

1.7 ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ГЛОБАЛЬНІ МЕРЕЖІ

На початку 70-х років з'явилися перші мережеві операційні системи, які на відміну від багатотермінальних ОС дозволяли не лише розосередити користувачів, але і організувати розподілене зберігання і обробку даних між декількома комп'ютерами, пов'язаними електричними зв'язками. Будь-яка мережева операційна система, з одного боку, виконує усі функції локальної операційної системи, а з іншого боку, має деякі додаткові функції, що дозволяють їй взаємодіяти по мережі з операційними системами інших комп'ютерів.

Програмні модулі, що реалізують мережеві функції, з'являлися в операційних системах поступово, у міру розвитку мережевих технологій, апаратної бази комп'ютерів і виникнення нових задач, що вимагають мережевої обробки.

Хоча теоретичні роботи зі створення концепцій мережевої взаємодії велися майже з самої появи обчислювальних машин, значимі практичні результати з об'єднання комп'ютерів в мережі були отримані в кінці 60-х. За допомогою глобальних зв'язків і техніки комутації пакетів вдалося реалізувати взаємодію машин класу мейнфреймів і суперкомп'ютерів. Ці дорогі комп'ютери часто зберігали унікальні дані і програми, доступ до яких необхідно було забезпечити широкому колу користувачів, що знаходилися в різних містах на значній відстані від обчислювальних центрів.

Ще в лютому 1958 року в США було створено потужне відомство, що зіграло ключову роль в історії комп'ютерних мереж. Перед цим відомством було поставлено завдання забезпечити стратегічну перевагу США у сфері високих технологій. Воно працювало при міністерстві оборони і називалося Управлінням перспективних досліджень (Advanced Research Projects Agency – **ARPA**).

У 1969 році Міністерство оборони США ініціювало роботи по об'єднанню суперкомп'ютерів оборонних і науково-дослідних центрів в єдину мережу. Ця мережа дістала назву ARPAnet і стала відправною точкою для створення найвідомішої нині глобальної мережі – Інтернету. Мережа ARPAnet об'єднувала комп'ютери різних типів, що працювали під управлінням різних ОС з доданими модулями, які реалізують комунікаційні протоколи, загальні для усіх комп'ютерів мережі.

У 1974 році компанія IBM оголосила про створення власної мережевої архітектури для своїх мейнфреймів, що отримала назву SNA (System Network Architecture). Ця багаторівнева архітектура, багато в чому подібна до стандартної моделі OSI, що з'явилася дещо пізніше, забезпечувала взаємодію типу «термінал-термінал», «термінал-комп'ютер» і «комп'ютер-комп'ютер» глобальними зв'язками. Нижні рівні архітектури були реалізовані спеціалізованими апаратними засобами, найважливішим з яких є процесор телеобробки. Функції верхніх рівнів SNA виконувалися програмними модулями. Один з них складав основу програмного забезпечення процесора телеобробки. Інші модулі працювали на центральному процесорі в складі стандартної операційної системи IBM для мейнфреймів.

В цей же час в Європі велися активні роботи із створення і стандартизації мереж X.25 (*Рекомендація X.25*). Ці мережі з комутацією пакетів не були прив'язані до якої-небудь конкретної операційної системи. Після отримання статусу міжнародного стандарту в 1974 році протоколи X.25 стали підтримуватися багатьма операційними системами. З 1980 року компанія IBM включила підтримку протоколів X.25 в архітектуру SNA і у свої операційні системи.