

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Наименование образовательной программы: Информационные технологии и системы искусственного интеллекта

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Распределенные базы данных**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сидорова Н.П.
	Идентификатор	R49863726-SidorovaNP-2ee55d71

Н.П.
Сидорова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Чернецов А.М.
	Идентификатор	Re594826f-ChernetsovAM-0080e09

А.М. Чернецов

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Варшавский П.Р.
	Идентификатор	R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd

П.Р.
Варшавский

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение, базы данных и выполнять работы по защите информации

ИД-3 Применяет методы построения баз данных

ИД-4 Строит целостную модель текущей реальности, выявляет с ее помощью задачи для дальнейшего сбора информации

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Допуск к лабораторной работе

1. Мониторинг репликации (Лабораторная работа)
2. Настройка репликации SQL SERVER (Лабораторная работа)
3. Программирование репликаций средствами SQL (Лабораторная работа)
4. Проектирование распределенной базы данных на основе фрагментации (Лабораторная работа)
5. Реализация распределенной базы данных в NoSQL (Лабораторная работа)
6. Транзакции (Лабораторная работа)
7. Управление репликацией в среде Microsoft Visual Studio (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

8 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Транзакции (Лабораторная работа)
- КМ-2 Проектирование распределенной базы данных на основе фрагментации (Лабораторная работа)
- КМ-3 Настройка репликации SQL SERVER (Лабораторная работа)
- КМ-4 Мониторинг репликации (Лабораторная работа)
- КМ-5 Программирование репликаций средствами SQL (Лабораторная работа)
- КМ-6 Управление репликацией в среде Microsoft Visual Studio (Лабораторная работа)
- КМ-7 Реализация распределенной базы данных в NoSQL (Лабораторная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %							
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7
	Срок КМ:	2	4	6	8	10	12	14

Базовые понятия распределенных баз данных							
Понятия и свойства распределенных БД.	+						
Методы реализации распределенных баз данных		+					
Проектирование распределенных баз данных							
Проектирование распределенных баз данных			+	+	+		
Программные средства реализации распределенных баз данных							
Средства СУБД для создания распределенной базы данных		+			+	+	
Обзор СУБД для построения распределенных баз данных							+
Вес КМ:	10	15	15	15	15	15	15

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-3ПК-1 Применяет методы построения баз данных	Знать: критерии оценки модели распределенной базы данных показатели эффективности применения распределенных баз данных; средства поддержки построения распределенных баз данных в реляционных и нереляционных СУБД Уметь: применять средства СУБД для создания и управления распределенной базой данных применять средства выбранной СУБД для реализации распределенной базы данных; применять языки высокого уровня и язык SQL для	КМ-1 Транзакции (Лабораторная работа) КМ-2 Проектирование распределенной базы данных на основе фрагментации (Лабораторная работа) КМ-3 Настройка репликации SQL SERVER (Лабораторная работа) КМ-4 Мониторинг репликации (Лабораторная работа) КМ-5 Программирование репликаций средствами SQL (Лабораторная работа) КМ-6 Управление репликацией в среде Microsoft Visual Studio (Лабораторная работа) КМ-7 Реализация распределенной базы данных в NoSQL (Лабораторная работа)

		организации программного доступа к данным в распределенной базе данных	
ПК-1	ИД-4 _{ПК-1} Строит целостную модель текущей реальности, выявляет с ее помощью задачи для дальнейшего сбора информации	Знать: методы проектирования распределенных баз данных в вычислительных сетях; свойства распределенных баз данных Уметь: разрабатывать эффективные модели распределения базы данных в вычислительных сетях проводить оценку показателей эффективности применения распределенных баз данных;	КМ-1 Транзакции (Лабораторная работа) КМ-2 Проектирование распределенной базы данных на основе фрагментации (Лабораторная работа) КМ-5 Программирование репликаций средствами SQL (Лабораторная работа) КМ-6 Управление репликацией в среде Microsoft Visual Studio (Лабораторная работа) КМ-7 Реализация распределенной базы данных в NoSQL (Лабораторная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Транзакции

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 ч. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на применение СУБД Microsoft SQL Server для реализации транзакций.

