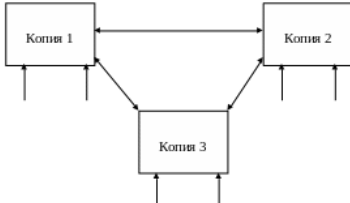


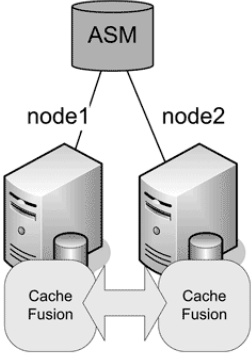
Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 26.06.2025 07:05:47
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6b6d8cf836

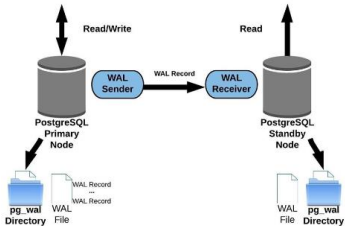
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	3	Укажите тип распределенной системы, каждый узел которой, содержит полный экземпляр приложения.	1. клиент-сервер, 2. многоуровневая, 3. одноранговая, 4. сервис-ориентированная.	низкий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	6	Часть СУБД, которая отвечает за последовательность атомарных шагов одновременно выполняющихся транзакций, называется	1. протокол, 2. планировщик, 3. журнал	низкий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	8	Описать идеологию построения кластерных БД 	1. «с разделяемыми дисками», 2. «с разделяемой памятью», 3. «все общее», 4. «ничего общего»	низкий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	9	Описать схему кластерного взаимодействия: 	1. тесно связанная система, 2. умеренно связанная система, 3. слабо связанная система, 4. кластер приложений.	низкий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	12	ПО Management Studio предназначена для работы с СУБД	1. Oracle database 2. MS SQL Server 3. PostgreSQL 4. MySQL/MariaDB	низкий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	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-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	15	Описать схему репликации СУБД PostgreSQL 	1. логическая репликация, 2. физическая репликация, 3. общая репликация.	низкий

ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	16	К какому классу относятся репликации СУБД PostgreSQL: - логическая, - потокковая.	- СУБД сначала применит изменения на основном узле и только потом отправит записи на реплики, - изменения сначала записываются в журнальный файл СУБД хотя бы одной реплики и только после этого фиксируются на основном сервере, - оперирует записями в таблицах БД.	высокий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	17	Для настройки возможности восстановиться на определенный момент в прошлом без использования резервной копии СУБД был применен механизм искусственной задержки применения записей журнального файла СУБД. Выберите верные утверждения:	- синхронизация времени между узлами кластера не нужна, - откладывается применение записей о фиксации (многоверсионность), - при окончании восстановления остаток применяется без задержки, - включенная обратная связь при большом интервале не приведет к увеличению размера таблиц на основном сервере из-за старых версий строк.	высокий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	18	Вставить пропущенные слова: « 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. »	Впишите правильные формулировки	высокий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	19	Программные или аппаратные механизмы кластера Patroni PostgreSQL, которые выполняют перезагрузку всей системы, если в течение заданного времени они не получают сердцебиение (heartbeat) keepalive, называются	Впишите правильные формулировки	высокий
ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	20	Вставить пропущенную фразу: « Вычислительные кластеры СУБД обычно состоят из следующих компонентов: - узел доступа; - вычислительные узлы; - файловая или объектная СХД с общим доступом; »	Впишите правильные формулировки	высокий