

1. Ершов А.П., Хархаров А.А. Цвет и его применение в текстильной промышленности. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. –164 с.
2. Система оптического розпізнавання ABBY Fine Reader Professional Edition.

Надійшла 11.11.2008

УДК 681.326(075)

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ СЕРВЕРОМ НА БАЗІ ОС FREEBSD

Р.О. ПЩЕНКО

Київський національний університет технологій та дизайну

Розглядається підхід до створення автоматизованої системи керування сервером з використанням основних протоколів збору інформації та протоколів керування процесами серверів для досягнення підтримки великої кількості сервісів та ефективного розподілу навантаження на вузли системи

Нині стрімко розвиваються послуги, що надаються в мережі Інтернет (віртуальний хостинг, електронна пошта тощо). Навіть проста послуга, наприклад, електронна пошта, і навіть в простій реалізації сервісу на сервері вимагає редагування як мінімум двох файлів і виконання команди перезапуску сервісу.

А що, якщо якась організація надаватиме цілий ряд подібних послуг? У такому разі керування не обмежиться редагуванням двох файлів і командою перезапуску. Адже ще потрібно вести облік користувачів. Такого роду проблеми вирішуються за допомогою спеціалізованої АСУ.

Автоматизована система управління або АСУ – комплекс апаратних та програмних засобів, призначених для керування різноманітними процесами у рамках технологічного процесу, виробництва, підприємства. АСУ застосовуються в різних галузях виробництва, енергетиці, транспорті тощо. Термін «автоматизована», на відміну від терміна «автоматична» підкреслює збереження за людиною-оператором деяких функцій [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Об'єкти та методи дослідження

Розроблювана АСУ дозволить повністю автоматизувати деякі технічні аспекти послуг, що надаються, і навіть деякі організаційні. Особливої уваги слід надати модулям, які працюють з рахунками користувачів, а також з документами. Користувач повинен мати можливість отримати в будь-який момент через інтерфейс користувача потрібні йому документи, наприклад, акти виконаних робіт для юридичних осіб. Усі документи у системі будуть задаватися шаблонами. Як шаблони документів можуть бути або файли типу html, або файли Microsoft Word.

Система працює на базі операційної системи FreeBSD. FreeBSD – вільна UNIX – подібна операційна система, потомок AT&T Unix по лінії BSD, створеної в університеті Берклі. FreeBSD добре зарекомендувала себе як система для побудови Інтернет- та Інтернет-серверів.

Вона надає досить надійні мережеві служби та ефективне керування пам'яттю. FreeBSD широко представлена у списку веб-серверів з найбільшою тривалістю безперервної роботи [3].

Архітектура системи клієнт-сервер. Як клієнти виступають: php-модуль у вигляді набору API-функцій для роботи з сервером, окремий програмний додаток, інший сервер системи (як підлеглий). Сервер має вбудовану підтримку Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) протоколу [2].

У ролі Network Access Server (NAS) виступає: сервер системи (як головний, так і підлеглі), а також інші сервіси, які підтримують RADIUS авторизацію.

На рис.1 зображена схема взаємодії серверів системи та користувачів з ними.

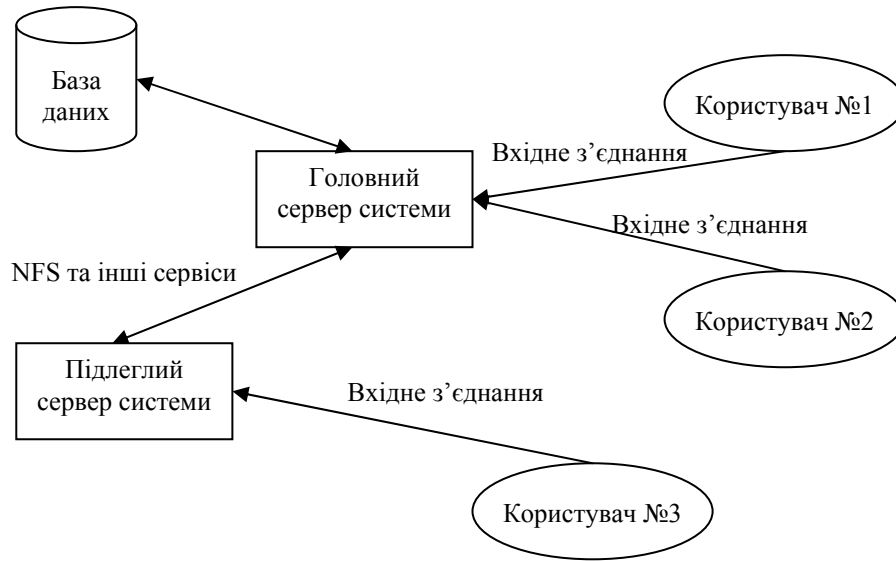


Рис.1. Схема взаємодії системи та користувача

При з'єднанні іншого сервера системи як підлеглого головний сервер повинен передати підлеглому настройки для підключення домашніх каталогів користувачів через Network File System (NFS), а також при з'єднанні до головного сервера підлеглий повинен виконувати синхронізацію системних користувачів [1]. На рис. 2 зображена схема взаємодії внутрішніх підсистем між собою та з користувачами.

