

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ  
по дисциплине "Архитектура и проектирование ПО"

1. Архитектура ПО.
2. Основное назначение архитектуры ПО.
3. Основные вопросы при разработке архитектуры ПО, при тестировании архитектуры ПО.
4. Цели архитектуры ПО. Основные вопросы, которые должен учитывать архитектор ПО.
5. Принципы проектирования архитектуры ПО.
6. Типовая архитектура приложения, компоненты которого сгруппированы по функциональным областям.
7. Основные принципы проектирования.
8. Принцип разделения функций (High Cohesion/ Low Coupling).
9. Принцип единственности ответственности (The Single Responsibility Principle).
10. Принцип минимального знания. Закон Деметера (Law of Demeter, LoD).
11. Принцип DRY (Don't repeat yourself).
12. Принцип минимизации проектирования наперед. BDUF (Big Design Upfront) и YAGNI («You ain't gonna need it»).
13. Принципы проектирования классов (S.O.L.I.D.).
14. Принцип открытости/закрытости (The Open Closed Principle).
15. Принцип замещения Лисков (The Liskov Substitution Principle).
16. Принцип разделения интерфейса (The Interface Segregation Principle).
17. Принцип инверсии зависимости (The Dependency Inversion Principle).
18. Цель архитектора ПО при проектировании.
19. Практики проектирования.
20. Слои приложения.
21. Компоненты, модули и функции.
22. Основные вопросы проектирования.

- 23.Определение типа приложения.
- 24.Выбор стратегии развертывания.
- 25.Выбор соответствующих технологий.
- 26.Выбор показателей качества.
- 27.Решение о путях реализации сквозной функциональности.
- 28.Основные фокусные области и соответствующие архитектурные стили.
- 29.Основные архитектурные стили.
- 30.Сочетание архитектурных стилей.
- 31.Архитектура клиент/сервер.
- 32.Компонентная архитектура.
- 33.Проектирование на основе предметной области.
- 34.Многослойная архитектура.
- 35.Архитектура, основанная на шине сообщений.
- 36.N-уровневая / 3-уровневая архитектура.
37. Объектно-ориентированная архитектура.
38. Сервисно-ориентированная архитектура.
39. Исходные данные, выходные данные и этапы проектирования.  
Итеративная методика.
- 40.Определение целей архитектуры. Время и объем работ.
- 41.Ключевые сценарии. Важные с точки зрения архитектуры варианты использования.
- 42.Общее представление приложения. Рекомендации при выборе технологий.
- 43.Графическое представление архитектуры. Основные проблемы.  
Параметры качества.
- 44.Сквозная функциональность.
- 45.Вопросы, требующие особого внимания при проектировании. Варианты решений.
- 46.Базовая архитектура и возможные варианты архитектуры. Пилотные архитектуры.
- 47.Анализ архитектуры. Оценки на основании сценариев.

- 48.Представление дизайна архитектуры.
- 49.Обзор архетипов приложений. Преимущества и недостатки общих архетипов приложений.
50. Мобильные приложения.
51. Насыщенные клиентские приложения.
52. Насыщенные Интернет-приложения.
53. Сервисные приложения.
54. Веб-приложения.
- 55.Облачные приложения.
- 56.Проектирование компонентов представления.
- 57.Проектирование компонентов бизнес-слоя.
- 58.Проектирование компонентов рабочего процесса.
- 59.Проектирование компонентов слоя доступа к данным.
- 60.Проектирование слоя сервисов.
- 61.Паттерн проектирования Abstract Factory (Абстрактная фабрика).
- 62.Паттерн проектирования Adapter (Адаптер класса).
- 63.Паттерн проектирования Adapter (Адаптер объекта).
- 64.Паттерн проектирования Bridge (Мост).
- 65.Паттерн проектирования Builder (Строитель).
- 66.Паттерн проектирования Chain of Responsibility (Цепочка обязанностей).
- 67.Паттерн проектирования Command (Команда).
- 68.Паттерн проектирования Composite (Компоновщик).
- 69.Паттерн проектирования Decorator (Декоратор).
- 70.Паттерн проектирования Facade (Фасад).
- 71.Паттерн проектирования Factory Method (Фабричный метод).
- 72.Паттерн проектирования Flyweight (Приспособленец).
- 73.Паттерн проектирования Interpreter (Интерпретатор).
- 74.Паттерн проектирования Iterator (Итератор).
- 75.Паттерн проектирования Mediator (Посредник).
- 76.Паттерн проектирования Memento (Хранитель).

- 77.Паттерн проектирования MVC (Model-View-Controller).
- 78.Паттерн проектирования MVVM (Model-View-ViewModel).
- 79.Паттерн проектирования MVP (Model-View-Presentation).
- 80.Паттерн проектирования Observer (Наблюдатель).
- 81.Паттерн проектирования Prototype (Прототип).
- 82.Паттерн проектирования Proxy (Заместитель).
- 83.Паттерн проектирования Singleton (Одиночка).
- 84.Паттерн проектирования State (Состояние).
- 85.Паттерн проектирования Strategy (Стратегия).
- 86.Паттерн проектирования Template Method (Шаблонный метод).
- 87.Паттерн проектирования Visitor (Посетитель).
- 88.Порождающие паттерны.
- 89.Структурные паттерны.
- 90.Паттерны поведения.