

**Секція: КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ  
ЗВ'ЯЗКУ**

**УДК 004.9**

**Геннадій Вільський, к.т.н., проф., Богдан Михалишин, к.т.н., Владислав Шумик,  
МТУ «Миколаївська Політехніка», Україна**

**КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ  
ПЕРСОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРАЦІ**

**Gennadiy Vilskiy, Ph.D., Prof., Bogdan Mihalishin, Ph.D., Vladislav Shumic  
PERSONAL COMPUTER SYSTEM DIAGNOSTIC INDICATORS OF WORK**

Практика сучасного менеджменту доводить, що ефективна система мотивації ґрунтується на раціональному підборі кадрів та об'єктивній оцінці індивідуального трудового внеску. Використання показників трудової діяльності персоналу дозволяє забезпечити визначення вкладу працівників у досягнення цілей розвитку організації та отримати інформацію для прийняття рішень з оптимізації функціонування трудового колективу. На вирішення проблеми персонального кадрового оцінювання і спрямована автоматизована технологія діагностування трудової активності працівників, що включає низку запитань, згідно з якими проводиться комп'ютерне тестування.

Метою роботи є створення аналітичного інструментарію комп'ютерної системи діагностування показників праці. Під час виконання роботи вирішувалися наступні завдання: вибір мови програмування та інтегрованого середовища розробки програмного забезпечення; встановлення процедур застосування апаратно-програмних засобів, виключаючи дію людського фактору; забезпечення виключення можливості несанкціонованого доступу до результатів тестування.

В якості мови програмування вибрано Java, що обумовлено трьома ключовими елементами:

- Java надає для широкого використання свої аплети (applets) - невеликі, надійні, динамічні, незалежні від платформи активні мережеві додатки, що вбудовуються в сторінки;
- Java вивільняє міць об'єктно-орієнтованої розробки додатків, поєднуючи простий і знайомий синтаксис з надійним та зручним у роботі середовищем розробки;
- Java надає програмісту багатий набір класів об'єктів для якісного абстрагування багатьох системних функцій, використовуваних при роботі з вікнами, мережею, вводом-виводом, які забезпечують створення незалежних від використовуваної платформи абстракцій для широкого спектра системних інтерфейсів.

Для створення програм на Java достатньо лише текстового редактора та JDK (також називають SDK- standard development kit) - комплекта розробника додатків на мові Java, який включає в себе компілятор Java (Javac), стандартні бібліотеки класів Java, приклади, документацію, різні утиліти і виконавчу систему Java (JRE). Проте якщо користуватися лише ними, то розробка програм буде доволі складною та довготривалою роботою. Для полегшення розробки спеціального програмного забезпечення використано інтегровані середовища розробки (Integrated Development Environment, IDE) - комплексні програмні засоби, які дозволяють полегшити розробку та модифікацію тексту програми. Вони містять багато корисних функцій та можливостей, беруть на себе значну кількість рутинної роботи, яка крім того може слугувати джерелом додаткових помилок, як то задання неправильної команди компіляції програми на Java, тощо. З огляду на безкоштовність, найпопулярнішим середовищем розробки для Java є IDE Eclipse, яке являє собою програмний фреймворк для розробки модульних кросплатформових застосунків.

Відповідно до визначених постановок задач встановлення параметрів трудової діяльності працівників базується на обробці відповідей, отриманих з 30 питань особистого опитувальника «СТА-30» згідно з 5 шкалами стилів трудової активності: «О» - організованість, «Д» - дієвість, «П» - продуктивність, «І» - інноваційність, «К» - квалітативність. В якості критеріїв встановлюються три варіанти відповідей: «так», «не завжди» або «ні». За позитивну відповідь «так» номерам питань виставляється 1 бал, за відповідь «не завжди» - 0,5 балів, а за негативну «ні» - 0 балів, причому остаточна сума балів підраховується за шкалами згідно з твердженнями, які до них відносяться. Алгоритм розробленої програми діагностування представлено на рис. 1.

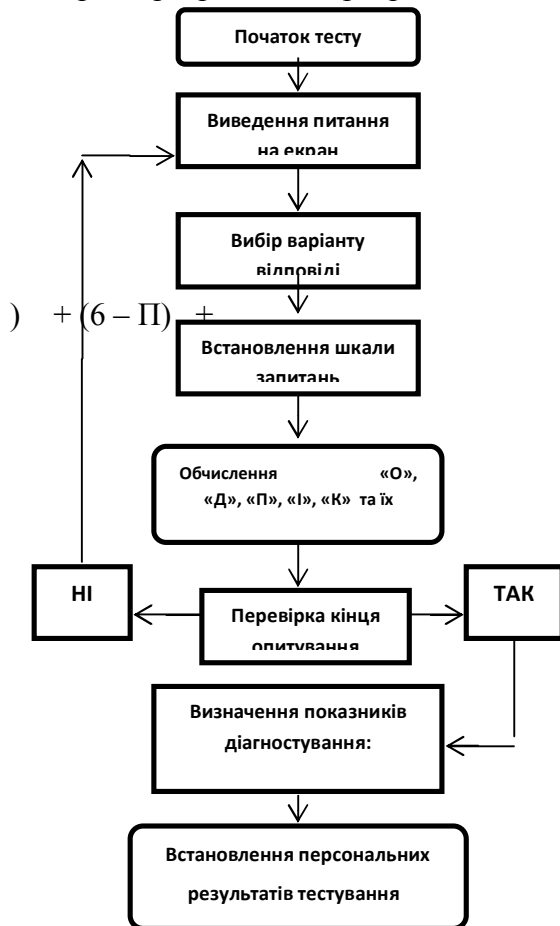


Рис.1.Алгоритм програми діагностування.

Оцінки тестування отримують автоматично, в яких зазначається кількісний вираз показників праці, які обчислюються за формулами:

$$P_z = \frac{\sum_{i=1}^5 B_i}{30} -$$

рівень готовності до виконання завдань,

$$C_{np} = 1 - \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^5 (6 - B_i)^2}{180}} -$$

самовіддача щоденної праці,

$$T_{ak} = \frac{\sum_{i=1}^5 B_i}{30} \left[ 1 - \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^5 (6 - B_i)^2}{180}} \right] -$$

трудова активність,

де  $B_i$  - сума балів за 6 відповідей згідно  $i$ -шкали.

Встановлені в результаті діагностування персональні показники автоматично зберігаються в індивідуальному файлі тестування в форматі PDF (рис. 2).

№ 12	П.І.Б.	Телешко Є.В.	Посада	Нач.сектору
Організованість «О»	Дієвість «Д»	Продуктивність «П»	Інноваційність «І»	Квалітативність «К»
4.0	4.5	4.0	3.0	4.0
Рівень готовності до виконання роботи «Рг»		Самовіддача щоденної праці «Спр»		Трудова активність «Так»
0.65		0.64		0.42

Рисунок 2. Персональні показники тестування.

Висновки. 1. Створено аналітичний інструментарій прикладного програмного забезпечення з мовою програмування Java в інтегрованому середовищі розробки Eclipse. 2. Побудовано комп'ютерну систему персональної трудової діяльності.