

Коваленко М.А. (УкрДАЗТ)

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО- ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Аналіз сучасних тенденцій розвитку методів діагностування телекомунікаційних систем показує, що діагностика компонентів інформаційно-телекомунікаційних систем (ІТС) здійснюється за допомогою моніторингу.

Проведений аналіз опублікованих результатів наукових досліджень, технічних рішень ряду провідних фірм, науково-виробничих об'єднань, проблем тестового діагностування з урахуванням впливу і вимог сучасних технологій визначає актуальність розробки і вдосконалення моделей, методів і алгоритмів діагностування ІТС.

Описані підходи моніторингу та аналізу стану апаратних і програмних компонентів ТС, ефективний перерозподіл ресурсів у разі виникнення несправностей, діагностування, локалізація і швидке усунення неполадок.

Отримання достовірної інформації про стан об'єктів моніторингу в складних системах, які складаються з великої кількості компонентів ТС шляхом безперервного або з малим періодом часу опитування пов'язане з істотним збільшенням навантаження на телекомунікаційну мережу.

Розглянуто методи моніторингу ІТС. Запропоновано використовувати комбінацію різних методів проведення моніторингу та управління.

М. Мирошник, Н. Мирошник (УкрГАЗТ)

РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

Потребность в высокопроизводительных средствах обработки информации привела к созданию параллельных вычислительных систем (ВС) с массовым параллелизмом, т.е. элементарных машин (ЭМ), соединённых телекоммуникационной сетью. Построение таких систем основывается на принципах: параллельности выполнения операций, программируемости структуры и конструктивной однородности. Одним из типов архитектур вычислительных систем являются распределённые ВС (РВС). Все основные ресурсы таких систем являются логически и технически распределёнными. Число ЭМ в РВС допускает варьирование от единиц до более 106. Для решения задач могут использоваться вся ЭМ система целиком и ее часть, т.е. возможно одновременное решение нескольких задач, путём

организации параллельного мультипрограммного режима. Для решения задач не требуются ресурсы всей системы, поэтому проблема создания децентрализованных средств организации функционирования РВС в мультипрограммных режимах на сегодняшний день является актуальной. Переход на применение интегральных схем, упрощение архитектуры и удешевление технологий производства электронных компонентов, способствовали появлению и широкому распространению недорогих ПК. Развитие телекоммуникационных технологий дало толчок к созданию компьютерных сетей. Программно настроенные компьютерные сети, являющиеся РВС с массовым параллелизмом называются кластерными системами. Производительность кластерных ВС сравнима с производительностью суперкомпьютеров, а стоимость значительно ниже. Идея объединения различных пространственно РВС, начиная от простых ПК и заканчивая суперкомпьютерами, с использованием стандартных телекоммуникационных средств получила название Grid-технологии. РВС и особенно Grid-системы формируются из не абсолютно надёжных компонентов, т.е. в системе в случайные моменты времени и по разным причинам могут происходить отказы ресурсов. Разработка отказоустойчивых (живучих) средств управления такими системами необходима.

*Нефьодов Л.І., Нефьодова З.І., Більковська А.Б.
(ХНАДУ)*

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СИНТЕЗУ ЛОКАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ

Специфіка функціонування локальних комп'ютерних систем пов'язана з видачею користувачам оперативної і достовірної інформації, створенням інформаційного сервісу і збільшенням інтелектуального продукту, який можливий тільки з використанням сучасних обчислювальних засобів, об'єднаних в локальну комп'ютерну мережу (ЛКМ). Ефективність доступу користувачів до інформаційних ресурсів, які містяться в комп'ютерній мережі, значною мірою визначається організацією розподілу цих ресурсів серед вузлів мережі. У зв'язку з цим виникла потреба в побудові математичних моделей оптимального розподілу інформаційних ресурсів, а також в розробці інформаційної технології синтезу локальної комп'ютерної мережі.

Проведений аналіз існуючих методів рішень завдань синтезу ЛКМ показав, що вони не забезпечують: комплексне рішення завдань структурно-топологічного і параметричного синтезу ЛКМ з урахуванням різних типів і видів елементів;