

РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОГО WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ РОБОТИ З BDD-СПЕЦИФІКАЦІЯМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто особливості розробки веб-інтерфейсу для роботи з BDD-специфікаціями.

Ключові слова: веб-інтерфейс, тестування, BDD-специфікація, поведінко-орієнтована розробка.

Abstract

BDD-specification web-interface development is investigated.

Keywords: web-interface, testing, BDD-specification, behavior-driven development.

Вступ

Тестування програмного забезпечення складає значну частину затрат часу та зусиль, і тому є важливим аспектом процесу організації проектної діяльності. Сьогодні для забезпечення балансу затрачених на тестування зусиль та оптимального контролю відповідності продукту кінцевим вимогам у сфері розробки програмного забезпечення широко використовується поведінко-орієнтований підхід (англ.: BDD - behavior-driven development) [1]. Особливості підходу полягають у тому, що в процесі створення продукту розробка програмної системи тестування вимог передуює розробці самого програмного продукту.

Для чіткого визначення вимог у форматі, зрозумілому для системи тестування, використовуються BDD-специфікації [2]. Ці специфікації часто використовують синтаксис, не знайомий для непідготовленого користувача, і часто таким користувачем стає людина, яка повинна визначити кінцеві вимоги.

Для створення надійних програмних ресурсів актуальною є розробка веб-інтерфейсу для роботи з BDD-специфікаціями.

Метою роботи є полегшення взаємодії кінцевого користувача з BDD-специфікаціями шляхом розробки інтуїтивно зрозумілого веб-інтерфейсу.

Об'єктом дослідження постає взаємодія користувача з веб-інтерфейсом.

Предметом дослідження є засоби реалізації веб-інтерфейсу.

Основними задачами є аналіз взаємодії користувача із BDD-специфікаціями та створення моделі веб-інтерфейсу.

Аналіз взаємодії користувача з BDD-специфікаціями

Для досягнення максимальної зручності використання веб-інтерфейсу у сфері складання BDD-специфікацій в основу такого інтерфейсу має бути покладена максимальна семантична близькість до їх оригінального текстового вигляду та абстрагування від їх синтаксичних особливостей (рис.1).

```
Feature: Search on Petstore
```

```
Scenario: Search
```

```
Given logged in
```

```
When search for a pet with name containing 'a'
```

```
And add the the first 3 pets to cart
```

```
Then I can see them at cart
```

Рисунок 1 – Приклад BDD-специфікації мовою Gherkin

На рисунку 1 наведено приклад BDD-специфікації мовою Gherkin [3], що використовується у системі поведінко-орієнтовного тестування Cucumber. Основними компонентами у такій специфікації є «риса» (Feature), «сценарій» (Scenario) та «крок» (Step).

Риса обов'язково починається зі слова «Feature», може мати опис і характеризує визначену частину функціоналу системи, що підлягає тестуванню. Сценарій починається із ключового слова «Scenario», має назву та містить всередині себе кроки; він характеризує один із способів взаємодії з функціоналом. Крок містить опис та обов'язково починається з одного з трьох ключових слів: «Given», «When» та «Then» - що відповідно характеризують передумову, дію та результат, що мають місце в системі.

Таким чином, користувач повинен мати такі можливості:

- створювати «кроки» з можливістю додавання опису та вибору одного з трьох ключових слів;
- створювати «сценарії» із можливістю додавання до них кроків;
- створювати «риси» із можливістю додавання до них сценаріїв.

Для досягнення зручності використання такої системи кожен із цих функціональних компонентів повинен бути представлений у вигляді рухомих графічних компонентів, кожен із яких може містити інші як вкладені.

Така організація інтерфейсу дасть йому максимальну семантичну наближеність до текстового вигляду та незалежність користувача від синтаксичних особливостей.

Створення моделі веб-інтерфейсу

Найкраще поставленим вище вимогам до інтерфейсу відповідає наступна модель:

