

[Моето табло](#) / [Моите курсове](#) / [Бакалаври, зимен семестър 2019/2020](#) / [КН](#) / [Софтуерни архитектури, зимен семестър 2019/2020](#)  
/ 19 ноември - 25 ноември / [Първи междинен тест, планиран за петък, 22.11.2019г., от 15:00 до 16:00 часа](#)

Започнат на	петък, 22 ноември 2019, 15:39
Състояние	Завършен
Приключен на	петък, 22 ноември 2019, 15:50
Изминало време	10 мин. 58 сек.


Въпрос **1**

Отговорен

От максимално 1,00

Смисълът на качествените изисквания към системата е:

Изберете едно



Да се уточни как и при какви условия ще работи системата

☐ Да се използват най-съвременните технологии и програмни езици

☐ Да се намали цената на разработка на софтуерната система

☐ Да се улесни разработката на системата

Въпрос **2**

Отговорен

От максимално 1,00

Архитектурният стил Circuit Breaker:

Изберете едно

☒ а. Подобрява надеждността и производителността на системата

☐ b. Намалява значително изменяемостта на системата

☐ c. Значително подобрява изменяемостта на системата

☐ d. Подобрява само надеждността на системата

Вашият отговор е верен.

Въпрос **3**

Отговорен

От максимално 1,00

Излишната и прекомерна свързаност между класовете (изберете трите верни твърдения):

Изберете едно или повече:

☐ а. води до по-ниска производителност

☐ b. намалява кохезията между модулите

☐ c. намалява използваемостта

☒ d. вредна е за модуларността на дизайна

☒ e. води до предразположен към грешки код

☒ f. възпрепятства повторната употреба

Вашият отговор е верен.

Въпрос **4**

Отговорен

От максимално 1,00

Кое от следните не е вярно за архитектурния стил Pipe-Filter:

Изберете едно

☐

 а. Води до прости за проектиране и реализация архитектури

☐

 b. Структурата му е идентична със структурата на повечето стандартни бизнес процеси в организациите

☐

 c. Има трудности при реализацията на интерактивни приложения

☒

 d. Няма възможност за паралелна обработка на информацията

Вашият отговор е верен.

Въпрос **5**

Отговорен

От максимално 1,00

Какво е поставено в центъра на 4+1 изгледа на софтуерната архитектура и определя останалите изгледи:

Изберете едно

☐

 а. Изгледът на процеса

☒

 b. Сценариите (UML use cases)

☐

 c. Логическият изглед

☐

 d. Изгледът на разгръщането (deployment)

☐

 e. Физическият изглед

Вашият отговор е верен.

Въпрос **6**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои архитектурни структури представят структурирането на системата като набор от елементи, които имат поведение на изпълнение и взаимодействия?

Изберете едно

☒

 а. Структурите на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

☐

 b. Структурите на разположението (Allocation structures)

☐

 c. Структурите на интерфейсите (Interface structures)

☐

 d. Структурите на данните (Data structures)

☐

 e. Модулните структури (Module structures)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **7**

Отговорен

От максимално 1,00

При софтуерната архитектура, ориентирана към услуги, оркестрацията на услугите представлява:

Изберете едно

☒ а. описание как уеб услугите могат да си взаимодействат на ниво съобщения с цел изпълнение на определена бизнес логика, от гледна точка на контролиращата услуга.

☐ б. агрегиране на повече услуги в отделен системен модул.

☐ в. проследяване на поредица от съобщения, които може да включват няколко страни и множество източници; свързана е с обмен на съобщения между няколко уеб услуги, описан от глобална или неутрална гледна точка.

☐ г. композиране на няколко услуги в съставна (композитна) услуга.

Вашият отговор е верен.

Въпрос **8**

Отговорен

От максимално 1,00

Коя от структурите по-долу не се причислява към модулните архитектурни структури?

Изберете едно

☐ а. Структурата на класовете (Class or generalization structure)

☐ б. Структурата на използването на модулите (Uses structure)

☐ в. Структурата на слоевете (Layer structure)

☒ г. Структурата на споделени данни (Shared data structure)

☐ д. Декомпозиционната структура (Decomposition structure)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **9**

Отговорен

От максимално 1,00

Кое от качествата по-долу не е атрибут на изправността (dependability):

Изберете едно

☒ а. Латентност (latency)

☐ б. Отказоустойчивост (fault-tolerance)

☐ в. Възможност за промяна (modifiability)

☐ г. Готовност или наличност (availability)

☐ д. Надеждност (reliability)

☐ е. Сигурност (security)

☐ ж. Безопасност (safety)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **10**

Отговорен

От максимално 1,00

Софтуерната архитектура НЕ Е:

Изберете едно

☐

Съвкупност от представяне на системата от различни гледни точки

☒

Абстрактно описание на системата от различни гледни точки, което засяга минимален брой от заинтересованите лица

☐

Модел на управлението на процесите в системата

☐

Документ, в който липсват подробности за кода на системата

Въпрос **11**

Отговорен

От максимално 1,00

Архитектурният стил е:

Изберете едно

☒

Конвенция за проектиране софтуерната архитектура

☐

Модел за генерация на UML диаграми

☒

Архитектурна конфигурация, която решава определен стандартен проблем

☐

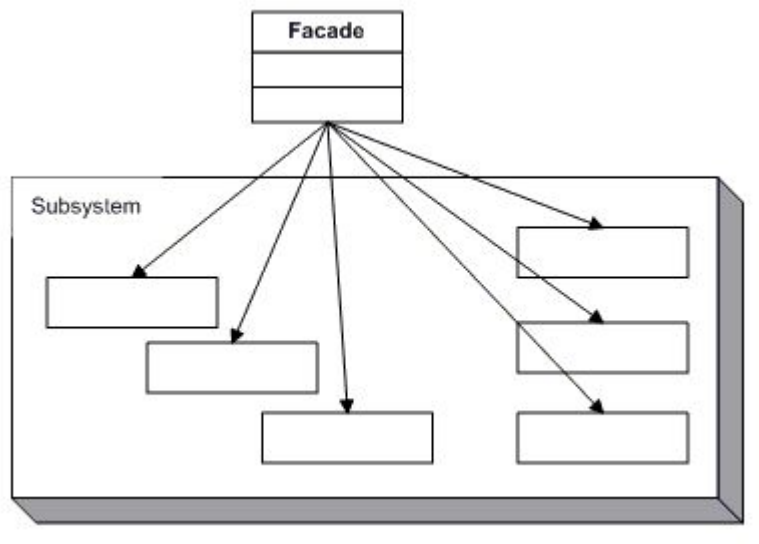
Шаблон за документация на софтуерната архитектура

Въпрос **12**

Отговорен

От максимално 1,00

Шаблонът фасада (façade), както е показан на фигурата се използва при необходимост от увеличаване на бързодействието на програмата.



Изберете едно:

☐

Истина

☒

Лъжа

Въпрос **13**

Отговорен

От максимално 1,00

В 4+1 модела на софтуерната архитектура изгледът на процесите показва как системата се декомпозира на съставни софтуерни елементи (модули)?

Изберете едно:

☐

Истина

☒

Лъжа

Въпрос **14**

Отговорен

От максимално 1,00

Изберете вярното:

Изберете едно

☐

a. качествени атрибути като производителността и наличността се анализират с метрики за взаимодействието между компонентите, докато други като сигурността се анализират с метрики за свързаност и кохезия

☐

b. качествени атрибути като производителността и наличността се анализират с контролни списъци (checklists), докато други като сигурността се анализират с техники за аналитично моделиране

☐

c. качествени атрибути като производителността и наличността се анализират с метрики за свързаност и кохезия, докато други като сигурността се анализират с метрики за взаимодействието между компонентите

☒

d. качествени атрибути като производителността и наличността се анализират с техники за аналитично моделиране, докато други като сигурността се анализират с контролни списъци (checklists)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **15**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои от изброените по-долу структури не се причисляват към основните архитектурни структури:

Изберете едно или повече:

☐

a. Структури на разположението (Allocation structures)

☒

b. Структури на данните (Data structures)

☐

c. Модулни структури (Module structures)

☒

d. Структури на потребителски интерфейс (UI structures)

☐

e. Структури на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

Вашият отговор е верен.

[Моето табло](#) / [Моите курсове](#) / [Бакалаври, зимен семестър 2019/2020](#) / [КН](#) / [Софтуерни архитектури, зимен семестър 2019/2020](#)  
/ 19 ноември - 25 ноември / [Първи междинен тест, планиран за петък, 22.11.2019г., от 15:00 до 16:00 часа](#)

Започнат на	петък, 22 ноември 2019, 15:23
Състояние	Завършен
Приключен на	петък, 22 ноември 2019, 15:39
Изминало време	15 мин. 50 сек.

Въпрос **1**

Отговорен

От максимално 1,00

В кой от следните редове е допусната грешка?

Изберете едно

☐

Скриване на информация е подход за осигуряване на изменяемост

☐

Увеличаване на броя на нивата при многослойния стил е подход за увеличаване на лесната употреба (usability)



Важно за производителността е да се направи подходяща декомпозиция на модулите☒

Въпрос **2**

Отговорен


От максимално 1,00

Модулните структури представят динамичните аспекти на системата по време на изпълнение.

Изберете едно:

☐

Истина



Лъжа

Въпрос **3**

Отговорен

От максимално 1,00

Подредете типовете модулна свързаност от най-желана към най-нежелана:

Изберете едно

☐

a. (най-желана) по глобални данни; по данни (вход-изход); по управление; по вътрешни данни (най-нежелана)

☐

b. (най-желана) по вътрешни данни; по данни (вход-изход); по управление; по глобални данни (най-нежелана)☒☐

Вашият отговор е верен.

Въпрос **4**

Отговорен

От максимално 1,00

В 4+1 модела на софтуерната архитектура изгледът на процесите показва как системата се декомпозира на съставни софтуерни елементи (модули)?

Изберете едно:

☐ Истина

☒ Лъжа

Въпрос **5**

Отговорен

От максимално 1,00

Производителност и отказоустойчивост (fault-tolerance) са две качествени характеристики, които често си противоречат.

