

The background is a dark blue, abstract digital landscape. It features a perspective view of a grid of glowing white dots connected by thin white lines, resembling a network or data flow. Scattered throughout the scene are various sizes of white binary digits (0s and 1s), some appearing to float in the air. The overall effect is one of a vast, interconnected digital space.

# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**9-10 листопада 2020 р.**

**Міністерство освіти і науки України**

**Вінницький національний технічний університет**

**Національна академія Державної прикордонної служби України**

**ім. Богдана Хмельницького**

**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**

**Комунальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»**

**Комунальний заклад «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»**

**Люблінська політехніка (Польща)**

**Новий університет Лісабону (Португалія)**

# **«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**9-10 листопада 2020 р.**

**Суми/Вінниця  
НІКО/ВНТУ  
2020**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 5 від 26.11.2020 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ:**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 9-10 листопада 2020 р. – Суми/Вінниця : НІКО/ВНТУ, 2020. – 280 с.

**ISBN 978-617-7422-13-5**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ».

Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-13-5**

**© Вінницький національний технічний університет, 2020**

**© Вид-во Суми, НІКО, 2020**

Бевз С.В., Бурбело С.М., Войтко В.В., Колос І.А., Черноволик Г.О.

**РОЗРОБКА ЗАСОБІВ ПІДТРИМКИ І ОЦІНЮВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ РІШЕНЬ..... 40**

Бойко О. П., Романюк О.Н.

**ОСОБЛИВІСТЬ ВИКЛАДАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ..... 45**

Брюханов В.С., Кривий Є.А., Рейда О.М.

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ІНФОРМАЦІЙНО-НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ..... 47**

Буракова О.В, Ніколаєнко М.С.

**ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ..... 50**

Войтко В.В., Гаврилюк О.В., Ковальчук С.І., Музичук Д.М., Ракитянська Г.Б.

**РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ОРГАНАЙЗЕРА РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ФЕРМЕРА..... 55**

Войтко В.В., Денисюк А.В., Карабінювський Д.М., Круподьорова Л.М., Осипенко К.С.

**РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ПРОГРАМУВАННЯ..... 58**

Войтко В.В., Романюк О.Н.

**ПЕРЕМОГИ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У 2020 РОЦІ НА МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ..... 61**

Восьмушко О.В., Романюк О.В., Романюк О.Н.

**РОЗРОБКА МЕТОДУ ІНТЕРАКТИВНОГО ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ГРИ..... 64**

*Sergey I. Vyatkin, Dmytro A. Ozerchuk, Olexander N. Romanyuk, Oleksandr M. Khoshaba*

**A MODIFIED METHOD OF ELASTIC GRAPH MATCHING BASED ON THE GABOR WAVELETS..... 67**

## **Висновок.**

Сервіс “LearnProg” спрямований на вивчення основ програмування в онлайн режимі, акумулює комплекс навчальних матеріалів, які включають авторські уроки, відеоматеріали, посилання на статті за темами навчального матеріалу, приклади розв’язків практичних задач. Сервіс “LearnProg” передбачає розробку мобільної та веб-версій, що розширює перспективність його використання. Програмний комплекс “LearnProg” використовує систематизований навчальний матеріал, забезпечує зручний формат інтерактивної взаємодії з користувачем та надає вектор подальшого розвитку навчального процесу для конкретного користувача з урахуванням його досягнень та попередніх успіхів.

## **Список використаної літератури**

1. Проблеми підготовки ІТ-спеціалістів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/7902/soi\\_2010\\_7\\_30.pdf](http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/7902/soi_2010_7_30.pdf). – Назва з екрану.
2. Coursera [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coursera.org/> – Назва з екрану.
3. Sololearn [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sololearn.com/> – Назва з екрану.
4. EdX [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.edx.org/> – Назва з екрану.

***Войтко Вікторія Володимирівна,***

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри програмного забезпечення,*

***Романюк Олександр Никифорович,***

*доктор техніч Винницький національний технічний університет них наук,*

*професор, завідувач кафедри програмного забезпечення,*

*Вінницький національний технічний університет*

## **ПЕРЕМОГИ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У 2020 РОЦІ НА МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСАХ З КОМП’ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ**

*Розглянуто досягнення кафедри програмного забезпечення Вінницького*

національного технічного університету у підготовці проєктів з комп'ютерної графіки, які отримують перемоги на міжнародних конкурсах далекого зарубіжжя.

**Ключові слова:** комп'ютерна графіка, міжнародні конкурси, перемоги.

*The achievements of the software department of Vinnytsia National Technical University in the preparation of computer graphics projects, which win international competitions abroad, are considered.*

**Keywords:** computer graphics, international competitions, victories.

**Вступ.** Розвиток інформаційних технологій обумовлює популяризацію конкурсів з комп'ютерної графіки і веб-дизайну [1-2]. У зв'язку з цим важливого значення набувають задачі вищої школи, спрямовані на активізацію молоді, зацікавлення її творчим процесом, розвиток у студентів дизайнерських здібностей, опанування ними основ колористики та методів і засобів створення графічних робіт, а також особливостей розробки і реалізації сюжетної лінії в процесі підготовки дизайнерських проєктів.