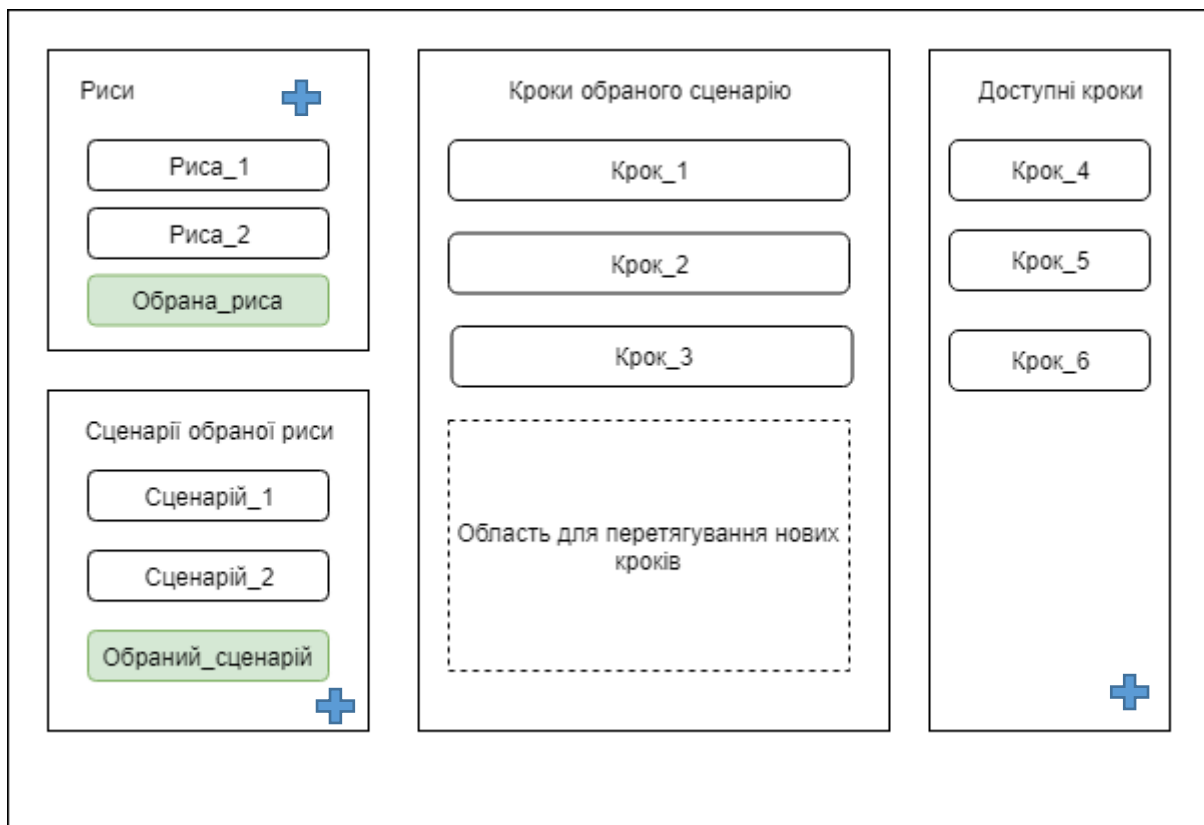


Рисунок 2 – Модель веб-інтерфейсу

Подана модель функціонує наступним чином.

Для створення рис, сценаріїв та кроків користувач натискає на значок «+», після чого відкривається модальна форма, у якій можна ввести назву, опис чи обрати ключове слово, залежно від компонента.

Для додавання сценаріїв до рис користувач натискатиме на одну з рис в області «Риси», а тоді знак «+» внизу області «Сценарії обраної риси». Для переключення між сценаріями користувач натискає на один із прямокутників в області «Сценарії обраної риси».

Для додавання кроку до поточного сценарію, користувач спершу повинен створити його в області «Доступні кроки» та перетягнути в «Область перетягування нових кроків». Так крок буде доданий до поточного сценарію. Уже додані кроки користувач бачить в області «Кроки обраного сценарію».

Описана вище модель інтерфейсу використовує інтуїтивно-зрозуміле розміщення графічних елементів та простий функціонал їх взаємодії, чим досягається поставлена мета оптимізації роботи кінцевого користувача з BDD-специфікаціями шляхом використання веб-інтерфейсу.

Висновок

Таким чином, у ході виконання роботи було проведено аналіз взаємодії користувача з BDD-специфікаціями, визначено вимоги до веб-інтерфейсу та створено таку його модель, що відповідає поставленим вимогам і вирішує задачу спрощення людино-машинної взаємодії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Керована поведінкою розробка [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Керована_поведінкою_розробка
2. Cucumber (BDD tool) [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Cucumber_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cucumber_(software))
3. Gherkin Reference [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docs.cucumber.io/gherkin/reference/>

Драченко Ярослав Петрович, студент групи ІПІ-15б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: siloenix@gmail.com

Науковий керівник: *Войтко Вікторія Володимирівна*, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua

Yaroslav Drachenko, student of group IPI-15b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: siloenix@gmail.com

Supervisor: *Viktoriia Voitko*, Associate Professor of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua