

Curs 2

Organizarea testării:

- 1. Riscurile testării**
- 2. Repartizarea rolurilor**
- 3. Planificări și estimări**

Riscurile testarii:

Risc?

Un factor care poate provoca probleme în viitor, adesea evaluat în termeni de probabilitate și impact.

Riscul = Probabilitatea ca o problemă să apară în viitor înmulțită cu impactul creat de problema respectivă. Riscul este adesea evaluat folosind calificative, precum „sigur”, „foarte înalt”, „înalt”, „mediu”, „joasă”, note pe o scară de la 1 la 10 sau 1 la 4.

Riscuri:

Riscurile proiectului:

- **Factori organizaționali:**
- **Limitarea personalului:** Resursele umane insuficiente sau limitate pot afecta eficiența și performanța proiectelor.
- **Necesitatea instruirii personalului:** Lipsa sau insuficiența instruirii necesare pentru echipă poate afecta calitatea muncii și progresul proiectului.
- **Schimbări politice:** Modificările în conducere sau conflictele între țări pot influența desfășurarea și succesul proiectelor.
- **Legate de furnizori:**
 - **Neîncadrarea în timp:** Întârzierile din partea furnizorilor pot afecta termenele limită și livrabilele proiectului.
 - **Criteriile de acceptanță:** Diferențele între cerințele proiectului și livrabilele furnizorilor pot duce la probleme de acceptare și integrare.
- **Legate de specialiști:**
 - **Definirea incorectă a specificațiilor:** Specificațiile neclare sau eronate pot duce la rezultate necorespunzătoare și necesitatea de modificări ulterioare.
 - **Calitatea arhitecturii, software-ului și testerilor:** Calitatea muncii arhitecților, dezvoltatorilor și testerilor este crucială pentru succesul proiectului.

Riscuri:

Riscurile produsului

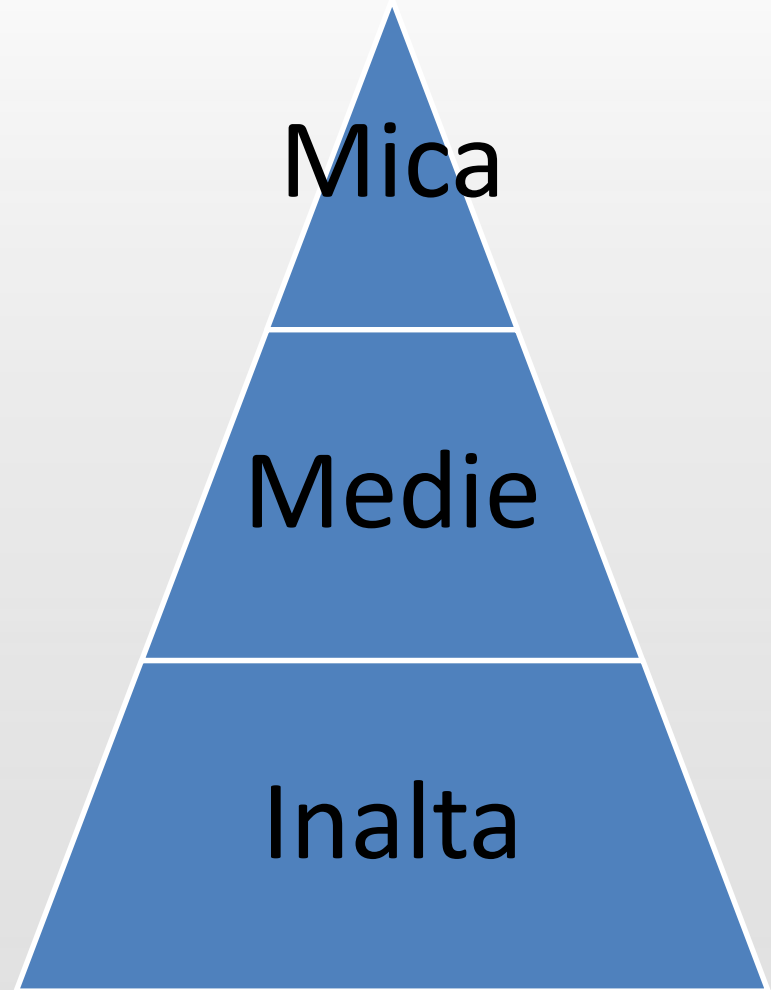
- **Livrarea produsului cu erori:** Lansarea unui produs software care conține erori poate afecta funcționalitatea, securitatea și utilizabilitatea acestuia, provocând probleme pentru utilizatori și pentru afacere.
- **Specificații incomplete:** Specificațiile neclare sau incomplete pot duce la dezvoltarea unui produs care nu corespunde cerințelor utilizatorilor sau ale afacerii, generând necesitatea unor revizuri și corecții ulterioare.
- **Probabilitatea ca un defect să cauzeze dezastre:** Defectele critice pot avea un impact sever asupra companiei sau a persoanelor, provocând daune semnificative, cum ar fi pierderi financiare, daune reputaționale sau întreruperi ale serviciilor.
- **Aplicație lipsită de calitate/atribute esențiale:**
 - **Funcționalități:** Absența funcționalităților necesare poate împiedica utilizarea eficientă a aplicației.
 - **Securitate:** Lipsa caracteristicilor de securitate poate expune aplicația la vulnerabilități și atacuri cibernetice.
 - **Performanță:** Problemele de performanță, cum ar fi timpul lung de răspuns sau instabilitatea, pot afecta negativ experiența utilizatorului și eficiența aplicației.

