

УДК 004.01

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

І. А. Гетьман, к.т.н., **Л. В. Васильєва**, к.т.н., доцент
Донбаська державна машинобудівна академія
getman_irina@ukr.net, vasilyeval@ukr.net

В статті розглядається питання технології проектування інформаційних систем для проведення досліджень об'єкта автоматизації.

Getman I. A., Vasilyeva L. V. Technology Design of Information Systems. In article are discussed questions of technology of designing of information systems for research automation object.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, CASE-ТЕХНОЛОГІЇ, ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИЙ АНАЛІЗ.

Keywords: INFORMATIONS SYSTEMS, CASE-TECHNOLOGY, OBJECT-ORIENTED ANALYSIS.

Життєвий цикл інформаційних систем (ІС) практично в кожен момент часу має відношення до деякого технологічного процесу, до деякого інструментального засобу проектування, що потребує не тільки знання кожного з цих напрямків, але і розуміння найтісніших зв'язків і залежностей між ними. Для предметної області проектування групи знань виглядають так: фундаментальні знання теорії інформаційних систем; знання методологій, технологій, методів, засобів проектування; знання особливостей конкретних програмних інструментальних засобів, що використовуються на різних етапах проектування ІС. За останнє десятиліття в області засобів автоматизації програмування сформувався новий напрям під загальною назвою CASE-технології (Computer Aided Software Engineering). CASE-технологія являє собою сукупність засобів системного аналізу, проектування, розробки і супроводу складних

програмних систем, підтримуваних комплексом взаємопов'язаних інструментальних засобів автоматизації всіх етапів розробки програм.

Основною метою CASE-технології є розмежування процесу проектування програмних продуктів від процесу кодування і наступних етапів розробки, максимально автоматизувати процес розробки. Для виконання поставленої мети CASE-технології використовують два принципово різних підходи до проектування: структурний і об'єктно-орієнтований.

Структурний підхід має на увазі використання певних загальноприйнятих методологій при моделюванні різних інформаційних систем: SADT (Structured Analysis and Design Technique), DFD (Data Flow Diagrams), ERD (Entity-Relationship Diagrams).

Основним інструментом об'єктно-орієнтованого підходу є мова UML – уніфікована мова моделювання, яка призначена для візуалізації та документування об'єктно-орієнтованих систем з орієнтацією їх на розробку програмного забезпечення. Дана мова включає в себе систему різних діаграм, на підставі яких може бути побудовано уявлення про спроектованій системі.

Найбільш популярні інструментальні засоби, що реалізують CASE-технологію, це Sybase PowerDesigner, ERwin та RationalRose.

Sybase PowerDesigner – інструментарій для створення бізнес-додатків, що включає в себе засоби моделювання бізнес-процесів, можливості концептуального і фізичного проектування баз даних.

До основних переваг можна віднести: підтримку всіх стандартних типів діаграм UML 2.0; генерацію вихідного коду C #, C ++, Java, PowerBuilder, VisualBasic; підтримку зворотного інжинірингу для Java, PowerBuilder, VisualBasic; підтримку баз даних IBM DB2, Informix, Ingres, InterBase, Access, MS SQL, Oracle, PostgreSQL, Sybase AS Anywhere і Enterprise.

ERwin є засобом концептуального моделювання баз даних. ERwin випускається в декількох різних конфігураціях, орієнтованих на найбільш поширені засоби розробки додатків 4GL. До основних переваг можна віднести: підтримку 20 різних СУБД; наявність двох вбудованих будівника шаблонів звітів;

можливість перенесення структуру бази даних з СУБД одного типу в СУБД іншого.

RationalRose – засіб фірми RationalSoftwareCorporation призначений для автоматизації етапів аналізу і проектування ПЗ, а також для генерації кодів на різних мовах програмування і випуску проектної документації.

До основних переваг IBM Rational Rose можна віднести: підтримку більшості типів UML-діаграм; підтримку генерації вихідного коду для мов C ++, Smalltalk, PowerBuilder, Ada, SQLWindows і ObjectPro; можливість інтеграції з MS Visual Studio 6; інтеграцію із засобом PVCS для організації групової роботи і управління проектом.

Ці питання розглядаються під час вивчення дисципліни «Проектування інформаційних систем». Її мета: розвинути здатність використовувати основні методології, технології проектування інформаційних систем, закласти фундамент для проведення досліджень об'єкта автоматизації (підприємство, фірма, установа і т.д.), навчити застосовувати методи системного аналізу і системного синтезу при проектуванні ІС. Завдання вивчення дисципліни: дати студентам теоретичні знання з проектування інформаційних систем, знання в області аналізу систем, побудови ІС різної архітектури, проектування призначеного для користувача інтерфейсу програмного забезпечення, розвинути навички структурного і об'єктно-орієнтованого аналізу проектування систем, навчити студентів розробляти інформаційні системи для вирішення широкого кола завдань з використанням Case-технологій.

Література

- 1.Проектування інформаційних систем: посібник / за редакцією В.С. Пономаренка. – К.: Академія, 2002. – 488 с.
- 2.Недашківський О.Л. Планування та проектування інформаційних систем / О.Л. Недашківський. – К., 2014. – 215 с.