

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**  
для вступительных испытаний по магистерской программе  
**«Информационные системы и технологии в научных исследованиях»**  
направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

**Тип тестового задания №1 (уровень - 4)**

Какая стратегия поиска гарантированно находит кратчайший путь в шагах?

Ответ:

1. стратегия поиска в ширину
2. стратегия поиска в глубину
3. стратегия поиска по критерию стоимости

Какая стратегия поиска гарантированно находит кратчайший путь в километрах (и т.п.)?

Ответ:

1. стратегия поиска в ширину
2. стратегия поиска в глубину
3. стратегия поиска по критерию стоимости

Какая стратегия поиска использует в расчетах информацию каждого объекта до конечной цели?

Ответ:

1. в ширину
2. в глубину
3. по критерию стоимости
4. жадный поиск по первому наилучшему

Какой раздел семиотики изучает общие отношения между символами и объектами из этих символов?

Ответ:

1. семантика
2. прагматика
3. эвристика

Модель представления знаний в виде ориентированного графа называется ...

Ответ:

1. семантической сетью
2. сетью фреймов
3. байесовой сетью
4. нейронной сетью

Модель представления знаний на основе стереотипов восприятия называется ...

Ответ:

1. семантической сетью
2. сетью фреймов
3. байесовой сетью
4. нейронной сетью

Передает сигнал другим нейронам

Ответ:

1. аксон
2. дендрит

3. синапс
4. ядро

Набор формул, который позволяет по вектору ошибки вычислить требуемые поправки для весов нейронной сети, называется

Ответ:

1. алгоритм обучения сети
2. выбор архитектуры сети
3. алгоритм тестирования сети
4. алгоритм применения сети

Обучение по принципу «победитель забирает все» организовано в ...

Ответ:

1. сети Кохонена
2. сети Элмана
3. персептроне
4. во всех указанных сетях

Процесс создания полужформализованного описания предметной области - это ...

Ответ:

1. структурирование знаний
2. извлечение знаний
3. приобретение знаний
4. формирование знаний

Служит для описания объектов предметной области и отношений между ними

Ответ:

1. концептуальная структура предметной области
2. функциональная структура предметной области
3. оба варианта

Отражает модель рассуждений и принятия решений, которой руководствуется эксперт, отражает

Ответ:

1. концептуальная структура предметной области
2. функциональная структура предметной области
3. оба варианта

Представление знаний с помощью языка представления знаний - это ...

Ответ:

1. структурирование знаний
2. извлечение знаний
3. приобретение знаний
4. формализация знаний

Последовательность сменяющих друг друга состояний некоторой среды - это ...

Ответ:

1. процесс
2. передача данных
3. алгоритм

Логически связанная совокупность программ, снабженная программной документацией - это ... .

Ответ:

1. программное средство
2. программно-аппаратный комплекс
3. процесс

Технология программирования - это ...

Ответ:

1. совокупность производственных процессов, приводящая к созданию требуемого программного средства
2. систематический подход к разработке, эксплуатации , сопровождению и изъятию из обращения программных средств
3. выполнение систематической последовательности действий с данными

Предполагает быструю (насколько это возможно) реализацию рабочих версий программ программного средства, выполняющих лишь в первом приближении требуемые функции

Ответ:

1. водопадный подход
2. исследовательское программирование
3. сборочное программирование
4. формальное преобразование

Предполагает, что программное средство конструируется из компонентов, которые уже существуют

Ответ:

1. водопадный подход
2. исследовательское программирование
3. сборочное программирование
4. формальное преобразование

Предполагает разработку программного средства как цепочку этапов

Ответ:

1. водопадный подход
2. исследовательское программирование
3. сборочное программирование
4. формальное преобразование

Предполагает разработку спецификаций программного средства и превращение их в программы путем корректных преобразований

Ответ:

1. водопадный подход
2. исследовательское программирование
3. сборочное программирование
4. формальное преобразование

Функции, возникшие в результате разработки архитектуры программного средства - это ... функции.

Ответ:

1. архитектурные
2. модульные
3. внешние

#### 4. внутренние

Спецификация модуля содержит следующие спецификации:

Ответ:

1. синтаксическую и функциональную
2. модульную и архитектурную
3. внешнюю и внутреннюю
4. программную и аппаратную

Простой программный фрагмент, сигнализирующий о самом факте обращения к модулю и производящий необходимую обработку входных значений и выдает заранее запасенный результат - это ... .

