

Вопросы к тесту «Базы данных и знаний для принятия решений»

1. Какие из перечисленных функций **не** входят в круг понятий - управление данными?
 - a. структуризация и моделирование данных
 - b. методы обработки данных
 - c. организация использования данных
 - d. разработка приложений по обработке данных
2. Какое из определений показывает отличие понятия информации от понятия данные?
 - a. информация это данные воспринимаемые человеком
 - b. данные это информация представленная в закодированном виде и предназначенная для автоматизированной обработки
 - c. информация и данные это обозначение одного и того же понятия
3. Чем обусловлено появление баз данных?
 - a. необходимостью представления информации в закодированном виде
 - b. необходимостью централизованного управления данными
 - c. необходимостью организации управления объектом
4. Какие из перечисленных понятий относятся к базам данных?
 - a. системы управления базами данных
 - b. администратор данных
 - c. администратор предприятия
 - d. администратор базы данных
5. Какое из определений администратора данных правильно?
 - a. это человек, отвечающий за стратегию и политику принятия решений, связанных с данными объекта управления
 - b. это человек или группа людей, обеспечивающих проектирование структуры БД, управление созданием базы и поддержанием ее работоспособности, обучение и консультации пользователей
6. Какое из определений администратора баз данных правильно?
 - a. это человек, отвечающий за стратегию и политику принятия решений, связанных с данными объекта управления
 - b. это человек или группа людей, обеспечивающих проектирование структуры БД, управление созданием базы и поддержанием ее работоспособности, обучение и консультации пользователей
7. Какими из перечисленных свойств обладает элемент данных?
 - a. тип данного
 - b. размер данного
 - c. вид данного
8. Какие требования лежат в основе построения логической записи?
 - a. наличие связи 1:1 или M:1 со стороны ключа

- б. наличие ключа
 - с. наличие связи 1:M со стороны ключа
- 9. Что такое ключ логической записи?
 - а. один или несколько атрибутов логической записи, значения которых не повторяются на множестве записей
 - б. один или несколько атрибутов логической записи с неповторяющимися именами
- 10. Укажите структурные составляющие модели данных
 - а. объект
 - б. концепт
 - с. атрибут
 - д. связь
- 11. Какое из определений соответствует понятию модели данных?
 - а. схема, отражающая состав и связи данных базы для предметной области
 - б. совокупность закономерностей между элементами данных
- 12. Какого типа модель данных представлена на рисунке ?



- а. логическая
 - б. концептуальная
 - с. физическая
- 13. Какого типа модель данных представлена на рисунке ?



- а. логическая
 - б. концептуальная
 - с. физическая

14. Что понимают под информационными связями между объектами?

- a. под связями понимаются ассоциации (соответствия) между одинаковыми или различными типами объектов
- b. под связями понимаются взаимодействия между различными типами объектов

15. Какие связи называются связями 1:1?

- a. Между элементами А и В определена связь один к одному, если ключ одного объекта соответствует ключу другого
- b. Между элементами А и В определена связь один к одному, если в каждый момент времени каждому элементу А соответствует только один ассоциированный с ним элемент В

16. Какие связи называются связями 1:М ?

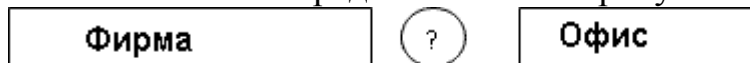
- a. Между элементами А и В определена связь один ко многим, если в каждый момент времени каждому элементу А соответствует ноль, один или несколько ассоциированных с ним элементов В
- b. Между элементами А и В определена связь один ко многим, если ключевому элементу А соответствует не ключевой элемент В

17. Какого типа является представленная на рисунке связь между объектами?



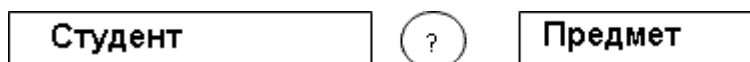
- a. Один к одному
- b. Много к одному
- c. Много ко многим
- d. Один ко многим

18. Какого типа является представленная на рисунке связь?



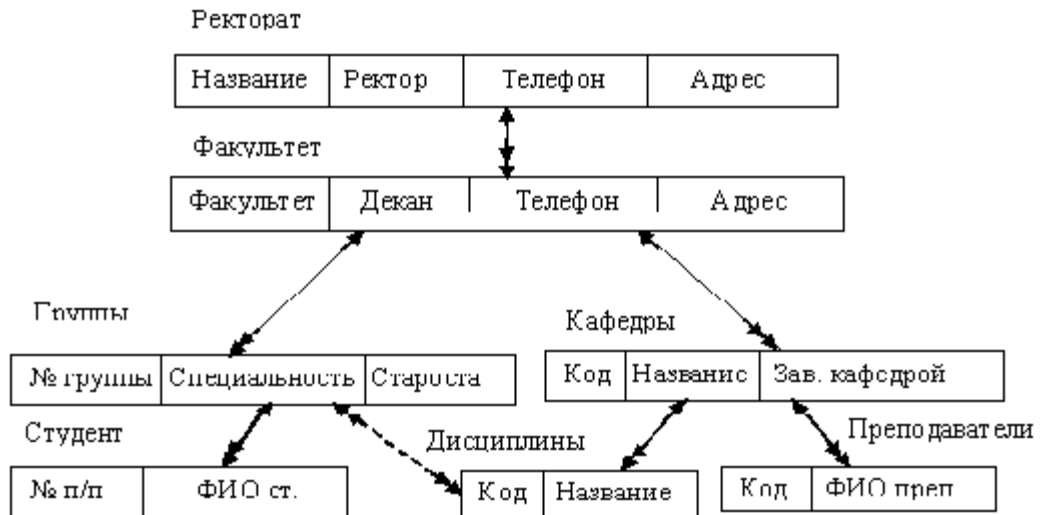
- a. Один к одному
- b. Много к одному
- c. Много ко многим
- d. Один ко многим

19. Какого типа является представленная на рисунке связь?



