

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕЛІГІЙНОЇ УСТАНОВИ

В статті визначено можливість уніфікації програмного забезпечення для автоматизації внутрішньої діяльності відповідних релігійних установ. Викладено узагальнену математичну модель локалізації системи автоматизації діяльності релігійної установи. Розглянуто інформаційну технологію автоматизації діяльності релігійної установи, до яких належать можливість, простота та остаточність локалізації. Можливість локалізації визначає можливість модифікації програмної системи під вимоги конкретної релігійної установи незалежно від конфесії та використовуваної мови. Простота локалізації полягає в можливості проведення всіх кроків локалізації кінцевим користувачем перед початком роботи з системою. Остаточність локалізації визначає, що виконані в процесі локалізації модифікації використовуються в подальшому для виконання функцій системи й не можуть бути перевизначені. Локалізація програмного забезпечення є його підготовкою до використання в конкретних умовах. Локалізація часто використовується для поширення програмного забезпечення загального призначення в нових географічних чи культурних умовах. Вона включає операції з визначення ряду параметрів інформаційної системи. Відповідно до такого підходу, повний цикл переведення системи до експлуатації розбивається на ряд етапів, частина яких може бути виконана для загальних категорій релігійних установ. Зменшення кількості можливих варіантів локалізації на кожному етапі дозволяє реалізувати їх на рівні, який доступний для використання кінцевим користувачем. Тому кінцевий користувач одержує можливість самостійного впровадження системи для подальшого використання. Запропонована інформаційна технологія автоматизації діяльності релігійної установи дозволяє розробляти кросконфесійні інформаційні системи автоматизації діяльності релігійної установи, які можуть бути легко модифіковані для автоматизації внутрішньої діяльності конкретних релігійних установ різних конфесій та на різних мовах інтерфейсу.

Ключові слова: релігійні установи, автоматизація, локалізація, інформаційна технологія.

K. ROYZNER, O. MAZURETS
Khmelnitsky National University

INFORMATION TECHNOLOGY OF THE AUTOMATION OF THE RELIGIOUS INSTITUTION ACTIVITY

The article considers the possibility of unifying the software for automating the internal activities of the respective religious institutions. A generalized mathematical model of the localization of the automation system for the activity of a religious institution is presented. The information technology of automation of the activity of a religious institution is considered. The peculiarities of the considered information technology of the automation of the activity of the religious institution, which include the possibility, simplicity and ultimate localization, are determined. The possibility of localization determines the possibility of modifying the program system to the requirements of a particular religious institution, regardless of the denomination and the language used. The simplicity of localization is the ability to complete all localization steps by user before starting to work with the system. The ultimate localization determines that the modifications made during the localization process are used in the future to perform system functions and can not be redefined. Localization of the software is its preparation for use in specific conditions. Localization is often used to distribute general-purpose software under new geographic or cultural conditions. It includes operations to determine a number of information system parameters. According to this approach, the complete cycle of system transfer to operation is divided into several stages, some of which can be performed for general categories of religious institutions. Reducing the number of possible localization options at each stage allows them to be implemented at the level that is available for use by user. Therefore, user gets the opportunity to independently implement the system for future use. The proposed information technology of the automation of the activity of a religious institution allows the development of the crossdenominational information systems for the automation of the activities of the religious institution, which can be easily modified to automate the internal activities of specific religious institutions of different denominations and in various languages of the interface.

Keywords: religious institutions, automation, localization, information technology.

Постановка проблеми в загальному вигляді

Сучасні інформаційні технології забезпечують користувачам високий рівень комунікації і формують нові, мережеві спільноти. Відкриті інформаційні системи дозволяють дізнаватися про активність конкретних громад і їх лідерів, вивчати інші релігії, відвідуючи релігійні служби в онлайн-просторі. Функціональні можливості сучасних інформаційних систем у релігії дозволили сформувати багато мережевих проєктів, в тому числі мережеві богослужіння, сайти сповіді та причастя, віртуальні релігійні бібліотеки тощо. Релігія знаходить своє втілення в інформаційному просторі, віртуальний сегмент все більш помітно впливає на соціально-релігійну дійсність, що сприяє активізації релігійного життя, появі релігійного інформаційного простору, інтернет-церков, поширення віртуального місіонерства, релігійний відеохостинг тощо.

