

УДК 331.103:658.511.3:658.56

О.О.АНДРЕЙЧКОВ, О.М.ГУЦА, канд. техн. наук, О.Г.УКРАЇНЕЦЬ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ РЕГЛАМЕНТІВ ДОВІЛЬНОЇ СКЛАДНОСТІ

Розглядаються результати використання сучасних інформаційних технологій, а саме нотації з моделювання (документування) бізнес-процесів на основі стандарту Business Process Modeling and Notation (BPMN) під час розробки регламентів довільної складності. В статті також описана методика, що розроблена авторами, яка інтерпретує запропоноване впровадження та наведені приклади її застосування. Запропонована методика може бути корисною для широкого кола користувачів.

Рассматривается внедрение современных информационных технологий, а именно нотации моделирования (документирования) бизнес-процессов на основе стандарта Business Process Modeling and Notation (BPMN) при разработке регламентов произвольной сложности. В статье также описана разработанная авторами методика, которая интерпретирует предложенное внедрение и приведены результаты её применения. Разработанная методика может быть полезной для широкого круга пользователей.

In this article considered the introduction of modern information technologies, namely the standard for business processes modeling (documentation) – Business Process Modeling and Notation (BPMN) at developing regulations of arbitrary complexity. The paper also describes a method developed by the authors, which interprets the proposed implementation and the results of its application. The method developed can be useful to a wide range of users.

Ключові слова: Business Process Modeling and Notation, Structured Analysis and Design Technique, бізнес-процес, регламент, процедура.

Динамічний розвиток галузі інформаційних технологій та жорстка конкуренція потребує від компаній постійного вдосконалення бізнес-процесів, пошуку нових принципів та підходів до ведення бізнесу. Якісна перебудова будь-якого підприємства – це завжди складний, але дуже важливий процес.

Зокрема сучасною європейською практикою передбачається впровадження в роботу підприємств стандартів процесно-орієнтованого підходу [1]. Саме на процесному підході ґрунтуються вимоги міжнародних стандартів управління якістю ISO [2], які вже починають впроваджуватися в діяльність різних установ та організацій нашої держави.

Проте шлях, яким йдуть більшість українських компаній, орієнтуючись на дані тенденції, полягає у максимальній автоматизації бізнес-процесів, що є, вочевидь, дуже логічним та актуальним підходом. Однак, головна помилка, якої дуже часто припускаються компанії під час подібної перебудови та впровадження передових інформаційних технологій, полягає у «рудиментарному» ставленні до ролі людини в бізнес-процесах та принципах делегації повноважень. Як правило, набір цих повноважень викладається у посадових інструкціях, регламен-

тах, наказах тощо, які уявляють із себе набір прав і обов'язків, без пояснення алгоритму їх реалізації в різних ситуаціях, що (особливо у працівників-початківців) призводить до численних помилок та конфліктних ситуацій, що, в кінцевому рахунку, призводить до втрати грошей у власників. Особливо це актуально в галузях, пов'язаних з обслуговуванням великої кількості клієнтів: менеджери по роботі з клієнтами в банківських мережах, провізори в аптечних мережах, касири в супермаркетах (або мережах магазинів), контролери (газ, електрика, тепло, вода) і т.д. За таких умов якісне оновлення економіки не можливе, бо за такого підходу можливі ситуації, коли окремі функціональні операції можуть бути виконані відмінно, а весь процес провалено, як часто й буває в реальному житті.

Отже від якості та повноти регламенту багато в чому залежить успіх виконання відповідного бізнес-процесу. Тому використання сучасних інформаційних технологій в процесі розробки регламентів є актуальним, оскільки має не тільки теоретичне, а й практичне значення. Передусім, це пов'язано з тим, що переважна більшість розроблених регламентів у сферах життєдіяльності людини має текстовий формат, що, враховуючи особливості людського сприйняття і переробки інформації, не дає можливості повністю охопити і правильно оцінити процедури, представлені у такому вигляді, на логічну зв'язаність, повноту і логічну несуперечливість.

Регламент – це документ, що перераховує і описує за порядком етапи (кроки), які повинен застосовувати учасник або група учасників для виконання бізнес-процесів, як правило, із зазначенням необхідних термінів виконання цих етапів (кроків), тобто це документ, що описує певні процедури.

