

FaceSign™ PACE-one 제품의 사용 설명서 (User's Operation Manual)



Product MODEL: FaceSign™ PACE-one

(주) 페이스쓰리디

[135-080] 서울특별시 강남구 역삼동 659-10 가화빌딩 3층

전화) 02-3452-9472 팩스) 02-3452-9473

e-mail) wjchung@face3d.com 홈페이지) <http://www.face3d.com>

목 차

1. FaceSign™ PACE – one 제품의 개요 (OVERVIEW)
 - 1) 제품의 특징
 - 2) 제품의 기본 화면 구성
 - 3) 얼굴패스워드 인증원리의 적용
 - 4) 제품의 규격

2. 제품의 구조 및 설치방법 (STRUCTURE & INSTALLATION)
 - 1) 제품의 구성 품 목록
 - 2) 시스템 요구사항
 - 3) 하드웨어 장치 설치
 - 4) 사용자환경 설정

3. 제품의 동작방법 (OPERATION)
 - 1) 제품의 전체 기능 구성
 - 2) 상세한 기능별 동작방법
 - A. 등록사용자 개인별 등록/갱신 모드
 - B. 등록사용자 개인별 출입인증 모드
 - C. 방문자 출입 모드
 - D. 사용자 정지얼굴영상 기록 및 전송
 - E. 관리자 관리 모드

4. 기타 문제점 해결방법 및 연락처

* FaceSign™ PACE – one 에서 PACE는 Physical Access Control Embedded의 약자로 만들어진 문자입니다.

1. 제품의 개요 (OVERVIEW)

본 제품(모델명: FaceSign™ PACE-one)은 독립형 얼굴패스워드 출입인증 제어 장치입니다. 장치는 크게 메인 시스템과 전원시스템으로 구성되어 있으며, 각 시스템의 기본 구성요소는 아래 그림에 표시하였습니다. 그리고 메인 시스템은 출입시설물의 외벽에 설치하게 되어 있으며 전원 시스템은 출입시설물의 내벽에 설치하도록 합니다.



1) 제품의 특징

- 얼굴패스워드를 이용한 그래픽 유저 인터페이스(GUI) 방식의 사용자 인증 시스템이다. 따라서 주기적으로 사용자들의 생체인증 등록정보를 주기적으로 갱신할 필요가 없으며, 한번 등록으로 영구적인 등록 효과를 유지할 수 있다. 다만, 패스워드의 누출 등으로 인하여 개별적으로 변경하고자 하는 경우에는 쉽게 갱신할 수 있다. 그리고 얼굴패스워드 인증원리는 종래의 생체인증 원리와는 다른 수학적 연산방식으로 인증을 수행하므로 논리적 인증오류가 존재하지 않는다. 그럼에도 개인 사용자의 인증 얼굴영상을 현장 현시적으로 획득하고 관리하는 보안특성을 갖는다.
- TCP/IP 공용망을 이용한 얼굴영상 전송을 안전하게 수행한다. 본 제품에는 디지털 워터마킹, 스크램블링 등의 정보보호 기술이 적용될 수 있으며, 당사의 얼굴패

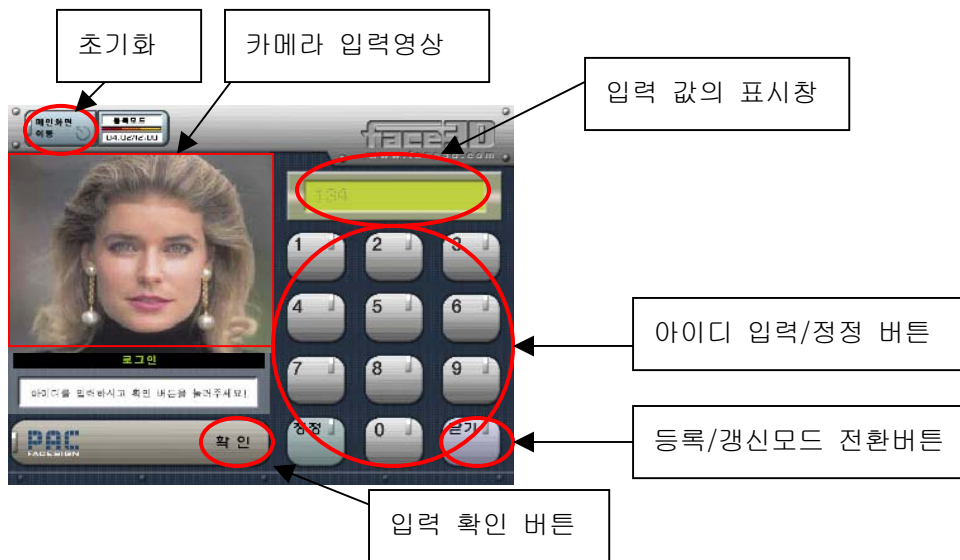
스워드 기술을 응용한 보안코드 방식의 얼굴영상 전송에서의 무결성을 확인할 수 도 있다.

