

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій  
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій  
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова  
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та кіберзахисту

**XIX Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

*Матеріали конференції. Частина 2*



Одеса  
22 квітня 2019 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій** / Матеріали ХІХ Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22 квітня 2019 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2019 р. - 68 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Організаційний комітет**

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

#### **Співголови:**

**Поварова Н.М.** – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,  
**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,  
**Даріуш Долива**, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,  
**Ковалюк Т.В.** - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

#### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,  
**Князева Н.О.** – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,  
**Тарасенко В.П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,  
**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,  
**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,  
**Жуков І. А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.  
Редактор збірника Котлик С.В.

## **РОЗРОБКА 3-D ГРИ В ЖАНРІ SIMULATOR НА ДВИЖКУ UNREAL ENGINE 4 «VITAM VENANDI»**

**Тумбрукакі В. В. , студент ІV курсу спеціальність 5.05010301 «Розробка  
програмного забезпечення»**

**Керівник: Костиренко Т. П. викладач комп'ютерних дисциплін  
Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій  
Одеської національної академії харчових технологій**

Сучасні комп'ютерні ігри - яскравий приклад бурхливого розвитку інформаційних аудіовізуальних технологій ХХІ століття. Наймовірно популярні зараз комп'ютерні ігри в своєму розвитку пройшли довгий шлях від примітивних аркад до повноцінних віртуальних, для повноцінного освоєння яких потрібно не один місяць «реального» часу. З кожним роком популярність комп'ютерних ігор зростає, все більше і більше людей грають в комп'ютерні ігри, вже давно перестали бути тільки розвагами для дітей і підлітків. Сучасні комп'ютерні ігри вриваються в суміжні громадські та культурні сфери - мистецтво, освіту, етику, психологію і соціальні комунікації.

Невелике дослідження, проведене в Університеті Дікін в Австралії, виявило, що діти у віці 3-6 років, які грали в інтерактивні ігри, придбали більше моторних навичок, ніж ті, хто грав в звичайні відеоігри. Це включає в себе такі навички, як бити, ловити, кидати м'яч. Цілком ймовірно, що електронні ігри покращують і координацію рук і очей.

Теорія ігор як один з підходів в прикладній математиці застосовується для вивчення поведінки людини і тварин в різних ситуаціях. Спочатку теорія ігор почала розвиватися в рамках економічної науки, дозволивши зрозуміти і пояснити поведінку економічних агентів в різних ситуаціях. Пізніше область застосування теорії ігор була розширена на інші соціальні науки; в даний час теорія ігор використовується для пояснення поведінки людей в політології, соціології та психології. Теорія ігор використовується не тільки для передбачення і пояснення поведінки; були зроблені спроби використовувати теорію ігор для розробки теорій етичного або еталонного поведінки. Економісти і філософи застосовували теорію ігор для кращого розуміння хорошого (гідного) поведінки.

Тому була розроблена гра 3-D гра «Vitam Venandi» в жанрі Simulator на движку Unreal Engine 4. Під час реалізації гри виникали такі питання та проблеми: як створити персонажа, як зробити анімації, як змоделювати 3D об'єкти, як розробити ігрові рівні, як запрограмувати ігрові механіки та комп'ютерний інтелект, як використати графічні технології при оформленні рівнів, як розробити інтерфейс. Для рішення цих проблем потрібно знати як працювати з системою "Blueprints" та редакторами в межах «рушія».



Рис. 1 - Полювання

Зараз у грі реалізовані можливості взаємодії з предметами, підбирання предметів, додавання їх в інвентар, знищення, перенесення в сховище, продаж, можливість їх використовувати та екіпірувати, якщо вони відповідного типу. Пересування по суші та у воді. Динамічна зміна дня і ночі зі зміною вітру та його впливом на дерева. Також користувачу в інвентарі не достатньо місця, він має можливість перенести свої предмети у сховище або продати їх торговцю. Гравець повинен слідити за рівнем здоров'я, їжі та води. Основна діяльність за допомогою якої гравець може отримувати гроші це полювання на диких тварин у лісі.

В майбутньому планується реалізувати модифікування зброї, погодні умови з впливом на геймплей, приманки для тварин, різноманітність зброї, різноманітність диких тварин, просунуту сюжетну лінію, нові зони для полювання та транспорт для швидкого пересування.

## **ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕРМОДАТЧИКІВ І МІКРОКОНТРОЛЕРІВ НА БАЗІ I-WIRE ТЕХНОЛОГІЙ**

**Шувалова Ірина Олегівна, Студентка СВО «Магістр» ф-ту КІПтаК  
Науковий керівник: Сахарова С.В., к.т.н., доцент кафедри КІ  
Одеська Національна Академія Харчових Технологій**

У даний час про визнання *I-Wire*-мереж в якості міжнародного стандарту і серйозності ставлення до цього комунікаційного рішення з боку маститих розробників і виробників електроніки говорять численні факти. Наприклад, немає практично жодного універсального мікроконтролера, в літературі щодо застосування якого не обговорювалися б способи організації на його базі майстра *I-Wire* -інтерфейсу.