

Комкова С.В.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
savicheva.svetlana@gmail.com*

Обзор систем обработки изображений сетчатки глаза человека

Данная статья посвящена обзору современных медицинских систем, которые бы позволили производить всесторонний анализ изображений сетчатки глаза человека. Проведенное исследование позволяет утверждать, что в настоящее время нет подобных систем, которые бы отвечали предъявляемым требованиям. Поэтому актуальным является вопрос разработки системы, которая бы позволила выполнять операции обработки снимков сетчатки глаза с целью последующей диагностики по ним различных заболеваний глаза.

В настоящее время на рынке программного обеспечения представлен ряд программных продуктов, предназначенных для обработки офтальмологических снимков. Наиболее известные из них представлены ниже:

1. Универсальный АРМ получения и обработки медицинских изображений Medical Vision

Данная система предназначена для работы с цветными и черно-белыми медицинскими изображениями. Сюда относятся снимки, полученные с эндоскопа, УЗИ-снимки, кольпоскопия, офтальмология. Система позволяет получить снимок, произвести его цифровую обработку и сохранить вместе со всеми имеющимися данными о пациенте. При необходимости данные могут быть выведены на принтер.

2. Медицинская информационная система МЕДИАЛОГ

Аналогично предыдущей системе, данная система позволяет работать с различными медицинскими изображениями (рентгеновские снимки, результаты ангиографического обследования, офтальмологические снимки). Данные медицинские изображения можно подвергать обработке и редактированию. Врач при необходимости может оставлять комментарии, либо пометки непосредственно на снимках. Данные пометки сохраняются вместе со снимками в медицинской карте пациента, которую имеется возможность распечатать.

3. Программное обеспечение Mугian

Это мультимодальное решение для просмотра и постобработки медицинских изображений. Включает простые в использовании, но мощные специализированные пакеты для колоноскопии, печени, легких, сосудов, ортопедии и других. Пользователь может получить комплект программ и клинических приложений в зависимости от специфики выполняемых исследований. С программой "Mугian Expert" трёхмерное изображение становится необходимым инструментом, чтобы завершить диагностику, выявить патологию или поместить пораженный участок в его анатомический контекст.

Рассмотренные программные продукты представляют достаточно широкий спектр функций, связанных с обработкой медицинских изображений. Однако эти системы предназначены для обработки не только снимков сетчатки глаза, но и любых других медицинских изображений, что сказывается на их стоимости. При этом медицинскими учреждениями, специализирующимися на лечении глазных заболеваний, может быть не востребован весь функционал этих систем. Поэтому актуальной является задача разработки узкоспециализированного программного обеспечения, позволяющего обрабатывать исключительно снимки сетчатки глаза.

Литература

1. Комкова С.В. Предварительная обработка изображений сетчатки глаза // Естественные и технические науки. 2016, №6(96), С. 144-146.
2. Комкова С.В. Методика маркировки кровеносных сосудов на изображениях сетчатки глаза человека// Естественные и технические науки. 2019, №10, С. 250-252.