

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ РІВНЯ ЗНАНЬ ПРЕТЕНДЕНТІВ КОНКУРСНОГО ВІДБОРУ

Шевченко С.В., Лю І.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Харків*

В роботі розглянуті питання підвищення ефективності процесу тестування та обґрунтованості оцінки рівня знань учасників конкурсного відбору з подальшою розробкою програмного забезпечення для проведення тестування. Метою роботи є підвищення ефективності, об'єктивності та мобільності тестування.

Учасниками процесу тестування можуть бути особи, зацікавлені в конкурсному відборі такі, як абітурієнти, студенти, фахівці, що пройшли певний цикл навчання, і можуть продовжити або навчання на більш високому рівні, або бути прийнятими на роботу відповідно до переліку вакансій підприємств та організацій відповідних напрямів діяльності з виконанням певного складу завдань та доручень.

Існуючі системи діагностики найчастіше орієнтовані на досить вузьку сферу застосування, мають високу вартість, потребують коштовного супроводження і тому не можуть бути рекомендовані для широкого застосування. Це зумовлює актуальність розробки інформаційних технологій ефективної системи тестування для вирішення розглянутих завдань.

В основі організації процесів оперативного тестування має бути формування індивідуальних завдань для учасників тестування з використанням варіантів вибору відповідей з наперед заданим, але невідомим учаснику, рівнем відповідності завданню або вирішенням завдань тесту. Для кожного завдання має бути призначений фіксований термін вирішення та певний рівень балів.

Крім того, всі завдання упорядковані в ієрархію по складності з початком тестування на нижньому рівні і можливістю переходу на вищий рівень, лише після виконання завдань поточного рівня.

У якості критеріїв оцінки використовується адитивне значення отриманих балів та час виконання завдань у визначених межах часу. Вказані критерії перелічені за спаданням рівня важливості, що враховується у ході ранжування учасників тестування.

Для розробки інформаційної технології, що відповідає поставленій задачі, був проведений аналіз предметної області, в результаті якого були побудовані бізнес-процеси з використанням нотацій IDEF0 та IDEF3, виявлені проблемні питання та були запропоновані варіанти їх усунення, що дозволило сформулювати завдання на розробку інформаційної системи.

На основі нотацій UML було спроектовано програмну частину інформаційної системи та крос-шарову архітектуру з залученням нотації ArchiMate, розроблено схему даних та відповідні DFD-діаграми потоків даних.

Отримані проектні рішення дозволили обрати стек технологій для реалізації програмного додатку у складі Python3, Django, PostgreSQL, виконати розробку та протестувати веб-орієнтоване програмне забезпечення.