Ответ:

1. иммитатор
2. прототип
3. тестовый набор

Разработка структуры программы с нижнего уровня с формированием модульной структуры программы в процессе программирования модуля путем выделения для заданной предметной области типичных функций и их спецификаций и последующее программирование модулей, выполняющих эти функции - это ... .

Ответ:

1. восходящая разработка
2. нисходящая разработка
3. конструктивный подход
4. архитектурный подход

Разработка структуры программы с верхнего уровня, при которой модульная древовидная структура программы формируется в процессе программирования модулей - это ... .

Ответ:

1. восходящая разработка
2. нисходящая разработка
3. конструктивный подход
4. архитектурный подход

Укажите, какие средства обязательны интеллектуальному агенту для прохождения неполного теста Тьюринга?

Ответ:

1. средства обработки текстов на естественных языках, например, русском
2. средства машинного обучения
3. средства робототехники
4. средства представления знаний в базе знаний программы
5. средства автоматического формирования рассуждений

Выберете верное.

Ответ:

1. Отладка = Тестирование + Поиск ошибок + Редактирование
2. Тестирование = Отладка + Поиск ошибок + Редактирование
3. Поиск ошибок = Тестирование + Отладка + Редактирование
4. Редактирование = Тестирование + Поиск ошибок + Отладка

Что означает предикативное предложение « $u \text{ \$ } x$  (человек  $(x)$  ® отец  $(y, x)$ )»?

Ответ:

1. «у каждого человека есть отец»

2. «у всех людей общий отец»
3. «у некоторых людей есть отец»
4. «все отцы - люди»

Характеристики программного средства, «позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению программного средства и оценке полученных результатов, а также вызывать положительные эмоции пользователя» относятся к критерию

Ответ:

1. функциональность
2. легкость применения
3. эффективность
4. сопровождаемость

Процесс сбора информации о качестве программного средства в эксплуатации и устранения в нем ошибок относится к ....

Ответ:

1. внешнему описанию
2. применению программного средства
3. сопровождению программного средства

Совокупность параллельно выполняемых программ, способных взаимодействовать между собой, находясь одновременно в стадии выполнения - это ...

Ответ:

1. программно-аппаратный комплекс
2. комплекс выполняемых программ
3. коллектив параллельно выполняемых программ

Первый шаг в проектировании ИС включает

Ответ:

1. формальное описание предметной области
2. выбор языка программирования
3. разработка интерфейса ИС
4. построение полных и непротиворечивых моделей ИС

Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе

Ответ:

1. подготовки технического предложения
2. проектирования
3. разработки
4. концептуальной

Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки

Ответ:

1. неправильный выбор языка программирования
2. неправильный выбор СУБД
3. ошибки в определении интересов заказчика
4. неправильный подбор программистов

Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов

Ответ:

1. разработки и внедрения

2. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
3. программирования и отладки
4. создания и использования ИС

Методология быстрой разработки приложений используется для разработки ... .

Ответ:

1. небольших ИС
2. типовых ИС
3. приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
4. систем, от которых зависит безопасность людей

К основным функциям, выполняемым СУБД, обычно относят ... .

Ответ:

1. выполнение вычислений
2. протоколирование
3. построение диаграмм
4. управление транзакциями

Поддержка механизма транзакций СУБД является ... .

Ответ:

1. желательной
2. не обязательной
3. обязательной
4. весьма вероятной

Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется ... .

Ответ:

1. распараллеливанием
2. комплексной обработкой
3. сериализацией
4. одновременной обработкой транзакций

Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется ... .

Ответ:

1. протоколированием
2. учётом событий
3. фиксацией изменений
4. мониторингом

Благодаря работам Э. Кодда были созданы ..... базы данных.

Ответ:

1. сетевые
2. иерархические
3. объектно-ориентированные
4. реляционные

В реляционных СУБД используются ..... модели данных.

Ответ:

1. объектно-ориентированная и реляционная
2. реляционная и иерархическая

3. иерархическая и сетевая
4. причинно-обусловленная

Множество атомарных значений одного и того же типа называется ... .

Ответ:

1. кортежем
2. атрибутом
3. доменом
4. типом данных

Для обозначения пустых значений полей используется ... .

Ответ:

1. прочерк
2. ноль
3. NULL
4. отсутствие каких-либо символов

Значение атрибута неизвестно, если в соответствующем поле ... .

Ответ:

1. стоит прочерк
2. отсутствуют какие-либо символы
3. записано слово NULL
4. стоит цифра ноль

Нормализация данных направлена на ... .

