

Міністерство освіти і науки України  
Криворізький державний педагогічний університет

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
КРИВОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
*(приурочено до 90-річчя КДПУ)*

Кривий Ріг – 2020

## ЗМІСТ

ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД КАР'ЄРНОГО САМОПРОЕКТУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ .....	8
<i>Світлана Антонова</i>	
СЛІДСТВО У СПРАВІ «ПІЗАНСЬКА ВЕЖА»: ФІЗИЧНИЙ АНАЛІЗ .....	12
<i>Ксенія Архипченко</i>	
МІЖПРЕДМЕТНА ІНТЕГРАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» У 2 КЛАСІ.....	15
<i>Марія Білан</i>	
<i>Маргарита Кірєєва</i>	
ВИВЧЕННЯ ШВИДКОЗМІННИХ МЕХАНІЧНИХ РУХІВ У ШКІЛЬНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ ФІЗИКИ .....	19
<i>Олександра Богданова</i>	
«КОЛИ ЩЕ ЗВІРІ ГОВОРИЛИ» І. ФРАНКА: АЛЕГОРИЧНІ, ІДЕЙНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ СМИСЛИ КАЗОК .....	22
<i>Дар'я Бут</i>	
ГЕНДЕР ТА РЕКЛАМА: ЯК РЕКЛАМА НАВІЮЄ ГЕНДЕРНІ СТЕРЕОТИПИ.....	25
<i>Ірина Волохіна</i>	
СУДОВІ УСТАНОВИ В УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ XIV-XVI ст.....	28
<i>Олександр Городецький</i>	
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДРУГОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ СЛОВЕСНОСТІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	31
<i>Анастасія Гречка</i>	
<i>Ольга Ушакова</i>	

ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ ЯК НОВА ТУРИСТИЧНА ДЕСТИНАЦІЯ УКРАЇНИ .....	34
<i>Андрій Гуда</i>	
МОЖЛИВОСТІ КВАНТОВОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАДАЧ МАШИННОГО НАВЧАННЯ .....	37
<i>Павло Загородько</i>	
КОМУНІКАТИВНІ РОЛІ І СТРАТЕГІЇ ЯК БАЗОВІ СКЛАДОВІ ПОНЯТТЯ КОМУНІКАТИВНОГО ІМІДЖУ .....	41
<i>Юлія Зашкола</i>	
ПОБУДОВА ЧИСЛОВИХ РЯДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КВАДРАТА ТАНГРАМ.....	45
<i>Аліна Комарова</i>	
ЛІНГВІСТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ПОНЯТЬ СТРАТЕГІЇ І ТАКТИКИ .....	48
<i>Дар'я Корецька</i>	
ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ НА МАТЕРІАЛІ НІМЕЦЬКОЇ КАЗКИ.....	52
<i>Кристина Користова</i>	
РОЛЬ ПРОПАГАНДИ У ФОРМУВАННІ ТОТАЛІТАРНОГО РАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА (КІНЕЦЬ 1920 – 1 ПОЛОВИНА 1930-Х РР.) .....	55
<i>Сергій Корнієнко</i>	
ЩОДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЯК ОСНОВИ ЇХ ПРОФЕСІЙНО-ОСОБИСТІСНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ.....	58
<i>Анастасія Кошеленко</i>	
СТРУКТУРНІ Й СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІДІОМАТИЧНИХ ПОБАЖАНЬ УДАЧІ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ.....	61
<i>Кристина Кошельник</i>	

АГРЕСИВНА ПОВЕДІНКА ЯК ПРОЯВ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ  
ОСОБИСТОСТІ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ..... 64

*Уляна Курілова*

ПОТОЧНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕТОДИЧНОЇ  
СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ  
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ..... 67

*Людмила Легка*

ВОКАЛЬНО-ОРФОЕПІЧНІ ВМІННЯ : ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ..... 71

*Ганна Малій*

ВІРТУАЛЬНИЙ ХОР ЕРІКА ВІТАКЕРА..... 74

*Мармиш Вікторія*

МООС ЯК ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ  
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ..... 77

*Михайло Мінтій*

КОЛАБОРАЦІОНІСТСЬКА ПРЕСА ЯК ДЖЕРЕЛО З ІСТОРІЇ  
ПОВСЯКДЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЇ (на прикладі  
преси міст Кривий Ріг та Кам'янське) ..... 80

*Наталя Москаленко*

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ГЕОМЕТРІЇ ТА ШКІЛЬНОГО КУРСУ  
РОБОТОТЕХНІКИ ЯК ЕЛЕМЕНТ STEM-ОСВІТИ ..... 84

