

УДК 004.031

А. М. Луцків канд. техн. наук, доцент, В. В. Гладій  
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

A. M. Lutskiv PhD., Assoc. Prof., V. V. Hladii  
FUNCTIONING FEATURES AND CLASSIFICATION OF DISTRIBUTED DATA STORAGE SYSTEMS

Загалом, розподілені бази даних можна класифікувати за середовищем реалізації та функціонуванням на гомогенні (однорідні) та гетерогенні (неоднорідні). Структуру такої класифікації показано на рис 1.

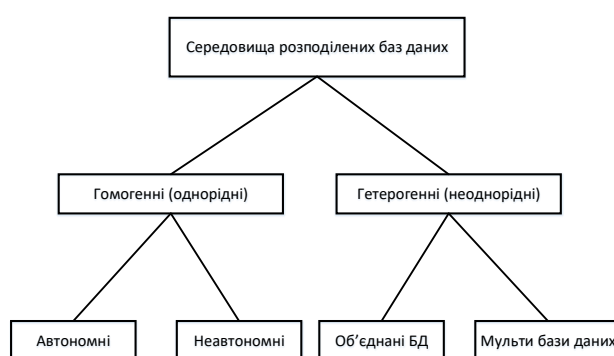


Рисунок 1. Види середовищ розподілених баз даних

У гомогенних РБД усі вузли, між якими розподілені дані, використовують одні і ті ж СКБД та ОС. Основними властивостями однорідних РСКБД є: вузли розподіленої системи використовують подібне або однакове програмне забезпечення, зокрема це стосується СКБД; кожен вузол системи володіє інформацією про інші вузли та комунікує з ними при опрацювання користувацьких запитів; забезпечення доступу до даних виконується через спільний інтерфейс, що емулює роботу з єдиною БД. Існує два різновиди гомогенних РБД: автономна та неавтономна. У випадку автономної РБД, кожна БД, що входить до її складу функціонує незалежно від інших. Інтеграцію таких БД забезпечує зовнішня програмна система управління передачею повідомлень при обміні даними і їх станами. Неавтономна РБД передбачає розподіл даних між гомогенними вузлами, а центральна СКБД координує оновлення даних у вузлах розподілу. У неоднорідній РБД на різних вузлах встановлені різні операційні системи, використовуються різні СКБД з різними моделями даних.

До основних властивостей гетерогенних РБД належать:

- різні вузли містять різні схеми БД та прикладне ПЗ, тобто до складу системи можуть входити різні СКБД;
- опрацювання запитів ускладнене у зв'язку з різними схемами організації даних;
- опрацювання транзакцій вимагає значних ресурсів як апаратних, так і програмних;
- вузли можуть не знати про фрагменти розподіленої системи, тому комунікація при опрацюванні користувацьких запитів є обмеженою.