

УДК 004.003
DOI: 10.18372/2310-5461.34.11605

В. М. Левикін — д-р техн. наук, проф.
Харківський національний університет радіоелектроніки
orcid.org/0000-0002-7929-515X
e-mail: viktor.levykin@nure.ua;

І. О. Юр'єв — аспірант
Харківський національний університет радіоелектроніки
orcid.org/0000-0002-5178-519X
e-mail: ivan.iuriev@nure.ua

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КАТАЛОГОМ ІТ-ПОСЛУГ

Вступ

Для упорядкування відносин між керівництвом підприємства та його ІТ-службою їй необхідно чітко і однозначно показати, що входить до їх обов'язків, і чому ця діяльність відповідає бізнес-потреbam підприємства.

Відповідно до методології ІТІЛ, для цього передбачений каталог ІТ-послуг. Він містить перелік сервісів (робіт, послуг, можливостей), які ІТ-служба надає, надавала або буде надавати співробітникам підприємства [1; 2]. Як тільки каталог ІТ-послуг визначено, він буде одразу запропонований користувачам і вони зможуть направляти заявки через Service desk, обираючи потрібну ІТ-послугу в каталозі.

Метою управління каталогом ІТ-послуг є надання всієї необхідної інформації про послуги підприємства, гарантуючи її коректність і актуальність шляхом введення встановленого набору дій, які виконуються за певним алгоритмом, а також встановлення відповідності між складом існуючої інфраструктури підприємства і набором вимог необхідних для функціонування нових ІТ-послуг на належному рівні. Таким чином, проблема управління каталогом ІТ-послуг є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Щоб уникнути труднощів у розумінні того, що саме є ІТ-послугою, необхідно визначити в каталозі ієрархію ІТ-послуг шляхом ідентифікації конкретного типу ІТ-послуги, що знаходиться в каталозі.

Крім того, потрібно виділити і зареєструвати допоміжні ІТ-послуги, такі як інфраструктурні та мережеві послуги, послуги з супроводження додатків (усі вони невидні для замовників, але важливі для надання ІТ-послуг).

Таким чином, будується ієрархія ІТ-послуг, що складається з ІТ-послуг, що надаються замовнику, включаючи допоміжні ІТ-послуги, ІТ-послуги спільного користування та інші

споживані ІТ-послуги, кожна з яких має певні і узгоджені рівні послуг [3; 4].

Каталог ІТ-послуг має особливу цінність для бізнесу, в тому випадку, якщо надає актуальну інформацію про доступні ІТ-послуги, у тому числі про те, які ІТ-сервіси які бізнес-процеси підтримують і якою якістю гарантують.

Важливим аспектом управління каталогом ІТ-послуг є визначення та призначення відповідальних за кожну ІТ-послугу. Тому питання розробки моделі управління каталогом ІТ-послуг, яке урахувало б усі зазначені характеристики потребує подальшого розгляду.

Постановка завдання

Мета роботи — розробка моделі управління каталогом ІТ-послуг.

Це надає можливість керівництву підприємства мати всю необхідну інформацію про стан ІТ-послуг, гарантуючи її коректність і актуальність шляхом уведення встановленого набору дій, які виконують за певним алгоритмом.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- визначити перелік функцій управління каталогом ІТ-послуг;
- розробити модель управління каталогом ІТ-послуг;
- реалізувати розроблену модель у вигляді алгоритму управління каталогом ІТ-послуг.

Виклад основного матеріалу

У каталозі ІТ-послуг повинні міститися деталі і залежності всіх ІТ-послуг, які експлуатуються, виведені з експлуатації або знаходяться в стані розробки. Діяльність у рамках управління каталогом ІТ-послуг має ґрунтуватися на таких принципах:

- забезпечення точності та актуальності даних, що містяться в каталозі ІТ-послуг, включаючи деталі, стану, взаємозв'язку і залежності всіх наданих або підготовлюваних до надання ІТ-послуг;

– забезпечення доступності каталогу ІТ-послуг для всіх користувачів, що мають відповідні права;

– забезпечення відповідності каталогу ІТ-послуг, потребам кінцевих користувачів.

