

Крім того, якщо лінія не доступна, то механізм продовжує стежити за каналом, до тих пір, поки зв'язок не відновиться. У більшості робіт, наприклад [1], механізм перемикання ґрунтується на порівнянні рівня отриманого сигналу з пороговим значенням. Однак такий механізм перемикання володіє великою кількістю недоліків, тому останнім часом з'явилися роботи, що пропонують альтернативні способи перемикання [2].

У висновку варто додати, що економічна доцільність «гібридизації» оптичної системи настає тільки для «просунутих» лазерних систем. У випадку системи з другим каналом, побудованим на технології Wi-Fi, це дозволяє мінімізувати час роботи радіоканалу і тим самим збільшити середню пропускну швидкість і скритність гібридного каналу. При використанні MMW вимоги до FSO також високі, тому що цей канал повинен забезпечувати надійну роботу системи в сильній дощ, коли не працює радіотракт. Можна з упевненістю сказати, що бездротові гібридні радіо-оптичні телекомунікаційні системи в силу своїх переваг вже зараз користуються увагою у операторів зв'язку, і будуть в значній мірі затребувані в найближчому майбутньому.

Література

1. Nadeem F., Simulations and Analysis of bandwidth efficient switch over between FSO and mmW Links [Text] / Nadeem F., Gebhart M., Leitgeb E., Kogler W., Awan M.S., Khan M.S., Kandus G. // SoftCOM. - 2008. - p. 351-356.
2. Nadeem F. Evaluation of Switch over Algorithms for Hybrid FSO-WLAN systems [Text] / Nadeem F., Geiger B., Leitgeb E., Awan M.S., Kandus G. // Wireless VITAE. - 2009. - p. 565-570.

*Лістровий С.В., Курцев М.С.
(Український державний університет
залізничного транспорту, м. Харків)*

РОЗВИТОК GRID СИСТЕМ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ

Сьогодні все частіше при організації обчислень застосовується розподіл робіт, даних і процесорних потужностей, а також інші режими взаємодії, що передбачають використання розподілених ресурсів. При цьому особлива увага приділяється забезпеченню інтеграції систем усередині організації й між ними. Тому виникла потреба у концепції, що б була здатна забезпечити доступ до додатків та спільного використання ресурсів розподілених глобальних мереж, і в той же час підтримувати загальну логіку забезпечення безпеки, ефективне управління розподіленими ресурсами, координоване відновлення після збоїв, виявлення проблем й інші ключові параметри *QoS* (*Quality of Service*).

Робота в цьому напрямку призвела до появи концепції Grid. Технології й інфраструктури Grid підтримують спільне й скоординоване використання різномірних ресурсів у динамічних, розподілених віртуальних організаціях, дозволяючи з географічно розосереджених компонентів, що застосовуються у різних організаціях з різними правилами роботи, створювати віртуальні обчислювальні системи, здатні спільно підтримувати необхідний рівень обслуговування. Множина індивідуальних та корпоративних користувачів, що надають й отримують ресурси у своє розпорядження, називаються Віртуальною організацією. Віртуальні організації можуть бути дуже різноманітними відносно їх розміру, границь, цілей, тривалості життя, спільності й соціальних відносин. Протягом останніх років для побудови Віртуальних організацій співтовариство Grid розробило концепції по забезпеченню безпеки, протоколи управління ресурсами й сервіси, що надають безпечний віддалений доступ до ресурсів і спільне використання множини розподілених ресурсів, протоколи запиту інформації й сервіси, які забезпечують конфігурацію й інформацію про стан запитуваних ресурсів, сервіси управління даними й засоби переміщення даних між провайдерами.

Існує кілька типів Grid систем, всі вони надають ресурси, але кожна оптимізована для надання різної функціональності: розв'язання рівнянь, забезпечення візуального моделювання для колективного проектування, або забезпечення надійного, безпечного сховища даних і т.п.

Для ефективного використання Grid необхідне моделювання таких систем. Моделювання повинне включати дослідження таких характеристик, як час виконання, час відповіді, час очікування, час планування в залежності від методів планування. Перспективним напрямком дослідження Grid систем є розвиток математичних моделей планування пакетної обробки завдань на основі групової вибірки пакетів завдань з використанням методів дискретної оптимізації характеристик системи, що і розглядається у даній роботі.

*Ковтун І.В., Корольова Н.А.
(Український державний університет
залізничного транспорту, м. Харків)*

РОЛЬ ТА ВПЛИВІВІСТЬ ВІДКРИТИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Сучасний період розвитку цивілізованого суспільства характеризує процес інформатизації. Інформатизація суспільства - це глобальний соціальний процес, особливість якого полягає в тому,