

Детальну інформацію про навантаження сервера може надати тільки внутрішній моніторинг. Для його виконання в системі балансування навантаження передбачені спеціальні агенти внутрішнього моніторингу, які встановлюються на кожному сервері. Агент постійно контролює стан свого "середовища проживання" і повідомляє про нього засіб балансування. Багато постачальників пропонують інструментальні засоби для роботи зі сценаріями, які дозволяють адміністраторам створювати утиліти внутрішнього моніторингу Web-додатків. Внутрішній моніторинг широко застосовується в програмних системах балансування, але в апаратних пристроях і в рішеннях на базі комутаторів використання цього методу діагностики зустрічається дуже рідко.

Збалансоване використання зовнішнього та внутрішнього моніторингу є актуальною задачею сучасних розподілених систем.

УДК 621.931

ТИЖНЕНКО Д.В., ПРИХОДЬКО С.І., проф., д.т.н.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ МОНІТОРИНГУ СПЕКТРА КОГНІТИВНИХ РАДІОМЕРЕЖ

Стрімкий розвиток бездротових телекомунікаційних систем, таких як: системи стільникового і супутникового радіозв'язку, локальні бездротові мережі та Інтернет, став причиною різкого збільшення навантаження на обмежені ресурси радіочастотного спектру.

Впровадження технології радіозв'язку з використанням механізмів інтелектуального управління (когнітивне радіо) представляє собою один із підходів для забезпечення більш ефективного використання радіочастотного спектру за рахунок динамічного та гнучкого управління ним.

Когнитивність означає здатність радіосистеми вирішувати наступні задачі:

- 1) оцінка шумової обстановки радіосередовища, виявлення частин спектру, які не використовуються в даний момент часу;
- 2) аналіз параметрів радіоканалу, оцінка каналної інформації, прогнозування стану радіоканалу;
- 3) контроль випромінюваної потужності та динамічне управління спектром.

Метою є побудова узагальненої моделі когнітивної радіомережі, а також дослідження оптимальних алгоритмів аналізу спектру для виявлення первинного користувача.

Звичайно, у когнітивних терміналах немає жодних, або є обмежені дані про первинні сигнали; отже оптимальна технологія аналізу спектру – виявлення енергії. Технологія виявлення енергії для аналізу спектру в окремому когнітивному радіо, відрізняється простотою, відносною легкістю виконання та низькою обчислювальною складністю.

Відповідно, моніторинг спектру здійснює клієнтське обладнання і передає цю інформацію БС. БС приймає рішення про те, які канали зайняті і чи можуть вони бути використані для передачі.

Список літератури: 1. J. Mitola, *Cognitive Radio Architecture: The Engineering Foundations of Radio XML*, Wiley, 2006. 2. S. Haykin, “*Cognitive Radio: Brain-empowered Wireless Communications*, *IEEE J. Selected Areas in Communications*, vol. 23, pp. 201-220, February. 3. V. Bhargava and E. Hussain, ed., *Cognitive Radio Networks*, Springer-Verlag, 2007.

УДК

ХМЕЛЕНКО Д.Ю., КУЧУК Г.А., к. т. н.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ

Корпоративная сеть предназначена для решения определенного круга задач пользователей. Пользователи инициируют работу приложений, которые обращаются к базам данных, к другим приложениями, при этом передавая и получая различную информацию.

Работа приложений задается заданиями, которые решаются системой. Количество заданий в системе – L . В системе также есть базы данных в количестве R . Также определены приложения, которые работают с базами данных. Количество узлов сети – M , количество пользователей в системе – N , количество приложений – D .

Каждая задача характеризуется следующим набором параметров

$S_i = \{p_i, d_i, u_i, W_i\}$, ($i = 1, 2, \dots, L$), где

$p_k = (p_{k1}, p_{k2}, \dots, p_{kD})$, ($k = 1, 2, \dots, L$) – вектор-строка, который определяет приложения, запущенные задачей k .

$d_k = (d_{k1}, d_{k2}, \dots, d_{kD})$, ($k = 1, 2, \dots, L$) – вектор-строка, который определяет базы данных, которые использует задача k .

$u_k = (u_{k1}, u_{k2}, \dots, u_{kN})$, ($k = 1, 2, \dots, L$) – вектор-строка, который определяет пользователей, которые запускают задачу k .