Ответ:

1. приведение данных к стандартному виду
2. приведение данных к нормальному виду
3. упорядочивание структуры данных
4. снижение избыточности информации

Команды языка SQL подразделяются на следующие команды языка:

Ответ:

1. DDL
2. DNL
3. DBL
4. DML

Команды языка SQL подразделяются на следующие команды языка:

Ответ:

1. DCL
2. DPL
3. DSL
4. DQL

Возможность определения единственного имени для процедуры или функции, которые применяются ко всем объектам иерархии наследования, является следствием ... .

Ответ:

1. полиморфизма
2. инкапсуляции
3. наследования
4. внедрения

Комбинирование данных с процедурами и функциями, манипулирующими этими данными, это следствие ... .

Ответ:

1. наследования
2. полиморфизма
3. связывания
4. инкапсуляции

Возможность использования уже определённых классов для построения иерархии классов, производных от них - это - ... .

Ответ:

1. наследование
2. согласованность классов
3. преемственность
4. инкапсуляция

Кто является основоположником теории информации?

Ответ:

1. Виннер
2. Найквист
3. Котельников
4. Шеннон

Этапы планирования архитектуры ИС:

Ответ:

1. Инициация планирования
2. Предварительное моделирование
3. Формирование архитектуры данных
4. Заключение договора с заказчиками
5. Перечисление средств по договору с заказчиками

Сервис-ориентированная архитектура предполагает ... .

Ответ:

1. модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам
2. использование независимых сервисов с чётко определёнными интерфейсами, которые для выполнения своих задач могут быть вызваны неким стандартным способом, при условии, что сервисы заранее ничего не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, каким образом сервисы выполняют свою задачу
3. неоднократной реорганизации деятельности предприятия с соответствующей модернизацией его информационной системы
4. использования основных функций старой информационной системы в новой в процессе ее создания

«Лоскутная» автоматизация информационных систем как правило является следствием ... .

Ответ:

1. функционального подхода к управлению автоматизацией организации
2. объектного подхода к управлению автоматизацией организации
3. сервисного подхода к управлению автоматизацией организации
4. отсутствия четких методик по организации автоматизации информационной системы организации

Система - это ... .

Ответ:

1. комплекс элементов находящихся во взаимодействии
2. формальная взаимосвязь между наблюдаемыми признаками и свойствами



3. любая сущность, состоящая из взаимосвязанных частей
4. все из вышеперечисленного
5. ничего из вышеперечисленного

Подсистема - это ... .

Ответ:

1. простейшая неделимая часть системы
2. совокупностей взаимосвязанных элементов, способных выполнять относительно независимые функции
3. множество связей между элементами системы
4. множество существенных свойств, которыми система обладает в данный момент времени

Устойчивость системы - это ... .

Ответ:

1. способность системы сохранять свое состояние сколь угодно долго
2. способность системы возвращаться в исходное состояние после снятия возмущений
3. способность системы переходить из одного состояния в другое
4. способность системы сохранять целостность

Эмерджентность в системе проявляется в виде ... .

Ответ:

1. неравенстве свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов
2. изменения во всех элементах системы при воздействии на любой ее элемент
3. появлении у системы новых интегративных качеств, не свойственных ее элементам
4. равенства свойств системы сумме свойств, составляющих ее элементов

Закономерности функционирования систем

Ответ:

1. справедливы для любых систем
2. справедливы всегда
3. справедливы иногда
4. справедливы «как правило»

## Тип тестового задания № 2 (уровень - 6)

Укажите верное соответствие касаясь определения искусственного интеллекта с точки зрения того, на чем делается акцент при создании интеллектуального агента.

Дистракторы:

1. Акцент на мышление
2. Акцент на поведение

Дистракторы соответствия:

1. ИИ - автоматизация видов деятельности, которые мы ассоциируем с принятием решений, обучением и т.д.
2. ИИ - наука о проектировании интеллектуальных агентов

Укажите верное соответствие касаясь определения искусственного интеллекта с точки зрения главного требования, предъявляемого к интеллектуальным системам.

Дистракторы:

1. Системы, которые думают подобно людям
2. Системы, которые думают рационально

Дистракторы соответствия:

1. ИИ - автоматизация видов деятельности, которые мы ассоциируем с принятием решений, обучением и т.д.
2. ИИ - наука о том, как научить компьютеры делать то, в чем люди в настоящее время их превосходя

Укажите, к какой группе относится конкретное указанное средство, которым должен обладать интеллектуальный агент, чтобы пройти на обладание им интеллекта.