Краткое содержание задания:

Применение языка SQL для разработки транзакций, анализ влияния уровня изолированности на выполнение транзакций

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: показатели эффективности применения распределенных баз данных;	1.Определите назначение транзакций 2.Назовите свойства транзакций 3.Назовите команды работы с транзакциями
Уметь: проводить оценку показателей эффективности применения распределенных баз данных;	1.Назовите, какие действия с базой данных выполняются при выполнении команды ROLLBACK 2.Задайте уровень изолированности для исключения «грязного чтения» 3.Задайте минимальный уровень изолированности для исключения неповторяемого чтения? 4.Напишите оператор начала транзакции

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Проектирование распределенной базы данных на основе фрагментации

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 ч. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на применение методов проектирования оптимальной схемы разбиения распределенной базы данных.

Краткое содержание задания:

Проектирование оптимальной схемы разбиения распределенной базы данных

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы проектирования распределенных баз данных в вычислительных сетях;	1.Определите цели фрагментации 2.Назовите свойства фрагментации 3.В чем Вы видите проблему выбора оптимальной модели фрагментации распределенной базы данных? 4.Назовите свойства распределенных баз данных 5.Назовите методы реализации распределенных баз данных 6.Сформулируйте базовые критерии распределенной базы данных? 7.Определите виды прозрачности распределенной базы данных 8.Назовите отличия архитектуры распределенной СУБД от архитектуры централизованной СУБД 9.Какие критерии используете для определения оптимальной фрагментации? 10.Определите причины применения распределенных баз данных 11.В каких случаях для построения распределенной базы данных используют архитектуру не дублирующего разбиения.
Уметь: применять средства выбранной СУБД для реализации распределенной базы данных;	1.Определите, какие критерии Вы используете для определения оптимальной фрагментации 2.Напишите целевую функцию задачи оптимизации размещения таблиц по узлам вычислительной сети 3.Разработайте алгоритм оценки качества вашей модели на основе выбранного критерия 4.Определите алгоритм решения оптимизации

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и и в заданные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в заданные сроки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено и в заданные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено или с существенным отставанием от сроков выполнения

КМ-3. Настройка репликации SQL SERVER

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3ч. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на изучение средств СУБД Microsoft SQL Server для построения распределенной базы данных на основе репликации.

Краткое содержание задания:

Изучение средств СУБД Microsoft SQL Server для построения распределенной базы данных на основе репликации

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: критерии оценки модели распределенной базы данных	1.Какие виды репликации Вы знаете? 2.Что определяет топология репликации? 3.Назовите конфликты обновления при использовании репликации без основной копии 4.Какие критерии используются для выбора топологии репликации?
Уметь: применять языки высокого уровня и язык SQL для организации программного доступа к данным в распределенной базе данных	1. Определите, для чего используется распространитель в SQL Server? 2.Как определить свойства распространителя в SQL Server? 3.Определите последовательность действий при задании свойств публикации 4.Определите критерий выбора топологии вашей распределенной базы данных

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки.

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено и в установленные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено, или выполнено с существенным отставанием по срокам выполнения

КМ-4. Мониторинг репликации

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 часа. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на изучение средств Microsoft SQL Server для мониторинга репликации.

Краткое содержание задания:

Изучение средств Microsoft SQL Server для мониторинга репликации

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: критерии оценки модели распределенной базы данных	1. Назовите задачи мониторинга репликации 2. Какие параметры репликации необходимо отслеживать в процессе контроля за ней? 3. Назовите средства мониторинга репликации в SQL Server
Уметь: применять языки высокого уровня и язык SQL для организации программного доступа к данным в распределенной базе данных	1. Напишите системную хранимую процедуру для получения сведения о публикации 2. Напишите системную хранимую процедуру для изменения свойства распространителя 3. Определите, как добавить новый моментальный снимок репликации 4. Определите последовательность действий для изменения порога при использовании репликации транзакций

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено или с существенным отставанием от сроков выполнения

КМ-5. Программирование репликаций средствами SQL

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 ч. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на изучение средств Microsoft SQL Server для программного управления репликацией.

Краткое содержание задания:

изучение средств языка T-SQL для программного управления репликацией

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: свойства распределенных баз данных	1.С какой целью проводится мониторинг репликации? 2.Назовите способы создания сценариев мониторинга репликации. 3.Что определяет сценарий мониторинга репликации?
Уметь: применять языки высокого уровня и язык SQL для организации программного доступа к данным в распределенной базе данных	1.Напишите сценарий репликации для изменения свойств распространителя
Уметь: примерять средства СУБД для создания и управления распределенной базой данных	1.Напишите сценарий репликации для изменения свойств издателя 2.Напишите сценарий репликации для добавления публикации 3.Напишите сценарий для получения характеристик

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено и в установленные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено, или выполнено с существенным отставанием по срокам выполнения

КМ-6. Управление репликацией в среде Microsoft Visual Studio

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 часа. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на изучение средств Microsoft Visual Studio для управление репликацией.