Изберете едно:

☐ Истина

☒ Лъжа

Въпрос **6**

Отговорен

От максимално 1,00

Софтуерната архитектура НЕ Е:

Изберете едно

☐ Документ, в който липсват подробности за кода на системата

☐ Модел на управлението на процесите в системата

☒ Абстрактно описание на системата от различни гледни точки, което засяга минимален брой от заинтересованите лица

☐ Съвкупност от представяне на системата от различни гледни точки

Въпрос **7**

Отговорен

От максимално 1,00

Архитектурният стил е:

Изберете едно

☒ Конвенция за проектиране софтуерната архитектура

☐ Модел за генерация на UML диаграми

☒ Архитектурна конфигурация, която решава определен стандартен проблем

☐ Шаблон за документация на софтуерната архитектура

Въпрос **8**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество?

Изберете едно или повече:

☐ Дължината на въведения от потребителя символен низ е ограничена до 100 символа

☒ Големината на върнатите данни в отговор на заявка от клиента трябва да е най-много 10 К-байта

☐ Промени в системата да се правят възможно най-бързо

☐ Допустимо е системата да е в режим на поддръжка за не повече от 3 часа седмично.


Въпрос **9**

Отговорен

От максимално 1,00

В стилът неявно извикване (implicit invocation), компонентите взаимодействат помежду си чрез:

Изберете едно

 Изпращане на т.нар. събития, при които конекторът не знае нищо за получателя.

☐ Изпращане на т.нар. събития, при които конекторът има информация за получателя.

☐ Нито един от посочените

☐ Изпращане на т.нар. събития, при които получателят задължително има информация за изпращащият компонент

Въпрос **10**

Отговорен

От максимално 1,00

Кое от следните не е вярно за архитектурния стил Pipe-Filter:

Изберете едно

☐ а. Води до прости за проектиране и реализация архитектури

☒ б. Няма възможност за паралелна обработка на информацията

☐ с. Структурата му е идентична със структурата на повечето стандартни бизнес процеси в организациите

☐ d. Има трудности при реализацията на интерактивни приложения

Вашият отговор е верен.

Въпрос **11**

Отговорен

От максимално 1,00

Коя от структурите по-долу не се причислява към модулните архитектурни структури?

Изберете едно

☐ а. Структурата на използването на модулите (Uses structure)

☐ б. Структурата на класовете (Class or generalization structure)

☒ с. Структурата на споделени данни (Shared data structure)

☐ d. Структурата на слоевете (Layer structure)

☐ e. Декомпозиционната структура (Decomposition structure)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **12**

Отговорен

От максимално 1,00

При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на разпределението на работата?


Изберете едно

☐ Системи с много потребители

☐ Които се изпълняват в cloud

☒ Нито един от посочените

☐ Които се изпълняват на много машини

 Системи които се разработват от много екипи, често географски разпределени



Въпрос **13**

Отговорен

От максимално 1,00

В архитектурният стил Shared Data:

Изберете едно

☒ а. Е сравнително лесно да се постигне ефективност при обмен на големи количества данни между компонентите

☐ б. Данните се изпращат едновременно до всички участващи компоненти

☐ в. Лесно се реализира паралелно изпълнение на процесите, които обработват общите данни

☐ г. Данните се изпращат само до един от участващите компоненти

Вашият отговор е верен.

Въпрос **14**

Отговорен

От максимално 1,00

В софтуерната архитектура е редно да се описват свойства и методи на класовете, които изграждат обектите в системата.

Изберете едно:

☐ Истина

☒ Лъжа

Въпрос **15**

Отговорен

От максимално 1,00

Подредете типовете модулна свързаност от най-нежелана към най-желана:

Изберете едно

☐ а. (най-нежелана) случайна; темпорална; процедурна; комуникационна; функционална; логическа (най-желана)

☒ б. (най-нежелана) случайна; логическа; темпорална; процедурна; комуникационна; функционална (най-желана)

☐ в. (най-нежелана) случайна; комуникационна; функционална; процедурна; логическа; темпорална (най-желана)

☐ г. (най-нежелана) случайна; процедурна; комуникационна; функционална; логическа; темпорална (най-желана)

☐ д. (най-нежелана) случайна; процедурна; комуникационна; темпорална; логическа; функционална (най-желана)

Вашият отговор е верен.

[Моето табло](#) / [Моите курсове](#) / [Бакалаври, зимен семестър 2019/2020](#) / [КН](#) / [Софтуерни архитектури, зимен семестър 2019/2020](#)  
/ 19 ноември - 25 ноември / [Първи междинен тест, планиран за петък, 22.11.2019г., от 15:00 до 16:00 часа](#)

Започнат на	петък, 22 ноември 2019, 15:20
Състояние	Завършен
Приключен на	петък, 22 ноември 2019, 15:36
Изминало време	15 мин. 20 сек.

Въпрос **1**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои от изброените по-долу структури не се причисляват към основните архитектурни структури:

Изберете едно или повече:

☒

 а. Структури на потребителски интерфейс (UI structures)

☒

 b. Структури на данните (Data structures)

☐

 c. Модулни структури (Module structures)

☐

 d. Структури на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

☐

 e. Структури на разположението (Allocation structures)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **2**

Отговорен

От максимално 1,00

Излишната и прекомерна свързаност между класовете (изберете трите верни твърдения):

Изберете едно или повече:

☐

 а. намалява кохезията между модулите

☒

 b. възпрепятства повторната употреба

☒

 c. вредна е за модуларността на дизайна

☒

 d. води до предразположен към грешки код

☐

 e. води до по-ниска производителност

☐

 f. намалява използваемостта

Вашият отговор е верен.

Въпрос **3**

Отговорен

От максимално 1,00

Архитектурният стил sharding се характеризира с

Изберете едно

☐

 елиминират се проблемите с балансирането на натоварването

☒

 възможност за съхранение и бърз достъп до голямо количество данни

☐

 аналогичен е на стилът pipe-filter

☐

 разделяне на информацията на блокове с разнородни данни

Въпрос **4**

Отговорен

От максимално 1,00

Какво е поставено в центъра на 4+1 изгледа на софтуерната архитектура и определя останалите изгледи:

Изберете едно

☒ a. Логическият изглед

☐ b. Изгледът на процеса

☐ c. Изгледът на разгръщането (deployment)

☒ d. Сценариите (UML use cases)

☐ e. Физическият изглед

Вашият отговор не е верен.

Въпрос **5**

Отговорен

От максимално 1,00

Модулните структури представят динамичните аспекти на системата по време на изпълнение.

Изберете едно:

☐ Истина

☒ Лъжа

Въпрос **6**

Отговорен

От максимално 1,00

В стилът неявно извикване (implicit invocation), компонентите взаимодействат помежду си чрез:

Изберете едно

☐ Изпращане на т.нар. събития, при които конекторът има информация за получателя.

☐ Изпращане на т.нар. събития, при които получателят задължително има информация за изпращащият компонент

☐ Нито един от посочените

☒ Изпращане на т.нар. събития, при които конекторът не знае нищо за получателя.

Въпрос **7**

Отговорен

От максимално 1,00

В 4+1 модела на софтуерната архитектура изгледът на процесите показва как системата се декомпозира на съставни софтуерни елементи (модули)?

Изберете едно:

☐ Истина

☒ Лъжа

Въпрос **8**

Отговорен

От максимално 1,00

В кой от следните редове е допусната грешка?

Изберете едно

☒ Скриване на информация е подход за осигуряване на изменяемост

☐ Въвеждането на допълнителни интерфейси за наблюдение на вътрешното състояние на компонентите е подход за улесняване на тестването

☒ Важно за производителността е да се направи подходяща декомпозиция на модулите

☐ Увеличаване на броя на нивата при многослойния стил е подход за увеличаване на лесната употреба (usability)

Въпрос **9**

Отговорен

От максимално 1,00

Какво представляват архитектурните драйвери, с които започва процесът за проектиране на архитектурата (Attribute Driven Design)?

Изберете едно

☐


 Най-важните технологии, които ще бъдат използвани.

☐

 Резултатът от приоритизирането на сценариите на употреба по време на анализа на архитектурата

☒

 Най-важните изисквания към системата според екипа от архитекти



 Най-важните изисквания към системата според заинтересованите лица

Въпрос **10**

Отговорен

От максимално 1,00

От изброените по-долу характеристики на софтуера маркирайте тези, които не представляват архитектурни драйвери:

Изберете едно или повече:

☐

 a. Функционални изисквания на високо ниво


☐

 b. Ограничения, наложени от бизнеса

☐

 c. Качествени атрибути

☒

 d. Потребителски интерфейс 

☒

 e. Тестови сценарии

☒

 f. Диаграми на класове

☐

 g. Технически ограничения

Вашият отговор е верен.

Въпрос **11**


Отговорен

От максимално 1,00

В стила клиент сървър компонентите взаимодействат помежду си чрез изпращане на съобщение (или извикване на метод), при което изпращащия компонент не знае нищо за получателя?

Изберете едно:

☒ Истина



 Лъжа


Въпрос **12**

Отговорен

От максимално 1,00

Максималната кохезия (прости компоненти) и минималното свързване (по-малко конектори) са отличителни белези на гъвкавата софтуерна архитектура.

Изберете едно:



 Истина

☐

 Лъжа

Въпрос **13**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество?

Изберете едно или повече:

☐ Дължината на въведения от потребителя символен низ е ограничена до 100 символа

☒ Големината на върнатите данни в отговор на заявка от клиента трябва да е най-много 10 К-байта

☐ Промени в системата да се правят възможно най-бързо

☐ Допустимо е системата да е в режим на поддръжка за не повече от 3 часа седмично.

Въпрос **14**

Отговорен

От максимално 1,00

Конкретните сценарии за качество може да ограничат избора от архитектурни стилове, които архитекта може да използва

Изберете едно:

☒ Истина

☐ Лъжа

Въпрос **15**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои архитектурни структури представят свързването на системата с не-софтуерните структури на средата?

Изберете едно

☒ a. Структурите на разположението (Allocation structures)

☐ b. Структурите на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

☐ c. Структурите на интерфейсите (Interface structures)

☐ d. Структурите на данните (Data structures)

☐ e. Модулните структури (Module structures)

Вашият отговор е верен.

