

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПТУ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОМПОНЕНТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Часто застосування, що було розроблене для однієї мобільної платформи не може бути виконане на іншій. Хоча мобільних операційних систем багато, але завдання, що виконують мобільні пристрої, подібні. Одним з типових завдань для таких пристроїв є розпізнавання рукописного вводу. Але різні мобільні платформи суттєво відрізняються у функціях системного ядра та програмних інтерфейсів (API), тому проблема створення кросс-платформених застосувань для мобільних пристроїв та повторного використання програмних модулів є актуальною.

Для вирішення цієї проблеми при розробці системи розпізнавання рукописного вводу був застосований концепт відокремлення інтерфейсу від реалізації. Існує група шаблонів проектування, що реалізують даний концепт. Ефективність такої системи визначається її переносимістю при повторному використанні компонентів на інших мобільних платформах.

Система складається з трьох основних компонентів: графічний інтерфейс користувача (GUI); аналізатор; компонент взаємодії з базою даних. Інтерфейс та тип бази даних можуть відрізнитися в залежності від мобільної платформи та типу пристрою, але аналізатор залишається без змін.

Алгоритм розпізнавання рукописного вводу оснований на аналізі векторів руху. Система розпізнає рухи, зроблені користувачем під час написання символу. На етапі розробки алгоритму всі математичні функції були відокремлені в окремий компонент. Оскільки реалізація тригонометричних та інших математичних функцій безпосередньо залежить від платформи, всі необхідні функції були реалізовані в окремому компоненті та є платформи-незалежними.

На етапі створення компонента-аналізатора, що реалізує алгоритм розпізнавання, особлива увага приділялась взаємодії компонента з інтерфейсом та базою даних, оскільки вони є платформи-залежними. Аналізатор отримує на вхід масив координат точок введеного символу, тому для переносу компоненту на іншу платформу достатньо конвертувати дані, отримані з інтерфейсу в масив.

Після аналізу введеного символу генерується схема, яка зберігає послідовність рухів користувача. Схема представлена у вигляді текстової строки, що може бути додана, або отримана з бази даних. Тому завдання взаємодії аналізатору та провайдеру бази даних зведено до передачі або отриманні текстової строки. Це дозволяє використовувати будь-який провайдер баз даних в залежності від особливостей мобільної платформи.

Науковий керівник – О.В. Чебанюк, к.т.н., доц.