**Тест № 1**

**1. Кои са основните концепции, според Balzert, на ориентирания към състояния изглед на системата:**

**a. activity диаграми, крайни автомати, мрежи на Петри;**

b. activity диаграми, крайни автомати, deployment диаграми;

c. activity диаграми, крайни автомати, collaboration диаграми;

**2. Кои от моделите на развойния софтуерен процес са линейни последователни модели:**

**a. водопаден модел, V-модел, cleanroom – engineering;**

b. водопаден модел, V-модел, прототипиране;

c. водопаден, прототипиране, cleanroom – engineering;

**3. Спецификацията на изискванията е документ, състоящ се от следните основни части:**

**a. функционални изисквания, изисквания на средата на приложението, технически изисквания, изисквания за производителност, изисквания за валидност, изисквания за качество, изисквания за реализация;**

b. функционални изисквания, изисквания за производителност, технически изисквания, изисквания за качество, изисквания за реализация, изисквания за потребителския интерфейс;

c. функционални изисквания, изисквания за производителност, изисквания за потребителския интерфейс, изисквания за качество;

**4. Кои от изброените модели за определяне на цената на софтуер наподобяват COCOMO:**

**a. Doty, SPQR**

**b. Doty, ESTIMACS**

c. ESTIMACS, BANG

**5. Кои са основните концепции при разработка на софтуер според Balzert, използвани във функционалния изглед на системата:**

**a. функционални дървета, use-case диаграми, диаграми на потока от данни;**

b. функционални дървета, use-case диаграми, речници на данните;

c. use-case диаграми, диаграми на потока от данни, речници на данните;

**6. Кои са основните концепции на ориентирания към алгоритми изглед на системата, според Balzert:**

**a. box диаграми, диаграми на програмния поток, псевдо-код;**

b. box диаграми, диаграми на програмния поток, activity диаграми;

c. box диаграми, диаграми на програмния поток, псевдо-код, activity диаграми;

**7. Кое от синтактичните правила за диаграмите на потока от данни (DFD) е грешно:**

a. всяка DFD съдържа най-малко един външен обект;

b. между външните обекти няма потоци от данни;

**c. между външните обекти и хранилищата има директни потоци от данни;**

**8. В коя от фазите на разработка на софтуер се разработва entity-relationship модела:**

**a. фаза на дефиницията;**

b. фаза на проектирането;

c. фаза на разработката;

**9. Кои са основните концепции, според Balzert, на ориентирания към правила изглед на системата:**

a. таблици на решенията, функционални дървета

**b. таблици на решенията, правила**

c. правила, псевдо-код

**10. В кой от документите структурния анализ се различава от традиционния анализ:**

a. спецификация на изискванията;

b. проектен план;

**c. модел на продукта;**

**11. Кой тип от крайните автомати е хибриден:**

a. автомат на Mealy;

b. автомат на Moor;

**c. автомат на Harel;**

**12. Кой от факторите не влия върху софтуерната архитектура:**

a. език за разработка;

b. целева платформа;

c. нефункционални изисквания;

**d. всички изброени влияят;**

**13. Кои са основните продукти, които се получават във фазата разработка на софтуер?**

a. source код + коментари;

b. source код + коментари + обектна програма;

**c. source код + коментари + обектна програма + тестови план и протокол за тестове;**

**14. Кои са основните характеристики, които Боем дефинира в своя йерархичен модел на качеството на софтуера за нивото на полезност на софтуера:**

a. надеждност, ефективност и разбираемост;

**b. надеждност, ефективност и използваемост;**

c. тестеруемост, разбираемост и надеждност

d. няма верен отговор.

**15. Определянето на стойностите на оценъчните елементи в йерархичния модел за качество по традиционния модел става като:**

**a. стойностите се определят от специализирани организации за изпитания и изчисления;**

b. стойностите се определят от експерти;

c. стойностите се определят на основата на теоретични и емпирични зависимости;

d. няма верен отговор.

**16. Кой е основният недостатък на структурното проектиране?**- В структурното проектиране компонентите на архитектурата се представя като йерархично подредени функционални модули, а такива архитектури не се срещат често. Основната концепция на структурния анализ, който се изразява в използването на диаграми на потока от данни е неизползваем в структурното проектиране. Това налага създаването и използването на структурни диаграми, които са изградени от функционални йерархии и поток от данни.

**17. За решаване на какви проблеми е подходяща структура на екип с децентрализиран контрол:**

a. на прости проблеми;

**b. на сложни проблеми;**

**и защо?**

Защото върху даден проект могат да работят много екипи или специалисти, като комуникацията при този случай е по-добра, която е предпоставка за по-бързото откриване и отстраняване на грешки.

**18. Какво е софтуерен инженеринг?**- Дисциплина, която интегрира методи, принципи и средства за разработването на качествен софтуер, с ограничен бюджет, определен срок и променящи се изисквания.

**19. Кои са под-фазите, на които се разделя фазата на анализ и дефиниция според Balzert?**-Фаза на планиране и фаза на дефиниция.

**20. Какво представляват дърветата на решенията?**- алтернативно представяне на данните, хоризонтална подредба, четат се отляво надясно, данните се представят явно.

**21. Кои основни концепции, според Balzert, спадат към ориентирания към сценарий изглед на системата?**- Sequence и Collaboration диаграми.

**22. Кои са двата основни модела, които се разработват по време на обектно-ориентиран анализ?**- Статичен и динамичен(описва поведението на системата).

**23. С каква цел се разработват package диаграмите?**-Основната им цел е модулизацията. Като компонентите се обединяват като пакети от модули и данни.

**24. Как от обектно-ориентирани аналитични модели се получават обектно-ориентирани проектни модели?**- ОО аналитични модели се разширяват, адаптират и се оптимизират спрямо ОО проектни модели.

**25. Към кои от основните типове тестове принадлежат stress тестовете?**- Системни.

**26. Какви тестове се провеждат при unit тестовете (при конвенционален софтуер)?**-Тестват се: гранични условия, структури от данни, интерфейси, независими пътища.

**27. Какво представлява big-bang подхода при интеграционно тестване?**-Неинкрементална интеграция, при която всички компоненти изграждащи системата се интегрират заедно. Основен недостатък, е че при възникване на грешка се открива трудно.

**28. Кои са под-фазите на фазата на проектиране, според Balzert?**-Проект на архитектура и проект на разработка.

**29. Какво описват концепциите от ориентирания към сценарий изглед на системата?**- Описват сценарии за протичането и изпълнението на даден use case. Като се представят обектите на този сценарий и съобщенията, които си разменят те, подредени последователно във времето. Основните концепции са Sequence и Collaboration диаграми.

**30. Какви са двете разширения на COCOMO (Constructive Cost Model) модела?**- COCOMO – за структурни езици на програмиране; COCOMO 2.0 – за ООП.

**31. По какво се различават тестването на ОО софтуер от тестването на конвенционален софтуер?**-Основната цел на при тестването на ОО софтуер е да се открият максимален брой грешки за минимално време. Същата концепция важи и при тестването на конвенционален софтуер, но двата вида се различават коренно по смисъл. Ако при конвенционалния софтуер се тестват процедурни компоненти, то при тестването на ОО софтуер се набляга върху тестването на аналитични и проектни модели, като цяло тестването на класове.

**32. Какво представлява външния логически файлов тип от метода на функционалните точки?**-логическа група от данни в приложението.

**33. Кои са стъпките на една стратегия за тестване?**- Стратегия за тестване, методи за тестване и резултати, които се оценяват.

**34. Речниците от данни използват ли се в ООА?**- НЕ.

**35. Могат ли при тестването на ОО софтуер да се използват класическите интеграционни тестове – top-down и bottom-up.  
-НЕ.**

**36. Има ли модел за определяне на цената, който е подобен на моделът на функционалните точки и ако има кой е той?**-BANG.

**37. В коя от фазите на разработка на софтуер се разработва entity-relationship модела?**-фаза на дефиниция.

**38. Каква е основната цел на ООА?**-Декомпозиция на софтуера в класове и обекти.

**39. С какво се характеризират непоследователните модели на процеса на разработка на софтуер?**- Дават възможност за връщане в предишен етап, но това е скъпа дейност. Непоследователните модели са: фонтанен, прототипитане, спирален, whirpool.

**40. Дайте дефиниция за софтуерен развоен процес.**- Цялостния процес на поставяне на задача, планиране, реализиране и оценка на софтуер, включително използваните помощни средства, методи и необходимия персонал.

**41. Кои са основните продукти, които се получават във фазата разработка на софтуер?**

**42. Кои документи с разработват по време на фазата на планиране от процеса на разработка на софтуер?**

**43. Дайте дефиниция за sequence диаграма и опишете елементите според нотацията в UML спецификация.**-Част от специфичния вид Interaction диаграми като описва:  
-Сценарии на протичане и изпълнение на даден use case;  
- Обектите в тези сценарии;  
-Съобщенията, които си разменят обектите, подредени последователно във времето.

**44. Софтуерен риск?**- Поредица от стъпки, които помагат на софтуерния тим да управлява несигурността при създаването на софтуер.