Этапы развития ИС и баз данных (Б Д).

Что такое информационная система? Это сложный многофункциональный комплекс обеспечивающий выполнение следующих функций:

1. Надёжное хранение информации.
2. Преобразование информации и вычисление реализующих функций бизнес-логики.
3. Любая из, должна обладать удобным интерфейсом.

В 60-е годы информация получаемая от ИС стала применятся для переодической отчётности, и где-то в те же годы у ИС появился очень крупный заказчик – это банки, можно сказать, ч то первые ИС были банковские.

В 1970-е годы предприятие начинают использовать ИС, в качестве средства управления производства. В то время задачи использования ИС не менялись, на протяжении всего жизненного цикла.

В 1980-е годы начинают появляются первые персональные компьютеры (ПК). Именно для них начинают разрабатываться множество ИС и создаются базы данных, которые служат для решения разных взаимосвязанных задач, особенно когда данные подаются из различных источников.

Что привело к интесивному развитию баз данных?

В первую очередь это понимание того, что данные важнее, чем программа, которая их обрабатывает , ранее считалась, что компьютеры созданы для числовых расчётов и жизнь начиналась тогда, когда начинала работать программа. Любая программа получала какие-то данные на входе, обрабатывала их и выдавала результат, на этом всё заканчивалось. И жизнь заканчивалась с окончанием работы программ.

Потом появилось ощущение, что данные должны жизнь долго, должны быть защищены и к ним нужно организовать доступ, множество пользователей, тогда, когда может менятся, исчезать, появляться новое и т.д. А поту на первый план выходит хранение и обработка данных.

Следующая причина, это появление мощных вычислительных причин. Можно вспомнить про имперический закон Гордана-Мура, который сказал: «производительность любого компьютера удваивается каждые 2 года».

Помимо этого причиной интенсивного развития баз данных, был рост объемов носителей информаций и изменения их типа. До 60-го года устройство для хранения данных были последовательны – это были барабаны или ленты, в которых для получения доступа к данным, нужно было перематывать ленту до места нахождения.

В более поздний период появились устройства примого доступа данных, что позволило совершать выборочное обновление и организовать хранение достаточно сложно структур данных.

Развитие ИС и баз данных способствовало развитие языков, программирования высокого уровня, которые создавались в частности и для управления данными.

Базы данных появляется тогда, когда нужно хранить и обрабатывать большие объемы информации. Естественно, что вся это информация обрабатывалась в вычислительных машинах, но этого не достаточно, чтобы вся это система, называлась базой данными.

Базы данных должна быть такой, чтобы вся хранящиеся информация была структурирована при этом должна быть связь между частями этой структуры. При этом сама структура базы данной должна быть такой, чтобы обеспечивать удобный поиск и обработку базы данной.

**Данные живут дольше, чем программы.**

Наши программы, слишком не долговечны и часто меняютя, во время жизненного цикла данных их можно обслуживать несколько программ одновременно. Поэтому в программирование принято выделять данные от кода. В свою очередь данные содержать в специализированном хранилище- БД.

БД – это совокупность информационных материалов, организованны таким образом, чтобы их можно было найти и обработать с помощью компьютера.

Система управление базы данных.

Настройка управления, называется СУБД.

Иерархические БД. Первые БД были иерархическими и такой тип, наверное первое, что приходит голову программист.

Иерархия- это дерево состоящая из узлов, которая может состоять из нескольких потомков. При помощи такой структуры хорошо описывается иерархические структуры организации и производства.

Транспорт

Морской

Речной

Водный

ЖД транспорт

Автотранспорт