

УДК 681.3.06

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ CRM - СИСТЕМ

Р.О. Дудник

Академія праці і соціальних відносин

E-Mail: dudnik@socosvita.kiev.ua

У загальному аспекті CRM – це стратегія, що заснована на використанні передових управляючих та інформаційних технологій, за допомогою якої підприємство (компанія) збирає інформацію про своїх клієнтів на всіх стадіях його життєвого циклу (залучення, втримання, лояльність), отримує з неї знання та використовує ці знання в інтересах свого бізнесу, шляхом побудови взаємовигідних відносин з ними [1,2].

На рівні технологій CRM – система – це набір програм, пов'язаних єдиною бізнес-логікою, інтегрованою в корпоративне інформаційне середовище підприємства (компанії) на основі єдиної бази даних.

Якщо 10-20 років тому мова йшла про те, що необхідно значно збільшувати якість продукції підприємств, і всі тільки й розмовляли про глобальне управління якістю, то зараз конкуренція ведеться на рівні сервісу, який потребує зовсім інших технологій та підходу.

У зв'язку з цим проблеми створення та використання в автоматизованих системах управління підприємствами CRM – стратегії збільшення якості обслуговування клієнта є актуальними та важливими.

Доповідь містить опис підходу до створення CRM-систем з використанням її типової моделі на мові UML [3,4].

Основні підсистеми та функції типової CRM-системи

Опишемо функціональність типової CRM-системи. Виходячи із аналізу предметної області, типова CRM - система може складатися з підсистем, що описані нижче.

Підсистема загальних довідників. Ця підсистема містить в собі різноманітні довідники: контактних осіб, підприємств, країн, телефонів, міст, товарів на складах і т.і. Ці довідники будуть використовуватися в інших підсистемах. В деяких CRM-системах ведення довідників не виділяють в окрему підсистему, в інших – виділяють. Це лише питання розподілу обов'язків між користувачами системи.

Підсистема продажу. Користувачами даної підсистеми є співробітники відділу збуту – менеджери з продажу або оператори внесення даних.

Підсистема сервісної підтримки. Користувачами даної підсистеми є співробітники сервісних служб та служб по підтримці клієнтів.

Підсистема маркетингу. Дана підсистема призначена для маркетологів, продавців та виробників.

Підсистема контролю роботи персоналу. Користувачами цієї системи є керівники всіх рангів, як невеличких груп та відділів так і керівники цілих підприємств.

Підсистема “Органайзер”. Дана підсистема призначена для майже для всіх менеджерів компанії, як низового рівня (менеджерів з продажу та сервіс-менеджерів) так і найвищого рівня (президентів та директорів компанії).

Підсистема адміністрування та безпеки. Дана підсистема призначена для адміністраторів CRM - системи та деяких блоків, які автоматично виконуються.

Технологічні аспекти розробки CRM – систем

При наявності моделі для типової CRM – системи, моделювання та проектування реальних CRM – систем відображається на рисунку. Модель типової CRM – системи

створюється попередньо шляхом вивчення предметної області, визначення складу та опису у вигляді діаграм UML типової CRM – системи [3,4].

Обстеження конкретного об'єкту автоматизації. На перших етапах проектування CRM – системи розроблювач і замовник взаємодіють між собою в обстеженні об'єкту автоматизації. Розроблювач зацікавлений у найбільш точному з'ясуванні процесу функціонування і вимог замовника до розроблюваної CRM – системи, а замовник повинний бути зацікавлений у тому, щоб найбільше повно передати розроблювачу свої знання про предметну область і вимоги до майбутньої системи.

Обстеження має бути направлене на конкретизацію моделі класу CRM для одержання моделі CRM – системи, що проектується. Для вирішення цих проблем, та з метою підвищення якості створюваних CRM – систем має бути розроблена спеціальна методика обстеження. Така методика обстеження є організаційно-методичним документом, що розробляється для досягнення наступних цілей:

- створення єдиної методологічної основи взаємодії розроблювача і замовника при обстеженні предметної області об'єкта автоматизації та створення його UML-моделі;
- забезпечення найбільш повного охоплення об'єкту автоматизації при обстеженні і відбитка результатів обстеження предметної області в змінах до UML-моделі класу CRM, змінах до моделей простежування змін класу CRM та змінах до сценаріїв функціонування класу CRM;
- забезпечення мінімальних тимчасових і трудових витрат замовника в процесі обстеження без шкоди для якості проведених робіт.