*Няньчук Владислав*

ДОСЛІДЖЕННЯ КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС КОМП'ЮТЕРНОЇ  
ГРИ..... 87

*Станіслав Підпригора*

GEOGEBRA ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У  
НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ ..... 91

*Ольга Пилипенко*

РЕАЛІЗАЦІЯ АЛГОРИТМІВ КОНВЕРТАЦІЇ ТА ІМІТАЦІЇ В СИСТЕМІ АДАПТАЦІЇ ДИЗАЙНУ САЙТУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕННЯМ КОЛЬОРОСПРИЙНЯТТЯ.....	95
<i>Владислав Пірогов</i>	
ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА ДИТЯЧОГО ФЕНТЕЗИ (ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ).....	98
<i>Анна Рева</i>	
РОЗРОБКА ГРИ-КВЕСТУ ЗАСОБАМИ РУШІЯ UNITY .....	102
<i>Богдан Ростальний</i>	
СТАНОВЛЕННЯ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ XVII – XVIII СТОЛІТЬ: ГУМАНІСТИЧНІ ПРИНЦИПИ Г. СКОВОРОДИ.....	105
<i>Рудик Катерина</i>	
«ДИСКУРСИВНА СТРАТЕГІЯ» І «ТАКТИКА»: ЗІСТАВЛЕННЯ ТА УТОЧНЕННЯ ПОНЯТЬ .....	108
<i>Анастасія Савіцька</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ .....	113
<i>Семашкіна Вікторія</i>	
ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ МОВНО-ЛІТЕРАТУРНОЇ ГАЛУЗІ ЗАСОБОМ ТЕХНОЛОГІЇ ВУОД.....	116
<i>Анастасія Сівачук</i>	
ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМЛИВОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ 2 КЛАСУ У КОНТЕКСТІ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ .....	119
<i>Іванна Скупейко</i>	
<i>Анна Мудрук</i>	
ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ НА ТЕРИТОРІЇ КРИВОРІЖЖЯ.....	123
<i>Анастасія Сорочинська</i>	

МІСЬКИЙ ПЕЙЗАЖ У ТВОРЧОСТІ КРИВОРІЗЬКИХ МАЙСТРІВ .....	126
<i>Анна Суровцева</i>	
КОНТРАСТ І НЮАНС ЯК ЗАСІБ ВИРАЗНОСТІ В ЖИВОПИСНІЙ КОМПОЗИЦІЇ НАТЮРМОРТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ЖИВОПИСУ .....	130
<i>Марія Таран</i>	
МОДА І РЕЛІГІЯ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ ТА СОЦІУМУ .....	133
<i>Терехова Марина</i>	
У СТУДЕНТСЬКОМУ ВІЦІ .....	136
<i>Анна Терещенко</i>	
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФАУНИ ТВЕРДОКРИЛИХ КРИВОРІЗЬКИХ ЗАНЕСЕНИХ ДО ЧЕРВОНОЇ КНИГИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ... 140	
<i>Андрій Трошин</i>	
<i>Юлія Голуб</i>	
ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧІННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБОМ ТЕХНОЛОГІЇ WEB-КВЕСТ .....	144
<i>Анастасія Тютюнник</i>	
АФОРИСТИЧНА ПАЛІТРА ПОЕЗІЇ ВОЛОДИМИРА КАЛАШНИКА .....	147
<i>Ірина Убізська</i>	
ЛІНГВОКРЕАТИВНА СПЕЦИФІКА МОВЛЕННЄВОГО ПОРТРЕТУ ПЕРСОНАЖУ ТВОРУ О. ДОММА «DER BRAVE SCHÜLER OTTO KAR»... 150	
<i>Юлія Філоненко</i>	
СТВОРЕННЯ ТА ПЕРШІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ «САЮДІС» В ДОКУМЕНТАХ КДБ ЛИТВІ (1988-1989 рр.) .....	153
<i>Олександр Холодняк</i>	
ВОКАЛЬНА ТВОРЧИСТЬ Р. ШУМАНА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ .....	158
<i>Жанна Цікурєнко</i>	

ЛІНГВІСТИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА  
ГУМАНІТАРИЗАЦІЇ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ..... 161

*Павло Шанін*

РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ  
ПРОФОРІЄНТАЦІЙНИХ КВЕСТІВ У ДОПОВНЕНІЙ РЕАЛЬНОСТІ ..... 164

*Дмитро Шенілев*

# РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНИХ КВЕСТІВ У ДОПОВНЕНІЙ РЕАЛЬНОСТІ

**Дмитро Шепілев**

студент I курсу магістратури фізико-математичного факультету

*Науковий керівник – д. пед. н., проф. Семеріков С. О.*

Квест (з англ. quest) – мандрівка з метою виконання певної місії або досягнення цілі. У літературних творах квест найчастіше використовується для того, щоб показати зростання його героя – він змінюється сам та змінює інших. В. Я. Пропп вказує, що в усіх таких казкових історіях (або, більш правильно – tales of quests) є загальна структура, що складається із близько 150 кроків [4, с. 134].