Вважається, що текстовий регламент (більшість регламентів є саме такими) підходить для зовсім не підготованих і менш кваліфікованих співробітників, тому що є традиційним й історично першим описом бізнес-процесів.

До переваг таких регламентів можна віднести простоту і зручність опису, а до недоліків – трудомісткість внесення правок, неструктурованість процесу і незручність сприйняття. Крім того, коли в бізнес-процесах зустрічаються паралельні або умовні гілки, то їх часто вказують не просто як умови і переходи до наступного кроку, а додають в інший розділ, що ускладнює розуміння регламенту [3].

Усунути цей недолік допомагає використання графіки, оскільки чітка візуалізація дозволяє уникнути помилок і «зайвих» кроків (структура процесу та його взаємозв'язки видно з першого погляду), а також сприяє швидкому розумінню логіки і послідовності робіт персоналом.

Проте підготовка візуального регламенту вимагає від бізнес-аналітика більшої професійності та трудовитрат, а крім цього, візуалізація регламенту можлива лише при застосуванні спеціальної системи умовних позначень для моделювання бізнес-процесів (нотації моделювання), що вимагає від робітника додаткової підготовки та часу на ознайомлення з нею.

Іншою стороною проблеми є те, що наразі самі керівники різних рівнів (тобто спеціалісти, які вирішують прикладні завдання) повинні не тільки бути обізнаними в сучасних методах і засобах, що призначені для підвищення ефективності праці робітників, а й забезпечити результативну роботу з їх впровадження. Так відомий фахівець з консалтингу та CASE-технологій Г.Н. Калянов в роботі [4] попереджає про те, що «ігри керівників в «комп'ютери та програмістів» на сучасних вітчизняних підприємствах без попередньої підготовки (себе і підприємств) є іграми в «Автоматизований Хаос».

Це означає, що самі бізнесмени і керівники різних рангів повинні добре орієнтуватися серед існуючого в даний час достатку методів і засобів, покликаних підвищити ефективність функціонування організації. І не тільки орієнтуватися, але й забезпечувати результативну роботу по їх використанню.

У цьому зв'язку актуальність пошуку та впровадження уніфікованих інформаційних технологій в процеси розробки регламентів довільної природи в різних сфері людської діяльності тільки зростає.

Головною метою статті є опис результатів впровадження стандарту BPMN (Business Process Modeling and Notation) [5] в процес розробки регламентів довільної складності на прикладі обслуговування клієнтів провізором.

Основу багатьох сучасних методологій моделювання бізнес-процесів складають методологія SADT (Structured Analysis and Design Technique – метод структурного аналізу і проектування) та сімейство стандартів IDEF (Icam DEFinition, де Icam – це Integrated Computer-Aided Manufacturing). Однак найбільш придатним для розробки та аналізу регламентів саме довільної складності є стандарт BPMN – система умовних позначень (нотація) для моделювання бізнес-процесів. Цей стандарт не має недоліків, які притаманні іншим стандартам документування бізнес-процесів.

Головна мета стандарту BPMN – створення простої і доступної нотації для бізнес-аналітиків.

Звернемо увагу на класифікацію графічних елементів BPMN.

Перша група містить набір основних графічних елементів BPMN, що задовольняють вимогам простої графічної нотації (simple notation).

Графічні елементи, що входять в дану групу, визначають наочність і сприйняття BPMN. Більшість бізнес-процесів моделюються з використанням елементів тільки цієї групи.

Друга група містить повний перелік елементів BPMN, який включає також основні елементи, що дозволяє задовольняти вимогам комплексної графічної нотації (powerful notation) і керувати більш складними ситуаціями моделювання.

При цьому, для розробки регламентів довільної складності досить використання першої групи основних графічних елементів BPMN. З огляду на простоту та наочність цих елементів їх детальний опис у статті не наведено.

Перейдемо безпосередньо до процесу розробки регламентів довільної природи, в якому умовно можливо виділити три етапи:

1. Створення логічної схеми.
2. Перевірка розробленої схеми на логічну несуперечливість, зв'язність і повноту.
3. Перетворення логічної схеми регламенту в текстовий документ.

