

7. European e-Competence Framework, e-CF [El. resource]. — URL: [www.ecompetences.eu](http://www.ecompetences.eu).
8. Computer Science Curriculum 2013: Strawman Draft. The Joint Task Force on Computing Curricula, Association for Computing Machinery, IEEE-Computer Society [El. resource]. — URL: <http://ai.stanford.edu/users/sahami/CS2013/strawman-draft/cs2013-strawman.pdf>.
9. SE 2014 - Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.acm.org/binaries/content/assets/education/se2014.pdf>.
10. Software Engineering Body of Knowledge. – Режим доступу до ресурсу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_Engineering\\_Body\\_of\\_Knowledge](https://en.wikipedia.org/wiki/Software_Engineering_Body_of_Knowledge).
11. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>).
12. Професійний стандарт "Спеціаліст з розробки програмного забезпечення" (проект) // <https://drive.google.com/file/d/0BxNCFZ4A5HvbjVEcGQ5UThfams/view?pref=2&pli=1>.
13. Професійний стандарт "Спеціаліст з інформаційних систем" (проект) // <https://drive.google.com/file/d/0BxNCFZ4A5HvSmQzZ2RTTk54RTg/view?pref=2&pli=1>.
14. Омельчук Л. До питання розробки компетентнісно орієнтованого стандарту освітньо-професійної підготовки з інформатики / Л. Омельчук // Вища школа. — 2013. — № 11. — С. 42—49.

УДК 519.2

## ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМУ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

**Паздрій М.Я.**

*Тернопільський національний економічний університет, магістрант*

### I. Постановка проблеми

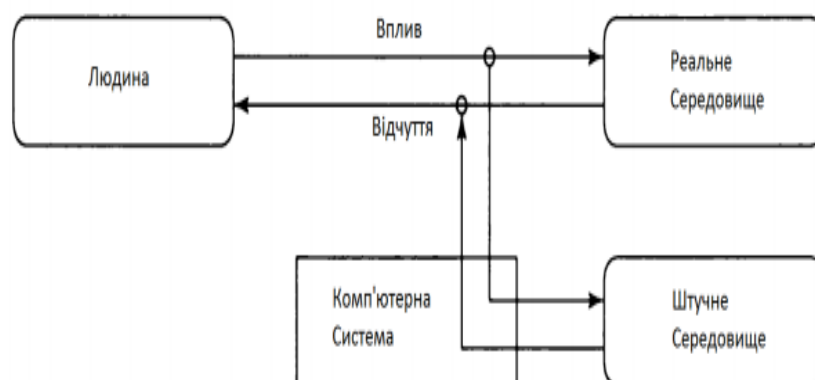
На сьогоднішній час великої популярності набирають доповнена та віртуальна реальність у різних галузях людської діяльності, які найбільше вписуються як додатковий функціонал до повсякденного пристрою, чим і є мобільний телефон [1]. Перед розробниками гостро постає питання вибору методів та алгоритмів розробки, щоб максимальна кількість різних мобільних пристроїв могли обробляти інформацію із задовільною для користувача швидкістю. Тому розробка програмного забезпечення для алгоритму реалізації доповненої реальності є актуальним.

### II. Мета роботи

Метою роботи є програмне забезпечення для алгоритму реалізації доповненої реальності на пристроях з обмеженими обчислювальними потужностями.

### III. Програмне забезпечення для реалізації алгоритму доповненої реальності

Доповнена реальність – це технології, що дозволяють доповнювати зображення реальних об'єктів різними об'єктами комп'ютерної графіки, а також поєднувати зображення, отримані від різних джерел комп'ютерного середовища: відеокамер, акселерометрів, компасів і т.д. Схема середовища доповненої реальності представлена на рисунку 1.



Рисунк 1 - Схема середовища доповненої реальності

Віртуальна та доповнена реальність можуть стати ефективним інструментом для навчання майбутніх лікарів. Ці технології дозволяють створювати штучні ситуації загрози здоров'ю людини, коли потрібно вилікувати або діагностувати хворобу, без необхідності ставити під загрозу життя людей. Віртуальна та доповнена реальність дозволяють навчити таким необхідним навичкам як швидке приймання рішень, робота в команді.

Розроблене програмне забезпечення було створене з ціллю демонстрації можливостей доповненої реальності для використання у різних сферах. Першою програмою є проста аркада, де ігрове поле генерується на зображенні ключі з можливістю взаємодії з пристроєм та отримання результату на згенерованому ігровому полі. Суть гри полягає у скиданні ігрових предметів у скриню. Інтерактивні елементи вносить доповнена реальність, яка дозволяє гравцю поглянути на ігрове поле з різних перспектив та вибрати найкращий кут для успішного завершення рівня.

Розроблена програма може також демонструвати товар (а саме мобільний телефон) у високому розширенні на місці зображення ключа. Це дозволяє покупцю поглянути на товар у реальному розмірі не маючи фізичного пристрою на місці, що зображено на рисунку 2. Також можливо додати інтерактивності для взаємодії з пристроєм і показу характеристик товару.



Рисунок 2 – Приклад демонстрації товару

### **Висновок**

Розроблено програмне забезпечення для алгоритму реалізації доповненої реальності яке використовується як приклад реалізації продукту за допомогою технологій доповненої реальності.

### **Список використаних джерел**

1. Дополненная реальность: состояние, проблемы и пути решения - Бойченко И.В., Лежанкин А.В. [Electronic resource] / Интернет-ресурс. - Режим доступа: <http://www.tusur.ru/filearchive/reports-magazine/2010-1-2/161-165.pdf>
2. Azuma R. A. Survey of Augmented Reality / Azuma. // Presence: Teleoperators and Virtual Environments. – 2004. – С. 355–385.
3. Шевчук Р.П. Принципи побудови та функціонування мобільних кіберфізичних систем \\\ Матеріали першого наукового семінару «Кіберфізичні системи: досягнення та виклики». – Львів: НВФ «Українські технології», 2015. – С. 90 – 95.