



Bazele testării manuale a produselor soft

Scurtă introducere



Testarea software este un compartiment nou în domeniul IT. Pe piața Republicii Moldova puține companii care au obținut succes mare în acest domeniu.

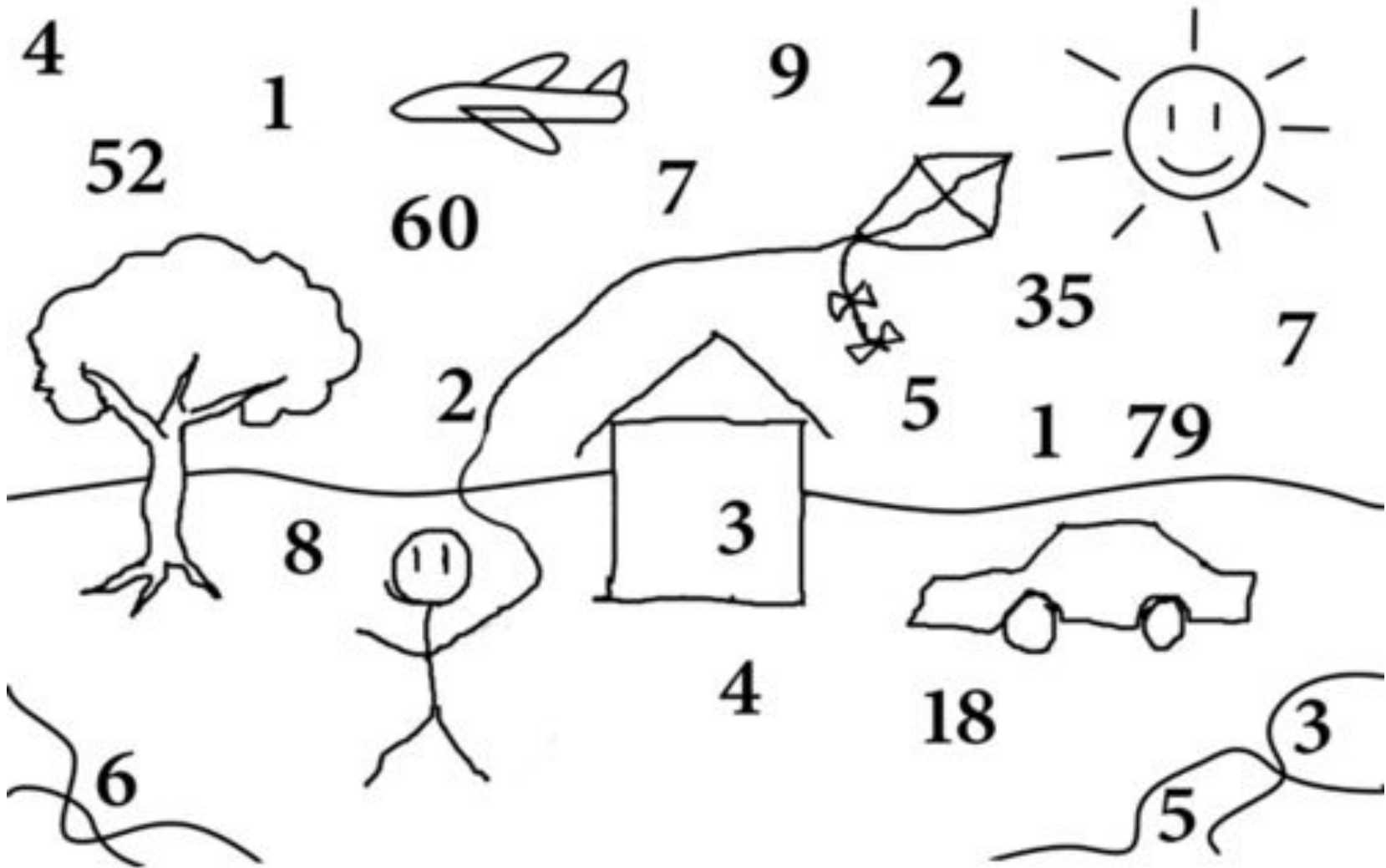
Exemplu dintre acestea ar putea fi: Endava, Pentalog, AlliedTesting

