

1. Кое от следните не е пример за архитектурен похват за постигане на надеждност в софтуерните системи?
 - a. Shared bus
 - b. N-Version programming
 - c. Heartbeat (Keepalive)
 - d. Излишък (redundancy)
2. Архитектурният стил Circuit Breaker:
 - a. Значително подобрява изменяемостта на системата
 - b. Подобрява надеждността и производителността на системата
 - c. Подобрява само надеждността на системата
 - d. Намалява значително изменяемостта на системата
3. Основното предимство при т.нар. отлагане на свързването (финалната интеграция на системата се прави при потребителя) е:
 - a. повишава се изменяемостта на системата
 - b. повишава се сигурността на системата
 - c. улеснява се работата на крайните потребители
 - d. намалява се цената на разработка
4. Софтуерната архитектура HE E:
 - a. Абстракция, която скрива детайлите по реализацията на програмите.
 - b. Документ, който може да подобри организацията на работата по софтуерната компания
 - c. Модел на структурата на управление на софтуерната компания
 - d. Съвкупност от представяне на системата от различни гледни точки
5. Според теорията в структурата на конкурентното изпълнение са компоненти и нишки (logical threads) синхронизационните и комуникационни връзки между тях за какво може да се използва тази структура?
 - a. За определяне на хардуерните изисквания на системата
 - b. За разпределяне на работата по имплементацията на системата между различните екипи
 - c. За оценяване на нефункционалните характеристики на системата
 - d. За анализ на взаимодействието между процесите и предотвратяване на блокировките (deadlocks)
6. Кой от следните може да характеризират производителност на системата (2 верни отговора)?
 - a. Време за изпълнение
 - b. Време за отказ
 - c. Средно време за възстановяване
 - d. Латентност
7. Софтуерният архитект работи независимо от останалите заинтересовани лица:
 - a. вярно
 - b. невярно

8. Изборът на структури, които ще бъдат включени в документацията на СА зависи от (2 верни отговора)
- a. Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система
 - b. Нефункционалните изисквания (качествените характеристики)
 - c. Броят на заинтересованите лица
 - d. Конкретните заинтересовани лица, които ще четат документацията
9. Кои от следните твърдения не са верни по отношение на нефункционалните изисквания (НФИ):
- a. НФИ са често противоречиви и се налага да се правят компромиси между тях
 - b. НФИ са определящи за декомпозицията на системата на модули
 - c. НФИ не си влияят с изискванията по функционалността на системата
 - d. Надеждността на системата е нефункционално изискване
10. Под изпитаемост (testability) в софтуерните системи се разбира:
- a. Времето, за което системата реагира на възникващи събития
 - b. Възможност на системата да осигури работа без отказ
 - c. Лекота при откриване на грешки в системата
 - d. Мярка за себестойността на промените в системата
11. Архитектурния речник и обстановката на архитектурните решения са неразделна част от документацията на СА
- a. да
 - b. не
12. Кои от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество (2 верни отговора):
- a. При отваряне на файл, антивирусната програма трябва да го провери възможно най-бързо
 - b. Системата за автоматична блокировка трябва да прекъсне захранването към манипулатора най-много а 20ms след регистриране на температура по-голяма от 50 градуса
 - c. Автоматичната врата трябва да спре движението си не по-късно от 0,3 секунди след откриване на препятствие
 - d. Системата трябва да е сигурна
13. Под сигурност (security) в софтуерната система се разбира
- a. Възможност на системата да осигури работа без отказ
 - b. Мярка за способността на системата да устоява на опити за неразрешена употреба без това да пречи на легитимирани потребители
 - c. Мярка за себестойността на промените в системата
 - d. Увереност в успешното изпълнение на проекта
14. Излишъкът (redundancy) като тактика за постигане на изменяемост представлява:
- a. Осигуряване на допълнителни ресурси с цел успешен завършек на проекта
 - b. Осигуряване на допълнителни копия на отделните модули на системата
 - c. Няма такава тактика за постигане на изменяемост

15. Под производителност (performance) в софтуерните системи се разбира
- a. Времето, за което системата реагира на възникващите събития
 - b. Възможност на потребителя да върши бързо своята работа
 - c. Възможност на системата да осигури работа без отказ
 - d. Мярка за себестойност на промените в системата
16. Контролните точки (checkpoints) като тактика за постигане на готовност (availability) представляват целенасочено изпращане на сигнал между два модула с цел единият да увери, че другият е активен:
- a. вярно
 - b. невярно
17. Чрез използване на обвивки (посредник/mediator/wrapper) при проектиране на СА не се подобрява изменяемостта на системата, но има възможност за повишаване на сигурността
- a. вярно
 - b. невярно
18. Какво представляват архитектурните драйвери от гледна точка на процеса за проектиране
- a. Най-важните технологии, които ще бъдат използвани
 - b. Връзката между архитектурата на системата и нейната реализация
 - c. Средство за улесняване на проектиране на СА
 - d. Изискванията към системата които имат най-висок приоритет
19. Кой от следните методи може да се приложат за повишаване на производителността на системата (4 верни отговора)
- a. Подобряване на алгоритмите
 - b. Въвеждане на обвивни модули
 - c. Промяна на периода (при синхронни системи)
 - d. Въвеждане на опашка с краен размер
 - e. Увеличаване на броя на модулите в системата
 - f. Включване на допълнителни ресурси
20. Най-подходящият подход за проектиране на СА е да се започне от изискванията към качеството на системата (НФИ)
- a. вярно
 - b. невярно
21. С какво започва реализацията на софтуерната система (2 верни отговора):
- a. Основните компоненти, които реализират протоколите на взаимодействие (middleware)
 - b. Със специфичните най-често използвани методи за обработка на информацията
 - c. Реализират се първо интерфейсите на компонентите
22. Според дефиницията на СА представлява набор от структури. В тази връзка може ли да се каже, че декомпозицията на модули е архитектура на системата?
- a. да
 - b. не

23. Анализът на СА е процес, при който:

a. се проверява дали проектираната вече архитектура удовлетворява поставените изисквания

b. се оценява производителността на системата

c. се определят най-важните изисквания към архитектурата

24. Анализът на СА включва различни фази, срещи и разговори между заинтересованите лица и оценяващия екип:

a. вярно

b. невярно

25. Кое от следните не е вярно:

a. В ATAM взимат участие всички заинтересовани лица

b. ATAM оценява доколко кода на системта отговаря на архитектурата

c. ATAM разкрива до каква степен архитектурата удовлетворява качествените изисквания

d. ATAM не дава оценка на бизнес ползата от системата

26. Проектирането на СА започва с анализа на софтуерните изисквания

a. вярно

b. невярно

27. При проектиране на архитектурата може да се ограничи броя на модулите, с които даден компонент комуникира, за да се:

a. намали сложността на системата и да се ускори процеса на разработката

b. направи архитектурата по-ясна и да се разбира от всички заинтересовани лица

c. ограничи необходимостта от промени в други модули, с които даденият комуникира