На сучасному етапі Інтернет відображає різноманітні риси й суперечності сучасного суспільства. Так, з одного боку Інтернет сприяє глобалізації, а з іншого – служить збереженню культурної ідентичності, соціальної автономії, в тому числі і в релігії. Завдяки мережі Інтернет відбувається відповідна модернізація релігії. З розвитком інформаційних технологій, за допомогою нових способів комунікації, які пропонує Інтернет, розширюються можливості зворотного зв'язку і особистого вибору віруючих, відбувається

видозміна релігійних практик і самого інституту релігії, яка стає більш відкритою і більш доступною. Практично всі конфесійні об'єднання організують свої відкриті інформаційні ресурси, де можна не тільки отримати інформацію про організацію, а й взяти участь у якомусь обряді [1].

Аналіз останніх досліджень

Актуальним питанням ролі інформаційних технологій в діяльності релігійних організацій, використанню мережі Інтернет для забезпечення відкритого доступу до інформації, різноманітним аспектам автоматизації діяльності релігійних установ засобами інформаційних технологій присвячені праці авторів як гуманітарної направленості, так і в галузі точних наук: Забияко А. П., Божук Т. І., Пронько А. М., Карафлуджкі А. [2], Зеленської Л. І., Котлярчук Д. Є. [3], Ковальчук А. С. [4] та інших. Більшість проведених досліджень стосуються соціальних та філософських аспектів взаємодії сучасних інформаційних технологій та окремих аспектів діяльності релігійних установ, в той час як питання прикладних застосувань інформаційних систем для автоматизації діяльності релігійних установ розкриті недостатньо. Це пояснюється в першу чергу численністю релігійних установ різних конфесій, рівнів та географії, в умовах їх спеціалізації на задачах, що традиційно не вимагали вжитку інформаційних технологій.

Релігійні установи використовують інформаційні системи для забезпечення різноманітних комунікаційних та організаційних потреб, яке загалом можна розділити на наступні групи:

- Програмне забезпечення для зовнішнього використання – характеризується наданням широкого відкритого доступу до викладених матеріалів. До цієї категорії належать віртуальні періодичні видання релігійних установ, інформаційні сайти, бібліотеки та сервіси для спілкування.

- Програмне забезпечення для внутрішнього використання – характеризується накопиченням даних для внутрішнього використання для організаційних, аналітичних цілей та ведення звітності. До цієї категорії належать системи, що автоматизують виконання визначеного обсягу функцій відповідних працівників релігійних установ; зазвичай це прості програмні продукти або офісне програмне забезпечення широкого вжитку.

- Програмне забезпечення для зовнішньої емуляції внутрішнього використання – характеризується збором даних для внутрішнього використання для організаційних, аналітичних цілей та ведення звітності, яке здійснюється шляхом їх внесення до системи зовнішніми користувачами. До цієї категорії належать системи, що дозволяють прихожанам шляхом використання відкритого зовнішнього доступу вносити свої індивідуальні дані до системи, записуватись на заходи та церемонії, залишати відгуки тощо. Хоча з точки зору даних таке програмне забезпечення можна віднести до категорії програмного забезпечення для внутрішнього використання, з точки зору технологій доступу дане програмне забезпечення можна віднести до категорії програмного забезпечення для зовнішнього використання.

На сьогодні існує багато різноманітних зразків програмного забезпечення для зовнішнього використання, причому рівень їх реалізації зазвичай доволі високий у порівнянні з аналогічними програмними продуктами в інших областях. Водночас рівень інформаційних систем для автоматизації діяльності релігійних установ визначається доволі низьким. Програмне забезпечення для зовнішньої емуляції внутрішнього використання можна розглядати як похідний клас від програмного забезпечення для внутрішнього використання, оскільки такі зразки передбачають наявність аналогічної бази даних та подальше використання інформації працівниками діяльності релігійних установ локально.

Аналіз інформаційних моделей діяльності релігійних установ різних конфесій та рівня виявив, що значна частина їх елементів має спільні риси, а функціональна модель є подібною. Це визначає можливість уніфікації програмного забезпечення для автоматизації внутрішньої діяльності відповідних релігійних установ.

Постановка задачі

Метою роботи є розробка інформаційної технології автоматизації діяльності релігійної установи. Особливістю інформаційної технології визначається можливість реалізації програмної системи з можливістю локалізації – налаштування під датові вимоги конкретної релігійної установи незалежно від конфесії та використовуваної мови.

Викладення основних матеріалів дослідження

На даному етапі додатки для автоматизації внутрішньої релігійних установ розробляються переважно як цільові програмні продукти, орієнтовані під потреби певної релігійної установи. За такого підходу після етапу розробки (включаючи тестування) слідує етапи налаштування (включаючи впровадження й заповнення БД) та використання (рис. 1).