Список ІТ-послуг формується виходячи з функціональних завдань і бізнес-процесів які виконують співробітники підприємства і вимагають підтримки у вигляді конкретних ІТ-сервісів.

Поняття ІТ-послуги варіюється залежно від того, хто її використовує. Так, користувачі можуть не бачити і не враховувати деякі допоміжні ІТ-послуги, хоча їх роль вкрай висока. Допоміжна ІТ-послуга — послуга, яка забезпечує або доповнює роботу базової ІТ-послуги [5; 6]. Наприклад, реєстрація запитів користувачів — основна ІТ-послуга, а послуга резервного копіювання каталогу — допоміжна. Для ІТ-служби допоміжні ІТ-послуги мають велике значення, оскільки вони дають можливість надавати «видні» для користувачів ІТ-послуги (ІТ-сервіси) і забезпечувати їх якість. Тому допоміжні ІТ-послуги обов'язково мають бути відображені в каталозі ІТ-послуг. Функція управління каталогом ІТ-послуг складається з таких завдань:

- визначення переліку послуг;
- формування структури каталогу ІТ-послуг;
- затвердження та документування всіх ІТ-послуг;
- встановлення зв'язку ІТ-послуги з одним або декількома SLA (угодами про рівень ІТ-послуг);
- формування каталогу ІТ-послуг;
- встановлення залежностей між основними ІТ-послугами та допоміжними послугами, що містяться в каталозі ІТ-послуг;
- підтримка ведення ієрархії в списку ІТ-послуг;
- моніторинг ІТ-послуг з метою виявлення ІТ-послуг, у яких закінчується термін чинної угоди;
- коригування каталогу ІТ-послуг з метою підтримки його в актуальному стані;
- забезпечення доступності каталогу ІТ-послуг для всіх користувачів, що мають відповідні права.

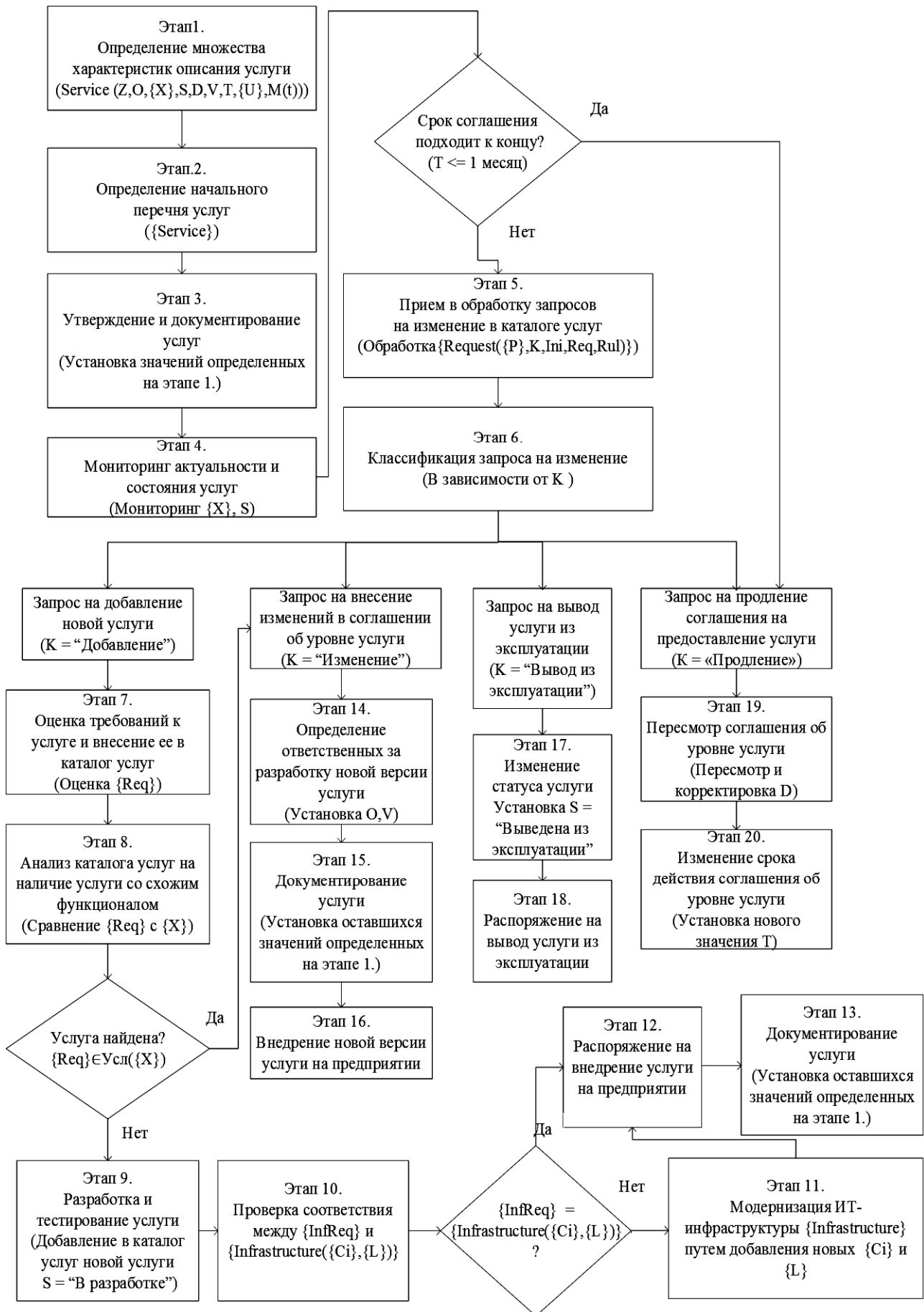
Виходячи із завдань, які повинні бути вирішені в рамках управління каталогом ІТ-послуг, було розроблено модель управління каталогом ІТ-послуг

