

1. Данные об объектах, событиях и процессах, это
- 1. содержимое баз знаний
 - 2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события
 - 3. предварительно обработанная информация

1. داده های مربوط به اشیاء، رویدادها و فرایندها می باشد
- 1. محتوای پایه دانش
 - 2. پیام های خام منعکس کننده حقایق، فرایندها، رویدادهای فردی
 - 3. اطلاعات از پیش پردازش شده

2. Информация - это

- 1. сообщения, находящиеся в хранилищах данных
- 2. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений
- 3. сообщения, находящиеся в памяти компьютера

2. اطلاعات است که

- 1. پیام ها در مخزن های داده
- 2. داده های از پیش پردازش شده مناسب برای تصمیم گیری های مدیریتی
- 3. پیام ها در حافظه کامپیوتر

3. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера?

- 1. декларативные
- 2. процедурные
- 3. интуитивные

3. کدام دانش انسانی با کامپیوتر مدل سازی و پردازش می شود؟

- 1. اعلامی
- 2. رویه ای
- 3. شهودی

4. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»?

- 1. Информационная система - это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора информации)
- 2. Информационная система - организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг.
- 3. Информационная система - это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

4. تعریف سیستم اطلاعاتی در قانون فدرال روسیه "در مورد اطلاعات، اطلاعات سازی و حفاظت اطلاعات" چیست؟

- 1. سیستم اطلاعاتی مجموعه ای از اسناد (مجموعه ای از اسناد) و فناوری های اطلاعاتی است که از نظر سازمانی مرتب شده اند، از جمله با استفاده از رایانه و ابزار های ارتباطی که فرایندهای اطلاعاتی (فرایند جمع آوری) را پیاده سازی می کنند.
- 2. سیستم اطلاعات - یک سیستم سازمانی و فنی است که برای انجام کار های اطلاعاتی و محاسباتی یا ارائه اطلاعات و خدمات محاسباتی طراحی شده است.
- 3. سیستم اطلاعاتی مجموعه ای از جریان های اطلاعاتی مستقیم و معکوس خارجی و داخلی، دستگاه مدیریت یک سازمان با روش ها و ابزار های پردازش اطلاعات است.

5. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система

- 1. интегрированный
 - 2. оперативности
 - 3. процессный
5. اصل را مشخص کنید که بر اساس آن یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه ایجاد می شود
- 1. اصل یکپارچه
 - 2. اصل سریع بودن
 - 3. اصل فرایند

6. Открытая информационная система это

- 1. Система, включающая в себя большое количество программных продуктов.
- 2. Система, созданная на основе международных стандартов.
- 3. Система, включающая в себя различные информационные сети.

6. یک سیستم اطلاعات باز است که
- 1. سیستمی که شامل تعداد زیادی محصول نرم وارد می کند.
 - 2. سیستم ایجاد شده بر اساس استانداردهای بین المللی.
 - 3. سیستمی که دارای شامل شبکه های اطلاعاتی مختلف است.

7. Бизнес-процесс это

- 1. множество управленческих процедур и операций;
- 2. совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу);
- 3. совокупность работ, выполняемых в процессе производства.

7. جریان کسب و کار است که

- 1. مجموعه از رویه ها و عملیات مدیریتی
- 2. مجموعه ای از اقدامات مرتبط با یک کل واحد که اجرای آن به شما امکان می دهد نتیجه نهایی (کالا یا خدمات) را بدست آورید.
- 3. مجموعه کار های انجام شده در جریان تولید

8. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

- 1. Информационная система промышленного предприятия;
 - 2. Корпоративная информационная система;
 - 3. Информационная система кредитного учреждения.
8. کدام سیستم اطلاعاتی با تعریف زیر مطابقت دارد: یک مجموعه نرم افزاری و سخت افزاری که قادر است شرکت ها را با جهت گیری های عملکردی مختلف در یک کل (تولید، تجارت، اعتبار و سایر سازمان ها) متحد کند.
- 1. سیستم اطلاعات شرکت های صنعتی
 - 2. سیستم اطلاعات کرپراسیون
 - 3. سیستم اطلاعاتی یک موسسه اعتباری

9. Системный анализ предполагает:

- 1. описание объекта с помощью математической модели;
- 2. описание объекта с помощью информационной модели;
- 3. рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды.