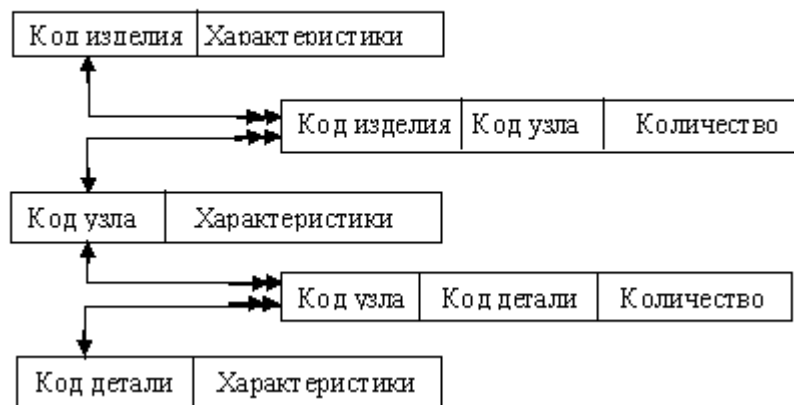
- a. Один к одному
- b. Много к одному
- c. Много ко многим
- d. Один ко многим

20. Что является основным свойством ключа?
- Наличие одного атрибута в составе ключа
 - Не повторяемость атрибутов входящих в состав ключа
 - Не повторяемость значений атрибутов, входящих в состав ключа
21. Какие из указанных свойств являются свойствами элемента данных?
- имя
 - тип
 - состав
 - размер
22. Какой тип связи должен быть между ключом и атрибутами в логической записи?
- один к одному
 - один ко многим
 - много к одному
23. Чем представлены объекты модели, между которыми могут устанавливаться связи?
- логическими записями
 - атрибутами
 - типами данных
24. Какие модели называются иерархическими?
- Модели, в которых логические записи связаны в произвольном порядке
 - Модели, в которых установлены связи между соответствующими атрибутами
 - Модели, в которых логические записи распределены по уровням, причём каждому типу логической записи некоторого уровня соответствует 0, 1 или несколько типов записей нижнего уровня и 0 или 1 тип верхнего
25. На какой из представленных запросов нельзя получить ответ для представленной иерархической модели данных (без пунктирной связи)?



- a. В какой группе учится студент А?
 - b. На каком факультете учится студент А?
 - c. Какие дисциплины изучает студент А?
26. В чем отличие сетевых моделей от иерархических?
- a. В сетевых моделях связи упорядочены по уровням
 - b. В иерархических моделях связи заданы произвольным образом
 - c. В иерархических моделях связи устанавливаются между логическими записями уровней, а в сетевых произвольным образом
27. В чем преимущества связи М:М
- a. В том, что эта связь легко формализуется
 - b. В том, что она позволяет установить реальное соотношение между логическими записями, не заботясь о её реализации в СУБД
 - c. В том, что поддерживается большинством СУБД
28. В чем недостатки связи М:М
- a. В том, что её не поддерживает большинство СУБД
 - b. В том, что она плохо формализована, и не позволяет поддерживать целостность базы данных
 - c. В том, что она неудобна для описания связей между логическими записями
29. Что такое данные пересечения ?
- a. Это данные, которые относятся к двум типам логических записей, связанных между собой связью М:М
 - b. Это данные размещённые в двух типах логических записей
 - c. Это данные дополняющие данные логической записи
30. В чем заключается проблема размещения данных пересечения?
- a. В том, что их количество не определено
 - b. В том, что заранее не известно, сколько данных пересечения необходимо разместить в логической записи

- с. В том, что их размер слишком велик
31. Почему невозможно размещение данных пересечения в логических записях основных объектов модели?
- Потому что размер логической записи становится слишком велик
 - Потом что заранее не определено их количество в каждом экземпляре записи тех типов записей, к которым они относятся
 - Потому что нарушаются связи между элементами данных в логической записи
32. Какие проблемы сетевой модели решает следующий фрагмент модели?



- Размещение данных пересечения
 - Упрощение модели данных
 - Устранение связей много ко многим
33. Какие требования должны выполняться для обеспечения связей между отношениями в реляционных моделях?
- Связи устанавливают соотношения между одинаковыми доменами отношений
 - Связи устанавливаются между любыми доменами отношений
 - В связи участвуют только два домена отношений
34. Могут ли в связи двух отношений использоваться несколько атрибутов в каждом из них?
- Да могут
 - Нет, не могут
35. Что такое кортеж отношения?
- Кортеж это строка таблицы (отношения)
 - Кортежем называется , называется множество упорядоченных триплетов вида $\langle A, T, v \rangle$, где A имя атрибута, T – тип данного, v – допустимое значение **типа данных** или домена T
 - Кортеж это множество значений отношения
36. Что такое домен отношения?
- Домен это поименованное допустимое ограниченное подмножества значений данного типа
 - Домен это столбец отношения

