# 콘텐츠 테이블

- 슈프리마의 지문 인식 알고리즘 ... 1
  - 알고리즘 기반 특징 추출 ... 1
    - 특징 추출 ... 1
    - 매처(Matcher) ... 2
  - 플랫폼 호환성 ... 2
  - 센서 호환성 ... 2
  - 검증 예제 ... 2

# 슈프리마의 지문 인식 알고리즘

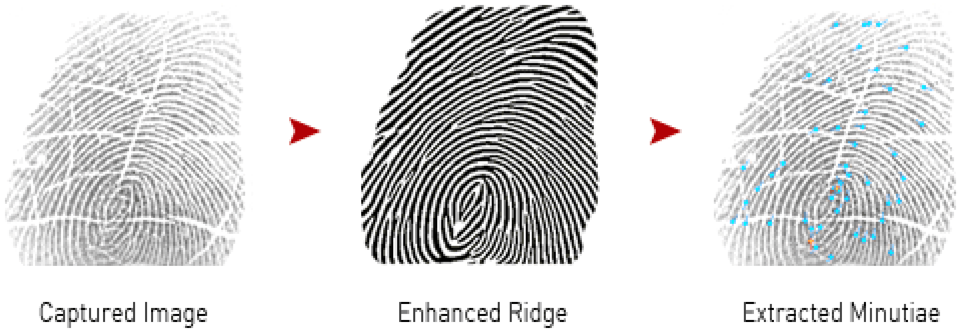
지문 인식은 변하지 않는 개인의 생체 정보 중 지문을 이용하여 인증과 식별에 사용할 수 있는 기술입니다. 이 기술은 비밀번호나 카드 등과 같은 매체에서 발생할 수 있는 분실이나 도용을 방지할 수 있으며, 뛰어난 신뢰도와 편의성을 사용자에게 제공합니다.

## 알고리즘 기반 특징 추출

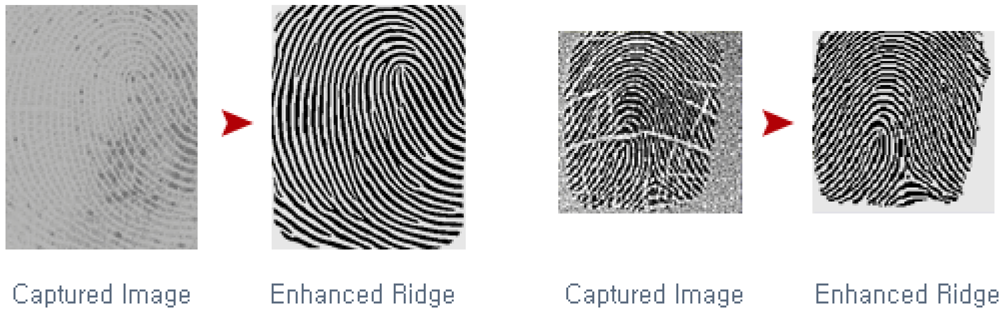
슈프리마의 지문 인식 알고리즘은 지문의 끝점(Ending), 분기점(Bifurcation), 특이점(Singular points)과 같은 특징점(Minutiae)을 기반으로 분석하며, 전체적인 융선 정보와 같은 부가 정보를 활용하여 특징점이 갖는 단점을 보완합니다. 알고리즘은 특징 추출(Feature extraction)과 매처(Matcher)로 구분합니다.

### 특징 추출

지문 센서로 스캔한 영상은 다양한 형태의 잡음, 갈라짐, 얼룩, 뭉개짐 등이 존재합니다. 슈프리마 알고리즘은 높은 수준의 영상 처리 과정을 이용해 고품질의 융선을 확보하고 잘못 추출된 특징을 효율적으로 제거합니다.


Captured Image
Enhanced Ridge
Extracted Minutiae

**[지문 이미지 개선 샘플 1]**


Captured Image
Enhanced Ridge
Captured Image
Enhanced Ridge

**[지문 이미지 개선 샘플 2]**

### 매처(Matcher)

일반적인 지문 인식 알고리즘은 높은 인증 성능을 얻기 위해 복잡한 영상처리가 필요하여 속도가 느려지는 문제점이 발생합니다. 슈프리마 알고리즘은 높은 인증율과 빠른 인증 속도를 갖추고 있습니다. 저속 CPU를 사용하는 임베디드 시스템에도 쉽게 적용할 수 있으며, 대규모 데이터베이스를 고속으로 검색할 수 있습니다.

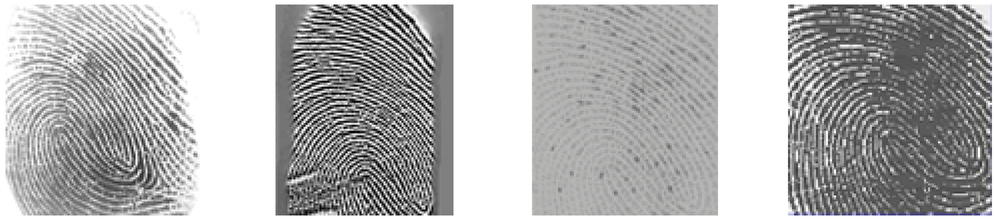
## 플랫폼 호환성

슈프리마 알고리즘은 메모리 사용량이 작고, 인증 속도가 빠르며, 표준화된 인증 함수 및 특징 데이터를 사용하여 모든 플랫폼에서 사용할 수 있습니다. PC와 여러 대의 출입 통제 장치를 연결한 시스템이나 DSP 기반 임베디드 모듈과 같은 다양한 환경에서도 슈프리마 알고리즘을 사용할 수 있습니다.

## 센서 호환성

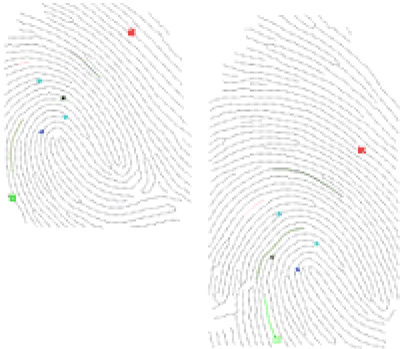
슈프리마 알고리즘은 다양한 기종의 지문 센서에서 사용할 수 있습니다. 예를 들어, TC 센서나 FL 센서를 이용해도 동일하게 지문 이미지 추출과 매칭을 수행할 수 있습니다.

## 검증 예제

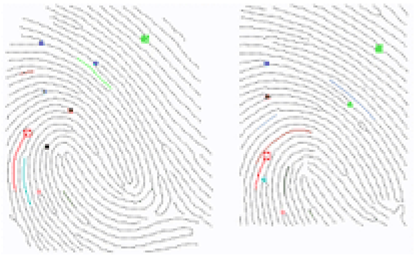


sensor A sensor B sensor C sensor D

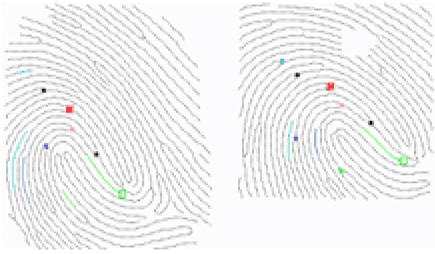
**[여러 센서에서 얻은 지문 이미지]**



Verification of A and B



Verification of A and C



Verification of A and D

**[인증 결과]**

From:
https://kb.supremainc.com/knowledge/ -

Permanent link:
**https://kb.supremainc.com/knowledge/doku.php?id=ko:tc_technology_fp_algorithm**

Last update: **2016/09/07 17:19**