Дистракторы:

1. Машинное обучение
2. Машинное зрение

Дистракторы соответствия:

1. для прохождения неполного теста
2. для прохождения полного теста

Укажите верное соответствие приложения и характеристики среды

Дистракторы:

1. Шашки
2. Робот-автомобиль
3. Предсказание погоды

Дистракторы соответствия:

1. полностью наблюдаема
2. непрерывная
3. благоприятная

Укажите верное соответствие

Дистракторы:

1. Информированный поиск
2. Неинформированный поиск

Дистракторы соответствия:

1. поиск по критерию стоимости
2. жадный поиск по первому наилучшему

Укажите правильную последовательность трансформации знаний при обработке их на ЭВМ

Ответ:

1. Фиксация знаний на материальных носителях
2. База знаний
3. Модели знаний
4. Знания в памяти человека
5. Знания, описанные на языке представления знаний

Укажите верное соответствие

Дистракторы:

1. Обучение с учителем
2. Обучение без учителя

Дистракторы соответствия:

1. многослойные нейронные сети
2. сети Кохонена

Расставьте правильно подсистемы слоистой программной системы начиная от «компьютера» к «прикладные программы».

Ответ:

1. управление входных и выходных данных
2. управление памятью
3. диспетчеризация и синхронизация процессов
4. обеспечение связи с консолью оператора

Укажите верное соответствие

Дистракторы:

1. Тестирование по отношению к спецификациям
2. Тестирование по отношению к текстам программ
3. Автономная отладка
4. Комплексная отладка

Дистракторы соответствия:

1. тестирование полного множества входных данных
2. тестирование каждой команды
3. тестирование различных частей программ
4. тестирование программного средства в целом

Укажите верное соответствие касательно свойств модуля

Дистракторы:

1. размер
2. прочность
3. сцепление с другими модулями
4. рутинность

Дистракторы соответствия:

1. число содержащихся в нем операторов
2. мера его внутренних связей
3. мера его зависимости по данным от других модулей
4. независимость от предыстории обращения к модулю

Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз, разместите фазы по порядку

Ответ:

1. фаза построения
2. фаза внедрения
3. фаза анализа и планирования требований
4. фаза проектирования

Соответствие краткого наименования принципов структурного анализа системы и их смыслового значения

Дистракторы:

1. принцип абстрагирования
2. принцип "разделяй и властвуй"
3. принцип иерархии
4. принцип согласования и непротиворечивости

Дистракторы соответствия:

1. выделение только существенных характеристик
2. разбиение системы на взаимосвязанные подсистемы
3. упорядочивание подсистем по уровням разбиения
4. контроль согласованности входов и выходов подсистем и системы в целом

## Соответствие между аббревиатурой и видом логической модели в среде Erwin

Дистракторы:

1. ER
2. FA
3. KB

Дистракторы соответствия:

1. модель сущность-связь
2. полная атрибутивная модель
3. ключевая модель

## Соответствие между понятием и его определением

Дистракторы:

1. бизнес-процесс организации (предприятия)
2. миссия организации (предприятия)
3. операция
4. функция

Дистракторы соответствия:

1. взаимосвязанная совокупность функций, которые создают результат, определяемый миссией организации (предприятия)
2. деятельность, осуществляемая для того, чтобы выполнить основную функцию, определяемую учредительными документами - предоставление продукта или услуги
3. элементарное (неделимое действие), выполняемого в общем случае на одном рабочем месте
4. совокупность операций, сгруппированных по определённому признаку

## Соответствие между основными задачами информационных систем и задачами, решаемых при разработке ИС

Дистракторы:

1. сбор, хранение и передача информации
2. удобство пользователя при работе в диалоговом режиме
3. гибкость и быстрота доступа к информационным ресурсам
4. защита данных

Дистракторы соответствия:

1. разработка базы данных, предназначенной для хранения информации
2. разработка дружелюбного графического интерфейса
3. разработка оптимальной архитектуры базы данных
4. разработка системы прав доступа

## Соответствие между понятием и содержанием свойства ИС

Дистракторы:

1. гибкость
2. надёжность
3. эффективность
4. безопасность

Дистракторы соответствия:

1. способность к адаптации и дальнейшему развитию
2. устойчивость функционирования без искажения информации
3. способность решать задачи в минимальные сроки с учётом выделенных ресурсов
4. строгая регламентация доступа к ресурсам