- с. Домен это атрибут отношения
37. Какие типы связей между отношениями допускаются в реляционных моделях?
- Один к одному
 - Один ко многим (много к одному)
 - Много ко многим
38. Что такое первая нормальная форма реляционной модели данных?
- отношения реляционной модели представлены в *первой нормальной форме*, если каждое из них включает набор атомарных (неделимых) атрибутов с выделенным ключом
 - отношение задано в *первой нормальной форме*, если оно представлено во второй нормальной форме и каждый атрибут не являющийся ключом не транзитивно зависит от ключа
 - отношения, в которых каждый атрибут не являющийся ключом функционально зависит только от одного возможного ключа представлены в *первой нормальной форме*
39. Для чего необходимо преобразование сетевой модели в реляционную?
- отсутствуют СУБД, с помощью которых можно создать базу данных для сетевых моделей
 - реляционные модели более удобны в использовании
40. Какие изменения необходимо внести в структуру отношений при преобразовании из сетевой модели, чтобы реализовать связи между ними?
- Устранить связи много ко многим, введя дополнительные отношения
 - Удалить связующие домены в отношениях участвующие в связях на стороне «один»
 - Изменить ключи в связанных отношениях
 - Добавить связующие домены в отношения участвующие в связях на стороне «много»
41. В какое из двух отношений, между которыми устанавливается связь 1:M, вносятся дополнительные атрибуты (домены)?
- В отношения участвующие в связях на стороне «много»
 - в отношения участвующие в связях на стороне «один»
42. Что называется функциональной зависимостью атрибутов?
- атрибут В *функционально зависит* от атрибута А, если в каждый момент времени каждому значению атрибута А соответствует только одно, связанное с ним значение атрибута В
 - атрибут В *функционально зависит* от атрибута А, если в каждый момент времени каждому значению атрибута А соответствует несколько, связанных с ним значений атрибута В
43. Какая зависимость называется транзитивной?

- a. Под транзитивной зависимостью понимают зависимость одного атрибута от другого через третий атрибут
- b. Под транзитивной зависимостью понимают зависимость нескольких атрибутов от одного ключа

44. Существует ли функциональная зависимость между атрибутами А и В в следующем отношении?

A	B	C
M	2	4
N	5	8
M	2	6
L	6	9
N	5	8
L	6	7

- a. Существует
- b. Не существует

45. Существует ли функциональная зависимость между атрибутами А и С в следующем отношении?

A	B	C
M	2	4
N	5	8
M	2	6
L	6	9
N	5	8
L	6	7

- a. Существует
- b. Не существует

46. Укажите основное требование к функциональным зависимостям атрибутов во второй нормальной форме

- a. каждый атрибут не являющийся ключом не транзитивно зависит от ключа
- b. все атрибуты отношения не являющиеся первичными ключами, должны зависеть от единственного ключа

47. Какие недостатки хранения данных проявляются, если отношение не представлено во второй нормальной форме в отношении ЗАКАЗ(Код поставщика, Код товара, Наименование поставщика, Адрес, Наименование товара, Характеристики товара, Цена)?

- a. Если из отношения удаляются сведения о поставщике, то удалятся и сведения о товарах
- b. При занесении данных в отношение происходит искажение ключей

- с. Для изменения адреса поставщика, наименование товара нужно проделывать это в нескольких кортежах отношения
48. Наличие какой функциональной зависимости требует преобразования указанного отношения во вторую нормальную форму?
- Наличие в отношении зависимостей атрибутов не являющихся ключами между собой
 - Наличие в отношении зависимостей атрибутов не являющихся первичными ключами от разных возможных ключей
49. Основное требование к функциональным зависимостям атрибутов в третьей нормальной форме
- Не транзитивная зависимость атрибутов не являющихся первичным ключом от первичного ключа
 - Наличие в отношении зависимостей атрибутов не являющихся ключами между собой
50. Какие недостатки хранения данных проявляются, если отношение не представлено в третьей нормальной форме в отношении ПЕРСОНАЛ(Табельный номер, ФИО, Должность, Номер проекта, Дата окончания)?
- при известных номере проекта и дате окончания их негде разместить пока не появятся сведения хотя бы об одном исполнителе
 - при изменении табельного номера меняется фамилия исполнителя
 - Если изменилась дата окончания проекта, ее надо менять в стольких кортежах, сколько людей работает над данным проектом
51. Наличие какой функциональной зависимости требует преобразования указанного отношения в третью нормальную форму?
- Наличие в отношении транзитивной функциональной зависимости
 - Наличие неоднозначных зависимостей атрибутов не являющихся ключом от ключа отношения
52. Укажите последовательность этапов проектирования базы данных
- Анализ информационных потоков и интеграция требований
 - Преобразование сетевой модели к реляционной
 - Проектирование сетевой модели, отражающей структуру и информационные связи предприятия
 - Обследование информационной деятельности предприятия
 - Нормализация отношений реляционной модели
53. Какое из определений понятия реляционной алгебры верно?
- Реляционной алгеброй называют систему операций манипулирования отношениями, каждый оператор которой в качестве операнда (операндов) имеет одно или несколько

отношений, образуя новое отношение по заранее обусловленному правилу

б. Реляционной алгеброй называют систему арифметических операций над отношениями,

54.Какая из указанных операций реляционной алгебры не относится к основным?

- а. операция проекции;
- б. операция объединения;
- с. операция соединения;
- д. операция декартова произведения;
- е. операция селекции.

55.Какой из результатов операции проекции π Товары(Категория,Фирма) является верным?

Товары

Категория	Товар	Фирма	Цена
Мебель	Стулья	ООО "Лада"	1500
Холодильники	Samsung	Техносила	14000
Мебель	Диваны	ООО "Лада"	6000
Холодильники	Nord	Техношок	15000
Мебель	Шкафы	ЗАО «Клен»	4500
Холодильники	Bosh	Техносила	19000

1

Категория	Товар	Фирма
Мебель	Стулья	ООО "Лада"
Мебель	Шкафы	ЗАО «Клен»
Холодильники	Samsung	Техносила
Холодильники	Nord	Техношок

2

Категория	Товар	Фирма
Мебель	Стулья	ООО "Лада"
Мебель	Шкафы	ЗАО «Клен»
Холодильники	Samsung	Техносила
Холодильники	Nord	Техносила

- а. первый
- б. второй
- с. оба

56.Какие требования предъявляются к отношениям участвующим в операции объединения?

- а. Отношения должны содержать одинаковые домены
- б. Отношения должны содержать одинаковые кортежи

57.Сколько кортежей должно быть получено в результате выполнения операции декартова произведения над указанными отношениями?

