

Перевагами такого рішення є:

- **висока надійність** – можливість роботи Контакт-Центру в режимі 24/7 за будь-яких умов, 100% збереження даних, безвідмовність всієї системи завдяки кластерам, можливість організації територіально-розділеного збереження даних (форс-мажор)
- **просте та ефективне централізоване адміністрування** - всі функції адміністрування зосереджені в межах термінал-кластеру
- **низькі витрати на техпідтримку** – термінали не потребують встановлення програмного забезпечення та технічного обслуговування
- **легке масштабування** – щоб додати нове робоче місце, потрібно лише підключити ще один "тонкий клієнт" до мережі;
- **ергономічність** – "тонкі клієнти" не нагріваються, працюють безшумно, що сприяє комфортній роботі операторів навіть при великій щільності робочих місць в одному приміщенні.
- **енергозбереження** – економія електроенергії в 10 разів.

В цьому році був успішно впроваджений робочий проект, для Adelina Call Center:



КОНТАКТНІ ДАНІ:

ТзОВ "Петерсон Системи" (Peterson Systems)
Україна, 79000, м. Львів, вул. Дорошенка, 75
8 (032) 297-12-15, 297-12-16, 240-34-24
info@peterson.com.ua
www.peterson.com.ua



Рішення для

Контакт-Центру

Для організації професійного Контакт-Центру правильний вибір технологічного рішення є чи не найважливішим завданням, від якого може залежати економічна ефективність всього проекту. Ми пропонуємо рішення з використанням інноваційних технологій, яке включає в себе наступне:

Апаратна частина системи:

- Термінали на базі "тонкого клієнта" від Hewlett-Packard
- Відмовостійкий кластер термінального доступу на базі серверів Hewlett-Packard
- Кластер центру обслуговування дзвінків
- IP-телефонія
- Централізована система збереження даних з віддаленим резервуванням.



Тонкий клієнт (thin client) являє собою спрощений комп'ютер, здатний працювати виключно в режимі термінального клієнта. В тонкому клієнті немає жодної рухомої частини: ні вентиляторів, ні жорсткого диску, ні оптичного приводу. "Холодний" процесор не потребує активного охолодження. Мережева карта з підтримкою завантаження по мережі, компактне ядро Linux, Windows CE, .NET або Windows XP SP2 Embedded і термінальний клієнт - це все. Трітєтя немає чому. Виходити з ладу - немає чому. Користувач бачить тільки графічну оболонку.

Як це працює? На сервер встановлюється ОС Linux або Microsoft Windows 2003, налаштовується та запускається термінальна служба. Після цього адміністратор підготовлює робочі місця (створює логіни, паролі, централізовано встановлює та налаштовує ПЗ, необхідне на даному робочому місці). Тонкий клієнт може працювати тільки тоді, коли підключений до локальної мережі, в якій є сервер з наявністю термінальної служби. Тонкий клієнт самостійно знайде такий сервер, підключиться до нього і "попросить" користувача ввести пароль, після введення якого, користувач отримуватиме доступ до свого розділу на сервері, документів, зможе запускати програми, встановлені та дозволені для нього системним адміністратором. При цьому, тонкий клієнт буде виводити зображення, обробляти дії мишки та клавіатури. Зберігати інформацію, запускати та виконувати програми буде сервер. Іншими словами, будь-яка людина зможе сісти за будь-який тонкий клієнт і отримати свій власний робочий стіл. Такий підхід дозволяє легко управляти ресурсами робочих місць.

Кластер. Існують сфери використання серверів, які висувають високі вимоги до відмовостійкості, серед них банківські сервери, сервери телекомунікаційних компаній, зокрема сервери Контакт-Центрів. Останнім часом широко використовується термін "системи з високою експлуатаційною готовністю" (High Availability). В основі цього поняття лежить середній час роботи між відмовами системи. Всі системи високої експлуатаційної готовності мають одну ціль - мінімізація часу простою внаслідок відмови як програмних, так і апаратних елементів системи. Одним з лідерів побудови систем високої експлуатаційної готовності є фірма Hewlett-Packard. Як засіб підвищення відмовостійкості та мінімізації часу простою серверів служить кластер.

"Кластер" - це кілька серверів зі своїми областями завдань і можливістю переносу/розподілу цих завдань у випадку відмови одного з серверів на другі. Для побудови кластера використовується архітектура з розділяючими дисками. Кожен сервер (вузол) в кластері має свою власну пам'ять, копію ОС і підсистеми вводу/виводу, але всі вузли сумісно використовують дискову підсистему. Дисковий масив являється розділяючим ресурсом для цих серверів і підключається до всіх серверів кластера. В цьому масиві зберігається загальна користувацька інформація - бази даних, файли і т.п.

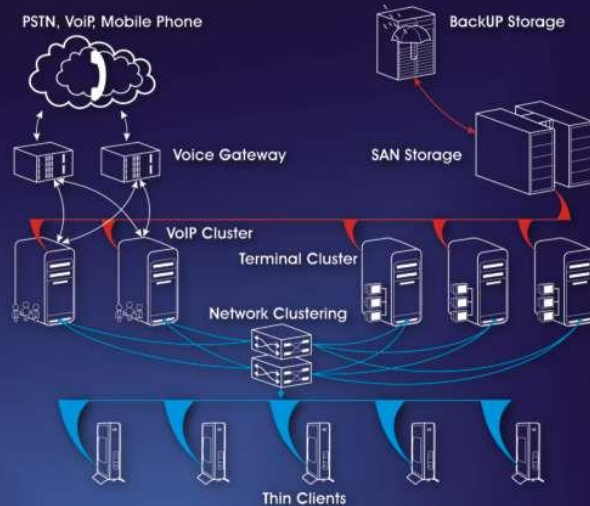
Кластеризація в Контакт-Центрі виконується на всіх активних вузлах інфраструктури, а саме, комплексне резервування: голосових шляхів, серверів обслуговування дзвінків, термінальних серверів, мережевого обладнання та всіх активних компонентів централізованої системи збереження даних з територіально-розподіленою системою резервного копіювання. На серверах термінального доступу використовується система розподілу навантаження (балансування) як на оперативну пам'ять, так і на процесор.

IP-телефонія

Для багатьох компаній одним з способів знизити витрати і збільшити ефективність роботи стало використання технології VoIP (Voice-over-IP - IP-телефонія) - передача телефонних розмов абонентів по протоколу IP. За допомогою IP-телефонії можна розширити функціональність телефонної мережі, а саме реалізувати прозорий запис розмов (економічніший варіант порівняно з аналоговою телефонією), гнучке масштабування без обмежень по платформі, зручне управління зв'язками. Ще однією вагомою перевагою використання власне IP-телефонії для Контакт-Центру є порівняно низька загальна вартість володіння телефонною інфраструктурою (наприклад не потрібно додатково купувати ліцензії на робочі місця операторів, легше розробляти програмне забезпечення для автоматизації на основі VoIP платформ).

Ключові елементи мережі VoIP - комутатори, що подають живлення по мережі Ethernet, DHCP сервера, TFTP-сервера, DNS-сервера, сервера обробки даних (call-сервера) та IP-телефони. При використанні IP-телефонії в Call-Center потрібно враховувати, що VoIP аплікації є надзвичайно критичними. Тому ми забезпечуємо надійність системи зовдкни резервування на базі кластерних технологій, серверів обробки зв'язків та голосових шляхів, при цьому можливі різні схеми організації резервування (1+1, N+1, N+N).

СХЕМА



Така система дозволяє швидко розгорнути Контакт-Центр з будь-якою кількістю робочих місць та високою надійністю обробки та збереження даних.

Інфраструктура побудована на мережі збереження даних SAN, кластерах обробки дзвінків та термінального доступу з резервуванням усіх компонентів. Також можлива реалізація проектів на базі технології iSCSI*, що дозволяє заощадити початкове фінансування на створення Контакт Центру або використати новітні сервери на базі blade архітектури, переваги якої на даний час є беззаперечні. За таким принципом забезпечується безперервна робота Контакт Центру з можливістю динамічного масштабування, централізованого управління та моніторингу.

* iSCSI-протокол передачі блоків даних по IP-мережах.

