

ВІДЕОСКАНЕР ДЛЯ ДАКТИЛОСКОПІЇ В МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

В роботі розглянуто відеосканери для дактилоскопії в мобільних пристроях. В основу роботи пристрою відеосканування закладено захоплення одного або декількох кадрів відеозображення, тобто кадровий спосіб вводу зображень. Такі відеосканери широко використовуються в смартфонах і виконують функцію - можливість дізнатися свого власника одним дотиком, що є новим поштовхом в розвитку високотехнологічних пристроїв.

Ключові слова: відео сканер, дактилоскопія, смартфон, відбитки пальців, сканування.

Abstract

We consider video scanners fingerprinting for mobile devices. The basis of the scanning device laid capture single or multiple frames of video, that is, «frame by frame» way of input images. Such video scanners widely used in smartphones and their function is the opportunity to learn its owner by one-touch, which is a new impetus to the development of high-tech devices.

Keywords: video scanner, fingerprinting, smartphone, fingerprint scanning

Вступ

Відомо, що ідея про унікальність відбитків пальців існувала в Китаї і Японії ще в VII ст. н. е. Однак, незважаючи на широке практичне використання, припущення про унікальність відбитків не має достатнього наукового обґрунтування, а для методу ідентифікації за відбитками немає оцінки достовірності (на практиці приймається за 100%).

Мета роботи: дослідити відеосканер, який використовується в мобільних пристроях

Результати дослідження

Роликові сканери (roller-style scanners) - у цих мобільних пристроях сканування пальця відбувається при прокочуванні пальцем прозорого тонкостінного обертового циліндра (ролика). Під час руху пальця по поверхні ролика робиться серія миттєвих знімків (кадрів) фрагмента папілярного узору, що стикається з поверхнею. Аналогічно протяжному сканеру сусідні кадри знімаються з накладенням, що дозволяє без спотворень зібрати повне зображення відбитка пальця (рис. 1)

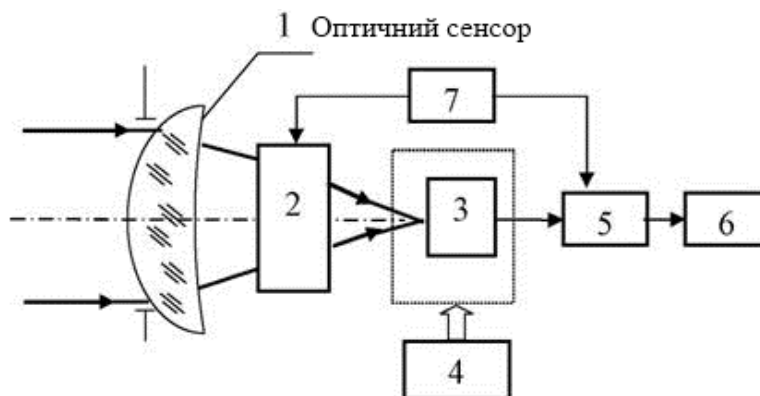


Рисунок 1 – Схема сканування роликового сканера

- 2 – сапфірове скло
- 3 – сесор
- 4 – приймач світла
- 5 – металеве скло
- 6 – кнопка
- 7 - датчик

Сканер відбитків складається з декількох головних елементів: оптичного сенсора, сапфірового скла самої кнопки і металевого кільця. Останнє служить не тільки для декорації – дотик до нього дає команду телефону підготуватися до сканування. За всім цим розташований сам сенсор - це матриця (використовується той же принцип, за яким працюють сенсорні екрани) товщиною 170 мікрон, здатна сканувати з роздільною здатністю 500 ppi.

Висновок

В даному випадку дактилоскопічні датчики в таких мобільних пристроях – це всього лише одна з безлічі можливостей, і далеко не найголовніша. І якщо розглядати сенсор без відриву від іншого функціоналу – ситуація складається вже не настільки однозначно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Відеосканери [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://modernlib.ru/books/leontev_b_k/sekreti_skanirovaniya_na_pk/read_1.
2. Страуструп Б. Системы обработки изображений / Страуструп Б. – Киев : 1993. – 241 с.

Іван Романчук Олександрович — студент групи МЕ-13б, факультет радіотехніки, зв'язку та приладобудування, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vanya_romanchuk@mail.ua;

Науковий керівник: **Олена Миколаївна Жагловська** — канд.техн. наук, ст. викладач кафедри електроніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Romanchuk Ivan O. — student group ME-13b, Department of Radio Engineering, Communications and Instrumentation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia,

Supervisor: **Elena Zhaglovska** — kand.tehn. Science, art. lecturer in electronics, Vinnytsia National Technical University. Vinnitsa.