Disynergy
Страница материала ↗

EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Примерный перечень вопросов государственного экзамена по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

направленность «Разработка и тестирование программного обеспечения»

Теоретические вопросы на знание базовых понятий и принципов

1. Основные этапы жизненного цикла программного обеспечения.
2. Методологии разработки программного обеспечения: Agile, Waterfall и их особенности.
3. Понятие и роль модульного тестирования в процессе разработки ПО.
4. Инструменты для управления проектами в разработке ПО и их функциональные возможности.
5. Современные языки программирования и их применение в разработке ПО.
6. Понятие объектно-ориентированного программирования и его основные концепции.
7. Различия между статическим и динамическим тестированием программного обеспечения.
8. Сетевые устройства: классификация и основные принципы работы.
9. Понятие системы контроля версий и роль Git в разработке ПО.
10. Основные принципы проектирования пользовательских интерфейсов.
11. Основные причины возникновения багов в программном обеспечении: классификация и анализ причин.
12. Понятие и назначение автоматизированного тестирования ПО.
13. Роль DevOps в современном процессе разработки ПО.
14. Понятие и особенности непрерывной интеграции и доставки (CI/CD).
15. Тестирование производительности: задачи и подходы.
16. Тестирование безопасности: определение и используемые методы проведения.
17. Типы тестирования программного обеспечения и их особенности.
18. Управление требованиями в процессе разработки ПО: основные методы и принципы.
19. Роль и функции тестировщика в команде разработки.
20. Понятие и принципы рефакторинга кода.
21. Современные фреймворки автоматизированного тестирования и их применение.
22. Понятие и особенности разработки кроссплатформенных приложений.
23. Основные этапы тест-дизайна и их значимость.
24. Контейнеризация в разработке ПО: использование и инструменты.
25. Понятие и роль архитектуры программного обеспечения в процессе разработки.
26. Основные задачи системного аналитика в проекте разработки ПО: описание и анализ требований, разработка технической документации, взаимодействие с командой разработки и тестирования.
27. Управление конфигурацией программного обеспечения: способы и методы реализации.
28. Понятие и особенности разработки мобильных приложений.
29. Основные инструменты для статического анализа кода: классификация и применение.
30. Принципы SOLID и их значение в разработке ПО.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Вопросы по направленности «Разработка и тестирование программного обеспечения»

1. Принципы объектно-ориентированного программирования.
2. Модульное и системное тестирование: преимущества и недостатки.
3. Процесс управления требованиями в разработке ПО.
4. Рефакторинг кода и его значение в разработке ПО.
5. Контроль качества программного обеспечения: методы и инструменты.
6. Автоматизация тестирования: инструменты и подходы.
7. Тестирование производительности программного обеспечения.
8. Интеграционное тестирование и его важность.
9. Уровни тестирования программного обеспечения: модульное, интеграционное, системное, приемочное.
10. Паттерны проектирования в разработке ПО.
11. Современные языки программирования: классификация и особенности.
12. Архитектура программного обеспечения и их особенности: микросервисная, монолитная.
13. Инструменты и системы контроля версий и их отличия: Git, SVN.
14. Принципы функционального программирования.
15. Инструменты и методы для управления проектами разработки ПО.
16. Безопасность программного обеспечения: выявление и устранение уязвимостей.
17. Разработка мобильных приложений: платформы и инструменты.
18. Разрешение конфликтов в разработке: подходы и решения.
19. Ведение документации в процессе разработки ПО.
20. Принципы разработки пользовательского интерфейса (UI/UX).
21. Технологии контейнеризации: Docker, Kubernetes.
22. Практики DevOps и их роль в разработке ПО.
23. Облачные технологии и их применение в разработке программного обеспечения.
24. Технологии Continuous Integration и Continuous Deployment (CI/CD).
25. Способы обеспечения масштабируемости программного обеспечения.
26. Роль технического долга в разработке ПО.
27. Технологии обработки и анализа данных в реальном времени.
28. Основы кроссплатформенной разработки.
29. Этические вопросы в разработке программного обеспечения.
30. Будущее разработки ПО: искусственный интеллект и машинное обучение.

Задания на умение использовать полученные знания и навыки для решения профессиональной задачи.

