ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой, профессор
_____ Павлинов И.А.
«19» 09 2024 г.
протокол № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Модели и методы интеллектуального анализа данных»

Направление подготовки
09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Год набора 2023

Разработал:
ст. преподаватель
_____/Черний В.Н.

г. Рыбница, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Модели и методы интеллектуального анализа данных»

1.Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (III семестр):

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
УК	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
		УК-1.2. Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
		УК-1.3. Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ОПК-2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.
		ОПК-2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
		ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ПК	ПК-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК-1.1. Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач
		ПК-1.2. Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС
		ПК-1.3. Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины.

Конечными результатами освоения программы освоения дисциплины являются сформированные на первом уровне когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

1.3. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Текущая аттестация			
1	**Хранение информации**	ОПК-2	дискуссия
2	**Современные методы обработки и анализа данных**	ОПК-3	тест
3	**Основные понятия, задачи, стадии и методы интеллектуального анализа данных**	УК-1	реферат
4	**Построение и использование моделей для анализа данных**	ПК-1	тест
Промежуточная аттестация			
1		УК-1; ПК-1	Вопросы к экзамену

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

А. Текущий контроль:

- в конце каждого практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;

Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия. Подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля. По результатам выполнения практических занятий, в том числе проводимых в интерактивной форме, формируется письменный отчет. Оценка дескрипторов компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной или групповой защиты каждого практического задания студентами в соответствии с графиком проведения занятий. Результаты оценки успеваемости заносятся в журнал и доводятся до сведения студентов. Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

Б. Промежуточная аттестация (3 семестр – экзамен).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в первом семестре по графику учебного процесса.

Зачетное занятие проводится согласно календарному графику учебного процесса. Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам ответа на зачете. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2.1. Шкала оценивания успеваемости

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

– результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий. Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор _____ И.А. Павлинов
«19» 09 2024 г.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
по дисциплине «Модели и методы интеллектуального анализа данных»
для студентов II курса
направления «Прикладная информатика»
профиль подготовки
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,
III семестр

1. Основные понятия анализа данных.
2. Методы статистической классификации.
3. Нейросетевые алгоритмы классификации.
4. Методы коллективного распознавания.
5. Алгоритмы классификации сложных объектов на примере задач распознавания лиц по фотографиям и речи.
6. Использование методов интеллектуального анализа данных в перспективных направлениях развития информационных технологии.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ст. преподаватель _____ В.Н. Черний

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор _____ И.А. Павлинов
«19» 09 2024 г.

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)
по дисциплине «Модели и методы интеллектуального анализа данных»
для студентов II курса
направления «Прикладная информатика»
профиль подготовки
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,
III семестр

1. Экспертные системы. Реализация экспертной системы на языке Prolog.
2. Обработка и распознавание на мобильных устройствах изображений, полученных с камеры. Применение библиотеки OpenCV, ABBYY Cloud OCR SDK (/sdk/).
3. Автоматическое распознавание речи. Google Voice. CMU Sphinx, Кинект.
4. Распознавание лиц по фотографиям. Google Picasa, возможности Facebook.
5. Обработка естественного языка (natural language processing). Решения от "Наносемантики" или аналогичные сервисы.
6. Системы обучения речи (произношению). Профессор Хиггинс от ИстраСофт (английский/русский).
7. Семантические технологии выделения информации из текстов. Gate Developer. Решения от Avicomp Services ().
8. Применение интеллектуального анализа данных в самостоятельном исследовании и проектировании собственных программных продуктов.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

ст. преподаватель _____ В.Н. Черний

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор_____И.А. Павлинов
«19»_____09_____2024 г.

Тестовые задания для проведения текущего контроля
по дисциплине «Модели и методы интеллектуального анализа данных»
для студентов II курса
направления «Прикладная информатика»
профиль подготовки
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,
III семестр

Вариант № 1.