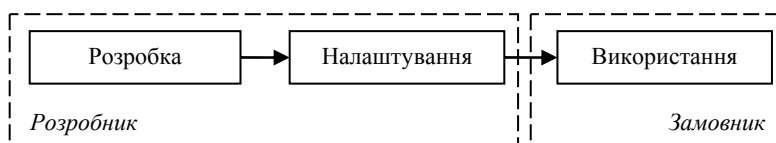


Рис. 1. Стандартна послідовність етапів впровадження системи автоматизації діяльності релігійної установи

Характерні риси інформаційних моделей діяльності релігійних установ різних конфесій та рівнів визначають, що значна частина їх елементів має спільні риси, а функціональна модель є подібною. Тому є доцільною уніфікація програмного забезпечення для автоматизації внутрішньої діяльності таких установ.

Процес приведення універсальної моделі до цільового вигляду визначається як процес локалізації.

Локалізація програмного забезпечення є його підготовкою до використання в конкретних визначених умовах. Локалізація часто використовується для поширення програмного забезпечення загального призначення в нових географічних чи культурних умовах і включає визначені операції з перевизначення ряду параметрів інформаційної системи (наприклад, мови, кольорової палітри, ілюстративного матеріалу тощо).

Відповідно до такого підходу, повний цикл переведення системи до експлуатації, характерний для стандартної послідовності, розбивається на ряд етапів, переважна частина яких може бути виконана для цілих категорій релігійних установ. Суттєве зменшення кількості можливих варіантів локалізації на кожному з етапів дозволяє реалізувати їх на рівні, доступному для використання кінцевим користувачем (рис. 2). Відповідно, кінцевий користувач одержує можливість самостійного впровадження системи для цільового використання.

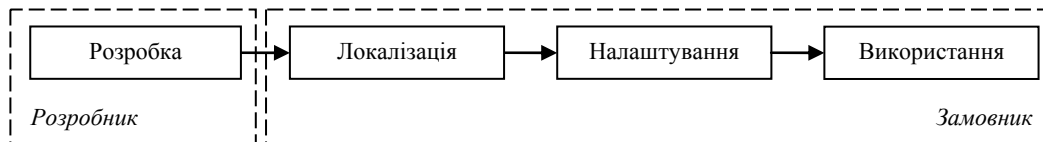


Рис. 2. Послідовність етапів впровадження системи автоматизації діяльності релігійної установи з локалізацією

Для визначення даних, що потребують використання у процесі локалізації інформаційної системи, вся множина необхідних модифікацій L_{All} може бути подана у наступному вигляді:

$$(L_{Den} \cup L_{Lang} \cup L_{Org}) \subset L_{All} \text{ ,} \tag{1}$$

де L_{Den} – множина налаштувань по конфесії, L_{Lang} – множина налаштувань по мові, L_{Org} – множина налаштувань по обраній установі.

Причому, відповідно до (1), кожен елемент множини є елементом підмножини L_{Den} , L_{Lang} або L_{Org} :

$$L_{All} = \{x | x \in L_{Den} \vee x \in L_{Lang} \vee x \in L_{Org}\} \tag{2}$$

В (2) до множини налаштувань по конфесії L_{Den} входять налаштування, що визначають спільну для конфесії групу параметрів, які стосуються використання інформаційної системи для визначеної конфесії:

$$L_{Den} = \{x | x \in L_{DenPic} \vee x \in L_{DenColor} \vee x \in L_{DenFont} \vee x \in L_{DenLabel} \vee x \in L_{DenText}\} \text{ ,} \tag{3}$$

де L_{DenPic} – множина графічних зображень згідно обраної конфесії, $L_{DenColor}$ – множина кольорів до оформлення інтерфейсу згідно обраної конфесії, $L_{DenFont}$ – множина типів шрифтів інтерфейсу згідно обраної конфесії, $L_{DenLabel}$ – множина текстових елементів інтерфейсу згідно обраної конфесії, $L_{DenText}$ – множина текстових записів у БД згідно обраної конфесії.

До множини налаштувань по мові L_{Lang} входять всі елементи, які визначаються вибором мови інтерфейсу системи:

$$L_{Lang} = \{x | x \in L_{LangPic} \vee x \in L_{LangLabel} \vee x \in L_{LangText}\} \text{ ,} \tag{4}$$

де $L_{LangPic}$ – множина мовозалежних графічних зображень згідно обраної конфесії, $L_{LangLabel}$ – множина текстових елементів інтерфейсу на обраній мові згідно обраної конфесії, $L_{LangText}$ – множина текстових записів у БД на обраній мові згідно обраної конфесії.

