Изпит ШП

Отговорите са в зелено

1. Кое твърдение е вярно за шаблона "Композиция" (Composition)?

• Организиране на обекти в дървовидни структури за представяне на йерархии от елементи.

• Позволява добавяне на нова операция, без да се променят класовете на елементите, върху които работи тя

• Предоставя интерфейс за създаване на семейства взаимосвързани или зависими обекти, без да се задават конкретните им класове.

2. На кой шаблон е показаната структура?

• Наблюдател

• Строител

• Фасада

3. Кога се прилага шаблона "Метод фабрика" (Metohod Factory)?

• Някой клас иска неговите наследници (подкласове) да определят обектите, които създава.

• За да могат клиентите да игнорират разликата между отделни обекти и съвкупност от обекти.

• Реализация на функция за обратно извикване (callback).

4. Кое твърдение е вярно за шаблона "Команда" (Command)?

• Капсулира заявките във вид на обекти, така че клиентите да могат да се параметризират с различни заявки.

• Дефинира зависимост от типа едно към много" между обекти, така че когато един обект промени състоянието си, всички зависими от него обекти да бъдат уведомявани и обновявани автоматично.

• Дефинира интерфейс за създаване на обект, но позволява на подкласовете да решат кой клас да инстанциират.

5. Кога се прилага шаблона "Посетител" (Visitor)?

• Когато промяна в един обект изисква промяна и на други обекти, без да се знае броят им.

• Много различни и несвързани операции трябва да се извършат над обектите от дадена структура и не трябва да се натоварват класовете им с тези операции.

• За да могат клиентите да игнорират разликата между отделни обекти и съвкупност от обекти.

6. Кое твърдение е вярно за приложните рамки?

• Документират често срещан проблем и неговото решение в определен контекст.

• Систематично именуват, разясняват и оценяват важен и повтарящ се дизайн OO системи.

• Съдържат основен набор от компоненти, който предоставя основни решения в проблемната област.

7. Обяснете защо конструктора в шаблона "Сек" (Singleton) е с модификатор за достъп private:

private static final Singleton INSTANCE = new Singleton();

private Singleton() {} public static Singleton getInstance()

{ return INSTANCE; } }

Конструкторът е **private**, за да **забрани създаването на обекти извън класа**, като така се гарантира, че ще има само **един единствен екземпляр** (singleton).

8. Кое твърдение е вярно за шаблона "Фасада"?

• Без да нарушава капсулирането, запазва вътрешното състояние на даден обект на външен носител, така че той да може да бъде възстановен в това състояние по-късно.

• Обединява няколко интерфейса, които сформират подсистема, в един интерфейс от по-високо ниво.

• Избягва обвързването на изпращача на дадена заявка с получателя й, като дава възможност на няколко обекта да обработят заявката.

9. Кога се прилага шаблона "Декоратор"?

• За разделяне на абстракцията от нейната имплементация, така че двете да могат да се променят независимо.

• За съвместяване на функционалността на два несъвместими интерфейса.

• За динамично възлагане на допълнителни отговорности на отделни обекти, без да се засягат другите обекти от същия клас.

10. Кога се прилага шаблона "Композиция" (Composition)?

• Много различни и несвързани операции трябва да се извършат над обектите от дадена структура и не трябва да се натоварват класовете им с тези операции.

• Когато промяна в един обект изисква промяна и на други обекти, без да се знае броят им.

• За да могат клиентите да игнорират разликата между отделни обекти и съвкупност от обекти.

11. Кое е предимството на шаблона "Метод фабрика" (Method Factory)?

Лесно се добавят нови видове компоненти.

Добавяне на нова операция е лесно.

Кода е гъвкав с висока повторна употреба чрез елиминиране на инстанциирането на класове специфични за приложението.

12. Кога се прилага шаблона "Итератор"?

• При нужда от по-гъвкава или по-сложна връзка към някой обект и обикновен указател не е достатъчен.

