Лабораторна робота №2

Студента групи МІТ-31

Заїчка Івана

Мета: до створеної у ході виконання лабораторної роботи №1 бази даних створити 100 SQL запитів.

-- Active: 1714365578665@@127.0.0.1@5432@users

-- 1. Вибрати всіх користувачів:

SELECT \* FROM users;

-- 2. Вибрати всі листи від користувача з ідентифікатором 1:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 1;

-- 3. Перевірити, чи існує користувач з певною електронною поштою:

SELECT EXISTS(SELECT 1 FROM users WHERE email = 'user1@example.com');

-- 4. Підрахувати загальну кількість листів у поштовій скриньці користувача з ідентифікатором 3:

SELECT COUNT(\*) FROM mailbox WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE receiver\_id = 3);

-- 5. Знайти всі листи, які містять слово "важлива" у темі:

SELECT \* FROM emails WHERE subject LIKE '%важлива%';

-- 6. Оновити пароль користувача з ідентифікатором 2:

UPDATE users SET password = 'newpassword' WHERE user\_id = 2;

-- 7. Видалити лист з ідентифікатором 4:

DELETE FROM emails WHERE email\_id = 4;

-- 8. Знайти всі листи, які були відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 1 OR receiver\_id = 1;

-- 9. Підрахувати загальну кількість архівованих листів:

SELECT COUNT(\*) FROM mailbox WHERE is\_archived = true;

-- 10. Вибрати всі листи, відсортовані за датою відправлення у зворотньому порядку:

SELECT \* FROM emails ORDER BY sent\_at DESC;

-- 11. Вибрати всі унікальні адреси електронної пошти з таблиці користувачів:

SELECT DISTINCT email FROM users;

-- 12. Перевірити, чи існують листи в поштовій скриньці користувача з ідентифікатором 2:

SELECT EXISTS(SELECT 1 FROM mailbox WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE receiver\_id = 2));

-- 13. Підрахувати загальну кількість листів, відправлених від користувача з ідентифікатором 3:

SELECT COUNT(\*) FROM emails WHERE sender\_id = 3;

-- 14. Знайти всі листи, відправлені користувачем з іменем "user1":

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = (SELECT user\_id FROM users WHERE username = 'user1');

-- 15. Оновити ім'я користувача з ідентифікатором 4:

UPDATE users SET username = 'newusername' WHERE user\_id = 4;

-- 16. Видалити всі архівовані листи з таблиці поштової скриньки:

DELETE FROM mailbox WHERE is\_archived = true;

-- 17. Знайти всі листи, які були відправлені користувачем з ідентифікатором 2 та мають суму більше 200:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 2 AND amount > 200;

-- 18. Вибрати всі листи, відсортовані за темою у алфавітному порядку:

SELECT \* FROM emails ORDER BY subject ASC;

-- 19. Підрахувати загальну кількість листів у папці "inbox":

SELECT COUNT(\*) FROM mailbox WHERE folder = 'inbox';

-- 20. Видалити користувача з ідентифікатором 5:

DELETE FROM users WHERE user\_id = 5;

-- 21. Вибрати всі листи, які мають суму менше або дорівнюють 150 та є непрочитаними:

SELECT \* FROM emails WHERE amount <= 150 AND email\_id NOT IN (SELECT email\_id FROM mailbox WHERE folder = 'inbox');

-- 22. Перевірити, чи існують користувачі з паролем "password3":

SELECT EXISTS(SELECT 1 FROM users WHERE password = 'password3');

-- 23. Підрахувати загальну кількість листів, отриманих користувачем з ідентифікатором 1 та не знаходяться в папці "inbox":

SELECT COUNT(\*) FROM mailbox WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE receiver\_id = 1) AND folder <> 'inbox';

-- 24. Знайти всі листи, відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 4 за останній тиждень:

SELECT \* FROM emails WHERE (sender\_id = 4 OR receiver\_id = 4) AND sent\_at >= NOW() - INTERVAL '7 days';

-- 25. Вибрати усіх користувачів, які мають унікальні електронні адреси:

SELECT \* FROM users WHERE email IN (SELECT DISTINCT email FROM users GROUP BY email HAVING COUNT(\*) = 1);

-- 26. Оновити папку для всіх листів користувача з ідентифікатором 3 на "archive":

UPDATE mailbox SET folder = 'archive' WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE receiver\_id = 3);

-- 27. Знайти всі листи, які мають суму більше 200 та відправлені користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT \* FROM emails WHERE amount > 200 AND sender\_id = 2;