1. Какие науки включены в Data Mining?
   a. статистика, базы данных, искусственный интеллект;
   b. информатика, базы данных, статистика;
   c. искусственный интеллект, базы данных, базы знаний;
   d. информатика, базы данных, хранилища данных.

2. Каким образом технология Data Mining используется в интернет?
   a. для создания сайтов;
   b. для организации поисковых систем;
   c. для отображения web-страниц.

3. Какие задачи решаются в СППР?
   a. ввод данных, преобразование данных, вывод данных;
   b. ввод данных, модификация данных, передача данных;
   c. ввод данных, хранение данных, анализ данных.

4. Какой класс задач анализа отвечает за выполнение запросов?
   a. информационно-поисковый;
   b. оперативно-аналитический;
   c. интеллектуальный.

5. Какой класс задач анализа отвечает за обобщение данных?
   a. информационно-поисковый;
   b. оперативно-аналитический;
   c. интеллектуальный.

6. Какой класс задач анализа отвечает за построение моделей?
   a. информационно-поисковый;
   b. оперативно-аналитический;
   c. интеллектуальный.

7. Какой класс задач анализа отвечает за поиск закономерностей в данных?
   a. информационно-поисковый;
   b. оперативно-аналитический;
   c. интеллектуальный.

8. Какая подсистема СППР отвечает за ввод данных?

a. OLTP;
b. хранилище данных;
c. SQL;
d. OLAP;
e. Data Mining.

9. Какая подсистема СППР отвечает за хранение данных?
   a. OLTP;
   b. хранилище данных;
   c. SQL;
   d. OLAP;
   e. Data Mining.

10. Какая подсистема СППР отвечает за информационно-поисковый анализ данных?
    a. OLTP;
    b. хранилище данных;
    c. SQL;
    d. OLAP;
    e. Data Mining.

11. Какая подсистема СППР отвечает за оперативный анализ данных?
    a. OLTP;
    b. хранилище данных;
    c. SQL;
    d. OLAP;
    e. Data Mining.

12. Какая подсистема СППР отвечает за интеллектуальный анализ данных?
    a. OLTP;
    b. хранилище данных;
    c. SQL;
    d. OLAP;
    e. Data Mining.

13. Как реализуется подсистема ввода данных?
    a. с помощью технологии Data Mining;
    b. с помощью базы данных;
    c. с помощью СУБД;
    d. с помощью хранилища данных;
    e. с помощью витрины данных.

14. Какие данные могут храниться в системе анализа?
    a. детализированные;
    b. обобщенные;
    c. детализированные и обобщенные.

15. Могут ли в системе анализа храниться данные в разных форматах?
    a. могут;
    b. не могут;
    c. могут только данные в текстовых форматах.

16. Какие данные могут храниться в системе анализа?
    a. нормализованные;

b. избыточные (денормализованные);
c. частично нормализованные.

Вариант № 2

1. Как называются структуры данных, предназначенные для ввода, модификации и поиска?
   a. оперативные источники данных;
   b. хранилища данных;
   c. базы данных;
   d. файлы данных.

2. Как называются структуры данных, предназначенные для анализа?
   a. оперативные источники данных;
   b. хранилища данных;
   c. базы данных;
   d. витрины данных.

3. Предметно-ориентированный, интегрированный, неизменчивый, поддерживающий хронологию набор данных, организованный для целей поддержки принятия решений – это
   a. оперативный источник данных;
   b. хранилище данных;
   c. база данных;
   d. файл данных.

4. Что является главным недостатком виртуального хранилища данных?
   a. большое время обработки запросов;
   b. значительные ресурсы компьютера;
   c. разные форматы и кодировки данных в разных ОИД;
   d. практическая невозможность получения данных за длительный период времени.

5. Как называются данные, непосредственно переносимые из ОИД?
   a. метаданные;
   b. агрегированные данные;
   c. детальные.

6. Какие данные отражают сущность события?
   a. измерения;
   b. метаданные;
   c. факты.