Список студентов

Студент	Группа
А...	1
Б...	1
Г...	2
К...	3
Л...	2
П...	1

Старосты

Староста	Группа
А...	1
Г...	2
К...	3

- a. 15
- b. 21
- c. 18

58. Сколько доменов должно быть получено в результате выполнения операции декартова произведения над указанными отношениями?

Список студентов

Студент	Группа
А...	1
Б...	1
Г...	2
К...	3
Л...	2
П...	1

Старосты

Староста	Группа
А...	1
Г...	2
К...	3

- a. 3
- b. 4
- c. 5

59. Что является результатом операции разности отношений R и S?

- a. множество кортежей входящих в R, но не входящих в S
- b. множество кортежей входящих в S, но не входящих в R

60. Какой из результатов разности отношений является правильным?

Зачет

Экзамен

Зачет – Экзамен

ФИО
Аверьянов
Баранов
Вольский
Грачев
Григорьев
Дмитриев

ФИО
Баранов
Вольский
Григорьев
Дмитриев
Петров
Семенов

ФИО
Аверьянов
Грачев

1

ФИО
Аверьянов
Григорьев
Семенов

2

- a. первый
- b. второй
- c. оба

61. Что является результатом операции соединения?
- разность из декартова произведения двух отношений
 - селекцию из декартова произведения двух отношений
 - проекцию из декартова произведения двух отношений
62. В чем отличие тэта соединения от естественного соединения?
- В тэта соединении в качестве выражения селекции может использоваться любое логическое выражение, а в естественном только равенство атрибутов
 - В тэта соединении в качестве выражения селекции может использоваться только равенство атрибутов, а в естественном любое логическое выражение
63. Что является результатом операции селекции?
- кортежи со значениями доменов, удовлетворяющих заданному условию
 - домены со значениями кортежей, удовлетворяющих заданному условию
64. Какое условие необходимо задать операции селекции, чтобы получить указанный результат?

Список			Результат		
Студент	Возраст	Группа	Студент	Возраст	Группа
А...	20	1	А...	20	1
Б...	21	1	Б...	21	1
Г...	19	2	П...	19	1
К...	20	3			
Л...	21	2			
П...	19	1			

- Группа=1
65. Какое из определений операции пересечения отношений R и S является верным?
- $R - (R - S)$
 - $S - (R - S)$
66. Какой из результатов операции пересечения является верным?

Зачет

Экзамен

Зачет – (Зачет – Экзамен)

ФИО
Аверьянов
Баранов
Вольский
Грачев
Григорьев
Дмитриев

ФИО
Баранов
Вольский
Григорьев
Дмитриев
Петров
Семенов

ФИО	
Аверьянов	1
Грачев	
ФИО	
Баранов	2
Вольский	
Григорьев	
Дмитриев	

- a. первый
- b. второй
- c. оба

67. Какое условие необходимо задать операции селекции, чтобы получить указанный результат?

Список

Студент	Возраст	Группа
А...	20	1
Б...	21	1
Г...	19	2
К...	20	3
Л...	21	2
П...	19	1

Результат

Студент	Возраст	Группа
А...	20	1
Г...	19	2
К...	20	3
П...	19	1

- a. $\text{Возраст} < 21$

68. Какое из указанных определений отражает соответствие понятий «тип данных» и «домен отношения»?

- a. Домен это ограниченное подмножество значений данного типа.
- b. Понятие домена совпадает с понятием типа данных.
- c. Домен это совокупность поименованных типов данных.

69. Какой из указанных компонентов **не** относится к определению типа данных?

- a. определение множества значений данного типа
- b. определение набора операций, применимых к значениям типа
- c. определение условий отбора типов данных.
- d. определение способа внешнего представления значений типа

70. Что называется заголовком отношения?

- a. заголовком (или схемой) отношения **r (Hr)** называется конечное множество упорядоченных пар вида $\langle \mathbf{A}, \mathbf{T} \rangle$, где **A** называется именем атрибута, а **T** имя домена

- b. заголовком называется множество упорядоченных триплетов вида $\langle A, T, v \rangle$, по одному такому триплету для каждого атрибута в \mathbf{Hr} .

71. Какое из определений кортежа \mathbf{tr} является правильным.

- a. Кортежем \mathbf{tr} , соответствующим заголовку \mathbf{Hr} , называется множество упорядоченных триплетов вида $\langle A, T, v \rangle$, по одному такому триплету для каждого атрибута в \mathbf{Hr} . Третий элемент – v – триплета $\langle A, T, v \rangle$ должен являться допустимым домена T
- b. Кортежем отношения \mathbf{r} (\mathbf{Hr}) называется конечное множество упорядоченных пар вида $\langle A, T \rangle$, где A называется именем атрибута, а T обозначает имя некоторого базового типа или ранее определенного домена

72. Что такое тело \mathbf{Vr} отношения?

- a. *Телом* \mathbf{Vr} отношения \mathbf{r} называется произвольное множество кортежей \mathbf{tr}
- b. *Телом* \mathbf{Vr} отношения \mathbf{r} называется произвольное множество доменов

73. Какое из определений значения \mathbf{Vr} отношения верно?

- a. *Значением* \mathbf{Vr} отношения \mathbf{r} называется пара множеств \mathbf{Hr} и \mathbf{Br}
- b. *Значением* \mathbf{Vr} отношения \mathbf{r} называется множество переменных \mathbf{VARr}

74. Что называется *Переменной* \mathbf{VARr} отношения?

- a. *Переменной* \mathbf{VARr} называется именованный контейнер, который может содержать любое допустимое значение \mathbf{Vr}
- b. *Переменной* \mathbf{VARr} называется множество значений \mathbf{Vr}

75. Какое из определений соответствует определению схемы реляционной базы данных?