[Моето табло](#) / [Моите курсове](#) / [Бакалаври, зимен семестър 2019/2020](#) / [КН](#) / [Софтуерни архитектури, зимен семестър 2019/2020](#)  
/ 19 ноември - 25 ноември / [Първи междинен тест, планиран за петък, 22.11.2019г., от 15:00 до 16:00 часа](#)

Започнат на	петък, 22 ноември 2019, 15:01
Състояние	Завършен
Приключен на	петък, 22 ноември 2019, 15:17
Изминало време	16 мин.

Въпрос **1**

Отговорен

От максимално 1,00

Степента на функционална свързаност между модулите на една софтуерна система определя пряко нейната:

Изберете едно

☐

 a. Изменяемост (modifiability)

☐

 b. Наличност (availability)

☒

 c. Кохезия (cohesion)

☐

 d. Производителност (performance)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **2**

Отговорен

От максимално 1,00

Какво е поставено в центъра на 4+1 изгледа на софтуерната архитектура и определя останалите изгледи:

Изберете едно

☐

 a. Физическият изглед

☒

 b. Сценариите (UML use cases)

☐

 c. Изгледът на разгръщането (deployment)

☐

 d. Логическият изглед

☐

 e. Изгледът на процеса

Вашият отговор е верен.

Въпрос **3**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои архитектурни структури представят структурирането на системата като набор от елементи, които имат поведение на изпълнение и взаимодействия?

Изберете едно

☒

 a. Структурите на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

☐

 b. Структурите на интерфейсите (Interface structures)

☐

 c. Структурите на разположението (Allocation structures)

☐

 d. Модулните структури (Module structures)

☐

 e. Структурите на данните (Data structures)

Вашият отговор е верен.


Въпрос **4**

Отговорен

От максимално 1,00

Може ли да се твърди, че във всички случаи, използването на репликация на системата или части от нея, с цел осигуряване на надеждност, влияе отрицателно на сигурността?

Изберете едно

- ☒ a. Не
- ☐ b. Зависи от сценариите за Unit тестване на системата.
-  c. Възможно е, но зависи от конкретните сценарии за качество
- ☐ d. Да

Вашият отговор не е верен.

Въпрос **5**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои архитектурни структури представят свързването на системата с не-софтуерните структури на средата?

Изберете едно

- ☐ a. Структурите на данните (Data structures)
- ☐ b. Структурите на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)
- ☒ c. Структурите на разположението (Allocation structures)
- ☐ d. Модулните структури (Module structures)
- ☐ e. Структурите на интерфейсите (Interface structures)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **6**

Отговорен

От максимално 1,00

От изброените по-долу характеристики на софтуера маркирайте тези, които не представляват архитектурни драйвери:

Изберете едно или повече:

- ☐ a. Технически ограничения
- ☐ b. Качествени атрибути
- ☒ c. Диаграми на класове
- ☒ d. Потребителски интерфейс
- ☒ e. Тестови сценарии
- ☐ f. Ограничения, наложени от бизнеса
- ☐ g. Функционални изисквания на високо ниво

Вашият отговор е верен.


Въпрос **7**

Отговорен

От максимално 1,00

Какво представляват архитектурните драйвери, с които започва процесът за проектиране на архитектурата (Attribute Driven Design)?

Изберете едно

- ☒ Най-важните изисквания към системата според екипа от архитекти
- ☐ Най-важните технологии, които ще бъдат използвани.
-  Най-важните изисквания към системата според заинтересованите лица
- ☐ Резултатът от приоритизирането на сценариите на употреба по време на анализа на архитектурата

Въпрос **8**

Отговорен

От максимално 1,00

Времето НЕ служи за оценка на:

Изберете едно

☐ a. използваемостта

☐ b. ефикасността

☐ c. достъпността

☐ d. изменяемостта

☒ e. ефективността

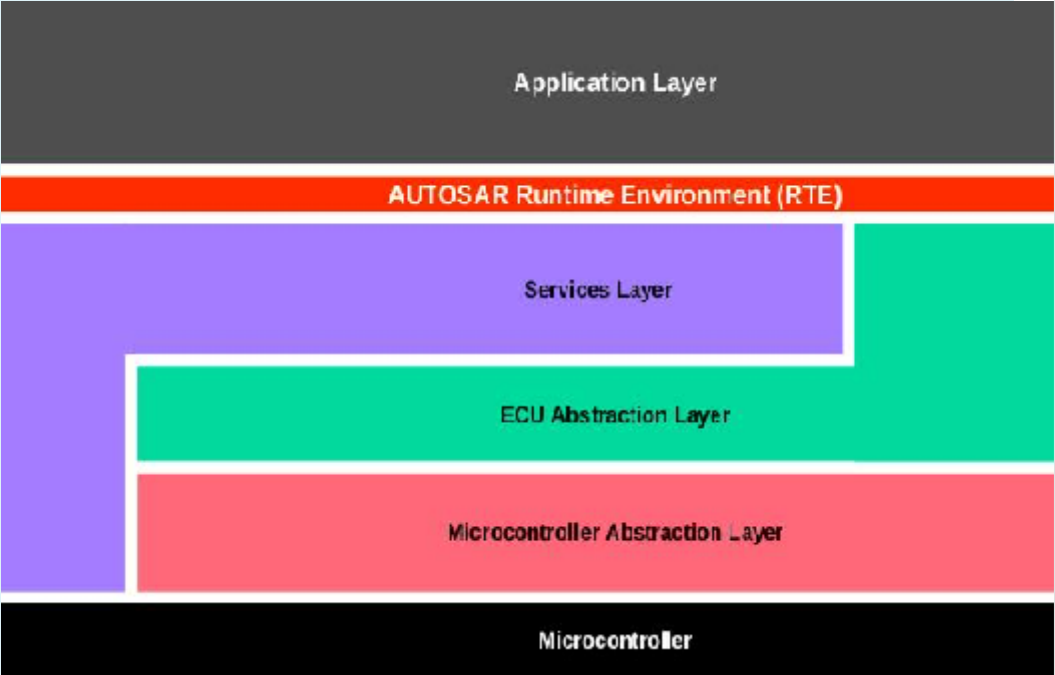
Вашият отговор е верен.

Въпрос **9**

Отговорен

От максимално 1,00

При многослойния архитектурен стил е възможно да се включат вертикални нива (виж фигурата), така че при връзките между модулите се "прескачат" нива. Какво се постига с тази техника?



The diagram illustrates a multi-layered architecture. At the top is the 'Application Layer' (dark grey). Below it is the 'AUTOSAR Runtime Environment (RTE)' (red). Underneath the RTE are three stacked layers: 'Services Layer' (purple), 'ECU Abstraction Layer' (green), and 'Microcontroller Abstraction Layer' (pink). At the bottom is the 'Microcontroller' (black). The layers are connected by vertical lines, and the 'Services Layer' is shown as a single block spanning the width of the other layers below it.

Изберете едно

☒ a. Нито едно от посочените

☐ b. Увеличава се изменяемостта на системата

☐ c. Намалява се производителността на системата

☐ d. Значително се подобряват процесите на имплементация и тестване

Вашият отговор е верен.

Въпрос **10**

Отговорен

От максимално 1,00

Максималната кохезия (прости компоненти) и минималното свързване (по-малко конектори) са отличителни белези на гъвкавата софтуерна архитектура.

Изберете едно:

☒ Истина

☐ Лъжа

Въпрос **11**

Отговорен

От максимално 1,00

В стила клиент-сървър, системата се моделира като набор от сървъри, предоставящи услуги и набор от клиенти, които ги използват.

Изберете едно:

☒ Истина

☐ Лъжа



Въпрос **12**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество?

Изберете едно или повече:

☒

Промени в системата да се правят възможно най-бързо

☒

Допустимо е системата да е в режим на поддръжка за не повече от 3 часа седмично.

☒

Големината на върнатите данни в отговор на заявка от клиента трябва да е най-много 10 К-байта

☒

Дължината на въведения от потребителя символен низ е ограничена до 100 символа

Въпрос **13**

Отговорен

От максимално 1,00

В архитектурният стил Shared Data:

Изберете едно

☒

a. Е сравнително лесно да се постигне ефективност при обмен на големи количества данни между компонентите

☐

b. Данните се изпращат само до един от участващите компоненти

☐

c. Лесно се реализира паралелно изпълнение на процесите, които обработват общите данни

☐

d. Данните се изпращат едновременно до всички участващи компоненти

Вашият отговор е верен.

Въпрос **14**

Отговорен

От максимално 1,00

Кои архитектурни структури представят структурирането на системата като набор от единици код?

Изберете едно

☐

a. Структурите на разположението (Allocation structures)

☒

b. Модулните структури (Module structures)

☐

c. Структурите на данните (Data structures)

☐

d. Структурите на компоненти и конектори (Component-and-connector structures)

☐

e. Структурите на интерфейсите (Interface structures)

Вашият отговор е верен.

Въпрос **15**

Отговорен

От максимално 1,00

Архитектурният стил Circuit Breaker:

Изберете едно

☐

a. Намалява значително изменяемостта на системата

☒

Подобрява надеждността и производителността на системата

☐

c. Подобрява само надеждността на системата


☐

d. Значително подобрява изменяемостта на системата

Вашият отговор не е верен.

[◀ 6. Архитектурни стилове \(част 2\)](#)

Отиди на ... ▾

1. В стилът неявно извикване (implicit invocation), компонентите взаимодействат помежду си чрез:  
Изпращане на т.нар. събития, при които конекторът не знае нищо за получателя.
2. Изберете вярното:  
качествени атрибути като производителността и наличността се анализират с техники за аналитично моделиране, докато други като сигурността се анализират с контролни списъци (checklists)
3. Смисълът на качествените изисквания към системата е:  
Да се уточни как и при какви условия ще работи системата
4. Какво е поставено в центъра на 4+1 изгледа на софтуерната архитектура и определя останалите изгледи:  
Сценариите (UML use cases)
5. Времето НЕ служи за оценка на:  
ефективността
6. Структурата на процесите:  
Показва последователността на изпълнение на отделните компоненти в системата
7. Кой от следните може да характеризират надеждност на системата?  
процент успешни извиквания  
вероятност за отказ 
8. В стила клиент-сървър компонентите взаимодействат помежду си чрез изпращане на съобщение (или извикване на метод), при което изпращащия компонент не знае нищо за получателя?  
Лъжа
9. Подредете типовете модулна свързаност от най-желана към най-нежелана:  
(най-желана) по данни (вход-изход); по управление; по глобални данни;  
по вътрешни данни (най-нежелана)
10. При софтуерната архитектура, ориентирана към услуги, хореографията на услугите представлява:  
проследяване на поредица от съобщения, които може да включват няколко страни и множество източници; свързана е с обмен на съобщения между няколко уеб услуги, описан от глобална или неутрална гледна точка
11. Кое от следните не е вярно за архитектурния стил Pipe-Filter:  
Няма възможност за паралелна обработка на информацията
12. Кой архитектурни структури представят структурирането на системата като набор от единици код?  
Модулните структури (Module structures)
13. В стила клиент-сървър, системата се моделира като набор от сървъри, предоставящи услуги и набор от клиенти, които ги използват.  
Истина

14. Модулните структури представят динамичните аспекти на системата по време на изпълнение.

