

Автор:

Швейкин Владислав Витальевич

студент

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский
университет им. академика С.П. Королева»
г. Самара, Самарская область

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БАЗ ДАННЫХ

Аннотация: в данной работе исследователем рассматривается вопрос основных критериев качества баз данных. Отмечается, что защищённость информации осуществляется программными средствами СУБД, но совместно с поддерживающими их средствами организации и защиты данных.

Ключевые слова: базы данных, информационная безопасность, требования, качество, оценка.

В современном мире огромную роль в сфере информатизации играют базы данных, для которых в ряде областей требует квалифицированное системное проектирование и высокое качество. При анализе безопасности баз данных необходимо рассматривать две составляющих: систему управления базами данных и саму совокупность данных, организованных по некоторым правилам.

Первой составной частью для проведения системного анализа и формирования требований качества является комплекс программ СУБД. Стоит обратить внимание на характеристики и атрибуты качества программных систем, изложенные в стандарте ISO 9126. Некоторые из них в той или иной степени можно использовать в качестве требований к качеству СУБД. Особенностью является адаптация и изменение акцентов при выборе и организации этих показателей. Наиболее важными характеристиками качества СУБД является функциональная пригодность для процессов формирования и изменения информационного наполнения базы данных администраторами, а также доступа к данным и представления результатов пользователям. Приоритет при системном анализе требо-

ваний к качеству, в зависимости от конкретной проблемно-ориентированной области применения СУБД, может отдаваться различным конструктивным характеристикам. На первое место ставится либо надёжность и защищённость применения, либо удобство малоквалифицированными пользователями, либо эффективность использования ресурсов. Но почти во всех случаях нельзя не учитывать роль других конструктивных показателей качества. Для каждого показателя необходимо проанализировать и определить его приоритет, меры и шкалы необходимых и допустимых характеристик качества в зависимости от сферы применения.

Второй составной частью баз данных является информация, которая накапливается и обрабатывается.

Требования и показатели качества, которые применяются к базам данных, должны быть практически значимы для обладателей ресурсов информационной системы и пользователей. Также необходимо, чтобы каждый показатель качества систем подходил для достаточно точного оценивания или измерения, а так же сравнения с эталонным значением, определённым в техническом задании на проектирование системы.

Существующие характеристики качества баз данных могут быть разделены на две категории: функциональные и конструктивные.

Функциональную пригодность баз данных можно определить на основании требований к реальным значениям необходимых показателей и критериев качества. В роли меры качества функциональной пригодности может выступать степень покрытия целей, назначения и функций системы баз данных.

В качестве конструктивных характеристик качества информации систем баз данных можно взять показатели качества программных систем, описанные в стандарте ISO 9126. Требования к информации БД должны включать в себя особенности обеспечения актуальности, надёжности, эффективности использования ресурсов и приемлемого уровня сопровождения. Многие меры и шкалы для анализа качества программных средств могут также применяться к оцениванию конструктивных характеристик.

Особое внимание стоит уделить характеристикам достоверности данных и защищённости информации.

Актуальность (достоверность) данных – степень соответствия информации об объектах в базе данных текущему моменту времени. Данные теряют свою актуальность вследствие изменения самих объектов, которые некорректно или несвоевременно отображаются в их образах в базах данных.

Защищённость информации осуществляется программными средствами СУБД, но совместно с поддерживающими их средствами организации и защиты данных.

Так же важными характеристиками являются:

1. Объем базы данных – соотношение числа записей описаний объектов или документов в базе данных и полного числа реальных объектов во внешней среде.
2. Оперативность – запаздывание между изменением характеристик реального объекта и отражением его в базе данных.
3. Глубина ретроспективы – интервал времени между записью самого раннего документа в базе данных и настоящим временем.
4. Динамичность – относительное число изменяемых объектов в базе данных к общему числу записей.

Список литературы

1. Смирнов С.Н. Безопасность систем баз данных. – М.: Гелиос АРВ, 2007. – 352 с.