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

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

Цей процес супроводжується суттєвими змінами в педагогічній теорії та практиці навчально-виховного процесу, пов'язаними з внесенням коректив у зміст технологій навчання, які повинні бути адекватні сучасним технічним можливостям, і сприяти гармонійному входженню людини в інформаційне суспільство. Комп'ютерні технології покликані стати не додатковим «доважком» у навчанні, а невід'ємною частиною цілісного освітнього процесу, що значно підвищує його ефективність.

Сьогодні, з огляду на сучасні реалії, вчитель повинен вносити в навчальний процес нові методи подачі інформації. Виникає питання, навіщо це потрібно. Мозок людини, налаштований на отримання знань у формі програм по телебаченню, набагато легше сприйме запропоновану на занятті інформацію за допомогою медіа засобів.

Вже давно доведено, що кожен студент по-різному освоює нові знання. Раніше викладачам важко було знайти індивідуальний підхід до кожного студента. Тепер же, з використанням комп'ютерних мереж і онлайнових засобів, «виші» отримали можливість подавати нову інформацію таким чином, щоб задовольнити індивідуальні запити кожного студента.

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. У вітчизняних навчальних закладах в останні роки комп'ютерна техніка й інші засоби інформаційних технологій стали все частіше використовуватися при вивченні більшості навчальних предметів.

Таким чином, інформатизація істотно вплинула на процес придбання знань. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань.

ОГЛЯД ІНТЕРНЕТ-ЗАГРОЗ І АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВІД НИХ

Гусарський В.П. студент ОКР „бакалавр” факультету ІТ та КБ ОНАХТ
Керівник – ст. викл. каф. КІ Бондаренко В.Г.

Люди, які регулярно заходять в Інтернет, стикаються з різними загрозами. Основними технічними погрозами для користувачів є шкідливі програми, які завдають шкоди комп'ютеру, серверу або комп'ютерної мережі, наприклад, крадуть або стирають дані, які зберігаються на комп'ютері. Шкідливі програми найчастіше знаходяться в сторінках новинних сайтів або інших популярних ресурсах, непомітно проникаючи на комп'ютер користувача, що переглядає цей сайт. Електронна пошта і знімні носії інформації також можуть бути розповсюджувачами шкідливих програм, а будь-які файли, викачані з Інтернету, варто завжди перевіряти антивірусом. Шкідливі програми діляться на віруси, черв'яки і троянські програми.

Комп'ютерний вірус - вид шкідливого програмного забезпечення, здатного створювати копії самого себе і впроваджуватися в код інших програм, си-

стемні області пам'яті, завантажувальні сектори, а також поширювати свої копії по різноманітних каналах зв'язку з метою порушення роботи програмно-апаратних комплексів, видалення файлів, приведення в непридатність структур розміщення даних, блокування роботи користувачів або ж приведення в непридатність апаратних комплексів комп'ютера. Що лежить в вигляді зараженого файлу на диску вірус не небезпечний до тих пір, поки його не відкрити або не задавнити.

Мережевий черв'як - різновид шкідливої програми (вірусу), самостійно розповсюджується через локальні і глобальні комп'ютерні мережі. Вони повністю виправдовують свою назву, оскільки поширюються шляхом «переповзання» з пристрою в пристрій.

Троянська програма (також - троян, троянський кінь) - шкідлива програма, яка розповсюджується людьми, на відміну від вірусів і черв'яків, які поширюються мимовільно. «Трояни» - найпростіший вид шкідливих програм, складність яких залежить виключно від складності істинної завдання і засобів маскування. Найпримітивніші «трояни» (наприклад, що стирають вміст диска при запуску) можуть мати вихідний код в кілька рядків. Приклади троянських програм: Back Orifice, Pinch, TDL-4, Trojan.Winlock.

Ботнет (англ. Botnet, походить від слів robot і network) - це комп'ютерна мережа, що складається з певної кількості хостів (серверів), з запущеними ботами - автономним програмним забезпеченням. Найчастіше бот у складі ботнета є програмою, приховано встановлюється на пристрій жертви і дозволяє зловмиснику виконувати якісь дії з використанням ресурсів зараженого комп'ютера. Зазвичай використовуються для нелегальної або неодобряемого діяльності - розсилки спаму, перебору паролів на віддаленій системі, атак на відмову в обслуговуванні.

DoS - атака (від англ. Denial of Service - відмова в обслуговуванні) - хакерська атака на обчислювальну систему (зазвичай досконала хакерами) з метою довести її до відмови, тобто створення таких умов, при яких легальні користувачі системи не можуть отримати доступ до надаваних системних ресурсів (серверів), або цей доступ ускладнений. Відмова «ворожої» системи може бути і кроком до оволодіння системою (якщо в нештатної ситуації ПО видає якусь критичну інформацію - наприклад, версію, частина програмного коду і т. Д.).

DDoS - атака (розподілена відмова в обслуговуванні) -це різновид DoS-атаки, яка організовується за допомогою дуже великого числа комп'ютерів, завдяки чому атаці можуть бути схильні до сервера навіть з дуже великою пропускною здатністю Інтернет-каналів. Для організації DDoS-атак зловмисники використовують ботнет - спеціальну мережу комп'ютерів, заражених особливим видом вірусів.

Соціальна інженерія - метод несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів, заснований на особливостях психології людини. Основною метою соціальних інженерів, як і інших хакерів і зломщиків, є отримання доступу до захищених систем з метою крадіжки інформації, паролів, даних про кредитні картки і т. П. Основною відмінністю від стандартної кібер - атаки є те, що в да-

ному випадку в ролі об'єкта атаки вибирається не машина, а її оператор. Саме тому всі методи і техніки соціальних інженерів грунтуються на використанні слабкостей людського фактора, що вважається вкрай руйнівним, так як зловмисник отримує інформацію, наприклад, за допомогою звичайної телефонної розмови або шляхом проникнення в організацію під виглядом її службовця. Фішинг (англ. Phishing, від fishing - риболовля, видобування) - це вид інтернет-шахрайства, метою якого є отримання доступу до конфіденційних даних користувачів - логінів і паролів.

Список літератури

1. Загрози в мережі Інтернет [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://safe-surf.ru/users-of/article/212/ (дата звернення 20.03.16).
2. Як видалити win32? [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://elhow.ru/programmnoe-obespechenie/antivirusnye-programmy/kak-udalit-win32 (дата звернення 20.03.16).
3. Топ-5 основних Інтернет-загроз. [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://biz.liga.net/all/all/novosti/2030737-top-5-osnovnykh-internet-ugroz-itogi-iyulya.htm (дата звернення 20.03.16).

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕВАГ І НЕДОЛІКІВ МЕТОДІВ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ WI-FI І LI-FI

Діхтяр Д.М., Грабчак В.В. студенти ОКР „бакалавр" факультету ІТ та КБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса
Керівник – ст. викл. каф. КІ Бондаренко В.Г.

Інфрачервоний порт, потім Bluetooth, зараз йде ера Wi-Fi - так розвивалися методи бездротової передачі інформації. Wi-Fi (абревіатура від «Wireless Fidelity» - бездротова висока точність) - сучасна технологія бездротового з'єднання, що дозволяє об'єднувати комп'ютери в локальну мережу або забезпечувати доступ в Інтернет. Іншими словами, це пристрій, що дозволяє отримувати бездротовий доступ до Інтернет-ресурсів. Але прогрес не стоїть на місці. У 2011 році професор Единбурзького університету Гаральд Хаас представив новітній проект (Li-Fi), який може перевернути уявлення про технології передачі даних безпровідним шляхом, а також поняття світла і освітлення як такого, оскільки, як джерело передачі даних використовується видима світлова хвиля. Порівняємо ці дві технології.

В основі принципу роботи бездротової мережі лежать радіохвилі, які застосовуються, наприклад, в стільникового зв'язку, телебаченні, радіоприймачах. Обмін даними по бездротовій мережі схожий на переговори з використанням радіозв'язку. Далі відбувається наступне:

Wi-FI - адаптер перетворює дані в радіосигнал і передає їх в ефір із застосуванням антени;

бездротовий маршрутизатор приймає і декодує цей сигнал;