

З Бідюк П. І. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. К.: НТУУ "КПІ", 2010. – 340 с.

УДК 004.056.5

## **ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ОБРОБКИ ПЕРВИННОЇ ПРОЕКТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

Ровник О.С., Трунова О.В.

*Чернігівський національний технологічний університет*

Розробка будь-якого додатку, системи, сервісу, тощо – складний технологічний процес, що вимагає багато зусиль, часу та ретельної підготовки. Процеси планування та проектування – невід'ємні етапи в розробці продукту. Якщо немає ретельно продуманого сценарію, команда розробників може зіткнутися з проблемами та труднощами, марно витративши час і гроші, і, що найгірше, кінцевий результат може зовсім не відповідати вимогам та очікуванням.

Розробка продукту – динамічний процес, а у кожній команді індивідуальний підхід і можливості. Тому виникають ситуації коли проектна документація неповна, недоступна, застаріла, а іноді взагалі відсутня. А вирішення цього питання потребує багато ресурсів, як людських, так і фінансових і часових.

Найчастіше на етапі проектування використовують мову моделювання UML. UML – це потужний інструмент, який може значно поліпшити якість аналізу і проектування систем. Ітеративне використання UML в аналізі та проектуванні дозволяє досягти кращого розуміння між бізнес-командою і IT-командою.

Важливими питаннями є прискорення проектування без втрати якості продукту, динамічне доповнення новою, оновлення застарілої або некоректної інформації, скорочення часових і фінансових витрат. Одним із способів вирішення проблеми є створення документації, вже на стадії зародження ідеї та аналізу продукту.

В рамках дослідження виявлено, що для побудови UML діаграм використовуються Microsoft Visio, Enterprise Architect на операційній системі Windows, Umbrello Project – на Linux, DrawExpress, Flowdia, Lucidchart – на Android. Але жодна з них немає можливості створення діаграм на основі фото або малюнків. Додаток Flowchart повинен вирішити цю проблему і поєднати функціонал створення діаграм с фото та їх редагування. Тому, в ході аналізу проблеми було визначено, що для успішного моделювання ситуацій необхідно розробити додаток який би мав наступний функціонал:

- вибір типу діаграми;
- створення фото;
- створення та збереження діаграми;

- редагування діаграми;
- керування камерою та ліхтариком мобільного пристрою;
- експорт діаграм;
- додавання нових типів діаграм;

Для створення додатку були обрані наступні технології:

- Unity 2020 – графічний рушій для створення інтерфейсу системи;
- Vuforia – платформа доповненої реальності для мобільних пристроїв;
- Aspose.Diagram - рішення для вимог щодо маніпулювання файлами Microsoft Visio;
- Azure Computer Vision API - служба для розпізнавання символів;
- мова програмування C#;

Головна панель та панель налаштувань додатка зображені на рисунку 1 та рисунку 2 відповідно.

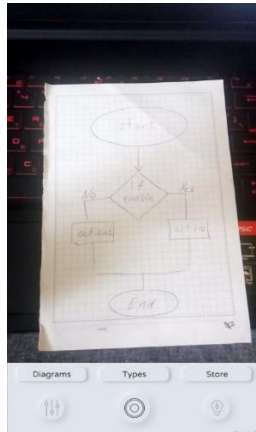


Рисунок 1 – Головна панель додатка

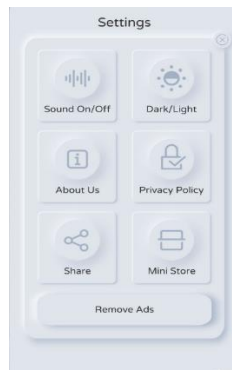


Рисунок 2 – Панель налаштувань додатка

Створюваний додаток має простий та зрозумілий інтерфейс і водночас потужні інструменти для аналізу фото, та редагування діаграм. Використання додатку дасть змогу зменшити час та витрати на етапі проектування продуктів, прискорить створення чи доповнення документації. Основним завданням останніх буде створення модулю який буде аналізувати фото для побудови діаграми. Застосування додатку дасть змогу ефективніше та швидше проектувати додатки, системи, сервіси, тощо., швидко переносити діаграми з паперу в електронний формат.

### **Література**

1 All About UML [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://qa-platforms.com/all-about-uml/>

2 Аписелла М. UML Упрощает описание проектов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.osp.ru/cw/2000/16-17/4602/>

3 UML для разработчиков проектов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/company/ppr/blog/491146/>

4 Переверза Д. Зачем нам UML? Или как сохранить себе нервы и время [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/458680/>

УДК 004.354

## **КОНЦЕПТ СИСТЕМИ ВІРТУАЛЬНОГО ТИРУ НА ОСНОВІ ВІДЕО-ВВОДУ**

Н.О. Абрашина

*Національний технічний університет України*

*"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"*

Системи віртуального тиру дають можливість відпрацювати техніку стрільби, уникаючи фінансових витрат, шкоди для екології та ризиків, пов'язаних із реальними стрільбами. Такі системи є особливо корисними для підготовки військових.

Принцип роботи системи ґрунтується на визначенні положень об'єктів на зображенні. Зокрема, орієнтування поля зору відбувається за рахунок визначення положення голови користувача, а орієнтування на пряму ствола — за рахунок визначення положення спеціального маркерного об'єкту, що розміщений на кінці макету ствола.

Таким об'єктом слугує куб із твердого легкого матеріалу із відомою з достатньою точністю довжиною сторони. До однієї з граней кубу по центру прикріплено кінець ствола макету, решта граней рівномірно пофарбовані у різні матові контрастні одне до одного кольори. Колір має бути рівномірним.

Також у системі використовуються: персональний комп'ютер з великим монітором або проектором і екраном; ширококутна відеокамера;