Independența în testare:

- De programare și de testare se ocupă două echipe complet diferite care nu comunică direct între ele. De ce?
- Este mai ușor să găsești greșelile altora decât pe cele proprii.
- Există perspective diferite asupra problemelor și soluțiilor.

Nivelul de independență:

Testează programiștii
Testerii independenți aleși din echipa de programiști
Testerii independenți, fără organizație
Testerii independenți, ce provin din business
Testerii de securitate, testerii de performanță
Testare în afara proiectului: alta companie sau prin contract.



Structura echipei:

- Project manager – manager de proiect
- Business analitic – analiștii
- Developers – programiștii
- Quality assurance – asigurarea calității
- Support – suportul tehnic

Repartizarea rolurilor:

Lider/manager/coordonator (test lider)

- **Stabilirea strategiilor de testare și planificare:** Definirea abordărilor și metodelor utilizate în testarea software-ului.
- **Scrierea strategiilor de revizuire:** Elaborarea planurilor pentru revizuirea codului și a documentației.
- **Planificarea cerințelor:** Identificarea și evaluarea riscurilor, stabilirea ciclurilor și nivelelor de testare, selectarea tehnicilor adecvate, definirea obiectivelor și realizarea estimărilor de timp și costuri.
- **Coordonarea pregătirilor, implementărilor și executărilor testelor:** Gestionarea tuturor aspectelor legate de desfășurarea testelor, inclusiv pregătirea, implementarea și execuția acestora.
- **Determinarea automatizării:** Deciderea ce aspecte trebuie automatizate, stabilirea limitelor și modul în care trebuie realizată automatizarea.
- **Repartizarea activităților în echipă:** Alocarea sarcinilor și responsabilităților între membrii echipei.
- **Scrierea rapoartelor:** Documentarea rezultatelor testelor și revizuirilor în rapoarte detaliate.

Repartizarea rolurilor:

Tester

- **Revizuirea și contribuția la planificare:** Participarea la analiza și dezvoltarea planurilor de testare.
- **Setarea mediului de testare:** Configurarea și pregătirea mediului necesar pentru desfășurarea testării
- **Pregătirea/copierea/crearea datelor pentru testare:** Generarea și gestionarea datelor necesare pentru desfășurarea testelor.
- **Implementarea testelor, executarea, evaluarea rezultatelor și documentarea:** Crearea testelor, rularea acestora, analizarea rezultatelor și înregistrarea acestora.
- **Automatizarea testelor:** Dezvoltarea și aplicarea de soluții pentru automatizarea procesului de testare.
- **Rularea testelor și măsurarea performanței componentelor sistemului:** Efectuarea testelor și evaluarea performanței diferitelor componente ale sistemului.
- **Revizuirea testelor implementate de alți testeri:** Verificarea și evaluarea testelor realizate de alți membri ai echipei de testare.

