

УДК 004.415.5

***В. Яцишин, **Р. Ладика, ***О. Чернух**

(*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя)

(**Тернопільський державний медичний університет ім. І. Горбачевського)

(***Європейський університет Тернопільська філія)

МАТЕМАТИЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ЯКОСТІ ДЛЯ WEB- САЙТІВ

Згідно стандарту ISO 9126, для оцінювання якості програмних продуктів використовується 6 характеристик: функціональність, надійність, зручність використання, продуктивність, супроводжуваність, переносимість. Відповідно до кожної характеристики визначаються підхарактеристики, а до кожної з підхарактеристик визначають атрибути, які оцінюють з допомогою елементарної функції. В загальному випадку якість програмного продукту позначимо через Q , тоді залежність якості web-сайтів від характеристик можна описати:

$$Q = G(\bar{F}, \bar{N}, \bar{U}, \bar{P}, \bar{M}, \bar{E}), \text{ де}$$

Q – загальна оцінка якості програмного продукту;

\bar{F} – вектор, що представляє характеристику функціональність;

\bar{N} – вектор, що представляє характеристику надійність;

\bar{U} – вектор, що представляє характеристику зручність у використанні;

\bar{P} – вектор, що представляє характеристику переносимість;

\bar{M} – вектор, що представляє характеристику супроводжуваність;

\bar{E} – вектор, що представляє характеристику продуктивність.

Будь-який вектор, що відповідає за характеристику, представляє собою залежність від підхарактеристик, для прикладу,

$$\bar{F} = H(\bar{f}_1, \dots, \bar{f}_n), \quad i = \overline{1, \dots, n}, \text{ де}$$

\bar{f}_i - підхарактеристики характеристики функціональність,

n – кількість підхарактеристик характеристики функціональність.

Будь-яка підхарактеристика представляє собою залежність від відповідних атрибутів:

$$\bar{f} = A(\bar{a}_1, \dots, \bar{a}_m), \quad j = \overline{1, \dots, m}, \text{ де}$$

\bar{a} – вектор, що представляє атрибут відповідної підхарактеристики; m – загальна кількість атрибутів відповідної підхарактеристики.

У векторному представленні атрибутів, їхніми координатами будуть елементарні функції оцінювання атрибутів.

При автоматичному оцінюванні деяких атрибутів рекомендується використовувати валідатори компанії W3C. Таким чином, з допомогою представлення характеристик, підхарактеристик та атрибутів у вигляді багатокритеріальних векторів, оцінювання web-сайтів буде зводитись до знаходження відповідних функцій залежності між ними.

Крім того, маючи векторне представлення характеристик, так званого еталонного web-сайту, оцінювання якості можна звести до знаходження кута між еталонним вектором та вектором, що оцінюється.