**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 выполняют** | **Примечание** |
| **Проектирование** | **Администраторы базы данных** | Анализ предметной области, Проектирование структуры БД, Задание ограничений целостности при описании структуры БД и процедур обработки БД |  |
|  | **Разработчики и администраторы приложений** | Координация работы разработчиков при разработке конкретного приложения или группы приложений, объединенных в функциональную подсистему. |  |
| **Реализация** | **Разработчики и администраторы приложений** | Координация работы разработчиков при разработке конкретного приложения или группы приложений, объединенных в функциональную подсистему. |  |
| **Эксплуатация** | **Конечные пользователи** | Создание, редактирование, удаление учетных записей и/или данных |  |
|  | **Администраторы базы данных** |  |  |
| **Модернизация и развитие** | **Конечные пользователи** | Создание, редактирование, удаление учетных записей и/или данных |  |
|  | **Администраторы базы данных** |  |  |
| **Полная реорганизация** | **Администраторы базы данных** |  |  |
|  | **Разработчики и администраторы приложений** |  |  |

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.