- 방문자를 위한 출입통제 만족도를 향상시킨다. 방문자의 정지 얼굴영상을 획득하고 지정된 컴퓨터로 전송하는 방식에 의해 방문자를 식별할 수 있도록 하고, 필요 시 네트워크로 원격 출입문 개방을 할 수 있도록 지원한다.

2) 제품의 기본 화면 구성

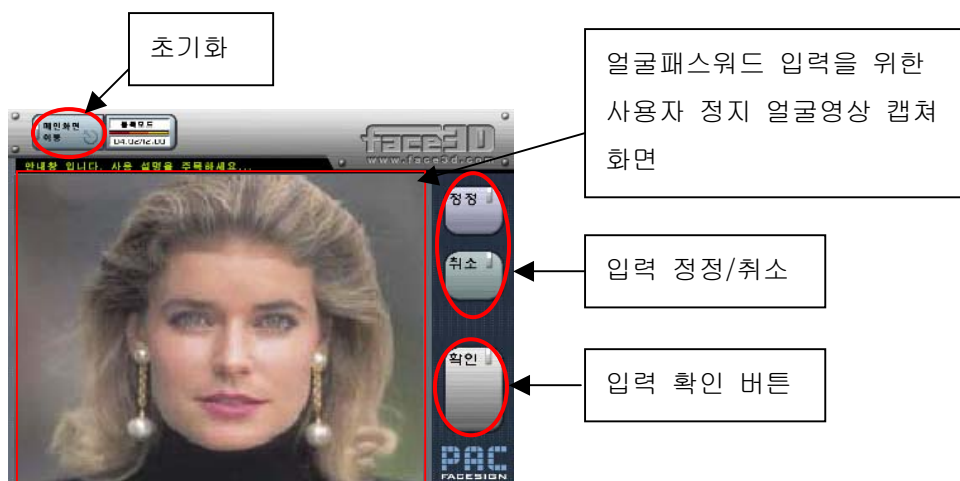
[화면 1] 화면의 용도 :

개인 사용자의 등록/갱신/인증을 위한 사용자 아이디(ID) 입력을 위한 화면



[화면 2] 화면의 용도 :

