

## **Запитання з дисципліни «Проектування та розробка баз даних / Баз даних (частина 2)»**

### *Заняття 1*

1. Файловий сервер
2. Традиційний дворівневий клієнт-сервер
3. Трирівневий клієнт-сервер
4. n-рівневий клієнт-сервер
5. Проміжне програмне забезпечення

### *Заняття 2*

6. Монітори обробки транзакцій
7. Веб-сервіси та сервіс-орієнтовані архітектури
8. Сервіс-орієнтовані архітектури (SOA)
9. Розподілені СУБД
10. Сховища даних

### *Заняття 3*

11. Хмарні обчислення
12. Рішення хмарних баз даних
13. Компоненти СУБД
14. Компоненти диспетчера баз даних (DM)

### *Заняття 4*

15. Діаграми потоків даних (DFD). Види та елементи.
16. Діаграми потоків даних (DFD). Правила моделювання.
17. Бізнес-правила. Типи.
18. Бізнес-правила. Кращі практики.
19. Перетворення бізнес-правил у компоненти моделі даних.

### *Заняття 5*

20. Стандартні концепції баз даних.
21. Модель сутність-зв'язок. Атрибути.
22. Модель сутність-зв'язок. Відношення.
23. Модель сутність-зв'язок. Асоціативні сутності.
24. Розробка діаграми ER.

### *Заняття 6*

25. Вираз SQL CREATE DATABASE
26. Вираз SQL DROP DATABASE
27. Вираз SQL CREATE TABLE
28. Вираз SQL DROP TABLE
29. Вираз SQL ALTER TABLE

### *Заняття 7*

30. Вираз SQL NOT NULL
31. Вираз SQL UNIQUE
32. Вираз SQL PRIMARY KEY
33. Вираз SQL FOREIGN KEY
34. Вираз SQL CHECK
35. Вираз SQL DEFAULT

- 36. Вираз SQL INDEX
- 37. Вираз SQL AUTO INCREMENT

#### *Заняття 8*

- 38. Вираз CREATE VIEW
- 39. Вираз DROP VIEW
- 40. Вираз RENAME TABLE
- 41. Вираз SHOW CREATE VIEW

#### *Заняття 9*

- 42. Вираз CREATE FUNCTION
- 43. Вираз DELIMITER
- 44. Вираз DROP FUNCTION
- 45. Вираз SHOW FUNCTION STATUS

#### *Заняття 10*

- 46. Вираз CREATE PROCEDURE
- 47. Вираз CALL
- 48. Вираз DROP PROCEDURE
- 49. Вираз IN, OUT, INOUT
- 50. Вираз DECLARE, SET
- 51. Вираз SHOW PROCEDURE STATUS

#### *Заняття 11*

- 52. Вираз CREATE TRIGGER
- 53. Вираз OLD, NEW
- 54. Вираз SHOW TRIGGERS
- 55. Вираз DROP TRIGGER

#### *Заняття 12*

- 56. CASCADE, SET NULL, NO ACTION, RESTRICT, SET DEFAULT.
- 57. MySQL START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK.
- 58. ACID.
- 59. Брудне читання. Неповторюване читання. Фантомне читання.
- 60. Рівні ізоляції.
- 61. SAVEPOINT. ROLLBACK TO SAVEPOINT.

#### *Заняття 13*

- 62. MySQL CREATE USER.
- 63. MySQL GRANT.
- 64. MySQL REVOKE.
- 65. MySQL SHOW GRANTS.
- 66. MySQL DROP USER.
- 67. Зміна пароллю користувача.
- 68. Інформація про користувачів.
- 69. MySQL RENAME USER.
- 70. MySQL ACCOUNT LOCK. ACCOUNT UNLOCK.