-- 28. Підрахувати загальну кількість архівованих листів для кожного користувача:

SELECT u.username, COUNT(m.email\_id) AS archived\_count

FROM users u

LEFT JOIN emails e ON u.user\_id = e.receiver\_id

LEFT JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id AND m.is\_archived = true

GROUP BY u.username;

-- 29. Вибрати всі листи, відсортовані за датою відправлення для користувача з ідентифікатором 5:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 5 OR receiver\_id = 5 ORDER BY sent\_at DESC;

-- 30. Вибрати всі листи разом з іменами відправника та отримувача:

SELECT e.\*, sender.username AS sender\_username, receiver.username AS receiver\_username

FROM emails e

JOIN users sender ON e.sender\_id = sender.user\_id

JOIN users receiver ON e.receiver\_id = receiver.user\_id;

-- 31. Знайти всі листи, відправлені користувачем з іменем "user1", разом з інформацією про відправника:

SELECT e.\*, sender.username AS sender\_username

FROM emails e

JOIN users sender ON e.sender\_id = sender.user\_id

WHERE sender.username = 'user1';

-- 32. Підрахувати загальну кількість листів у папці "inbox" для кожного користувача:

SELECT u.username, COUNT(m.email\_id) AS inbox\_count

FROM users u

LEFT JOIN emails e ON u.user\_id = e.receiver\_id

LEFT JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id AND m.folder = 'inbox'

GROUP BY u.username;

-- 33. Вибрати всі листи, відправлені та отримані користувачем з ідентифікатором 3, разом з даними відправника та отримувача:

SELECT e.\*, sender.username AS sender\_username, receiver.username AS receiver\_username

FROM emails e

JOIN users sender ON e.sender\_id = sender.user\_id

JOIN users receiver ON e.receiver\_id = receiver.user\_id

WHERE sender.user\_id = 3 OR receiver.user\_id = 3;

-- 34. Вибрати всі листи, що знаходяться в папці "archive", разом з іменами користувачів:

SELECT e.\*, u.username

FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id

WHERE m.folder = 'archive';

-- 35. Знайти всі листи, що знаходяться в папці "inbox" та "archive", разом з іменами користувачів:

SELECT e.\*, u.username

FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id

WHERE m.folder IN ('inbox', 'archive');

-- 36. Знайти всі листи, відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 3, і відмітити їх як архівовані:

UPDATE mailbox

SET is\_archived = true

WHERE user\_id = 3 AND email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE sender\_id = 3 OR receiver\_id = 3);

-- 37. Знайти всі листи, відправлені або отримані за певний період часу (наприклад, з 2024-01-01 по 2024-03-01):

SELECT \* FROM emails WHERE sent\_at BETWEEN '2024-01-01' AND '2024-03-01';

-- 38. Знайти всі листи, які мають певне слово у повідомленні (наприклад, слово "третій"):

SELECT \* FROM emails WHERE message LIKE '%третій%';

-- 39. Знайти всі листи, в яких сума перевищує певне значення (наприклад, 200) та відправлені користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT \* FROM emails WHERE amount > 200 AND sender\_id = 1;

-- 40. Знайти всі листи, відправлені користувачем з ідентифікатором 1 та отримані користувачем з ідентифікатором 3:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 1 AND receiver\_id = 3;

-- 41. Знайти всі архівовані листи, відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT \* FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE m.user\_id = 1 AND m.is\_archived = true;

-- 42. Видалити всі листи, відправлені або отримані за певний період часу (наприклад, з 2024-01-01 по 2024-03-01):

DELETE FROM emails WHERE sent\_at BETWEEN '2024-01-01' AND '2024-03-01';

-- 43. Видалити всі листи, в яких сума перевищує певне значення (наприклад, 200):

DELETE FROM emails WHERE amount > 200;

-- 44. Оновити лист з ідентифікатором 1, змінити відправника та отримувача:

UPDATE emails SET sender\_id = 3, receiver\_id = 2 WHERE email\_id = 1;

-- 45. Оновити статус архіву листа з ідентифікатором 2:

UPDATE mailbox SET is\_archived = true WHERE email\_id = 2;

-- 46. Знайти всі листи, відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 2, та позначити їх як архівовані:

UPDATE mailbox SET is\_archived = true WHERE user\_id = 2;

-- 47. Видалити всі листи, в яких сума менше або рівна 150:

DELETE FROM emails WHERE amount <= 150;

-- 48. Оновити тему листа з ідентифікатором 3:

UPDATE emails SET subject = 'Нова тема' WHERE email\_id = 3;

-- 49. Знайти всі листи, які містять певне слово у темі (наприклад, слово "важлива"):

SELECT \* FROM emails WHERE subject LIKE '%важлива%';

-- 50. Знайти всі листи, які були відправлені після певної дати та мають суму більше певного значення (наприклад, після 2024-01-01 та сума більше 200):

SELECT \* FROM emails WHERE sent\_at > '2024-01-01' AND amount > 200;

-- 51. Знайти всі листи, в яких сума перевищує певне значення та відправлені користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT \* FROM emails WHERE amount > 150 AND sender\_id = 2;

-- 52. Знайти всі листи, в яких сума перевищує певне значення та отримані користувачем з ідентифікатором 3:

SELECT \* FROM emails WHERE amount > 100 AND receiver\_id = 3;

-- 53. Знайти всі листи, в яких сума перевищує певне значення та тема містить певне слово (наприклад, сума більше 150 та тема містить слово "важлива"):

SELECT \* FROM emails WHERE amount > 150 AND subject LIKE '%важлива%';

-- 54. Знайти всі листи, відправлені або отримані за певний період часу та позначити їх як архівовані (наприклад, з 2024-01-01 по 2024-03-01):

UPDATE mailbox

SET is\_archived = true

WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE sent\_at BETWEEN '2024-01-01' AND '2024-03-01');

-- 55. Знайти всі листи, відправлені або отримані користувачем з ідентифікатором 1 та відсортувати їх за датою відправлення у зростаючому порядку:

SELECT \* FROM emails WHERE sender\_id = 1 OR receiver\_id = 1 ORDER BY sent\_at ASC;

-- 56. Підрахувати кількість листів, відправлених користувачем з ідентифікатором 1 та позначених як архівовані:

SELECT COUNT(\*) FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1 AND m.is\_archived = true;

-- 57. Підрахувати загальну кількість архівованих листів:

SELECT COUNT(\*) FROM mailbox WHERE is\_archived = true;

-- 58. Знайти всі архівовані листи, які мають суму більше певного значення (наприклад, більше 200):

SELECT \* FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE m.is\_archived = true AND e.amount > 200;

-- 59. Знайти всі листи, в яких сума менша або рівна 100 та відмітити їх як архівовані:

UPDATE mailbox

SET is\_archived = true

WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM emails WHERE amount <= 100);

-- 60. Видалити всі архівовані листи, які мають суму меншу за певне значення (наприклад, менше або рівні 100):

DELETE FROM emails WHERE email\_id IN (SELECT email\_id FROM mailbox WHERE is\_archived = true) AND amount <= 100;

-- 61. Приєднати таблицю користувачів до таблиці листів для отримання інформації про відправника листа:

SELECT e.\*, u.username AS sender\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.sender\_id = u.user\_id;

-- 62. Приєднати таблицю користувачів до таблиці листів для отримання інформації про отримувача листа:

SELECT e.\*, u.username AS receiver\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id;

-- 63. Приєднати таблицю користувачів до таблиці поштової скриньки для отримання інформації про користувача, який має доступ до поштової скриньки:

SELECT m.\*, u.username

FROM mailbox m

JOIN users u ON m.user\_id = u.user\_id;

-- 64. Приєднати таблицю листів до таблиці поштової скриньки для отримання інформації про листи, що знаходяться у поштовій скриньці:

SELECT e.\*, m.\*

FROM emails e

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id;

-- 65. Приєднати таблицю листів до таблиці користувачів для отримання інформації про листи та відправників:

SELECT e.\*, u.username AS sender\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.sender\_id = u.user\_id;

-- 66. Приєднати таблицю листів до таблиці користувачів для отримання інформації про листи та отримувачів:

SELECT e.\*, u.username AS receiver\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id;

-- 67. Приєднати таблицю поштової скриньки до таблиці користувачів для отримання інформації про користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT m.\*, u.username

FROM mailbox m

JOIN users u ON m.user\_id = u.user\_id;

-- 68. Приєднати таблицю поштової скриньки до таблиці листів для отримання інформації про листи, що знаходяться у поштовій скриньці:

SELECT m.\*, e.\*

FROM mailbox m

JOIN emails e ON m.email\_id = e.email\_id;

-- 69. Приєднати таблиці листів та користувачів для отримання інформації про листи та їх відправників:

SELECT e.\*, u.username AS sender\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.sender\_id = u.user\_id;

-- 70. Приєднати таблиці листів та користувачів для отримання інформації про листи та їх отримувачів:

SELECT e.\*, u.username AS receiver\_username

FROM emails e

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id;

-- 71. Приєднати таблиці поштової скриньки та користувачів для отримання інформації про користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT m.\*, u.username

FROM mailbox m

JOIN users u ON m.user\_id = u.user\_id;

-- 72. Приєднати таблиці поштової скриньки та листів для отримання інформації про листи, що знаходяться у поштовій скриньці:

SELECT m.\*, e.\*

FROM mailbox m

JOIN emails e ON m.email\_id = e.email\_id;

-- 73. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT e.\*, u.username AS sender\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users u ON e.sender\_id = u.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id;

-- 74. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT e.\*, u.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users u ON e.receiver\_id = u.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id;

-- 75. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS

mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id;

-- 76. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE m.is\_archived = true;

-- 77. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише листи, відправлені користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1;

-- 78. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише листи, отримані користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 2;

-- 79. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, відправлені користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1 AND m.is\_archived = true;

-- 80. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, отримані користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 2 AND m.is\_archived = true;

-- 81. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише непрочитані листи, отримані користувачем з ідентифікатором 3:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 3 AND m.is\_archived = false;

-- 82. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх в ідправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише листи, в яких сума перевищує 200:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount > 200;

-- 83. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, в яких сума менше 100:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount < 100 AND m.is\_archived = true;

-- 84. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, в яких сума рівна 150:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount = 150 AND m.is\_archived = true;

-- 85. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише непрочитані листи, в яких сума менше 200:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount < 200 AND m.is\_archived = false;

-- 86. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише непрочитані листи, в яких тема містить слово "важлива":

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.subject LIKE '%важлива%' AND m.is\_archived = false;

-- 87. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, в яких тема містить слово "важлива":

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.subject LIKE '%важлива%' AND m.is\_archived = true;

-- 88. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про користувачів, які отримали листи від користувача з ідентифікатором 1:

SELECT DISTINCT u.\*

FROM users u

JOIN emails e ON u.user\_id = e.receiver\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1;

-- 89. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про користувачів, які отримали листи від користувача з ідентифікатором 1 та позначити їх, якщо вони архівовані:

SELECT DISTINCT u.\*, m.is\_archived

FROM users u

JOIN emails e ON u.user\_id = e.receiver\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1;

-- 90. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про користувачів, які не отримали листи від користувача з ідентифікатором 1:

SELECT DISTINCT u.\*

FROM users u

LEFT JOIN emails e ON u.user\_id = e.receiver\_id AND e.sender\_id = 1

WHERE e.email\_id IS NULL;

-- 91. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id;

-- 92. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE m.is\_archived = true;

-- 93. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише листи, відправлені користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1;

-- 94. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише листи, отримані користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 2;

-- 95. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, відправлені користувачем з ідентифікатором 1:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.sender\_id = 1 AND m.is\_archived = true;

-- 96. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, отримані користувачем з ідентифікатором 2:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 2 AND m.is\_archived = true;

-- 97. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише непрочитані листи, отримані користувачем з ідентифікатором 3:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.receiver\_id = 3 AND m.is\_archived = false;

-- 98. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише непрочитані листи, в яких сума перевищує 200:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount > 200 AND m.is\_archived = false;

-- 99. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, в яких сума менше 100:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount < 100 AND m.is\_archived = true;

-- 100. Приєднати таблиці листів, користувачів та поштової скриньки для отримання інформації про листи, їх відправників, отримувачів та користувачів, які мають доступ до поштової скриньки, і відфільтрувати лише архівовані листи, в яких сума рівна 150:

SELECT e.\*, us.username AS sender\_username, ur.username AS receiver\_username, m.user\_id AS mailbox\_user\_id

FROM emails e

JOIN users us ON e.sender\_id = us.user\_id

JOIN users ur ON e.receiver\_id = ur.user\_id

JOIN mailbox m ON e.email\_id = m.email\_id

WHERE e.amount = 150 AND m.is\_archived = true;

SELECT \*

FROM emails

JOIN mailbox ON emails.email\_id = mailbox.email\_id

WHERE sender\_id = 1 AND id\_folder = 1;

Висновки: у ході лабораторної роботи було досліджено роботу з базами даних, використовуючи запит SELECT та його оператори (JOIN, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY), у результаті якої було створено 100 SQL запитів.