d. не се прилага такава тактика

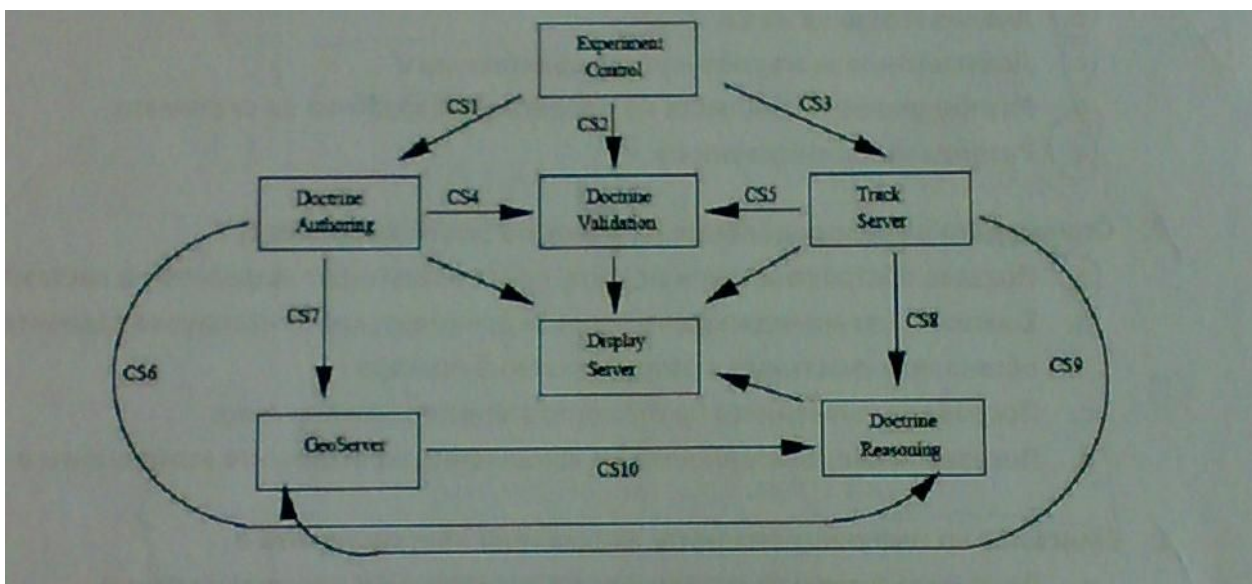
28. В кой от следните редове е допусната грешка:

a. Въздействие, обект и източник са елементи на сценариите за качество

b. Въздействие, резултат и източник са елементи на сценариите за качество

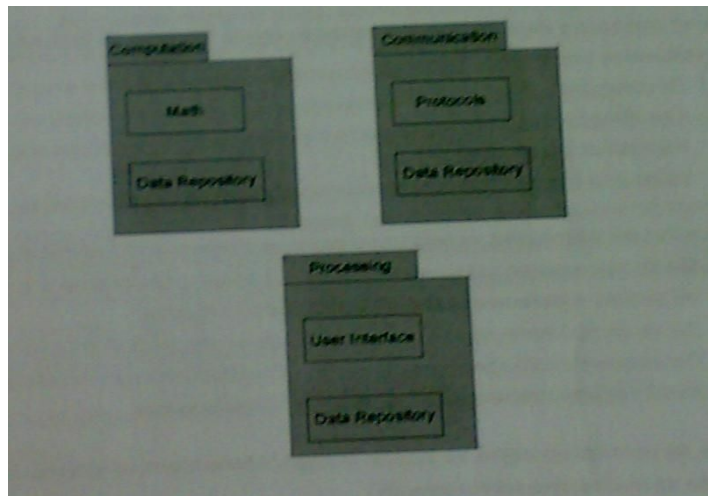
c. Въздействие, алгоритъм и източник са елементи от сценариите за качество

d. Въздействие, количествени параметри и контекст са елементи на сценариите за качество



29. Показаната фигура може да се разглежда като:
- a. Модел на СА
 - b. Use-case диаграма
 - c. Структура - декомпозиция на модули
 - d. Структура - употреба на модули (uses structures)
30. Архитектурният стил (шаблон) представлява:
- a. Дефиниция на определени типове архитектурни елементи, заедно с начина на тяхното свързване
 - b. Стандарт за документация на СА
 - c. Модел за предос от СА към код
31. При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на внедряването (deployment):
- a. Централизирани
 - b. Разпределени
 - c. Системи с паралелно-протичащи процеси
32. Редно ли е в СА да се описват свойства и методи на класовете, които изграждат обектите в системата:
- a. да
 - b. не
33. Кои от изброените влияят върху избора на СА? (3 верни отговора)
- a. Предишен опит на организацията
 - b. Съвременни технологични тенденции
 - c. Броят на проектите на QA специалистите в организацията
 - d. Опит и рутина на софтуерните архитекти
34. В кои от следните дейности в редно да се взимат участие софтуерните артефакти: (3 верни отговора)
- a. Разработка на системата
 - b. Анализ и оценка на СА
 - c. Документиране на СА
 - d. Разпределяне на бюджета на проекта за разработка на системата
 - e. Разбирането на изискванията
35. Структура на разпределение на работата (work assignment)
- a. Показва абстрактни групи от хора, които реализират модулите на системата
 - b. Е изготвен от мениджъра на проекта документ, който назначава задачите на останалите участници в разработката на проекта
 - c. Посочва задълженията на отделните заинтересовани лица
 - d. Показва последователността на изпълнение на отделните компоненти в системата

