

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЛВС В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА

В.О. ПАНТЕЛЕЕВ

Среди развиваемых в настоящее время биометрических идентификационных технологий особое место занимает технология идентификации и аутентификации пользователей компьютерных средств, основанная на анализе почерка работы на клавиатуре.

Работа биометрической системы описывается техническими и ценовыми параметрами. Оценка эффективности биометрических технологий, помимо стоимостных показателей и удобства использования, основывается на использовании двух вероятностных параметров — ошибки первого и второго рода.

Имеющаяся в открытой печати информация о характеристиках систем и реализованных в них алгоритмах позволяет сделать вывод о том, что подобные системы не обеспечивают требуемый уровень надежности, так как имеют не достаточно низкую вероятность ошибки ложного отказа и ошибки ложного пропуска.

Анализ практики применения таких систем показал, что существующие в настоящее время системы не в полной мере отвечают требованиям скрытности идентификации, ограничения на вычислительные ресурсы при реализации алгоритма и удовлетворительной достоверности идентификации при ограниченном времени решения задачи, которое определяется не только временем обработки, но и временем накопления статистических данных. Таким образом, при реализации проекта были решены задачи разработки эффективных методов обработки экспериментальных данных и задачи по реализации программного комплекса, обеспечивающего оперативную обработку информации в режиме реального времени и ее защищенность.

В рамках решения первой задачи были исследованы методы идентификации пользователя, суть которых состоит в том, чтобы из имеющегося статистического материала вычислять характеристику, учитывающую не одну, а несколько особенностей клавиатурного почерка. Сравнительный анализ показал, что реализация предлагаемых методов позволяет по сравнению с известными уменьшить вероятности ошибок при одинаковом объеме статистического материала.

Программный комплекс был реализован в виде набора следующих модулей:

– модуль накопления статистических данных (реализовано в виде клиент-серверного приложения);

– модуль обработки информации (на данном этапе происходит сравнение накопленных данных о пользователе с его эталоном);

– модуль управления программным комплексом (позволяет просматривать результаты обработки информации и управлять текущим состоянием подключенных клиентов и системой в целом).

Данное архитектурное решение позволяет разместить серверное приложение и модуль обработки информации на отдельных рабочих станциях, что позволяет существенно увеличить производительность системы.