Лъжа



15. При софтуерната архитектура, ориентирана към услуги, оркестрацията на услугите представлява:



описание как уеб услугите могат да си взаимодействат на ниво съобщения с цел изпълнение на определена бизнес логика, от гледна точка на контролиращата услуга.

16. Кое от следните е вярно?

Документацията на софтуерната архитектура съдържа информация с различни нива на абстракция, така че да е полезна и за нови хора в екипа.

17. Броят на структурите, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура зависи от:

Архитектурата на софтуерната система

Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система

18. Увеличаването на ефективността на изчисленията като тактика за постигане на производителност зависи от декомпозицията на модули на архитектурата.

Истина

19. В процеса на проектиране на софтуерната архитектура, слез създаване на първоначалния прототип, архитектурата може да промени изискванията към системата.

Истина

20. Документирането на софтуерната архитектура се определя от това кой ще използва документацията

21. Кое от следните може да се класифицира като подход за осигуряване на изправност на софтуерни системи?

Въвеждане на репликация чрез разнородни копия на компонентите в архитектурата



22. Кое от изброените не влияе върху избора на архитектурни тактики?

Наличие на наследен (legacy) софтуер

23. Софтуерната архитектура НЕ Е:

Абстрактно описание на системата от различни гледни точки, което засяга минимален брой от заинтересовани лица

24. Подредете типовете модулна свързаност от най-нежелана към най-желана:

(най-нежелана) случайна; процедурна; комуникационна; функционална; логическа; темпорална (най-желана)

25. Коя от структурите по-долу не се причислява към модулните архитектурни структури?

Структурата от споделени данни (shared data structure)




26. При проектирането на архитектурата може да се ограничи броя на модулите, с които даден компонент комуникира, за да се:  
Ограничи необходимостта от промени в други модули, с които даденият комуникира
27. Какво представляват архитектурните драйвери от гледна точка на процеса за проектиране  
Изискванията към системата, които имат най-висок приоритет
28. Процесът по проектиране на архитектурата е възможно да продължи дори и след създаването на скелетната система  
вярно
29. Кои от следните твърдения не са верни по отношение на НеФункционалните изисквания(НФИ)  
НФИ не си влияят с изискванията по функционалността на системата
30. Под изпитаемост (testability) в софтуерните системи се разбира  
Лекота при откриване на грешки в софтуера
31. Архитектурният речник и обосновката на архитектурните решения са неразделна част от документацията на софтуерната архитектура  
да
32. Кои от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество  
Системата за автоматична блокировка трябва да прекъсне захранването към манипулатора най-много за 20ms след регистриране на температура по-голяма от 50 градуса.  
Автоматичната врата трябва да спре движението си не по-късно от 0.3 секунди след откриване на препятствие
33. Под сигурност (security) в софтуерните системи се разбира  
Мярката за способността на системата да устоява на опити за неразрешена употреба, без това да пречи на легитимните потребители
34. Излишъкът (redundancy) като тактика за постигане на изменяемост представлява  
Няма такава тактика за постигане на изменяемост
35. Кои от изброените влияят върху избора на софтуерна архитектура? (3)  
Предишен опит на организацията  
Съвременни технологични тенденции  
Опит и рутина на софтуерните архитекти
36. В кои от следните дейности е редно да се взимат участие софтуерните архитекти (3)  
Анализ и оценка на СА  
Документиране на софтуерната архитектура  
Разбиране на изискванията
37. Структурата на разпределение на работата (work assignment)  
Показва абстрактни групи от хора, които реализират модулите на системата

- 38.Смисълът на нефункционалните изисквания към системата е  
Да се поставят допълнителни условия, които определят как системата ще реализира функционалността си
- 39.Сигурност и отказоустойчивост са две нефункционални характеристики, които често си противоречат  
да
- 40.Сценарият за качество представя специфично изискване към поведението на дадена система в зависимост от определено качество  
да
- 41.Под производителност (performance) в софтуерните системи се разбира  
Времето, за което системата реагира на възникващите събития
- 42.Под готовност (availability) в софтуерните системи се разбира  
Възможност на системата да осигури работа без отказ
- 43.Кое от следните не е пример за архитектурна тактика за постигане на готовност в софтуерните системи  
Декомпозиция на модули
- 44.Смисълът на тактиките за локализиране на промените (за постигане на изменяемост) е:  
Да се предвидят възможните места за бъдещи промени в системата и да се обособят в рамките на минимален брой модули
- 45.Може ли рестартирането на даден модул/компонент от системата да се счита за тактика за постигане на готовност?  
Да
- 46.Проектирането на софтуерната архитектура е итеративен процес  
вярно
- 47.Контролните точки (checkpoints) като тактика за постигане на готовност (availability) представляват целенасочено изпращане на сигнал между два модула с цел единият да се увери, че другият е активен  
невярно
- 48.Чрез използването на обвивки (посредник/mediator/wrapper) при проектиране на софтуерна архитектура не се подобрява изменяемостта на системата, но има възможност за повишаване на сигурността  
невярно
- 49.Основното предимство при т.нар. Отлагане на свързването ( финалната интеграция на системата се прави при потребителя) е:  
Повишаване на изменяемостта на системата
- 50.Какво представляват архитектурните драйвери от гледна точка на процеса на проектиране  
Изискванията към системата, които имат най-висок приоритет

- 51.Кои от следните методи може да се приложат за повишаване на производителността (4)  
Подобряване на алгоритмите  
Промяна на периода (при синхронни системи)  
Въвеждане на опашка с краен размер  
Включване на допълнителни ресурси
- 52.Кое от следните НЕ е вярно по отношение на документацията на софтуерната архитектура  
Основен принцип при създаването и е да се напише възможно най-бързо
- 53.Документацията на софтуерната архитектура (2)  
Включва описание на структурите на архитектурата плюс придружаващи документи  
Включва определени структури, в зависимост от самата система и това кой ще чете документацията
- 54.В анализа на софтуерната архитектура може да се включат и различни методи за оценяване на бизнес ползата от така проектираната система да
- 55.В рамките на процеса на оценяване, архитекта прави презентация на архитектурата  
Вярно
- 56.Проектирането на софтуерната архитектура започва след анализа на софтуерните изисквания  
вярно
- 57.При проектирането на архитектурата може да се ограничи броя на модулите, с които даде компонент комуникира, за да се:  
ограничи необходимостта от промени в други модули, с които даденият комуникира
- 58.В кой от следните редове е допусната грешка:  
Въздействие, алгоритъм и източник са елементи на сценариите за качество
- 59.Архитектурният стил(шаблон) представлява  
Дефиниция на определени типове архитектурни елементи, заедно със начина на тяхното свързване
- 60.При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на внедряването (deployment)  
Разпределени
- 61.Редно ли е в софтуерната архитектура да се описват свойства и методи на класовете, които изграждат обектите в системата  
не
- 62.Софтуерната архитектура НЕ Е:  
Модел на структурата на управление на софтуерната компания

63. Според теоретията в структурата на конкурентното изпълнение са компоненти и нишки (logical threads) синхронизационните и комуникационни връзки между тях. За какво може да се ползва тази структура  
За анализ на взаимодействието между процесите и предотвратяване на блокировки (deadlocks)
64. Кой от следните може да се характеризира с производителност на системата (2)  
Време за изпълнение  
Латентност
65. Софтуерният архитект работи независимо от останалите заинтересовани лица  
невярно
66. Изборът на структури, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура зависи от (2)  
Нефункционалните изисквания (качествените характеристики)  
Конкретните заинтересовани лица, които ще четат документацията
67. Най-подходящият подход за проектиране на софтуерна архитектура е да се започне от изискванията към качеството на системата (нефункционалните изисквания)  
вярно
68. С какво се започва реализацията на софтуерната система (2)  
Основните компоненти, които реализират протоколите на взаимодействие (middleware)  
Със специфичните най-често използвани методи за обработка на информацията
69. Според дефиницията софтуерната архитектура представлява набор от структури. В тази връзка може ли да се каже, че декомпозицията на модули е архитектура на система??  
да
70. Анализът на софтуерни архитектури е процес при който  
Се проверява дали проектираната вече архитектура удовлетворява поставените изисквания
71. Анализът на софтуерни архитектури включва различни фази, срещи и разговори между заинтересованите лица и оценяващ екип  
вярно
72. Кое от следните не е вярно  
АТАМ оценява доколко кода на системата отговаря на архитектурата



