



УДК 658.58

РОЗРОБКА ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВА

Студ. Л.В. Лавренко, гр. МГІЕ-16
Науковий керівник доц. В.М. Яхно

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є розробка методичного та програмного забезпечення, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо закупки нового програмного забезпечення комп'ютерних мереж підприємства. Комплектування підтримка та поєднання програмного забезпечення локальних комп'ютерних мереж підприємства повинно виконуватись з урахуванням специфікацій взаємодії цих елементів. Програмний комплекс повинен виконувати функції обліку та контролю за використанням програмних засобів підприємства, надавати можливість оцінювання ефективності використання програмних засобів з допомогою методів індивідуальних переваг. Завданням даного дипломного проекту є розробка програмного засобу (експертної системи), що дозволяє підтримувати в актуальному стані та використовувати інформацію про програмних засобах комп'ютерних мереж для оцінювання ефективності використання.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є програмні засоби для комп'ютерних мереж підприємства та методи дослідження технологій колективного вибору для оцінювання ефективності використання програмних засобів підприємства. Предметом дослідження є технологія використання програмних засобів для автоматизації задач документообігу та математичні моделі методів індивідуальних переваг, засоби обліку і контролю використання стандартних та найбільш поширених програмних засобів, методи проектування програмних та інформаційно-довідкових систем.

Методи та засоби дослідження. Методами та засобами дослідження є методи проектування інформаційних систем, методи дослідження операцій, методи та моделі побудови індивідуальних переваг. Методи необхідні для практичної організації обліку та контролю ефективності використання програмних засобів для автоматизації задач документообігу.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Відомі інформаційно довідкові системи пов'язані з програмними засобами для автоматизації задач документообігу дозволяють отримати вичерпну інформацію про програми але не дозволяють оцінювати ефективність використання програмних засобів. Оцінювання ефективності використання програмних засобів для автоматизації задач документообігу складна проблема для якої не існує об'єктивних критеріїв. Проблеми такого типу аналізують на основі моделей колективного вибору. Побудувати такі моделі дозволить система, що пропонується. Це удосконалює технологію використання програмних засобів для автоматизації задач документообігу.

Результати дослідження. Для будь-якого сучасного підприємства програмні засоби для автоматизації задач документообігу, є однією з таких компонентів виробництва, що постійно змінюється. Нове програмне забезпечення вибирають з величезного асортименту на основі багатьох критеріїв, які не завжди можливо сформулювати але існує значна кількість спеціалістів, які мають свої оцінки обладнання. Система дозволяє використовувати та будувати такі оцінки (відношення,



що мають назву переваги).

Відношення \succeq має назву переваги або відношення колективного вподобання, якщо воно транзитивне, тобто

якщо $x \succeq y$ та $y \succeq z$, то $x \succeq z$;

а також відношення є відношенням строгого лінійного порядку, для якого виконуються наступні аксіоми:

1. для будь – якого x не вірно, що $x \succ x$ (антисиметричність);
2. якщо $x \neq y$ то або $x \succ y$, або $y \succ x$ (повнота);
3. якщо $x \succ y$ та $y \succ z$, то $x \succ z$ (транзитивність).

В цьому випадку якщо множина X звичайно і містить n елементів, то для будь - якого строгого лінійного порядку \succ на X існує взаємнооднозначна функція $g: X \rightarrow \{1, \dots, n\}$ така, що $x \succ y$ тоді і тільки тоді, коли $g(x) > g(y)$.

Для такої ситуації може бути побудована функція групового вибору. Функцією групового вибору будемо називати відображення $\rho: R^n \rightarrow \mathfrak{R}$.

Для кожної функції групового вибору визначені відображення π та ι із R^n в безліч бінарних відношень на A , задовольняють умовам:

$x \pi(\bar{\succ}) y$ тоді і тільки тоді, коли $x \rho(\bar{\succ}) y$ та не вірно, що $y \rho(\bar{\succ}) x$;

$x \iota(\bar{\succ}) y$ тоді і тільки тоді, коли $x \rho(\bar{\succ}) y$ та $y \rho(\bar{\succ}) x$;

Функції групового вибору дають об'єктивне оцінювання. Корисності кожної одиниці обладнання. Безлічі бінарних відносин для кожної функції групового вибору повинні бути побудовані за допомогою передбачуваної системи.

Висновки. Розроблений програмний засіб дозволяє виконувати наступні функції:

- дозволяє підтримувати базу даних програмного забезпечення, відображає функції, характеристики програмного забезпечення та можливості його використання відповідно до специфікацій програмного забезпечення виробництва, проектної та облікової документації;
- зберігає інформацію про прийняті під час проектування методи та проектні рішення технологічних процесів (послідовність використання обладнання) виробництва готової продукції;
- будує інформаційну та програмну моделі технологічних ліній виробництва у вигляді, що є зручним для відображення.

Ключові слова. Експертна система, програмне забезпечення, відношення, система.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Трохимчук Р. М. Множини і відношення. Навчальний посібник
2. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели. М.: Мир.1991.
3. Дорф Р. Современные системы управления / Р. Дорф, Р. Бишоп – Пер. с англ. Б. И. Копылова. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002.