

УДК 004.451.7.031.43

Мандзій С – ст. гр. СНм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ GRID- СИСТЕМ**

Науковий керівник: ас. Маєвський О.В.

Mandzij S.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **PRINCIPLES OF OPERATION OF GRID-SYSTEMS**

Supervisor: Majevskiy A.

Ключові слова: служба, ресурс, GRID

Keywords: service, resource, GRID

Основним завданням GRID є забезпечення доступу до ресурсів. Функціонування забезпечується спеціальним програмним забезпеченням - службами. На відміну від моделі «клієнт-сервер», набір служб встановлюється на кожному ресурсі.

До ключових служб і протоколів відносяться:

- протокол доступу до керування ресурсами (GRID Resource Allocation and Management, GRAM) і служба Gatekeeper, які забезпечують безпечне створення видалених процесів і керування ними;
- служба метакаталогів (GRID Information Service, GIS), яка відповідає за розподілений збір даних та інформаційне обслуговування;
- служби інфраструктури безпеки (GRID Security Infrastructure, GSI), що підтримують однократну реєстрацію, делегування повноважень і відображення прав доступу на різні локальні системи.

Кожний тип служб повинен мати стандартний протокол доступу, відповідно до якого реалізується прикладний інтерфейс клієнтів. У рамках стандартних протоколів припустимі різні способи реалізації служб.

Множини служб на різних ресурсах повинні бути погодженими. Це припускає відому уніфікацію наборів служб на основі тотожності їхньої семантики, а також наявність загальних правил, регламентів і організаційних угод, на які опирається конфігурування служб.

У реалізації GRID являє собою інфраструктуру, що складається з ресурсів, що перебувають у різних місцях, та з'єднують телекомунікаціями (мережеві ресурси) і взаємопогоджуваного по всій інфраструктурі (middleware) програмного забезпечення (ПЗ), що підтримує виконання дистанційних операцій, а також виконують функції контролю та керування операційним середовищем.

В основі технології GRID покладено об'єднання ресурсів шляхом створення комп'ютерної інфраструктури нового типу, що забезпечує глобальну інтеграцію інформаційних і обчислювальних ресурсів на основі мережевих технологій і спеціального програмного забезпечення проміжного рівня (між базовим і прикладним ПЗ), а також набору стандартизованих служб для забезпечення надійного спільного доступу до географічно розподілених інформаційних і обчислювальних ресурсів: окремих комп'ютерів, кластерів, сховищ інформації та мережам.