1. Проанализируйте и обоснуйте выбор системы контроля версий для крупного корпоративного проекта с распределенной командой разработчиков. Сравните Git, Mercurial и SVN, учитывая их особенности и возможности. Обоснуйте ответ.
2. Выберите и обоснуйте фреймворк для автоматизированного тестирования веб-приложений. Сравните Selenium, Cypress и Playwright по функциональности, простоте использования и поддержке современных веб-технологий. Обоснуйте ответ.
3. Разработайте стратегию тестирования для проекта с короткими циклами разработки (Agile/Scrum). Обоснуйте выбор методов и подходов, включая автоматизацию, тестирование на основе рисков и парное тестирование.
4. Проанализируйте преимущества и недостатки модульного и системного тестирования. Приведите примеры ситуаций, где каждый подход наиболее эффективен, и опишите их влияние на качество продукта. Обоснуйте ответ.
5. Выберите и обоснуйте язык программирования для создания высоконагруженных систем обработки данных. Сравните Java, Python, C++ и Scala по производительности, возможностям параллельной обработки и экосистеме инструментов. Обоснуйте ответ.
6. Опишите различия и области применения функционального и нефункционального тестирования. Приведите примеры тестовых сценариев и объясните, как они влияют на качество продукта. Обоснуйте ответ.
7. Разработайте стратегию тестирования пользовательского интерфейса мобильного приложения. Обоснуйте выбор методов тестирования, включая автоматизацию, юзабилити-тестирование и тестирование доступности.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

8. Выберите и обоснуйте архитектурный подход для создания, масштабируемого и надежного облачного приложения. Сравните микросервисную архитектуру, монолит и serverless-архитектуру по ключевым параметрам. Обоснуйте ответ.
9. Разработайте стратегию внедрения DevOps-практик для улучшения процесса непрерывной интеграции и доставки (CI/CD). Обоснуйте выбор инструментов и методов, включая контейнеризацию, оркестрацию и мониторинг.
10. Опишите стратегию обеспечения безопасности веб-приложения. Обоснуйте выбор методов защиты от основных угроз и инструментов для тестирования безопасности.

11. Установите соответствие типов архитектурных стилей и их особенности:

Архитектурный стиль	Особенность
1. Монолитная	а) Набор независимых сервисов
2. Микросервисная	б) Единая целостная система
3. Клиент-серверная архитектура	в) Использование общих сервисов
4. Сервис-ориентированная архитектура (SOA)	г) Разделение клиента и сервера

12. Установите соответствие методов тестирования и их описание:

Метод тестирования	Описание
1. Черный ящик	а) Тестирование с полным знанием структуры
2. Белый ящик	б) Тестирование без знания внутренней структуры
3. Серый ящик	в) Анализ без выполнения кода
4. Статическое	г) Комбинация методов черного и белого ящика

13. Установите соответствие между алгоритмами и их особенностями:

Алгоритм	Особенность
1. Пузырьковая	а) Подходит для больших массивов
2. Быстрая	б) Разделяй и властвуй
3. Сортировка вставками	в) Простота реализации
4. Сортировка слиянием	г) Разделяй и властвуй

14. Установите соответствие между типами данных и их структурами:

Тип данных	Структура
1. Массив	а) Связанный набор элементов
2. Список	б) Последовательный набор элементов
3. Стек	в) Первый вошел - первый вышел
4. Очередь	г) Последний вошел - первый вышел

15. Определите топологии и особенности сетевых технологий:

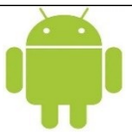
а) Звезда
б) Кольцо
в) Шина
г) Смешанная

16. Установите модели жизненного цикла ПО:

Модель	Особенность
1. Водопадная	а) Повторяющиеся циклы
2. Итеративная	б) Последовательные этапы
3. Спиральная	в) Гибкость и адаптивность
4. Agile	г) Управление рисками

17. Установите соответствие между операционными системами и их логотипами:

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Операционная система	Логотип
1. Windows	а) 
2. Linux	б) 
3. macOS	в) 
4. Android	г) 

18. Установите соответствие между типами данных и их примерами:

Тип данных	Пример
1. Строка	а) 42
2. Целое число	б) "Hello"
3. Вещественное	в) true
4. Булево	г) 3.14

19. Установите соответствие между протоколом и их назначением:

Протокол	Назначение
1. HTTP	а) Протокол передачи файлов
2. FTP	б) Протокол передачи гипертекста
3. SMTP	в) Протокол доменных имен
4. DNS	г) Протокол отправки электронной почты

20. Установите соответствие между тестами и их типами:

Тест	Тип теста
1. Юнит-тестирование	а) Тестирование взаимодействия между компонентами
2. Интеграционное	б) Тестирование отдельных компонентов
3. Системное	в) Тестирование на соответствие требованиям
4. Приемочное	г) Тестирование всей системы в целом

21. Установите соответствие между языками программирования и их парадигмами:

Язык программирования	Парадигма
1. Python	а) Объектно-ориентированная
2. Java	б) Функциональная
3. Haskell	в) Мультипарадигменная
4. JavaScript	г) Скриптовая

22. Установите соответствие между шаблоном проектирования и их описанием:

Шаблон проектирования	Описание
1. Синглтон	а) Структурный шаблон, который позволяет динамически добавлять объектам новую функциональность.
2. Фабричный метод	б) Порождающий шаблон, который позволяет создавать объекты, но делегирует решение о том, какой класс инстанцировать, подклассам.
3. Наблюдатель	в) Поведенческий шаблон, который позволяет объектам оповещать другие объекты об изменениях своего состояния.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

4. Декоратор	г) Порождающий шаблон, гарантирующий, что у класса есть только один экземпляр, и предоставляет к нему глобальную точку доступа.

23. Установите соответствие между средством разработки и логотипом:

Средство разработки	Логотип
1. Visual Studio	а) 
2. Eclipse	б) 
3. IntelliJ IDEA	в) 
4. NetBeans	г) 

24. Установите соответствие между типом кабеля и его областью применения:

Тип кабеля	Область применения
1. Оптоволоконный кабель	а) Высокоскоростные соединения
2. Коаксиальный кабель	б) Локальные сети
3. Витая пара	в) Телевизионные системы

25. Выберите процессор, который совместим с материнской платой GIGABYTE H510M K (LGA 1200, Intel H510).

Процессор
а) AMD "A4-3400" (Socket FM1)
б) Intel "Celeron G530" (Socket 1155)
в) Intel "Core i3-540" (Socket 1156)
г) Intel Core i5-10400F (LGA 1200)

26. Установите соответствие между инструментом и его основной функцией:

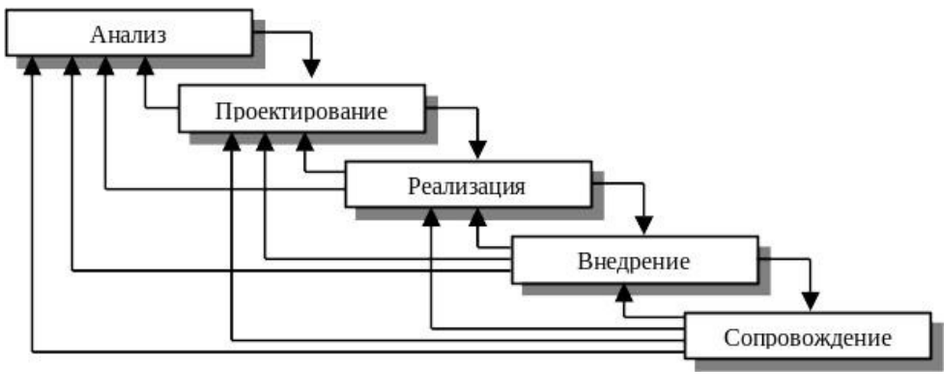
Инструмент	Основная функция
1. Git	а) Управление задачами и проектами
2. EvaTeam	б) Контроль версий
3. Jenkins приложений	в) Контейнеризация приложений
4. Docker	г) Непрерывная интеграция

27. Установите соответствие между языком программирования и его основной областью применения:

Язык программирования	Основная область применения
1. Python	а) Научные вычисления
2. JavaScript	б) Веб-разработка
3. C++	в) Встраиваемые системы
4. Java	г) Разработка мобильных приложений

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

28. На каком этапе жизненного цикла разработки программного обеспечения чаще всего выявляются ошибки? Обоснуйте ответ.



29. Каким образом осуществляется тестирование программного обеспечения для выявления уязвимостей при использовании российского криптографического стандарта ГОСТ Р 34.12-2015 в процессе шифрования данных?

30. Выберите подходящий тип оперативной памяти для следующей материнской платы: Материнская плата ASUS TUF GAMING B550-PLUS [Socket AM4, AMD B550, 4xDDR4-4400 МГц, 2xPCI-Ex16, 2xM.2, ATX]

а) Оперативная память DDR3-1600 МГц
б) Оперативная память DDR4-3200 МГц
в) Оперативная память DDR5-4800 МГц
г) Оперативная память DDR4-2400 МГц

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru