

## **АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СКЛАДНІСТЬ РОБІТ З ЛОКАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

Осипчук Д. С.

Науковий керівник – к.т.н., проф. каф. ІУС Васильцова Н. В.  
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС,  
м. Харків, Україна  
e-mail: [dmytro.osypchuk@nure.ua](mailto:dmytro.osypchuk@nure.ua)

This paper addresses the assessment of software localization projects, focusing on the classification of indicators influencing localization complexity and providing their descriptions. The indicators are divided into three groups: technical factors, client-determined factors, and limitations related to scope and content. These crucial indicators have a pivotal role in estimating the cost and time required for localization, contributing to the success and efficiency of the localization process.

Глобалізація інформаційних систем (ІС) безпосередньо впливає на успіх бізнесу в регіоні, сприяє їх розповсюдженню на нових ринках, збільшує аудиторію, дозволяє виділитися серед аналогів, адаптувати ІС до місцевих культурних та законодавчих норм.

Асоціація галузевих стандартів локалізації (Localization Industry Standard Association) виділила дві стадії глобалізації: інтернаціоналізація та локалізація [1]. Інтернаціоналізація передбачає підготовку продукту до виходу на глобальні ринки, що включає технічну підготовку продукту та усунення контенту, специфічного для певної мови чи регіону. Метою даної стадії є підготовка продукту до наступної стадії – локалізації.

Локалізація ІС – це процес її перекладу та адаптації її елементів до регіональних, культурних та технічних особливостей цільового регіону [2].

Проведений аналіз показав, що локалізація ІС є складовою ІТ-проекту з розробки ІС. Такі проекти найчастіше виконуються підрядниками, однак можуть також залишатися як внутрішні проекти розробника. Локалізація ІС може відбуватися як до релізу, так і після нього, тому розробникам та локалізаторам необхідно чітко розуміти терміни роботи та, за необхідності, редагувати календарний план проектних робіт. Для цього необхідно точно визначати час на проведення локалізації.

Ідентифікація, класифікація та проведення аналізу показників, що впливають на складність робіт з локалізації ІС, дозволить краще вивчити їхній вплив на складність та час робіт із локалізації.

Під час проведення дослідження було встановлено, що переклад ІС значною мірою відрізняється від перекладу звичайних текстів. Основною відмінністю перекладу ІС від технічних чи художніх текстів є те, що при роботі з ІС локалізатори працюють не з суцільним текстом, розбитим на великі елементи, а з великою кількістю малих елементів. Такий елемент

називається одиницею перекладу, а його розмір, зазвичай, складає від одного слова до набору з декількох речень [3].

В роботі визначено основні показники, які впливають на складність робіт з локалізації, як множину  $L = L_t \cup L_3 \cup L_{O3}$ , де  $L_t$  – множина технічних факторів,  $L_3$  – множина факторів, встановлених замовником,  $L_{O3}$  – множина факторів, зумовлених обмеженнями обсягу та змісту.

Технічні фактори – це ряд обмежень, зумовлених архітектурою ІС, що локалізується, та можливостями програмного забезпечення, використаного для перекладу. Множина технічних факторів  $L_t$  включає такі елементи: вибраний САТ-інструмент, структуру файлів локалізації, організацію змінних, обмеження на кількість символів тощо.

САТ-інструменти – це програмне забезпечення для автоматизації перекладу. Вони дозволяють підключати пам'ять перекладу та машинний переклад, розподіляти задачі між співробітниками, відстежувати прогрес проєкту, використовувати словники та глосарії. Відмінності між САТ-інструментами полягають в моделях збереження даних, тарифних планах та функціональних особливостях, таких як: системи контролю версій, автоматичне формування платежів, статистика проєкту та його учасників.

Структура файлів локалізації має дві складові: розподіл одиниць перекладу по файлах та якість опису окремих одиниць. Якісне поєднання цих двох складових дозволяє локалізаторам швидко зрозуміти контекст та, за необхідності, знайти потрібний елемент в застосунку.