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

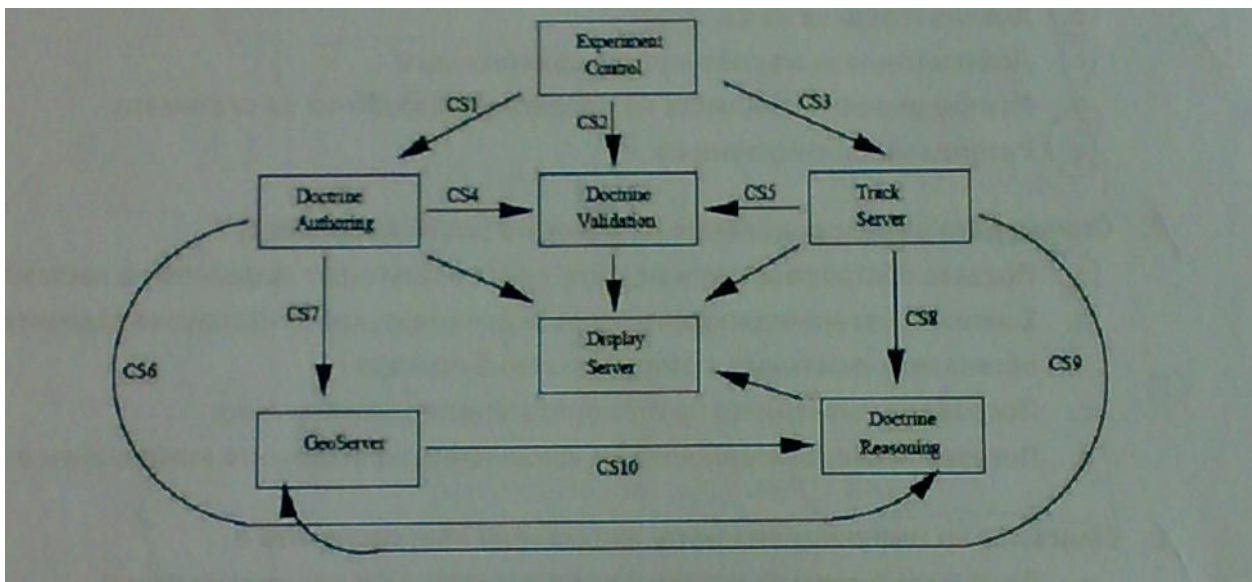
28. В кой от следните редове е допусната грешка:

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

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

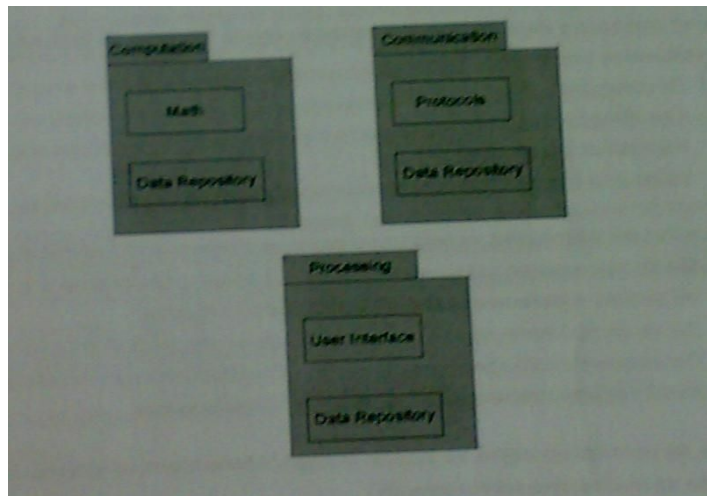
c. Въздействие, алгоритъм и източник са елементи от сценариите за качество

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

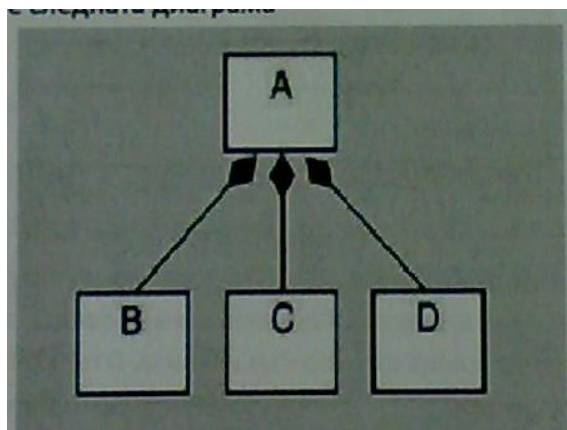
- a. Процесът на документиране включва известна доза творчество
- b. Документацията на архитектурата се определя от това кой ще я използва
- c. **Основен принцип при създаването и е да се напише възможно най-бързо**
- d. Включва набор от документи

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




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. 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
3. 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)**
4. 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**
5. Софтуерният архитект работи независимо от останалите заинтересовани лица:
- a. вярно
  - b.  **невярно**
6. 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.  **Текота при откриване на грешки в системата**
  - d. Мярка за себестойността на промените в системата


7. Архитектурния речник и обстановката на архитектурните решения са неразделна част от документацията на СА

-  а. да
- б. не

8. Кой от следните са пример за добре формулиран сценарии за качество (2 верни отговора):

- а. При отваряне на файл, антивирусната програма трябва да го провери възможно най-бързо


 Системата за автоматична блокировка трябва да прекъсне захранването към манипулатора най-много а 20ms след регистриране на температура по-голяма от 50 градуса

 Автоматичната врата трябва да спре движението си не по-късно от 0,3 секунди след откриване на препятствие

- д. Системата трябва да е сигурна

9. Под сигурност (security) в софтуерната система се разбира


- а. Възможност на системата да осигури работа без отказ

 Мярка за способността на системата да устоява на опити за неразрешена употреба без това да пречи на легитимизираните потребители

- с. Мярка за себестойността на промените в системата
- д. Увереност в успешното изпълнение на проекта


10. Излишъкът (redundancy) като тактика за постигане на изменяемост представлява:

- а. Осигуряване на допълнителни ресурси с цел успешен завършек на проекта

 б. Осигуряване на допълнителни копия на отделните модули на системата

с. Няма такава тактика за постигане на изменяемост

11. Под производителност (performance) в софтуерните системи се разбира

 Времето, за което системата реагира на възникващите събития

- б. Възможност на потребителя да върши бързо своята работа
- с. Възможност на системата да осигури работа без отказ
- д. Мярка за себестойност на промените в системата

12. 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:

- а. вярно




13. 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



14. 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


 **Изискванията към системата които имат най-висок приоритет**

15. Кои 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**

16. Най-подходящият подход за проектиране на СА е да се започне от изискванията към качеството на системата (НФИ)

a. вярно

 б. невярно

17. 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

18. 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. Д

а



19. 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

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

- a. вярно
- b. невярно

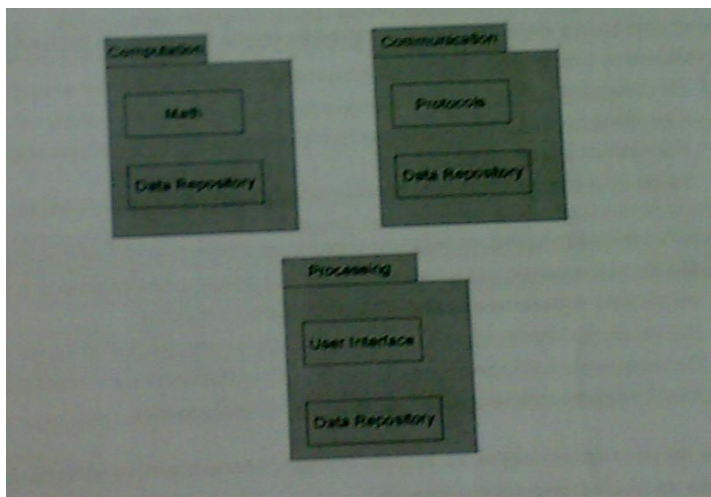
21. Кое от следните не е вярно:

- a. В ATAM взиямт 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

22. Според вас, пример за добре направена декомпозиция на модулите ли е показана на диаграмата?


a. д

а




23. Проектирането на СА е итеративен процес

а. вярно

 невярно


24. Проектирането на СА започва с анализа на софтуерните изисквания

а. вярно

 невярно

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


- а. намали сложността на системата и да се ускори процеса на разработката
- б. направи архитектурата по-ясна и да се разбира от всички заинтересовани лица

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

- д. не се прилага такава тактика

26. В кой от следните редове е допусната грешка:

- а. Въздействие, обект и източник са елементи на сценариите за качество
- б. Въздействие, резултат и източник са елементи на сценариите за качество

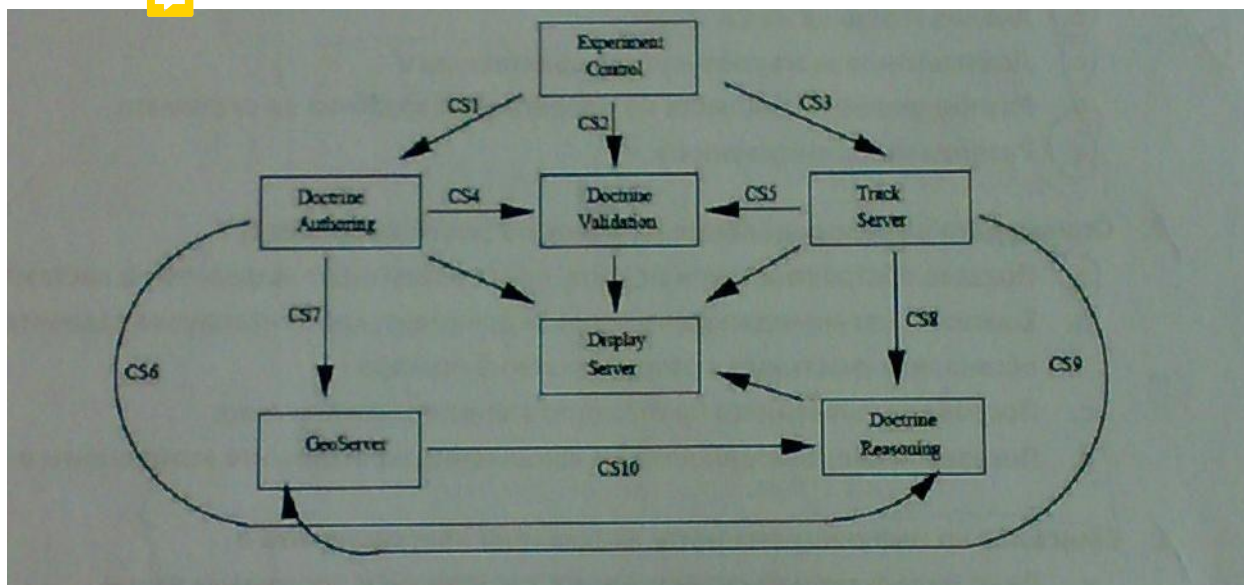
 Въздействие, алгоритъм и източник са елементи от сценариите за качество

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

27. Показаната фигура може да се разглежда като:

- а. Модел на СА
- б. Use-case диаграма
- в. Структура - декомпозиция на модули

Структура - употреба на модули (uses structures)