- a. схемой реляционной базы данных переменных отношений, которые определены в базе данных
- b. схемой реляционной базы данных называется набор пар $\langle \text{имя_VARr}, \mathbf{Hr} \rangle$, включающий имена и заголовки всех переменных отношения, которые определены в базе данных

76. Какие из перечисленных разделов входят в реляционное исчисление?

- a. Исчисление кортежей
- b. Исчисление предикатов
- c. Исчисление доменов

77. Что описывает конструкция: RANGE OF \langle переменная \rangle IS \langle список \rangle ?

- a. Конструкция RANGE указывает идентификатор переменной кортежа \langle переменная \rangle и область ее допустимых значений - \langle список \rangle - последовательность одного или более элементов: x_1, \dots, x_n , каждый из которых является либо отношением, либо выражением над отношением
- b.

78. Что определяет целевой_список в выражении <целевой_список > WHERE <WFF>?
- Целевой список определяет операцию проекции по списку указанных атрибутов
 - Целевой список это список формул определяющих условия отбора
79. Что определяет WFF в выражении <целевой_список > WHERE <WFF>?
- формула WFF это список определяющий операцию проекции
 - формула WFF это правильно построенное выражение определяющее селекцию кортежей в целевом списке
80. Является ли IF <сравнение> THEN <формула> WFF выражением?
- Да, является
 - Нет, не является
81. Какие действия предусматривает квантор EXISTS <переменная> (<формула>)?
- Существует по крайней мере одно такое значение <переменной>, что вычисление <формулы> дает значение ИСТИНА
 - Для всех значений переменной <переменной> вычисление <формулы> дает значение ИСТИНА
82. Какие действия предусматривает квантор FORALL <переменная> (<формула>)?
- Для всех значений переменной <переменной> вычисление <формулы> дает значение ИСТИНА
 - Существует по крайней мере одно такое значение <переменной>, что вычисление <формулы> дает значение ИСТИНА
83. Что такое связанная переменная в WFF выражении?
- переменной использовано сразу после квантора при построении WFF вида EXISTS <переменная> (<формула>) или FORALL <переменная> (<формула>), то в этой WFF и во всех WFF, построенных с ее участием, <переменная> - это связанная переменная
 - Все переменные, входящие в WFF, при построении которой не использовались кванторы, являются связанными
84. Какая из вычислительных функций **не** допустима в WFF выражении?
- COUNT
 - SUMM
 - RED
 - AVG
 - MAX
 - MIN
85. Какое из перечисленных свойств является основным свойством ключа отношения?

- a. не существует двух кортежей, имеющих одно и то же значение на всех атрибутах из ключа
 - b. ключ состоит из одного или нескольких атрибутов
86. Что такое F- зависимость атрибутов?
- a. Под функциональной зависимостью атрибутов или F- зависимостью понимают такую связь между атрибутами, когда значения кортежа на одном множестве атрибутов единственным образом определяют эти значения на другом множестве атрибутов
 - b. Под функциональной зависимостью атрибутов или F- зависимостью понимают такую связь между атрибутами, когда значения кортежа на одном множестве атрибутов различным образом определяют эти значения на другом множестве атрибутов
87. Какой из перечисленных пунктов не входит в алгоритм SATISFIES?
- a. Отсортировать отношение R по X-столбцам так, чтобы собрать кортежи с равными X-значениями вместе
 - b. Получить проекцию по Y столбцам
 - c. Если каждая совокупность кортежей с равными X-значениями имеет также равные Y-значения, то на выходе получаем истину, а в противном случае - ложь.
88. Для чего используются аксиомы вывода?
- a. Для преобразования множества F-зависимостей к более удобному виду
 - b. Для получения замыкания над множеством F-зависимостей
89. Какие из перечисленных аксиом вывода называют аксиомами Армстронга?
- a. Рефлексивность
 - b. Пополнение
 - c. Аддитивность
 - d. Проективность
 - e. Транзитивность
 - f. Псевдотранзитивность
90. Отметьте правильное определение понятия замыкания?
- a. *Замыкание* L , обозначаемое L^+ , - это наименьшее содержащее L множество
 - b. *Замыкание* L , обозначаемое L^+ , - это наименьшее содержащее L множество, такое что при применении к нему аксиом Армстронга нельзя получить ни одной F - зависимости, не принадлежащей L
91. Для чего используется замыкание отношения?
- a. Для вывода F – зависимости X->Y из множества F-зависимостей L
 - b. Для установления эквивалентности двух множеств F-зависимостей

92. Что означает выражение: множество F-зависимостей L влечёт за собой F-зависимость $X \rightarrow Y$ ($L \models X \rightarrow Y$)?
- Это означает, что F-зависимость $X \rightarrow Y$ может быть получена из множества F-зависимостей L путем применения аксиом Армстронга
 - Это означает, что $X \rightarrow Y$ принадлежит замыканию над L
 - Это означает, что $X \rightarrow Y$ входит в множество L
93. Для чего используется алгоритм MEMBER?
- Для установления факта, что множество F-зависимостей L влечёт за собой F-зависимость $X \rightarrow Y$
 - Для получения замыкания над множеством F-зависимостей
 - Для установления эквивалентности двух множеств F-зависимостей
94. Какое действие выполняет оператор `if W \subseteq NEWDEP then NEWDEP = NEWDEP \cup Z` в алгоритме CLOSURE?
- Добавляет в переменную NEWDEP атрибуты правой части F-зависимости $W \rightarrow Z$, если её левая часть уже содержится в NEWDEP
 - Заменяет в переменной NEWDEP атрибуты правой части F-зависимости $W \rightarrow Z$, если её левая часть уже содержится в NEWDEP
95. В каком случае множество F-зависимостей L является покрытием множества G?
- Если G влечёт за собой L
 - Если L влечёт за собой G
 - Если G и L эквивалентны друг другу
96. Какие действия выполняет оператор `v = DERIVES(L, G) and DERIVES(G, L)` алгоритма EQUIV?
- Проверяет условие G влечёт за собой L
 - Проверяет эквивалентность множеств G и L
 - Проверяет условие L влечёт за собой G
97. Какие действия выполняет программный код алгоритма DERIVES?:
- ```

for каждая F-зависимость X \rightarrow Y из G
 v = v and MEMBER(L, X \rightarrow Y)
next

