

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ




Объектно-ориентированный анализ и программирование

1 Введение в курс

ОБУЧЕНИЕ


Текущие

Мероприятие	Доступ	Максимальный балл	Результат
 Объектно-ориентированное программирование (обучение)		100	73
ВСЕ МЕРОПРИЯТИЯ		100	73

ОБУЧЕНИЕ

Текущие

Пересдача

Мероприятие	Доступ	Максимальный балл	Результат
 Объектно-ориентированное программирование (пересдача)		100	87
ВСЕ МЕРОПРИЯТИЯ		100	87

1. Как называется специализированный метод класса, предназначенный для создания нового экземпляра?

Прототип

2. Какое название получил механизм, позволяющий JVM работать с примитивными типами данных как с объектами?

Автоупаковка

3. Что из перечисленного может быть отнесено к недостаткам шаблона «отложенная инициализация»?

Порождает дополнительные ошибки при многопоточной работе

Вносит дополнительную задержку при обращении к объекту

Не позволяет явным образом задать порядок инициализации

Замедляет инициализацию объектов

4. Какие из перечисленных утверждений касательно низкоуровневых шаблонов проектирования верны?

Низкоуровневые шаблоны также называют идиомами

Низкоуровневые шаблоны не используются в прикладных разработках

Низкоуровневые шаблоны являются универсальными

Низкоуровневые шаблоны учитывают специфику языка программирования

5. Какие из перечисленных утверждений касательно высокоуровневых шаблонов

проектирования верны?

высокоуровневые шаблоны также называют архитектурными

высокоуровневые шаблоны также называют идиомами;

несмотря на то, что высокоуровневые шаблоны являются универсальными, они учитывают специфические особенности конкретных языков программирования;

высокоуровневые шаблоны являются универсальными решениями;

6. К принципам объектно-ориентированного программирования относят

Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

7. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «команда»?

позволяет параметризовать объекты выполняемым действием, ставить запросы в очередь, отменять запросы, протолировать сделанные изменения и так далее

может быть создана структурированная на основе высокоуровневых операций легко изменяемая система

определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

8. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «шаблонный метод»?

позволяет оптимизировать передачу данных при вызове методов

не требует дополнительной иерархии классов

помогает избегать дублирования повторяющихся конструкций

позволяет динамически варьировать поведение системы

9. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «заместитель»?

Не требует создания новых объектов

Позволяет придать объектам дополнительный функционал

Позволяет инициализировать объекты по требованию

Сокращает время отклика системы

10. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «заместитель»?

позволяет выполнять инициализацию объектов по требованию;

обладает каким-либо непосредственно связанным с замещаемым объектом дополнительным функционалом (в данном случае – возможностью сообщить реальные размеры изображения без ее загрузки);

появление нового уровня функциональности при доступе к объекту, при этом ряд операций приобретает отложенный характер, что в некоторых случаях может значительно повысить общую производительность системы;

создание различных структур, которые изменяют интерфейс или реализацию уже существующих объектов;

облегчить процесс разработки или оптимизировать;

11. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «мост»?

чаще всего изменение абстракции не требует перекомпиляции кода клиента;

позволяет отделять абстракцию от реализации;

чаще всего изменение реализации не требует перекомпиляции кода клиента;

12. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «компоновщик»?

предоставление одинакового доступа как к объектам, так и к группам объектов
позволяет определить иерархию классов из примитивных и составных объектов, что значительно упрощает программную архитектуру;
может однообразно работать как с простыми, так и с составными объектами; значительно упрощается процедура добавления новых видов компонентов, так как отпадает необходимость в переписывании кода приложения;
создание различных структур, которые изменяют интерфейс или реализацию уже существующих объектов;
облегчить процесс разработки или оптимизировать;

13. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «фасад»?

облегчает устройство системы;
ограничивает доступ клиентов к подсистемам;
изолирует клиентов от подсистем;
в большинстве случаев приводит к сокращению числа имен в адресном пространстве клиентов;

14. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «состояние»?

позволяет объекту варьировать свое поведение в зависимости от внутреннего состояния;
способен заменить собой код с большим количеством условных операторов, в котором выбор ветви зависит от членов объекта;
механизмы изменения внутреннего состояния выносятся в отдельный класс; позволяет изолировать логику работы от реализации;
определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

15. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «хранитель»?

не раскрывает детали реализации класса-владельца;
упрощает структуру класса-владельца;
позволяет сохранять внутреннее состояние объекта;
позволяет восстанавливать состояние класса-владельца;

16. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «наблюдатель»?