28. Редно ли е в СА да се описват свойства и методи на класовете, които изграждат обектите в системата:

a. Д

a



29. 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

30. Пример за какво е скедната диграма

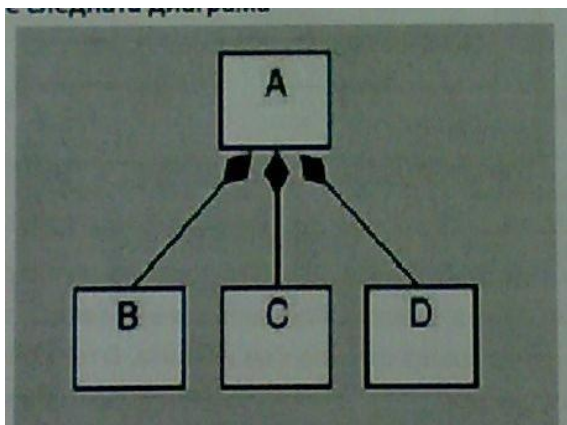
a. Правилно проектирана йерархична система

b. UML-диграма на зависимостите между модулите

c. UML-диграма на декомпозиция на модулите



d. Разпределена система




31. Кое от следните НЕ е пример за архитектурната тактика за постигане на готовност в софтуерните системи

a. **Декомпозиция на модули**

b. Exo (ping/echo)

c. Heartbeat (Keepalive)

 d. Излишък (redundancy)

32. Сигурност и отказоустойчивост са две НФХ, които често си противоречат:

 a. да

b. не

33. Сценарият за качество представя специфично изискване към поведението на дадена система в зависимост от определено качество


 a. да

b. не

34. 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

35. 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

36. 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

37. Софтуерната архитектура НЕ Е:

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

38. 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

39. 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

40. При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на внедряването (deployment):

a. Централизиранни

b. Разпределени

c. Системи с паралелно-протичащи процеси

41. 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**


42. 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

43. 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

44. 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


45. Може ли рестартирането на даден модул/компонент от системата да се счита за тактика за постигане на готовност

-  a. да
- b. не


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

-  a. вярно
- b. невярно

47. 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



48. 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




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. Кои архитектурни структури представляват структурирането на системата като набор от елементи, които имат поведение на изпълнение и взаимодействие?

- a. Структурите на интерфейсите
-  b. Структурите на компоненти и конектори
- c. Структурите на разположението
-  d. Модулните структури
- e. Структурите на данните



51. От изброените по-долу характеристики на софтуера маркирайте тези, които не представляват архитектурни драйвери

-  a. Тестови сценарии
-  b. Потребителски интерфейс
- c. Качествени атрибути
- d. Ограничения, наложени от бизнеса
- e. Технически ограничения
-  f. Диаграми и класове
- g. Функционални изисквания на високо ниво



52. В стила клиент-сървър, системата се моделира като набор от сървъри, представляващи услуги и набор от клиенти, които ги използват

-  a. Истина
- b. Лъжа


53. В архитектурният стил Shared Data:

- a. Данните се изпращат едновременно до всички участващи компоненти
- b. Данните се изпращат само до участващите компоненти
-  c. Лесно се реализира паралелно изпълнение на процесите, които обработват общите данни
-  d. Е сравнително лесно да се постигне ефективност при обмен на големи количества данни между компонентите


54. Кои архитектурни структури представят структурирането на системата като набор от единици код?

-  **Модулните структури**
- b. Структурите на разположението
-  Структурите на данните
- a. Структурите на интерфейсите
- e. Структурите на компоненти и конектори



55. Кое от следните твърдения не е вярно по отношение на качествените изисквания?

-  **Те не са определящи за декомпозицията на системата на модули**
- b. Трябва да се балансират спрямо интересите на ЗЛ
- c. Те са често противоречиви и се налага да се правят компромиси между тях
- d. Влияят си с изискванията по функционалността на с-мата




56. Кое от следните твърдения е невярно?

- a. При многослойния архитектурен стил интерфейс определят протокол за взаимодействие между нивата
-  **За да се приложи многослойния архитектурен стил се изисква специализиран хардуер**
- c. Мрежовият модел на OSI е проектиран според принципите на многослойния архитектурен стил
- d. При многослойния архитектурен стил всяко ниво предоставя интерфейс на нивото под него и използва интерфейс на нивото точно над него



57. Броят на структурите, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура, зависи от:

- a. Кодът на системата
- b. Видът на заинтересованите лица
-  **c. Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система**
-  **d. Софтуерната система**

 58. Кои от следните може да характеризират надеждност на системата?

- a. Време за изпълнение
-  **b. Вероятност за отказ**
-  c. Латентност
-  **d. Процент успешни изисквания**

59. Кои от следните са пример за добре формулирани сценарии за качество?

-  **a. Системата за автоматична блокировка трябва да прекъсне захранването към манипулатора най-много за 20мс след регистрирането на температура, по-голяма от 50 градуса**
-  **b. Автоматичната врата трябва да спре движението си не по-късно от 0.3сек след откриване на препятствие**
- c. При отваряне на файл, антивирусната програма трябва да го провери възможно най-бързо

d. Системата трябва да е сигурна

60. Кои от следните твърдения не са верни по отношение на 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

 НФИ не си влияят с изискванията по функционалността на системата

Надеждността на системата е НФИ

61. Софтуерната архитектура НЕ Е:

- a. Абстракция, която скрива детайлите по реализацията на програмите
- b. Документ, който може да подобри организацията на работа в софтуерна компания

 Модел на структурата на управление на софтуерна компания

a. Съвкупност от представяне на системата от различни гледни точки

62. Шаблонът фасада (facade), както е показан на фигурата, се използва при необходимост от увеличение на бързодействието на програмата

 Лъжа

b. Истина

63. Кое от изброените не влияе върху избора на архитектурните тактики?

- a. Бъдещи планове за развитие на организацията
- b. Броят и квалификацията на наличните разработчици

 Квалификацията на мениджъра на проекта

d. Наличие на наследен (legacy) софтуер


64. В стилът неявно извикване (*implicit invocation*) компонентите взаимодействат помежду си чрез:

 Изпращане на т.нар. събития, при които изпращащият компонент не знае нищо за получателя

- b. Изпращане на т.нар. събития, при които изпращащият компонент има информация за получателя
- c. Извикване на метод, при което изпращащият компонент изчаква отговор, преди да продължи със своето изпълнение

65. Кое от следните твърдения е вярно за стила канал-филтър (*pipe- filter*)?

a. В този архитектурен стил няма съединителни модули


 Този стил не се препоръчва при разработка на системи, които обработват различни по формат данни

- c. Компонентите в стила канал-филтър се реализират само на езика Java
- d. Всеки модул (компонент) в системата предава данните в произволен ред на следващия компонент

66. Какво представляват архитектурните драйвери от гледна точка на процеса на

проектиране?

- a. Връзка между архитектурата на системата и нейната реализация
- b. Средство за улесняване на проектирането на софтуерната архитектура

 Изискванията към системата, които имат най-висок приоритет


 Най-важните технологии, които ще бъдат използвани

67. Кое от следните твърдения не е вярно по отношение на нефункционалните изисквания (НФИ)?

- a. НФИ са често противоречиви и се налага да се правят компромиси между нас
- b. НФИ си влияят с изискванията по функционалността на системата
- c. НФИ трябва да се балансират спрямо интересите на заинтересованите лица


 НФИ не са определящи за декомпозицията на системата на модули

68. Софтуерна архитектура НЕ Е:

- a. Модел на управлението на процесите в системата
- b.  Абстрактно описание на системата от различни гледни точки, което засяга минимален брой заинтересовани лица
- c. Документ, в който липсват подробности за кода на системата
- d. Съвкупност от представяне на системата от различни гледни точки

69. В архитектурния стил Shared data

a. Всички участващи компоненти имат възможност за достъп до споделени данни

 Лесно се реализира паралелно изпълнение на процесите, които обработват данните.

- c. Нито един от посочените отговори не е верен
- d. Данните се изпращат едновременно до всички участващи компоненти

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

 зярно

c. невярно

71. Може ли да се твърди със сигурност, че използването на репликация на системата или части от нея, с цел осигуряване на надеждност, влияе отрицателно на сигурността?

- a. Да
- b. Не
- c. Възможно е, но зависи от конкретните сценарии за качество.

72. Документацията на софтуерната архитектура:

- a. Включва определени структури, в зависимост от самата система и това кой ще чете документацията
- b. Включва колкото е възможно повече структури
- c. Включва колкото е възможно по-малко структури

d. Включва описание на структурите на архитектурата плюс придружаващи документи

73. Кое от следните **не** е вярно за архитектурния стил Pipe-Filter?

- a. Няма възможност за паралелна обработка на информацията
- b. Има трудности при реализацията на интерактивни приложения
- c. Води до прости за проектиране и реализация архитектури
- d. Структурата му е идентична със структурата на повечето стандартни бизнес процеси в организациите

74. Структурата на процесите:

- a. Показва последователността на изпълнение на отделните компоненти в системата
- b. Посочва задълженията на отделните заинтересовани лица
- c. Е изготвен от мениджъра на проекта документ, който назначава задачите на останалите участници в разработката на проекта
- d. Показва абстрактни групи от хора, които реализират модулите на системата

75. Архитектурният стил (шаблон) представлява:

- a. Обектно ориентиран модел на софтуерната система
- b. Типово архитектурно решение, което се е доказало при употреба в конкретни ситуации
- c. Описание на софтуерната архитектура
- d. Модел за преход от софтуерна архитектура към код

76. При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на внедряването (deployment)?

- a. Които се изпълняват на една машина
- b. Нито едно от изброените
- c. Системи с много потребители
- d. Които се изпълняват в cloud

77. Cost Benefit Analysis Method (CBAM) е процес, при който:

- a. Се определят най-важните изисквания към документацията на архитектурата
- b. Нито едно от изброените
- c. Се оценява производителността на системата
- d. Се проверява дали проектираната вече архитектура удовлетворява поставените изисквания

78. В 4+1 модела на софтуерната архитектура изгледът на процесите показва как системата се декомпозира на съставни софтуерни елементи (модули).

- a. Лъжа
- b. Истина

79. В кои от следните дейности е редно да вземат участие софтуерните архитекти?