Використання методики дозволяє:

- систематизувати дані, отримані в результаті кожного етапу аналізу і проектування системи, подати їх у наочному і найбільше зручному для подальшого використання виді;
- спростити і полегшити передачу результатів роботи одних фахівців іншим;
- підвищити відповідальність розроблювачів будь-якої кваліфікації за якість виконуваної роботи;
- забезпечити порозуміння фахівців розроблювача і замовника;
- забезпечити взаємозамінюваність розроблювачів;
- впорядкувати планування і контроль за термінами виконання робіт.

Методика містить опис послідовності дій фахівців, що проводять обстеження об'єкту автоматизації, послідовності їхньої взаємодії з замовником, засоби і методи проведення обстеження, форми регламентних документів, що заповнюються при обстеженні і правила їхнього заповнення, а також вказівки по оформленні результатів обстеження [3].

Вимоги користувача CRM – системи. Функціональні та не функціональні вимоги користувача CRM – системи фіксуються у вигляді специфікацій вимог якості до майбутньої системи.

Створення моделі конкретної CRM – системи. Дані обстеження фіксуються у вигляді змін до UML - моделі класу CRM. На їх основі створюється UML - модель CRM об'єкту автоматизації [3].

Наприклад, при обстеженні реальної CRM – системи, можуть бути відсутні деякі класи типової CRM – системи (наприклад, клас важливих дат; клас-нагадувач про важливі дати; клас електронний стікер), можуть бути добавлені деякі класи (наприклад, клас розкладу (на день, на період), клас, який буде розклади). Характеристики практично всіх класів типової CRM – системи будуть змінені у відповідність з результатами обстеження. В результаті UML – модель реальної CRM – системи набуває зміненого вигляду та служить основою для одержання оцінок щодо майбутньої програмної системи та варіантів її проекту [5,6].

Розробка варіантів проекту реальної CRM – системи. На даний час у галузі застосування об'єктно-орієнтованої технології розробки програмних систем на основі UML вироблені та сформульовані загальні принципи та стандартні рішення, які удосконалюють їх розробку. Ці принципи та ідіоми систематизовані і структуровані у вигляді *шаблонів* (patterns). Серед широко відомих шаблонів можна назвати такі, як GRASP (General Responsibility Assignment Software Patterns - загальні шаблони розподілення обов'язків у ПС) і GoF (Gang of For - союз чотирьох) [7].

Шаблони GRASP використовуються у процесі створення діаграм взаємодій при розподіленні обов'язків між об'єктами та розробці способів їх взаємодії. Діаграма взаємодій є найважливішим видом артефактів в процесі розробки об'єктно-орієнтованих CRM. Такі види діяльності при розробці CRM, як створення прецедентів і відповідних сценаріїв, що знаходяться у відношенні “клас/об'єкт”, реалізація сценаріїв у вигляді кооперацій і відповідних діаграм взаємодій, що знаходяться у відношенні “інтерфейс/реалізація”, є основними на різних етапах створення об'єктно-орієнтованих CRM. Їх успішна реалізація визначає успіх проекту у цілому. При цьому стратегія внесення змін на етапі як розробки, так і впровадження та супроводження CRM повинна коригуватися відповідно до існуючих вимог до системи та існуючих обмежень, які можуть змінюватися під час ітеративного та інкрементного процесу розробки системи, а також її впровадження та супроводження [7].

Висновки

Актуальність проблеми створення CRM – систем в даний час визвано інтенсивним розвитком конкуренції та маркетингу у вітчизняній економіці в аспекті залучення та утримання клієнтів для забезпечення необхідного рівня продаж товарів та послуг.

Пропоновані задачі та засоби моделювання, проектування та створення CRM – систем дозволяють:

- уніфікувати та індустріалізувати технології моделювання, проектування, а в майбутньому також створення систем цього класу;
- забезпечити створювані CRM – системи необхідними характеристиками якості та життєздатності при їх супроводженні на стадії експлуатації.

Література

1. Дудник Р.О. CRM –стратегія та її місце в управлінні компанією. Збірник наукових праць. Матеріали Міжнародної конференції “Інформаційні технології в банківській та страховій справі”. Київ, 2002. С. 28-32.
2. Шрайбман І. Новые технологии взаимоотношениями с клиентами или как купить любовь за деньги (CRM и e-CRM). Збірник наукових праць. Матеріали Міжнародної конференції “Інформаційні технології в банківській та страховій справі”. Київ, 2002. С. 33-40.
3. Ігнатенко П.П., Стрелов І.А., Ткаченко В.М., Дудник Р.О. Підхід до моделювання та проектування CRM – систем// УСИМ – 2005. - №2. - с.57-65.
4. Боггс У., Боггс М. UML и Rational Rose. – М.: “Лори”, 2000. – 582с.
5. Ігнатенко П.П., Стрелов І.А., Ткаченко В.М., Дудник Р.О. Концепція створення моделі прикладної програмної системи з розвинутою функцією життєздатності// Пробл. Програм. – 2004. - №2-3. – С.163 – 173.
6. Стрелов І.А., Ігнатенко П.П. Підхід до оцінювання економічних характеристик проектних рішень при розробці, модифікації та реінжинірингу програмних систем// Пробл. Програм. – 2004. - №1. – С. 38 – 52.
7. The 4+1 View Model of Architecture: Current Practice/ Philip Kruchten // IEEE Software. - November.- 1995, 12(6).- P. 42–50.

