

О.В. Ячменьов

ВИКОРИСТАННЯ ТРИШАРОВОЇ АРХІТЕКТУРИ ДЛЯ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ*(Представлено доктором технічних наук, професором Самотокіним Б.Б.)*

Розглянуто використання тришарової архітектури додатків та сучасних інструментальних засобів швидкої розробки додатків (RAD) при побудові інформаційних систем менеджменту.

Тришарова архітектура додатків дозволяє відокремити і захистити концептуально та механічно кожний шар від конкретних деталей інших шарів, що значно спрощує розробку та підвищує якість і надійність роботи системи [2]. Тришарова архітектура додатків виділяє шар бази даних, шар правил і алгоритмів предметної галузі, шар інтерфейсу користувача (рис. 1).

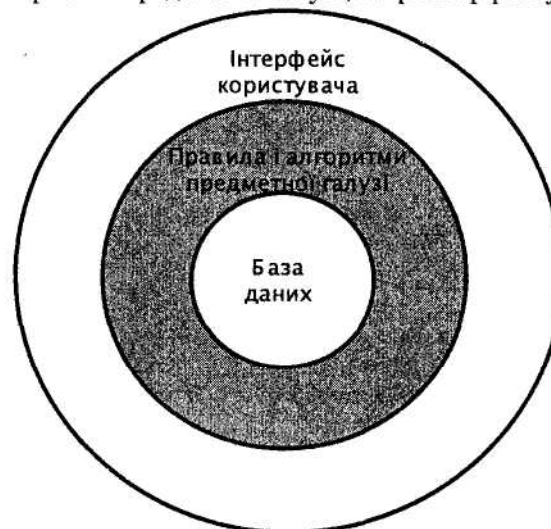


Рис. 1. Тришарова архітектура додатків

Використовуючи тришарову архітектуру додатків, при розробці інформаційних систем менеджменту необхідно вирішити наступні основні завдання: організація збору, зберігання і обробки результатів бізнес-процесів, які відбуваються на фірмі; математичне моделювання бізнес-процесів; забезпечення інтерфейсу користувача.

Для полегшення та прискорення розробки інформаційної системи менеджменту виправдано застосування програмних бібліотек, за допомогою яких можливо, як із конструктора, отримати потрібну і достатньо якісну систему, використовуючи запропоновані ними елементи.

На даний момент доступні і широко використовуються програмні бібліотеки реалізації стандартного інтерфейсу користувача і роботи з даними. Ці бібліотеки дозволяють розв'язати два основних завдання розробки інформаційних систем менеджменту: реалізацію інтерфейсу користувача, організацію збору, зберігання та обробки результатів бізнес-процесів. Бібліотеки реалізації стандартного інтерфейсу користувача та роботи з даними пропонують достатній вибір високоякісних і відлагоджених елементів, що знімає необхідність розроблювати свої власні елементи.

Більшість сучасних інструментальних засобів, особливо засобів візуальної розробки програмного забезпечення (наприклад, Delphi), містять дані бібліотеки як своє основне ядро і процес утворення системи базується на виборі, розміщенні, настройці елементів цих бібліотек у відповідні місця програми. Використання подібних інструментальних засобів значно спрощує та прискорює розробку системи. Невипадково інструментальні засоби з вбудованими бібліотеками інтерфейсу користувача та роботи з даними одержали назву засобів швидкої розробки додатків (Rapid Application Development – RAD)(табл. 1).

Завдання математичного моделювання бізнес-процесів при розробці інформаційної системи менеджменту є більш складним через відсутність відповідних прикладних програмних бібліотек математичного моделювання.

На даний момент доступні та широко використовуються програмні бібліотеки графічного моделювання, різні математичні бібліотеки, елементи яких можливо застосовувати тільки для часткового вирішення завдань математичного моделювання бізнес-процесів. Відповідно, важливою стає необхідність розробки прикладних програмних бібліотек математичного моделювання бізнес-процесів. Подібні бібліотеки повинні мати, як що не повні, то достатні математичні моделі, інтегруватися в сучасні інструментальні засоби розробки програмного забезпечення (особливо RAD). Для задоволення цих вимог розробка прикладних програмних бібліотек повинна проводитися на основі об'єктно-компонентного підходу. Застосування об'єктного підходу при розробці прикладних програмних бібліотек моделювання має ряд суттєвих переваг [1]:

- 1) дозволяє повністю використовувати виразні можливості об'єктних та об'єктно-орієнтованих мов програмування, застосовувати сучасні інструментальні засоби розробки програмного забезпечення;
- 2) суттєво підвищує якість розробки в цілому та її фрагментів;
- 3) призводить до побудови систем на основі стабільних проміжних описів, що спрощує процес внесення змін;
- 4) орієнтований на «людське» сприйняття світу.

Наступний розвиток об'єктний підхід одержав у сучасних інструментальних засобах утворення програмного забезпечення у вигляді бібліотек компонентів – неподільних структурних одиниць додатків. Компонент набагато зручніший у роботі, ніж об'єкт, тому що з ним можна, в більшості випадків, працювати за допомогою настройки його якостей, що дозволяє будувати програми практично без напису коду – візуальне програмування.

Поява добре спроектованих, опрацьованих, добре документованих і тих, що мають приклади застосування об'єктно-компонентних бібліотек математичного моделювання бізнес-процесів, полегшить та прискорить побудову дуже необхідних для фірм оригінальних інформаційних систем менеджменту, які задовольняють їх індивідуальні потреби.

Таблиця 1

Тришарова архітектура додатків і засоби швидкої розробки додатків (RAD) при побудові інформаційних систем менеджменту

Тришарова архітектура додатків	Інформаційні системи менеджменту	Засоби швидкої розробки додатків (RAD)
Шар інтерфейсу користувача	Забезпечення інтерфейсу користувача	Бібліотеки компонентів реалізації стандартного інтерфейсу користувача
Шар правил або алгоритмів предметної галузі	Математичне моделювання бізнес-процесу	Немає
Шар бази даних	Збір, збереження та обробка результатів бізнес-процесу	Бібліотеки компонентів роботи з даними

ЛІТЕРАТУРА:

1. Буц Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения. – М.: Конкорд, 1992. – 519 с.
2. Васкевич Д. Стратегия клиент/сервер. – К.: Диалектика, 1996. – 384 с.

ЯЧМЕНЬОВ Олександр Валерійович – аспірант Житомирського інженерно-технологічного інституту.

Наукові інтереси:

- сучасні програмні системи та комп'ютерні технології;
- об'єктно-орієнтоване проектування та програмування;
- програмні системи підтримки прийняття рішень.