Краткое содержание задания:

Разработка программного компонента в среде Microsoft Visual Studio для управление репликацией

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: свойства распределенных баз данных	1. Назовите средства Microsoft Visual Studio для управления репликацией 2. В чем специфика применения объектов RMO для управления репликацией? 3. Определите преимущества программного управления репликацией
Уметь: примерять средства СУБД для создания и управления распределенной базой данных	1. Напишите сценарий управления репликацией для изменения свойств издателя в среде Microsoft Visual Studio 2. Напишите сценарий создания репликации транзакций 3. Напишите методы класса <i>TransPublication</i> для создания репликации транзакций

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено и в установленные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено, или выполнено с существенным отставанием по срокам выполнения

КМ-7. Реализация распределенной базы данных в NoSQL

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ориентирована на 3 часа. Проходит в специализированной лаборатории, направлено на изучение репликации в базах данных NoSQL.

Краткое содержание задания:

Применение средств не реляционной базы данных для создания распределенной базы данных

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: средства поддержки построения распределенных баз данных в реляционных и нереляционных СУБД	1. Назовите отличия механизма репликации в реляционных и не реляционных базах данных 2. Какие модели не реляционных баз данных Вы знаете? 3. Что такое схема Master-Slave? 4. Назовите виды репликации в базе данных MongoDB
Уметь: разрабатывать эффективные модели распределения базы данных в вычислительных сетях	1. Определите сценарий создания репликации в базе данных MongoDB 2. Определите алгоритм создания репликации по схеме Master-Slave в базе данных MongoDB 3. Задайте параметры запроса для чтения данных из реплики

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство пунктов задания выполнено верно и в установленные сроки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание в основном выполнено и в установленные сроки

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено, или выполнено с существенным отставанием по срокам выполнения

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

НИУ МЭИ	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	"Утверждаю" Зав. кафедрой « » 2021 г.
		Дисциплина "Распределенные базы данных"
		Институт автоматики и вычислительной техники
1. Распределенные информационные системы. Основные понятия. 2. T-SQL. Уровни изолированности транзакций. Операторы программирования транзакций. Пример. <i>Лектор к.т.н., доц. Сидорова Н.П.</i>		

Процедура проведения

Экзамен проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗПК-1 Применяет методы построения баз данных

Вопросы, задания

1. Средства реализации распределенных баз данных в СУБД Oracle
2. Программные средства управления репликацией в MS SQL Server
3. Типы репликации в MS SQL Server. Общая характеристика, рекомендации к использованию
4. Репликация в MS SQL Server. Основные понятия
5. Распределенные транзакции
6. Распределенные правила целостности
7. Служба тиражирования. Назначение и задачи
8. Проблемы реализации распределенной базы данных на основе репликации
9. Протокол двухфазной фиксации транзакций
10. Протоколы управления распределенными транзакциями

11. Модели репликации с основной копией. Конфликты и методы их разрешения
12. Репликация. Типы репликации
13. Принципы построения распределенных баз данных
14. Средства реализации распределенных баз данных в СУБД PostgreSQL
15. Фрагментация. Назначение. Свойства
16. Типы фрагментации
17. Средства реализации распределенных БД в СУБД NoSQL

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что определяет свойство локальной автономности

Ответы:

1. Все процессы на локальном узле контролируются только этим узлом
2. Локальные базы данных не связаны между собой
3. Нет правильного ответа

Верный ответ: 1

2. Что такое распределенная транзакция

Ответы:

1. Запрос к распределенной базе данных, который требует доступа к данным из нескольких узлов
2. Запрос на изменение данных, который требует доступа к данным из нескольких узлов
3. Любой запрос к распределенной базе данных

Верный ответ: 2.

3. Выберите типы архитектуры распределенной базы данных

Ответы:

1. 1. Архитектура на основе не дублирующего разбиения
2. 2. Архитектура клиент-сервер
3. 3. Архитектура частичного дублирования

Верный ответ: 1, 3

4. Какие типы фрагментации Вы знаете?

