

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проаналізовано можливі варіанти використання інструментального програмного забезпечення для проектування та реалізації програмних додатків інформаційних систем сфери послуг. Визначено найбільш ефективні методи проектування таких інформаційних систем та інструменти CASE-засобів, які здатні полегшити процес розробки та скоротити його терміни.

Ключові слова: CASE-засіб, дані, система.

Abstract

Possible options for the use of tool software for the design and implementation of software applications of service sector business information systems are analyzed. The most effective methods of designing such information systems and CASE tools that can facilitate the development process and reduce its time are determined.

Keywords: CASE tool, data, system.

Вступ

В сучасному світі все більше сфер людського життя переходить у електронний простір: від примітивного спілкування у соціальних мережах до замовлення їжі чи води. Така тенденція є вигідною як для користувачів, так і для бізнесу, який забезпечує такий спосіб взаємодії із клієнтами. Проте не менш поширеним та ефективним є використання таких систем у внутрішній структурі підприємства, в першу чергу це стосується бізнесу сфери послуг.

Перед такими компаніями часто стоїть завдання зберігання великих обсягів інформації про клієнтів, їхні замовлення та партнерів-постачальників. Цифровізація діяльності компанії, що надає послуги, може стати тим фактором, який позитивно вплине на ефективність роботи підприємства та його прибутки [1]. І якщо реалізація збереження інформації підприємства у електронному вигляді не є важкою задачею, то організація зручного засобу керування цією інформацією може стати проблемою. Виникає потреба у реалізації додатку, який дасть змогу працівникам компанії керувати діяльністю підприємства. У цьому може значно допомогти інструментальне програмне забезпечення.

Результати дослідження

Інструментальне програмне забезпечення (ІПЗ) – це програмне забезпечення, призначене для використання в ході проектування, розробки та супроводу програм. Усі засоби інструментального програмного забезпечення відрізняються за своїми функціональними можливостями. Одним із видів такого ІПЗ є CASE-засоби (Computer Aided Software Engineering Tool). Це програмні засоби, які підтримують процеси створення і супроводу інформаційних систем, включаючи аналіз і формулювання вимог, проектування прикладного програмного забезпечення і баз даних, генерацію коду, тестування, документування, забезпечення якості, конфігураційне керування і керування проектом, а також інші процеси [2].

Одним із найпопулярніших CASE-засобів є Rational Rose від компанії IBM. Даний інструментальний засіб має ряд важливих переваг перед аналогами у контексті використання такого ІПЗ у розробці програмного забезпечення інформаційних систем бізнесу сфери послуг. Так, він є зручним у користуванні, підтримує UML, тобто надає розробнику інструменти для побудови основних UML-діграм системи та перевірки їхньої правильності, та найголовніше – підтримує проектування баз даних, генерацію коду та зворотнє проектування.

Бази даних є невід'ємною частиною програмного забезпечення інформаційних системи, довідковим центром системи, його ядром. Робота із інформацією є основою функціонування таких додатків, а реляційна БД дозволяє зберігати цю інформацію у структурованому зручному виді. Rational Rose Data Modeler є інструментом, що дає змогу проектувати та моделювати дизайн БД розроблюваного додатку, генерувати DDL або схему бази даних на основі розробленої діаграми моделі даних. Більше того, Data Modeler дає змогу автоматично оновлювати дану діаграму відповідно до зміненої схеми чи DDL [3].

Написання структури полів та методів класів є одним із найбільш трудомістких та тривалих процесів на етапі розробки будь-якого програмного додатку. Так, проектуючи структуру класів системи, їх полів та методів з використанням інструментів Rational Rose, розробник має змогу скоротити тривалість процесу написання коду шляхом застосування генерації коду спроектованих класів чи цілих компонентів додатку. Аналогічно, як і у випадку зворотного проектування схеми БД, Rational Rose підтримує зворотнє проектування класів діаграм на основі коду. Це дозволяє розробнику швидко в автоматичному режимі внести відповідні зміни до розроблених схем класів навіть після модифікації коду, якщо у процесі реалізації ПЗ виникла така потреба [4].

Використання інструментальних засобів, зокрема Rational Rose, та підходи, у яких використовуються їх інструменти, здатні допомогти розробнику у процесі створення програмного забезпечення інформаційних систем бізнесу, скоротити тривалість деяких етапів розробки.

Висновки

Отже, в сучасному світі спостерігається тенденція цифровізації діяльності бізнесу, зокрема підприємств сфери послуг. Перехід такого бізнесу в електронний простір здатний позитивно вплинути на ефективність діяльності бізнесу і, що головне, на його зручність для користувача та рівень прибутків власника. Розробка програмного забезпечення інформаційної системи такого підприємства є непростою трудомісткою задачею, у виконанні якої значно може допомогти інструментальне програмне забезпечення, а саме CASE-засоби, найпопулярнішим із яких є Rational Rose від IBM. Використання даного засобу здатне скоротити час проектування та розробки системи, так як містить усі необхідні інструменти для побудови найважливіших UML-діаграм, проектування моделі баз даних та генерації коду класів системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Як цифрова трансформація змінює бізнес. URL: <https://devisu.ua/uk/stattia/yak-cifrova-transformaciya-zminyu-biznes>.
2. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. 1998. 176 с.
3. Tool Mentor: Designing and Modeling Databases Using Rational Rose Data Modeler. URL: https://scweb.uhcl.edu/helm/RationalUnifiedProcess/toolment/rose/tm_dtmod.htm
4. Quatrani T. Visual Modeling with Rational Rose 2002 and UML (3rd Edition). London, 2002. 276 p.

Роїк Іван Анатолійович – студент групи 2ПІ-21м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: roikv99@gmail.com

Ліщинська Людмила Броніславівна – д-р техн. наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: llb@vntu.edu.ua

Roik Ivan Anatoliyovich – student of the group 2PI-21m, faculty of information technologies and computer engineering, Vinnytsia Technical University, Vinnytsia, e-mail: roikv99@gmail.com

Lishchinska Lyudmyla Bronislavivna – Dr. Sc. (Eng.), Full Professor, Professor of Program Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: llb@vntu.edu.ua