Федерація квесту України [2] визначає квест як аматорське спортивно-інтелектуальне змагання, основою якого є послідовне виконання заздалегідь підготовлених завдань командами або окремими гравцями. Під час гри команди вирішують логічні завдання, здійснюють пошук на місцевості, будують оптимальні маршрути переміщення, шукають оригінальні рішення і підказки. Після завершення чергового завдання команди переходять до виконання наступного. Перемагає команда, що виконала всі завдання швидше за інших.

Під час профорієнтаційних заходів на території Криворізького державного педагогічного університету організуються пішохідні квести (як у приміщенні, так й на відкритому повітрі). При проходженні квесту його організаторам необхідно контролювати час проходження, виконання завдань, виконувати перевірку присутності команди на відповідному завданні та контролювати коди підтвердження проходження завдання. Учасникам квесту пропонується розв'язати інтелектуальні та пошукові завдання в ігровій формі, пов'язані із майбутньою професією, тому надалі такий тип квестів називатимемо профорієнтаційним.

Профорієнтаційний квест має проходити по наперед заданому маршруту, на якому необхідно фіксувати проходження команд по станціях. Наявність



активних GPS-навігаторів на мобільних пристроях учасників квесту не лише допоможе відслідкувати проходження, а й надає можливість їм зібратись у певній точці маршруту, ознакою якої є прив'язаний до географічних координат об'єкт доповненої реальності.

Прототип коду, що виконує такі дії, поданий у [1]:

```
<script src="https://aframe.io/releases/1.0.4/aframe.min.js"> </script>
<script src="https://unpkg.com/aframe-look-at-component@0.8.0/dist/aframe-look-at-component.min.js"></script>
<script src="https://raw.githack.com/AR-js-org/AR.js/master/aframe/build/aframe-ar-nft.js"></script>
<a-scene vr-mode-ui="enabled: false" embedded
  arjs="sourceType: webcam; debugUIEnabled: false;">
  <a-text
    value="ТЕКСТ ІЗ ПОЗНАЧКОЮ СТАНЦІЇ ТА НАСТУПНОГО ЗАВДАННЯ"
    look-at="[gps-camera]" scale="120 120 120"
    gps-entity-place="latitude: 47.908387; longitude: 33.411848;"> </a-text>
  <a-camera gps-camera rotation-reader> </a-camera>
</a-scene>
```

Наведені у кодї координати відповідають місцю на площі перед головним корпусом університету. На жаль, використання виключно GPS-локації для визначення досягнення командою станції (проміжного етапу квесту, за який нараховуються бали), не завжди можливо – у багатоповерхових будівлях, якими є майже усі корпуси університету, одна й та сама координата буде відповідати станціям на різних поверхах.

Для точного визначення станції доцільним є поєднання декількох типів доповненої реальності – координатної та квадратної маркерної (aframe-ar.js – версія AR.js 3 для даної комбінації) або координатної та NFT-маркерної (aframe-ar-nft.js – версія AR.js 3 для цієї комбінації).

Традиційний квадратний маркер може бути легко встановлений, але сам факт його наявності сигналізує учасникам квесту про те, що на них чекає завдання. Для уникнення можливості фальсифікації результатів шляхом

перенесення маркеру в інше місце й застосовується додаткове визначення координат.

Зробити квести більш трудним, але й більш цікавим надає можливість Ar.js з відслідковувати природні зображення, які можуть бути частиною інтер'єру. Для використання таких зображень в якості NFT-маркерів доцільно скористатись генератором за посиланням <https://carnaux.github.io/NFT-Marker-Creator/> та ознайомитись із рекомендаціями зі створення гарних маркерів [3].

NFT Marker Creator має вимірювач впевненості (confidence), мета якого – показати, чи буде маркер гарним чи поганим: чим більшу кількість зірок він показує, тим краще буде розпізнаватись маркер. За гарного освітлення та камери впевнено розпізнаються й зображення, для яких рівень впевненості дає одну зірку, проте краще добирати зображення, що даватимуть 4 або 5 зірок. Таке зображення повинно бути візуально складним та мати високу роздільну здатність (на відміну від квадратних маркерів, тут деталі мають значення). Візуально складне зображення надає програмному забезпеченню багато можливостей для відстеження унікальних частин зображення, що легко розпізнаються. Від фізичного розміру маркера також залежить якість його розпізнавання – до малих за розміром зображень мобільний пристрій необхідно наблизити, у той час як від великих навпаки – тримати подалі. Якість розпізнавання також залежить від освітленості екрану мобільного пристрою; крім того, камери з низькою роздільною здатністю зазвичай працюють краще, коли вони знаходяться близько до маркерів. При використанні друкованих маркерів вони мають бути розміщені або на непрозорому папері, або на стенді. Останні є природним джерелом маркерів, адже усі факультети університету мають власні стенди.