7. Какие данные описывают события?
   a. измерения;
   b. метаданные;
   c. факты.

8. Как называются числовые фактические данные, которые могут быть просуммированы по всем измерениям?
   a. аддитивные;
   b. полуаддитивные;
   c. неаддитивные.

9. Как называются числовые фактические данные, которые могут быть просуммированы только по определенным измерениям?
   a. аддитивные;
   b. полуаддитивные;
   c. неаддитивные.

10. Как называются фактические данные, которые не могут быть просуммированы ни по одному измерению?
   a. аддитивные;
   b. полуаддитивные;
   c. неаддитивные.

11. На какие вопросы должны отвечать метаданные?
   a. что, кто, где, как, когда, почему;
   b. что, кто, зачем, как, когда, почему;
   c. что, кто, где, как, по какой причине, почему;
   d. что, кто, где, как, когда, сколько.

12. Репозиторий – это
   a. словарь терминов;
   b. хранилище метаданных;
   c. каталог с файлами.

13. Если поток образуется данными, копируемыми из ОИД, то он называется
   a. входным потоком;
   b. потоком обобщения;
   c. архивным потоком;
   d. потоком метаданных;
   e. обратным потоком.

14. Если поток образуется агрегированными данными, то он называется
   a. входным потоком;
   b. потоком обобщения;
   c. архивным потоком;
   d. потоком метаданных;
   e. обратным потоком.

15. Если поток образуется детальными данными, количество обращений к которым снизилось, то он называется
   a. входным потоком;
   b. потоком обобщения;
   c. архивным потоком;
   d. потоком метаданных;
   e. обратным потоком.

16. Если поток образуется данными, переносимыми в репозиторий, то он называется
   a. входным потоком;
   b. потоком обобщения;
   c. архивным потоком;
   d. потоком метаданных;
   e. обратным потоком.

17. Если поток образуется очищенными данными, записываемыми в ОИД, то он называется
    a. входным потоком;
    b. потоком обобщения;
    c. архивным потоком;
    d. потоком метаданных;
    e. обратным потоком.

Вариант № 3

1. Многомерный анализ – это:
    a. одновременный анализ по нескольким измерениям;
    b. одновременный анализ по нескольким параметрам;
    c. одновременный анализ по нескольким данным.

2. Формирование подмножества многомерного массива данных, соответствующего единственному значению одного или нескольких элементов измерений, не входящих в это подмножество, называется
    a. гиперкубом;
    b. срезом гиперкуба;
    c. базой данных;
    d. витриной данных.

3. Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений, называется
    a. OLTP;
    b. OLAP;
    c. Data Mining.

4. Если для реализации многомерной модели используют многомерные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется
    a. MOLAP;
    b. ROLAP;
    c. HOLAP;
    d. DOLAP;
    e. JOLAP.

5. Если для реализации многомерной модели используют реляционные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется
    a. MOLAP;
    b. ROLAP;
    c. HOLAP;
    d. DOLAP;
    e. JOLAP.

6. Если для реализации многомерной модели используют и многомерные, и реляционные базы данных, то способ реализации гиперкуба называется
    a. MOLAP;
    b. ROLAP;
    c. HOLAP;
    d. DOLAP;

e. JOLAP.

7. Настольная OLAP, предназначенная для локального анализа и представления данных, называется
   a. MOLAP;
   b. ROLAP;
   c. HOLAP;
   d. DOLAP;
   e. JOLAP.

8. OLAP, предназначенная для создания и управления данными и метаданными, называется
   a. MOLAP;
   b. ROLAP;
   c. HOLAP;
   d. DOLAP;
   e. JOLAP.

9. В каком отношении находятся таблица фактов и таблица измерений?
   a. «один-к-одному»;
   b. «один-ко-многим»;
   c. «многие-ко-многим».

10. Исследование и обнаружение машиной (алгоритмами, средствами искусственного интеллекта) в сырых данных скрытых знаний, которые: ранее не были известны, нетривиальны, практически полезны, доступны для интерпретации человеком, называется
   a. OLTP;
   b. хранилищем данных;
   c. OLAP;
   d. Data Mining.