До множини налаштувань по обраній установі L_{Org} належать безпосередньо дані цільової релігійної установи, що вносяться вручну безпосередньо кінцевими користувачами на перших етапах використання системи, наприклад дані працівників, реквізити установи, плани роботи тощо.

Оскільки метою застосування інформаційної технології є формування елементів інтерфейсу і початкових даних БД, то модифікація системи та її БД визначається як мета застосування підсистеми локалізації (рис. 3). При цьому БД локалізації містить всі елементи всіх розроблених варіантів локалізації. Як результат роботи підсистеми локалізації, проводиться відповідна модифікація елементів підсистеми користувацького інтерфейсу та пере визначення визначених записів в користувацькій базі даних.

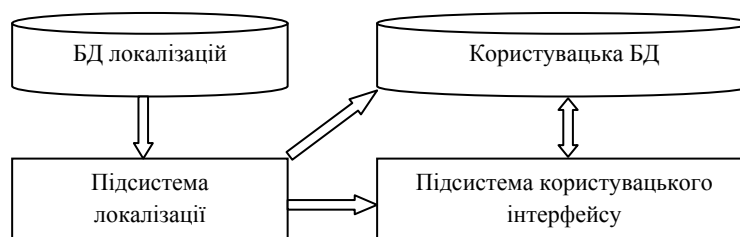


Рис. 3. Потіки даних при локалізації системи автоматизації діяльності релігійної установи

Відповідно, інформаційна технологія автоматизації діяльності релігійної установи передбачає проведення локалізації як результат ряду послідовних етапів (рис. 4). Найбільш загальним є вибір актуальної

конфесії (Блок 1), що визначає область подальших дій. Залежно від вибору актуальної конфесії, проводиться обробка елементів множини налаштувань по конфесії (Блок 2), внаслідок чого визначаються елементи, які будуть використані для модифікації. Вибір мови інтерфейсу системи (Блок 3) остаточно формує вибірку елементів, що будуть використані при локалізації за критерієм вибору мови (Блок 4). Внесення елементів множини налаштувань по обраній установі (Блок 5) полягає у занесенні вручну до бази даних початкових даних цільової релігійної установи кінцевими користувачами. В результаті формується користувацька база даних, яка й використовується при роботі кінцевих користувачів з відповідною інформаційною системою автоматизації діяльності релігійної установи (рис. 5).

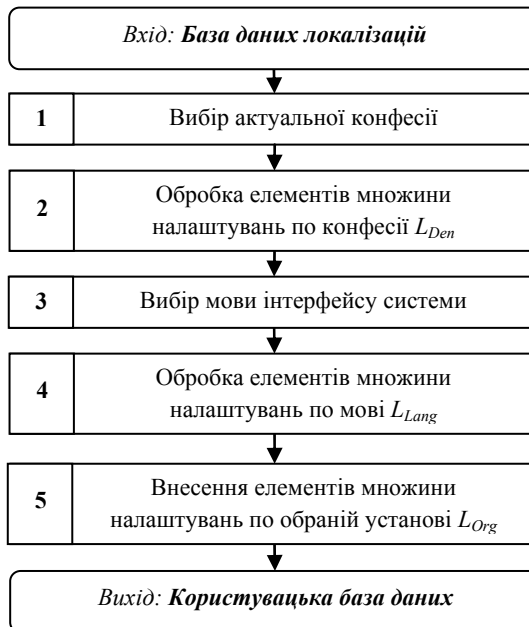


Рис. 4. Схема інформаційної технології автоматизації діяльності релігійної установи