```
- Устанавливает выводимость каждой из F-зависимостей множества L из множества F-зависимостей G
  - Устанавливает выводимость каждой из F-зависимостей множества G из множества F-зависимостей L

98. В каком случае множество F-зависимостей L является не избыточным (минимальным) покрытием множества F-зависимостей G?
- Если в L не существует ни одной F-зависимости, удаление которой приведёт к нарушению эквивалентности  $L \equiv G$
  - Если число F-зависимостей в L меньше, чем в G
99. Какие действия выполняет оператор if MEMBER(L-(X->Y), X->Y) then L=L-(X->Y) алгоритма NONREDUN?
- Удаляет из множества F-зависимостей L F-зависимости, которые не приводят к нарушению эквивалентности получившегося множества с исходным множеством
  - Проверяет возможность вывода X->Y из L
100. Может ли множество F-зависимостей G иметь более одного не избыточного покрытия?
- Может
  - Не может
101. Что такое посторонний атрибут в X -> Y относительно L, где L множество F-зависимостей?
- A - посторонний атрибут, если он может быть удален из правой или левой части X -> Y без изменения замыкания L
  - A - посторонний атрибут, если он **не** может быть удален из правой или левой части X -> Y без изменения замыкания L
102. Какое множество F-зависимостей называется редуцированным слева?
- F-зависимость X -> Y называется редуцированной слева, если X не содержит постороннего атрибута A
  - F-зависимость X -> Y редуцированной слева, если Y не содержит атрибута A, постороннего для X -> Y
103. Какое множество F-зависимостей называется редуцированным справа?
- F-зависимость X -> Y редуцированной справа, если Y не содержит атрибута A, постороннего для X -> Y
  - F-зависимость X -> Y называется редуцированной справа, если X не содержит постороннего атрибута A
104. Какие действия выполняет оператор if MEMBER(L, (X ->(Y - A))) then удалить A из Y в X -> Y из L алгоритма RIGHTRED?
- Удаляет посторонние атрибуты слева
  - Удаляет посторонние атрибуты справа
105. Какие два множества атрибутов X и Y называются эквивалентными на множестве F-зависимостей L?
- если  $L \models X \rightarrow Y$  и  $L \models Y \rightarrow X$
  - если  $X \rightarrow Y \equiv Y \rightarrow X$
106. Какие F-зависимости можно объединить в один класс эквивалентности?
- F-зависимости с эквивалентными левыми частями
  - F-зависимости с эквивалентными правыми частями

107. Что означает составная функциональная зависимость  $(X_1, X_2, \dots, X_k) \rightarrow Y$ ?
- составная функциональная зависимость (CF-зависимость) это множество F- зависимостей с эквивалентными левыми частями, которое определяет отношение в синтезируемой базе данных
  - определяет набор атрибутов включаемых в базу данных
108. Какое количество отношений входит в базу данных?
- Количество отношений в базе равно количеству функциональных зависимостей в редуцированном множестве F- зависимостей
  - Количество отношений в базе равно количеству классов эквивалентности в не избыточном редуцированном множестве F- зависимостей
  - Количество отношений в базе равно количеству составных функциональных зависимостей в не избыточном редуцированном множестве F- зависимостей
109. В каком порядке выполняются действия по синтезу базы данных?
- Редуцирование не избыточного покрытия множества F- зависимостей
  - Нахождение не избыточного покрытия исходного множества F- зависимостей
  - Формирование исходного множества F- зависимостей по данным образующим предполагаемую базу данных
  - Формирование классов эквивалентности на не избыточном редуцированном покрытии исходного множества F- зависимостей
  - Синтез реляционной базы данных
110. Какие части включает реляционная модель согласно К.Дејту?
- Структурная часть
  - Целостная часть
  - Виртуальная часть
  - Манипуляционная часть
111. Строковый тип данных относится -?
- К простому типу данных.
  - Структурированному типу данных
112. Записи относятся -?
- К простому типу данных
  - Структурированному типу данных
113. При выполнении операций над записями действие выполняется над?
- Только как над единым целым
  - Только поэлементно
  - И поэлементно, и как над единым целым
114. Отметьте основные средства описания запросов?
- Запросы описываются на стандартном языке запросов SQL

- b. Запросы описываются с помощью графической формы QBE (запрос по образцу)
  - c. Запросы описываются средствами реляционной алгебры
115. В чём суть файл серверной технологии?
- a. В соответствии с файл-серверной технологией, пользователь отправляет запрос серверу. В ответ сервер отправляет посланному запросу набор отношений (таблиц), необходимых для его выполнения
  - б. В соответствии с файл-серверной технологией пользователь отправляет на сервер запрос, сервер выполняет все вычисления связанные с реализацией запроса и отправляет пользователю результат
116. Какое из указанных утверждений не является справедливым для клиент и файл серверных технологий?
- a. Клиент - серверная технология уменьшает сетевой трафик по сравнению с файл - серверной
  - б. В клиент - серверной технологии весь объем вычислений перекладывается на сервер, а в файл - серверной на компьютер пользователя
  - c. В клиент - серверной технологии используется язык запросов SQL, а в файл-серверной технологии запросы по образцу QBE
117. Какое из понятий используется в ИТ как технический термин ?
- a. Информация
  - b. Данные
118. Какие характеристики процесса управления отражает полнота информации?
- a. характеризует качество *информации* и определяет достаточность данных для принятия решений
  - b. содержит сведения отражающие реальное положение дел об объекте
  - c. определяет степень важности влияния на управляемый объект
  - d. характеризует степень соответствия *информации* реальному объективному состоянию
  - e. характеризует степень соответствия *информации* настоящему моменту времени
119. Какие характеристики процесса управления отражает достоверность информации?
- a. характеризует качество *информации* и определяет достаточность данных для принятия решений
  - b. содержит сведения отражающие реальное положение дел об объекте
  - c. определяет степень важности влияния на управляемый объект

