

УДК 004.7

Матковський О. – ст. гр. СНм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ВІРУТАЛІЗАЦІЯ ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВЕРНОГО ПАРКУ**

Науковий керівник: асист. Прошин С.Ю.

В міру збільшення кількості програмного забезпечення, компанії стикаються з проблемою браку місця в серверних приміщеннях, труднощі в експлуатації та адміністрування великої кількості серверів. Консолідуючи сервери в рамках єдиної масштабованої системи можна добитися істотного зниження витрат в ІТ інфраструктурі. За останні роки витрати на управління, живлення і кондиціонування серверів значно зросли, і в той же ж час на утримання наявних серверів витрачається більше, ніж на закупівлю нових, і їхня вартість постійно зростає. Дуже часто інфраструктура відчуває гостру нестачу місця, оскільки існуючі площі та потужності обмежені по здатності до апгрейду.

Виходом з цього є віртуалізація серверів – процес створення віртуальних, ізольованих один від одного за функціональною ознакою машин на фізичних серверах для розподілу серверних навантажень. При цьому кожна віртуальна машина емулює звичайний фізичний комп'ютер, на якому можуть бути встановлені свої операційні системи та програми. До появи ефективних засобів віртуалізації впровадження нового сервісу вимагало встановлення нової апаратної платформи, або розширення існуючих апаратних ресурсів, що призводило до накопичення в центрах обробки даних великої кількості апаратних рішень. Застосування серверної віртуалізації дозволить збільшити щільність розміщення серверних ресурсів. Вже зараз кількість віртуальних серверів перевищує кількість фізичних.

Віртуалізація має широке застосування в сучасних інформаційних системах. В основному, вона використовується для виробничих програм, розробки і тестування, а також в бізнес-програмах і невеликих базах даних. Системні конфігурації стають все більш складнішими і застосовуються до ЦОД в цілому. Поширення технології віртуалізації змушує сприймати її як зрілу технологію, більш того, вона вважається мейнстрімом в галузі впровадження ІТ рішень.

Віртуалізація може використовуватись не лише на серверах, а і віртуалізувати клієнтську ОС, мережі та сховища даних. Все це дозволяє заощадити на апаратних засобах, управлінні системами, обслуговуванні та ліцензії на ОС. Тенденції розвитку віртуалізації передбачають роботу з критичним програмним забезпеченням, доступність для малого та середнього бізнесу, більш активне поширення завдяки консолідації ІТ інфраструктури і швидке відновлення після збоїв. Також збільшуються впровадження в центрах обробки даних.

Віртуалізація забезпечує гнучкість і мобільність для все більш популярних нині "хмарних" обчислень та є їх основою, і виступає проміжною ланкою між апаратним і програмним забезпеченням, згладжуючи нерівномірність запиту ресурсів з боку клієнта. Фактично, віртуалізація є технологічною основою процесу переносу існуючої інфраструктури в хмару. Отже підсумовуючи все вище сказане можна зробити висновок про те, що віртуалізація дає можливість зменшити загальну кількість фізичних серверів, дозволяє легко відновити роботу віртуальної машини в разі поломки обладнання шляхом переміщення серверів на іншу машину, а також спростити адміністрування та обслуговування всього серверного парку.