поведенческий шаблон
абстрагирует связность объекта и наблюдателей;
сокращает цепочку вызовов, необходимую для уведомления наблюдателей об изменении состояния объекта;
повышает степень повторной используемости кода;
позволяет обеспечить широковещательную рассылку уведомлений;

17. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «декоратор»?

структурный шаблон
позволяет динамически добавлять объектам новые обязанности;
не требует дополнительной иерархии классов;
сокращает количество имен в адресном пространстве;
упрощает структуру отдельных классов;

**18. Какие группы шаблонов проектирования обычно выделяют?
порождающие;**

структурные
основные;
поведенческие

19. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «посредник»?

Централизует управление
Обеспечивает слабую связность системы
Упрощает протоколы взаимодействия между компонентами
Повышает степень повторной используемости кода

20. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «строитель»?

В сравнении с фабричным методом придает дополнительную гибкость процессу конструирования объектов
Изолирует код конструирования объектов
Позволяет изменять внутреннее представление объекта
Не требует дополнительной иерархии классов

21. Как называется один из фундаментальных механизмов объектно-ориентированного программирования, позволяющий одному классу расширять функциональность другого, заимствуя при этом поля и методы?

наследование

22. Какое ключевое слово может быть использовано для доступа к элементам класса-родителя

inherited
parent
instanceof
super

23. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «команда»?

Позволяет параметризовать объекты выполняемым действием
Позволяет обрабатывать запросы как объекты
Упрощает иерархию классов
Уменьшает время отклика системы

24. Как расшифровывается аббревиатура UML?

Unified Modern Language;
Universally Modern Luggage;
Universally Modeling Language
Unified Modeling Language

25. Какие типы сущностей выделяют в UML?

аннотирующие
группирующие;
структурные;
поведенческие

26. Какие типы связей выделяют в UML?

зависимость;

ассоциация;
обобщение;
реализация;

27. Каково основное назначение статического импорта?

позволяет JVM эффективно перенаправлять запросы к классам из других пакетов, принимая во внимание их статическую структуру;

позволяет обращаться к статическим членам без явного указания класса-владельца;

добавляет в область видимости описываемого класса все статические структуры из указанного пакета;

28. Задачи какого рода решают основные шаблоны проектирования?

абстрагирование процесса создания экземпляров класса;

создание различных структур, изменяющих поведение уже существующих объектов;

определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

повседневные задачи: переадресация работы, обеспечение слабой связности системы и так далее

29. Задачи какого рода решают порождающие шаблоны проектирования?

абстрагирование процесса создания экземпляров класса;

создание различных структур, изменяющих поведение уже существующих объектов;

определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

повседневные задачи: переадресация работы, обеспечение слабой связности системы и так далее;

30. Задачи какого рода решают структурные шаблоны проектирования?

абстрагирование процесса создания экземпляров класса;

создание различных структур, изменяющих поведение уже существующих объектов;

определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

повседневные задачи: переадресация работы, обеспечение слабой связности системы и так далее;

31. Задачи какого рода решают поведенческие шаблоны проектирования?

абстрагирование процесса создания экземпляров класса;

создание различных структур, изменяющих поведение уже существующих объектов;

определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

повседневные задачи: переадресация работы, обеспечение слабой связности системы и так далее;

32. Какое ключевое слово может быть использовано для доступа к элементам класса-родителя?

parent

instanceof

super

inherited

33. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «состояние»?

Позволяет избегать применения цепочек условных операторов

Изолирует логику работы от реализации

Позволяет полностью скрыть информацию о классе-владельце

Не требует дополнительных имен в адресном пространстве

34. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «компоновщик»?

Позволяет ограничить типы используемых компонентов

Упрощает архитектуру приложения

Упрощает процедуру добавления новых компонентов в систему

Позволяет единообразно работать с составными и примитивными структурами

35. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «цепочка ответственности»?

Придает дополнительную гибкость при распределении обязанностей

Позволяет ослабить связи внутри системы

Гарантирует, что рано или поздно запрос будет обработан

Не требует дополнительной иерархии классов

36. Как расшифровывается аббревиатура JVM?

Java Virtual Machine

37. Как расшифровывается аббревиатура JDK?

Java Development Kit

38. Верно ли, что основная цель использование концепции MVC - разграничение логики работы и визуализации?

Да;

Нет;

39. Верно ли, что MVC позволяет визуализировать одни и те же данные разными способами без изменения модели?

Да;

Нет;

40. Верно ли то, что отношение композиции является частным случаем отношения агрегации?

Да;

Нет;

41. Верно ли, что наиболее общим отношением между классами является отношение зависимости?

Да;

Нет;

42. Верно ли, что понятие «суперкласс» является синонимом родительского класса?

Да;

Нет

43. Как расшифровывается аббревиатура JRE?

