

## ПРОЕКТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЦОД ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ «112» В УМОВАХ М. ДОНЕЦЬК

**Медведнікова Ю.С., студентка; Турупалов В.В., к.т.н., проф.**  
(Донецький національний технічний університет, м. Донецьк, Україна)

Як друге за рівнем соціально-економічного розвитку місто України та одне з міст, яке буде приймати чемпіонат Європи з футболу в 2012 році, Донецьк потребує надійну чергово-диспетчерську службу. В її якості представлена загальна служба порятунку «112».

Її реалізація представляє собою сучасний Call-центр, серцем якого є центр обробки даних (ЦОД). ЦОД представляє з себе сукупність апаратного (сервери, СХД, ОС, система управління навантаженням, засоби резервування даних та система електропостачання) та програмного оздоблення, робота якого направлена на обробку та зберігання, резервного копіювання та надання для подальшого використання великих масивів інформації.

Як центральна частина структури Call-центру, ЦОД поєднується з вузлами, де працюють оператори, та з зовнішньою мережею Інтернет та телефонною мережею загального використання через транспортну мережу. При цьому необхідно врахувати, що способи передачі інформації «ззовні» різні, тому перехідним елементом до Call-центру, де встановлений ЦОД, є IP-шлюз. Саме він буде конвертувати інформаційний потік з ТМЗВ у IP-формат. [1]

Загальні вимоги до ЦОД є цілком зрозумілими: можливість поступової модернізації без зупинки його функціонування, використання найбільш передових та перспективних рішень та технологій, використання загальноприйнятих та стандартизованих технологій, що забезпечить в майбутньому незалежність від будь-якого поставника обладнання.

Для з'єднання обладнання ЦОД буде використано кілька способів. Так комутатори Ethernet/IP поєднанні між собою за технологією Ethernet, сервери Cisco Intelligent Contact Manager (ICM - центральний контролер, що складається з двох основних компонентів – маршрутизатора викликів та сервера баз даних), ICM Peripheral Gateway (PG - сервер, що відповідає за зв'язок між мережевими компонентами та ICM), ICM Computer Telephony Integration (СТІ - сервер, що виконує передачу інформації на робоче місце оператора, на якому працює СТІ-агент), ICM Admin Workstation (AW - надає адміністратору право визначати, змінювати та проглядати скрипти маршрутизації, змінювати конфігурацію внутрішньої мережі ЦОД, моніторинг виробничості всього ЦОД, забезпечувати безпеку системи) поєднані за технологією IP/FC комутатором InfiniBand, а обладнання мережі зберігання даних (SAN) – лініями FibreChannel. [2]

В якості обладнання SAN - модульна система зберігання даних DotHill R/Evolution 2722 FC з можливістю підключення 4 FibreChannel 4 Gbps.

В якості комутаторів Ethernet/IP, що встановлені безпосередньо в ЦОД було обрано модель WS-C2960-24TC-L, яка встановлюється в стійку (кількість портів 24 x Ethernet 10/100 Мбит/сек та 2 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек). [3]

Для поєднання комутаторів Ethernet/IP з зовнішньою мережею використано стандарт 1000BASE-LH (LongHaul). Для поєднання серверів між собою діє стандарт

1000BASE-T, що дозволяє встановлювати поєднання на невеликі відстані. Структурна схема ЦОД наведена на рисунку 1.

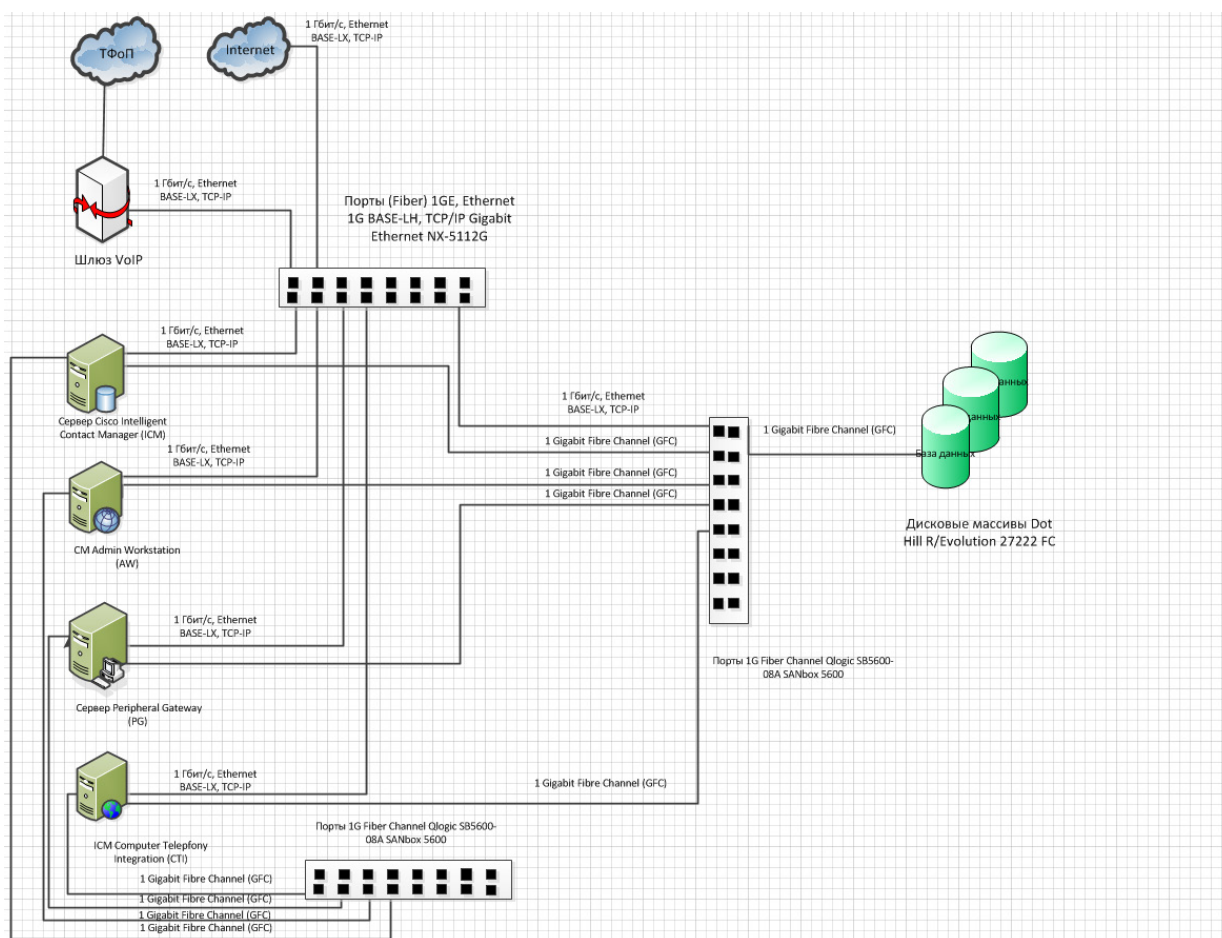


Рисунок 1 – Структурна схема ЦОД

Заключення. Проектування центру обробки даних потребує точного визначення його призначення. Потоки даних, що циркулюють в інформаційних системах потребують особливої організації ІТ-інфраструктури. Вона повинна адоптуватися до вимог, що постійно змінюються, тобто повинна забезпечити постійний зріст виробничості рішень, що використовуються та максимальну ефективність експлуатації.

#### Перелік посилань

1. Стаття «Побудову ЦОД»: <http://www.sterling.zp.ua/serv/net/cod.htm>
2. Контакт-центри в мультисервісних мережах: <http://www.niits.ru/public/2002/200203.pdf>
3. Центри обробки даних: стандарти в дії: <http://citcity.ru/14587/>