**Технология обработки данных в фитнес-клубе “ATHLETICS”**

Для обработки данных в фитнес-клубе “ATHLETICS” используется приложение, взаимодействующие с базой данных, которая хранит информацию на сервере.

База данных обеспечивает полномасштабную и качественную работу всего предприятия, позволяя собирать, систематизировать и представлять в нужном виде необходимую информацию.

Основные требования, предъявляемые к СУБД:

**1*.* Непротиворечивость данных**. Поддержание полной и непротиворечивой информации (требование целостности БД).

Например, при оформлении заказа на определенную услугу нужно выполнить следующие операции: регистрацию заказа и резервирование определенной услуги. Если на любом этапе изменения данных произойдет сбой, то целостность БД будет нарушена. Для предотвращения подобных нарушений вводится транзакция "Оформление заказа", в которой нужно либо произвести над БД все необходимые операции (услуга оформлена, назначена дата), либо возвратить БД к исходному состоянию (услуга не оформлена, дата не назначена).

**2. Актуальность данных**. В любой момент времени информация, содержащаяся в БД, должна быть достоверной.

**3. Многоаспектное использование данных*.*** Процесс поступления информации из различных источников в единую БД и возможность ее использования любым отделом предприятия в соответствии с правами доступа и функциями.

**4. Возможность модификации системы**. Возможность модификации БД и дополнение её новыми функциями без ущерба для системы в целом.

**5. Надежность**. Целостность БД не должна нарушаться при технических сбоях оборудования.

**6. Скорость доступа.** Обеспечение быстрого доступа к требуемой информации, особенно при работе многих пользователей.

Для удовлетворения всех требований, предъявляемых к базам данных, существует два правила:

1) структура данных должна быть независима от программ, использующих эти данные;

2) всё управление данными должно осуществляться централизованно системой управления базами данных, эффективный доступ к данным, взаимодействие между БД и пользователями системы, между БД и прикладными программами, реализующими определенные функции обработки данных.

В качестве основных функций СУБД можно назвать:

• управление данными во внешней и оперативной памяти и обеспечение эффективного доступа к ним в процессе решения задач;

• поддержание целостности данных и управление транзакциями;

• ведение системного журнала изменений в БД для обеспечения восстановления БД после технического или программного сбоя;

• реализация поддержки языка описания данных и языка запросов;

• обеспечение безопасности данных.