Tipuri de testare

- Manuală
 - Cere implicare totală a testerului
- Automată
 - Cere implicare parțială a testerului



Primele impresii a începătorilor despre testare



Necesitățile testării

- Economisire de bani

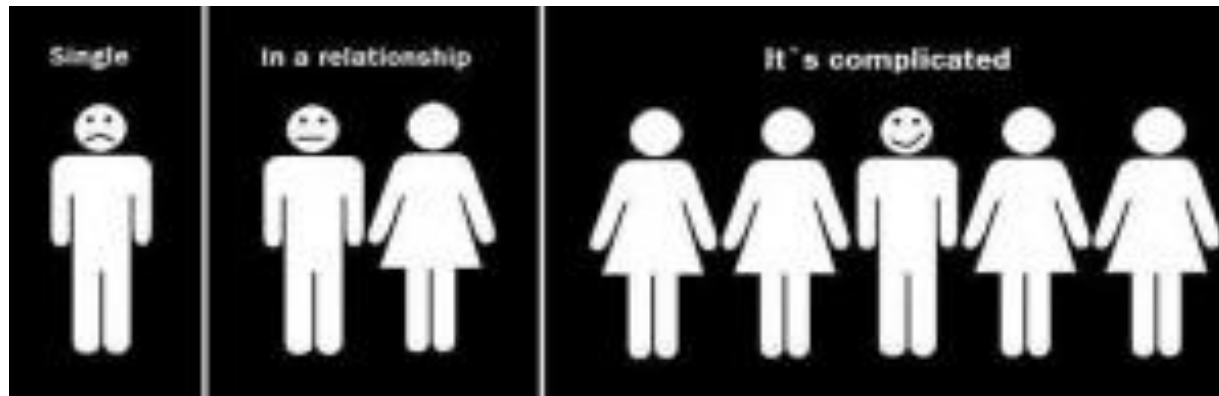
- Preț comparativ

- Documentație -1\$
- Programare -10\$
- Testare program -100\$
- Testare sistem -1000\$
- Testare de către client -10000\$
- Plasare live – 100000\$



Necesitățile testării

- Depășirea sau micșorarea timpului de așteptare – depistarea erorilor la ultimile etape de elaborare a produsului poate ocupa mult timp și resurse de fixare a acestora.



- Prestarea calitativă a serviciilor.

Cauzele apariției erorilor

- Cea mai importantă cauză este:
 - Interacțiunea imprivizibilă a componentelor.



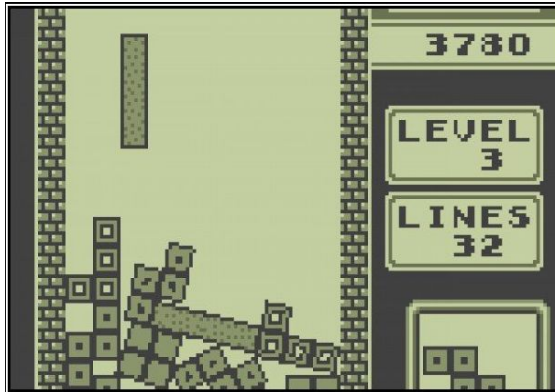
- Cauzele secundare:
 - Factorul uman (nu suntem mașini și avem dreptul la greșeli)
 - Complexitatea sistemului
 - Termenul limită (deadline)

Tipuri de erori

Error



Failure

A photograph of a digital display showing flight check information for domestic departures. The display lists flight numbers, destinations, check times, and remarks. The text is in Chinese and English. The time 16:20 is shown in the top right corner.

Flight No.	To	Check Time	Gate	Remark
HU7834	Xi'an	13:55-15:25	C51-653	Checking
CZ6404				-B24
MU2715				-B40
CA4135				-G48
CA4433				-G48
FM9470				-B29
CZ3456				-B24
CZ3416	Guangzhou	14:40-16:10	B21-B24	
HU7162	Beijing	14:40-16:10	C51-C53	Delayed

- Însă, în cele mai dese cazuri noțiunile de Error, Defect și Failure sunt înlocuite cu noțiunea de “BUG”.

Top cele mai grave erori de software

1971 -Chiar la pornire, racheta s-a abatut de la traiectionie si a fost distrusa. Motivul a fost faptul ca programatorii au uitat sa scrie caracterul ("-").

2011 -Sistemul de colectare a taxelor si impozitelor din Marea Britanie a fost dat peste cap. Erorile de sistem au facut ca unii dintre contribuabili sa plateasca un impozit si de sase ori mai mare decat cel care ar fi trebuit achitat statului. Altora, din contra, li s-au solicitat sume cu mult mai mici, iar fiscul britanic a inregistrat pierderi incredibile.

1979- Cinci instalatii americane au fost oprite din cauza ca software-ul care masura stabilitatea in caz de cutremur a dat valori eronate. Motivul ? Programul calcula o suma in loc de o radacina patrata.

2011- Mercedes a rechemat in service, in aprilie, 137.000 de automobile cu probleme la sistemul de control al navigatiei care nu se dezactiva la timp.

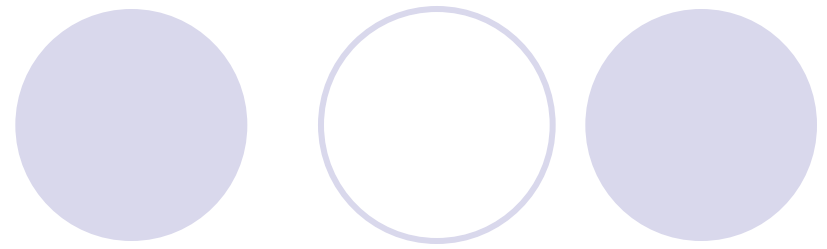
2011- Prin aprilie, serviciul Cloud al Amazon s-a blocat. Pana a tinut aproximativ o zi, timp in care clientii companiei, care isi stocasera date importante in "norul" Amazon, nu au putut sa le acceseze. Problema a fost legata de un numar incredibil de backup-uri automate ale EBS (Elastic Block Storage).

2011- 450 de prizonieri dintr-o inchisoare din California au fost eliberati din cauza unei erori a sistemului de securitate. "Accidentul" a avut loc in luna mai.

Axiomele testării

1. Nu este posibilă testarea completă a produsului
 - Numărul mare de intrări
 - Numărul mare de ieșiri
 - Numărul mare de posibilități și opțiuni
2. Testarea nu poate arăta că produsul nu conține erori
3. Cu cât nr de erori depistate este mai mare, cu atât este mai mare și probabilitatea de depistare a altor erori
4. Paradoxul pesticidelor
5. Nu toate erorile depistate – vor fi fixate
6. Nu întotdeauna putem spune că rezultatul obținut este bug
7. Specificațiile tehnice a produsului nu întotdeauna sunt precise
8. Testerii nu sunt cele mai populare “iubite” persoane într-un colectiv

