

контроля за санкционированным доступом к конфиденциальной или секретной информации внедряются различные системы идентификации, аутентификации объекта (субъекта) и контроля доступа [1].

Защита паролем. При выборе пароля возникают вопросы о его размере, устойчивости к несанкционированному выбору и способах его использования. Естественно, чем длиннее пароль, тем большую безопасность обеспечит система, ведь для его угадывания потребуется немало усилий.

Пароль вводится пользователем в начале взаимодействия с компьютерной системой, а иногда и в конце сеанса (в особо критических случаях пароль обычного вывода может отличаться от входного). Для удобства пользователя пароль можно вводить через определенные промежутки времени. Пароль может быть использован для идентификации и аутентификации терминала, с которого пользователь входит в систему, а также для обратной аутентификации компьютера по отношению к пользователю [2].

Список использованных источников:

1. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: Риор, 2017. - 476 с.

2. Краковский, Ю.М. Защита информации: Учебное пособие /Ю.М. Краковский. - Рн/Д: Феникс, 2015. - 416 с.

Михайлова Алина Сергеевна, студентка 3 курса Ульяновского государственного технического университета, E-mail: sneg68@inbox.ru

Лапина Светлана Сергеевна, студентка 3 курса Ульяновского государственного технического университета, E-mail: sveta-lapina-2019@mail.ru

УДК 004.522; 57.087.1

БИОМЕТРИЧЕСКАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПО ГОЛОСУ НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ

М.Ю. Огнев, М.Д. Лимов, М.Н. Осипов

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва», г. Самара

Ключевые слова: биометрия, биометрия по голосу, виброакустическая информация, интерференция, спекл-структура, спекл-интерферометрия.

Из года в год количество киберпреступлений, связанных с кражей персональных данных пользователей, растет. Одним из методов защиты персональных данных являются биометрическая аутентификация по голосу.

Современные методы биометрической аутентификации по голосу базируются на разных средствах регистрации виброакустической информации. Для этого могут использоваться различные микрофоны: как контактные, так и бесконтактные. Однако большинство из них обладают существенными недостатками. Например, направленные микрофоны подвержены внешним погодным условиям и обладают малой дальностью съема информации. Недостатком оптических микрофонов является их низкая чувствительность к малым амплитудам колебаний исследуемой поверхности. Для повышения чувствительности были предложены интерферометрические методы, но они требуют высокую степень когерентности источника и высокую степень жесткости всей оптической системы.

В работах [1, 2] предложен метод съема виброакустической информации с шероховатых поверхностей на основе спекл-интерферометрии, что существенно упрощает процесс юстировки всей оптической системы и снимает требования к степени когерентности источника.

Суть данного метода заключается в том, что любая шероховатая поверхность создает в пространстве сложную интерференционную картину, которая называется спекл-структурой.

Для точного измерения смещений облучаемой поверхности с интерферометрической точностью необходимо использование в оптической системе опорного пучка. В результате образуется сложная вторичная интерференционная картина – спекл-структура от исследуемой поверхности, которая покрыта интерференционными полосами за счёт интерференции спекл-структуры с опорной волной. При смещении поверхности на величины сравнимые с длиной волны используемого когерентного источника, происходит изменение распределения интенсивности вторичной интерференционной картины, анализ которой позволяет с высокой точностью определить вибрационные смещения исследуемой поверхности.

В работах [1, 2] показано, что при регистрации изменения интенсивности вторичной интерференционной картины с помощью точечного быстродействующего фотодетектора, выходной сигнал фотодетектора при амплитудах колебаний исследуемой поверхности равных, $\lambda/4$, повторяет форму колебаний исследуемой поверхности, а при амплитудах больше $\lambda/8$ происходит искажение выходного сигнала фотодетектора с образованием осциллирующих пакетов, повторяющихся с удвоенной частотой колебаний исследуемой поверхности.

Данную оптоэлектронную интерферометрическую схему предлагается использовать для биометрической аутентификации личности по голосу. Образование осциллирующих пакетов при регистрации голоса с амплитудами колебаний больше $\lambda/8$ является дополнительным фактором

для повышения точности биометрической аутентификации личности по голосу. Это связано с тем, что при спектральном анализе выходного сигнала оптоэлектронной интерферометрической системы появляются дополнительные частотные составляющие, которые являются дополнительным фактором, повышающим аутентификацию личности по голосу.

Список использованных источников

1. Осипов, М.Н. Развитие цифровой спекл-интерферометрии для исследования динамических процессов в реальном времени [Текст] /М.Н. Осипов [и др.] // Вестник СамГУ. – 2013. – №9/2. – С. 109-116.

2. Osipov M.N. Chekmenev A.N., Sheglov Y.D. Paper template for digital speckle interferometry method for research of dynamic processes [Текст] / М.Н. Osipov, A.N. Chekmenev, Y.D. Sheglov // 13th International Conference on Fracture, June 16–21, 2013, Beijing, China, 4, pp. 2756-2763.

Огнев Михаил Юрьевич, студент. E-mail: 8300michael@gmail.com.

Осипов Михаил Николаевич, к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой безопасности информационных систем. E-mail: osipov7@yandex.ru.

Лимов Михаил Дмитриевич, ассистент кафедры безопасности информационных систем. E-mail: maiklim@mail.ru.

УДК 004.056

ОБУЧЕНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ В СИСТЕМУ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ

А.Н. Ивкин

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва», г. Самара

Ключевые слова: СОВ, СПВ, машинное обучение, базы сигнатур, наборы данных, атрибутное пространство.

Процесс детектирование угроз реализуется системами обнаружения и предотвращения вторжений (СОВ, СПВ). В настоящее время наиболее перспективными методами для реализации в СОВ или СПВ являются адаптивные. Основной идеей адаптивных методов является повышение интеллектуальных возможностей системы с целью обеспечения высокого уровня автономности и надежности в условиях неопределенности. Реализация адаптивных методов невозможна без систем машинного обучения. Данный раздел искусственного интеллекта, исследует способы построения обучаемых алгоритмов.

Целью данной работы является выбор оптимального набора данных, для дальнейшего обучения и внедрения адаптивной системы, на базе