

Д.Н. Лавров, И.В. Шарун

*Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского,
г. Омск*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО ГЕОМЕТРИИ РУКИ

Целью работы является разработка системы идентификации личности по геометрии и руки.

Был проведён поиск программных решений для проведения моделирования идентификации, в результате которого готовых средств найти не удалось. Тем не менее, обнаружены материалы конференций [1; 2] с описанием алгоритмов и результатов, выдаваемых этими алгоритмами.

Принято решение разработать программное обеспечение для моделирования идентификации по биометрическому идентификатору по геометрии кисти руки. Главным достоинством выбранного идентификатора является лёгкость получения, при его достаточной надёжности для идентификации.

Разработанный прототип состоит из следующих модулей.

- Модуль считывания изображения.
- Модуль предобработки изображения.
- Модуль выделения вектора признаков.
- Модуль для работы с базой данных идентификаторов.

В настоящее время прототип позволяет проводить моделирование идентификации по геометрии руки. В программе реализована система плагинов, позволяющая заменять компоненты без recompilации всей системы. Т.о. данную разработку можно применять не только для проверки гипотез по геометрии руки. Подключая другие плагины можно работать с любыми другими биометрическими идентификаторами. Написаны плагины предобработки изображений, выделения границ, и плагин содержащий разработанный нами алгоритм выделения вектора признаков. При разработке прототипа активно использовалась библиотека `VoofCV`.

Планируется доработка системы плагинов, интерфейсов и проверка гипотез с другими биометрическими идентификаторами.

Литература

1. *Xiong W., Xu C.* Peg-Free Human Hand Shape Analysis and Recognition // Acoustics, Speech, and Signal Processing, 2005. Proceedings. (ICASSP '05). IEEE International Conference on. Vol. 2. P. 77–80.
2. *Gross R., Li Y.* Biometrics: Theory, Applications, and Systems, 2007. BTAS 2007. First IEEE International Conference on. P. 1–6.