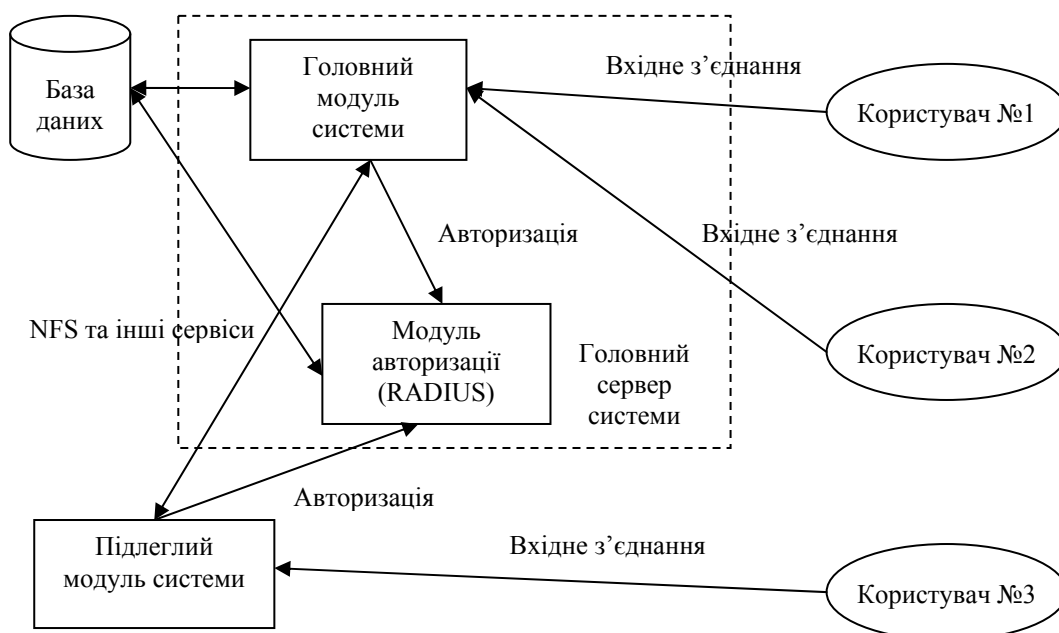


Рис.2. Схема взаємодії внутрішніх підсистем з користувачами

Результати та їх обговорення

Система підтримує підлеглі сервера як окремі елементи. На випадок, якщо машини фізично розміщуватимуться в різних місцях і не матимуть Local Area Network (LAN) з'єднання між собою.

У цьому разі підлеглий сервер може і не проводити синхронізацію системних користувачів, але така можливість залишається. У разі, якщо синхронізація не проводиться, система повинна позначати всіх користувачів підлеглого сервера спеціальною міткою, при цьому імена користувачів на підлеглому сервері можуть повторюватися.

Система підтримує два способи тарифікації.

Перший – звичайні тарифні плани, що мають стандартний, лімітований набір сервісів. Вартість такого тарифного плану розраховується двома шляхами: підрахунок вартості кожного сервісу окремо, фіксована ціна. Проблемою цього методу є підхід до архітектури системи в цілому і в можливості розносити сервіси по фізично різних вузлах системи. Ускладнюється процес накладення лімітів на деякі сервіси, наприклад дисковий простір, хоча у разі кластеризації ця проблема відпадає повністю, оскільки всі дискові ресурси користувача підключені через NFS.

Другою – оплата за фактично використовувані сервіси. Ліміт у такому разі служить тільки для захисту серверів. За потреби збільшення ліміту на сервіси користувач повинен звертатися до адміністратора.

Висновки

При використанні подібної АСУ з системного адміністратора знімається дуже велике навантаження. У такому разі адміністратор може більше часу приділяти, наприклад, питанням безпеки і т.д. Також зменшується ймовірність виникнення помилок через людський фактор.

АСУ потребуватиме мінімальних зусиль та дій від оператора для виконання ряду операцій.

Оператор АСУ може не мати доступу до операційної системи. Також від оператора не вимагаються спеціальні знання в галузі системного адміністрування, оскільки система має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, а також вбудований модуль-довідник.

ЛІТЕРАТУРА

1. Network File System Protocol Specification, <http://tools.ietf.org/html/rfc1094>
2. Remote Authentication Dial In User Service, <ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2865.txt>
3. Sites with longest running systems, <http://uptime.netcraft.com/up/today/top.avg.html>
4. Автоматизированная система управления, [http:// wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%A1%D0%A3](http://wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%A1%D0%A3).

Надійшла 11.11.2008