Організація змінних у файлах локалізації та кількість цих змінних впливають на читабельність та розуміння контексту. Змістовне іменування змінних дозволяє краще розуміти контекст, а збільшення кількості змінних в одній одиниці перекладу зменшує її читабельність.

Обмеження на кількість символів забезпечує відповідність розміру перекладеного контенту елементу інтерфейсу, однак ускладнює процес локалізації необхідністю вмістити перекладений текст в обмежений розмір.

Замовник локалізації визначає ряд параметрів та критеріїв, які спрямовують процес локалізації ІС. До множини факторів, встановлених замовником,  $L_3$  належать такі елементи: мовна пара, рівень локалізації, вимоги до якості перекладу, використання машинного перекладу тощо.

Мовна пара – це дві мови, з якими працює перекладач, тобто мова оригіналу та цільова мова. Для переважної більшості програмних продуктів мовою оригіналу є англійська. В залежності від особливостей мов (наприклад, аглютинативність, узгодження частин речень, напрямок написання тексту тощо) процес локалізації може ускладнюватися.

Рівень локалізації визначає контент, який локалізуватиметься. Існує чотири рівня локалізації, від вибору яких залежить обсяг контенту, що локалізується [4]. Таким чином рівень локалізації впливає на обсяг даних для локалізації, від якого залежить розмір команди проєкту.

Вимоги до якості перекладу визначаються виділеним бюджетом та часом. В залежності від цих вимог визначаються елементи ІС, які мають бути протестовані. Це може включати як окремі елементи ІС, так і всю ІС.

Використання машинного перекладу дозволяє значно пришвидшити переклад, однак знижує його якість. Залучення даного інструменту вимагає приділення додаткової уваги етапам тестування та редагування.

Фактори, зумовлені обмеженнями обсягу та змісту, мають мовознавчий характер та залежать від контенту, який необхідно перекласти. Множина таких факторів  $L_{O3}$  включає наступні елементи: обсяг даних для локалізації, складність тексту, ознайомленість перекладачів із предметною областю, досвід перекладачів, повнота пам'яті перекладу, заміна та форматування одиниць вимірювання тощо.

Обсяг даних для локалізації визначає кількість робіт, які необхідно провести. Він є основним фактором у вимірюванні часу, який буде витрачений на виконання проєкту з локалізації ІС.

Складність тексту визначає те, наскільки вузькогалузевим він є. Для локалізації деяких вузькогалузевих ІС може знадобитись використання галузевих словників та залучення окремих спеціалістів для консультацій.

Досвід перекладачів та їх ознайомленість з предметною областю забезпечують високу швидкість та якість перекладу без додаткових витрат часу на ознайомлення з ІС.

Пам'ять перекладу – це база даних, що містить набір раніше перекладених текстів. Вона дозволяє користувачу САТ-інструменту, при збігу поточної одиниці перекладу з перекладеною раніше, підставити переклад із пам'яті та, за необхідності, доопрацювати його.

Заміна та форматування одиниць вимірювання передбачає перехід від однієї системи виміру до іншої (вага, довжина, валюта тощо) та приведення даних до відповідного регіонального формату.

Врахування зазначених показників дозволяє точніше оцінювати складність робіт з локалізації ІС, що важливо для подальшого розподілу ресурсів ІТ-проєкту.

Список використаних джерел:

1. LISA: What is globalization? Wayback machine. URL: <https://web.archive.org/web/20110101205931/http://www.lisa.org/What-Is-Globalization.48.0.html> (дата звернення: 21.02.2024).

2. Software Without Frontiers: A Multi-Platform, Multi-Cultural, Multi-Nation Approach. John Wiley & Sons, 1997. 350 p.

3. Білоус О. М. Теорія і технологія перекладу. Курс лекцій: доопрацьований та доповнений. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. 200 с.

4. Chandler H. M., Deming S. O. Game Localization Handbook. Jones & Bartlett Learning, LLC, 2011. 376 p.