some stuff seems to be more cosmetic than necessary on the target system. Probably drop those out.
Use of non-standard hardware	Is this a conscious decision ? Is this a competitive advantage ? Is this just for a pilot test ? Optional ?
Conformance with business goals	Is the requirement conformant with the business goals set in the SOR for the purpose of this system ?
Requirements ambiguity	Is it possible to interpret the requirement in many different ways ?
Requirements realism	Is the requirement realistic given the technology possible and the money invested ?
Requirements testability	Is it possible to assess satisfaction of the requirement, assuming we have right now in our hands the system ?

4. **Καταγραφή λειτουργικών προδιαγραφών** (functional requirements)

- Πρέπει να έχει τις παρακάτω γενικές ιδιότητες
 - Να είναι ελεύθερη ασαφειών
 - Να μην περιέχει κατευθύνσεις σχεδίασης και υλοποίησης
 - Να αντικατοπτρίζει τις πραγματικές ιδιότητες του συστήματος
 - Να είναι οργανωμένη σε συγγενή τμήματα
 - Να περιέχει μόνο χρήσιμη και σχετική πληροφορία
 - Να είναι πλήρης

- Ακολουθείται η παρακάτω μέθοδος αρχικής τεκμηρίωσης των βασικών επιθυμητών λειτουργιών:

System top-level functions	
Input	Input items, their type, data format, supplier (user, internal process, data base, other).
Output	Does it produce anything, of what type, in what form, to whom and when delivered ?
Precondition	Which conditions should hold so that this function can be available ?
Post condition	What are the various effects of this function to internal or external system and data ?

5. Ανάλυση κινδύνων

- Know how
 - Υπάρχει προηγούμενη εμπειρία κατασκευής τέτοιων συστημάτων ?
 - Υπάρχει καταγεγραμμένη η στρατηγική ανάπτυξης τέτοιων συστημάτων ?
 - Υπάρχει προσωπικό με γνώση αρχιτεκτονικής, τμημάτων, εργαλείων, αλγορίθμων, γλωσσών προγραμματισμού τέτοιων συστημάτων ?
 - Υπάρχει εμπειρία με ανάπτυξη συστημάτων αυτού του όγκου ?
- Feasibility study
 - Υπάρχει δυνατότητα διάχυσης του know how στο προσωπικό που θα αναλάβει την ανάπτυξη ?
 - Υπάρχουν διαθέσιμα τα τεχνολογικά εργαλεία που απαιτούνται για την ανάπτυξη ?
 - Υπάρχει το διαθέσιμο προσωπικό ?
 - Έχει το προσωπικό τις απαραίτητες δεξιότητες ?
 - Υπάρχει γνώση χρήσης των απαραίτητων τεχνολογικών εργαλείων ?
 - Υπάρχουν οι απαραίτητες δομές υποστήριξης της διαδικασίας παραγωγής ?
 - Υπάρχει δυνατότητας εξασφάλισης μίας ομάδας ανάπτυξης από την αρχή έως το τέλος της παραγωγής ?
 - Είναι οι χρηματοδοτικοί πόροι διαθέσιμοι ?
- Cost estimate
 - Μελέτη στοιχείων για υπάρχοντα ανάλογα συστήματα.
 - Αναβολή λεπτομερούς κοστολογικής ανάλυσης έως ότου η απαραίτητη σχεδιαστική πληροφορία είναι διαθέσιμη και αποφασιστούν εσωτερικές τακτικές διαχείρισης
 1. αρχιτεκτονική σχεδίαση και τμηματοποίηση,
 2. χρονοδιάγραμμα με παραδοτέα,
 3. διαμοιρασμός υλοποίησης,

4. στρατηγική δυναμικής αναπροσαρμογής βάσει εσωτερικών στατιστικών
 - 25% - 30% για την αντιμετώπιση λαθών
 - Progress monitoring method
 - Πρέπει να εμπεριέχει συνεχή έλεγχο, παρατήρηση, καταγραφή και ανάλυση μεταξύ άλλων:
 1. Αποκλίσεις από το χρονοδιάγραμμα.
 2. Καταγραφή στατιστικών στοιχείων.
 - a. Χρόνος ανάπτυξης τμήματος ανά άτομο.
 - b. Λάθη ανά εβδομάδα
 - c. Χρόνος διόρθωσης κάθε λάθους.
 3. Απόδοση προσωπικού
 - a. Τμήματα, γραμμές κώδικα ανά εβδομάδα
 - b. Πρόκληση / επιδιόρθωση λαθών
 4. Αλλαγές στην σχεδίαση και υλοποίηση
 - a. Σχεδίαση και υλοποίηση που δεν χρησιμοποιείται (ζημία)
 - b. Υποχώρηση του χρονοδιαγράμματος
 - c. Μεταβολές παραδοτέων και αναγκαίων πόρων
 5. Εξωγενείς αλλαγές και δυναμική αναδιοργάνωση
 - a. Αλλαγές τεχνολογίας,
 - b. Αλλαγές εργαλείων,
 - c. Μεταβολές προσωπικού
 - d. Μεταβολές χρηματοδότησης