

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

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

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

*Матеріали конференції. Частина I*



Одеса  
19 квітня 2018 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій** / Матеріали XVIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2018 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2018 р. - 96 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 :

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

### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,  
**Князєва Н.О.** – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,  
**Ломовцев П.Б.** – к.т.н., доц., в.о. декана ФКІПтаК ОНАХТ,  
**Волков В.Е.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ПМіП ОНАХТ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,  
**Шамрай О.А.** – к.т.н., доц., заступник декана ФКІПтаК ОНАХТ.

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

**СЕКЦІЯ № 1**

**«СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»,  
«ПРОГРАМУВАННЯ»,  
«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»,  
«САПР»,  
«КІБЕРБЕЗПЕКА»**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ**

**Початок – 19 квітня о 12<sup>00</sup>, ауд. 314**

**ПРОГРАМНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ  
ВРАЗЛИВОСТЕЙ ВЕБ-ДОДАТКІВ**

*Бабійчук В.Д., студент ФКІПКЗ ОНАХТ, Тройніна А.С., к.т.н., доцент кафедри  
ІТКБ, Смирнова К.В., асистент кафедри ІТКБ*

Більшість сучасних рішень розробляються як веб-додатки. Веб-технології використовуються практично у всіх галузях – банківські системи, торгові майданчики, інтернет-магазини, блоги і прості сторінки-візитки будь-якої компанії. Веб-додатки мають ряд незаперечних переваг – можливість віддаленої роботи, швидка розробка, незалежність від клієнтської платформи. Для управління такими додатками достатня наявність веб-браузера, який доступний навіть на мобільному телефоні.

Однак, територіальна доступність веб-додатків несе в собі і суттєвий мінус. У веб-додатках доводиться приділяти додаткову увагу безпеці наданого рішення. Безпека веб-додатків знаходиться в першій десятці загроз інформаційній безпеці вже понад 10 років. Незважаючи на це, спеціалізованих засобів захисту веб-додатків досить мало і вони більше розраховані на корпоративне використання, так як мають досить високу ціну. Тому забезпечення захисту, найчастіше, покладається на розробника додатку. Розробник, без відповідного досвіду в сфері інформаційної безпеки, передбачити всі можливі проблеми не в змозі. І, найчастіше, навіть великі корпоративні ресурси, державні ресурси мають масу можливих вразливостей – XSS (Cross-Site Scripting, міжсайтове виконання сценаріїв), SQL Injection (впровадження операторів SQL), CSRF (Cross-Site Request Forgery, підробка міжсайтових запитів), відсутність захисту від підбору облікових даних (Brute Force) та інші.

Розробникам необхідно навчитися "бачити" мережу очима зловмисника – розуміти суть можливих атак, бачити проблемні місця і мати розуміння того, як закривати такі дірки. Різноманітні існуючі посібники з веб-безпеки дають лише

теоретичне уявлення атак на веб-додатки. Але без практичного закріплення ці знання неможливо буде застосувати на реальному проекті.

В роботі розглядається розробка програмного тренажера для демонстрації веб-вразливостей, який допоможе більш якісному навчанню майбутніх розробників і фахівців з інформаційної безпеки.

Тренажер імітує структуру справжніх компаній. Головною метою продукту є навчання молодих фахівців основам інформаційної безпеки і закріплення навичок аналізу веб-систем на можливі загрози інформаційній безпеці. Додаток сприяє навчанню студентів способам захисту інформації за допомогою показу їм типових помилок розробників. Такий підхід буде корисний не тільки в рамках вивчення основ тестування на проникнення, але і сприятиме вдосконаленню навичок проектування і реалізації веб-систем серед розробників.

Основна ідея впровадження системи в навчальний процес полягає в наступному. Розроблений додаток запускається локально на кожному персональному комп'ютері класу обчислювального центру. Метою студента є провадження певного виду атаки, нагородою за який є "прапор" (секретний код). Прапори генеруються при старті системи на сервері. Прапор обмінюється на бали за виконання роботи. Фінальна оцінка за практичні заняття безпосередньо залежить від кількості зібраних прапорів. Подібна практика позитивно зарекомендувала себе у всьому світі під назвою CTF (Capture the Flag – захоплення прапора).

Головною особливістю проекту є надання структури реальних систем, в які задалегідь "закладені" властиві їм уразливості. В якості таких систем виступають: банк, інтернет-магазин, блог. Крім цього, можна потренуватися на помилках настройки сервера і на зломі криптографічних алгоритмів

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РЕКЛАМУВАННЯ ПОСЛУГ ФІТНЕС-ЦЕНТРУ**

*Блажевський О. В., студент 4 курсу факультету КІП та КЗ  
Науковий керівник – Снігур Т.С.*

Сучасний розвиток інформаційного суспільства безпосередньо пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації, перетворенням інформації у товар, як правило, значної вартості. Поява всесвітньої мережі Інтернет спричинила масштабне зростання міжнародних спілкувань у різних сферах людського життя

Фітнес-центри – важлива складова суспільства. Існування корисних і правильних інформаційних порталів необхідне, а з розвитком технологій та актуальністю ІС ця галузь має бути автоматизована.

Сьогодні відмінний зовнішній вигляд і здоров'я важливо для успішної людини, також як хороша освіта і солідний досвід роботи. При сприятливій економічній ситуації бурхливе зростання фітнес індустрії неминуче, оскільки кожна людина, може підвищити якість свого життя, займаючись фітнесом, отже,