У ході дослідження був створений прототип програмного забезпечення фрагменту квесту, пов'язаним із стендом фізико-математичного факультету Криворізького державного педагогічного університету. Після опрацювання зображення на стендів генератор створює 3 файли маркеру (з розширеннями .fset, .fset3 та .iset) – всі вони є необхідними для розпізнавання. Останній файл містить оригінальне зображення, перетворено на відтінки сірого. Після

розпізнавання фотографічного NFT-маркери з'являються відомості про осіб, зображених на фотографії (рис. 1) як об'єкт доповненої реальності (площина з текстурою), що активується натисканням на нього – у новому вікні браузера відкривається посилання на сторінку кафедри інформатики та прикладної математики.

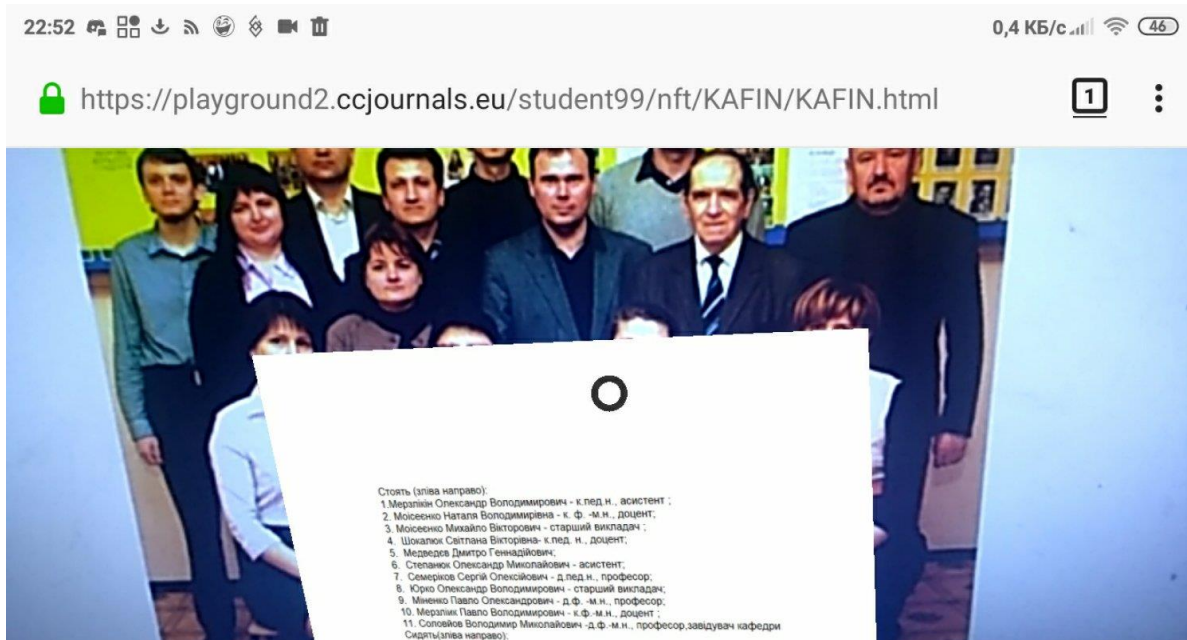


Рис. 1. Робота програмного забезпечення на мобільному інтернет-пристрої

## Література

1. AR-js-org/AR.js : Image tracking, Location Based AR, Marker tracking. All on the Web. 2020. URL: <https://github.com/AR-js-org/AR.js>.
2. AutoQuest ® Group. Что такое KBECT? 2017. URL: [https://web.archive.org/web/20081013022413/http://www.kbect.net.ua/gamma\\_igr/chto\\_takoe\\_kvest](https://web.archive.org/web/20081013022413/http://www.kbect.net.ua/gamma_igr/chto_takoe_kvest).
3. Creating good markers Carnaux/NFT-Marker-Creator Wiki. 2020. URL: <https://github.com/Carnaux/NFT-Marker-Creator/wiki/Creating-good-markers>.
4. Propp V. Morphology of the Folktale. 2nd ed. Austin : University of Texas Press, 1968.