



Calitate și testare software

ALIN ZAMFIROIU

alin.zamfiroiu@csie.ase.ro

Obiectiv

- ▶ Însușirea aspectelor practice și teoretice privind modul de scriere a codului sursă și de testare/verificare a metodelor implementate.



Evaluare

- ▶ Seminar (pondere nota finala: 50%):
 - ▶ Test grilă (săptămâna 6-7) – **15%**;
 - ▶ Activitate la seminarii – **15%**
 - ▶ Activitate la curs – **5%**
 - ▶ Test grilă (saptmana 14) – **15%**
- ▶ Minim seminar: **2 puncte.**

- ▶ Examen final (pondere nota finala: **50%**)
- ▶ Nota minimă examen: 5(cinci).



Structura

- Gestionea versiunilor codului sursa - **Git, SVN**
- **Clean code** - Principii privind scrierea codului sursă
- Unit Testing - **JUnit**
- **Design Patterns**



Structura detaliată

- ▶ Gestiunea versiunilor codului sursa - Git, SVN
- ▶ Principii privind scrierea codului sursă - Clean Code
- ▶ Principii privind scrierea codului sursă - Clean Code
- ▶ Unit Testing - JUnit
- ▶ Unit Testing - JUnit
- ▶ Unit Testing - JUnit

Structura detaliată

- ▶ Design Patterns: Singleton, Simple Factory
- ▶ Design Patterns: Factory Method, Abstract Factory, Prototype
- ▶ Design Patterns: Builder, Adapter
- ▶ Design Patterns: Facade, Chain of Responsibility, Proxy
- ▶ Design Patterns: Decorator, Composite, Flyweight
- ▶ Design Patterns: Command, Observer, State
- ▶ Design Patterns: Strategy, Memento, Template
- ▶ Concepte privind calitatea software

Cunoștințe necesare

- ▶ POO – cursul din anul II de Programare Orientată Obiect în C++;
- ▶ Java – cursul din anul II de programare în Java;
- ▶ PAW – cursul din anul II de programare a aplicațiilor Windows în C#.

Instrumente necesare



Ce așteptări vom avea la final

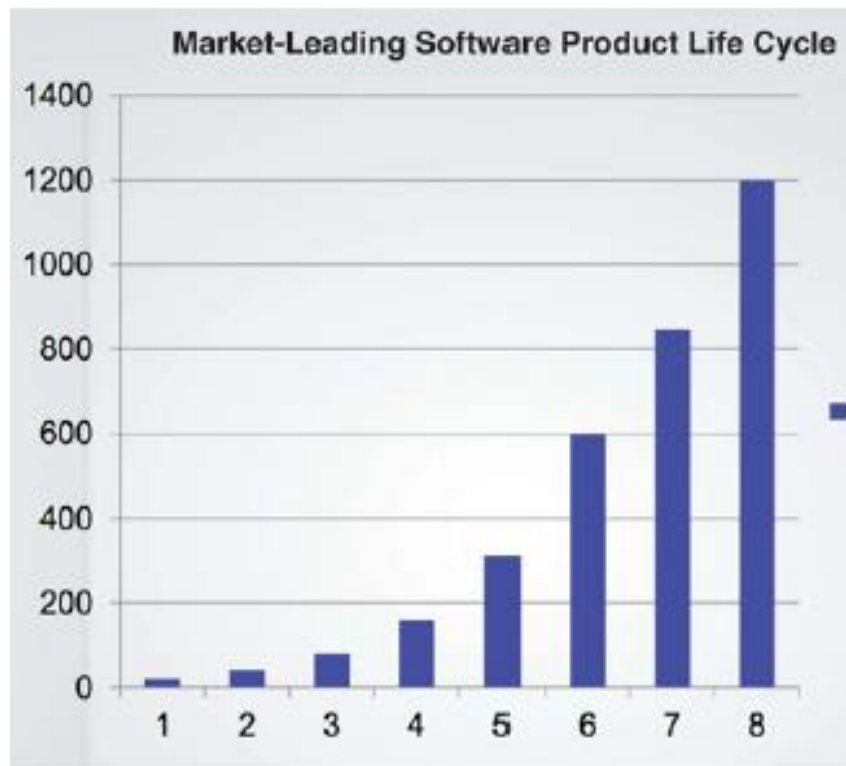
- ▶ Familiarizarea cu activitățile specifice proceselor de asigurare a calității software;
- ▶ Însușirea fondului de cunoștințe de bază cu privire la testarea unitară a codului sursă;
- ▶ Îmbunătățirea practicilor cu privire la elaborarea aplicațiilor informatice.

