

**ПЛАТФОРМНІ АРХІТЕКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

*Старинець В.В.* – гр. БКІ-18, бакалавр, *vladstarynets@ukr.net*

*Осипенко В.В.* – д.т.н., проф., *vvo7@ukr.net*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

**Метою роботи** є огляд платформних архітектур інформаційних систем.

Можна виділити три напрямки розвитку платформних архітектур:

1. Автономні.
2. Централізовані.
3. Розподілені.

Автономна архітектура має на увазі наявність всіх функціональних компонентів системи на одному фізичному пристрої, наприклад, комп'ютері, й не повинна мати зв'язків із зовнішнім середовищем. Прикладом таких систем можуть служити системні утиліти, текстові редактори й досить прості корпоративні програми. Слід зазначити, що в процесі побудови корпоративної інформаційної системи, як правило, не повинне формуватися не зв'язаних вузлів або модулів. Їхня поява може бути обумовлено певними вимогами до безпеки або надійності.

Централізована архітектура має на увазі виконання всіх необхідних завдань на спеціально відведеному вузлі, потужності якого досить, щоб задовольнити потреби всіх користувачів. Компоненти системи в цьому випадку розподіляються між обчислювальним вузлом, що називається мейнфрейм (mainframe), і термінальною станцією, за якої працює користувач. Термінал містить компонент подання, а мейнфрейм – прикладний компонент і компонент керування ресурсами. Слід зазначити, що термінал виступає винятково у вигляді пристрою виводу й не має інших функціональних можливостей.

До переваг такої архітектури можна віднести:

- відсутність необхідності адміністрування робочих місць;
- легкість обслуговування й експлуатації системи, оскільки всі ресурси зосереджені в одному місці.

Недоліками подібної архітектури є:

- функціонування всієї системи повністю залежить від головного вузла (мейнфрейма);
- всі ресурси й програмні засоби є колективними й не можуть бути змінені під потрібні конкретних користувачів.

Щоб позбутися від останнього недоліку, у сучасних інформаційних системах застосовуються технології віртуалізації, завдяки чому стає можливим

## **Платформа: КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ**

виділити кожному користувачеві необхідну кількість ресурсів й установити необхідне програмне забезпечення.

Слід відмітити, що за допомогою технологій віртуалізації можна створити практично будь-яку архітектуру, використовуючи при цьому тільки ресурси мейнфрейма.

Поява й розвиток розподілених архітектур пов'язані з інтенсивним розвитком технічних і програмних засобів. У даному типі архітектури функціональні компоненти інформаційної системи розподіляються по наявних вузлах залежно від поставлених цілей і завдань. Можна виділити шість основних характеристик архітектури розподілених систем:

- спільне використання ресурсів (як апаратних, так і програмних);
- відкритість – можливість збільшення типів і кількості ресурсів;
- паралельність – можливість виконання декількох процесів на різних вузлах системи (при цьому вони можуть взаємодіяти);
- масштабованість – можливість додавати нові властивості й методи;
- відмовостійкість – здатність системи підтримувати часткову функціональність за рахунок можливості дублювання інформації, апаратної і програмної складових.

До недоліків розподілених систем варто віднести:

- структурна складність;
- складно забезпечити достатній рівень безпеки;
- на керування системою потрібне велика кількість зусиль;
- непередбачена реакція на зміни.

Всі вони пов'язані в першу чергу зі складною структурою, різноплановим устаткуванням і складною системою розподілу прав доступу. Необхідно враховувати всі з них, інакше розроблена інформаційна система не зможе функціонувати в рамках очікуваних параметрів.

**Висновки.** Архітектура програмної системи охоплює не тільки її структурні і поведінкові аспекти, але й правила її використання та інтеграції з іншими системами, функціональність, продуктивність, гнучкість, надійність, можливість повторного застосування, повноту, економічні та технологічні обмеження, а також питання для користувача інтерфейсу.

По мірі розвитку програмних систем все більшого значення набуває їх інтеграція одна з одною з метою побудови єдиного інформаційного простору підприємства. Як можна бачити з вищенаведених визначень інтеграція є найважливішим елементом архітектури.

## **Л і т е р а т у р а**

1. F. Buschmann PatternOriented Software Architecture / R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad, M. Stal. – Wiley, 2002.