**Студентські перемоги на міжнародних конкурсах далекого зарубіжжя.** У 2020 році студенти факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (ФІТКІ) Вінницького національного технічного університету (ВНТУ), що навчаються за спеціальністю 121 – «Інженерія програмного забезпечення» на кафедрі програмного забезпечення, здобули 12 гучних перемог на міжнародних європейських конкурсах з комп'ютерної графіки.

24 лютого 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Competition 'Kingdom Art Stars'» (The Official International Competitions in Europe), який проходив у Лондоні, столиці Великої Британії, магістрант ФІТКІ з кафедри програмного забезпечення Вадим Шахно (гр.2ПІ-19м) отримав 1 місце за роботу, виконану в 2D-графіці!

4 березня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Competition «City Star» (The Official International Competitions in Europe), що проходив у Берліні, столиці Німеччини, студенти кафедри програмного забезпечення отримали аж дві нагороди: Софія Добровольська (гр.2ПІ-17б) посіла 1 місце та Анастасія Вікарчук (гр.3ПІ-19б) посіла 2 місце.

24 березня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Competition «Fly Dolphin» (The Official International Competitions in Europe), що проходив у Афінах, столиці Греції, студент кафедри програмного забезпечення Владислав Кокушкін (гр.2ПІ-16б) отримав Гран-прі!

6 квітня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки

«International Competition «La Culture Slave A Paris» (International Academy Of Science, Culture And Art (Paris, France)), що проходив у Парижі, столиці Франції, студент ФІТКІ з кафедри програмного забезпечення Євгеній Рябуха (гр.2ПІ-176) посів 1 місце.

17 липня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Concourse «Monaco Star» (The Official International Competitions In Europe), що проходив у Монте-Карло, районі Монако, студент кафедри програмного забезпечення Владислав Шмалюх (гр.3ПІ-196) посів 1 місце.

24 липня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки INTERNATIONAL AMSTERDAM ARTCOMPETITION, що проходив в Амстердамі, столиці Нідерландів, студент кафедри програмного забезпечення Михайло Величко (гр.2ПІ-166) отримав Гран-прі.

6 серпня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International France Art Competition (The Official International Competitions in Europe), що проходив в Парижі, столиці Франції, студенти кафедри програмного забезпечення вибороли аж дві перемоги: Вікторія Бажан (гр.2ПІ-196) посіла 1 місце й Олександр Іваха (гр.4ПІ-206) посів 2 місце.

17 серпня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Competition of Culture and Arts in London (The Official International Competitions in Europe), що проходив в Лондоні, столиці Великої Британії, студент ФІТКІ з кафедри програмного забезпечення Євгеній Станіславенко (гр.3ПІ-196) отримав Гран-прі.

27 серпня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Arts Festival-Concourse «Hola, Espana»» (The Official International Competitions in Europe), що проходив у Валенсії, провінції Іспанії, студент кафедри програмного забезпечення Артем Марущак (гр.3ПІ-196) отримав 1 місце.

3 жовтня 2020 року на міжнародному конкурсі з комп'ютерної графіки «International Malta Competition» (The Official International Competitions in Europe), що проходив у Валлетті, столиці Мальти, студентка ФІТКІ з кафедри програмного забезпечення Анастасія Сердюк (гр.2ПІ-196) посіла 2 місце.

### **Висновок.**

Важливо відзначити, що серед переможців міжнародних конкурсів багато студентів молодших курсів, що надає впевненості у перемогах студентів кафедри програмного забезпечення ВНТУ і в майбутньому.

Перемоги студентів кафедри програмного забезпечення на Європейських конкурсах сприяють міжнародному визнанню ВНТУ як провідного закладу вищої освіти України.

## Список використаної літератури

1. Комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://bit.ly/2VlLcPh> – Назва з екрану.
2. Комп'ютерний дизайн [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://ito.vspu.net/ENK/2013\\_2014/komp\\_dizayn/](http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/komp_dizayn/) – Назва з екрану.

УДК 004.42

*Восьмушко Олександр Володимирович,  
студент групи ІІІ-19м кафедри програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет,  
Романюк Оксана Володимирівна,  
кандидат технічних наук,  
доцент кафедри програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет,  
Романюк Олександр Никифорович,  
доктор технічних наук,  
професор, завідувач кафедрою програмного забезпечення,  
Вінницький національний технічний університет*

## РОЗРОБКА МЕТОДУ ІНТЕРАКТИВНОГО ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ГРИ

*Запропоновано метод інтерактивного вибору стратегії гри.*

*The method of interactive choice of game strategy is proposed.*

Сьогодні карткові ігри є дуже популярними. Згідно зі статистикою популярність таких ігор щороку зростає приблизно на 7% [1]. До них відносяться Hearthstone, Gwent, Magic: the Gathering та інші [2]. В основі будь-якої хорошої карткової гри стоїть стратегія гравця або комп'ютера, тому подібні ігри сприяють розвитку мислення, логіки та пам'яті.

Основна складність в подібних системах полягає в розробці методів вибору стратегії гри комп'ютером, який би відповідав вимогам по швидкодії та оптимальності вибраної стратегії в ході гри. Саме тому задача вибору стратегії гри є досить актуальною.

В роботі розглянута карткова гра деберц. Ця гра є з нульовою сумою, може