- a. Разработка на системата.
- b. Уточняване изискванията към софтуерната система.
- c. Проектиране на архитектурата.
- d. Изготвяне на бизнес план на проекта.
- e. Определяне на алгоритмите за разработка на системата

80. В стила client-server компонентите взаимодействат помежду си чрез изпращане на съобщения (или извикване на методи), при което изпращащия компонент не знае нищо за получателя



- a. Истина
- b. Лъжа

## САРС ИЗПИТ

1. Кои от следните са пример за добре формулиран сценарий за качество?
  - Допустимо е системата да е в режим на поддръжка за не повече от 3ч седмично.
  - Отговорът на потребителски заявки трябва да стане до 3 секунди.
2. Смисълът на нефункционалните изисквания в системата е:
  - Да се уточни по какъв начин и при какви условия ще работи системата.
3. В 4+1 модела на софтуерната архитектура изгледът на процесите показва как системата се декомпозира на съставни софтуерни елементи (модули)
  - Лъжа
4. Под производителност (performance) в софтуерните системи се разбира:
  - Времето, за което системата реагира на възникващите събития.
5. В кой от следните редове е допусната грешка?
  - Въздействие, алгоритъм и източник са елементи на сценариите за качество.
6. Проектирането на софтуерна архитектура е итеративен процес.
  - Истина
7. Cost Benefit Analysis Method (CBAM) е процес, при който:
  - Нито едно от изброените не е вярно.
8. При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура на внедряването (deployment)?
  - Нито едно от посочените.
9. Архитектурният стил (шаблон) представлява:
  - типово архитектурно решение, което се е доказало при употреба в конкретни ситуации.
10. При проектирането на архитектурата може да се ограничи броят на модулите, с които даден модул комуникира, за да се:
  - ограничи необходимостта от промени в други модули, с които даденият комуникира.
11. Структурата на процесите:
  - Показва последователността на изпълнение на отделните компоненти в системата.



12. Кое от следните не е вярно за архитектурния стил Pipe-Filter?
- Няма възможност за паралелна обработка на информацията.
13. В софтуерната архитектура е редно да се описват свойства и методи на класовете, които изграждат обектите в системата.
- Лъжа
14. В кои от следните дейности е редно да взимат участие софтуерните архитекти?
- Уточняване изискванията към софтуерната система.
  - Проектиране на архитектурата.
  - Изготвяне на бизнес план на проекта.
  - Разработка на системата.
15. Документацията на софтуерната архитектура:
- Включва определени структури, в зависимост от самата система и това кой ще чете документацията.
  - Включва описание на структурите на архитектурата плюс придружаващи документи.
16. Според дефиницията софтуерната архитектура представлява набор от структури. В тази връзка може ли да се каже, че декомпозицията на модули е архитектура на системата?
- Лъжа
17. Може ли да се твърди със сигурност, че използването на репликация на системата или части от нея, с цел осигуряване на надеждност, влияе отрицателно на сигурността?
- Възможно не, но зависи от конкретните сценарии за качество.
18. В архитектурния стил Shared Data:
- Сравнително лесно може да се постигне ефективност при обмен на голямо количество данни между компонентите.
19. Кое от следните твърдения е невярно?
- За да се приложи многослойният архитектурен стил се изисква специализиран хардуер.
20. В стила client-server компонентите взаимодействат помежду си чрез изпращане на съобщения (или извикване на методи), при което изпращаният компонент не знае нищо за получателя.
- Лъжа
21. Софтуерна архитектура НЕ Е:
- Абстрактно описание на системата от различни гледни точки, което засяга минимален брой заинтересовани лица.

22. Сигурност и отказоустойчивост (fault-tolerance) са две нефункционални характеристики, които често си противоречат.  
- Истина
23. Според вас пример за добре направена декомпозиция на модулите ли е показаната диаграма?  
- Лъжа
24. Кое от следните твърдения не е вярно по отношение на нефункционалните изисквания (НФИ)?  
- НФИ не са определящи за декомпозицията на системата на модули.
25. Кой от следните може да характеризират надеждност на системата?  
- Процент успешни изисквания.  
- Вероятност за отказ.
26. Броят на структурите, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура, зависи от:  
- Видът на заинтересованите лица.  
- Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система.
27. Какво оцеса на проектиране?  
- Изискванията към системата, които имат най-висок приоритет.
28. Кое от следните твърдения е вярно за стила канал-филтър ( pipe and filter)?  
- Този стил не се препоръчва при разработка на системи, които обработват различни по формат данни.
29. В стилът неявно извикване (implicit invocation) компонентите взаимодействат помежду си чрез:  
- Изпращане на т.нар. събития, при които изпращаният компонент не знае нищо за получателя.
30. Кое от изброените не влияе върху избора на архитектурни тактики?  
- Квалификацията на мениджъра на проекта. 
31. Шаблонът фасада (facade), както е показан на фигурата, се използва при необходимост от увеличение на бързодействието на програмата.   
- Лъжа
32. Архитектурния стил Circuit Breaker:  
- Подобрява само надеждността на системата.
33. Кое от следните не е пример за архитектурен похват за постигане на надеждност в софтуерните системи?  
- Shared Bus.
34. Софтуерната архитектура HE E:

- Модел на структурата за управление на софтуерната компания.
35. Според теорията в структурата на конкурентното изпълнение са компоненти и нишки (logical threads) синхронизационните и комуникационни връзки между тях. За какво може да се ползва тази структура?
- За анализ на взаимодействието между процесите и предотвратяване на блокировки (deadlocks).
36. Кой от следните може да характеризират производителност на системата?
- Време за изпълнение.
  - Латентност.
37. Софтуерният архитект работи независимо от останалите заинтересовани лица.
- Невярно
38. Изборът на структури, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура зависи от:
- Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система.
  - Конкретните заинтересовани лица, които ще четат документацията.
39. Кое от следните твърдения не са верни по отношение на нефункционалните изисквания (НФИ)?
- НФИ не си влияят с изискванията по функционалността на системата.
40. Под изпитаемост (testability) в софтуерната система се разбира:
- Лекота при откриване на грешки в софтуера.
41. Архитектурният речник и обосновката на архитектурните решения са неразделна част от документацията на софтуерната архитектура.
- Да
42. Кой от следните са пример за добре формулирани сценарии за качество?
- Системата за автоматична блокировка трябва да прекъсне захранването към манипулатора най-много за 20мс след регистрирането на температура, по-голяма от 50 градуса.
  - Автоматичната врата трябва да спре движението си не по-късно от 0.3сек след откриване на препятствие.
43. Под сигурност (security) в софтуерните системи се разбира:

- Мярка за способността на системата да устоява на опити за неразрешена употреба без това да пречи на регистрираните потребители.
- 44. Излишъкът (redundancy) като тактика за постигане на изменяемост представлява:
  - Няма такава тактика за постигане на изменяемост.
- 45. Контролните точки (checkpoints) като тактика за постигане на готовност (availability) предтсавялват целенасочено изпращане на сигнал между два модула с цел единият да се увери, че другият е активен.
  - Невярно
- 46. Чрез използването на обвивки (посредник/медиатор/wrapper) при проектиране на софтуерна архитектура не се подобрява изменяемостта на системата, но има възможност за повишаване на сигурността.
  - Грешно
- 47. Основно предимство при т.нар отлагане на свързването (финалната интеграция на системата се прави при потребителя) е:
  - повишава се изменяемостта на системата.
- 48. Кои от следните методи могат да се приложат за повишаване на производителността на системата?
  - Подобряване на алгоритмите.
  - Промяна на периода.
  - Въвеждане на опашка с краен размер.
  - Включване на допълнителни ресурси.
- 49. Най-подходящият подход за проектиране на софтуерна архитектура е да се започне от изискванията към качеството на системата (нефункционалните изисквания).
  - Вярно
- 50. С какво започва реализацията на софтуерната система?
  - Основните компоненти, които реализират протоколите на взаимодействие (middleware).
  - Със специфичните най-често използвани методи за обработка на информация.
- 51. Анализът на софтуерните архитектури е процес, при който:

- се проверява дали проектираната вече архитектура удовлетворява поставените изисквания.

52. Анализът на софтуерните архитектури включва различни фази, срещи и разговори между заинтересованите лица и оценяващия екип.

- Вярно

53. Кое от следните не е вярно:

- АТАМ оценява доколко кодът на системата отговаря на архитектурата.

54. Проектирането на софтуерна архитектура започва след анализа на софтуерните изисквания.

- Вярно

55.Кои архитектурни структури представляват структурирането на системата,като набор от единици код.

модулни структури

56.В архитектурния стил Shared-Data

-Лесно се реализира паралелно изпълнение на процесите,които обработват общите данни

57.Чрез използването на обвивни модули(wrappers) при проектиране на софтуерната архитектура се подобрява изменямостта на системата

Истина

58.В стила клиент сървър системата се моделира,като набор от сървъри предоставящи услуги и набор на клиенти,които ги използват  
Истина

58.Не са драйвери

Тестови сценарий,потребителски интерфейс,диаграме на класове

59.В архитектурния стил Shared-Data

Сравнително лесно е да се постигне обмен между голямо количество данни

**оркестрация**-описание как уеб-услугитемогат да си взаимодействат на ниво съобщение с цел изпълнение на определена бизнес логика

**хореография**-проследяване на поредица от съобщения,които може да включват няколко страни и множество източници

60.Кои архитектурни структури представляват структурирането на системата,като набор на елементи които имат поведение на изпълнение и взаимодействие

Модулни структури

61.Кои от следните са характерни за многослойния архитектурен стил?

реализира тактика за скриване на информация

осъществява предодвратяване на ефекта на вълната

62.Смисълът на обвивните модули в софтуерната архитектура е до повишат изменяемостта на даден модул чрез скриване на информация за него

63.Коя архитектурна структура представлява стурктурирането на системата,като набор от елементи които имат поведенчески взаимодействия?

структура на поток на данните

64.Езиците за описание ADL могат да бъдат лесно четени и от хора и машини.

65.Чрез използване на обвивни модули (посредник/медиатор) се постига следното:

подобрява се изминяемостта на системата,но не се повишава производителността.

66.Sharding style-Разделяне на информацията с блокове на разнородни данни.

67.В анализа на софтуерната архитектура СВAM прави оценка на бизнес-ползата от реализация на дадена архитектура.

