

ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ (ОК 3, ОК 4, ПК 7.4, ПК 7.5)

Задание №1.

Какая модель данных не относится к логической?

- 1) иерархическая;
- 2) предметная;
- 3) сетевая;
- 4) реляционная.

Ответ: 2

Задание №2.

Что такое домен?

- 1) разновидность взаимоотношения между таблицами;
- 2) горизонтальный набор записей (строк);
- 3) вид операции записями;
- 4) вертикальный набор полей (столбцов).

Ответ: 4

Задание № 3

Сопоставьте названия ключей и их краткие характеристики.

1. Суррогатный ключ	А это одно (простой) или несколько полей (составной), однозначно идентифицирующих запись.
2. Первичный ключ (ПК)	Б это одно или несколько полей, которые выполняют роль поисковых или группировочных признаков.
3. Внешний ключ (ВК)	В это искусственный ключ, предназначенный для уникальной идентификации каждой записи.

Ответ: 1В, 2А, 3Б

Задание № 4.

Установите правильный порядок операций процесса построения диаграммы «сущность-связь»:

- 1) описать связи между сущностями (классы принадлежности, степени связей и атрибуты связей при необходимости);
- 2) определить список сущностей выбранной предметной области;
- 3) организовать данные в виде диаграммы «сущность-связь»;
- 4) определить список атрибутов сущностей.

Ответ: 2413

Задание № 5.

Что обозначает количество доменов?

Ответ: степень отношения

Задание № 6.

Как называется процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации?

Ответ: нормализацией

Задание № 7.

К какой нормальной форме приводит снижение размерности таблиц?

Ответ: первой (1НФ)

Задание № 8.

Дополните определение: « область - это часть реального мира, данные о которой отображаются в базе данных».

Ответ: предметная

Задание № 9.

Дополните определение: «Язык описания данных – это декларативный язык для описания структуры данных».

Ответ: логической

Задание № 10.

Как называется подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п.?

- 1) СУБД;
- 2) информационная система;
- 3) вычислительная система;
- 4) словарь данных.

Ответ: 4

Задание № 11.

Как называется лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение?

- 1) администратор базы данных;
- 2) диспетчер базы данных;
- 3) программист базы данных;
- 4) пользователь базы данных.

Ответ: 1

Задание № 12.

Сопоставьте типы отношений и содержание отношений между таблицами данных.

1	В данном отношении каждой записи в таблице А могут соответствовать несколько записей в таблице В, но запись в таблице В не может иметь более одной соответствующей ей записи в таблице А.	АА	Отношение «один-к-одному»
2	При данном отношении запись в таблице А может иметь не более одной связанной записи в таблице В и наоборот.	АБ	Отношение «многие-ко-многим»
3	При данном отношении одной записи в таблице А могут соответствовать несколько записей в таблице В, а одной записи в таблице В несколько записей в таблице А.	ВВ	Отношение «один-ко-многим»

Ответ: 1В. 2А. 3Б

Задание № 13.

Сопоставьте типы ограничений и содержание ограничений реляционной модели данных.

1	ограничение на значения, которые разрешено принимать указанному набору структурированной информации.	А	ограничение атрибута
2	ограничение на значения, которые разрешено принимать указанной таблице данных	Б	ограничение типа
3	ограничение на значения, которые разрешено принимать указанному реквизиту объекта предметной области	В	ограничение базы данных
4	определение множества значений, из которых состоит указанный способ классификации различных данных	Г	ограничение переменной отношения

Ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б

Задание № 14.

Установите правильную последовательность применения правил при нормализации базы данных:

- 1) устраняйте отношения «многие-ко-многим»;
- 2) размещайте атрибуты, не зависящие от первичного ключа, в зависимых сущностях;
- 3) каждый факт в модели должен быть представлен только один раз;
- 4) размещайте повторяющиеся атрибуты в зависимых сущностях;

Ответ: 4321

Задание № 15.

Как называется выделенный сервер, предназначенный для выполнения файловых операций ввода-вывода и хранящий файлы любого типа?

