Развитие технологий привело к переводу огромного количества информации в цифровую форму и созданию огромных хранилищ данных. Интеллектуальный анализ данных используется для извлечения значимых знаний из этих хранилищ и выявления шаблонов и правил. Data mining является незаменимым компонентом во многих сферах жизни. В данном параграфе представлен анализ литературы по концепции, методологии, приложениям и проблемам ИТ в интеллектуальном анализе данных.

Интеллектуальный анализ данных - это анализ огромных объемов данных с целью выявления важных закономерностей и правил. Это стало незаменимым компонентом в каждой области, так как сбор данных превышает возможности человека для анализа без мощного инструмента анализа. Инструменты интеллектуального анализа данных выполняют анализ данных и определяют важные закономерности, которые ранее были неизвестны. KDD является процедурой извлечения полезных знаний из данных, а интеллектуальный анализ данных - это ядро KDD, которое включает алгоритмы, которые исследуют данные, строят модели и обнаруживают неизвестные закономерности.

KDD - процесс распознавания новых, полезных шаблонов в данных. Используется для извлечения знаний из больших баз данных. Он включает множество этапов от подготовки данных до расширения знаний. Интеллектуальный анализ данных является одним из этапов KDD. Использование интеллектуального анализа данных позволяет выделять потенциальных покупателей из списка клиентов, что может принести больше прибыли, чем традиционные средства массового маркетинга. Компании с большими базами данных сталкиваются с проблемами обработки потоков данных.

Data mining в CRM используется для анализа данных и прогнозирования поведения клиентов, что помогает принимать упреждающие решения. Интеллектуальный анализ данных без параметров позволяет избежать завышенных или заниженных оценок, и не приводит к неточным шаблонам. Потоковый анализ данных является сложной задачей, и традиционные подходы не подходят для ее решения.

Интеллектуальный анализ данных - это сложный процесс, включающий анализ неструктурированных данных с помощью интеллектуальных алгоритмов и методов. Он может быть применен в разных областях, таких как медицина и бизнес, для извлечения скрытой информации и знаний, что помогает улучшить эффективность услуг и принимать более обоснованные решения.

Data mining по Хану и Кэмберу - это процесс интеллектуального анализа данных, включающий базу знаний, механизм data mining'a, модуль оценки шаблонов, пользовательский интерфейс, и источники данных, такие как базы данных или серверы хранилища данных. Данные должны быть очищены, интегрированы и отобраны перед передачей на сервер хранилища данных.

Data mining - процесс обнаружения знаний в данных, который включает в себя отбор, предварительную обработку, преобразование, интеллектуальный анализ и интерпретацию. На этапе отбора выбираются соответствующие данные, на этапе предварительной обработки исправляются дефекты и объединяются данные из разных источников. На этапе преобразования данные приводятся в соответствующую форму для интеллектуального анализа. Интеллектуальный анализ данных включает выбор алгоритма и извлечение шаблонов данных. На этапе интерпретации и оценки происходит преобразование выгодных шаблонов в понятные человеку термины и устранение избыточности и нерелевантных закономерностей.

**Задачи data mining**

Задачи data mining сгруппированы в две основные категории:

1: Прогнозирующие;

2: Описательные.

Есть шесть основных функций майнинга данных:

1. Классификация

2. Регрессия

3. Кластеризация

4. Моделирование зависимостей

5. Обнаружение отклонений.

6. Обобщение.

Проблемы data mining включают в себя безопасность данных, методологические проблемы, проблемы с пользовательским интерфейсом, обработку неполных и зашумленных данных и проблемы производительности. Для эффективного использования интеллектуального анализа данных необходимо решить эти проблемы и использовать методы, которые могут справиться с несоответствиями и масштабируемыми для обработки больших объемов данных.