- d. характеризует степень соответствия *информации* реальному объективному состоянию
  - e. характеризует степень соответствия *информации* настоящему моменту времени
120. Какие характеристики процесса управления отражает ценность информации?
- a. характеризует качество *информации* и определяет достаточность данных для принятия решений
  - b. содержит сведения отражающие реальное положение дел об объекте
  - c. определяет степень важности влияния на управляемый объект
  - d. характеризует степень соответствия *информации* реальному объективному состоянию
  - e. характеризует степень соответствия *информации* настоящему моменту времени
121. Какие характеристики процесса управления отражает адекватность информации?
- a. характеризует качество *информации* и определяет достаточность данных для принятия решений
  - b. содержит сведения отражающие реальное положение дел об объекте
  - c. определяет степень важности влияния на управляемый объект
  - d. характеризует степень соответствия *информации* реальному объективному состоянию
  - e. характеризует степень соответствия *информации* настоящему моменту времени
122. Какие характеристики процесса управления отражает актуальность информации?
- a. характеризует качество *информации* и определяет достаточность данных для принятия решений
  - b. содержит сведения отражающие реальное положение дел об объекте
  - c. определяет степень важности влияния на управляемый объект
  - d. характеризует степень соответствия *информации* реальному объективному состоянию
  - e. характеризует степень соответствия *информации* настоящему моменту времени
123. Какие из перечисленных являются свойствами экономической информации?
- a. Массовость
  - b. Независимость
  - c. Периодичность возникновения
  - d. Простой набор операций для манипулирования
124. Что такое подписчик репликации?

- a. Подписчик — это экземпляр базы данных, который получает реплицированные данные
125. Что входит в статью репликации?
- a. Статья определяет объект базы данных, включенный в публикацию
126. Какой из указанных процессов базируется на знаниях?
- a. процесс формального или технического преобразования информации(данных)
- b. процесс принятия решений
127. Что такое знания?
- a. совокупность фактов, закономерностей и эвристических правил, с помощью которых решается поставленная задача
- b. набор фактов, сведений, воспринимаемых человеком и устраняющими у него ранее существовавшую неопределенность
128. Какое из определений транзакции является верным?
- a. это последовательность операторов манипулирования данными, выполняющаяся *как единое целое*
- b. это набор независимых операций по реализации запроса
129. Что такое хранилище данных?
- a. Это интегрированный, редко меняющийся, поддерживающий хронологию набор данных
- b. Это база данных реляционного типа
130. Для чего предназначены хранилища данных?
- a. Для решения оперативных задач управления экономическими объектами
- b. Для целей поддержки принятия решений
131. В чем отличие физических и виртуальных хранилищ данных?
- a. В виртуальных хранилищах данных данные хранятся в обычных базах данных, а в физических данные собираются в отдельную базу со структурой куба данных.
- b. В физических хранилищах используются реляционные модели данных, а в виртуальных - сетевые
132. К достоинствам виртуального хранилища данных относятся:
- a. минимизация объема хранимых данных
- b. работа с текущими, актуальными данными
- c. простота доступа к данным
133. К недостаткам виртуального хранилища данных относятся:
- a. более высокое, по сравнению с физическим ХД время обработки запросов
- b. необходимость постоянной доступности всех OLTP-источников
- c. минимизация объема хранимых данных
134. Что такое витрина данных в хранилище данных?
- a. Витрина данных содержит данные, ориентированные на конкретного пользователя, существенно меньше по объему, и для ее реализации требуется меньше затрат

- b. Витрина данных это модель хранилища данных
135. Что такое OLAP технология?
- a. Это технология аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений
  - b. Это технология исследования и обнаружения в «сырых» данных скрытых знаний, которые ранее не были известны
136. Какие данные составляют основу архитектуры хранилища данных?
- a. детальные данные
  - b. агрегированные данные
  - c. встроенные функции
  - d. метаданные
137. Детальные данные - данные, переносимые непосредственно из OLTP-подсистем подразделяются на:
- a. измерения - наборы данных, необходимые для описания событий
  - b. метаданные - данные о данных, содержащихся в ХД
  - c. факты - данные, отражающие сущность события
138. Какие из указанных групп данных не относятся к метаданным:
- a. категории пользователей, использующих данные
  - b. места и способы хранения данных
  - c. измерения - наборы данных, необходимые для описания событий
  - d. действия, выполняемые над данными
139. Для чего используется многомерная модель – гиперкуб ( OLAP-куб)?
- a. Для анализа зависимостей между различными параметрами
  - b. Для упорядочения измерений
140. Какие группы данных определяют оси гиперкуба?
- a. измерения, по которым откладывают параметры, относящиеся к анализируемой предметной области
  - b. данные, количественно характеризующие анализируемые факты - меры
141. Усложнение модели данных гиперкуба возможно по следующим направлениям:
- a. увеличение числа измерений гиперкуба
  - b. усложнение содержимого ячейки гиперкуба
  - c. разъединение измерений и мер
  - d. введение иерархии в пределах одного измерения
142. Какие из указанных операций **не** относятся к операциям выполняемым над гиперкубом?
- a. Срез - формируется подмножество многомерного массива данных
  - b. Вращение - изменение расположения измерений
  - c. Объединение – соединение данных нескольких гиперкубов в один