При цьому, авторами на практиці випробувано і зворотну методику перевірки вже готових регламентів – створення логічних схем на основі текстових документів з метою виявлення помилок в останніх. У цьому зв'язку варто навести приклад, що, з одного боку, яскраво підтверджує корисність та ефективність розробленої методики, а з іншого, показово демонструє типові недоліки застарілого підходу до розробки регламентів та інструкцій. Зокрема, на практиці авторам зустрічався регламент (у вигляді наказу), що складається всього з 4-х пунктів, але в ньому була закладена логічна помилка.

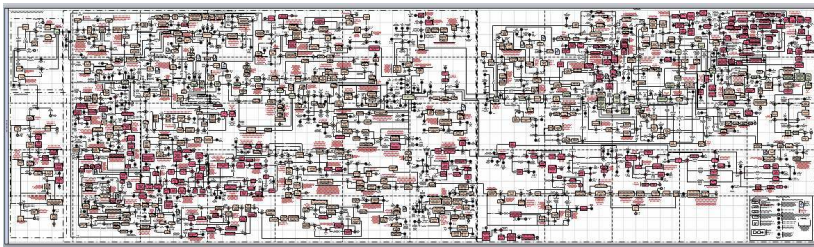
Етап створення логічної схеми регламенту повністю відповідає методології SADT, але необхідно пам'ятати, що:

- регламент завжди є консолідованим знанням кількох провідних фахівців (як в даному випадку: власник та/або директор, керівник відділу продаж, завідувач аптеки), які, як показує практика, бачать (і можуть описати) бізнес-процес з різних точок зору, тому бачення одного фахівця в даному випадку недостатньо;

- у регламенті описуються взаємодії різних його учасників: виконавця регламенту та агентів, які приймають або можуть приймати участь в бізнес-процесі. Агентами можуть бути: клієнти, співробітники, керівництво, прилади та устаткування, програмне забезпечення, зовнішні служби тощо.

На рисунку представлено практичний результат етапу створення логічної схеми під час розробки «Регламенту обслуговування клієнтів

провізором», що був розроблений авторами. Складність схеми наочна – її реальний розмір близько 4 м² (60 аркушів формату А4).



Логічна схема «Регламенту обслуговування клієнтів провізором»

У разі нотації досить складного процесу він розбивається на логічно відокремлені частини – підпроцеси, як у даному випадку: зустріч клієнта, виявлення потреби клієнта, розрахунок за препарати. Також у регламенті можуть бути набори дій, які повторюються у різних його місцях. Ці набори теж треба логічно відокремлювати.

Треба зазначити, що кожна задача бізнес-процесу в наведеній логічній схемі є атомарною дією його учасників (тобто діями, які вже не потрібно декомпонувати: взяти гроші у клієнта, видати фіскальний чек та здачу, покласти придбані препарати у пакет тощо). До задач, які пов'язані з використанням документів, прикріплюються відповідні графічні елементи з вказівкою назви документа. У разі необхідності на схемі прописуються шаблони фраз, які виконавець регламенту зобов'язаний проговорювати у ході спілкування з клієнтом. Ці шаблони також прикріплюються до відповідних задач у вигляді коментарів. Строки виконання задач, частіше, не вказуються.

Етап розробки схеми вимагає певну кількість ітерацій на основі результатів спілкування між фахівцями та розробниками. Кожна ітерація закінчується протоколом згоди фахівців та перенесеною до схеми частини бізнес-процесу або переліком зауважень, які треба врахувати у схемі.

Наступним етапом розробки регламенту є перевірка розробленої схеми на логічну несуперечливість, зв'язність і повноту.

На цей час єдиним методом перевірки схеми на логічність, несуперечливість та повноту є перевірка її провідними фахівцями (представниками замовника), а підпис фахівців під схемою є підтвердження того, що на схемі представлені всі можливі сценарії розвитку досліджуваного бізнес-процесу та всі вони коректно описані. При цьому графічне відображення даних сценаріїв дає найбільшу вірогідність

того, що несуперечливість, зв'язність і повнота будуть максимально дотримані.

Останнім етапом розробки регламенту є перетворення логічної схеми у текстовий документ.