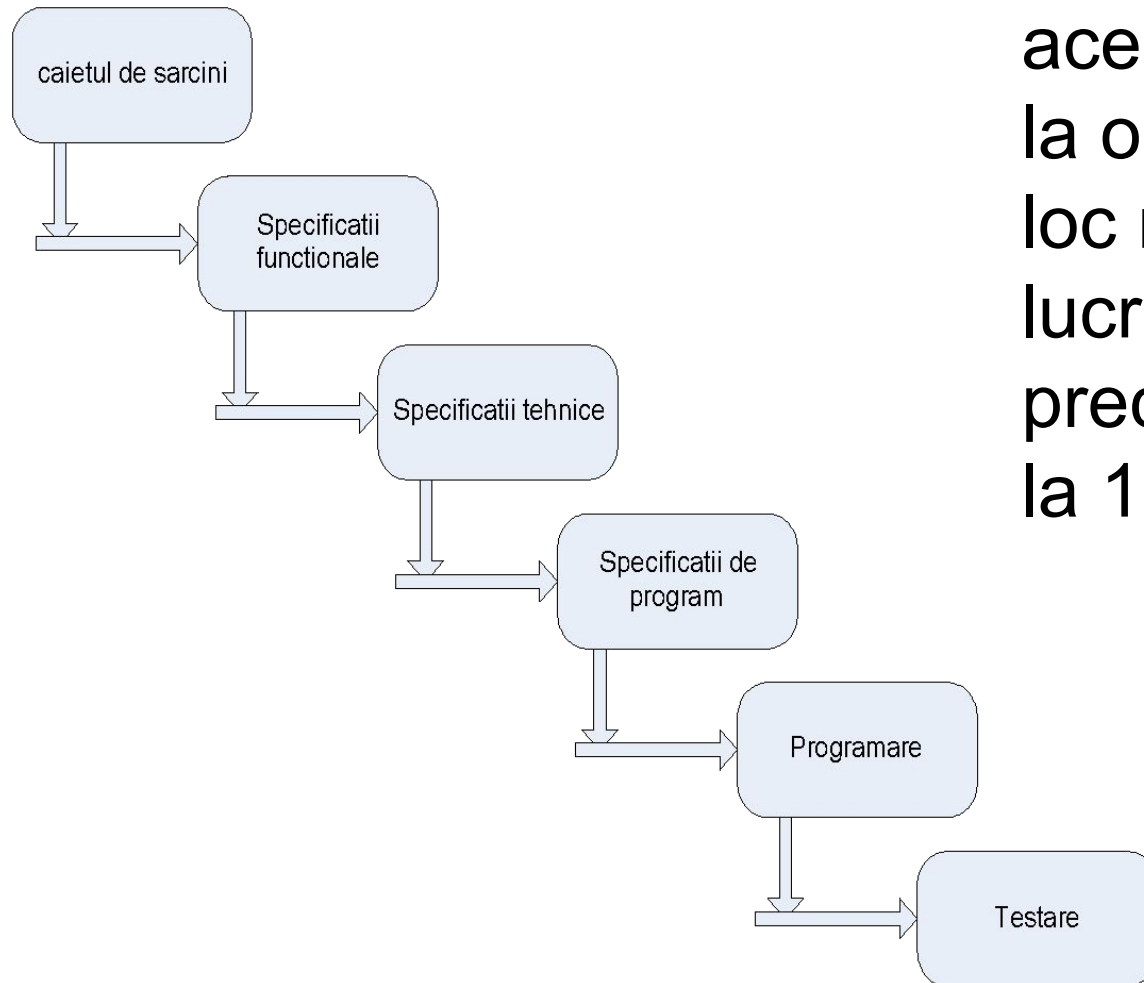
Tehnici de testare



- Black box – este procesul bazat pe documentație. Mai bine zis știm ce punem în cutie și ce extragem. Nici de cum nu ne interesează ce se petrece în interiorul cutiei.
- White box – se interacționează direct cu codul programului. Se crează scripturi de testare.
- Gray box – tehnică intermediară. Inițial produsul se analizează prin metoda white box după care, cu cea de black box.

Modelul ciclului de viață a unui produs

Modelul cascadă



- Acest model constă în aceea că: trecerea de la o etapă la alta are loc numai atunci când lucru la etapa precedentă sa finisat la 100%

