

ДОСВІД КОМП'ЮТЕРНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТСЬКИХ РОБІТ

© Чаговець В.В., Землянко Ю.В., 2013

Розкрито досвід використання програм Plagiatsearch та Distortion у перевірці самостійності виконання студентами своїх робіт. Пояснено етапи роботи з програмою, наведено приклад її застосування, алгоритм перевірки тексту на унікальність.

Experience of the use of the programs Plagiatsearch and Distortion is exposed in verification of independence implementation of the works students. The stages of work are explained with the program, test of text algorithm on an unicity, the example of its application is resulted.

Постановка проблеми

Відповідно до кредитно-модульної технології навчання, основаного на індивідуалізації та диференціації навчання, зміні методик навчання, використанні активних методів та сучасних комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі, зростає роль самостійної роботи студентів. Самостійна робота контролюється і результати її оцінюються. Збільшення складової самостійної роботи вимагає диференційованішого оцінювання знань: за додаткові завдання, написання рефератів, виконання завдань на комп'ютері більшої складності, підготовку власних досліджень до олімпіад, конференцій.

Виконуючи її, студенти все частіше звертаються до глобальної мережі Інтернет. Легкий доступ до інтернет-ресурсів сприяє тому, що студенти можуть несумлінно поставитися до виконання своїх завдань, використовуючи результати інших авторів, що опубліковані в мережі, або запозичити результати роботи своїх однокурсників. Тому для об'єктивного оцінювання такого виду студентських робіт викладач має визначити джерела, якими користувався студент, і виявити, наскільки самостійно виконано роботу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Як свідчить аналіз останніх досліджень і публікацій, проблемами перевірки унікальності тексту та авторського права активно займаються працівники засобів масової інформації, розробники програмного забезпечення та освітянська спільнота. Проблема плагіату все більше та динамічніше поглинає сучасне суспільство. Плагіат у науковому середовищі та навчальних закладах став досить серйозною проблемою. Практика запозичення чужих текстів для написання рефератів, дипломних робіт і навіть дисертацій стала занадто поширеною. Але найвразливішою до плагіату залишається вища освіта. Акти порушень авторського права, правил професійної етики, норм вищої школи частішають щодня, і ця проблема не локальна, її масштаби відчуває вся світова спільнота. Причина полягає не тільки в падінні студентської чесності, але, головню, у прогресі інформаційних технологій, які значно полегшили ледарям використання методу copy-paste. Однак завдяки комп'ютерним технологіям стала також можливою ефективна боротьба з плагіаторами.

Сьогодні існує чимало онлайн-ресурсів та програмних засобів, що надають можливість перевірити текст на унікальність. Серед інтернет-ресурсів можна назвати findcopy.ru,

miratools.ru, istio.com, www.antiplagiat.ru, textbroker.ru тощо. Сервіси miratools.ru, istio.com, antiplagiat.ru швидко перевіряють, є одними з найкращих, добре працюють з україномовними текстами. Але ефективність роботи більшості серверів занадто низька, інтерфейс дуже мінімальний, є обмеженість роботи з кириличними сторінками та неможливість аналізу україномовного тексту, іноді виявляються суперечливими результати перевірки [1, 2, 3]. Загалом, автори схиляються до думки про недосконалість сучасних засобів перевірки текстів. Враховуючи зазначені вище недоліки, пропонується для перевірки текстів використовувати програми Plagiatsearch або Distortion.exe.

Мета наукової праці

Мета статті – розкрити досвід використання програм Plagiatsearch та Distortion у перевірці самостійності виконання студентами своїх робіт, і для цього пояснити етапи роботи з програмою, алгоритм перевірки тексту на унікальність та автентичність, навести приклад її застосування.

Виклад основного матеріалу дослідження

Розвиток комп'ютерних технологій сприяє не тільки поширенню текстів у кіберпросторі, але й розробленню засобів визначення ступеня їх запозичення або унікальності. Для кращого оцінювання студентських робіт викладачі можуть використовувати низку контролюючих програм, таких як Plagiatsearch та Distortion, що надають можливість перевіряти текстовий матеріал на унікальність та автентичність.

Програма Plagiatsearch шукає плагіат у заданому текстовому файлі, виявляючи збіг послідовності слів та речень у вхідному файлі та файлів, що містяться в заданих базах. Вхідним форматом програми є текстовий файл з розширенням txt. Робоче вікно програми складається з п'яти вкладок: ПОШУК, БАЗИ, ФАЙЛИ, ДЕТАЛІ, СПРАВКА (рис. 1).