36. Смисълът на НФИ към системата е
- a. Да се използват най-съвременните технологии и програмни езици
 - b. Да се намали цената на разработката на софтуерната система
 - c. Да се поставят допълнителни условия, които определят как системата ще реализира функционалността си
 - d. Да се улесни разработката на системата
37. Сигурност и отказоустойчивост са две НФХ, които често си противоречат:
- a. да
 - b. не
38. Сценарият за качество представя специфично изискване към поведението на дадена система в зависимост от определено качество
- a. да
 - b. не
39. Под готовност (availability) в софтуерната система се разбира
- a. Времето, за което системата реагира на възникващите събития
 - b. Възможност на системата да осигури работа без отказ
 - c. Мярка за себестойността на промените в системата
 - d. Лекота при откриване на грешки в софтуера
40. Кое от следните НЕ е пример за архитектурната тактика за постигане на готовност в софтуерните системи
- a. Декомпозиция на модули
 - b. Echo (ping/echo)
 - c. Heartbeat (Keepalive)
 - d. Излишък (redundancy)
41. Смисълът на тактиките за локализиране на промените (за постигане на изменяемост) е:
- a. Да се предвидят възможните места за бъдещи промени в системата и да се обособяват в рамките на минимален брой модули
 - b. Да се промени архитектурата по време на разработка на системата
 - c. Периодично събиране на екипите по разработка на системата на едно място
 - d. Няма такава тактика за постигане на изменяемост
42. Може ли рестартирането на даден модул/компонент от системата да се счита за тактика за постигане на готовност
- a. да
 - b. не
43. Проектирането на СА е итеративен процес
- a. вярно
 - b. невярно
44. Според вас, пример за добре направена декомпозиция на модулите ли е показана на диаграмата?
- a. да
 - b. не



45. Процесът по проектиране на архитектурата е възможно да продължи дори и след създаване на скелетната система

- a. **вярно**
- b. невярно

46. Кое от следните Не е вярно по отношение на документацията на СА

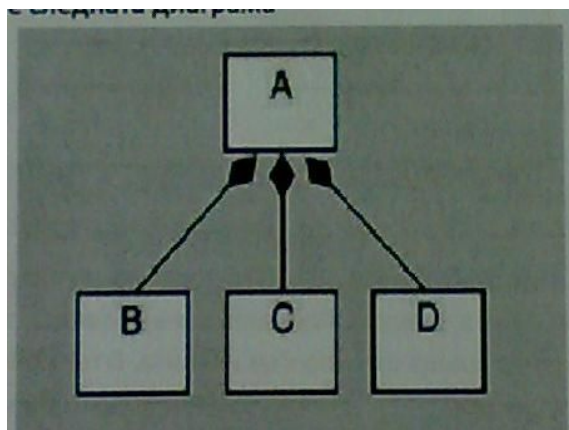
- a. Процесът на документиране включва известна доза творчество
- b. Документацията на архитектурата се определя от това кой ще я използва
- c. **Основен принцип при създаването и е да се напише възможно най-бързо**
- d. Включва набор от документи

47. Документирането на СА (2 верни отговора) включва

- a. **Описание на структурите на архитектурата плюс придружаващи документи**
- b. Колкото е възможно повече структури
- c. Колкото е възможно по-малко структури
- d. **Определени структури, в зависимост от самата система и това кой ще чете документацията**

48. Пример за какво е скелетната диграма

- a. Правилно проектирана йерархична система
- b. UML-диграма на зависимостите между модулите
- c. **UML-диграма на декомпозиция на модулите**
- d. Разпределена система



49. В анализа на СА може да се включат и различни методи за оценяване на бизнес-ползата от така проектираната система

a. да

b. не

50. В рамките на процеса по оценяване, архитекта прави презентация на архитектурата

a. вярно

b. невярно