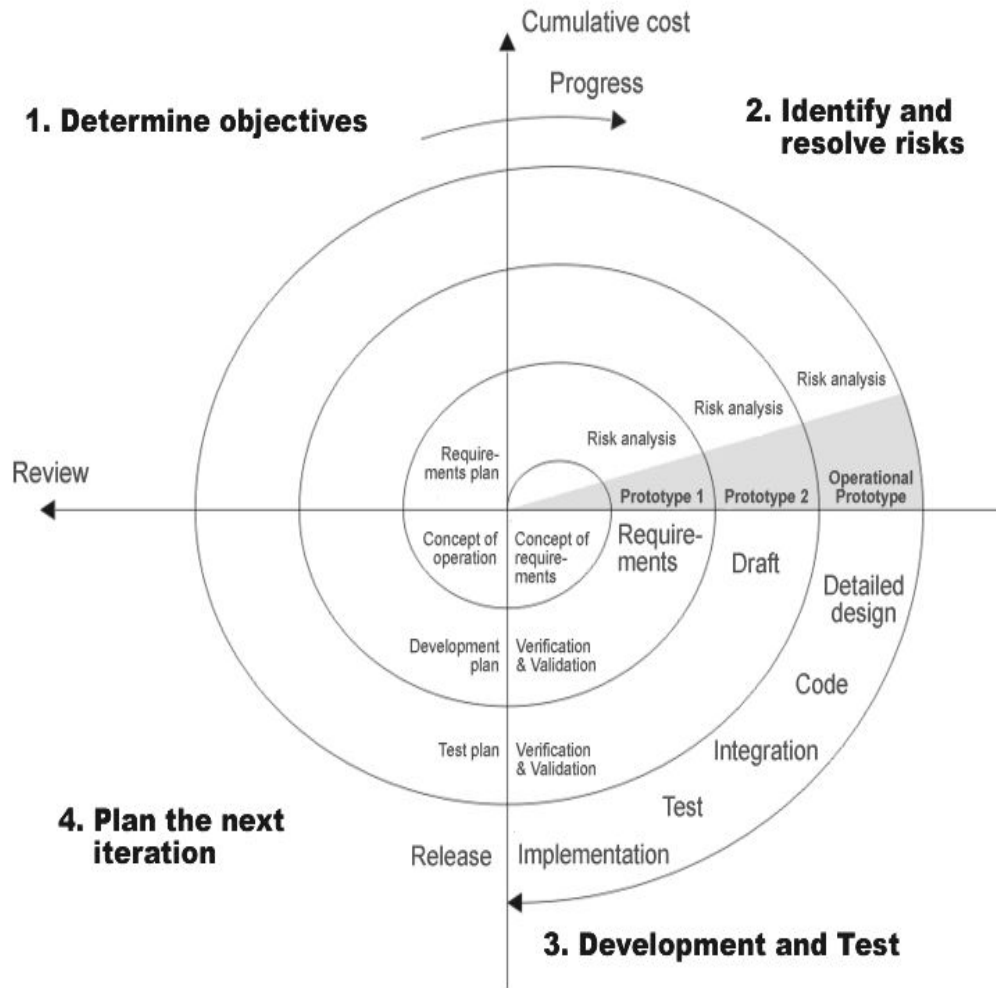
Modelul ciclului de viață a unui produs

Modelul V

- În acest model accentul se pune pe testarea și verificarea produsului la fiecare etapă de viață a acestuia.

