

Заєць В. М., Бондарчук А. П., Сеньков О. В.*Державний університет телекомунікацій. м. Київ*

НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНВЕРГЕНТНИХ БІЛІНГОВИХ СИСТЕМ

Проаналізовано можливості білінгових систем, та актуальність їх використання на теперішній час. Досліджено основні функції та мету конвергентних білінгових систем. Досліджено використання додатку ТАМ та моделі eTom в білінгових системах. Визначено роль інтелектуальних підсистем.

Ключові слова: білінг, конвергентна система, додаток ТАМ, модель eTom.

Zayets V. M., Bondarchuk A. P., Senkov O. V. Need to use converged for billing systems. The possibilities for billing systems, and the relevance of their using at present are analyzed. The basic function and purpose of convergence for billing systems are considered. It is determined the role of intelligent subsystems.

Keywords: billing, convergent system, application TAM, model eTom.

1. Вступ

На теперішній час існування білінгових систем нікого не здивує. Білінгові системи використовуються в усіх підприємствах зв'язку та тих підприємствах, де необхідно розраховувати послуги а також їх тарифікацію. Не є виключенням і оператори мобільного зв'язку України, такі як: «Vodafone-Ukraine», «Lifecell», «Київстар» та багато інших.

Використання конвергентних систем передбачає надання користувачеві одного рахунку за декілька послуг, якими він користується. Наприклад, ви маєте тарифний пакет «0 у мережі», який пропонує вам безкоштовні дзвінки в межах мобільного оператора, безлімітний мобільний Інтернет, 100 безкоштовних SMS та 50 MMS, і т.д.

Таким чином ви і отримуєте єдиний рахунок за всі надані послуги, що входять до вашого тарифного плану. Таке рішення дуже зручне, ніж сплачувати окремо за кожну послугу.

Білінгові системи відносяться до інтелектуальних платформ, так званих Intelligent Network (IN). IN - мережа, яка в рамках телекомунікаційної мережі дозволяє швидко розробляти і впроваджувати в будь-яких масштабах надання нових послуг типу пошукового набору номера, передачі виклику на інший номер, блокування номерів, інтелектуального роумінгу зонального пошуку як на локальному експериментальному рівні, так і на рівні мережі.

2. Дослідження використання додатку ТАМ та моделі eTom в системах білінгу

Використання додатку ТАМ та моделі eTom обумовлене необхідністю правильного аналізу та обробки даних про використані послуги та їх обсяг. З цього випливає, що без використання цих елементів, будь-яка система білінгу не буде виконувати деякі структурні функції. Як відомо, додаток ТАМ розроблений асоціацією TM Forum. Він надає референтну модель угруповання процесів та класів прикладного програмного забезпечення в рамках концепції NGOSS, що дозволяє, зокрема, вбудовувати в концепцію NGOSS різні прикладні програмні продукти. Також, цей додаток організовує роботу таких напрямків як:

- управління збутом і маркетингом (англ. sales and marketing management);
- управління продуктами і послугами (англ. product management);
- абонентське обслуговування (англ. customer management);
- сервісне обслуговування (англ. service management);
- управління ресурсами (англ. resource management);
- управління взаємовідносинами з постачальниками і партнерами (англ. supplier/partner management);
- управління підприємством (англ. enterprise management).

Модель eTom (Enhanced Telecom Operations Map) являє собою багаторівневу модель бізнес-процесів управління виробництвом. Вона є базою для аналізу і проектування бізнес-процесів в галузі зв'язку та орієнтиром при проектуванні і розробці рішень OSS/BSS. Призначена дана модель для постачальників послуг зв'язку, а також їх партнерів, що працюють в телекомунікаційній галузі. Та є складовою частиною підходу до розробки систем підтримки операційної діяльності для телекомунікаційних корпорацій NGOSS (New Generation Operations Systems and Software), яка нині називається Framework.

