**Практическая работа № 3**

**Тема: Пользователи баз данных.**

**Цель: Определить на какой стадии развития БД работают определенные пользователи и какие функции при этом они выполняют.**

**Задание.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Стадии развития БД** | **Какие пользователи работают на этом этапе** | **Какие функции на этом этапе выполняют** |
| **Проектирование** | **Администраторы базы данных:** |  |
|  | **Системные аналитики** | 1. **Анализ предметной области** |
|  | **Проектировщики структур данных и внешнего по отношению к базам данных информационного обеспечения** | 1. **Проектирование структуры БД,** 2. **Задание ограничений целостности при описании структуры БД и процедур обработки БД** |
| **Реализация** | **Разработчики и администраторы приложений:** |  |
|  | **Проектировщики технологических процессов обработки данных** | 1. **Первоначальная загрузка и ведение БД,** 2. **Организационно-методическая работа по проектированию БД** |
|  | **Системные и прикладные программисты** | 1. **Подготовка и поддержание системных средств,** 2. **Обеспечение восстановления БД,** 3. **Защита данных** |
| **Эксплуатация** | **Конечные пользователи** | Взаимодействие с БД: просмотр/создание/изменение/удаление доступных пользователю данных |
| **Модернизация и развитие** | **Администраторы базы данных:** |  |
|  | **Системные аналитики** | 1. **Анализ обращений пользователей БД,** 2. **Анализ эффективности функционирования БД,** 3. **Работа с конечными пользователями** |
|  | **Конечные пользователи** | Взаимодействие с БД: просмотр/создание/изменение/удаление доступных пользователю данных |
| **Полная реорганизация** | **Администраторы базы данных:** |  |
|  | **Системные аналитики** | **Анализ предметной области** |
|  | **Проектировщики структур данных и внешнего по отношению к базам данных информационного обеспечения** | 1. **Проектирование структуры БД,** 2. **Задание ограничений целостности при описании структуры БД и процедур обработки БД** |
|  | **Разработчики и администраторы приложений:** |  |
|  | **Проектировщики технологических процессов обработки данных** | 1. **Первоначальная загрузка и ведение БД,** 2. **Организационно-методическая работа по проектированию БД** |
|  | **Системные и прикладные программисты** | 1. **Подготовка и поддержание системных средств,** 2. **Обеспечение восстановления БД,** 3. **Защита данных** |
|  | **Конечные пользователи** | Взаимодействие с БД: просмотр/создание/изменение/удаление доступных пользователю данных |

Контрольные вопросы:

1. Стадии развития БД:
   1. Проектирование.
   2. Реализация.
   3. Эксплуатация.
   4. Модернизация и развитие.
   5. Полная реорганизация.
2. А
3. Группы пользователей:
   1. Конечные пользователи
   2. Администраторы базы данных
   3. Разработчики и администраторы приложений
4. Наиболее сложные функции выполняет группа администраторов БД
5. Администраторы приложений координируют работу разработчиков при разработке конкретного приложения или группы приложений, объединенных в функциональную подсистему.
6. Главный принцип состоит в том, что от конечных пользователей не должно требоваться каких-либо специальных знаний в области вычислительной техники и языковых средств.
7. и 8. Основные функции администраторов БД и их состав:
8. **Анализ предметной области**: описание предметной области, выявление ограничений целостности, определение статуса (доступности, секретности) информации, определение потребностей пользователей, определение соответствия "данные—пользователь", определение объемно-временных характеристик обработки данных.
9. **Проектирование структуры БД**: определение состава и структуры файлов БД и связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание БД на языке описания данных (ЯОД).
10. **Задание ограничений целостности при описании структуры БД и процедур обработки БД**:

* задание декларативных ограничений целостности, присущих предметной области;
* определение динамических ограничений целостности, присущих предметной области в процессе изменения информации, хранящейся в БД;
* определение ограничений целостности, вызванных структурой БД;
* разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных;
* определение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.