

## Конспект по дисциплината „Софтуерни технологии“

1. Въведение в софтуерните технологии – основни понятия, модели на процеса на разработка на софтуер.
2. Основни концепции, описващи софтуерната разработка – класификация на Balzert, основни принципи.
3. Резултати от фазата на „Анализ и дефиниция“ – основни принципи на анализа, основни подфази, спецификация на изискванията, предварителна спецификация на изискванията, речник, прегледи и одити на документи.
4. Цена на софтуера – методът COCOMO и методът на функционалните точки.
5. Основни концепции на ориентирания към функционалности изглед на системата – DFD, Use case.
6. Основни концепции на ориентирания към данни изглед на системата – Entity Relationship диаграми.
7. Основни концепции на ориентирания към състояния изглед на системата – Statechart и Activity диаграми.
8. Основни концепции на ориентирания към сценарии изглед на системата – sequence и communication диаграми.
9. Обектно-ориентиран анализ – основни понятия, статичен и динамичен модел и class диаграми.
10. Фаза на проектиране – основни понятия, основни подфази, критерии за качество на софтуерна архитектура.
11. Обектно-ориентирано проектиране – основни понятия, основни принципи, критерии за качество на обектно-ориентирани архитектури.
12. Фаза на разработка – основни принципи за писане на качествен код.
13. Концепция за тестване на софтуерни продукти – основни понятия, типове тестове.
14. Тестване на обектно-ориентирани системи – основни понятия, типове тестове.
15. Качество на софтуера – модели за качество на софтуера.
16. Управление на качеството – методологията SIE CMM, методологията BOOTSTRAP.
17. Анализ на риска – основни понятия, стратегия за работа със софтуерния риск.
18. Екстремно програмиране – основни принципи.
19. Въведение в SCRUM – основни принципи.

## Литература

- Нели Манева, Аврам Ескенази, Софтуерни технологии. Анубис София 2001
- I. Sommerville: Software Engineering (742 pages), 10. ed. Addison-Wesley, 2015
- H. Balzert: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum-Verlag, Vol. 1: 1996, Vol. 2: 1998 (769 pages), Vol. 1 (2nd ed.): 2001 (1136 pages)
- B.-U. Pagel, H.-W. Six: Software Engineering. Addison-Wesley (895 pages), 1994 (in German)
- E. Braude: Software Engineering, An Object-Oriented Perspective, Wiley & Sons, 2001
- R. Pressman: Software Engineering, A Practitioner's Approach, European Adaptation (840 pages), McGraw-Hill, 5<sup>th</sup> ed., 2000

- R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach 8th Edition, 2014
- J. Marciniak: Encyclopedia of Software Engineering, Vol. 1, 2 (1453 pages), Wiley & Sons, 1994
- IEEE Standards Collection, Software Engineering, 1994 Edition