

ОСОБЛИВОСТІ КОНТАКТ-ЦЕНТРІВ В УМОВАХ КОНВЕРГЕНТНИХ МЕРЕЖ

*Ступак Г.В., ст. викл. каф. АТ, stupakgv@gmail.com
ДонНТУ, Красноармійськ, Україна*

Сьогодні людство оточене багаторівневим світом інфокомунікаційних середовищ, де всі методи обміну інформацією безупинно розвиваються для того, щоб відповідати новим вимогам технологій. Існуючі окремо протягом багатьох років телекомунікаційні й інформаційні технології починають поступово об'єднуються в єдиний простір інфокомунікацій, в основі формування якого лежать процеси конвергенції мереж телекомунікацій, обчислювальної техніки й різних інформаційних засобів. Розвиток мереж, що базуються на технології IP, вибуховий ріст мереж мобільного зв'язку, широке поширення мультимедійних комп'ютерних технологій, з одного боку, і бажання користувачів одержати доступ до великого набору послуг, що не залежать від типу мережі, стають основними рушійними силами, що визначають прогрес інфокомунікацій [1].

Об'єднання телекомунікаційних й інформаційних технологій в єдину галузь інфокомунікацій призвело до змін в організаційних структурах call-центрів. Останнім часом call-центри поступово змінюють свою специфіку і стають контакт-центрами (КЦ), оскільки окрім телефонних засобів в них почали використовувати можливості Інтернет, електронної пошти, факсимільного зв'язку, чата, технології баз даних. Ці фактори значно впливають на функціонування контакт-центру й характер інформації що передається, а також безпосередньо на рішення клієнтів, оскільки останні можуть частіше звертатися до центра й одержувати інформацію різноманітними шляхами [2].

З погляду технічної реалізації, родоначальником центра обслуговування викликів (ЦОВ) є телефон й оператор, що відповідає на виклики абонентів телефонної мережі загального користування – ТМЗК. Ефективність такого ЦОВ висока тільки при середньому навантаженні на лінію менш за 0,5 Ерл. В ефективності роботи центру при обслуговуванні викликів враховується також потенційне число загублених викликів, тобто викликів, що не завершилися тим або іншій відповіді. При збільшенні кількості викликів що поступають ефективність роботи ЦОВ падає і для її збільшення необхідно збільшити як число телефонних ліній, так і число операторів. При цьому для доступу до операторів використовуються багатоканальні телефони із серійними номерами.

На певному етапі розвитку ЦОВ стало ясно, що подальше збільшення числа операторів при рості кількості викликів неможливо. З'являється гостра необхідність в обробці найбільшої кількості викликів найменшими людськими ресурсами. Схеми, що дозволяють застосовувати новітні мето-

ди розподілу викликів й автоматизації роботи операторів, обов'язково вимагають використання цифрових телефонних станцій і комп'ютерних систем. На рис.1 показані основні еволюційні етапи в розвитку центрів обробки викликів [3].

	Системи рівномірного розподілу викликів за визначеною логікою	Система розподілу викликів з спеціальними функціями	Call-центр - система, що оснащена обладнанням та спеціалізованими програмними засобами	Контакт-центр - інтегрована система, що взаємодіє злюбими телекомунікаційними середовищами
До 1970	1970 - 1980	1980 - 1990	1990 - 2000	2000 +
«Одинокий» телефон і телефоністка - оператор на ТМЗК.	Система автоматичного розподілу викликів, довідково-інформаційні служби	Модифікація дисципліни організації черг, ідентифікація абонента, системи з програмним керуванням	Модифікація засобів підтримки інтерфейсу, IVR, аутсорсинг	Конвергенція мереж зв'язку, обслуговування різноманітних видів запитів (телефонний виклик, VoIP, текстові повідомлення в режимі реального часу, E-mail, факс, SMS-повідомлення)

Рисунок 1. Етапи еволюції ЦОВ

Виходячи з особливостей інфокомунікаційних мереж і конвергентних процесів в телекомунікаціях, структура ЦОВ перетерпіла зміни. На рис. 2 наведена схема організації мультимедійного контакт-центра (МКЦ).

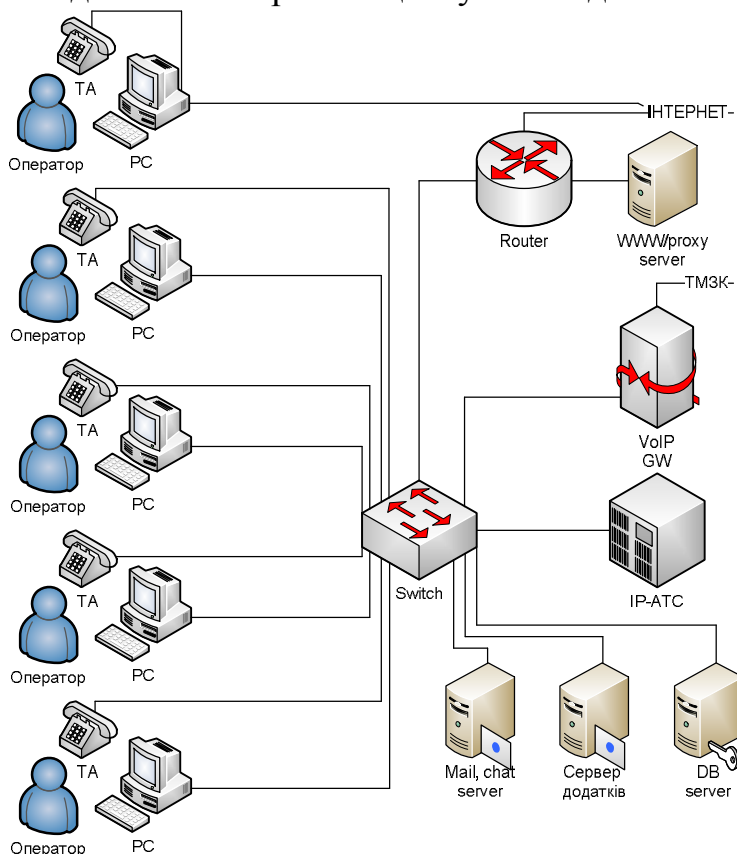


Рисунок 2. Типова схема організації МКЦ

Ключовою відмінністю МКЦ від класичного call-центра є можливість здійснення підключення до послуг операторів сучасними засобами інфокомунікацій (онлайн чат, skype, ICQ, електронна пошта, web-запити, поштові запити).

Основним елементом МКЦ є IP-платформа, що сполучає в собі апаратні й програмні засоби (маршрутизатор, комутатор, програмне забезпечення (ПЗ) IP-АТС, VoIP-GW). Дана платформа виконує функції ступеню розподілу викликів (CPB) класичного call-центра й інтелектуального центру, що забезпечує

працездатність МКЦ в умовах конвергентних процесів у мережах. Невід'ємною функціональною одиницею в умовах МКЦ є WWW/проху-сервер. Даний пристрій забезпечує гнучкий стик між мережею Інтернет й операторами МКЦ. Крім організації даного стику, WWW/проху-сервер забезпечує можливість підключення віддалених робочих місць операторів.

Mail/chat-сервер по своєму функціональному призначенню до певної міри схожий з WWW/проху-сервером. Даний тип серверного устаткування забезпечує можливість відкладеного обслуговування запитів клієнтів МКЦ.

Сервера БД і Додатків є внутрішніми серверами, які забезпечують користувальницьке середовище операторів МКЦ, ведення обліку робочого часу й впливають на формування черг і перерозподіл звертань до операторів.

Формально, IP-платформа й набір серверного устаткування з відповідним ПЗ повинні забезпечувати обробку операторами МКЦ наступних типів запитів й звернень клієнтів:

- запити (дзвінки) із ТМЗК;
- запити з використанням технології IP-телефонії;
- запити за допомогою Skype;
- звернення з використанням електронної пошти, класичної пошти;
- звернення до операторів МКЦ, які направляються через Інтернет з використанням "текстового чата" або ICQ;
- запити, отримані по засобах факсимільного зв'язку;
- запити, отримані з метою запиту послуги Call Back.

Тенденція переходу до IP-платформ підтверджується дослідженнями, проведеними «Всеукраїнською асоціацією контакт центрів» (ВАКЦ). На рис.3 показана динаміка зміни кон'юнктури ринку КЦ.

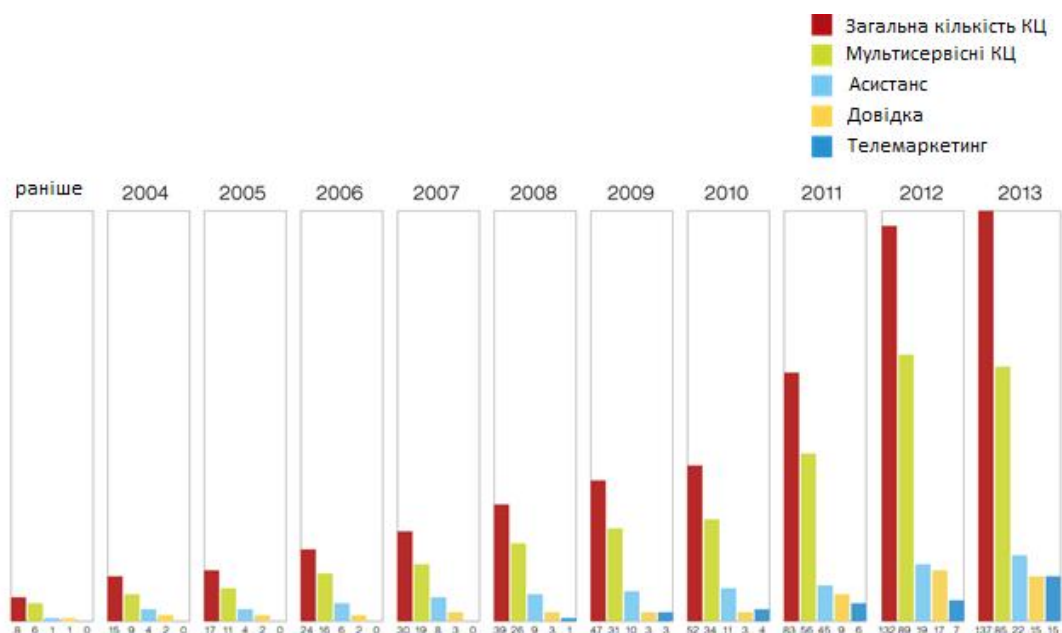


Рисунок 3. Динаміка росту та якісного складу КЦ

Зміни якісного складу й ріст кількості МКЦ порозумівається перерозподілом вхідних потоків викликів. На сьогоднішній день, відповідно до маркетингових досліджень ринку [5], спостерігається динаміка до збіль-

шення не "класичної" навантаження на КЦ, що наочно ілюструє як рис.3 так і рис. 4.

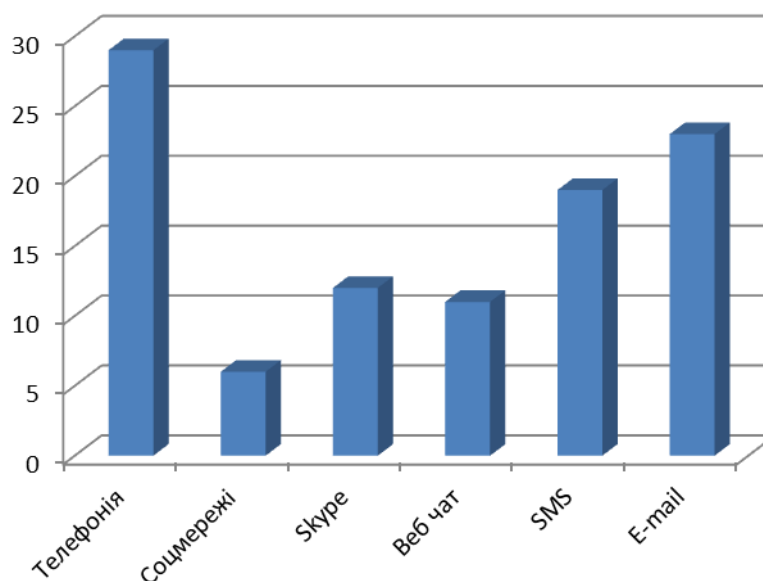


Рисунок 4. Розподіл типів сервісів

З погляду технічної реалізації центрів обробки викликів (call-центри, КЦ, МКЦ), як показують проведені дослідження ВАКЦ й Українською асоціацією директ маркетингу (УАДМ), спостерігаються тенденції переходу від апаратної реалізації СРВ до програмного. Розподіл застосовуваних платформ наведено на рис.5.

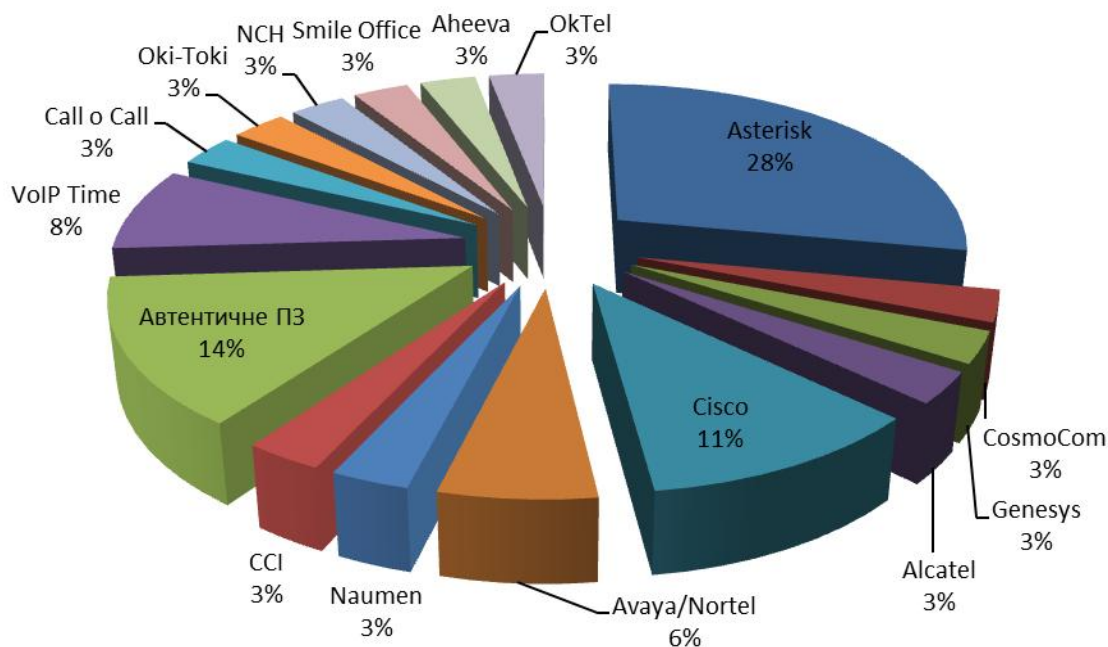


Рисунок 5. Застосовувані платформи в Україні

Відповідно до вищенаведеного рис. 5, все більшу популярність здобувають програмні платформи на базі відкритих й умовно безкоштовних систем - Asterisk. Дана тенденція пов'язана з низькою вартістю такої системи

й високим ступенем гнучкості програмного продукту Asterisk. Програмне забезпечення Asterisk дозволяє підбудовувати систему й реалізовувати власні програмні модулі з індивідуальними алгоритмами обслуговування.

Таким чином, ключовою особливістю КЦ в умовах конвергентних мереж є тенденція переходу від апаратних платформ СРВ до програмних, також слід зазначити ріст кількості медіавикликів у співвідношенні із класичними.

Література

1. Конвергентные сети [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://seti.sut.ru/admin61/editor_files/file_upload/conv_info.pdf. Назва з екрану
2. Пустовая С.В. Исследование CALL-центров как систем массового обслуживания с повторными вызовами. // С.В. Пустовая, Кибернетика и системный анализ, ISSN 0023-1274. 2010, №3.
3. Голдштейн Б.С. Call-центры и компьютерная телефония.// Б.С. Гольдштейн, В.А. Фрейкман – СПб.:БХВ –Санкт-Петербург,2002.–372с.: ил.
4. Исследование рынка АКЦ Украины 2014 [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://cca.org.ua/2014/07/issledovanie-rynka-aks-ukrainy-2014/>. Назва з екрану
5. Отчет по исследованию аутсорсинговых контактных центров (АКЦ) Украины [електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.Slideshare.net/slideshow/embed_code/23403406. Назва з екрану

Анотація

Контакт-центри як і всі існуючі мережі динамічно розвиваються і не останню роль в цьому процесі відіграє зміна типів викликів, що надходять до центрів та зміна ідеології та процесу обслуговування. В статі визначені основні тенденції щодо зміни вектора розвитку КЦ в бік МКЦ з використанням сучасних платформ.

Ключові слова: МКЦ, аутсорсинг, схема, еволюція, ЦОВ, медіаконтент.

Аннотация

Контакт-центры как и все существующие сети динамично развиваются, и не последнюю роль в этом процессе играет изменение типов вызовов, поступающих в центры и изменение идеологии и процесса обслуживания. В статье определены основные тенденции изменения вектора развития КЦ в сторону МКЦ с использованием современных платформ.

Ключевые слова: МКЦ, аутсорсинг, схема, эволюция, ЦОВ, медиаконтент.

Abstract

Contact centers as well as all existing networks are developing dynamically, and not the last role in this process is the change in the types of calls coming into the center and changing ideology and service process. The paper identifies the main trends in the development of the vector in the direction of the CC MCC using modern platforms.

Keywords: MCC, outsourcing scheme, evolution, CC, media content.