개인 사용자의 등록/갱신/인증을 위한 개인별 얼굴패스워드 입력을 위한 화면

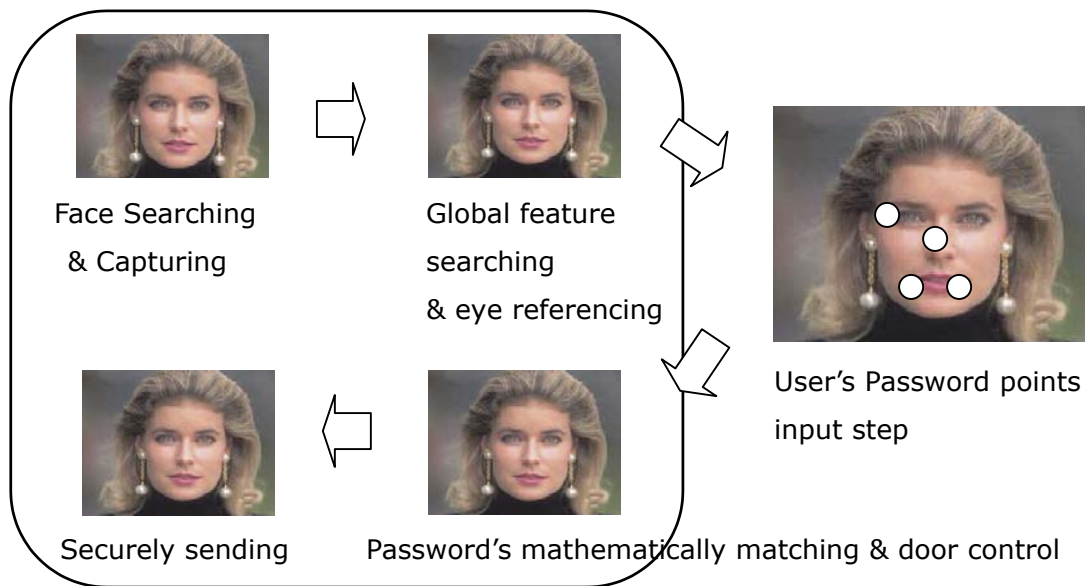


3) 얼굴패스워드 인증원리의 적용

A. 사용자 인증/등록/갱신을 위한 얼굴패스워드 기술의 적용

얼굴패스워드의 의미는 종래의 문자 및 숫자의 조합을 키보드로 입력하는 일반적인 의미의 패스워드와 달리 사용자의 얼굴영상을 기반으로 얼굴의 특정한 위치를 사용자가 임의로 지정하는 방식에 의해 개인 식별기능을 갖도록 하는 (주)페이스쓰리디 사의 독자적인 기술 방식입니다.

따라서 개인 사용자는 얼굴 내에서 임의로 지정하는 여러 입력 위치 정보(예를 들면 눈 코 입 미간 등)와 입력 순서를 등록시키고 개인별 인증에 얼굴패스워드를 사용할 수 있으며, 본 장치에서는 터치스크린 방식에 의해 개인 정보를 입력할 수 있도록 하였습니다.



얼굴패스워드(Biometric-Password) 사용자 인증 순서도

B. 정지 얼굴영상 인터넷 전송을 위한 정보보호 기술로서의 얼굴패스워드 기술적용

출입인증 정지 얼굴영상의 전송에서는 사용자 아이디(ID), 얼굴영상, 인증 시간 그리고 정지얼굴 영상의 네트워크 전송 과정에서의 얼굴영상 위조 및 변조 유무를 확인할 수 있는 보안코드 인증방식을 적용할 수 있다. 동시에 얼굴패스워드 인증기술을 적용한 보안코드 생성 및 검증에 의한 전송 얼굴영상의 무결성 확인 방법은 (주)페이스쓰리디 사의 독자적인 정보보호 알고리즘에 근거하는 기술이다. 따라서 수요자의 기술적 요구에 의해 채택 적용될 수 있는 소프트웨어 기술이다.

4) 제품의 규격 (SPECIFICATION)

A. 최대 허용 가능한 등록사용자 수: 500명의 등록 아이디 관리

B. 출입인증 사용자 정지얼굴영상의 수 및 전송 규격: 1,500명 분의 출입인증 정지
얼굴영상 기록을 자체 플래시 메모리에 저장 및 외부 컴퓨터로의 전송 지원
(1개 정지 얼굴영상 크기 40 K byte 기준)

C. 제품의 하드웨어 규격

[메인 시스템]

- 200 MHz ARM 9 CPU system
- 4 M byte Flash memory & 64 M byte NAND Flash data memory
- 64 M byte SDRAM
- Color CCD camera embedded
- 10.4 inch LCD monitor
- 5선 저항막 방식의 터치스크린
- TCP/IP 10/100 M byte ethernet LAN
- RS232C serial I/O
- USB 1.1 I/O
- 접근 감지용 적외선센서 (접근 감지 거리: 약 1미터)
- 음성안내 스피커
- 마이크 (네트워크로 음성 데이터 전송 및 관제실과 음성교신 가능)
- EEPROM 내장으로 정전시 사용자 설정정보 보관

[전원 시스템]

- 220 Volt AC to 5 Volt/12Volt DC 전원 장치
- ATMEL CPU 내장
- 출입문 개폐 신호용 스위치
- 출입문 개폐용 소신호 출력

D. 제품의 운영 소프트웨어 및 응용 소프트웨어

- 리눅스 O/S 및 각종 디바이스 드라이버 소프트웨어
- 얼굴패스워드 인증을 포함하는 사용자 소프트웨어
(개별 아이디(ID)에 대한 얼굴패스워드는 4점 입력방식 채택, 사용자 아이
디(ID)는 001-500 숫자 범위 내에서 사용가능)

E. 주 제품의 크기: 높이 x 너비 x 깊이 = 430mm x 260mm x 35mm

2. 제품의 구조 및 설치방법 (STRUCTURE & INSTALLATION)

