

12주차 3차시 스마트카드

【학습목표】

1. 스마트카드 개념에 대해 설명할 수 있다.
2. 스마트카드 종류 및 활용 서비스에 대해 설명할 수 있다.

학습내용1 : 스마트카드 개념

1. 스마트카드의 개요

- 마이크로프로세서와 메모리를 내장하고 있어서 카드 내에서 정보의 저장과 처리가 가능한 플라스틱 카드로 보통 신용카드와 모양과 크기가 동일한 것이 가장 많이 사용 됨
- 유럽의 GSM 이동전화에 삽입되어 사용되는 것과 같이 크기가 상당히 작은 것들도 있음
- 메모리카드(memory card)는 마이크로프로세서를 포함하지 않고 메모리만을 포함한 형태로서, 엄밀한 의미에서는 스마트카드가 아니지만, 넓은 의미에서 포함시키기도 함.
- 스마트카드와 메모리 카드를 포함한 광의의 용어로는 보통 '칩 카드' 또는 'IC 카드'를 사용하며, 주된 응용분야는 금융, 신분확인 등에 사용됨

[그림] 스마트카드 기반 이동통신 단말기의 모델

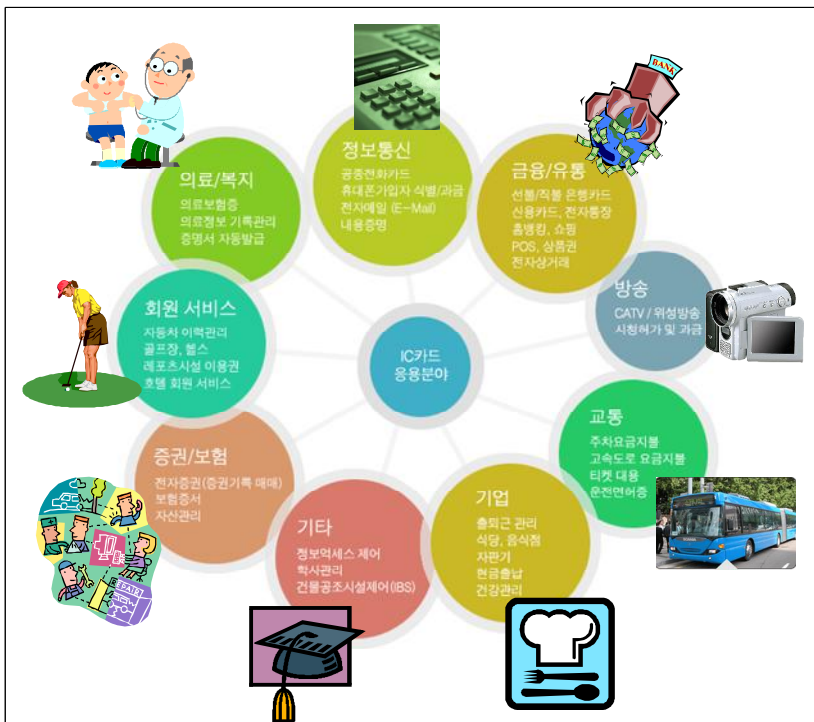


[그림] 스마트카드 응용 분야 예



- 현재 선불과 후불의 교통카드, 출입통제를 위한 단순 ID 체크 기능, 근태관리를 위한 사원증 형태가 많이 사용된다. 해외의 상용사례로는 홍콩 크레이티브 스타사의 'Octopus' 카드가 있다.

[그림] 스마트카드 응용 분야 예



학습내용2 : 스마트카드 종류

- IC카드와 칩 카드는 IC(Integrated Circuit) 칩을 가지고 있는 카드를 설명하는 동일한 용어 스마트라고 명명할 때는 마이크로프로세서를 가지고 있기 때문에 운영체제를 구동하여 여러 프로그램을 운용할 수 있는 형태를 바로 '스마트' 라고 명명 함.
- 마이크로프로세서가 없는 형태는 단순히 '메모리 카드' 또는 '더미 카드'라고 함.

