

ПРИКЛАДНЕ ТА СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

УДК 004.652.3

ОСНОВНІ ЗАДАЧІ МЕТОДОЛОГІЇ ПРОГРАМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Гоєнко Д.С., Дмитрієв Ю.О.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Дмитра Моторного, м. Мелітополь*

Розглянуті основні задачі методології програмування інформаційних систем, подана класифікація методологій та виділено головні вимоги до технології створення програмного продукту.

Ключові слова: *інформаційна система, технологія програмування, проектування, методологія.*

The primary goals of methodology of programming of information systems are considered, classification methodology is given and the main requirements to technology of creation of software product are allocated.

Key words: *information system, programming technology, design, methodology.*

Метою даної роботи є аналіз існуючих методологій програмування інформаційних систем, їх класифікація та виділення головних вимог до технології створення програмного продукту.

Слід зазначити, що інформаційна система – це організаційно впорядкована сукупність документів (масивів документів) і інформаційних технологій, у тому числі і з використанням засобів обчислювальної техніки й зв'язку, що реалізують інформаційні процеси.

Інформаційна система в програмуванні - це прикладна програмна підсистема, яка орієнтована на збір, зберігання, пошук і обробку інформації та працює в режимі діалогу з користувачем [1].

Залежно від предметної області інформаційні системи можуть дуже сильно різнитися за своїми функціями, архітектурою та реалізацією. Однак, можна виділити ряд властивостей, які є загальними:

1. Інформаційні системи, що призначені для збору, зберігання й обробки інформації. В основі кожної з них лежить середовище зберігання й доступу до даних.

2. інформаційні системи, що орієнтовані на кінцевого користувача, який не володіє високою кваліфікацією в області застосування обчислювальної техніки. Клієнтські додатки таких інформаційних систем повинні

мати простий, зручний, легко освоюваний інтерфейс, який надає кінцевому користувачеві всі необхідні для роботи функції, але в той же час не дає йому можливості виконувати будь-які зайві дії.

Будь-яка теоретична або практична сфера діяльності використовує властиві тільки їй методи рішення поставлених задач. Метод - це спосіб досягнення якої-небудь мети, вирішення конкретної задачі, сукупність прийомів або операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності. Методологія - сукупність методів, які застосовуються у будь-якій області людської діяльності [2].

Методологія науки дає характеристику компонентів наукового дослідження - його об'єкта, предмета аналізу, завдання дослідження, сукупності дослідницьких засобів, необхідних для вирішення завдання даного типу, а також формує представлення про послідовність руху дослідника в процесі вирішення завдання [3].

Методологія створення інформаційних систем полягає в організації процесу побудови інформаційної системи й забезпеченні керування цим процесом для того, щоб гарантувати виконання вимог як до самої системи, так і до характеристик процесу розробки.

На сьогоднішній день існує не так багато методологій, особливо повних, тобто враховуючих усі стадії життєвого циклу програмного забезпечення. Методології створення інформаційних систем можна класифікувати по декільком відмітним ознакам.

Основними задачами, рішення яких повинна забезпечувати методологія створення інформаційних систем, є наступні:

- забезпечення створення інформаційних систем, що відповідають цілям і завданням підприємства та відповідним пропонованим ними вимогам;
- гарантія створення системи із заданими параметрами протягом заданого часу в рамках певного бюджету;
- простота супроводження, модифікації й розширення системи з метою забезпечення її відповідності мінливим умовам роботи підприємства;
- забезпечення створення інформаційних систем, що відповідають вимогам відкритості, мобільності й масштабованості;
- можливість використання в створюваній системі розроблених раніше засобів інформаційних технологій (програмного забезпечення, баз даних, засобів обчислювальної техніки, телекомунікацій).

Саме методологія визначає, які мови й системи будуть застосовуватися для розробки програмного забезпечення й, багато в чому, рекомендує, який технологічний підхід буде при цьому використаний.

Виділяють наступні загальні вимоги, яким повинні задовольняти технології програмування і супроводження інформаційних систем [5-9]:

- підтримувати повний життєвий цикл інформаційної системи;
- забезпечувати гарантоване досягнення цілей розробки системи із заданою якістю та у встановлений час;

- забезпечувати можливість розділення великих проєктів на ряд підсистем, а саме ділити композицію проєкту на складові частини, які розробляються групами виконавців обмеженої чисельності, з наступною інтеграцією складових частин;
- технологія повинна забезпечувати можливість ведення робіт із програмування окремих підсистем невеликими групами;
- забезпечувати мінімальний час одержання працездатної системи;
- передбачати можливість керування конфігурацією проєкту, ведення версій проєкту і його складових, можливість автоматичного випуску проєктної документації й синхронізацію її версій з версіями проєкту;
- забезпечувати незалежність виконуваних проєктних рішень від засобів реалізації системи - системи керування базами даних, операційної системи, мови й системи програмування.

Висновки. У статті було розглянуто основні задачі методології програмування інформаційних систем, подана класифікація методологій та виділено головні вимоги до технології створення програмного продукту.

Інформаційні джерела

1. Петров В.Н. Информационные системы: учеб. пособие - СПб.: Питер, 2002. - 588 с.
2. Краткий философский словарь / под ред. А.П. Алексева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. - 496 с.
3. Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. - М.: Эдиториал УРСС, 1997. - 246 с.
4. Информационные системы: учеб пособие / под ред. В.Н. Волковой, Б.И. Кузина. - 2-е изд., перераб и доп. - СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. - 224 с.
5. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер, 2004. - 655 с.
6. Мацулевич О.Є., Щербина В.М. Використання пакету прикладних програм NETCRACKER // Фундаментальна підготовка фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції з міжнар. участю (Мелітополь, 11-13 вересня 2017 р.) : присвяченої 85-річчю кафедри вищої математики і фізики ТДАТУ.
7. Мацулевич О.Є., Щербина В.М., Коломієць С.М. Геометричне моделювання складних тривимірних поверхонь із застосуванням матричного рівняння еліптичного повороту // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, Вип. 19(2), С. 294-300
8. Мацулевич О.Є., Зінов'єва О.Г. Розв'язання задач аналізу тренд-сезонних часових рядів / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, Вип. 19(2), С. 264-270
9. Корчинський В.М., Свиначенко Д.М., Мацулевич О.Є. Методи підвищення інформаційних показників багатоспектральних зображень на основі ортогоналізації даних / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету, Вип. 14(2), 2014, С. 264-270.