11. Какие операции над данными включены в ETL-процесс?
   a. ввод, модификация, вывод;
   b. чтение, изменение, запись;
   c. извлечение, преобразование, загрузка;
   d. получение, хранение, анализ.

12. Гиперкуб – это …
   a. объект, все измерения которого имеют одинаковую размерность;
   b. поликуб;
   c. объект, все измерения которого имеют разную размерность;
   d. многомерный куб;
   e. многомерная база данных.

13. Многомерный просмотр данных основан на …
   a. многомерной базе данных;
   b. технологии мультимедиа;
   c. многослойной базе;
   d. сетевой технологии;
   e. гипертекстовой технологии.

14. Какую технологию используют большинство хранилища данных?

a. концептуальную БД;
b. реляционную БД;
c. иерархическую БД;
d. физическую БД.

15. Какое конструирование у хранилищ данных?
a. физическое;
b. логическое;
c. логическое и физическое;
d. иерархическое.

16. Концептуальную модель хранилища данных можно представить в виде…
a. таблицы;
b. графического рисунка;
c. геометрических фигур;
d. схемы.

Вариант № 4

1. К классу описательных задач относятся:
a. кластеризация и классификация;
b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
c. классификация и регрессия;
d. классификация и поиск ассоциативных правил.

2. К классу предсказательных задач относятся:
a. кластеризация и классификация;
b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
c. классификация и регрессия;
d. классификация и поиск ассоциативных правил.

3. К классу задач *supervised learning* (обучение с учителем) относятся:
a. кластеризация и классификация;
b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
c. классификация и регрессия;
d. классификация и поиск ассоциативных правил.

4. К классу задач *unsupervised learning* (обучение без учителя) относятся:
a. кластеризация и классификация;
b. кластеризация и поиск ассоциативных правил;
c. классификация и регрессия;
d. классификация и поиск ассоциативных правил.

5. Задача классификации сводится к …
a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
b. определения класса объекта по его характеристиками;
c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

6. Задача регрессии сводится к …

a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
b. определения класса объекта по его характеристиками;
c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

7. Задача кластеризации заключается в …
   a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
   b. определения класса объекта по его характеристиками;
   c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
   d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

8. Целью поиска ассоциативных правил является …
   a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
   b. определения класса объекта по его характеристиками;
   c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
   d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

9. В описательных моделей относятся следующие модели данных:
   a. модели классификации и последовательностей;
   b. регрессивные, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
   c. классификации, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
   d. модели классификации, последовательностей и исключений.

10. Модели классификации описывают …
    a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
    b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
    c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
    d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

11. Модели последовательностей описывают …
    a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
    b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
    c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
    d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

12. Регрессивные модели описывают …
    a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;

b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

Вариант№ 5

1. Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:
   a. анализ данных для принятия управленческих решений;
   b. надежное хранение, накопленных данных;
   c. резервное копирование данных.
2. OLAP – это:
   a. технология онлайновой быстрой аналитической обработки сложных запросов к базе данных;
   b. технология онлайновой обработки небольших по размерам, но идущих большим потоком транзакций, требующих максимально быстрого ответа.

3. Какие из вариантов ответов являются характерными требованиями к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных?
   a. данные ориентированы на приложения;
   b. данные управляются транзакциями;
   c. данные обобщены либо очищены.

4. Перечислите основные этапы работы с хранилищами данных?
   a. этап очистки данных;
   b. этап обновления;
   c. этап нормализации.

5. Что называют кубом OLAP?
   a. структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице измерений;
   b. структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице фактов;
   c. таблицу размерностей.

6. Информационные хранилища созданы для удобства …
   a. руководителей всех уровней для принятия решений;
   b. стратегического планирования;
   c. реорганизации бизнеса;
   d. предметных приложений;
   e. редактирования данных.

