

Приложение 1
к комплекту оценочных материалов по программе
09.02.07 Информационные системы и
программирование

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПК-4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Задание 1 (Операционные системы и среды)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Какое минимальное количество семафоров потребуется для организации синхронизации 5 процессов, взаимодействующих с одним разделяемым ресурсом, чтобы избежать состояния гонки?

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 5

Ответ: _____

Ключ ответа: 1

Задание 2 (Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Если среднее время наработка на отказ (MTBF) системы составляет 1000 часов, а среднее время восстановления (MTTR) — 50 часов, какова доступность системы (Availability) в процентах?

- 1. 95%
- 2. 95.2%
- 3. 98%
- 4. 99%

Ответ: _____

Ключ ответа: 2

Задание 3 (Администрирование программных ресурсов)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Сколько уникальных паролей длиной ровно 4 символа можно создать, используя 10 цифр (0-9) и 26 строчных букв латинского алфавита, если каждый символ может быть любым из допустимых?

- 1. 1296
- 2. 1 679 616
- 3. 1 500 625
- 4. 1 413 720

Ответ: _____

Ключ ответа: 2

Задание 4 (Внедрение информационных систем)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Для развертывания системы на 5 серверах необходимо установить по 3 компонента на каждый сервер. Каждый компонент устанавливается в среднем за 15 минут. Сколько часов займет установка всех компонентов на все серверы при работе одного администратора?

- 1. 2.75 часа
- 2. 3.25 часа
- 3. 3.75 часа

4. 4.25 часа

Ответ:

Ключ ответа: 3

Задание 5 (Устройство и функционирование информационных систем)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Если пропускная способность канала связи равна 8 Мбит/с, а размер передаваемого файла — 32 Мбайта, какое минимальное время (в секундах) потребуется для передачи файла без учета накладных расходов?

1. 32
2. 36
3. 40
4. 48

Ответ:

Ключ ответа: 1

Задание 6 (Операционные системы и среды)

Прочтите текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных алгоритмов планирования процессов относятся к вытесняющим?

1. FCFS (First-Come, First-Served)
2. Round Robin (RR)
3. SJF (Shortest Job First)
4. Priority Scheduling с вытеснением
5. Multilevel Queue Scheduling
6. Multilevel Feedback Queue

Ответ:

Ключ ответа: 2346

Задание 7 (Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Прочтайте текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных характеристик напрямую влияют на производительность серверной системы?

1. Тактовая частота процессора (CPU Clock Speed)
2. Объем оперативной памяти (RAM)
3. Скорость вращения жесткого диска (HDD RPM)
4. Размер монитора администратора
5. Пропускная способность сетевого интерфейса (Network Bandwidth)
6. Количество пользователей, одновременно работающих с другим сервером

Ответ:

Ключ ответа: 1235

Задание 8 (Администрирование программных ресурсов)

Прочтите текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных сетевых портов обычно используются для защищенных (шифрованных) соединений?

1. 21
2. 22
3. 80
4. 443
5. 3389
6. 993

Ответ:

Ключ ответа: 246

Задание 9 (Внедрение информационных систем, Учебная практика ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)

Прочтите текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных действий являются обязательными этапами при внедрении новой версии программного обеспечения в промышленную эксплуатацию?

1. Резервное копирование данных и конфигураций
2. Письменное уведомление всех пользователей о предстоящем простое
3. Тестирование новой версии на тестовом стенде
4. Получение формального разрешения на внедрение от ответственного лица
5. Изменение цветовой схемы интерфейса для пользователей
6. Откат на предыдущую версию в случае обнаружения критических ошибок

Ответ:

Ключ ответа: 1346

Задание 10 (Устройство и функционирование информационных систем, Производственная практика ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)

Прочтите текст и запишите ответ.

В системе обнаружено 15 дефектов при тестировании 5 модулей. Рассчитайте среднюю плотность дефектов на один модуль.

Ответ:

Ключ ответа: 3

Задание 11 (Операционные системы и среды)

Прочтите текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность этапов загрузки ОС Windows.

