

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій  
Навчально-науковий інститут холоду,  
кріотехнологій та екоенергетики  
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

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

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

*Матеріали конференції*



Одеса  
25–26 квітня 2016 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій** / Матеріали XVI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 25–26 квітня 2016 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2016 р. - 176 с.

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

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

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

Співголови :

**Капрельянец Л.В.** – д.т.н., проф., проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків,

**Косой Б.В.** – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,

**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,

**Волков В.Е.** – д.т.н., доц., директор ННІМАтаКС ОНАХТ,

**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри автоматизації виробничих процесів ОНАХТ,

**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри технології і автоматизації виробництва радіоелектронних і електронно-обчислювальних засобів ХНУРЕ,

**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,

**Тарасенко В. П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СПіСКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,

**Жуков І. А.** – д.т.н., проф., директор інституту комп'ютерних технологій Національного авіаційного університету.

### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ.

**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ.

**Князєва Н.О.** – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ.

**Грищенко І.В.** – к.т.н., заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ.

**Шамрай О.А.** – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.  
Редактор збірника Шамрай О.А.

Важливою якістю для навчання є максимальна спільність і гнучкість конструкцій. Мова програмування повинна підтримуватися повчальним інтегрованим середовищем, яке теж має ряд специфічних рис, що відрізняють її від стандартних промислових систем. У будь-якому професійному інтегрованому середовищі реалізовані численні системні бібліотеки. Проте їх реалізація і підключення до середовища практично ніяк від мови програмування не залежать і виконуються зовнішніми засобами.

Виходячи з вищесказаного, можливо знадобиться розробка нової мови програмування, яка набуде усіх самих кращих моментів існуючих мов, таких як Visual Basic, Pascal, C і інші, а також матиме свої достоїнства, що відіграють важливу роль в навчанні програмуванню.

#### **Література:**

1. Широкова О.А. Особенности обучения программированию на основе общности и различия принципов. Журнал «Современные проблемы науки и образования», выпуск № 1 / 2015 ГРНТИ: 14 — Народное образование. Педагогика.
2. <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-yazyka-programmirovaniya-dlya-obucheniya>

### **РОЗРОБКА МЕРЕЖІ ДОСТУПУ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОГО МІСТЕЧКА**

*Кічук М.Д. студент ОКР „спеціаліст” факультету ІТ та КБ ОНАХТ  
Керівник – ст. викл. каф. КІ Сахаров В.І.*

В даній, роботі я мав на меті побудувати мережу доступу для військового містечка. Для цього мені необхідно було розрахувати скільки людей буде проживати на даній території, для того, щоб мати уявлення скільки приміщень будуть знаходитись на території.

Після цього необхідно було намалювати карту місцевості розташувати будинки, школу, дитячий садок, штаб, казарми... По завданню необхідно було визначити яку кількість послуг будуть використовуватися... розрахувати пропускну здатність, указати вузли доступу та вузли надання послуг та провести лінії зв'язку до кожного користувача та помітити це на карті.

Далі необхідно було розробити структурну схему для цього мені потрібно було вибрати для кожної групи людей технологію через яку їм будуть надаватись доступ до послуг, указати конкретне обладнання порахувати його вартість, для того щоб далі можна було розрахувати всі затрати які необхідні були для побудови мережі доступу. В кінці ми отримуємо схему побудови мережі доступу для нашої місцевості.

#### **Список використаної літератури**

1. Гайворонська Г.С., Сахаров В.І., Котова О.І. Навчально-Методичний посібник до лабораторних робіт по дисципліні «Системи доступу користувача. Частина 2. Модеми цифрового доступу.» Одеса 2008.

2. Гайворонська Г.С. Навчально-Методичний посібник до лабораторних робіт з дисципліни «Системи доступу користувачів. Частина 3. Функціонування технологій сімейства xDSL.» Одеса 2008.
3. Соколов Н.А. Сети абонентського доступу: перспективы развития/Научно-техническое издание/Соколов Н.А. – Электросвязь, 1997.
4. ИНСТУТ [Електронний ресурс]:Режим доступу <http://www.intuit.ru> 25.10.2014.
5. Група компаний ЛВС [Електронний ресурс]:Режим доступу <http://www.lvs.net.ua> 7.11.2014.

## **МАТЕМАТИЧНІ ФУНКЦІЇ В ІГРАХ «THIRD PERSON STEALTH»**

*Клімук Ю. Є., студентка 542 гр., ОНАХТ*

*Науковий керівник: Шестопалов С. В., к.т.н., доцент кафедри КІ, ОНАХТ*

В наші дні ігрова індустрія стала практично окремою областю мистецтва як кіно, театр і т.д. Це стало причиною великої кількості жанрів ігор, і в кожному жанрі є свої унікальні відмінності. Комп'ютерний гравець переміщається з одного віртуального світу в інший, швидко сприймає незнайомі ситуації й адаптується до них. У кожному разі гравцеві дають повну свободу вибору і безліч пропозицій – кожен знайде щось для себе.

На відміну від класичних відеоігор, де запорукою успіху служать швидка реакція і достатній запас боєприпасів, «third person stealth» вимагає від гравця зовсім інших навичок. У ньому для успішного проходження місії необхідно ховатися, непомітно переміщатися і вбивати ворогів без зайвого шуму, а часто і зовсім уникати будь-яких контактів з противником.

Кожен рік на ринку з'являються проекти жанру «third person stealth». Цього року на прилавках магазинів можна знайти такі шедеври, як «Metal Gear Solid: Phantom Pain» та «Assassin's Creed: Syndicate».

При розробці гри в жанрі «third person stealth» є задачі, котрі доцільно вирішувати з використанням математичних функцій.

Припустимо, що в грі є база і на ній є склад. Шпигунові необхідно дізнатися площу, яку займає склад. Так як база охороняється, він не може піти з рулеткою і виміряти. Тому можна дати йому бінокль з можливістю вимірювання розмірів об'єктів.

Тоді для створення віртуального біноклю можемо використати теорему косинусів: квадрат сторони трикутника дорівнює сумі квадратів двох інших його сторін без подвоєного добутку цих сторін і косинуса кута між ними. Загальна формула для всіх трикутників[1]:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2*b*c*\cos(A) \quad (1)$$

Розглянемо інакшу ситуацію: якщо є територія, що охороняється і охоронці розташовані по периметру, є пристрій стеження, який повідомляє охоронцям, якщо на територію пробереться чужий.