$$M_{\text{упр}} = \left\langle \begin{array}{l} \{Service(Z, O, \{X\}, S, D, V, T, \{U\}, \\ M(t)), \{Request(\{P\}, K, Ini, \\ Req, InfReq, Rul)\}, \\ \{Infrastructure(\{Ci\}, \{L\})\} \end{array} \right\rangle,$$

де $M_{\text{упр}}$ — модель управління каталогом ІТ-послуг; $\{Service\}$ — безліч ІТ-послуг, кожна з яких подана набором відповідних параметрів ($Z, O, \{X\}, S, D, V, T, \{U\}, M(t)$); Z — замовник ІТ-послуги; O — відповідальні за надання ІТ-послуги на необхідному рівні; X — безліч додаткових характеристик ІТ-послуги необхідних для формування угоди про рівень надання ІТ-послуги (SLA); S — поточний статус ІТ-послуги («Послуга на стадії розробки», «Цю послугу впроваджено», «Послуга виведена з експлуатації», «Послуга знаходиться на етапі впровадження»); D — документація на ІТ-послугу (SLA); V — поточна версія ІТ-послуги; T — термін дії SLA; $\{U\}$ — безліч кінцевих користувачів, яким може бути надана ІТ-послуга; $M(t)$ — вартість ІТ-послуги за певний період часу t ; $\{Request\}$ — безліч можливих дій (запитів) для управління каталогом ІТ-послуг; K — тип запиту до каталогу ІТ-послуг; $\{P\}$ — безліч параметрів запиту K ; Ini — особа, що ініціює запит; $\{Req\}$ — безліч вимог до інфраструктури підприємства для впровадження нової ІТ-послуги або нової версії ІТ-послуги; $\{InfReq\}$ — безліч технічних вимог до інфраструктури підприємства необхідних для функціонування послуги; $\{Rul\}$ — безліч правил оцінки відповідності інфраструктури підприємства висунутим вимогам $\{Req\}$; $\{Infrastructure\}$ — інформація про стан інфраструктури підприємства, подана у вигляді набору характеристик конфігураційних одиниць; Ci — конфігураційна одиниця інфраструктури підприємства; L — безліч зв'язків між конфігураційними одиницями, що відображає те, як конфігураційні одиниці взаємодіють одне з одним у процесі надання ІТ-послуги, відображає їх ієрархічну структуру. Дана модель була реалізована у вигляді алгоритму управління каталогом ІТ-послуг показаному на рисунку.