Ответы:

1. 1. Вертикальная
2. 2. Специальная
3. 3. Смешанная

Верный ответ: 1,3

5. Назовите свойства фрагментации

Ответы:

1. 1. Полнота
2. 2. Непересекаемость
3. 3. Удобство использования

Верный ответ: 1,2

6. Назовите базовые схемы репликации

Ответы:

1. 1. Репликация с основной копией
2. 2. Произвольная репликация
3. 3. Репликация без основной копии

Верный ответ: 1, 3

7.Что такое репликация

Ответы:

1. Создание и хранение копий одних и тех же данных на разных узлах распределенной базы данных
2. РАЗбиение базы данных или таблицы на несколько частей и хранение этих частей на разных узлах распределенной базы данных
3. Нет правильного ответа

Верный ответ: 1

8.Что такое распределенный запрос?

Ответы:

1. Запрос, который обращается к двум и более узлам распределенной базы данных, но не обновляет на них данные
2. Запрос на обработку данных в распределенной базе данных
3. Все варианты правильные

Верный ответ: 1

9.Назовите основную проблему выполнения распределенного запроса

Ответы:

1. Построение оптимального плана выполнения
2. Соблюдение логической целостности данных
3. Оба варианта являются правильными

Верный ответ: 1

10.Назовите правильную последовательность этапов реализации распределенной базы данных

Ответы:

1. Анализ требований- Инфологическое проектирование- Логическое проектирование - Выбор метода распределения- Проектирование размещения данных - Реализация модели размещения средствами локальной СУБД
2. Анализ требований- Инфологическое проектирование- Выбор метода распределения - Логическое проектирование- Проектирование размещения данных - Реализация модели размещения средствами локальной СУБД
3. Анализ требований- Инфологическое проектирование- Логическое проектирование- Проектирование размещения данных - Реализация модели размещения средствами локальной СУБД

Верный ответ: 1

11.Какие типы репликации поддерживает СУБД Microsoft SQL Server?

Ответы:

1. Репликация транзакций
2. Репликация слиянием
3. Репликация Master-Slave

Верный ответ: 1, 2

12.Какой сервис Microsoft SQL Server поддерживает работу с распределенными базами данных?

Ответы:

1. 1. Server Replication
2. 2. Publisher Server
3. 3. Server Master-Slave

Верный ответ: 1

13. Для чего используется распространитель в Microsoft SQL Server

Ответы:

1. 1. Для организации вспомогательной базы данных, в которой хранятся пересылаемые данные, их описание (метаданные публикации), информация о транзакциях
2. 2. Для управления процессов распространения изменений

Верный ответ: 1

14. Укажите свойства распределенных баз данных

Ответы:

1. 1. Локальная автономность
2. 2. Непрерывное функционирование
3. 3. Прозрачность фрагментации
4. 4. Независимость от фрагментации

Верный ответ: 1, 2, 4

15. Назовите методы поддержки реализации распределенных баз данных

Ответы:

1. 1. Фрагментация
2. 2. Архитектура клиент-сервер
3. 3. Распределенные ограничения целостности
4. 4. Нет правильного ответа

Верный ответ: 1, 3

16. Назовите проблемы реализации распределенных баз данных

Ответы:

1. 1. Проблема сохранения целостности данных
2. 2. Проблема хранения системного каталога
3. 3. Проблема выбора метода распределения
4. 4. Нет правильного ответа

Верный ответ: 1, 2

17.

1. 1. Прозрачность расположения - это свойство распределенной базы данных, которое означает, что

Ответы:

1. 1. Приложение, работающее с распределенной базой данных не должно знать физическое размещение данных по узлам вычислительной сети
2. 2. В каждом узле вычислительной сети располагаются все необходимые данные для приложения

3. Приложение может обратиться к данным, расположенным на разных узлах вычислительной сети

Верный ответ: 1

2. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ПК-1} Строит целостную модель текущей реальности, выявляет с ее помощью задачи для дальнейшего сбора информации

Вопросы, задания

1. Мониторинг репликации. Средства мониторинга репликации
2. Критерии распределенных баз данных (по К. Дейту)
3. Проблемы реализации распределенных баз данных
4. Конфликты в распределенной базе данных на основе фрагментации

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Назовите критерии оценки распределенной базы данных

Ответы:

1. 1. Уровень локализации ссылок
2. 2. Минимизация расходов на передачу данных
3. 3. Сохранение целостности данных
4. 4. все варианты правильные

Верный ответ: 1, 2

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 55

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.