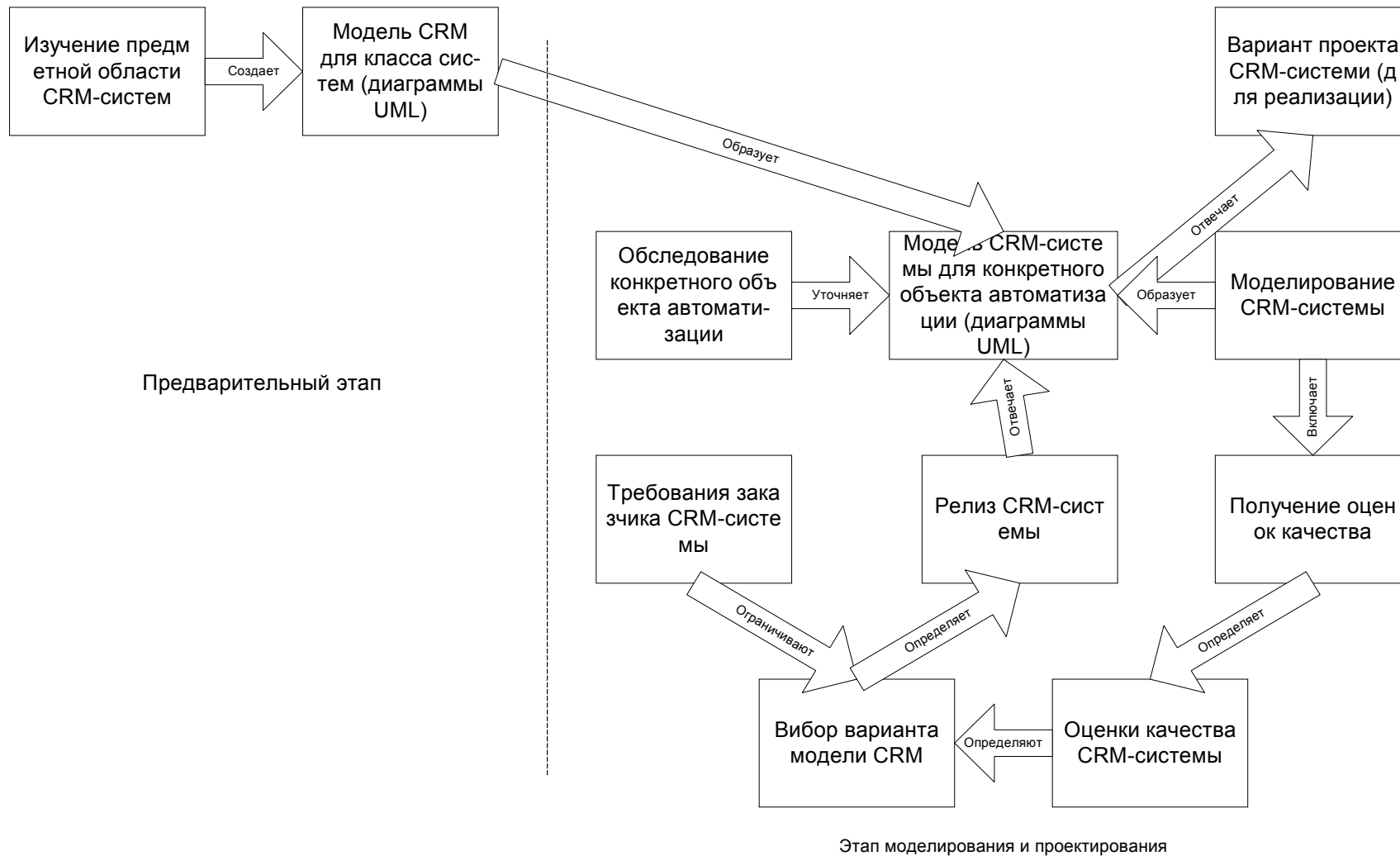


Рис. 8. Общая схема начальных этапов разработки CRM-систем