Отг.Истина

68.Изпитаемост(testability) може да се измерва чрез:

Времето за което се изпълняват тестовите сценарии.

69.Кои от следните може да се изпозват за подобряване на производителността?

Закупуване на скъп хардуер

Пропускане на обработка на някои периодични събития.

70.Кои от следните ефекти са възможни при прилагане на производителността?

Повишава се възможността на системата да осигури работа без отказ.

71.Кое от следните може да се класифицара,като подход за осигуряване на изправност на софтуерните системи?

Въвеждане на репликация чрез разнородни копия на компонентите в архитектурата

72. Архитектурният стил е архитектурна конфигурация, която решава определен стандартен проблем

73. Кои от следните тактики бихте използвали за да увеличите изменчивостта на системата?

Използване на обвивни модули

Добавяне на излишък от интерфейси

74. Кое от следните твърдения не е вярно по отношение на качествените изисквания?

те не са определящи за декомпозицията на системата на модули

75. Подредете типовете модулна свързаност от най-желана към най-нежелана

////

76. Подобрява имплементацията и тестването диаграмата.

77. В стила клиент-сървър системата се моделира, като набор от сървъри предоставящи услуги и набор от клиенти, които ги използват  
Отг. Истина

78. От изброените по-долу х-ки на софтуера маркирайте тези, които не представляват архитектурни драйвери

Тестови сценарии

Потребителски интерфейс

Диаграми на класове

79. Кои са основните модули в архитектурата на софтуерните системи?

нико едно от посочените

80. Кривите на полезност от CBAM представляват

Функция на ползата от софтуерната система спрямо промяната на количественото измерване на дадено качество на системата.

Средство за оценка на възвращаемостта на разходите направени за реализация на дадена архитектура.

81. Кое от следните е невярно относно езиците за Описание на архитектури (ADLs)

Предоставят много добра основа за комуникация относно софтуерната архитектура

82. За кои от следните архитектурни стилове може да се твърди, че подобряват сигурността на софтуерните системи?

Shared-data

Опашка с регистриране на заявките от потенциални хакери  
обвивни модули?

87.Отлагане на свързването е

Тактика за постигане на изменяемост при която промените в  
системата се правят от потребителите

88.Кои от следните методи може да се приложат за повишаване на  
testability на системата?

Промяна на време за изпълнение  
използване на допълнителни интерфейси?

89.Кои от следните архитектурни стилове са подходящи за  
подобряване на производителността на системата?

90.Кои от следните може да представляват модулна структура на  
софтуерната архитектура?

UML class диаграма

91.При какъв тип системи е най-подходящо да се използва структура  
на разпределението на работата?

Които се разработват от много екипи често географски  
разпределени.

92.Какво разбираме под понятието "Ефект на вълната" когато  
разглеждаме изменяемостта на дадена софтуерна система?

Разпространението на промените от един модул в други

93.Кое от следните може да се квалифицира,като тактика за  
постигане на наличност(availability) на софтуерни системи?

Изграждане на допълнителни инфраструктури за паралелна работа  
на стари и нови версии на един и същи компонент

94.Кои от следните представляват структури на софтуерната  
архитектура?

Документ,който показва разделението на системата на по-малки  
функционалности

Документ,който показва на кой процесор се изпълнява даден процес

95.Кои от следните твърдения по отношение на тактиките за  
сигурност са верни?

За повишаване на сигурността може да се използват обвивни модули  
При повишаване на сигурността е възможно да се намали usability  
на софтуера

96.Структурата на внедряване/разположение

Показва връзките между софтуерните елементи и хардуерни възли в  
системата



97.Кои от следните имат влияние върху софтуерната архитектура

Потребителските изисквания

Организационна структура

98.Чрез използване на излишък в архитектурата на софтуерните системи може да се подобри..

надеждност

производителност

99.Кои от следните подходи се прилагат за постигане на usability в софтуерните системи?

използване на модели на потребителите

100.Кои от следните са НЕ относно CBAM

ROI за разликата

CBAM може да се използва за избор на архитектурна стратегия от няколко алтернативи

101.От какво зависи подреждане на качествените изисквания по приоритет според процеса за анализ на архитектурата ATAM

///

102.При външните(external) Домейн специфични езици (DSLs)

Има много по-голяма гъвкавост но обикновено изисква много повече време за деф. му

103.Архитектурният стил sharding се характеризира с

разделяне на информацията на блокове с разнородни данни

1. За документацията на софтуерната архитектура е характерно:

а. Минимизация на текста с цел по-лесно възприемане от заинтересованите лица

б. Използването на архитектурна обосновка, която описва отделните раздели на документацията

в. Разделите на документацията се оформят изцяло според вижданията, опита и квалификацията на софтуерния архитект

г. Включването на уводни секции, които описват отделните раздели на документацията

2. Отлагане на свързването е

а. Тактика за постигане на сигурност при която се изключва употребата на автентикация на потребителите

б. Нито едно от посочените не е вярно

в. Тактика за постигане на производителност при която модулите управляват ефективността на комуникацията помежду си

г. Тактиката за постигане на изменяемост при която промените в системата се правят от потребителите

3. Сигурността в софтуерните системи се повлиява положително от

а. Намаляване на броя на външно видимите (за потребителите) части на системата

б. Въвеждането на контрол на достъпа

в. Всички изброени са верни

г. Въвеждането на логове (съхраняване на данни с историята на работата на системата) за действията на потребителите

4. Кое от следните може да се класифицират като тактики за постигане на наличност (availability) на софтуерни системи?

- а. Използване на конфигурационни файлове
- б. Използване на firewall
- в. Подобряване на ефективността на алгоритмите
- г. Изграждане на допълнителна инфраструктура за паралелна работа на стари и нови версии на един и същи компонент

5. Ping е тактика за постигане на изменяемост (modifyability) на софтуерната архитектура, при която даден компонент изпраща съобщение (сигнал) до друг компонент и чака точно определено време за отговор.

- а. Истина
- б. Лъжа

6. В документацията на софтуерната архитектура се допуска

- а. Липса на описание на естествен език на елементите на архитектурата
- б. Липса на информация за предназначението на софтуерната система
- в. Повторение на подобна или еднаква информация на повече от едно място.
- г. Минимизация на описанието на интерфейсите на компонентите.

7. Кое от следните може да се класифицира като подход за осигуряване на изправност на софтуерни системи?

- а. Въвеждане на репликация чрез разнородни копия на компонентите в архитектурата
- б. Въвеждане на репликация (увеличаване на копията) на компонентите в архитектурата
- в. Въвеждане на репликация (увеличаване на копията) на кода
- г. Намаляване на броя на редовете код за реализация на софтуерната система

8. Кое е общото между двете тактики за постигане на изправност (dependability), наречени keepalive и ping?

- а. Задължително е да се реализират чрез алгоритми с ниска сложност
- б. Характеризират се с крайно време за изпращане на съобщение от участващите компоненти (т.нар. timeout)
- в. И двете тактики се базират на стандартни шаблони на проектирането (design patterns)
- г. Няма ограничение по отношение на бързодействието на реализацията

1. Recovery blocks е метод за постигане на изменяемост на софтуерната архитектура чрез въвеждане на няколко възможности за избор на конфигурация на компонентите.

- а. Истина
- б. Лъжа

2. При постигането на изменяемост чрез използване на репликация, с паралелно изпълняващи се компоненти, се използва допълнителен модул за взимане на решение как да се формира резултатът от изпълнението на компонентите.

а. Истина

б. Лъжа

3. Основен подход в тактиките за подобряване на изпитаемостта (testability) на системата е осигуряването на допълнителна инфраструктура, която да даде достъп за наблюдение на вътрешното ѝ състояние. Това може да доведе до:

а. Повишаване на изменяемостта

б. Повишаване на производителността

в. Повишаване на сигурността

г. Нито едно от посочените не е вярно

4. Кой от следните представляват подходи за постигане на изменяемост

 Очакване на промените, скриване на информация, отлагане на свързването

б. Очакване на промените, скриване на информация, управляване на тактовата честота

в. Увеличаване на абстракцията, скриване на информация, увеличаване на ефективността на алгоритмите

г. Увеличаване на абстракцията, скриване на информация, управление на ресурсите

5. В документацията на софтуерната архитектура не се описват връзки между структурите на софтуерната архитектура, тъй като те са елемент на съответните UML диаграми

а. Истина

б. Лъжа

6. Кой от следните са възможни ефекти при прилагане от тактиките за производителност:

(Изберете едно или повече):

а. Повишава се възможността на системата да осигури работа без отказ

б. Намалява се изменяемостта на системата

в. Намалява се обема на документацията

г. Увеличава се цената на системата

7. При постигането на изменяемост чрез използване на репликация, с паралелно изпълняващи се компоненти, се използва допълнителен модул за взимане на решение как да се формира резултатът от изпълнението на компонентите.

а. Истина


 Лъжа

8. Абстракцията е основен подход за постигане на висока изменяемост, като с прелагането ѝ се увеличава и производителността на системата

 Истина

## б. Лъжа

9. Кое от следните е вярно?

 Документацията на софтуерната архитектура съдържа информация с различни нива на абстракция, така че да е полезна и за нови хора в екипа

б. Документацията на софтуерната архитектура зависи от коментарите в кода на системата

в. Документацията на софтуерната архитектура трябва да се напише преди проектирането на архитектурата

г. Големината на документацията на софтуерната архитектура е ограничена до 50 страници.

10. Броят на структурите, които ще бъдат включени в документацията на софтуерната архитектура, зависи от:

(Изберете едно или повече):

а. Кодът на системата

б. Архитектурата на софтуерната система



в. Приложната област, където ще се внедрява софтуерната система

г. Броят на потребителите

11. Документирането на софтуерната архитектура

 се определя от това кой ще използва документацията

б. определя кои тактики за лесна употреба (usability) ще бъдат използвани

в. трябва да се изпълни възможно най-бързо

г. задължително се контролира от всички заинтересовани лица

12. Сигурността в софтуерните системи се повлиява положително от

а. Въвеждане на контрол на достъпа

б. Въвеждане на логове (съхраняване на данни с историята на работата на системата) за действията на потребителите

в. Намаляване на броя на външно видимите (за потребителите) части на системата

 Всички изброени са верни