Pentru ce este necesară calitatea software



Pentru ce este necesară calitatea software

Specialiștii IT

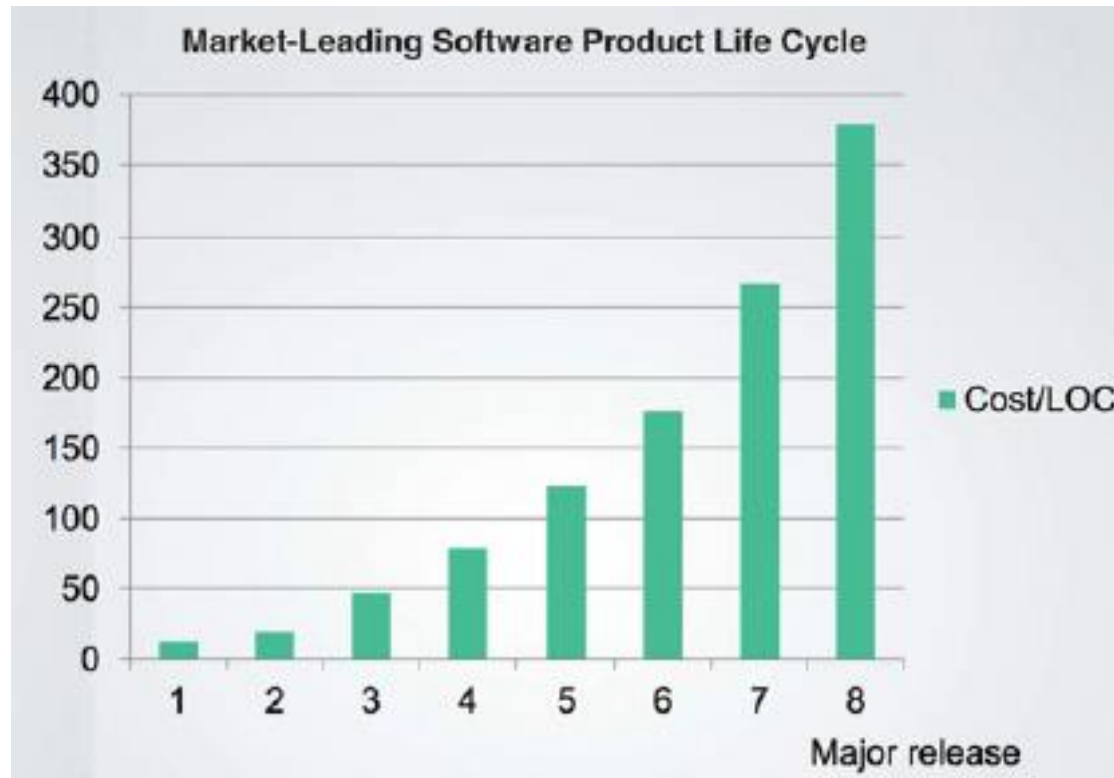


Productivitatea



Robert C. Martin

Pentru ce este necesară calitatea software



Robert C. Martin

Pentru ce este necesară calitatea software





<https://qa-qcarena.blogspot.com/2017/03/good-quality-saves-money-and-poor.html>




























Pentru ce este necesară calitatea software



Alegerea unei aplicații pentru vreme

 <p>Vremea Meteo Rom Saevio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo Green Apple Studio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea - Weather MacroPinch</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Meteo Romania XL Exovoid Sărl</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vreme smart-pro android apps</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Meteo & Radar: Vre WetterOnline GmbH</p> <p>★★★★★</p>	 <p>AccuWeather Meteo AccuWeather</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea Meteo Rom Top Apps SRL</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vreme & Ceas Widg Devexpert.NET</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Vremea 14 zile Meteored</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea Romania Saevio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea Exactă cu Y RepkaSoft</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Ceas transparent și MACHAPP Software Lti</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vreme Green Apple Studio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea - Live Weat fatmobi team</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo creative & quality std</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Local Weather Fore Ziojean</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo Top Weather Studio</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Proгноza meteo kunkun apps</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo Is&la</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo greatUsoft (weather, rex</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Proгноza meteo greatUsoft (weather, rex</p> <p>★★★★★</p>	 <p>vreme Weather Team (forecas</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Yahoo Meteo Yahoo</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea și widget - V weawow weather app</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Vremea live Mody Apps</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Weather Forecast & Best Weather Forecast</p> <p>★★★★★</p>

Alegerea aplicației Calculator

 <p>Calculator Google LLC</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Samsung Calculator Samsung Electronics Co</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator TricolorCat</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator Plus Gratuit Digitalchemy, LLC</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator InnovIT</p> <p>★★★★★</p>	 <p>ClevCalc - Calculator Cleven Inc.</p> <p>★★★★★</p>	 <p>HiPER Scientific Calculator HIPER Development Studio</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Stylish Calculator For Designer Calculators</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator Xlythe (Calculator)</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Calculator L Shakti Malik</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Math Calculator - Scientific Super T Group</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator+ BiaoMobi Team</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Cami Calculator Cami & Jun</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Drăguț Calculator Little Oasis Apps for Kids</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator R. Apps</p> <p>★★★★★</p>	 <p>One Calculator - Multi Wonder Tech Dev</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Smart Calculator - Top A</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator Appsys</p> <p>★★★★★</p>
 <p>Calculator Tim O's Studios, LLC</p> <p>★★★★★</p>	 <p>RealCalc Scientific Calculator Quartic Software</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calcic (Calculator) Miciel Nami</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Simple Calculator Piotr R. Sawicki</p> <p>★★★★★</p>	 <p>All-In-One Calculator MINDBOX</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator Vault : App Hide Apps (NO ROOT)</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator Spectensys</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Calculator științific Meonria</p> <p>★★★★★</p>	 <p>Mobi Calculator (nic IP</p> <p>★★★★★</p>