## Соответствие между названием документа проектной документации на создание ИС и его содержанием

### Дистракторы:

1. тактико-техническое задание на разработку
2. техническое задание
3. эскизный проект
4. технический проект

### Дистракторы соответствия:

1. требование пользователя, оценка технико-экономической целесообразности создания ИС
2. цели, требования, порядок создания и основные исходные данные для проектирования
3. предварительные проектные решения по системе и её частям
4. окончательные проектные решения, оценка экономической эффективности

## Соответствие между видами документов и их назначением (ГОСТ 34.201-89)

### Дистракторы:

1. ведомость
2. схема
3. инструкция
4. обоснование
5. описание

### Дистракторы соответствия:

1. перечисление в систематизированном виде объектов, предметов и т.д.
2. графическое изображение форм документов, частей, элементов системы и связей между ними в виде условных обозначений
3. изложение состава действий и правил их выполнения персоналом
4. изложение сведений, подтверждающих целесообразность принимаемых решений
5. пояснение назначения системы, её частей, принципов их действия и условий применения

## Соответствие аббревиатуры и назначения методологии

### Дистракторы:

1. IDEF0
2. IDEF3
3. IDEF1X
4. DFD

### Дистракторы соответствия:

1. функциональное моделирование бизнес-процессов
2. моделирование взаимоотношений и последовательности элементарных процессов
3. моделирование структуры базы данных
4. моделирование процессов передачи и преобразования данных

## Соответствие между видами моделей предметной области и их определением

### Дистракторы:

1. модель объектной структуры
2. модель функциональной структуры
3. модель структуры управления
4. модель организационной структуры
5. модель технической структуры

### Дистракторы соответствия:

1. отображает состав множества классов объектов (сущностей), их атрибутов и взаимосвязей
2. отображает взаимосвязь функций (действий) по преобразованию объектов в процессах
3. отображает систему событий и правил, регламентирующих выполнение процесса
4. отображает взаимодействие организационных единиц предприятия и персонала в процессах
5. отображает топологию расположения и способы коммуникации комплекса технических средств

### Тип тестового задания № 3 (уровень - 2)

Множественно воспринимаемое состояние среды при помощи сенсоров и воздействие на ее состояние при помощи исполнительных устройств при взаимодействии интеллектуального агента со средой называется циклом «...».

Система, выполняющая все действия правильно, при условии, что она обладает знаниями о том, что является правильным, называется ... .

Тест, основанный на том, что поведение объекта, обладающего искусственным интеллектом, в конечном итоге нельзя будет отличить от поведения людей, называется тестом .... .

Стратегия поиска на основе оценочной функции, равной сумме расстояний от объекта от начальной вершины и от объекта до целевой вершины называется ..... .

Компьютерная система, эмулирующая способности компетентного человека к принятию решений, называется ... системой.

Способность безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени с достаточно большой вероятностью - это ... программного средства.

Какое программирование использует несколько типов управляющих конструкций, позволяющих повысить понимаемость логики работы программы?

Частично формализованный язык для описания текста программ - это ..... .

С целью проверки и фиксации реальных показателей качества программного средства проводится его ..... .

Охватывает разработку архитектуры, структур программ программного средства и их детальную спецификацию этап ... программного средства.

Рассчитайте задержку, вносимую сегментом, если задержка базы равна 42 bt, задержка среды на 1 м - 0,113 bt, а длина кабеля - 100 м.

Ответ:

1. 11,3 bt
2. 43,3 bt
3. 53,3 bt

Рассчитайте задержку вносимую сегментом, если задержка базы равна 24,0 bt, задержка среды на 1 м - 0,1 bt, а длина кабеля - 1000 м.

Ответ:

1. 1024 bt
2. 124 bt
3. 12,4 bt

Рассчитайте задержку, вносимую сегментом, если задержка базы равна 11,8 bt, задержка среды на 1 м - 0,0866 bt, а длина кабеля - 300 м.

Ответ:

1. 377,8 bt
2. 37,78 bt
3. 1377,78 bt

Устройство прямого и обратного преобразования сигнала к виду, принятому для использования в определенном канале связи, называют ..... .

Протокол HTTP работает на ... уровне стека TCP/IP.

Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один ... ».

Связь, когда одна запись может быть связана со многими другими называют «один ...».

... классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик - фасет - по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области.

... модель данных представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений «один ко многим» (или «целое - часть»).

Документальная информационная система (ДИС) - единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название - ... системы.