

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Вінницький національний технічний університет  
Харківський національний економічний університет  
Об'єднаний інститут проблем інформатики НАН Білорусі  
Азербайджанська державна нафтова академія  
Белгородський державний університет, Росія  
Гірничо-металургійна академія АГН, Польща  
Новий університет Лісабона, Португалія  
Університет ЛІОН 2 ім. Люм'єра, Франція  
Інститут інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE),  
Українська секція**

**Тези доповідей  
Третьої Міжнародної  
науково-практичної конференції  
«Методи та засоби кодування, захисту й  
ущільнення інформації»**

**м. Вінниця, Україна  
20-22 квітня 2011 року**

**Тезисы докладов  
Третьей Международной  
научно-практической конференции  
«Методы и средства кодирования, защиты и  
сжатия информации»**

**г. Винница, Украина  
20-22 апреля 2011 года**

**ВНТУ 2011**

УДК 004+681.3+621.3  
М54

*Відповідальний редактор В. А. Лужецький*

Матеріали статей опубліковані в авторській редакції

**Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення**  
М54 інформації. Тези доповідей Третьої Міжнародної науково-  
практичної конференції. м. Вінниця, 20-22 квітня 2011 року. –  
Вінниця: ВНТУ, 2011. – 231 с.

ISBN 978-966-641-406-2

Збірка містить матеріали доповідей третьої Міжнародної науково-  
практичної конференції з сучасних проблем кодування, захисту й ущіль-  
нення інформації за п'ятьма основними напрямками: методи та засоби ко-  
дування інформації; методи та засоби криптографічного захисту інформа-  
ції; інформаційна безпека комп'ютерних систем; методи та засоби ущіль-  
нення інформації; методи та засоби перетворення форм інформації.

УДК 004+681.3+621.3

**ISBN 978-966-641-406-2**

©Автори статей, 2011

©Упорядкування, Вінницький національний  
технічний університет, 2011

## **КЛАВІАТУРНИЙ ПОЧЕРК ЯК ЗАСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧА В КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ**

**В.А. Каплун, старший викладач;**

**І. Слотюк, студент**

**Вінницький національний технічний університет**

**valuka@rambler.ru**

Одним з основних завдань забезпечення безпеки інформаційних комп'ютерних систем є обмеження кола осіб, що мають доступ до конкретної інформації і захист її від несанкціонованого доступу. На сьогоднішній день біометрична ідентифікація/автентифікація є актуальною, оскільки вона дає високий рівень захищеності. Виділяють два типи біометричних систем ідентифікації: за статичним і за динамічним образами користувача. Біометричні методи, відповідно, поділяють на: фізіологічні, поведінкові (підпис мишкою, тембр голосу, клавіатурний почерк). В області розробок біометричних систем на базі клавіатурного почерку найбільший інтерес на сьогодні представляють системи ідентифікації.

У доповіді розглядається структура програмного засобу для здійснення ідентифікації користувачів в комп'ютерній системі. Програмний засіб має два рівні захисту (парольний та біометричний) і два основних режими роботи програми: налаштування і ідентифікація. Ці режими роботи реалізовані у вигляді двох програмних модулів, що будуть виконувати певні функції.

Модуль налаштування виконуватиме збір даних і обчислення біометричних характеристик зареєстрованого користувача та запис у відповідний файл еталону, причому

для кожного зареєстрованого користувача створюються три таких файли, в залежності від часу доби. В якості біометричних характеристик на даному етапі розробки програмного засобу взято дві: 1) час утримання клавіш при наборі фрази (ці значення у файлах еталонів будуть зберігатися у вигляді вектора); 2) час між натисканням літер, тобто час набору біграм літер (їх значення зберігатимуться у файлах еталонів у вигляді матриці).

Модуль ідентифікації реалізує дві основні функції: збір поточних біометричних характеристик та порівняння їх з еталонними значеннями. Даний модуль автоматично розрахує біометричні характеристики та виявить, чи даний користувач зареєстрований у системі («свій»), і тоді йому буде надано доступ до захищених ресурсів. У випадку, якщо користувач не зареєстрований («чужий»), доступ до ресурсів буде заборонено і йому буде запропоновано звернутись до адміністратора системи захисту.

Математичний апарат, використаний для отримання значень біометричних характеристик, базується на отриманні таких числових характеристик параметрів, як середнє значення та середньоквадратичне відхилення. А далі порівняння поточних і еталонних характеристик здійснюється за критеріями Стьюдента і Фішера.

Розроблюваний програмний засіб здійснюватиме ідентифікацію користувачів як за парольною фразою, так і за довільним текстом. Вибір способу ідентифікації буде залежати від того, що і яким чином треба захищати, у яких умовах експлуатуватиметься об'єкт захисту. Крім того, передбачено, що файли еталонів не будуть статичними. Після кожного вдалого проходження процесу ідентифікації вміст файлів еталонів буде доповнюватись, модифікуватись і уточнюватись. Такий підхід гарантує те, що, якщо навіть зареєстрований користувач з часом (з набуттям досвіду роботи) змінює характеристики свого почерку, система захисту враховуватиме такі зміни.