Tester

SOFTWARE TESTER



What my friends think I do



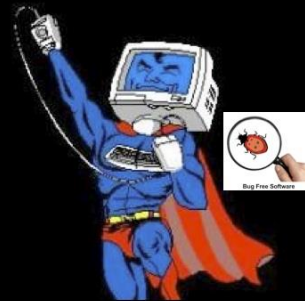
What my mom thinks I do



What society thinks I do



What programmers think I do



What I think I do



What I actually do

Tester

Started removing 1 bug



Now I have three

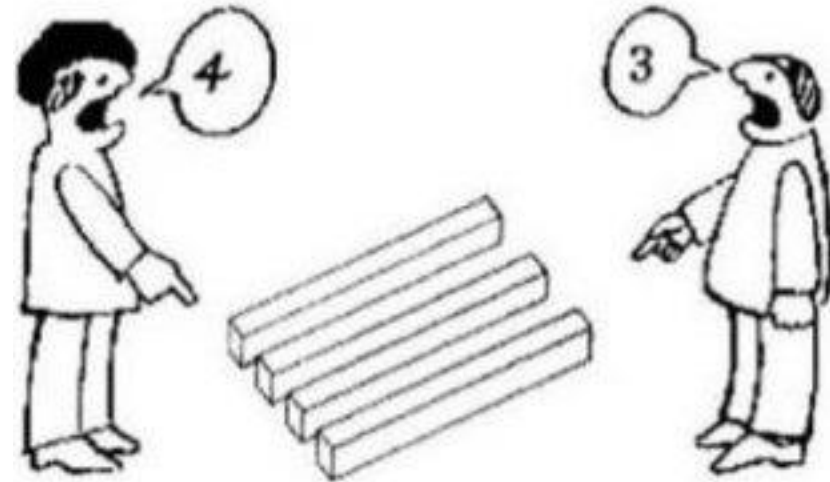
Dezvoltator și tester

Developer V/s Tester

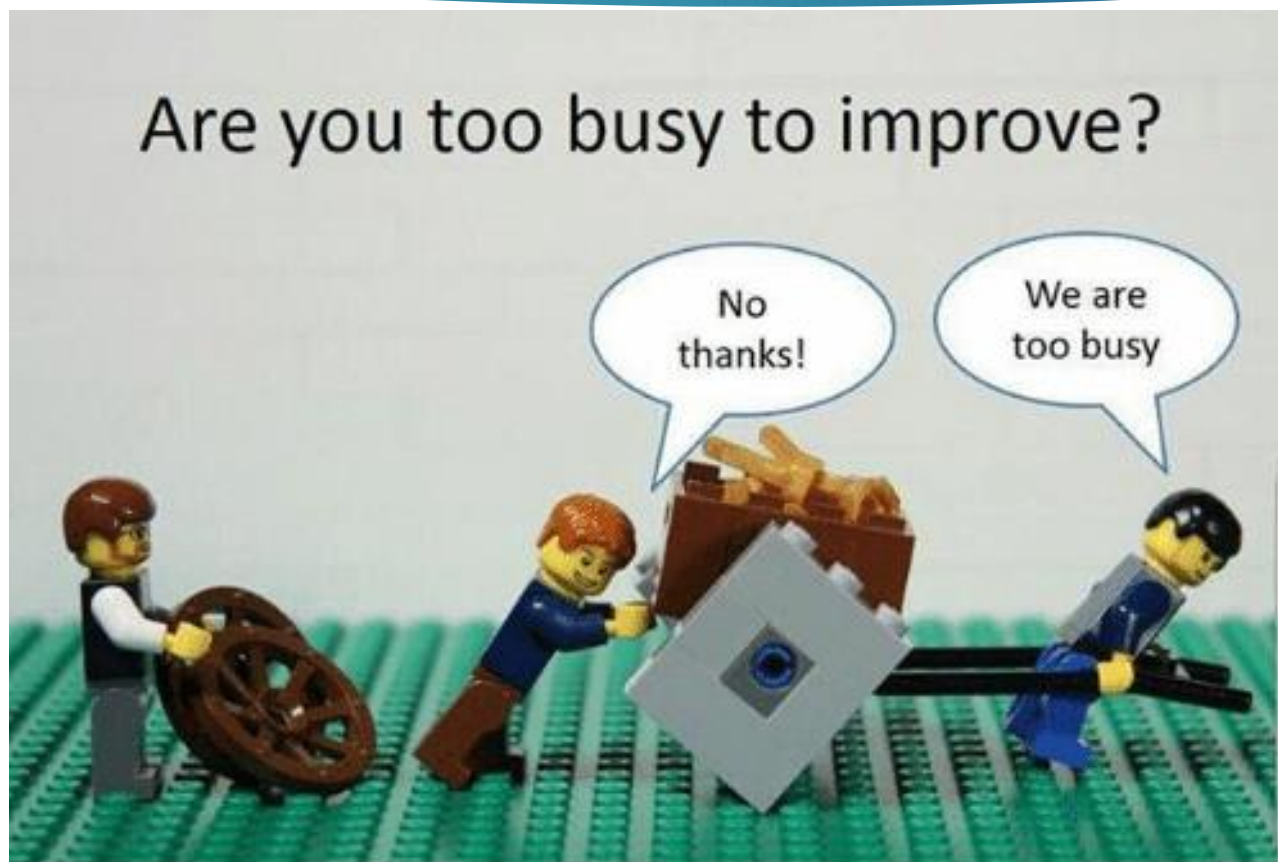


Developer

