

Особливості захисту інформації в інформаційних системах з використанням баз даних

У наш час стрімкого розвитку інформаційних технологій потоки інформації, що циркулюють у світі – величезні і мають тенденцію до збільшення. Тому виникає питання зберігання та безпеки даних. Безпека даних – це захист даних від випадкового, або спланованого доступу.

Існує багато способів і засобів збереження даних. В сучасних СУБД підтримується один з двох найбільш розповсюджених методів забезпечення захисту даних: вибіркового та обов'язкового.

Вибірковий спосіб захисту передбачає надання користувачам різних прав доступу до різних або до тих самих об'єктів бази даних.

Обов'язковий спосіб передбачає, що кожному об'єкту бази даних надається певний рівень секретності, а кожному користувачу – певний рівень допуску.

Безпека баз даних гарантується такими механізмами як реєстрація користувачів, керування правами доступу, ідентифікація та підтвердження автентичності всіх користувачів або застосувань, що отримують доступ до бази даних, автоматичне ведення журналів доступу. Для даних, що знаходяться на носіях інформації та передаються по мережах зв'язку використовується шифрування даних.

Розрізняють довірче керування доступом, коли система захисту дає змогу звичайним користувачам не лише отримувати доступ до певних даних, але й передавати повноваження на доступ до даних іншим користувачам. Адміністративне керування доступом – це коли система захисту дає змогу передавати повноваження на доступ до даних лише адміністратору бази даних. Права доступу користувачів можна схематично зобразити як показано на рисунку 1.

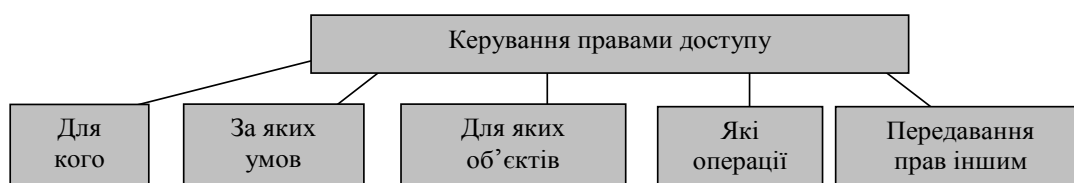


Рисунок 1 – Складові прав доступу

Для реалізації прав доступу вводяться поняття ролі. Роль – це сукупність повноважень, які можуть передаватися користувачам. Об'єкти, на які надаються права доступу поділяються на два класи: системні об'єкти та об'єкти бази даних. Методи обов'язкового керування доступом застосовуються до баз, дані яких мають статичну або жорстку структуру.

Основна ідея захисту баз даних полягає в тому, що кожен об'єкт даних має певний рівень секретності, а кожний користувач – певний рівень доступу. Передбачається, що ці рівні утворюють строгий ієрархічний порядок.

¹ старший викладач кафедри програмного забезпечення