#### *Заняття 14*

- 71. Методи HTTP GET та POST
- 72. Функція PHP mysqli\_connect()
- 73. Функції PHP mysqli\_select\_db() та mysqli\_query()

74. Функція PHP `mysql_fetch_array()`

75. PHP Data Objects (PDO)

#### *Заняття 15*

76. Основні класи та інтерфейси JDBC API

77. Управління транзакціями засобами JDBC

78. Об'єкти `PreparedStatement` та `CallableStatement`

79. Сервлети у Java

#### *Заняття 16*

80. Функції `mysql_connect()` та `mysql_cursor()`

81. Функції `mysql_execute()` та `mysql_fetchall()`

82. Управління транзакціями засобами `mysql`

## **Questions on discipline “Design and Development of Databases / Databases (part 2)”**

### *Lesson 1*

1. File-Server
2. Traditional Two-Tier Client-Server
3. Three-Tier Client-Server
4. n-Tier Client-Server
5. Middleware

### *Lesson 2*

6. Transaction Processing Monitors
7. Web Services and Service-Oriented Architectures
8. Service-Oriented Architectures (SOA)
9. Distributed DBMSs
10. Data Warehousing

### *Lesson 3*

11. Cloud Computing
12. Cloud-based database solutions
13. Components of a DBMS
14. Components of Database Manager (DM)

### *Lesson 4*

15. Data Flow Diagrams (DFD). Types and elements.
16. Data Flow Diagrams (DFD). Design rules.
17. Business rules. Types.
18. Business rules. Best practices.
19. Translating Business Rules into Data Model Components.

### *Lesson 5*

20. Standard Database Concepts.
21. Entity Relationship Model. Attributes.
22. Entity Relationship Model. Relationships.
23. Entity Relationship Model. Associative Entities.
24. Developing an ER Diagram.

### *Lesson 6*

25. SQL CREATE DATABASE statement
26. SQL DROP DATABASE statement
27. SQL CREATE TABLE statement
28. SQL DROP TABLE statement
29. SQL ALTER TABLE statement

### *Lesson 7*

30. SQL NOT NULL statement
31. SQL UNIQUE statement
32. SQL PRIMARY KEY statement
33. SQL FOREIGN KEY statement
34. SQL CHECK statement
35. SQL DEFAULT statement
36. SQL INDEX statement

37. SQL AUTO INCREMENT statement

*Lesson 8*

38. CREATE VIEW statement

39. DROP VIEW statement

40. RENAME TABLE statement

41. SHOW CREATE VIEW statement

*Lesson 9*

42. CREATE FUNCTION statement

43. DELIMITER statement

44. DROP FUNCTION statement

45. SHOW FUNCTION STATUS statement

*Lesson 10*

46. CREATE PROCEDURE statement

47. CALL statement

48. DROP PROCEDURE statement

49. IN, OUT, INOUT statement

50. DECLARE, SET statement

51. SHOW PROCEDURE STATUS statement

*Lesson 11*

52. CREATE TRIGGER statement

53. OLD, NEW statement

54. SHOW TRIGGERS statement

55. DROP TRIGGER statement

*Lesson 12*

56. CASCADE, SET NULL, NO ACTION, RESTRICT, SET DEFAULT.

57. MySQL START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK.

58. ACID.

59. Dirty Read. Non Repeatable Read. Phantom Read.

60. Isolation levels.

61. SAVEPOINT. ROLLBACK TO SAVEPOINT.

*Lesson 13*

62. MySQL CREATE USER.

63. MySQL GRANT.

64. MySQL REVOKE.

65. MySQL SHOW GRANTS.

66. MySQL DROP USER.

67. Change user password.

68. User information.

69. MySQL RENAME USER.

70. MySQL ACCOUNT LOCK. ACCOUNT UNLOCK.

*Lesson 14*

71. HTTP GET and POST methods

72. PHP function mysqli\_connect()

73. PHP functions mysqli\_select\_db() and mysqli\_query()

74. PHP function mysqli\_fetch\_array()

75. PHP Data Objects (PDO)

*Lesson 15*

76. Basic JDBC API classes and interfaces

77. Transaction management by means of JDBC

78. PreparedStatement and CallableStatement objects

79. Servlets in Java

*Lesson 16*

80. Pymysql connect() and cursor() functions

81. Pymysql execute() and fetchall() functions

82. Transaction management using pymysql