**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?**- При структурното проектиране, архитектурата се разглежда като йерархично подредени функционални модули, но такива архитектури не се срещат често. Основната концепция от структурния анализ – диаграмата на потока от данни не е приложим в структурното проектиране това налага използването и създаването на структурни диаграми – комбинация от функционална йерархия и диаграма на потока 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 повече екипи или специалисти могат да работят върху даден проект. Като комуникацията между тях е добра, която гарантира откриването и разрешаването на даден проблем или възникнала грешка да стане по-лесно.

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

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

**20. Какво представляват дърветата на решенията?**- алтернативно представяне на данните, хоризонтална подредба, чете се отляво надясно, всички данни 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(дефинира архитектурата) и Динамичен(описва поведението на системата).

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

**24. Как от обектно-ориентирани аналитични модели се получават обектно-ориентирани проектни модели?**- ОО аналитични модели се разширяват, оптимизират и се адаптират към средата на разработка на софтуера.

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

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

**27. Какво представлява big-bang подхода при интеграционно тестване?**- Неинкрементална интеграция, при нея всичките компоненти изграждащи системата се интегрират наведнъж. Основен недостатък, е че ако възникне грешка тя се открива много 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 и начина на протичане на даден use case, като се показват обектите и съобщенията, които си разменят, подредени последователно. Основните концепции са Sequence и Collaboration диаграмите.

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

**31. По какво се различават тестването на ОО софтуер от тестването на конвенционален софтуер?**- Целта на ОО тестване е да се открият максимален брой грешки за минимални усилия. Въпреки че същия цел важи и за конвенционалния, двата вида тестване се различават по концепция и смисъл като цяло. ОО тестване се концентрира върху тестване на аналитични и проектни модели, като тестването се фокусира върху класове. А при тестването на конвенционален софтуер се тестват процедурни компоненти.

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

**33. Кои са стъпките на една стратегия за тестване?**- Планиране на тестове, проект на тестови случаи, изпълними тестове и резултатни данни, 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 на предишен или по ранен етап, въпреки че това е къпа дейност. Моделите са: прототипиране, whirpool, спирален модел, фонтанен, итеративен.

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

**41. Кои са основните продукти, които се получават във фазата разработка на софтуер?**-обектна програма;  
-тестови план;  
-source код;  
-протокол за тестове;

**42. Кои документи с разработват по време на фазата на планиране от процеса на разработка на софтуер?**-предварителна спецификация;  
-определяне на цената;  
-план на проекта;  
-речник;

**43. Дайте дефиниция за sequence диаграма и опишете елементите според нотацията в UML спецификация.**Sequence са част от специфичния вид диаграми: Interaction диаграми като представя:  
-Сценарии за протичането на някои процеси на даден use case;  
- Обектите, които участват в тези сценарии;  
- Съобщенията, които си разменят обектите в тези сценарии, подредени последователно във времето.

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