9. تجزیه و تحلیل سیستم دارای:

- 1. توصیف شی با استفاده از مدل ریاضی است.
- 2. توصیف شی با استفاده از مدل اطلاعاتی است؛
- 3. در نظر گرفتن یک شی به عنوان یک کل، متشکل از قطعات و جدا از محیط است.

10. Укажите правильное определение системы

- 1. Система - это множество процессов;
- 2. Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообщаются и функционируют для достижения общей цели;
- 3. Система - это множество объектов.

10. تعریف صحیح سیستم را مشخص کنید

- 1. سیستم است که مجموعه ای از فرایندها است.
- 2. سیستم مجموعه ای از عناصر یا زیرسیستم های مرتبط به هم است که برای دستیابی به یک هدف مشترک با هم کار می کنند.
- 3. یک سیستم مجموعه ای از اشیاء است.

11. Процесс создания приложения баз данных начинается:

3 نمایشی از روابط یک مدل داده منطقی که به کاربر اجازه می دهد روابط پرسش و پاسخ را در قالب پرس و جوهای پایگاه داده طراحی شده حل کند.

4 مجموعه ای از برنامه ها که دسترسی کاربر به داده ها را در پایگاه داده پیاده سازی می کند

16. Какие из перечисленных ниже свойств не присущи столбцам реляционной таблицы?

- 1 столбец имеет уникальный ключ
 - 2 столбец имеет имя, уникальное в границах таблицы
 - 3 значения в столбце выбираются только из одного домена
 - 4 порядок столбцов в таблице не имеет значения
- 16 کدام یک از ویژگی های زیر در ستون های جدول رابطه ای ذاتی نیستند؟
- 1 ستون دارای یک کلید منحصر است
 - 2 ستون دارای نامی است که در مرز های محدوده نام منحصر به فرد است
 - 3 مقادیر در یک ستون فقط از یک دامنه انتخاب می شوند
 - 4 ترتیب ستون ها در جدول مهم نیست

17. В основе математического представления иерархической модели лежит

- 1 произвольный граф
- 2 плоский граф в виде дерева
- 3 произвольный плоский граф

17

نمایش ریاضی مدل سلسله مراتبی می کند بر اساس

- 1 گراف دلخواه
- 2 گراف مسطح در شکل درختی
- 3 گراف مسطح دلخواه

18. Администрирование баз данных включает в себя

- 1 проектирование базы данных
 - 2 определение требований к системе
 - 3 выбор целевой СУБД
 - 4 сбор и анализ требований пользователей
- 18 مدیریت پایگاه داده داخل خود دارد
- 1 طراحی پایگاه داده
 - 2 تعریف خواست ها به سیستم
 - 3 انتخاب سامانه مدیریت پایگاه داده های هدفی
 - 4 جمع آوری و تجزیه و تحلیل نیازهای کاربران

19. В контексте проектирования физической модели реляционной базы данных представление или виртуальная таблица - это

- 1 таблица базы данных, которая копирует содержание другой таблицы
- 2 базовая таблица базы данных, на выборку строк которой наложено дополнительное условие
- 3 поименованный запрос на выборку данных из одной или нескольких базовых таблиц, определение которого сохраняется в словаре базы данных
- 4 таблица, которая существует только в воображении пользователя

19 در زمینه طراحی مدل فیزیکی یک پایگاه داده رابطه ای، نمای یا جدول مجازی است

- 1 یک جدول پایگاه داده که محتویات یک جدول دیگر را کپی می کند
- 2 جدول پایه پایگاه داده، در انتخاب ردیف هایی که شرط اضافی اعمال می شود
- 3 یک پرس و جو با نام برای بازیابی داده ها از یک یا چند جدول زیرین، که تعریف آن در فرهنگ لغت پایگاه داده ذخیره می شود.
- 4 جدولی است که فقط در تصور کاربر وجود دارد

20. Что используется для реализации экземпляра сущности в реляционной модели данных?

- 1 реляционная база данных
- 2 столбец таблицы
- 3 строка таблицы

- 1 с разработки структуры данных
 - 2 с разработки информационно-логической модели предметной области
 - 3 с разработки структуры реляционных таблиц
11. جریان ایجاد یک برنامه پایگاه داده آغاز می شود:

- 1 از طراحی ساختار داده
- 2 از توسعه یک مدل اطلاعاتی منطقی از حوزه موضوعی
- 3 از توسعه ساختار جداول رابطه ای

12. Какому из приведенных ниже требований не должна отвечать логическая модель данных?