За допомогою вкладки ПОШУК викладач має можливість завантажити файл, який він хоче перевірити на наявність плагіату, та вибрати перелік баз, з якими необхідно порівнювати цей файл. Можна вибирати метод пошуку. Повний збіг речень дає змогу швидко знайти перелік речень, які існують як у файлі, що перевіряється, так і в базі. Збіг слів дає змогу відшукати задану кількість послідовних слів.

За допомогою вкладки ДЕТАЛІ викладач може отримати детальну інформацію про збіг слів або речень (рис. 2).

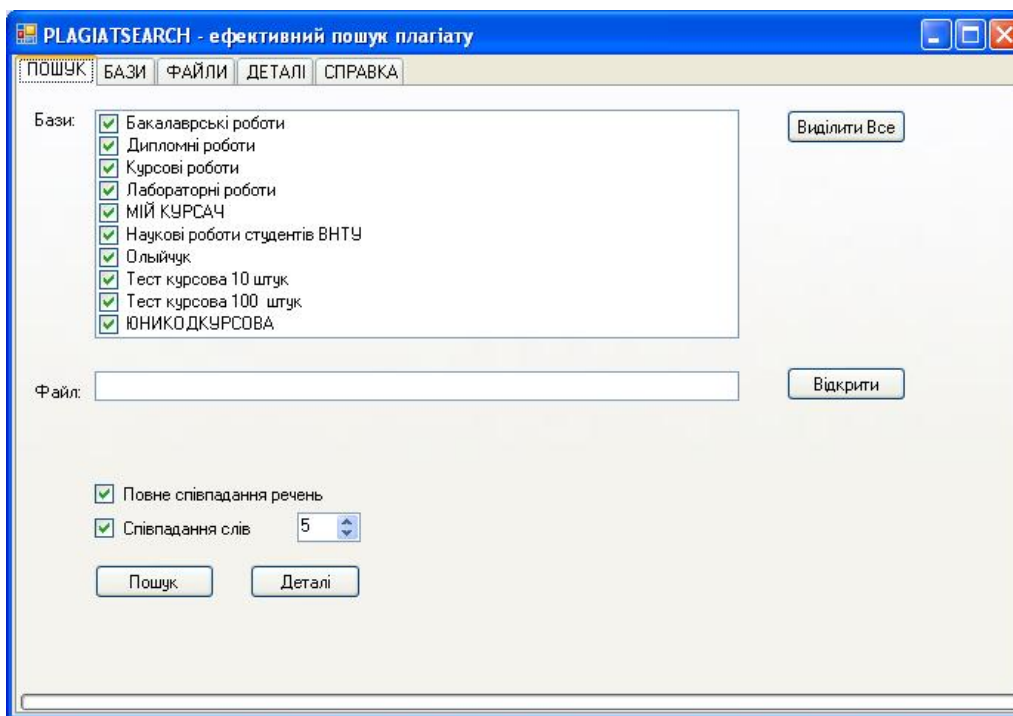


Рис. 1. Зовнішній вигляд робочого вікна програми Plagiatsearch

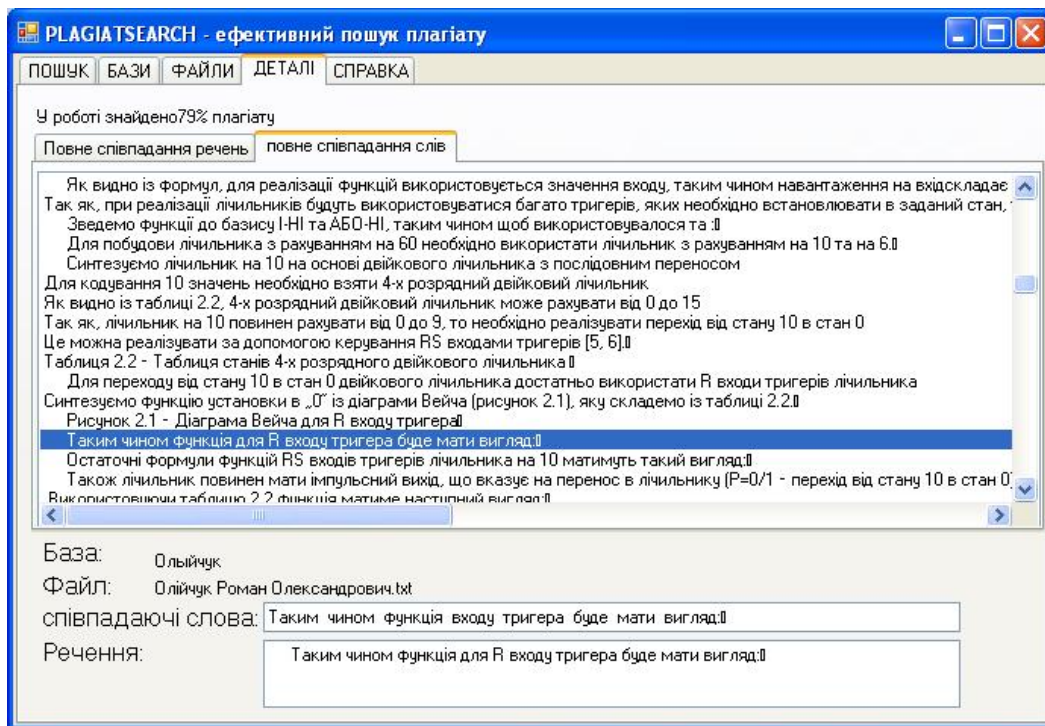


Рис. 2. Детальний пошук інформації

За допомогою вкладки БАЗИ створюються та зберігаються нові бази, видаляються або редагуються вже наявні (рис. 3).

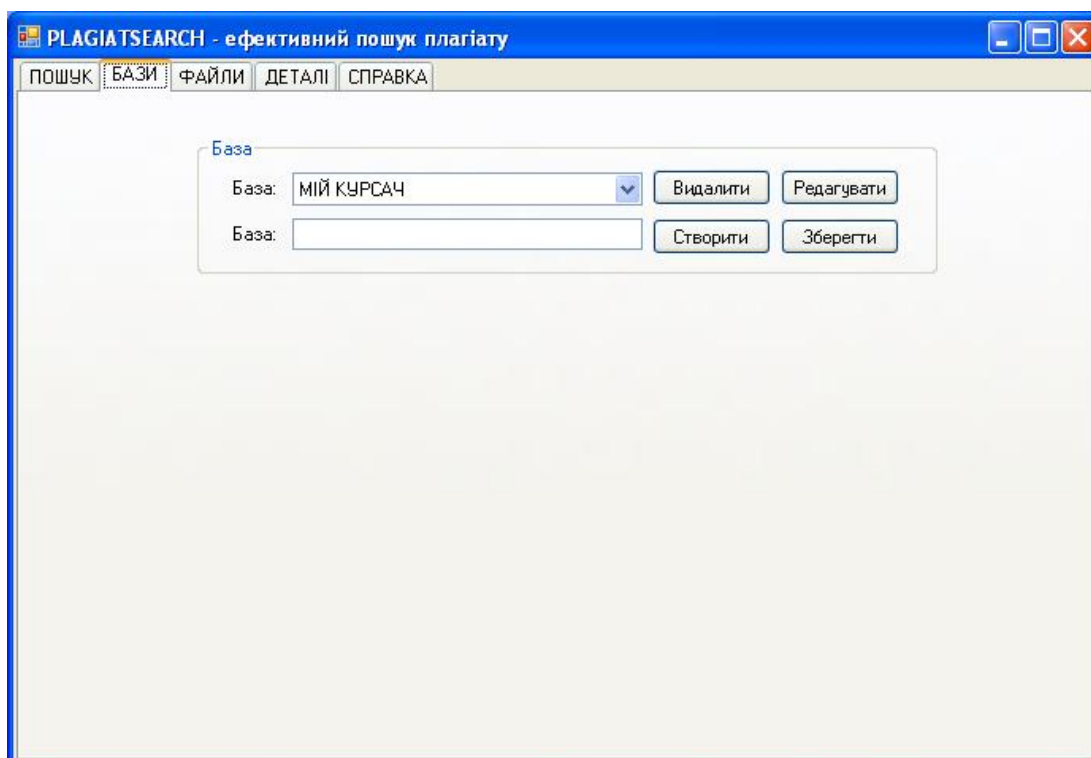


Рис. 3. Вкладка БАЗИ

За допомогою вкладки ФАЙЛИ можна додавати нові файли до баз, редагувати їх, зберігати або видаляти за необхідністю (рис. 4).

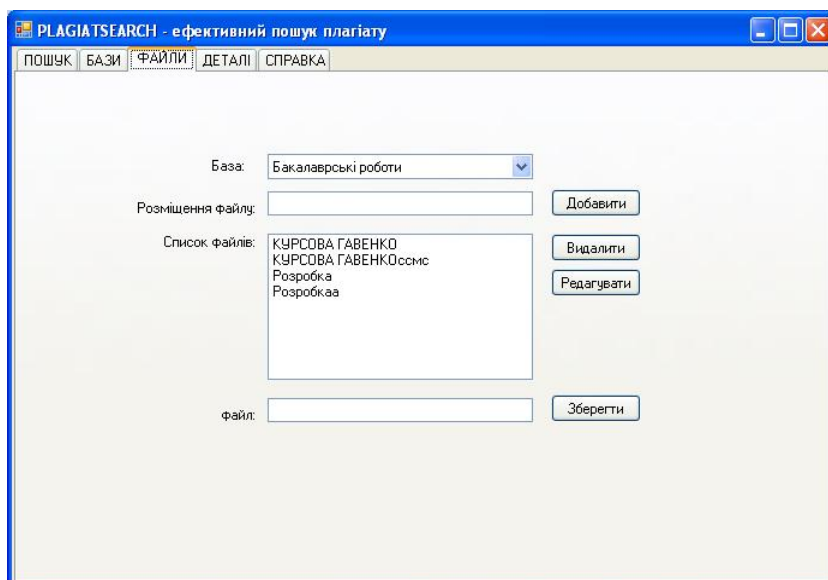


Рис. 4. Вкладка ФАЙЛИ

Ця програма зручна у використанні, нескладна, невелика за розміром, але ефективна.

Дещо інший підхід до перевірки студентських файлів реалізується в програмі Distortion. На першому етапі в програму додаються документи, що має перевірити викладач. Усі текстові документи завантажуються для перевірки та ставляться в чергу на обробку, і, завдяки використанню перевірки за буквосполученням та проведенню якісної оптимізації, перевірка документа, такого як реферат середнього розміру, займає всього декілька секунд. Для кожного змісту прораховується різниця між перевіреними файлами. В результаті програма видає коефіцієнт відстані, який відбиває ступінь плагіату. Чим він менший, тим більший процент запозичень. Допустимий коефіцієнт встановлює викладач. В таблиці подано загальні критерії оцінювання самостійності виконання студентами курсової роботи з використанням програми Distortion. Після успішної перевірки документа користувач отримує доступ до звіту, в якому представляються результати перевірки.

Визначення самостійності виконання роботи

Відстань за програмою Distortion	Бали	Результати оцінювання роботи студентів
0–10	35–59	Роботу точно скопійовано
11–15	60–69	Роботу виконано частково самостійно (20–40 %)
16–20	70–74	Студент самостійно виконав 41–60 % обсягу роботи
21–26	75–84	Студент самостійно виконав 61–80 % обсягу роботи
27–35	85–89	Роботу виконано самостійно на 80–90 %
36 і більше	90–100	Роботу виконано самостійно на 91–100 %

Стартову сторінку програми зображено на рис. 5.

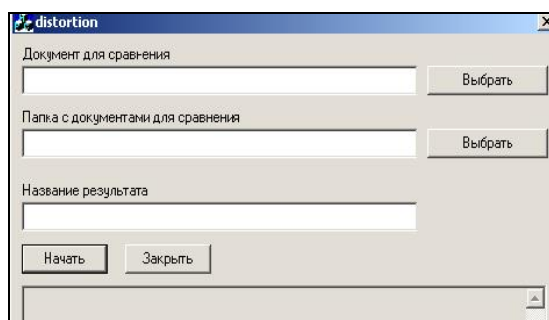


Рис. 5. Стартова сторінка програми Distortion

Алгоритм програми простий та ефективний. Нескладність математичної моделі дає значну перевагу в швидкості порівняння файлів. Для пошуку копій та схожих текстів використовується метод гістограм. Він застосовується, здебільшого, для пошуку копій ілюстрацій, зокрема часткових копій. Однак, як показало дослідження, метод ефективний і для пошуку схожих текстів. Він фіксує навіть часткове запозичення (абзац, речення, словосполучення), і деякі автоматично синонімізовані слова можуть пройти тест на плагіат. Недоліком такого методу є відсутність семантичного аналізу. Семантичний аналіз тексту ґрунтується на результатах синтаксичного аналізу, на вході одержують вже не набір слів, розбитих на речення, а набір дерев, що відображають синтаксичну структуру кожного речення. Оскільки методи синтаксичного аналізу поки мало вивчено, вирішення цілої низки завдань семантичної обробки тексту ґрунтуються на результатах аналізу окремих слів, і замість синтаксичної структури речення, аналізуються набори слів, що стоять поруч.

Як зазначено вище, результатом роботи програми є загальний коефіцієнт – відстань між документами, які перевіряються. Крім цього, програма будує гістограми. Загальний коефіцієнт свідчить про ступінь схожості текстів, а швидкий перегляд порівняльної гістограми дає уявлення про ступінь запозичення тексту. На горизонталі гістограми розташовуються буквосполучення, а на вертикалі – різниця за модулем усіх буквосполучень, які траплялись у тексті. Приклад гістограми наведено на рис. 6.

За допомогою програми Distortion проведено тестування студентських робіт, в яких перевірялись на плагіат повністю або частково запозичені документи. У результаті дослідження стало зрозуміло, що синонімізовані публікації, які пройшли тест на плагіат, не придатні для читання. Водночас публікації, які навмисно перефразовано, в яких змінено порядок речень, абзаців, слів, і в які вставлено фрагменти інших текстів, тесту на унікальність не пройшли. Якщо перевірку на плагіат проходить файл, де в текст, який порівнюється, внесено незначні зміни та доповнено фрагменти тексту, то загальний коефіцієнт плагіату буде приблизно десять одиниць. У ході перевірки файлів, які мають унікальний текст, формується гістограма із загальним коефіцієнтом в 50 одиниць, який дає змогу викладачу зрозуміти, що перевірений текст не є плагіатом.