*Excepții:

- Testarea unitară și de integrare - sunt realizate de programiști.
- Testarea de sistem și de acceptanță este efectuată de către cineva din cadrul business-ului sau de utilizatori.

Strategii de testare:

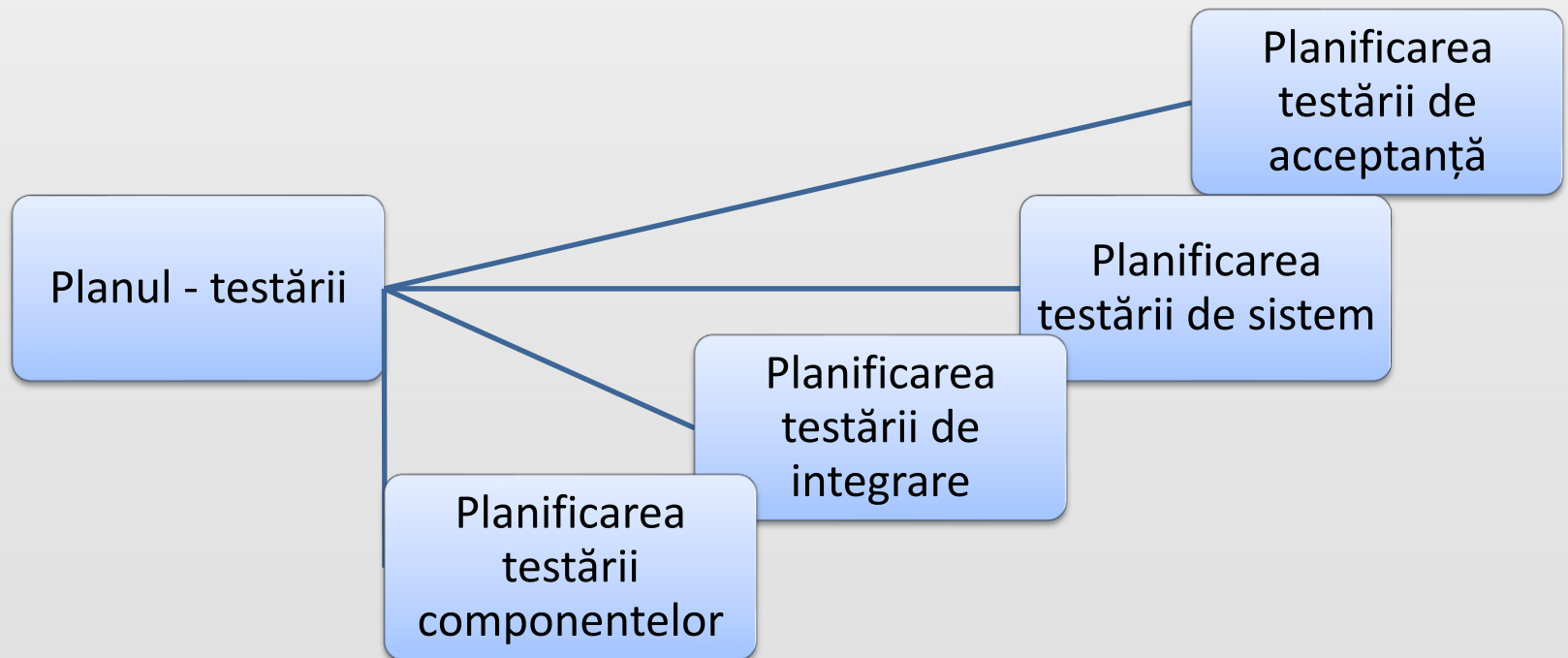
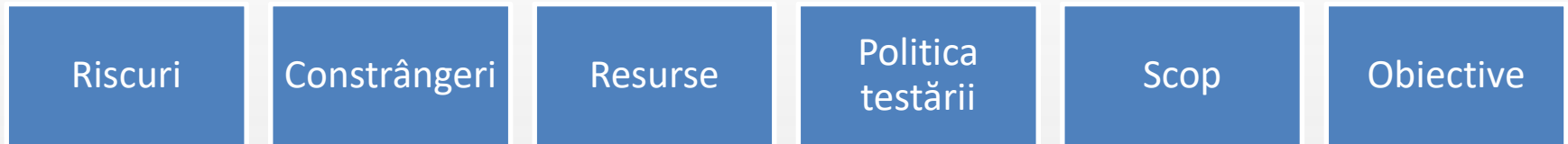
- **Prin analiza riscurilor** – Se concentrează pe identificarea și evaluarea riscurilor potențiale pentru a prioritiza testarea funcționalităților critice și a defectelor majore.
- **Bazat pe model** – Se bazează pe modele teoretice sau practice, cum ar fi modele de dezvoltare a software-ului sau modele de comportament ale aplicației, pentru a ghida procesul de testare.
- **Bazat pe standarde** – Se bazează pe standarde și bune practici recunoscute în industrie pentru a asigura calitatea și conformitatea produsului software.
- **Bazat pe experiență (testare exploratorie)** – Folosește cunoștințele și experiența testerilor pentru a explora produsul și a identifica probleme neașteptate prin teste ad-hoc și investigații.
- **Bazat pe consultații** – Se bazează pe feedback și expertiza consultanților sau a altor experți din domeniu pentru a ghida și a îmbunătăți strategia de testare.
- **Regresiv** – Se concentrează pe testarea funcționalităților existente după ce au fost efectuate modificări, pentru a se asigura că noile schimbări nu au introdus erori.