Java Runtime Environment

44. Каким символом на диаграмме классов изображается тот факт, что атрибут имеет область видимости protected?

#

45. Каким символом на диаграмме классов изображается тот факт, что атрибут имеет область видимости public?

+

46. Каким символом на диаграмме классов изображается тот факт, что атрибут имеет область видимости private?

-

47. Верно ли, что в активной модели MVC об изменениях данных представление оповещает контроллер?

Да;

Нет;

48. Верно ли, что основная цель использование концепции MVC - упрощение архитектуры приложения

Да;

Нет;

49. Верно ли, что отношение агрегации может применяться для изображения иерархических отношений между классами?

Да;

Нет;

50. Верно ли, что концепция MVC включает в себя ровно три структурных составляющих: модель, вид и контроллер?

Да;

Нет;

51. Как называется один из фундаментальных механизмов объектно-ориентированного программирования, позволяющий классу ограничивать доступ к своим членам?

Инкапсуляция

52. Верно ли, что абстрактный класс не может иметь экземпляров?

Да;

Нет;

53. Верно ли, что абстрактный класс не может содержать реализаций методов?

Да

Нет;

54. Верно ли, что в пассивной модели MVC об изменениях данных представление оповещает контроллер?

Да

Нет;

55. Верно ли, что один абстрактный класс не может являться родительским по отношению к другому абстрактному классу?

Да;

Нет;

56. Верно ли утверждение о том, что Java является декларативным языком программирования?

Да;

Нет;

57. Верно ли, что понятия «вложенный класс» и «класс-член» являются синонимами?

Да;

Нет;

58. Верно ли, что для создания десктруктора в Java используется блок finalize?

Да;

Нет;

59. Верно ли, что Java позволяет создавать массив заранее известных величин?

Да;

Нет;

60. Сколько байт в памяти ЭВМ занимает одна переменная типа char?

2

61. Верно ли утверждение о том, что Java является императивным языком программирования?

Да;

Нет;

62. Верно ли, что MVC позволяет подключать к одному виду несколько контроллеров?

Да;

Нет;

63. Верно ли то, что существуют такие классы, которые могут иметь один и только один экземпляр?

Да;

Нет;

64. Верно ли, что программист не может управлять сборкой мусора?

Да;

Нет;

65. Какое из перечисленных утверждений верно?

UML создан путем объединения всех существующих подходов проектирования того времени;

UML создан на основе наиболее популярных подходов проектирования того времени;

UML является исторически первым языком моделирования;

66. К какой группе языков относится Java?

интерпретируемый язык со строгой типизацией;

интерпретируемый язык с динамической типизацией;

компилируемый язык с динамической типизацией;
компилируемый язык со строгой типизацией;

67. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «отложенная инициализация»?

создание объекта в момент первого обращения к нему;
инициализация объекта выполняется только в тех случаях, когда она действительно необходима;
ускорение начальной инициализации;

68. Какая из парадигм программирования является ведущей в языке Java?

Компонентно-ориентированная
Событийно-ориентированная
Процедурная
Объектно-ориентированная

69. Какая команда используется для запуска процесса компиляции исходного файла в байт-код?

javacompile;
Java;
javac
cmp;
compile;
javacmp;

70. Какая команда используется для выполнения байт-кода?

java
javarun
javac
javar

71. Какие из перечисленных требований должны выполняться для создания шаблона «неизменяемый объект» в Java?

Все поля класса должны иметь модификатор private;
Все методы класса должны быть объявлены с модификатором static;
Класс должен быть объявлен с модификатором final;
Ссылка this не должна передаваться вовне во время конструирования объекта

72. Как называется специализированный метод класса, предназначенный для уничтожения существующего экземпляра

деструктор

73. Как называется организация, регулирующая развитие UML?

OMG;
ANSI;
ACM;
NASA;

74. Какое ключевое слово используется для указания того, что класс реализует интерфейс?

Interface

75. Каким символом на диаграмме классов изображается тот факт, что атрибут имеет бесконечную кратность?

*

76. Какие задачи позволяет решать ключевое слово final?

Создание абстрактных классов;

Создание классов, которые не могут иметь наследников

Создание неизменяемых полей;

Создание непереопределяемых методов;

Создание ненаследуемых методов;

77. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «одиночка»?

ускорение начальной инициализации;

минимизация задержки при обращении в силу статической сущности;

сокращение числа имен в глобальном адресном пространстве;

предоставление глобальной точки доступа;

78. Какое количество секций может содержать блок описания класса на UML-диаграмме классов?

Одну

Четыре

Три

Два

79. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «адаптер»?