На початковому етапі співробітникам ІТ-служби необхідно визначитися з набором характеристик, якого буде достатньо для опису ІТ-послуг. Визначивши базовий перелік ІТ-послуг його необхідно задокументувати визначивши весь набір характеристик для кожної ІТ-послуги.

З моменту коли каталог ІТ-послуг повністю сформований починається його періодичний моніторинг, по таким критеріям як: термін дії SLA, коректність надання ІТ-послуг та ін. Цей етап дозволяє виявляти ті ІТ-послуги, термін угоди яких добігає кінця, що дозволяє заздалегідь визначити чи необхідна ця ІТ-послуга в подальшому, а також підготувати документи для її продовження.



Алгоритм управління каталогом ІТ-послуг

Допоміжні ІТ-послуги доцільно продовжувати автоматично, якщо основна ІТ-послуга не потребує змін. Управлінські впливи на каталог ІТ-послуг виникають як в результаті моніторингу, так і в 5 суворо визначених ситуаціях:

- необхідність додати нову ІТ-послугу;
- виведення ІТ-послуги з експлуатації,
- необхідність внести зміни до угоди про рівень послуги, у зв'язку зі змінами потреб кінцевих користувачів;
- вихід нової версії ІТ-послуги;
- продовження угоди про рівень ІТ-послуги.

Використання такого підходу до управління каталогом ІТ-послуг дозволяє уникнути ситуацій, коли зміни у наданні ІТ-послуги не були зареєстровані. Також ІТ-служба має можливість завчасно проаналізувати відповідність наявної ІТ-інфраструктури з вимогами ІТ-послуги що розроблюється.

Як будь-який інструмент управління ІТ-послугами, каталог повинен забезпечувати вирішення актуальних задач і підтримувати розвиток інформаційної системи. При цьому користь від його використання має переважувати витрати і ризики, пов'язані з його впровадженням і супроводженням. Для того, щоб так сталося, можуть бути корисними такі правила:

- до каталогу послуг слід застосовувати ті самі методи управління, що й до будь-якого іншого інструменту управління: спочатку визначити його цілі і завдання, потім основних споживачів інформації і необхідну функціональність, структуру, і лише наприкінці — обрати засіб реалізації;
- каталог необхідно зробити зручним для використання всіма співробітниками, необхідно активно включати його використання в щоденну діяльність підприємства;
- зробити каталог ІТ-послуг зручним в управління і визначити відповідального за це управління;
- забезпечити оперативну актуалізацію каталога ІТ-послуг, а отже обмежити деталізацію, тому що простий і актуальний каталог ІТ-послуг краще, ніж докладний, але неактуальний;
- необхідно використовувати мову замовника, тобто уникати технічного жаргону і використовувати термінологію з відповідної області бізнесу;

– на існуючі проблеми слід дивитися з погляду замовника і дотримуватися такого підходу під час збору потрібної інформації для опису ІТ-послуг.

Висновки

У результаті аналізу процесу управління каталогом ІТ-послуг, була розроблена модель управління каталогом ІТ-послуг. Модель передбачає сувору типізацію можливих звернень до каталогу ІТ-послуг. Модель була реалізована у вигляді алгоритму управління каталогом ІТ-послуг.

Особливістю цього алгоритму є періодичний моніторинг стану ІТ-послуг.

Періодичний моніторинг каталогу ІТ-послуг дозволяє виявляти ті ІТ-послуги, строк угоди яких добігає кінця, що дозволяє заздалегідь визначити чи необхідна ця ІТ-послуга в подальшому, і за необхідності підготувати документи для її продовження.