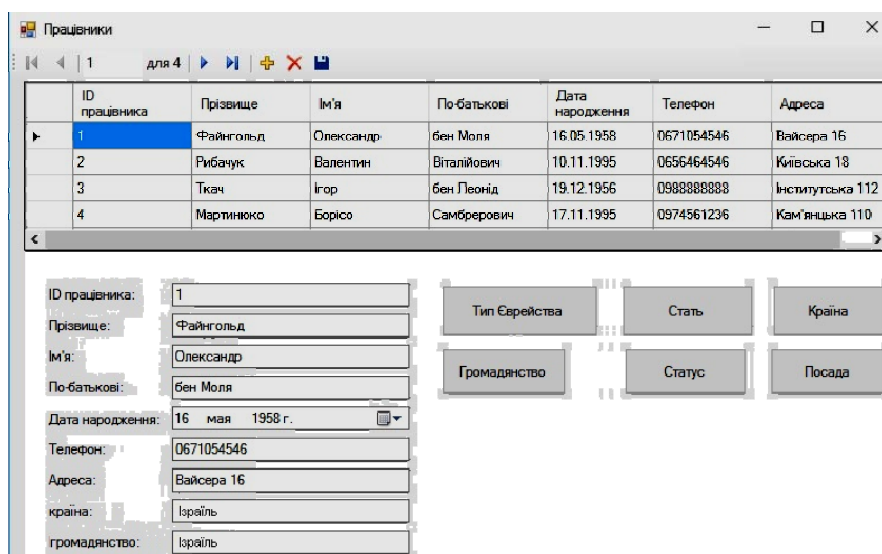


Рис. 5. Робота з даними в локалізованій системі автоматизації діяльності релігійної установи

Особливостями розглянутої інформаційної технології автоматизації діяльності релігійної установи є:

- можливість локалізації – модифікації програмної системи з можливістю налаштування під даталогічні вимоги конкретної релігійної установи незалежно від конфесії та використовуваної мови;
- простота локалізації – можливість проведення всіх локалізацій кінцевим користувачем перед початком роботи з системою;
- остаточність локалізації – виконані в процесі локалізації модифікації використовуються в подальшому для виконання функцій системи й не можуть бути перевизначені.

Висновки

В статті визначено можливість уніфікації програмного забезпечення для автоматизації внутрішньої діяльності відповідних релігійних установ. Викладено узагальнену математичну модель локалізації системи автоматизації діяльності релігійної установи. Розглянуто інформаційну технологію автоматизації діяльності

релігійної установи. Визначено особливості розглянутої інформаційної технології автоматизації діяльності релігійної установи, до яких належать можливість, простота та остаточність локалізації. Можливість локалізації визначає можливість модифікації програмної системи під вимоги конкретної релігійної установи незалежно від конфесії та використовуваної мови. Простота локалізації полягає в можливості проведення всіх кроків локалізації кінцевим користувачем перед початком роботи з системою. Остаточність локалізації визначає, що виконані в процесі локалізації модифікації використовуються в подальшому для виконання функцій системи й не можуть бути перевизначені.

Отже, запропонована інформаційна технологія автоматизації діяльності релігійної установи дозволяє розробляти кросконфесійні інформаційні системи автоматизації діяльності релігійної установи, які можуть бути легко модифіковані для автоматизації внутрішньої діяльності конкретних релігійних установ різних конфесій та на різних мовах інтерфейсу.

Література

1. Пронько А. М. Релігія в епоху інформаційних технологій / А. М. Пронько // Сучасні тенденції розвитку науки. – Харків, 2017. – С. 161–163.
2. Karaflogka A. Religious Discourse and Cyberspace / A. Karaflogka // Religion. – 2002. – № 32. – P. 279–291.
3. Зеленська Л. І. Картографічне забезпечення релігійного туризму (регіональний компонент) / Л. І. Зеленська, Д. Є. Котлярчук // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку : збірник наук. праць. – К., 2005. – Вип. 2. – С. 158–166.
4. Ковальчук А. С. Релігійний туризм в Україні: проблеми і перспективи розвитку / А. С. Ковальчук // Україна та глобальні процеси: географічний вимір : збірник наук. праць : у 3 т. – К.; Луцьк : Вежа, 2000. – Т. 1. – С. 365–367.

References

1. Pronko A. M. Relihiia v epokhu informatsiinykh tekhnolohii / A. M. Pronko // Suchasni tendentsii rozvytku nauky. – Kharkiv, 2017. – S. 161–163.
2. Karaflogka A. Religious Discourse and Cyberspace / A. Karaflogka // Religion. – 2002. – № 32. – P. 279–291.
3. Zelenska L. I. Kartohrafichne zabezpechennia relihiinoho turyzmu (rehionalnyi komponent) / L. I. Zelenska, D. Ye. Kotliarchuk // Natsionalne kartohrafuvannia: stan, problemy ta perspektyvy rozvytku : zbirnyk nauk. prats. – K., 2005. – Vyp. 2. – S. 158–166.
4. Kovalchuk A. S. Relihiinyi turyzm v Ukraini: problemy i perspektyvy rozvytku / A. S. Kovalchuk // Ukraina ta hlobalni protsesy: heohrafichnyi vymir : zbirnyk nauk. prats. : u 3 t. – K.; Lutsk : Vezha, 2000. – T. 1. – S. 365–367.

Рецензія/Peer review : 29.10.2018 р.

Надрукована/Printed :20.11.2018 р.
Рецензент: д.т.н., проф. Сорокатиї Р.В.