Ускорение начальной инициализации;

Смена библиотек не требует изменения всей системы;

Увеличивает степень независимости системы от сторонних библиотек;

Минимизация задержки при обращении;

80. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «итератор»? Итератор не должен владеть всей информацией о коллекции;

Позволяет поддерживать несколько активных обходов коллекции;

Позволяет поддерживать единообразный интерфейс для доступа к элементам системы;

Не требует дополнительной иерархии классов;

81. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «стратегия»?

Позволяет динамически выбирать реализацию алгоритма;

Позволяет оперировать семейством алгоритмов;

Предотвращает порождение большого числа подклассов;

Сокращает цепочки условных операторов, реализующих сложное поведение системы; определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;

82. Какие из предлагаемых утверждений верны?;

Статическим называется член класса, доступ к которому возможен без создания экземпляра;

Создание статического метода возможно только при использовании ключевого слова `static`;

Статические поля недоступны экземплярам класса;

Статические поля являются общими для всех экземпляров класса;

83. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «прототип»?

Позволяет специфицировать новые объекты путем изменения значений;

Позволяет динамически конфигурировать приложение классами;

Позволяет сократить иерархию классов;

Значительно уменьшает время, необходимое на создание новых объектов;

абстрагируют процесс создания экземпляра класса

позволяет получить требуемое сложное поведение объекта не посредством создания новых объектов через наследование, а с помощью композиции ряда более простых объектов

инкапсулируют знания о простых классах, применяемых в системе;

84. Какое ключевое слово может быть использовано для обращения экземпляра класса к самому себе?

`this`;

`own`;

`super`;

`instanceof`;

85. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «неизменяемый объект»?

Положительно сказывается на скорости работ;

Позволяет предотвратить ряд ошибок;

Может быть использован в качестве ключа коллекции;

Удобен для многопоточной работы;

86. Свойство нескольких абстракций одновременно находиться в активном состоянии называется

Устойчивость;

Модульность;

Параллелизм;

Иерархия;

87. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «делегирование»?

повышает степень абстракции;

положительно сказывается на времени обработки запроса системой

позволяет изменить поведение избегая наследования;

сокращает число элементов в адресном пространстве

88. Конструктором называется метод класса

который автоматически вызывается при уничтожении объектов;

который автоматически вызывается при динамическом уничтожении объектов;

имя которого совпадает с именем класса;

выполняется каждый раз при создании нового объекта;

89. Поля (данные-члены) класса могут быть

только целыми числами;
любыми встроенными типами;
любого определенного в программе типа;
любого определенного в программе типа и указателем на объект этого же класса;

90. Сочетание объединения всех свойств объекта, определяющих его состояние и поведение, в единую абстракцию и ограничение доступа к реализации этих свойств называется

Инкапсуляция

Параллелизм;
Полиморфизм;
Абстрагирование;

91. Ограничение, накладываемое на свойства объектов для сужения или препятствия взаимозаменяемости абстракций различных типов называется

Типизация

Абстрагирование;
Полиморфизм;
Инкапсуляция.

92. Как называется один из фундаментальных механизмов объектно-ориентированного программирования, позволяющий элементам с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию?

Полиморфизм

93. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «строитель»?

позволяет изменять внутреннее представление продукта;
изолирует код, реализующий конструирование и представление;
дает более тонкий контроль над процессом конструирования;

94. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «фабричный метод»?

положительно сказывается на скорости работы;
сокращает количество имен в адресном пространстве;
позволяет сделать код создания объектов более универсальным;
позволяет устанавливать связь между параллельными иерархиями классов;

95. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «цепочка ответственности»?

конкретный обработчик запроса клиента заранее неизвестен и должен быть найден автоматически;
набор объектов, способных обрабатывать запросы, должен динамически меняться;
ослабление связности (клиентскому объекту нет нужды знать что-либо об объектах, обслуживающих его запрос; достаточно только иметь ссылку на точку входа);
дополнительная гибкость при распределении обязанностей (цепочка классов-обработчиков может быть модифицирована с минимальными затратами);
определяют алгоритмы и способы взаимодействия объектов между собой;
поиск наилучшей стратегии, в связанном списке объектов стратегий;

96. Что из перечисленного может быть отнесено к преимуществам шаблона «функциональный дизайн»?

максимально низкая связь между модулями;

каждый модуль имеет только одну обязанность и исполняет ее с минимальным влиянием на другие части программы;

упрощает код модулей;

позволяет безопасно повторно использовать код;

простота кода модулей позволяет добиться простоты архитектуры и упрощение процедуры внесения изменений в дальнейшем;

повседневные задачи: переадресация работы, обеспечение слабой связности системы и так далее;

97. Что из перечисленного может быть отнесено к членам класса?

Вложенный класс

Поле

Метод

Объект