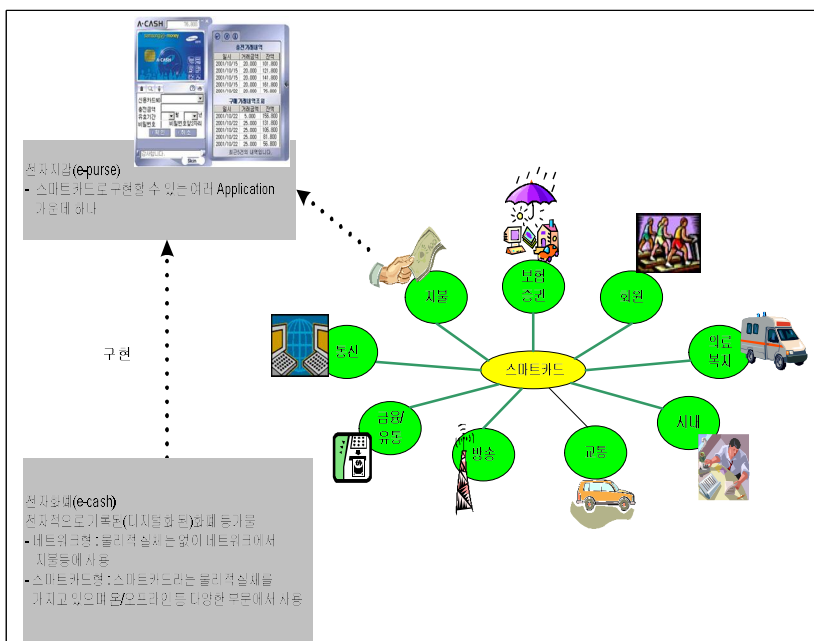
1. 전자화폐

- IC 카드, 네트워크, 컴퓨터 등의 매체에 전자적으로 기록된 또는 디지털화된 화폐 등가물 네트워크 형과 스마트카드 형이 있음

2. 전자지갑(E-Purse)

- 스마트카드의 여러 가지 응용 가운데 하나로, 전자화폐를 구현할 수 있는 하나의 프로그램

[그림] 전자화폐, 전자지갑, 스마트카드의 관계



학습내용3 : 스마트카드 활용 서비스

- 스마트카드는 카드와 단말기 간의 인터페이스 방식에 따라 접촉식(Contact type)과 비접촉식(Contactless type)으로 분류
- 이 두 형태의 결합 방식에 따라 콤비카드(Combi Card)와 하이브리드 카드(Hybrid Card)로 나눌 수 있으며 인터페이스 방식에 따라 응용 분야에 차이가 있다.

1. 비접촉식 카드의 활용분야

- 가격 경쟁력과 사용처의 요구
- 주로 마이크로프로세서가 없는 RF 메모리 방식의 카드가 다양한 방면에서 사용
사용의 편리성과 신속성
- 현재 선불과 후불 교통카드, 출입통제를 위한 단순 ID 체크 기능, 근태관리를 위한 사원증 형태가 많이 사용
- 해외의 상용사례 : 홍콩 크레이티브 스타사의 'Octopus' 카드

2. 접촉식 카드의 활용분야

- 편의성 및 신속성이 떨어지지만 보안성이 요구되는 분야에서 주로 사용
- IC칩에 보안프로그램 (SEED, DES, Triple-DES 등)을 작동할 수 있기 때문에 금융분야와 인터넷, 개인 ID 카드, 보안카드, 보건복지카드 등으로 활용

3. 스마트카드의 다양한 활용 분야

- 스마트카드는 마이크로프로세서와 운영체제를 내장하고 있어 하나의 카드로 다양한 응용서비스가 가능
- 응용분야로는 사용자 인증, 부인방지(non-repudiation), 소매업체의 로열티 서비스, 네트워크 접근, 콘도 회원카드, 대중교통카드, 자동 도로통행료 지불, 제품 추적 및 조회 기능, ID카드, 운전면허증, 여권 등
- 이동통신은 스마트카드 산업의 핵심적인 요소
GSM 이동전화 가운데 3억대 이상은 이동전화 보안 및 가입정보가 내장된 스마트카드(SIM 카드)를 사용
- 이동전화 단말기에 네트워크상의 전화번호, 요금내역 및 자주 이용하는 전화번호 등의 정보를 담은 카드를 삽입하면 개인 맞춤형 전화기가 됨

[그림] 아이폰4의 USIM 카드 삽입 사진



【학습정리】

1. 전자화폐의 종류에는 IC 카드, 네트워크, 컴퓨터 등의 매체에 전자적으로 기록된 또는 디지털화된 화폐 등가물 네트워크 형과 스마트카드 형이 있다.
2. 스마트카드 접촉식 카드의 활용분야는 편의성 및 신속성이 떨어지지만 보안성이 요구되는 분야에서 주로 사용되며 금융분야와 인터넷, 개인 ID 카드, 보안카드, 보건복지카드 등에 활용된다.
3. 스마트카드의 다양한 활용 분야에는 마이크로프로세서와 운영체제를 내장하고 있어 대중교통카드, 자동 도로통행료 지불, 제품 추적 및 조회 기능, ID카드, 운전면허증, 여권 등에 사용된다.