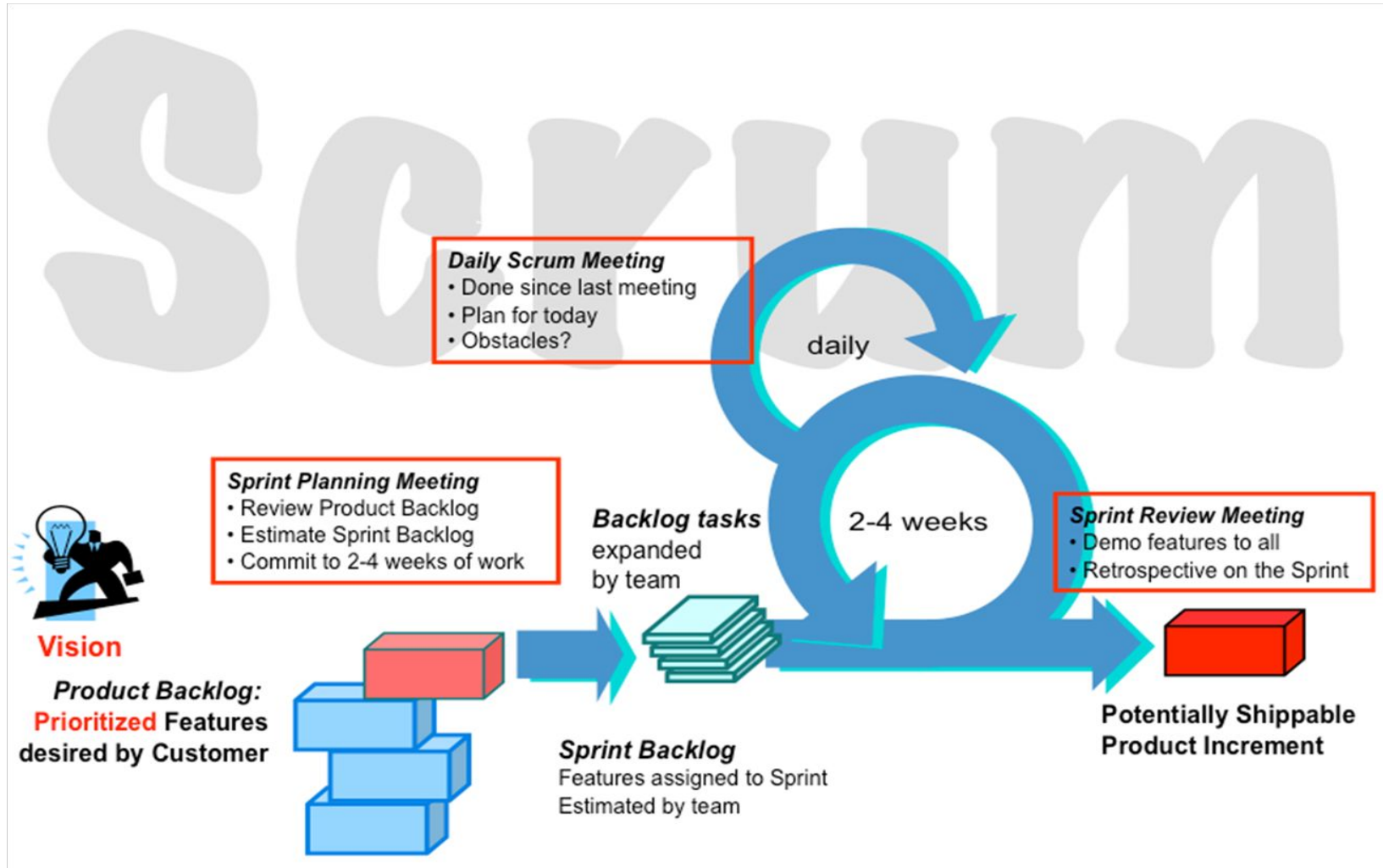
Modelul ciclului de viață a unui produs

Modelul Spirală

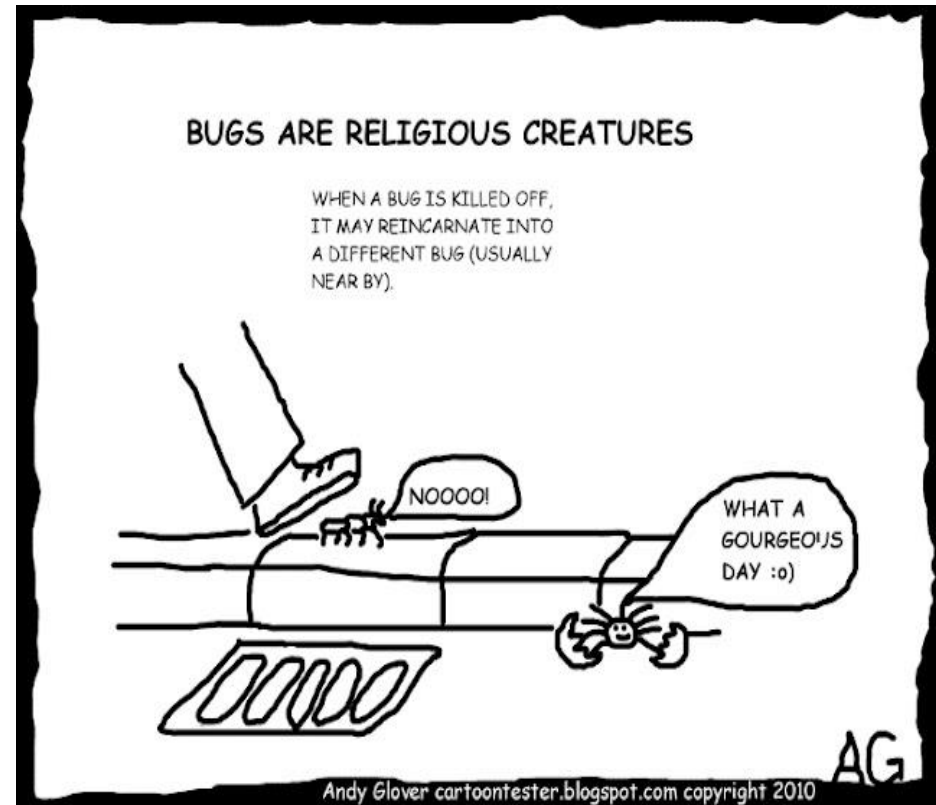
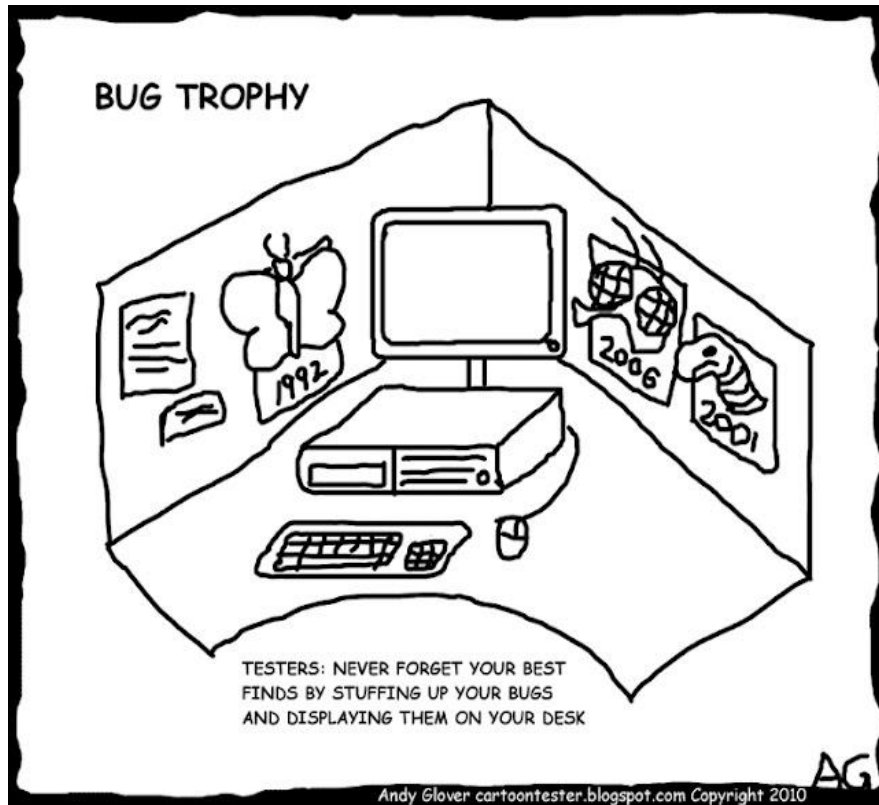


- Conceptul modelului constă în faptul că la fiecare iterație se crează un fragment sau o versiune nouă a unui produs

