Группа ИУ5-35Б

Студент Шакиров Тимур

КВ №442: Необходимость и способы хранения информации в автоматизированных системах. Краткая характеристика иерархии способов хранения информации. Иерархии способов хранения информации в ГАС “Контур” и в ГАС “Выборы” и используемые для их реализации программные средства.

Эффективное хранение информации в автоматизированных системах играет ключевую роль в обеспечении их функциональности и успешной работы. Одной из основных потребностей в хранении данных является обеспечение доступности информации. Автоматизированные системы должны быстро реагировать на запросы пользователей, предоставляя необходимую информацию в режиме реального времени. Это обеспечивает эффективное принятие решений и оперативное управление бизнес-процессами.

Важным аспектом является обеспечение целостности данных. Целостность гарантирует правильность и непротиворечивость информации. Структурированное хранение данных, например, в базах данных, позволяет предотвращать ошибки и искажения, что существенно повышает надежность всей системы.

Конфиденциальность данных – еще одна неотъемлемая потребность. Многие автоматизированные системы обрабатывают чувствительные данные, их утечка может привести к серьезным последствиям.

Управление объемом данных также требует эффективного хранения. Хранение данных позволяет оптимизировать использование ресурсов, обеспечивать быстрый доступ и избегать избыточного повторного создания информации.

Наконец, аудит и отчетность зависят от того, насколько эффективно организовано хранение данных. Структурированные данные облегчают аудиторские процессы и формирование отчетов, что является важным элементом для оценки эффективности системы и принятия обоснованных управленческих решений.

Таким образом, эффективное хранение информации в автоматизированных системах сбалансировано между обеспечением доступности, целостности, конфиденциальности данных, управлением объемом информации и поддержкой аудиторских процессов.

Иерархия хранения данных в автоматизированных системах организована в ступенчатую структуру, начиная с самого быстрого доступа к данным и постепенно переходя к более медленным, но вместительным формам хранения.

На вершине иерархии располагаются регистры и кэш-память, обеспечивающие мгновенный доступ к ограниченному объему данных, близко к процессору.

Следующий уровень представлен оперативной памятью (RAM), обеспечивающей временное хранение данных, используемых запущенными программами.

Для долгосрочного хранения данных используются накопители данных, такие как жесткие диски и SSD-накопители, предоставляющие более крупную емкость, но с некоторым замедлением доступа.

На последнем уровне находятся оптические и магнитные носители, применяемые для резервного копирования и архивации данных.

Такая иерархия обеспечивает оптимальный баланс между скоростью доступа и емкостью хранения, удовлетворяя различным потребностям системы в обработке данных.

ГАС "Контур" и ГАС "Выборы" – это автоматизированные системы, специализированные для учета и обработки информации в сферах бизнеса и выборов соответственно.

ГАС "Контур" использует многоуровневую иерархию хранения, включая серверные базы данных для оперативного учета данных и обеспечения их безопасности, а также файловые системы для хранения документов и отчетов.

В ГАС "Выборы" также используется иерархия хранения, возможно, с акцентом на базах данных для хранения избирательных данных, таких как списки избирателей и результаты голосования. Обычно в таких системах также используются средства для архивации и резервного копирования данных, обеспечивая их сохранность и восстановление в случае сбоев.

В ГАС "Контур" используются мощные базы данных, такие как MySQL или PostgreSQL, для обеспечения оперативного учета данных о клиентах и транзакциях. Эти системы обеспечивают эффективное хранение и быстрый доступ к информации, обеспечивая надежность и производительность операций.

Для хранения разнообразных документов и отчетов в ГАС "Контур" применяются файловые системы. Это создает структурированное пространство. Кроме того, система активно использует средства безопасности, такие как шифрование данных и системы аудита. Эти меры обеспечивают высокий уровень конфиденциальности и целостности хранимой информации.

В ГАС "Выборы" ключевую роль играют специализированные базы данных, предназначенные для хранения избирательных данных. Эти базы данных обеспечивают структурированное и эффективное хранение массивных объемов информации, необходимой для проведения избирательных процессов.

Для обеспечения безопасности доступа к чувствительной информации в ГАС "Выборы" используются системы аутентификации. Эти средства обеспечивают контроль доступа к данным и предотвращают несанкционированный доступ.

Программные средства для анализа и отчетности в ГАС "Выборы" позволяют эффективно обрабатывать и анализировать избирательные данные. Это включает в себя инструменты для создания информативных отчетов, которые помогают принимать обоснованные решения в контексте избирательного процесса.

Подпись:

Дата: 01.12.2023