Tester



Dezvoltator și tester

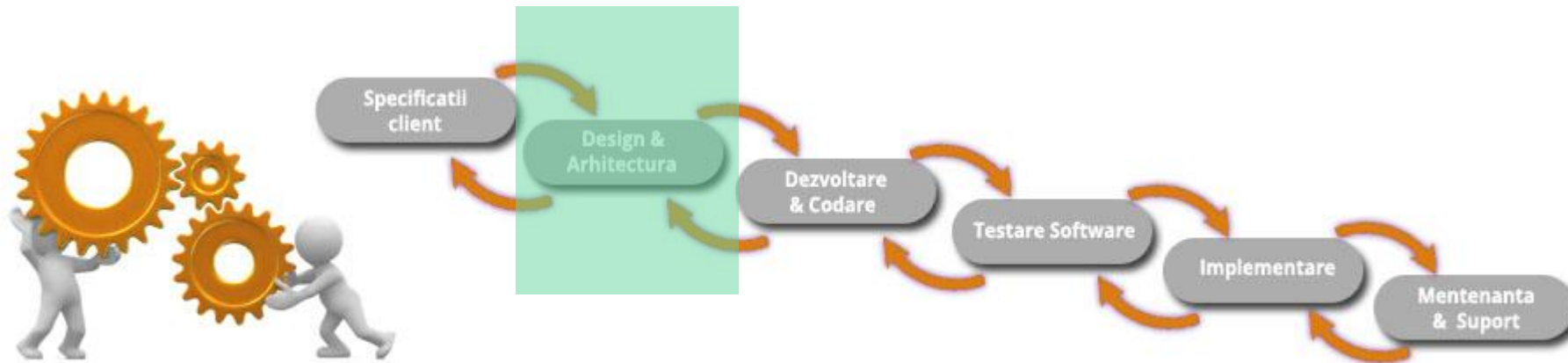


Design patterns

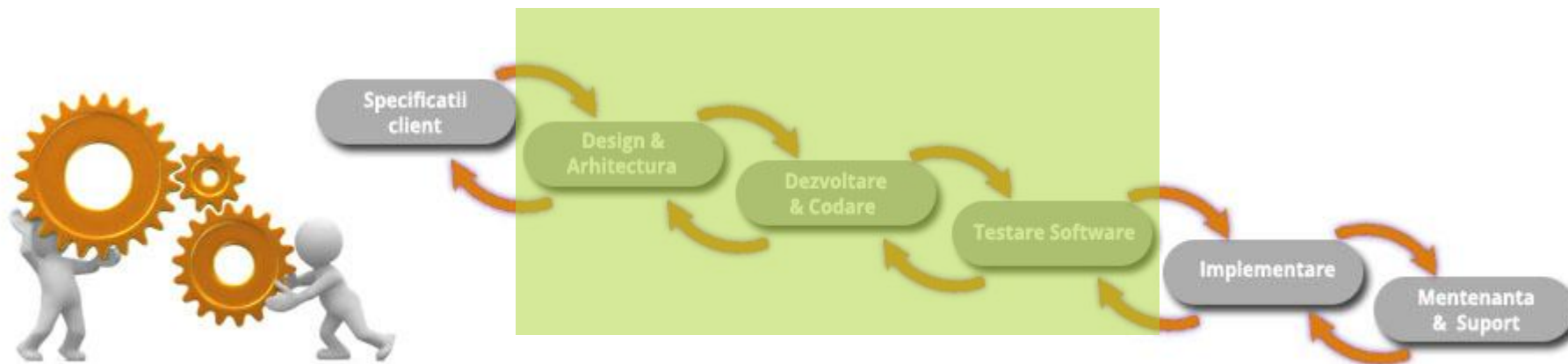
- Scrierea codului după un design pattern conduce la o înțelegere mai bună a codului sursă scris.



Design patterns



Calitate și Testare Software



Bibliografie

- ▶ Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley Professional, 1994, ISBN-13: 978-0201633610
- ▶ Eric Freeman, Elisabeth Robson, Kathy Sierra, Bert Bates, Head First Design Patterns, O'Reilly Media; 1st edition (October 2004), ISBN-13: 000-0596007124
- ▶ Alasdair Allan, Pragmatic Unit Testing in Java with JUnit, The Pragmatic Programmers, 2004
- ▶ Mădălina Zurini, Alin Zamfiroiu, Calitate si Testre Software – Studii de caz, Editura ASE, 2017.
- ▶ Robert C. Martin, Clean Architecture, Pearson Education, Inc., 2018.