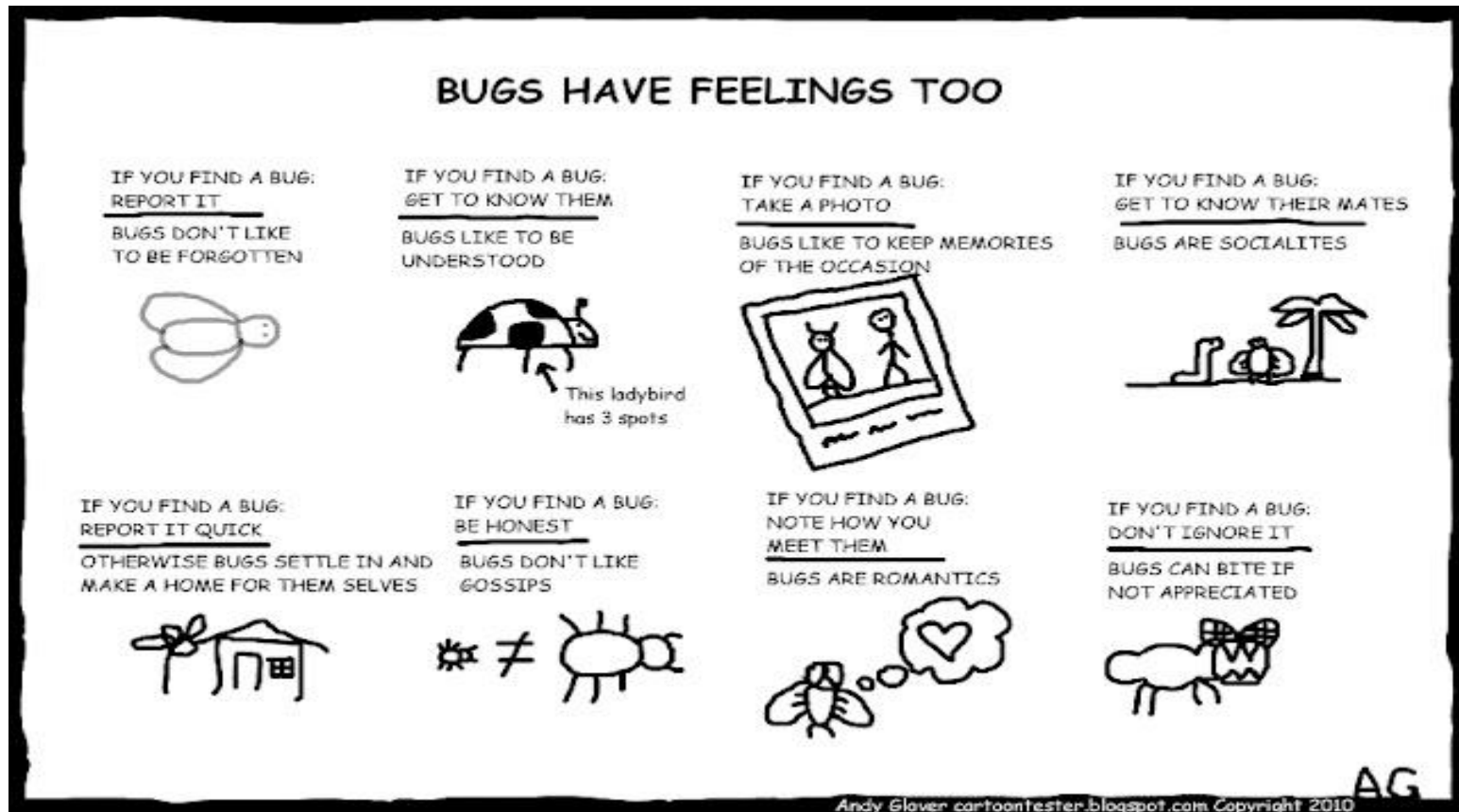
Modelul ciclului de viață a unui produs Agile development. **Metoda Scrum**



Cum trebuie să ne comportăm cu bug-urile depistate:



Cum trebuie să ne comportăm cu bug-urile depistate:



Motivele de finisare a testării



Clientul mereu are dreptate