1. Загрузка BIOS/UEFI
2. Инициализация ядра ОС
3. Загрузка загрузчика (bootmgr)
4. Запуск диспетчера сеансов (smss.exe)
5. Загрузка диспетчера загрузки Windows (winload.exe)
6. Запуск служб и входа пользователя

Ответ:

Ключ ответа: 135246

Задание 12 (Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Прочтите текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных мероприятий повышают отказоустойчивость серверной инфраструктуры?

1. Регулярное резервное копирование
2. Использование RAID-массивов
3. Установка более ярких индикаторов на серверах
4. Реализация кластеризации
5. Увеличение количества пользователей
6. Настройка аппаратного резервирования (дублирование блоков питания)

Ответ:

Ключ ответа: 1246

Задание 13 (Администрирование программных ресурсов)

Прочтите текст и запишите ответ.

При использовании алгоритма ротации паролей, требующего смены каждые 30 дней, и длины пароля в 8 символов (используются 26 букв и 10 цифр), сколько различных паролей потребуется пользователю за год?

Ответ:

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1. 12

Эталонный ответ 2. 12 паролей

Задание 14 (Внедрение информационных систем, ГИА)

Прочтите текст и запишите слова в пропущенные строки.

При внедрении системы рекомендуется сначала выполнить _____ развертывание на ограниченной группе пользователей, а затем перейти к _____ внедрению.

Ответ: _____

Ключ ответа: пилотное и промышленное

Задание 15 (Устройство и функционирование информационных систем)

Прочтайте текст и запишите ответ.

Проект состоит из 3 подсистем. Для каждой подсистемы требуется создать от 8 до 12 тестовых сценариев. Какое минимальное и максимальное общее количество тестовых сценариев потребуется для полного покрытия всех подсистем проекта?

Ответ: _____

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1. 24 и 36

Эталонный ответ 2. 24, 36

Эталонный ответ 3. 24 и 36 сценариев

Эталонный ответ 4. 24 и 36 тестовый сценариев

Эталонный ответ 5. 24, 36 тестовый сценариев

Задание 16 (Операционные системы и среды)

Прочтайте текст, выберите правильный ответ.

Сколько всего различных состояний может иметь процесс в классической модели состояний процесса (новый, готовый, выполнение, ожидание, завершен)?

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

Ответ: _____

Ключ ответа: 3

Задание 17 (Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Прочтайте текст, выберите правильный ответ.

При мониторинге сервера зафиксировано 3 периода простоя: 10 минут, 25 минут и 15 минут. Какой общий простой в процентах за сутки (1440 минут)?

1. ~2.47%
2. ~3.47%
3. ~4.47%
4. ~5.47%

Ответ: _____

Ключ ответа: 2

Задание 18 (Администрирование программных ресурсов, Производственная практика (преддипломная))

Прочтайте текст, выберите правильные ответы.

Какие из перечисленных действий относятся к основным обязанностям системного администратора?

1. Установка и настройка программного обеспечения
2. Разработка нового функционала для бизнес-приложений
3. Обслуживание и мониторинг серверного оборудования

4. Создание графического дизайна для веб-сайта компании
5. Обеспечение резервного копирования и восстановления данных
6. Проведение инструктажа пользователей по базовым функциям системы

Ответ: _____

Ключ ответа: 1356

Задание 19 (Внедрение информационных систем, Производственная практика (преддипломная))

Прочитайте текст и запишите ответ.

Для системы с 5 независимыми конфигурационными параметрами, каждый из которых может принимать 3 значения, необходимо достичь 100% покрытия комбинаций. Сколько всего потребуется тестовых случаев при использовании метода попарного тестирования, если минимальное количество тестовых случаев для такой конфигурации равно 15?

Ответ: _____

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1. 15

Эталонный ответ 2. 15 случаев

Эталонный ответ 3. 15 тестовых случаев

Задание 20 (Устройство и функционирование информационных систем, ГИА)

Прочитайте текст, выберите правильный ответ.

Вероятность отказа одного сервера в течение года составляет 0.1. Какова вероятность того, что в кластере из двух независимых серверов откажут оба?

1. 0.01
2. 0.02
3. 0.10
4. 0.20

Ответ: _____

Ключ ответа: 1