



УДК 517.1:519.6

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ І АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВА

Студ. Пальчик В. А. МГЗІТ-18(л)

Наук. керівник доц. Яхно В.М.

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Найбільш поширені функції офісних програмних засобів – це текстове та графічне документування, облік та контроль. Програмні засоби для виконання цих функцій постійно змінюються. Змінюються та урізноманітнюються середовища (техніка, операційні системи та браузері) для використання цих засобів. Постійне оновлення комп'ютерної техніки та програм – нагальна потреба кожного виробництва. Цей процес постійного оновлення та розширення можливостей технічних та програмних засобів необхідно контролювати та аналізувати. В даному випадку корисною є система для обліку контролю використання програмних стандартних та найбільш поширених програмних засобів. Необхідною складовою є розробка стратегії оновлення програмних засобів. Система, що дозволяє спростити вирішення цих задач є метою роботи

Завданням дослідження є розробка інформаційних, програмних та математичних моделей які відповідають поставленим задачам дослідження. Програмні засоби повинні дозволити дослідити експериментально ефективність запропонованих алгоритмів прийняття рішення. Розробити наочний інтерфейс, що максимально відповідає потребам дослідження, дослідити нові алгоритми, обґрунтувати ефективність застосованих методів та побудувати програму, що робить вибір наочним

Об'єкт та предмет дослідження. Розглянута типова складова всіх офісних підприємств – програмне забезпечення, методи оцінки його якості та ефективності використання в конкретному підприємстві. Методи підвищення ефективності.

Предметом дослідження є моделі сформульованих задач та засоби визначення параметрів моделей, що будуються за наведеною схемою.

Методи та засоби дослідження. Основними методами дослідження, що визначає реалізовану технологію дослідження, є методи дослідження операцій. Для практичної реалізації прийнятих рішень важливими є також технології програмування .NET, програмні моделі побудови наочних графічних представлень та технології агрегації даних.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Практична цінність - дозволяє покращити якість виконання програмного забезпечення на підприємстві. Ефективність визначається з допомогою моделей, що формуються запропонованим програмним продуктом. Програми, що базуються на подібних принципах і мають наведені характеристики не відомі.

Результати дослідження. Найбільш поширені моделі якості програмного забезпечення мають різну кількість рівнів і повністю або частково збігаються щодо набору характеристик якості. Наприклад, модель якості МакКолла на найвищому рівні має три характеристики: функціональність, модифікованість і переносність, а на нижчих рівнях моделі – 11 підхарактеристик якості і 18 критеріїв (атрибутів) якості. Стандарт ISO 9126 пропонує використовувати для опису внутрішнього та зовнішнього якості ПЗ багаторівневу модель. На верхньому рівні виділено 6 основних характеристик якості ПЗ. Кожна характеристика описується за допомогою кількох вхідних у неї атрибутів. Для кожного атрибута визначається набір метрик, що дозволяють його оцінити. Множина характеристик і атрибутів якості згідно з ISO 9126.

Відповідно до сформульованих критеріїв якості програмного забезпечення програма оптимального вибору програмних засобів для оновлення формулюється наступним чином.



Існує n типів програмного забезпечення з певною функціональністю. Кожен вид містить деяку кількість програм, які виконують еквівалентні функції, програми відрізняються вартістю і якісними показниками.

Нехай $G_1, G_2, G_3 \dots G_i$ - множини програм, які відповідають i -му типу програмного забезпечення. Елементи цих множин можуть бути перераховані

$$G_i = \{1, 2 \dots n_i\} \text{ усього } n\text{-типів}$$

1, 2, ... - номери ПЗ, які відповідають групі i .

Тоді програма вибору оптимального програмного забезпечення формулюється так, необхідно вибрати в кожному типі програмного забезпечення (ПЗ) такий номер ПЗ m_i для якого :

$$\max \sum_{i=1}^n f_i(m_i)$$

при умові, що

$$\sum_{i=1}^n S_G(m_i) \leq v$$

де v - максимальна вартість, що може витратити покупець, f_i - функція якості зв'язана з кожним вибраним програмним продуктом.

Є досить багато різноманітних аспектів поняття «якість» — економічний, соціальний, управлінський, особистий та інші. Кожний із підходів має своє трактування і розуміння цієї категорії залежно від об'єкта дослідження. З філософської точки зору, будьякий об'єкт володіє якістю в силу сутнісної визначеності, тоді як соціально-економічний аспект якості проявляється лише у випадку наявності потреби, яку покликаний задовольняти об'єкт [4]. У контексті таких понять, як «якість освіти», «якість життя», «якість техніки» та інші, питання переходить у площину оцінювання цих явищ з точки зору сучасних стандартів, розвитку науки і техніки, досягнутого рівня розвитку суспільства. У варіантах міжнародних стандартів ІСО серії 9000, які набули чинності в 2000 році, подано нове трактування категорії «якість», згідно яких вона характеризується як ступінь, з якою сукупність власних характеристик об'єкта відповідає певним вимогам [4].

Висновки. Запропонована система для обліку та контролю використання програмних стандартних та найбільш поширених програмних засобів (Офісний пакет). Програма дозволяє обирати найбільш відповідне програмне забезпечення для кожної функції. Інформаційна система, що частиною програмного засобу, дозволяє підтримувати в актуальному стані інформацію про наявність програмних засобів підприємства та ефективність їх використання. Програма дозволяє уникнути помилок комплектування та спорядження робочих місць, що пов'язані з неузгодженістю взаємодії окремих програмних систем

Ключові слова. Дослідження операцій, комп'ютерні мережі, імітаційні моделі, моделі даних, автоматизована система.

ЛІТЕРАТУРА

1. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем. Навч. посібник. — 2-е вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2001. — 214 с.
2. Мамиконов А. Г. Проектирование АСУ. — М.: Высш. шк., 1987.—303 с.
3. Мартин Дж. Планирование развития автоматизированных систем. — М.: Финансы и статистика, 1984.
4. ГОСТ 6.01.1–87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации. Основные положения. — М.: Изд-во стандартов, 1987.
5. АСУ на промышленном предприятии: методы создания. Справочник: С. Б. Михалев, Р. С. Седегов, А. С. Гринберг и др. — М.: Энергоиздат, 1989.
6. Коутс Р., Влейминк И. Интерфейс «человек – компьютер» / Пер. с англ. — М.: Мир, 1990. — 501 с.