• За ограничаване създаването на обекти от даден клас до точно един.

• За предоставяне на унифициран интерфейс за обхождане на различни структури от данни.

13. Как се класифицират шаблоните за проектиране според целта?

• Създаващи, структурни, поведенчески.

• Приложни, домейн, помощни

• За класове, за обекти.

14. Кога се прилага шаблона "Пълномощно"?

• За ограничаване създаването на обекти от даден клас до точно един.

• За предоставяне на унифициран интерфейс за обхождане на различни структури от данни.

• При нужда от по-гъвкава или по-сложна връзка към някой обект и обикновен указател не е достатъчен.

15. Кога се прилага шаблона "Верига отговорности"?

• Когато трябва да се запише снимка на състоянието на обекта, така че той да може да бъде възстановен това състояние на по-късен етап.

• Когато трябва да се създаде прост интерфейс към сложна подсистема.

• Когато повече от един обект може да обработва дадена заявка, изпълнителят не се знае предварително.

16. Кога се прилага шаблона "Адаптер"?

• За съвместяване на функционалността на два несъвместими интерфейса.

• За разделяне на абстракцията от нейната имплементация, така че двете да могат да се променят независимо

• За динамично възлагане на допълнителни отговорности на отделни обекти, без да се засягат другите обекти от същия клас.

17. Кога се прилага шаблона "Сек" (Singleton)?

• За предоставяне на унифициран интерфейс за обхождане на различни структури от данни.

• За ограничаване създаването на обекти от даден клас до точно един.

• При нужда от по-гъвкава или по-сложна връзка към някой обект и обикновен указател не е достатъчен.

18. Кое е предимството на шаблона "Фасада"?

• Абстракцията и имплементацията могат да бъдат променяни независимо една от друга.

• Задълженията могат да се добавят и премахват по време на изпълнението просто чрез закачането и откачането им.

• Защитава клиентите от подсистемни обекти - намалява се броят на обектите, които клиентите използват.

19. Кое твърдение е вярно за шаблона "Верига отговорности"?

• Без да нарушава капсулирането, запазва вътрешното състояние на даден обект на външен носител, така че той да може да бъде възстановен в това състояние по-късно.

• Избягва обвързването на изпращача на дадена заявка с получателя й, като дава възможност на няколко обекта да обработят заявката.

• Обединява няколко интерфейса, които сформират подсистема, в един интерфейс от по-високо ниво.

20. Кое твърдение е вярно за шаблона "Итератор"?

• Представя запазено място или заместител на друг обект, за да контролира достъпа до него.

• Предоставя начин за последователен достъп до елементи на сложен обект, без да се разкрива същинското му представяне.

• Всички ресурси на програмата използват точно една инстанция на определен клас.

21. Кое твърдение е вярно за шаблона "Абстрактна фабрика" (Abstract Factory)?

• Позволява добавяне на нова операция, без да се променят класовете на елементите, върху които работи тя

• Композиране на обекти в дървовидни структури за представяне на йерархии от елементи.

• Предоставя интерфейс за създаване на семейства взаимосвързани или зависими обекти, без да се задават конкретните им класове.

22. Кое твърдение е вярно за шаблона "Посетител" (Visitor)?

• Предоставя интерфейс за създаване на семейства взаимосвързани или зависими обекти, без да се задават конкретните им класове.

• Композиране на обекти в дървовидни структури за представяне на йерархии от елементи.

• Позволява добавяне на нова операция, без да се променят класовете на елементите, върху които работи тя

23. Кога се прилага шаблона "Наблюдател" (Observer)?

• Когато промяна в един обект изисква промяна и на други обекти, без да се знае броят им.

• Много различни и несвързани операции трябва да се извършат над обектите от дадена структура и не трябва да се натоварват класовете им с тези операции.

• За да могат клиентите да игнорират разликата между отделни обекти и съвкупност от обекти.