Перспективи подальших досліджень

Надалі передбачається програмно реалізувати всі основні блоки розробленої моделі, провести чисельні експерименти, обрати метрики і проаналізувати ефективність запропонованої моделі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каталог услуг для успешного управления ИТ: Практическое руководство / Трой ДюМолин, Родриго Флорес, Билл Файн; пер. с англ. — М.: Лайвбук, 2013. — 144 с.
2. ITIL: Implementation and Service Management Best Practices in Malaysian Academic Libraries. International Journal of Technology and Engineering Studies 3, no. 2 (April 15, 2017). doi:10.20469/ijtes.3.40004-2.
3. Журавлев Р. Иллюстрированный ITSM / Р. Журавлев. — М.: Лайвбук, 2013. — 125 с.
4. Тейлор Ш. Создание услуг высокого качества и управление ими / Ш. Тейлор. — М.: itSMF России, 2012. — 64 с.
5. Левикин В. М. Модель выбора набора ИТ-сервисов для конечных пользователей / В. М. Левикин, І. О Юр'єв // Вісник НТУ «ХП». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. — Х.: НТУ «ХП», 2016. — № 45 (1217). — С. 78–84. — Бібліогр.: 5 назв. — ISSN 2079-0023.
6. Овладевая ITIL / Роб Ингланд; пер. с англ. — М.: Лайвбук, 2011.

Левикін В. М., Юр'єв І. О.

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КАТАЛОГОМ ІТ-ПОСЛУГ

Каталог ІТ-послуг є ключовим джерелом інформації про ІТ-послуги, що надаються бізнесу постачальником ІТ-послуг. Він надає бізнесу актуальну, достовірну та цілісну картину про доступні ІТ-послуги, їх деталі і статуси. В каталозі ІТ-послуг повинні міститися деталі і залежності всіх ІТ-послуг, які експлуатуються, виведені з експлуатації або знаходяться в стані розробки. Наявність на підприємстві якісного каталогу ІТ-послуг призводить до скорочення непорозуміння між ІТ-службою та кінцевими користувачами ІТ-послуг. Виходячи із зазначених завдань у роботі було розроблено модель управління каталогом ІТ-послуг. Модель передбачає сувору типізацію можливих звернень до каталогу ІТ-послуг. Модель була реалізована у вигляді алгоритму управління каталогом ІТ-послуг. Особливістю даного алгоритму є періодичний моніторинг стану ІТ-послуг.

Ключові слова: ІТ-послуга; ІТ-служба; каталог ІТ-послуг; управління ІТ-послугами.

Левыкин В. М., Юрьев И. А.

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАТАЛОГОМ ИТ-УСЛУГ

Каталог ИТ-услуг является ключевым источником информации об ИТ-услугах, предоставляемых бизнесу поставщиком ИТ-услуг. Он предоставляет бизнесу актуальную, достоверную и целостную картину о доступных ИТ-услугах, их деталях и статусах. В каталоге ИТ-услуг должны содержаться детали и зависимости всех ИТ-услуг, которые эксплуатируются, выведенные из эксплуатации или находятся в состоянии разработки. Наличие на предприятии качественного каталога ИТ-услуг приводит к сокращению недопонимания между ИТ-службой и конечными пользователями ИТ-услуг. Исходя из указанных задач в работе была разработана модель управления каталогом ИТ-услуг. Модель предусматривает строгую типизацию возможных обращений к каталогу ИТ-услуг. Модель была реализована в виде алгоритма управления каталогом ИТ-услуг. Особенностью данного алгоритма является периодический мониторинг состояния ИТ-услуг.

Ключевые слова: ИТ-услуга; ИТ-служба; каталог ИТ-услуг; управление ИТ-услугами.

Levykin V. M., Iuriev I. O.

THE MODEL OF MANAGING THE IT SERVICES CATALOG

The IT services catalog is a key source of information about the IT services provided to the business by the IT service provider. It provides business with an up-to-date, reliable and complete picture of the available IT services, their details and statuses. The IT services catalog should contain the details and dependencies of all IT services that are operated, decommissioned or under development. The availability of a quality catalog of IT services at the enterprise leads to a reduction of misunderstanding between the IT service and the end users of IT services. Based on these tasks, a model for managing the catalog of IT services was developed. The model provides strict types of possible references to the catalog of IT services. The model was implemented as an algorithm for managing the catalog of IT services. A particular feature of this algorithm is the periodic monitoring of the state of IT services.

Keywords: IT-service; IT-service department; IT-service catalog; IT-service management.

Стаття надійшла до редакції 19.05.2017 р.
Прийнято до друку 21.05.2017 р.
Рецензент – д-р техн. наук, проф. Чалий С. Ф.