Întrebări relevante pentru alegerea strategiei de testare:

- **Riscuri?** Care sunt riscurile asociate cu proiectul și cum pot fi acestea gestionate prin testare?
- **Personal?** Cine sunt persoanele implicate în testare și ce expertiză au?
- **Obiective?** Care sunt obiectivele testării și cum se aliniază acestea cu cerințele proiectului?
- **Natura proiectului?** Care sunt caracteristicile și complexitatea proiectului, și cum influențează acestea alegerea strategiei de testare?

Aceste întrebări ajută la determinarea celei mai potrivite strategii de testare, având în vedere contextul și cerințele specifice ale proiectului.

Planificarea în modelul V :



Structura planului:

Nr. Secțiune	Titlul rubricii	Descriere
1	Id planului	
2	Introducerea	
3	Itemii testului	
4	Cerințe ce vor fi testate	
5	Cerințe ce nu vor fi testate	
6	Tehnici	
7	Cerințele pentru testare	
8	Cazuri de suspensie	
9	Livrări	
10	Procesele testării	
11	Mediul necesar	
12	Responsabilități	
13	Necesitatea instruirii personalului	
14	Orar	
15	Riscuri	
16	Liste cu aprobări	

Criteria de finisare a testării:

- **Toate testele au fost executate cu succes** – Toate testele planificate au fost efectuate și au trecut fără erori.
- **O mare parte din cerințe au fost acoperite** – Majoritatea cerințelor funcționale și nefuncționale au fost testate conform specificațiilor.
- **Nu sunt defecte de severitate critică** – Nu există defecte clasificate ca având severitate critică care să afecteze funcționalitatea esențială a produsului.
- **Toate defectele de severitate înaltă au fost remediate și retestate** – Toate defectele de severitate înaltă identificate au fost rezolvate și verificate pentru a asigura că au fost corect remediate.
- **Bugetul alocat testării s-a epuizat** – Testarea a fost finalizată conform bugetului alocat, și nu mai sunt resurse financiare disponibile pentru testare suplimentară.
- **Orarul a fost respectat și produsul este gata de utilizare** – Testarea a fost efectuată conform planificării și produsul îndeplinește standardele necesare pentru a fi livrat și utilizat de către utilizatori finali.