- d. Консолидация и детализация - операции, которые определяют переход вверх по направлению от детального представления данных к агрегированному и наоборот
143. Где хранятся значения данных гиперкуба?
- В таблице фактов
  - В таблице измерений
144. Какие типы фактов хранятся в таблице фактов?
- факты, связанные с транзакциями
  - факты, связанные с "моментальными снимками"
  - факты, связанные с элементами документа
  - факты, являющиеся измерениями
  - факты, связанные с событиями или состоянием объекта
145. Куда лучше разместить повторяющиеся текстовые описания?
- В таблице фактов
  - В таблице измерений
146. В какой таблице содержатся сведения о том, как группировать записи при вычислении агрегатных данных?
- В таблице фактов
  - В таблице измерений
147. Что такое мера гиперкуба?
- Мера это факты относящиеся к определенным значениям измерений гиперкуба
  - Мера это конкретное значение измерения гиперкуба
148. **DataMining** это :
- Это технология аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений
  - Это технология исследования и обнаружения в «сырых» данных скрытых знаний, которые ранее не были известны
149. Под задачей классификации **DataMining** понимают:
- Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с известным набором признаков
  - Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с заранее неизвестным набором признаков
  - задачи поиска ассоциативных правил, закономерностей между связанными событиями в наборе данных
  - установление закономерностей не между одновременно наступающими событиями, а между событиями, связанными во времени
  - определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе ретроспективных данных
150. Под задачей кластеризации **DataMining** понимают:
- Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с известным набором признаков



- b. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с заранее неизвестным набором признаков
  - c. задачи поиска ассоциативных правил, закономерностей между связанными событиями в наборе данных
  - d. установление закономерностей не между одновременно наступающими событиями, а между событиями, связанными во времени
  - e. определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе ретроспективных данных
151. Под задачей ассоциации **DataMining** понимают:
- a. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с известным набором признаков
  - b. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с заранее неизвестным набором признаков
  - c. задачи поиска ассоциативных правил, закономерностей между связанными событиями в наборе данных
  - d. установление закономерностей не между одновременно наступающими событиями, а между событиями, связанными во времени
  - e. определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе ретроспективных данных
152. Под задачей определения последовательности **DataMining** понимают:
- a. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с известным набором признаков
  - b. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с заранее неизвестным набором признаков
  - c. задачи поиска ассоциативных правил, закономерностей между связанными событиями в наборе данных
  - d. установление закономерностей не между одновременно наступающими событиями, а между событиями, связанными во времени
  - e. определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе ретроспективных данных
153. Под задачей прогнозирования **DataMining** понимают:
- a. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с известным набором признаков
  - b. Определение принадлежности экономических объектов или событий к группам с заранее неизвестным набором признаков
  - c. задачи поиска ассоциативных правил, закономерностей между связанными событиями в наборе данных
  - d. установление закономерностей не между одновременно наступающими событиями, а между событиями, связанными во времени

- е. определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе ретроспективных данных
154. Что такое визуализация в **DataMining**?
- a. Визуализация это создание графического образа данных
  - b. Визуализация это представление данных в табличном виде
155. Отметьте правильные определения технологии **Web Mining**?
- a. Web Mining это технология, которая позволяет извлекать ранее неизвестные знания и ВЭБ среды
  - b. это технология для анализа неструктурированной, неоднородной, распределенной и значительной по объему информации
  - c. это технология для реализации SQL запросов
156. Отметьте правильные определения технологии **Text Mining** ?
- a. **Text Mining** охватывает новые методы для выполнения семантического анализа текстов, информационного поиска и управления
  - b. Это технология распознавания речи
157. Что понимается под целостностью базы данных?
- a. Под целостностью понимается истинность совокупности ассоциированных связей между таблицами реляционных баз данных
  - b. Под целостностью понимается наличие совокупности ассоциированных связей между таблицами реляционных баз данных
158. Что такое транзакция в информационных системах?
- a. Транзакция - это неделимая, с точки зрения воздействия на СУБД, последовательность операций манипулирования данными
  - b. Это последовательность выполнения операций при выполнении запроса
  - c. Транзакции являются *единицами восстановления* данных после сбоев
159. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT A.Поле1, A.Поле2, ..., B.Поле1, B.Поле2, ... FROM A,B`
- a. Оператор декартового произведения
  - b. Оператор проекции
  - c. Оператор селекции (выборки)
  - d. Оператор объединения
  - e. Оператор разности (вычитания)
160. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT DISTINCT X, Y, ..., Z FROM A`
- a. Оператор декартового произведения
  - b. Оператор проекции
  - c. Оператор селекции (выборки)
  - d. Оператор объединения

- e. Оператор разности (вычитания)
161. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT * FROM A WHERE c`;
- a. Оператор соединения
  - b. Оператор разности (вычитания)
  - c. Оператор объединения
  - d. Оператор селекции (выборки)
  - e. Оператор проекции
162. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT * FROM A UNION SELECT * FROM B`
- a. Оператор декартового произведения
  - b. Оператор проекции
  - c. Оператор селекции (выборки)
  - d. Оператор объединения
  - e. Оператор разности (вычитания)
163. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT * FROM A EXCEPT SELECT * FROM B`
- a. Оператор соединения
  - b. Оператор разности (вычитания)
  - c. Оператор объединения
  - d. Оператор селекции (выборки)
  - e. Оператор проекции
164. Какую операцию реляционной алгебры выражает SQL выражение `SELECT A.Поле1, A.Поле2, ..., B.Поле1, B.Поле2, ... FROM A, B WHERE c`
- a. Оператор декартового произведения
  - b. Оператор селекции (выборки)
  - c. Оператор объединения
  - d. Оператор разности (вычитания)
  - e. Оператор соединения
165. Какие из указанных свойств являются свойствами транзакции?
- a. Атомарность.
  - b. Согласованность
  - c. Изоляция
  - d. Долговечность
  - e. Производительность