Лабораторна робота №2

З дисципліни: Бази даних та інформаційні системи

Студента групи МІТ-31: Циби Ярослава

Тема: База данних лікарні

Опис бізнес-процесу: Система призначена для зберігання інформації про пацієнтів, лікарів та їх прийоми. Кожен пацієнт може мати кілька прийомів у різних лікарів. Кожен лікар може приймати кількох пацієнтів. Основні сутності це - пацієнти, лікарі та прийоми у лікарів

Відповідно до опису бізнес-процесу було виконано:

1. Створено ER-діаграму бази даних у [dbdiagram.io](http://dbdiagram.io).
2. Розроблено SQL-скрипти для створення бази даних та таблиць.
3. Додано тестові дані.
4. Виконано основні SQL-запити для вибірки та аналізу інформації.
5. Результати завантажено в репозиторій GitHub.

**Висновки:** В результаті виконання даної лабораторної роботи було розроблено модель бази даних, створено таблиці та виконано базові SQL-запити. Ця робота є основою для подальшого вивчення взаємодії з базами даних.

--1. Які лікарі є в базі даних?

SELECT id, name, specialization FROM doctor;

--2. Які пацієнти мають найвищі та найнижчі показники здоров'я за останні кілька років?

SELECT p.name, a.health\_score, a.visit\_date

FROM appointment a

JOIN patient p ON a.patient\_id = p.id

WHERE a.visit\_date >= CURRENT\_DATE - INTERVAL '3 years'

ORDER BY a.health\_score DESC

LIMIT 1;

-- Найнижчий:

SELECT p.name, a.health\_score, a.visit\_date

FROM appointment a

JOIN patient p ON a.patient\_id = p.id

WHERE a.visit\_date >= CURRENT\_DATE - INTERVAL '3 years'

ORDER BY a.health\_score ASC

LIMIT 1;

--3. Скільки пацієнтів записалися на прийом до конкретного лікаря?

SELECT COUNT(DISTINCT patient\_id) AS total\_patients

FROM appointment

WHERE doctor\_id = 2;

--4. Які діагнози найчастіше ставляться пацієнтам?

SELECT diagnosis, COUNT(\*) AS frequency

FROM appointment

GROUP BY diagnosis

ORDER BY frequency DESC;

--5. Яка середня кількість відвідувань кожного пацієнта?

SELECT AVG(visits\_per\_patient) AS avg\_visits

FROM (

SELECT COUNT(\*) AS visits\_per\_patient

FROM appointment

GROUP BY patient\_id

) AS sub;

--6. Скільки операцій було проведено за певний період?

SELECT COUNT(\*) AS surgeries\_count

FROM surgery

WHERE date >= CURRENT\_DATE - INTERVAL '6 months';

--7. Які пацієнти не пройшли обов'язкове обстеження?

SELECT p.name

FROM patient p

WHERE p.id NOT IN (

SELECT patient\_id

FROM appointment

WHERE is\_checkup = true

);

--8. Яка загальна кількість наданих медичних послуг за місяць?

SELECT COUNT(\*) AS total\_services

FROM service

WHERE service\_date >= date\_trunc('month', CURRENT\_DATE);

--9. Які записи мають термінові випадки (наприклад, операції, що потрібно провести терміново)?

SELECT a.id, p.name AS patient, d.name AS doctor, a.visit\_date

FROM appointment a

JOIN patient p ON a.patient\_id = p.id

JOIN doctor d ON a.doctor\_id = d.id

WHERE a.is\_urgent = true;

--10. Які лікарі мають найменше навантаження на прийомах?

SELECT d.name, COUNT(a.id) AS appointment\_count

FROM doctor d

LEFT JOIN appointment a ON d.id = a.doctor\_id

GROUP BY d.id

ORDER BY appointment\_count ASC;

1. ER-діаграма у файлі er\_diagram.pdf.
2. Скрипти створення бази даних у файлі create\_db.sql.
3. Скрипти наповнення бази даних у файлі insert\_data.sql.
4. SQL-запити для аналізу даних у файлі select\_queries.sql.