Ответ: файл-сервер

Задание № 16.

Как называется приложение, которое обеспечивает связь с сервером и доступно пользователям без технических знаний?

Ответ: клиент

Задание № 17.

Как называется ассоциация между сущностями, при которой каждый экземпляр одной сущности ассоциирован с произвольным количеством экземпляров другой сущности?

Ответ: связь

Задание № 18.

Дополните предложение: «Сетевая СУБД поддерживает сетевую организацию: любая запись, называемая записью старшего уровня, может содержать данные, которые относятся к набору других записей, называемых записями уровня».

Ответ: подчиненного

Задание № 19.

Дополните определение: «Любое логическое вычисление, выполняемое в согласованном режиме в базе данных, называется».

Ответ: транзакцией

Задание № 20.

Как называется операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию?

- 1) объединением;
- 2) пересечением;
- 3) выборкой;
- 4) вычитанием;
- 5) соединением.

Ответ: 3

Задание № 21.

Какой из предложенных примеров иллюстрирует связь М:М между указанными отношениями?

- 1) Дом : Жильцы;
- 2) Студент : Стипендия;
- 3) Студенты : Группа;
- 4) Студенты : Преподаватели.

Ответ: 4

Задание № 22.

Сопоставьте названия операций реляционной алгебры и их формульные выражения

1.	$R_1 \cup R_2 = \{r \mid r \in R_1 \vee r \in R_2\}$	А	разность отношений
2.	$R_1 \cap R_2 = \{r \mid r \in R_1 \wedge r \in R_2\}$	Б	декартово произведение
3.	$R_1 \setminus R_2 = \{r \mid r \in R_1 \wedge r \notin R_2\}$	В	объединение отношений
4.	$R_1 \otimes R_2 = \{(p, q) \mid p \in R_1 \wedge q \in R_2\}$	Г	пересечение отношений

Ответ: 1В. 2Г. 3А. 4Б

Задание № 23.

Сопоставьте типы отношений и примеры отношений

1.	УЧИТЕЛЯ – ПРЕДМЕТЫ	А	1:М
2.	ИЗДАТЕЛЬСТВА - КНИГИ	Б	1:1
3.	СЕССИЯ - СТУДЕНТЫ	В	М:N

Ответ: 1В, 2А, 3Б

Задание № 24.

Упорядочите последовательность действий пользователя по созданию базы данных с помощью шаблона в СУБД MS Access.

- 1) чтобы сохранить базу данных в папке, отличной от папки, которая отображается под полем имени файла, щелкните *Изображение кнопки*, перейдите в папку, в которой вы хотите сохранить ее, и нажмите кнопку *ОК*.
- 2) нажать кнопку *Создать*.
- 3) если база данных открыта, нажмите на вкладке *Файл* кнопку *Заккрыть*. Откроется вкладка *Создать*;
- 4) при необходимости измените имя файла;
- 5) на вкладке *Создать* доступно несколько наборов шаблонов. Выбрать шаблон, который хотите использовать.

Ответ: 35412

Задание № 25.

Как называется элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации – реквизиту?

Ответ: поле

Задание № 26.

Как называется декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных?

Ответ: SQL

Задание № 27.

Как называется совокупность логически связанных полей в таблице данных?

Ответ: запись

Задание № 28.

Вставьте пропущенное слово: «Объединение – это бинарная операция, которую можно производить над таблицами, имеющими одинаковые ..., результатом которой является таблица, включающая все записи обеих таблиц без повторов».

Ответ: заголовки

Задание № 29.

Запишите название определения: «Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. - это ... ».

Ответ: словарь данных

Задание № 30.

Что такое генератор ключей?

- 1) программа, хранящаяся на сервере вместе с базой данных, как метаданные в откомпилированном виде;
- 2) процедура, которая хранится на сервере в откомпилированном виде и выполняется автоматически при наступлении события добавления, редактирования или удаления записи независимо от желания клиента;
- 3) технология удаленного доступа к данным;
- 4) специальная процедура, хранится на сервере в откомпилированном виде и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение.

Ответ: 4