

## ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Гончар Л.І.<sup>1)</sup>, Скальський М.М.<sup>2)</sup>

Тернопільський національний економічний університет

<sup>1)</sup> к.е.н., доцент; <sup>2)</sup> магістрант

### I. Постановка проблеми

Сьогодні надзвичайно важливим є питання створення системи, що дозволить швидко і без проблем одержати інформацію про комп'ютери в локальній мережі та при необхідності створити звіт про ПЗ [1]. Найкращою альтернативою для реалізації репозиторія є створення програмного засобу, який дозволив би швидко і ефективно отримувати ПЗ декільком користувачам одночасно, а також забезпечив однозначність даних, які зберігаються.

Тому розробка інтелектуального програмного модуля для оцінки якості ПЗ є надзвичайно актуальною проблемою.

### II. Мета роботи

Метою наукового дослідження є створення програмного продукту з інтуїтивно-зрозумілим інтерфейсом, який дозволяє швидко й без проблем одержувати інформацію про встановлені програми на комп'ютерах у локальних мережах і при необхідності створювати звіт.

Завдяки модульній структурі та її web - реалізації система дозволяє швидко і надійно одержувати інформацію про встановлені програми на комп'ютерах у мережах.

### III. Вибір метрики програмного забезпечення

Підставою для вибору метрик є мета використання продукту та вимоги оцінювача [3].

Модель якості забезпечує різні оціночні вимоги, які формулюють різні типи оцінювачів:

- користувач або група користувачів оцінюють якість ПЗ за допомогою метрик якості у використанні;
- замовник оцінює якість ПЗ за значеннями атрибутів характеристик зовнішньої якості: функціональності, надійності, використовуваності та ефективності або характеристик якості у використанні за допомогою відповідних метрик;
- супроводжуючий ПЗ оцінює продукт, використовуючи метрики ремонтноздатності;
- відповідальний за впровадження ПЗ в різних сферах оцінює його, використовуючи метрики переносимості;
- розробник оцінює якість ПЗ за значеннями атрибутів характеристик якості, використовуючи внутрішні метрики.

Процедура підготовки до оцінювання містить у собі виконання ряду підготовчих операцій, що необхідні для виконання оцінювання, інтерпретації та узагальнення результатів.

Для відібраних метрик, оцінюваних характеристик і підхарактеристик якості ПЗ задають цільові (необхідні) значення, як кількісні, так і якісні, а також устанавлюють якісні шкали допусків [5].

Для узагальнення результатів метричного оцінювання, визначення рівня якості ПЗ та одержання інтегральних оцінок за характеристиками і підхарактеристиками якості необхідно задати правила для згортки (інтеграції) оцінених значень метрик.

Основним типом згортки є адитивна згоотка, при якій кожна підхарактеристика якості ПЗ виражається середнім зваженим арифметичним показником з урахуванням значень метрик, що оцінюють цю підхарактеристику, та коефіцієнтів їхньої вагомості, які визначають за формулою (1):

$$Sch = \sum_{i=1}^N \omega_i \cdot Met_i, \quad (1)$$

де  $\omega_i$  – ваговий коефіцієнт  $i$ -ої метрики  $Met_i$ ,  $\sum \omega_i = 1$ ;  $N$  - кількість метрик, з використанням яких виконується оцінювання підхарактеристики  $Sch$ .

Вагові коефіцієнти метрик визначаються експертним методом з урахуванням статистичних оцінок або вимог нормативних документів. Для цього відповідно до обраної шкали рейтингової оцінки (наприклад, п'яти- або десятибальної) для кожної метрики виставляють певний рейтинг  $R_i$ . Після чого ваговий коефіцієнт  $i$ -ої метрики  $Met_i$  визначають за формулою (2):

$$\omega_i = R_i / \sum_{j=1}^n R_j, \quad (2)$$

де  $R_i$  – рейтинг метрики.

Аналогічним чином виконують оцінювання характеристик якості на підставі значень відповідних підхарактеристик і характеристик та коефіцієнтів їхньої вагомості, а також рівня якості ПЗ в цілому..

### Висновок

Створена електронна база даних значно підвищує ефективність праці у процесі обліку програмного забезпечення, оскільки дозволяє швидко реалізувати можливості пошуку ПЗ. Базу даних “Репозиторій ПЗ” реалізовано у вигляді web-додатку.

Досліджено, що найкращою альтернативою для реалізації репозиторія є розробка програмного засобу, який дозволив би швидко і ефективно отримувати ПЗ декільком користувачам одночасно.

### Список використаних джерел

1. Липаев В.В. Обеспечение качества программных средств / Липаев В.В.. Синтег, Москва –2001 г.
2. Информационные управляющие системы, Ч1 „Техника”, 2004 г.
3. Гроувер Д. Защита программного обеспечения / Гроувер Д.. – М., Мир, 1999.
4. Проскурин В. Г. Проблемы защиты сетевых соединений в *Windows NT*, <http://www.hackzone.ru/articles/ntadmintrap.html>, 1999.
5. [www.bezpeka.net](http://www.bezpeka.net)
6. [www.securityLab.ru](http://www.securityLab.ru)

УДК 519.87:612.44

## ІНТЕРФЕЙС ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТКАНИН ХІРУРГІЧНОЇ РАНИ НА ОРГАНАХ ШІЇ

Гордісвич Ю.А.<sup>1)</sup>, Падлецька Н.І.<sup>2)</sup>, Пукас А.В.<sup>3)</sup>, Войтюк І.Ф.<sup>4)</sup>

*Тернопільський національний економічний університет*  
<sup>1)</sup> студент; <sup>2)</sup> асистент; <sup>3)</sup> к.т.н., доцент; <sup>4)</sup> к.т.н., ст.викладач

### I. Постановка проблеми

Однією з проблем, що виникає при проведенні хірургічних операцій на щитоподібній залозі та в області шії є виявлення гортанних нервів та уникнення їх пошкодження, яке призводить до втрати пацієнтом голосу [1, 2]. Найчастіше пошкодження зазнає саме зворотній гортанний нерв (ЗГН), яке зазвичай не діагностується хірургами інтраопераційно, а підозри щодо зниження його функціональності з'являються лише в післяопераційному періоді. На сьогодні використовувані у світовій практиці пристрої не забезпечують гарантії виявлення серед тканин хірургічної рани власне ЗГН [3].

Одним із способів вирішення проблеми інтраопераційної ідентифікації гортанних нервів та зменшення частоти їх травм є застосування електрофізіологічного методу, який включає в себе три складові частини: подразнення середовища хірургічної рани електричним струмом, реєстрація та збереження реакції на подразнення у вигляді сигналу та подальшого його опрацювання [4]. Актуальною залишається задача створення програмної системи, побудованої на основі вище зазначеного методу, яка б використовувалась хірургом у процесі проведення хірургічної операції на щитовидній залозі в реальному часі. Використання такої системи дозволить спростити та пришвидшити процес ідентифікації гортанного нерва, і як наслідок достовірніше розпізнавати його серед інших тканин хірургічної рани та зменшити ризик його пошкодження хірургічними інструментами під час проведення операцій в області шії [5].

### II. Мета роботи

Метою роботи є створення програмної системи для експериментального дослідження тканин хірургічної рани на органах шії, яка б забезпечувала зокрема підвищення достовірності розпізнавання ЗГН серед інших тканин хірургічної рани та зменшення ризику його пошкодження хірургічними інструментами під час проведення операцій на щитовидній залозі.