

Практика SQL. Варіант 2

№ уроку: 22 Курс: Manual QA

Засоби навчання: MySQL Workbench

Завдання

Завдання 1: Опис даних (DDL)

Мета: Створення бази даних та таблиць.

1. Створіть базу даних з іменем 'LibrarySystem.'
2. Розробіть та створіть наступні таблиці з відповідними стовпцями:
 - Таблиця 'books' із стовпцями: **book_id** (автоінкрементне ціле число), **title** (рядок), **author** (рядок), **publication_year** (ціле число), **genre** (рядок).
 - Таблиця 'readers' із стовпцями: **reader_id** (автоінкрементне ціле число), **first_name** (рядок), **last_name** (рядок), **email** (рядок), **registration_date** (дата).
 - Таблиця 'borrowed_books' із стовпцями: **borrow_id** (автоінкрементне ціле число), **reader_id** (ціле число, зовнішній ключ до 'readers'), **book_id** (ціле число, зовнішній ключ до 'books'), **borrow_date** (дата), **return_date** (дата).

Завдання 2: Маніпуляція даними (DML)

Мета: Вставка, оновлення та видалення даних.

1. Вставте дані із розділу тестових даних .
2. Оновіть інформацію про одну книгу в таблиці 'books,' змінивши рік публікації.
3. Видаліть запис про видачу книги з таблиці 'borrowed_books,' переконавшись, що відповідний запис про читача залишається.

Завдання 3: JOINS та вибірка

Мета: Отримання даних з використанням JOIN та фільтрації.

1. Отримайте список всіх книг, що були взяті у видачу, разом з інформацією про читачів, які їх взяли. Виведіть назву книги, ім'я та прізвище читача, дату видачі та дату повернення. Використовуйте INNER JOIN між таблицями 'books,' 'borrowed_books' та 'readers.'
2. Знайдіть назву книги та кількість разів, коли вона була взята у видачу. Відобразіть цю інформацію для кожної книги.

Завдання 4: Агрегація та групування даних

Мета: Виконання агрегації та групування даних.

1. Знайдіть кількість читачів, які взяли книги у видачу у кожному місяці. Групуйте результати за місяцями та виведіть кількість читачів для кожного місяця поточного року.
2. Знайдіть читача, який взяв у видачу найбільшу кількість книг. Виведіть ім'я та прізвище цього читача, а також кількість взятих ним книг.

Тестові дані

Таблиця 'books':

book_id	title	author	publication_year	genre
1	Чорний лебідь	Нассім Ніколас Талеб	2007	Наукова
2	Майстер і Маргарита	Михайло Булгаков	1967	Роман
3	1984	Джордж Оруелл	1949	Дистопія
4	Маленький принц	Антуан де Сент-Екзюпері	1943	Дитяча

Таблиця 'readers':

reader_id	first_name	last_name	email	registration_date
1	Іван	Петров	ivan@example.com	2023-01-15
2	Марія	Іванова	maria@example.com	2023-02-10
3	Олег	Сидоров	oleg@example.com	2023-03-05

Таблиця 'borrowed_books':

borrow_id	reader_id	book_id	borrow_date	return_date
1	1	1	2023-04-20	2023-04-30
2	2	2	2023-05-15	2023-06-05
3	3	3	2023-06-10	NULL