Особливості архітектури eTom:

1. eTom - це еталонна архітектура, що враховує бізнес-процеси, можливі в діяльності телекомунікаційної компанії;
 2. При розробці eTom акцент був зроблений на зв'язках між процесами, визначенні інтерфейсів між ними і спільне використання різними бізнес-процесами інформації про клієнтів, послуги, ресурси і т.д .;
 3. В eTom враховані взаємодії із зовнішнім середовищем: клієнтами, партнерами, постачальниками, регулюючими органами і ін .;
 4. eTom відрізняється універсальністю та відкритістю, вона може бути застосована до будь-яких мережних технологій, послуг і типам організації бізнесу компанії;
 5. Можливість інтеграції з іншими відомими моделями: ITIL (IT Infrastructure Library), RosettaNet і ін .;
 6. eTom постійно вдосконалюється вже більше 10 років, в її основі лежить досвід провідних підприємств галузі.
- Всього в моделі eTom організовується 4 рівні : 0 - 3. Кожен з яких виконує певну функцію. Архітектура та функціональні блоки цих рівнів показані на рис.1 та на рис. 2.

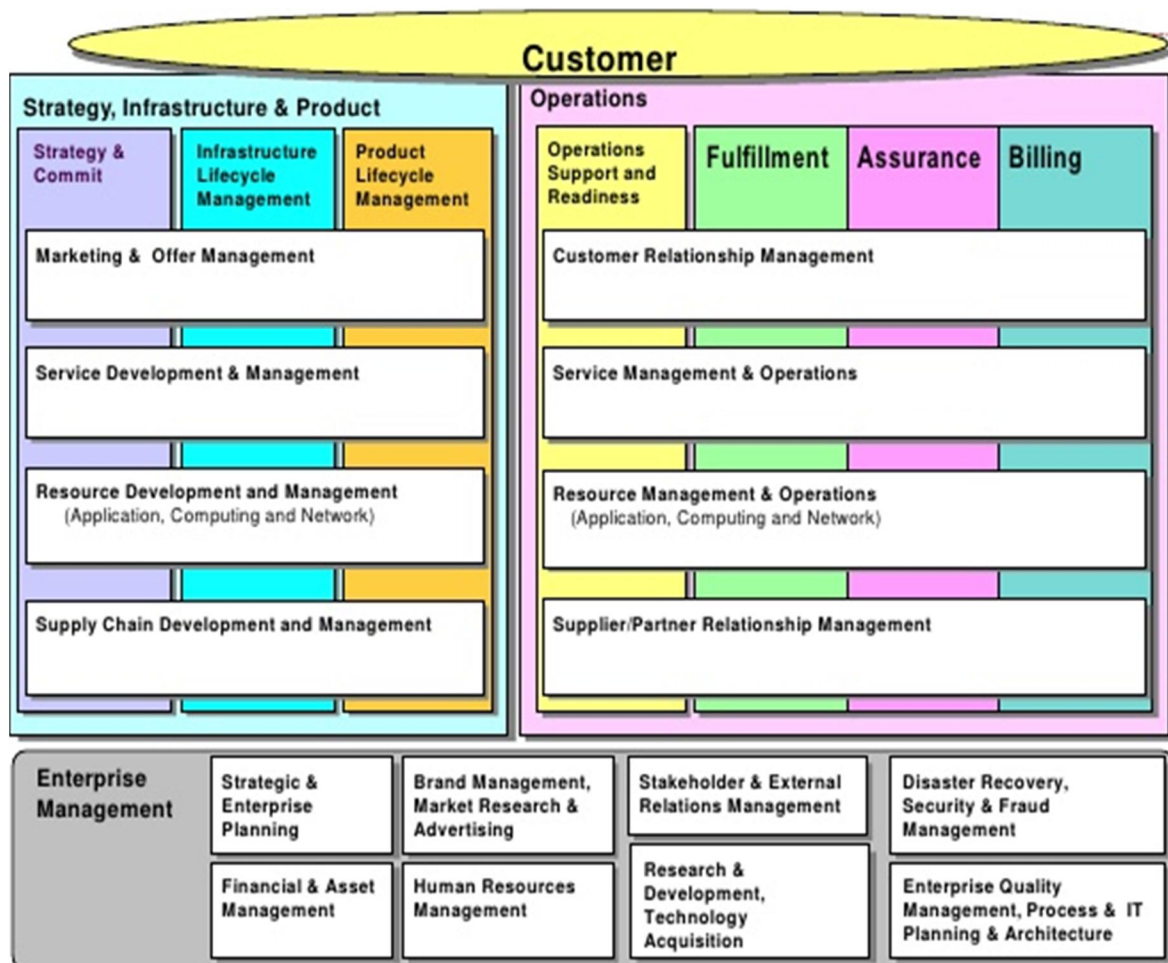


Рис. 1. Архітектура та функціональні блоки eTom рівня 1-3

Для прикладу, на самому верхньому рівні - нульовому (концептуальному) - виділяються три основні області бізнес-процесів: «Стратегія, інфраструктура і продукт», «Операційні процеси» і «Управління підприємством».



Рис. 2. Архітектура та функціональні блоки eTom концептуального рівня

3. Висновки

Використання інтелектуальних платформ в конвергентних білінгових системах є дуже вигідним та найбільш зручним рішенням, як для оператора зв'язку або будь-якої компанії, що надає свої послуги, так і для звичайного користувача. Більшість компаній користуються їм задля того, щоб повністю автоматизувати процес тарифікації та обліку кількості використання послуг, які вони надають. Це дозволяє складати статистичні дані, які допомагають в вирішенні питань щодо впровадження або усунення послуг, які не

користуються попитом. Оскільки використання додатку ТАМ та моделі eTom обумовлене необхідністю правильного аналізу та обробки даних про використані послуги та їх обсяг, то без них також неможливо уявити конвергентний білінг.

Список використаної літератури

1. Муссель К. М. Предоставление и биллинг услуг связи. Системная интеграция.
2. Кузьменко В. Н. Тарификация в биллинговых системах // Моб. системы. 1998, № 3.
3. Старцев В. Биллинг: в ногу со временем // Мобильные системы. 2000, № 8.
4. Обзор системы GSM. Корпоративный тренинг. Вымпелком. –2004, 125 с.
5. Гольдштейн Б.С., Соколов Н.А., Яновский Г.Г. Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. -400с.
6. Recommendation Q.1221. Introduction to Intelligent Network Capability set-2. ITU-T, Geneva, 1998.
7. Интеллектуальные сети 2000: услуги и проблемы конвергенции: доклады 2-ой Международной конференции. Москва, 17-19 октября 2000 г.
8. Аджемов А. С., Кучерявый А. Е. Система сигнализации ОКС No 7.
9. Росляков А. В. ОКС No 7: архитектура, протоколы, применение. -М.: Эко-Трендз, 2008. –320 с.

References

1. Mussel K. M. Providing and billing of communication srvcies. System integration.
2. Kuzmenko V. N. Billing systems // Mob. systems. 1998, № 3.
3. Startsev V. Billing: в ногу со временем // Mob. systems. 2000, № 8.
4. GSM systems review. Corporate training. Vypelkom –2004, 125 p.
5. Goldshtein B. S., Sokolov N. A., Yanovskii G. G. Telecommunication networks: Textbook for universities. SPb.:BHV- Petersburg, 2010. -400 p.
6. Recommendation Q.1221. Introduction to Intelligent Network Capability set-2. ITU-T, Geneva, 1998.
7. Intelligence network 2000: services and convergence problems: reports of 2-nd International conference. Moscow, 17-19 October 2000 .
8. Adzhemov A. S., Kucheriavyi A. S. Alarm system OKS No 7.
9. Rosliakov A. V. OKS No 7: achitecture, protocols, application. -М.: Eko-Trends, 2008. –320 p.

Автори статті

Заєць Вікторія Миколаївна – провідний інженер кафедри космічних систем та комплексів і супутникових телекомунікацій, Державний університет телекомунікацій, Київ. Тел. +380(50) 935 24 45. E-mail: tori-mey@ukr.net.

Бондарчук Андрій Петрович – кандидат технічних наук, доцент, Державний університет телекомунікацій, Київ. Тел. +380(97) 408 61 31. E-mail: 0-99@mail.ru.

Сеньков Олег Вікторович - аспірант, Державний університет телекомунікацій, Київ. Тел. +380(67) 537 02 08 E-mail: oleg@senkov.kiev.ua

Authors of the article

Zaiets Viktoria Mykolayivna – leading engineer of the department of space systems and complexes and satellite telecommunications, State University of Telecommunications, Kyiv. Tel. +380 (50) 935 24 45. E-mail: tori-mey@ukr.net.

Bondarchuk Andrii Petrovych – candidate of sciences (technical), associate professor, State University of Telecommunications, Kyiv. Tel. +380 (97) 408 61 31. E-mail: 0-99@mail.ru.

Senkov Oleh Viktorovich – aspirant, State University of Telecommunications, Kyiv. Tel. +380(67) 537 02 08. E-mail: oleg@senkov.kiev.ua

Дата надходження

в редакцію: 03.04.2017 р.

Рецензент:

доктор технічних наук, професор В. Г. Сайко
Державний університет телекомунікацій, Київ