- 1 исключать избыточное дублирование
 - 2 исключать потенциальную противоречивость данных
 - 3 обладать свойством соединения без потерь
 - 4 обладать свойством максимального времени отклика на запрос к базе данных
- 12 کدام یک از خواست های زیر نباید توسط یک مدل داده منطقی برآورده شود؟
- 1 از تکرار های اضافی خودداری کنید
 - 2 از بین بردن تناقض بالقوه داده ها
 - 3 دارای خاصیت اتصال بدون تلفات هستند
 - 4 دارای ویژگی حداکثر زمان پاسخگویی به یک پرس و جو پایگاه داده است

13. К основным типам языков манипулирования данными в базах данных относят

- 1 процедурные языки
 - 2 декларативные языки
 - 3 языки обработки символов
13. انواع اصلی زبان های دستکاری داده ها در پایگاه داده ها وارد می کند
- 1 زبان های رویه ای
 - 2 زبان های اعلامی
 - 3 زبان های پردازش کاراکتر

14. Какое из приведенных ниже определений является определением предметной области?

- 1 целенаправленная первичная трансформация картины внешнего мира в некоторую умозрительную картину, определенная часть которой фиксируется в ИС в качестве алгоритмической модели фрагмента действительности
 - 2 объекты и ситуации фрагмента внешнего мира, подлежащие реализации в базе данных
 - 3 абстракции реального мира, отраженные в базе данных информационной системы
- 14 کدام یک از تعاریف زیر یک تعریف دامنه است؟
- 1 تبدیل اولیه هدفمند تصویر دنیای خارج به تصویری گمانه زنی که بخش خاصی از آن در سیستم اطلاعات به عنوان مدل الگوریتمی بخشی از واقعیت ثابت شده است.
 - 2 اشیاء و موقعیت های قطعه ای از دنیای خارجی که در پایگاه داده پیاده سازی می شوند
 - 3 انتزاعات دنیای واقعی که در پایگاه داده سیستم اطلاعات منعکس شده است

15. Физическая модель реляционной базы данных -

- 1 набор ER-диаграмм, которых назначены типы данных атрибутам сущностей предметной области
 - 2 такое представление отношений базы данных и связей между ними, которое воплощено в последовательность команд SQL. Выполнение этой последовательности команд создает конкретную базу данных и ее объекты
 - 3 такое представление отношений логической модели данных, которое позволяет пользователю разрешать вопрос-ответные отношений в виде разработанных запросов к базе данных
 - 4 набор программ, которые реализуют доступ пользователей к данным в базе данных
- 15 مدل فیزیکی یک پایگاه داده رابطه ای است که -
- 1 مجموعه ای از نمودارهای ER که دارای انواع داده ها هستند که به ویژگی های موجودیت دامنه اختصاص داده شده اند
 - 2 نمایشی از روابط پایگاه داده و روابط بین آنها که در دنباله ای از دستورات SQL گنجانده شده است. اجرای این دنباله از دستورات یک پایگاه داده خاص و اشیاء آن ایجاد می کند