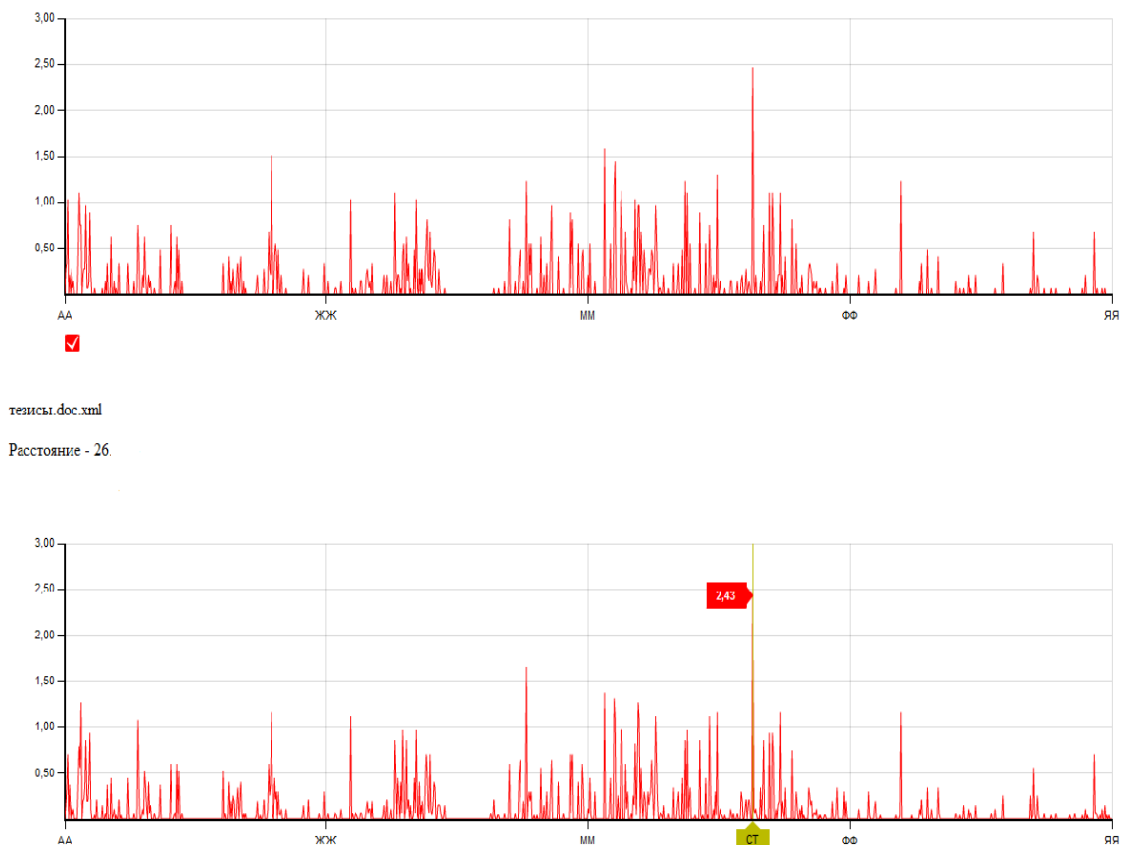


Рис. 6. Гістограма з результатами перевірки

Висновки

Передовий досвід інформатизації та комп'ютеризації освіти показує явно виражену тенденцію – навчання студентів практичним аспектам новітніх інформаційних технологій та їхньому застосуванню у майбутній професійній діяльності. Притому розвиток інформаційних технологій дає широку можливість для винаходу нових методів та методик в освіті, поліпшуючи її якість. Викладачі, використовуючи у своїй роботі контролюючі програмні засоби під час оцінювання рефератів, курсових, дипломних робіт, не тільки отримують обґрунтований висновок щодо самостійності досліджень студента, але й виховують шанобливе ставлення до чужої інтелектуальної власності та привчають дотримуватися Закону про авторське право. Вибір зручної програми для цього є складним процесом. Проаналізовані технології тестування текстів свідчать про доцільність використання в оцінюванні студентських робіт творчого або дослідницького характеру, в навчальному процесі під час організації самостійної діяльності студентів таких програм контролю, як Distortion. Простота у використанні, швидкість роботи, можливість інтерпретації результатів відповідно до бальної шкали оцінок, візуалізація результатів перевірки студентських робіт за допомогою гістограм, на наш погляд, є істотними перевагами у виборі програмних засобів.

1. Болілий В.О., Копотій В.В. Перевірка унікальності тексту при оцінюванні студентських робіт творчого або дослідницького характеру // Наукові записки. Серія “Психолого-педагогічні науки”. – Ніжин: Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2011. – № 7. – С. 134–145. 2. Капіца Ю. Спеціальні механізми захисту авторського права і суміжних прав в Інтернеті / Ю. Капіца, О. Рассомахіна, К. Шахбазян // Інтелектуальна власність. – К.: Держ. департ. інтелектуальної власності, 2012. – № 4. – С. 12– 24. 3. Ковальова А. Проблеми академічного плагіату та авторського права у цифровому просторі України / Спеціальні історичні дисципліни: питання теорії та методики. Електронні інформаційні ресурси // зб. наук. праць / Відп. ред. Г.В. Боряк. – К.: НАН України, Інститут історії України, 2013. – С. 61-71.

УДК 004

А.З. Піскозуб, С.Т. Шикеринець

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра захисту інформації

ПРОТОКОЛ SSL, ВИКОРИСТАННЯ ЙОГО ВРАЗЛИВОСТІ СПІЛЬНО З ЕЛЕМЕНТАМИ СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

© Піскозуб А.З., Шикеринець С.Т., 2013

Здійснено аналіз захищеного протоколу SSL, використання його вразливостей спільно з елементами соціальної інженерії. Подано методи боротьби з такою вразливістю.

Ключові слова: SSL, вразливість, соціальна інженерія, методи боротьби, людина посередні.

The analysis of secure SSL protocol, the usage of its vulnerability together with elements of social engineering, methods of protection against this vulnerability are been discussed in this paper.

Key words: SSL, vulnerability, social engineering, methods of defend, the man in the middle.

Вступ

Динаміка розвитку комп'ютерних технологій надала кіберпростір для ведення бізнесу, розширивши тим самим його можливості. З'явилися туристичні агентства, інтернет-магазини, інтернет-банки, які ведуть розрахунки прямо через свої сайти. А там, де є гроші, завжди знайдуться охочі їх отримати. Тому про безпеку фінансових операцій в мережі потрібно подумати заздалегідь.