

ОБОБЩЕННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ НА ОСНОВЕ НЕЙРОМОДУЛЯ

Д.В. Куприянова, Ю.И. Некревич, Д.Н. Одинец, Д.Ю. Перцев

Система идентификации личности - это одно из высокотехнологичных средств доступа к защищаемой личной информации. По своей природе данные системы могут быть основаны как на биологических признаках (отпечатки пальцев, снимок вен, сетчатки глаза и т. д) так и на технологических (коды, пароли, цифровая подпись и т. д). Предлагается схема обобщенной системы идентификации личности, которая может быть использована при моделировании и тестировании систем защиты информации. В предлагаемой модели измерительная часть и классификатор концептуально разделены. Основу модели составляет нейромодуль, на базе которого реализованы функции

Вычисления уникального вектора признаков личности (например, на основе параметризации значений информативных признаков, вычисления значений взвешенных сумм S и логических минимумов L) [1]. Нейромодуль может быть реализован как в виде спецпроцессора, так и программно. В состав модели также входят следующие компоненты:

- база данных векторов признаков личности;
- измерительная часть, где происходит выбор и измерение значений информативных признаков (например, расстояния между зрачками глаз, расстояний от подбородка до зрачков глаз и т. д.);
- блок формирования вектора значений информативных признаков;
- блок формирования параметров классов;
- идентифицирующая часть, где принимается решение об идентификации личности.

Система идентификации личности по своей природе является параллельной. Суть предлагаемого альтернативного подхода к проектированию предложенной системы состоит в следующем: «определить процессы, поддающиеся эффективному распараллеливанию, разработать алгоритмы их решения и реализовать на недорогой аппаратно-программной платформе с параллельной или облачной архитектурой [2].

Литература

1. Adzinets D., Razhkova A., Tatur M. Problem-Oriented Parallel Processors for Solving of Classification Tasks // Proceedings of the Ninth International Conference on Digital Technologies. Zilina, Slovakia, May 29–31, 2013. P. 181–185.
2. Pitkevich P.I., Adzinets D.N. Enterprise-scale Computing Resource Virtualization Methodology // Digital Transformation. 2021. No. 3. P. 40–46.