4	таблица	3	числовая последовательность может иметь два предела
20	چه چیزی برای پیاده سازی یک نمونه موجود در یک مدل داده رابطه ای استفاده می شود؟	4	каждая сходящаяся последовательность является фундаментальной
1	پایگاه داده رابطه ای	25	عبارات صحیح را انتخاب کنید:
2	ستون جدول	1	اگر دنباله اعدادی حدی داشته باشد، همگرا می شود
3	ردیف جدول	2	هر دنباله محدود محدودیتی دارد
4	جدول	3	دنباله اعداد می تواند دو محدودیت داشته باشد
		4	هر دنباله همگرا اساسی است
21	Что допускается в простом графе?	26	Возведение матрицы в нулевую степень дает в результате
1	кратные ребра	1	единицу
2	ничего из перечисленного	2	единичную матрицу
3	петли	3	нулевую матрицу
4	ориентация ребер	26	افزایش یک ماتریس به توان صفر نتیجه می دهد
21	چه چیزی در گراف ساده مجاز است؟	1	۱
1	ضلع های متعدد	2	ماتریس هماتی
2	هیچ چیزی	3	ماتریس صفر
3	حلقه ها		
4	جهت ضلع ها	27	Матрица считается обратной исходной в том случае, если
22	Что допускается в мультиграфе?	1	произведение двух этих матриц равно 0
1	кратные ребра	2	произведение двух этих матриц равно 1
2	ничего из перечисленного	3	произведение двух этих матриц равно единичной матрице
3	петли	27	ماتریس به عنوان معکوس اصلی در نظر گرفته می شود اگر
4	ориентация ребер	1	حاصل ضرب این دو ماتریس ۰ است
22	چه چیزی در مولتی گراف مجاز است؟	2	حاصل ضرب این دو ماتریس ۱ است
1	ضلع های متعدد	3	حاصل ضرب این دو ماتریس ماتریس هماتی است
2	هیچ چیزی		
3	حلقه ها	28	Линейное пространство над любым полем представляет собой
4	جهت ضلع ها	1	множество с операцией сложения
		2	множество с операцией умножения
		3	множество с операциями сложения и умножения
23	Выберите дискретные распределения из перечисленных.	28	فضای خطی بر روی هر میدانی است
1	нормальное распределение	1	مجموعه با عملیات اضافه
2	распределение Бернулли	2	مجموعه با عملیات ضرب
3	распределение Вейбулла	3	مجموعه با عملیات ضرب و اضافه
4	распределение Пуассона		
23	توزیع های گسسته را از بین موارد ذکر شده انتخاب کنید.	29	Существует ли по крайней мере одно линейное подпространство в линейном пространстве?
1	توزیع معمول	1	да, существует
2	توزیع برنولی	2	нет, это невозможно по определению
3	توزیع وایبول	3	в зависимости от типа поля линейного пространства
4	توزیع پواسон	29	آیا حداقل یک زیر فضای خطی در یک فضای خطی وجود دارد؟
24	Какой тип сходимости фигурирует в центральной предельной теореме?	1	اره
1	сходимость почти на верное	2	نه، طبق تعریف غیر ممکن است
2	сходимость по вероятности	3	بسته به نوع میدان فضای خطی
3	сходимость по распределению		
4	сходимость в среднем	30	Можно ли получить из ненулевой матрицы ступенчатую матрицу?
24	چه نوع همگرایی در قضیه حد مرکزی ظاهر می شود؟	1	да, это возможно
1	همگرایی تقریباً قطعی است	2	нет, это невозможно из-за несоответствия классов матриц
2	همگرایی در احتمال	3	нет, невозможно из-за ограниченности понятийной базы
3	همگرایی در توزیع	30	آیا می توان ماتریس پله ای را از ماتریس غیر صفر بدست آورد؟
4	همگرایی متوسط	1	اره
25	Отметьте верные утверждения:	2	نه، به دلیل عدم تطابق کلاس ماتریس امکان پذیر نیست
1	если числовая последовательность имеет предел, то она сходится	3	نه، به دلیل محدودیت پایه مفهوم غیر ممکن نیست
2	каждая ограниченная последовательность имеет предел	31	Какими свойствами обладает бинарное отношение R над {a,b,c} заданное как R = { (a,a), (a,b), (b,a), (b,b), (c,c) }?

- Симметричность 1
Антисимметричность 2
Рефлексивность 3
Транзитивность 4

31. رابطه دودویی R روی {a,b,c} به عنوان $R = \{(a,a), (a,b), (b,a), (b,b), (c,c)\}$ چه ویژگی هایی را نشان می دهد ؟

- تقارن 1
پادمتقارن 2
بازتابی 3
تراپا 4

32. Представленная таблица показывает бинарное кодирование десятичных цифр от 0 до 9. Какие из булевых формул задают множество всех ошибочных кодов?

Цифра	A	B	C	D
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
...	.	.	.	.
9	1	0	0	1
Ошибочные	1	0	1	0
коды	1	1	1	1

- $(A \vee (B \wedge C))$ 1
 $((A \wedge B) \wedge (C \wedge D))$ 2
 $((A \wedge B) \vee (A \wedge D))$ 3
 $((A \wedge B) \vee (C \wedge D))$ 4
 $((A \wedge B) \vee (A \wedge C))$ 5

32 جدول زیر کگذاری دودویی ارقام اعشاری از 0 تا 9 را نشان می دهد. کدام یک از فرمول های بولی مجموعه همه کدهای خطا را تعریف می کند؟

Цифра	A	B	C	D
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
...	.	.	.	.
9	1	0	0	1
Ошибочные	1	0	1	0
коды	1	1	1	1

- $(A \vee (B \wedge C))$ 1
 $((A \wedge B) \wedge (C \wedge D))$ 2
 $((A \wedge B) \vee (A \wedge D))$ 3
 $((A \wedge B) \vee (C \wedge D))$ 4
 $((A \wedge B) \vee (A \wedge C))$ 5

33. Булева функция $f(X_0, X_1, X_2)$ равна 1, если число, двоичная запись которого имеет вид $X_2X_1X_0$, равно 1, 4, 5 или 6. Какая из следующих формул задает эту функцию?