7. Информационные хранилища размещаются на …
   a. библиотеках-автоматах;
   b. сетевых серверах;
   c. мейнфреймах;
   d. серверах и кластерах серверов;
   e. файл-серверах.

8. При слиянии данных в информационное хранилище из внутренних и внешних

источников обеспечивается …

a. предметная ориентация данных;
b. выбор требуемых сведений из предметных приложений по наименованиям;
c. гипертекстовый просмотр данных;
d. согласование данных по наименованию;
e. хранение данных по предметным областям.

9. Интеллектуальный выбор данных из информационного хранилища – это …
   a. реализация методов искусственного интеллекта;
   b. выбор по заданному алгоритму;
   c. реализация самообучающихся систем;
   d. реализация экономико-статистических методов.

10. В процессе погружения в информационное хранилище данные …
    a. очищаются от ненужной для анализа информации;
    b. агрегируются;
    c. преобразуются из разных типов данных предметных приложений в единую структуру хранения;
    d. индексируются;
    e. синхронизируются.

11. Какова основная цель создания и использования хранилищ данных:
    a. анализ данных для принятия управленческих решений;
    b. надежное хранение накопленных данных;
    c. резервное копирование данных.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 85-100%
- оценка «хорошо» если выполнено 75-80%
- оценка «удовлетворительно» если выполнено 60-75%
- оценка «неудовлетворительно» меньше 60%

ст. преподаватель _____ В.Н. Черний

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой прикладной
информатики в экономике,
профессор И.А. Павлинов
«19» 09 2024 г.

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Модели и методы интеллектуального анализа данных»
для студентов II курса
направления «Прикладная информатика»
профиль подготовки
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,
III семестр

1. Область применения хранилищ данных.
2. Основные требования к данным, вводимым в хранилище данных.
3. Возможности создания хранилищ данных в реляционных БД.
4. Понятие о витринах данных.
5. Понятие многомерного представления при описании структур данных.
6. Алгоритм добычи данных – метод деревьев решений.
7. Алгоритм добычи данных – кластеризация.
8. Технология аналитической обработки данных (OLAP).
9. Варианты реализации OLAP.
10. Распределенные корпоративные хранилища данных.
11. Зависимые и независимые киоски данных.
12. Характеристика виртуальных кубов.
13. Архитектура хранилища HOLAP.
14. Архитектура хранилища ROLAP.
15. Архитектура хранилища MOLAP.
16. Особенности ETL-процесса.
17. Методы и этапы процесса очистки данных.
18. Задачи Data Mining. Классификация задач DataMining.
19. Задача классификации и регрессии.
20. Задача поиска ассоциативных правил.
21. Задача кластеризации.
22. Модели DataMining.
23. Методы DataMining.
24. Возможности современных программ, используемых для создания хранилищ данных.
25. Характеристика информационной технологии принятия решений.
26. Роль хранилища данных в информационной технологии принятия решений.
27. 12 правил Кодда оценки средств для OLAP.
28. Построениекубовданных. SQL Server Analysis Services 2005. Инструменты разработки и администрирования, клиентские инструменты.
29. Построение кубов данных. Использование Business Intelligence Development Studio для создания проекта.
30. Построение кубов данных. Создание источника данных.
31. Построение кубов данных. Создание представления источника данных (DSV).
32. Построение кубов данных. Создание куба с помощью мастера.
33. Построение кубов данных. Развертывание и просмотр куба.

34. Построение реляционной витрины данных.
35. Заполнение реляционной витрины данных.
36. Настройка витрины данных.
37. Построение OLAP-срезов.
38. OLAP-средства программы MS Excel.
39. Создание OLAP-куба в среде MS Excel.
40. Средства анализа OLAP-куба.
41. Создание OLAP-куба с помощью Deductor.
42. Обработка OLAP-куба в Deductor. Создание отчетов.

Экзаменатор, ст. преподаватель _____ В.Н. Черний