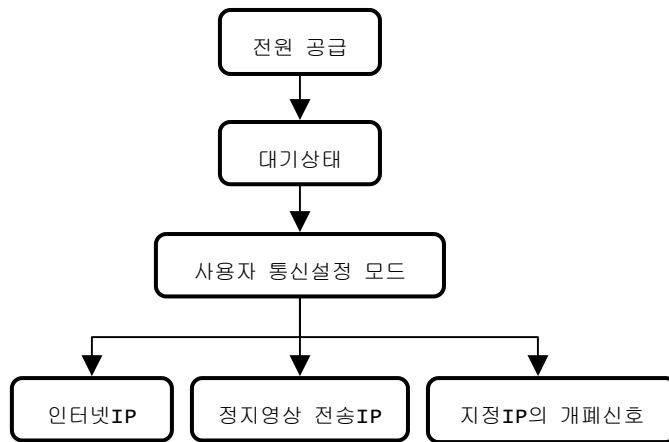
- 1) 제품의 구성 품 목록
 - FaceSign™ PACE-one 1 세트 (본체 및 전원모듈)
 - 제품 사용 설명서 1 권

- 2) 시스템 요구사항 (System requirement)
 - 220 Volt AC 전원, TCP/IP Ethernet 통신 포트

- 3) 하드웨어 장치 설치 (Hardware Installation)

(상세한 설치 매뉴얼 별도 제공)

- 4) 사용자환경 설정 (Network IP Installation)
 - A. FaceSign™ PACE-one 메인 시스템 인터넷 IP 설정방법
 - B. 사용자 인증 정지얼굴영상을 외부 특정 컴퓨터로 전송하기 위한 IP 지정방법
 - C. 외부 특정 컴퓨터로부터의 출입문 개폐신호 수신을 위한 방법

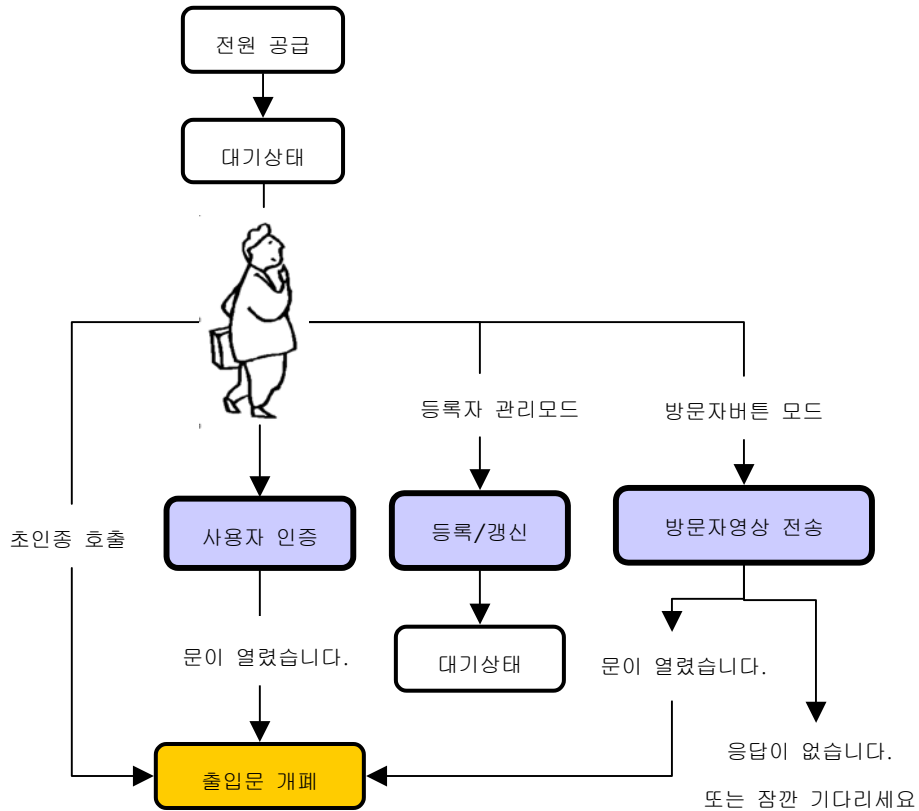


[장치 설치/유지보수를 위한 시스템 통신설정모드]

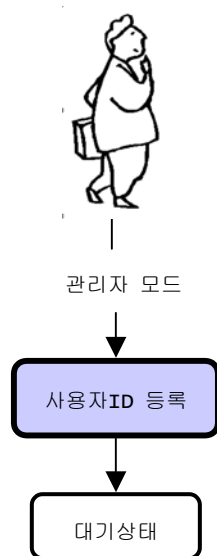
3. 제품의 동작방법 (OPERATION)

1) 제품의 전체 기능 구성

A. 사용자 모드에서의 장치 동작



B. 관리자 모드에서의 장치 동작 (등록 사용자 허용인원 : 500명 기준)

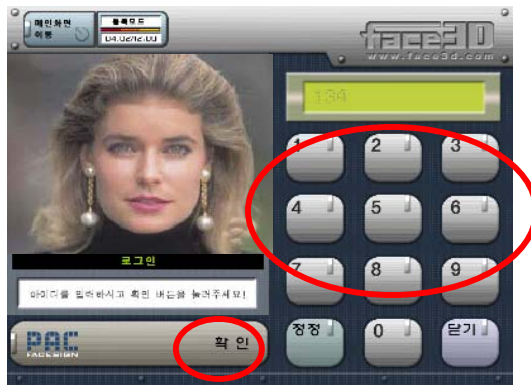


2) 상세한 기능별 동작방법

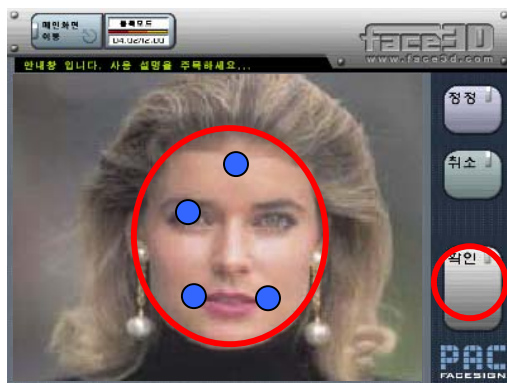
A. 등록자 개인별 등록/갱신 모드: 얼굴패스워드 인증을 2회 중복 수행한다.



관리 버튼을 누른다

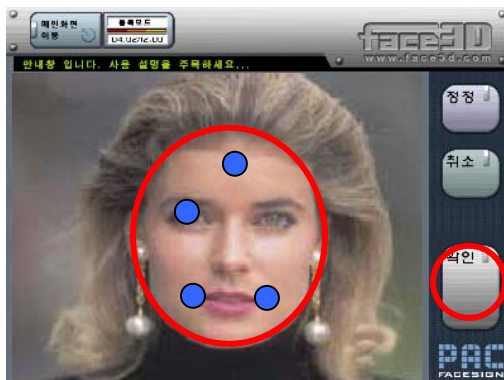


사용자 ID를 누른 후
확인버튼을 누른다.



얼굴패스워드를 누른 후
확인버튼을 누른다.

얼굴내의 입력위치와 순서를
기억한다.

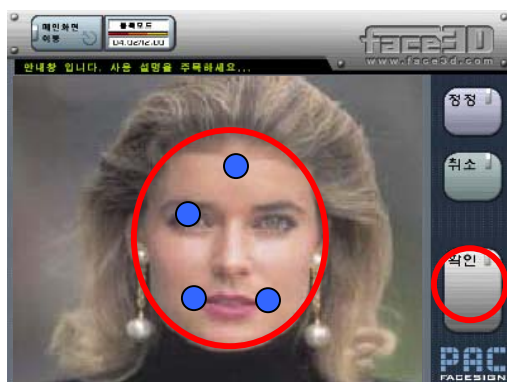


[반복]얼굴패스워드를 누른 후 확인버튼을 누른다.

B. 등록자 개인별 출입 인증 모드



사용자 ID를 누른 후 확인버튼을 누른다.



얼굴패스워드를 누른 후 확인버튼을 누른다.

C. 방문자 출입 모드

방문자가 외부에 설치된 메인 시스템의 외부 동작버튼(모드 버튼)을 누르면 CCD카메라가 자동으로 방문자의 얼굴을 캡처하여 지정된 IP의 내부 컴퓨터로 정지 얼굴영상을 전송하도록 한다. 그리고 추가적 기능으로 사용자의 필요에 의해 지정된 IP(얼굴영상 전송시의 IP와 동일함)의 컴퓨터에서 원격으로 출입문 개폐 신호를 전송할 수도 있는 출입인증 시스템의 동작방법을 제공한다.

D. 사용자 정지얼굴영상 기록 및 전송

- 등록사용자 출입인증 및 방문자 호출 신호 발생시 획득되는 얼굴영상을 TCP/IP망으로 연결된 외부 컴퓨터로 자동 전송하는 기능을 수행한다.
- 등록사용자 출입인증 영상은 고객의 필요에 의해 관리서버에 별도 저장할 수 있으며, 지정된 서버로 지정된 파일형태(사용자ID, 사용시간, 얼굴영상, 보안코드)로 전송한다.
- 방문자 호출에 의한 얼굴영상 전송은 방문자 정보를 내부의 사람에게 알리는 역할과 필요한 경우 출입문 개폐를 원격으로 실시할 수 있도록 한다. 따라서 방문자의 얼굴영상이 전송되기 위하여 지정되는 컴퓨터는 관리 서버와 다르게 설정될 수 있다. (본 장치의 경우 1대로 한정한다.)
- 외부 지정된 컴퓨터로부터 원격 출입문 개폐신호를 수신하고 처리할 수 있다.

E. 관리자 관리 모드 (등록 사용자 아이디 등록관리)

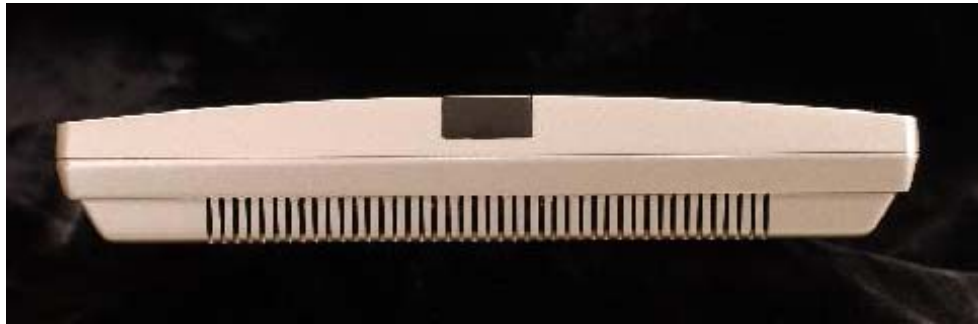
FaceSign™ PACE - one 제품의 통합관리를 슈퍼유저(관리자) 1명을 등록할 수 있도록 하고, 관리자가 나머지 일반 등록 사용자들마다 한 개의 아이디(ID)를 부여하고, 갱신하고, 삭제할 수 있도록 하는 권한을 부여한다. 따라서 일반 등록 사용자들은 동일 시스템의 관리자 모드를 사용할 수 없도록 한다.

관리자가 등록사용자의 아이디(ID)를 등록하는 과정은 별도로 수행한다.

4. 기타 문제점 해결방법 및 연락처

정전시 대처방법 등에 대한 세부 사항들은 (주)페이스쓰리디 사로 직접 문의 바랍니다.

[FaceSign™ PACE-one 제품의 사진]



제품의 윗면 사진



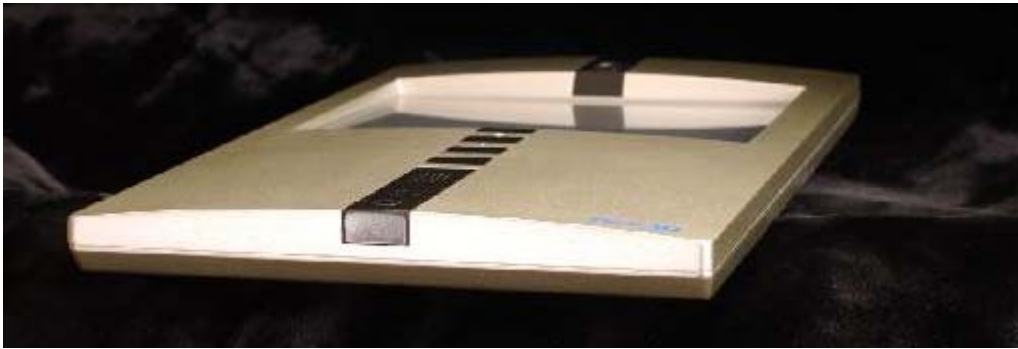
제품의 측면 1



제품의 측면 2



제품의 밑면 사진



제품의 경사면 사진



제품의 뒷면 사진



(주) 페이스쓰리디

[135-080] 서울특별시 강남구 역삼동 659-10 가화빌딩 3층

전화) 02-3452-9472 팩스) 02-3452-9473

e-mail) wjchung@face3d.com 홈페이지) <http://www.face3d.com>