$((\neg X_0 \vee \neg X_1) \vee \neg X_2)$ 1

$((\neg X_2 \wedge X_0) \vee (X_2 \wedge X_1))$ 2

$((\neg X_1 \wedge X_0) \vee (X_2 \wedge \neg X_0))$ 3

$((\neg X_2 \wedge (X_1 \wedge X_0)) \vee (X_2 \wedge \neg X_1))$ 4

$(X_2 \vee (\neg X_1 \wedge X_0))$ 5

33 اگر عددی که نماد دودویی آن $X_2X_1X_0$ ، ۱، ۴، ۵ یا ۶ باشد، تابع بولی $f(X_0, X_1, X_2)$ برابر با ۱ است. کدام یک از فرمول های زیر این تابع را تعریف می کند؟

$((\neg X_0 \vee \neg X_1) \vee \neg X_2)$ 1

$((\neg X_2 \wedge X_0) \vee (X_2 \wedge X_1))$ 2

$((\neg X_1 \wedge X_0) \vee (X_2 \wedge \neg X_0))$ 3

$((\neg X_2 \wedge (X_1 \wedge X_0)) \vee (X_2 \wedge \neg X_1))$ 4

$(X_2 \vee (\neg X_1 \wedge X_0))$ 5

34. Наборы значений трех аргументов X, Y и Z булевой функции f упорядочены лексикографически. Ее значения задаются следующей последовательностью 8 нулей и единиц: $f=(1100\ 0111)$. Какая из следующих формул является совершенной конъюнктивной нормальной формой, задающей эту функцию?

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee Y \vee \neg Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y \vee Z)$ 1

$(X \vee \neg Y) \wedge (\neg X \vee Y \vee Z)$ 2

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee \neg Z) \wedge (X \vee Y \vee Z)$ 3

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee \neg Z)$ 4

$(\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z) \vee (\neg X \wedge \neg Y \wedge Z)$ 5

34 مجموعه مقادیر سه آرگومان X، Y و Z تابع بولی f به صورت واژگانی مرتب شده اند. مقادیر آن با دنباله 8 صفر و یک زیر داده می شود: $f=(1100\ 0111)$. کدام یک از فرمول های زیر، شکل نرمال ربطی کامل است که این تابع را تعریف می کند؟

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee Y \vee \neg Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y \vee Z)$ 1

$(X \vee \neg Y) \wedge (\neg X \vee Y \vee Z)$ 2

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee \neg Z) \wedge (X \vee Y \vee Z)$ 3

$(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee \neg Z)$ 4

$(\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z) \vee (\neg X \wedge \neg Y \wedge Z)$ 5

35. Какие из следующих условий можно выразить булевыми формулами при заданных значениях переменных p_1, p_2, p_3, p_4 (при требуемых соотношениях на переменные условие должно быть истинным (равно 1)).

- а. По крайней мере три переменных из p_1, p_2, p_3, p_4 истинны (равны 1).
в. В точности три переменных из p_1, p_2, p_3, p_4 истинны (равны 1).
с. Четное число переменных из p_1, p_2, p_3, p_4 истинны (равны 1).

только а 1

только в 2

только с 3

а и в 4

а и с 5

35 کدام یک از شرایط زیر را می توان با فرمول های بولی برای مقادیر داده شده متغیرهای p_1, p_2, p_3, p_4 بیان کرد (با نسبت

های مورد نیاز روی متغیرها، شرط باید درست باشد (برابر با 1)).

a. حداقل سه متغیر از p_1, p_2, p_3, p_4 درست هستند (برابر با 1).

b. دقیقاً سه متغیر از p_1, p_2, p_3, p_4 درست هستند (برابر با 1).

c. تعداد زوج از متغیرهای p_1, p_2, p_3, p_4 درست هستند (برابر با 1).

1 فقط a

2 فقط b

3 فقط c

4 a و b

5 a و c

6 b و c