Estimări:

Metriци de bază:

- **Numărul de condiții în test** – Reprezintă totalitatea condițiilor sau situațiilor care trebuie verificate pentru a asigura că toate aspectele cerințelor sunt testate. Acesta include toate combinațiile posibile de variabile și stări care trebuie examinate.
- **Numărul de teste scrise** – Numărul total de cazuri de testare documentate și create pentru a evalua funcționalitatea sistemului. Această metrică ajută la evaluarea volumului de muncă necesar și la planificarea resurselor.
- **Numărul de teste executate** – Numărul de cazuri de testare care au fost efectiv rulate în timpul testării. Această metrică oferă o imagine de ansamblu asupra acoperirii testării și a progresului realizat.
- **Timpul necesar pentru construcția cazurilor de testare** – Timpul total investit în crearea și documentarea cazurilor de testare. Aceasta metrică ajută la evaluarea eficienței procesului de pregătire a testării și la estimarea resurselor necesare pentru dezvoltarea testelor.
- **Numărul de defecte găsite** – Numărul total de defecte identificate în timpul testării. Această metrică ajută la evaluarea calității produsului și la determinarea eficacității testării în identificarea problemelor.

Estimări:

Metrice stabilite de experți:

1 Analisti

- **Acoperirea cerințelor:** Măsoară procentul de cerințe care au fost testate efectiv. Ajută la asigurarea că toate cerințele sunt verificate.
- **Defecte raportate de cerințe:** Numărul de defecte găsite și raportate în raport cu cerințele specifice. Indicativ pentru claritatea și completitudinea cerințelor.

2. Consultanții proiectului

- **Eficiența procesului de testare:** Măsoară timpul necesar pentru executarea testelor și compararea acestuia cu estimările inițiale. Reflectă eficiența și precizia planificării.
- **Rata de defecte per proiect:** Numărul de defecte găsite în raport cu mărimea proiectului (de exemplu, numărul de linii de cod sau numărul de funcționalități). Ajută la evaluarea complexității și riscurilor asociate proiectului.

3. Programiști

- **Timpul mediu pentru rezolvarea defectelor:** Timpul necesar pentru a rezolva defectele raportate și pentru a le valida. Reflectă eficiența și promptitudinea echipei de dezvoltare.
- **Numărul de defecte post-lansare:** Numărul de defecte raportate după lansare. Indică calitatea testării și gradul de acoperire a testelor.

Estimări:

Metrici stabilite de experți:

4. Suportul tehnic

- **Numărul de incidente raportate:** Numărul de probleme sau incidente raportate de utilizatori după lansare. Indică problemele nerezolvate înainte de lansare și eficiența testării.
- **Timpul de răspuns și rezolvare a incidentelor:** Timpul necesar pentru a răspunde și a rezolva incidentele raportate de utilizatori. Reflectă capacitatea echipei de suport și a testării de a răspunde prompt la problemele utilizatorilor.

5. Caracteristicile produsului

- **Complexitatea produsului:** Măsura complexității funcționalităților și a interacțiunilor în produs, adesea evaluată prin metrici precum numărul de funcționalități și interdependențele acestora.
- **Gradul de conformitate cu standardele:** Măsoară cât de bine produsul respectă standardele și bunele practici din industrie. Asigură că produsul este conform cu cerințele și așteptările.

6. Dezvoltarea produsului

- **Procentul de completare a dezvoltării:** Măsoară cât de aproape este produsul de finalizare în raport cu planul inițial de dezvoltare.
- **Timpul de dezvoltare versus planificare:** Compararea timpului real necesar pentru dezvoltare cu estimările inițiale. Ajută la evaluarea preciziei planificării și la identificarea eventualelor probleme.

Raportarea:

Nr. Secțiune	Titlul secțiunii	Detalii
1	Id raportului	
2	Sumarul	
3	Devieri	
4	Rezultate	
5	Evaluări	
6	Activități	
7	Mulțumiri, laude, etc	

Curs 2

Organizarea testării:

- 1. Riscurile testării**
- 2. Repartizarea rolurilor**
- 3. Planificări și estimări**