

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 20.06.2024 11:25:10

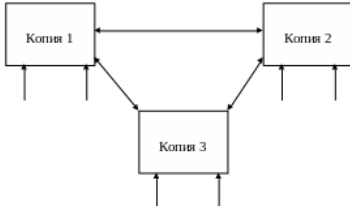
Уникальный программный ключ:

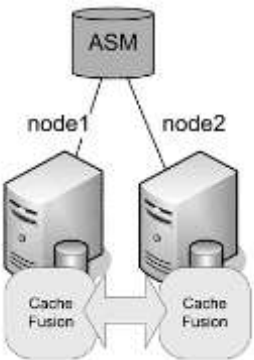
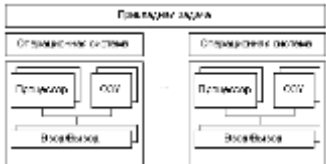
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bf8cf836

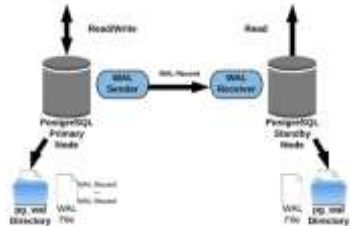
## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

### Управление данными в распределенных системах, 4 семестр

Код, направление подготовки	09.04.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Разработка и интеграция информационных систем и сервисов
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	№	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	1	Укажите «лишний» компонент в списке уровней изолированности транзакций СУБД.	1. SERIALIZABLE, 2. SERIALIZABLE READ, 3. REPEATABLE READ, 4. READ COMMITED, 5. READ UNCOMMITTED	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	2	В каком уровне изолированности транзакций СУБД не допускается модификации одной и той же строки в рамках разных транзакций?	1. SERIALIZABLE, 2. REPEATABLE READ, 3. READ COMMITED.	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	3	Укажите тип распределенной системы, каждый узел которой, содержит полный экземпляр приложения.	1. клиент-сервер, 2. многоуровневая, 3. одноранговая, 4. сервис-ориентированная.	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	4	Описать модель базы данных, состоящей из нескольких фрагментов, размещенных на разных узлах сети, которая предполагает дублирование данных: 	1. распределенные БД, 2. тиражированные БД, 3. разрозненные БД.	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	5	.... блокировка – полное запрещение всяких операций над основными объектами (таблицами, отчетами и экранными формами). Обычно применяется при изменении структуры таблицы.	1. полная блокировка; 2. блокировка от записи; 3. предохраняющая блокировка от записи; 4. предохраняющая полная блокировка.	средний

ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	6	Часть СУБД, которая отвечает за последовательность атомарных шагов одновременно выполняющихся транзакций, называется .....	1. протокол, 2. планировщик, 3. журнал	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	7	Укажите соответствие между понятиями и определениями: 1. атомарность, 2. согласованность, 3. изолированность, 4. долговечность.	1. транзакция должна быть выполнена в целом или не выполнена вовсе. 2. гарантирует, что по мере выполнения транзакций, данные переходят из одного согласованного состояния в другое, то есть транзакция не может разрушить взаимной согласованности данных. 3. устойчивость к ошибкам — если транзакция завершена успешно, то те изменения в данных, которые были ею произведены, не могут быть потеряны ни при каких обстоятельствах. 4. конкурирующие за доступ к БД транзакции физически обрабатываются последовательно, изолированно друг от друга, но для пользователей это выглядит, как будто они выполняются параллельно.	средний
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	8	Описать идеологию построения кластерных БД 	1. «с разделяемыми дисками», 2. «с разделяемой памятью», 3. «все общее», 4. «ничего общего»	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	9	Описать схему кластерного взаимодействия: 	1. тесно связанная система, 2. умеренно связанная система, 3. слабо связанная система, 4. кластер приложений.	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	10	Демон, написанный на языке python, позволяющий автоматически обслуживать кластеры PostgreSQL с различными типами репликации, и автоматическим переключением ролей называется .....	1. ClusterLabs 2. Multimaster 3. Patroni 4. PgBouncer	низкий

ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	11	Вставить пропущенную фразу: «Механизм, позволяющий обеспечивать работоспособность кластера, путем проверки наличия достаточного количества ресурсов в нем называется ..... Если кластер имеет достаточно голосов, он работоспособен и может обеспечивать отказоустойчивость на уровне узлов.»	Впишите правильные формулировки	средний
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	12	ПО Management Studio предназначена для работы с СУБД ....	1. Oracle database 2. MS SQL Server 3. PostgreSQL 4. MySQL/MariaDB	низкий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	13	Укажите соответствие между определениями: 1. Приложения могут работать непрерывно, даже если один или несколько компонентов системы вышли из строя. 2. Система приобретает способность переносить рабочую нагрузку и выгружать серверы для обслуживания, не прерывая работу системы. 3. Ресурсы сервера могут быть увеличены за счет добавления дополнительных узлов.	1. масштабируемость, 2. готовность, 3. управляемость.	средний
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	14	Укажите соответствие между ПО: 1. шаблон для построения отказоустойчивых кластеров на базе PostgreSQL, обеспечивает автоматическое переключение на резервный сервер при сбое ведущего сервера. 2. согласованное распределенное хранилище пар ключ-значение. 3. прокси сервер TCP и HTTP трафика, позволяет создать единую точку подключения к СУБД.	1. HAProxy, 2. etcd, 3. patroni.	средний
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	15	Описать схему репликации СУБД PostgreSQL 	1. логическая репликация, 2. физическая репликация, 3. общая репликация.	низкий

ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	16	<p>К какому классу относится репликация СУБД PostgreSQL:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>логическая,</li> <li>потокковая.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>СУБД сначала применит изменения на основном узле и только потом отправит записи на реплики,</li> <li>изменения сначала записываются в журнальный файл СУБД хотя бы одной реплики и только после этого фиксируются на основном сервере,</li> <li>оперирует записями в таблицах БД.</li> </ol>	высокий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	17	<p>Для настройки возможности восстановиться на определенный момент в прошлом без использования резервной копии СУБД был применен механизм искусственной задержки применения записей журнального файла СУБД.</p> <p>Выберите верные утверждения:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>синхронизация времени между узлами кластера не нужна,</li> <li>откладывается применение записей о фиксации (многоверсионность),</li> <li>при окончании восстановления остаток применяется без задержки,</li> <li>включенная обратная связь при большом интервале не приведет к увеличению размера таблиц на основном сервере из-за старых версий строк.</li> </ol>	высокий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	18	<p>Вставить пропущенные слова:</p> <p>« В кластере .... для защиты от split-brain применяется технология STONITH (Shoot The Other Node In The Head) или fencing, которая принудительно отключает "...." узел кластере через «внешние» устройства. »</p>	Впишите правильные формулировки	высокий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	19	<p>Программные или аппаратные механизмы кластера Patroni PostgreSQL, которые выполняют перезагрузку всей системы, если в течение заданного времени они не получают сердцебиение (heartbeat) keealive, называются ....</p>	Впишите правильные формулировки	высокий
ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-8.1	20	<p>Вставить пропущенную фразу:</p> <p>« Вычислительные кластеры СУБД обычно состоят из следующих компонентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>узел доступа;</li> <li>вычислительные узлы;</li> <li>файловая или объектная СХД с общим доступом;</li> <li>.....</li> </ol> <p>»</p>	Впишите правильные формулировки	высокий