Беручи до уваги те, що регламент – це систематизований документ, що складається з відокремлених структурних елементів (розділів, підрозділів, пунктів і, можливо, підпунктів), перетворення схеми у текстовий документ починається саме з логічного відокремлення, спочатку, великих частин – підпроцесів (майбутніх розділів), а потім в підпроцесах відокремлюються менші частини – окремі сценарії бізнес-процесу (майбутні підрозділи, пункти та підпункти). Відокремленими також можуть бути набори дій, що є однаковими на різних етапах виконання бізнес-процесу (аналогія підпрограми у програмуванні), а їх назви повинні адекватно відображати суть цих наборів.

Сукупність всіх сценаріїв регламенту можна розділити на три види:

- основний або «штатний» сценарій, що виконується найчастіше;
- альтернативні сценарії, що пов'язані з особливостями розвитку основного сценарію або включають набори додаткових дій;
- виключні сценарії, тобто пов'язані з діями у позаштатних або нетипових ситуаціях.

Особливість основного сценарію полягає в тому, що він «наскрізь» проходить увесь регламент від початку до кінця бізнес-процесу. Оскільки робота провізора пов'язана з обслуговуванням, тобто сферою, в якій доводиться працювати індивідуально з кожним клієнтом, але в межах норм та можливостей закладу обслуговування, то саме альтернативні та виключні сценарії містять варіанти розвитку подій під час процесу обслуговування. На схемі вони відгалужуються від основного сценарію у відповідних місцях на логічних елементах – шлюзах (елемент «виключне АБО»). Шлюзи, по суті, містять запитання, що мають виявити потребу, проблему, прийняття рішення або побажання клієнта на конкретному етапі його обслуговування. В свою чергу, інваріантність поведінки або рішень клієнта буде визначати інваріантність дій провізора. Кожен варіант відповіді на запитання шлюзу – це вихідний зв'язок шлюзу, з якого бере початок нова гілка (сценарій) процесу. Іноді використовуються шлюзи «обов'язкове І», які ставляться у випадках, коли продовження процесу можливе за умови виконання декількох дій з різних гілок процесу, що позначається як вхідні зв'язки шлюзу.

Усі сценарії, як показує практика, краще та зручніше розбивати на ситуації в рамках відповідних структурних елементів документа (роз-

ділів/підрозділів/пунктів/підпунктів), які треба записати у порядку їх появи в бізнес-процесі.

Після виконання всіх описаних етапів розробки регламентів, на прикладі «Регламенту обслуговування клієнтів провізором», документ мав обсяг 140 аркушів, включаючи всі необхідні зображення (знімки екрана під час роботи касової програми, вигляд різних акційних та спеціальних флаєрів, буклетів, листівок і т.д.) та додатків, що містять шаблони заяв, угод тощо.

Запропонована авторами методика використання стандарту моделювання (нотації) бізнес-процесів BPMN при розробці та перевірці регламентів різної природи показала на практиці свою універсальність та ефективність. Кількість проектів, виконаних авторами та отримані результати дають підстави вважати, що дана методика може бути застосована у будь-якій сфері людської діяльності та не вимагає від розробника (бізнес-аналітика) додаткових специфічних або галузевих знань. При цьому регламенти, які потребують розробки, можуть бути довільної складності, що обумовлено застосуванням методу декомпозиції.

Актуальність та практичне значення методу доведено результатами його використання.

1. Андрейчиков О.О. Візуальне й імітаційне моделювання бізнес-процесів як найбільш ефективні методи впровадження процесно-орієнтованого підходу до керування підприємством / О.О. Андрейчиков, О.М. Гуца, О.Г. Українець // СИСТЕМИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ. – Харків, ХУПС, 2012. – Вип. 3(101), том 1. – С. 92-95.

2. ДСТУ ISO 9001:2001. Системи управління якістю. Вимоги. [Текст]. – Офіційний вісник України, N 20, 2006 – 1435 с.

3. Сайт групи компаній «Современные технологии управления»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.businessstudio.ru/procedures/business/reglamet_types/ Загол. з екрана. Ост. звернення: 24.07.2013

4. CASE-технологии: Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов [Текст]: [учеб. пособие] / Г.Н. Калянов; Высшая компьютерная школа Московского государственного университета. – 3-е изд. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002. – 317 с.

5. Business Process Model and Notation (BPMN). Version 2.0: [Електронний ресурс]. – Режим доступу \www/ URL http://bpmnhandbook.com/01_specs/BPMN_20_spec.pdf – Загол. з екрана. Ост. звернення: 24.07.2013.

Отримано 29.08.2013