

2016 CodeEngn Conference 13

시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프

f-NGS Labs 선임연구원 최우석
2016.09.03

Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 소개

→ 이름

- ▶ 최우석 선임연구원

→ 소속

- ▶ (주)한국정보보호교육센터 f-NGS 연구소에서 활동
- ▶ fngs.tistory.com 운영자
- ▶ www.facebook.com/startupkisek 페이지 운영자

→ 블로그 활동

- ▶ www.hakawati.co.kr 운영자

→ 연구 활동

- ▶ 정보보안과 관련된 오픈 소스 도구 구축 및 기능 분석
- ▶ 침투테스트 프로세스 연구
- ▶ 잡일

→ 대외 활동

- ▶ Let's Security Festival ‘드라이브-바이 다운로드’ 발표
- ▶ 탐라 SUM 페스티벌 ‘사물인터넷과 보안’ 발표
- ▶ 코드엔진 11 ‘자바스크립트 난독화 너네 뭐니?’ 발표
- ▶ 사이버침해대응지원센터 자문위원단 참여
- ▶ SUA 정보보안 컨퍼런스 ‘워터링홀 공격 구현’ 발표
- ▶ 코드엔진 클로즈세미나 03 발표

→ 집필 활동

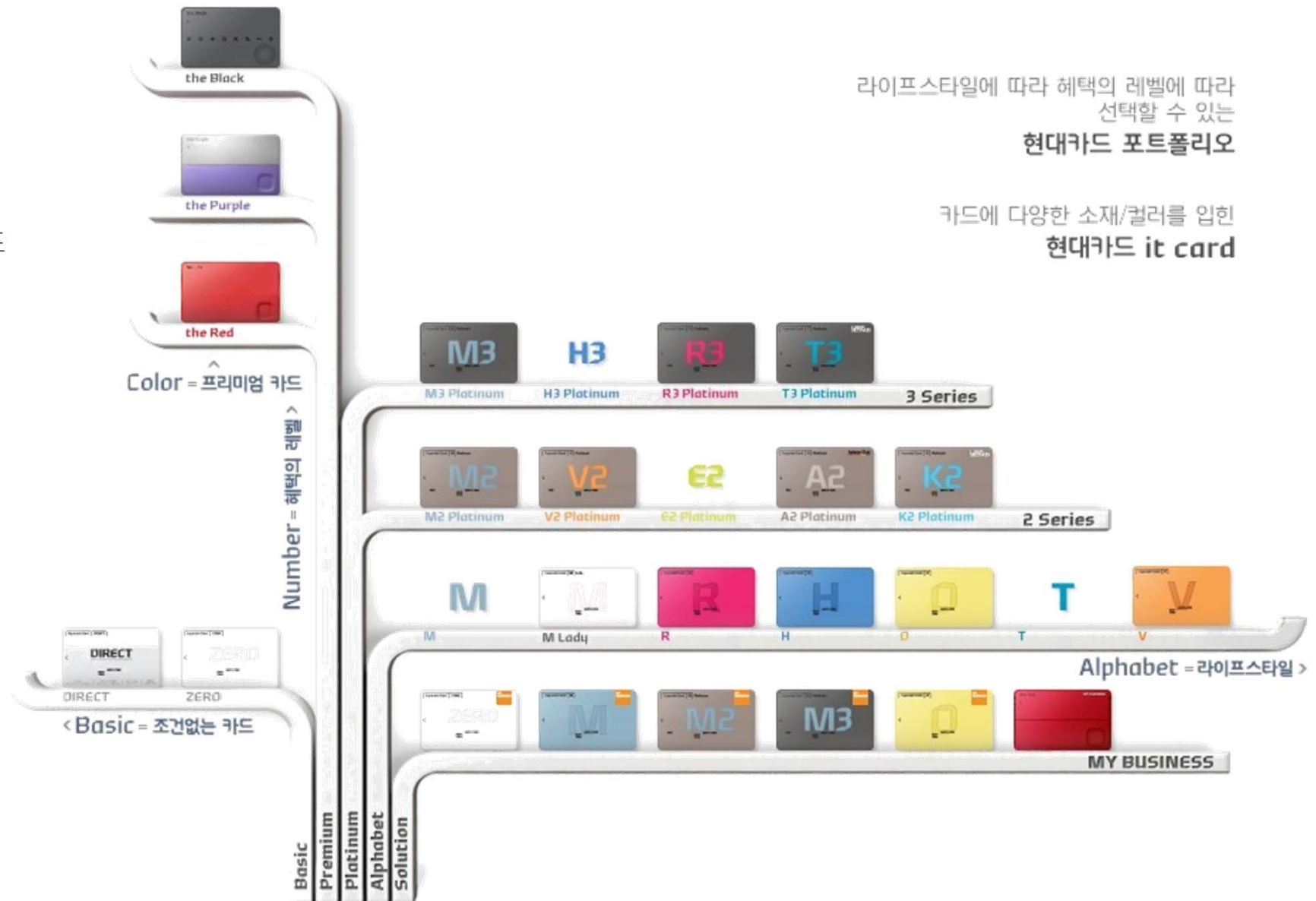
- ▶ 칼리 리눅스와 백트랙을 활용한 모의해킹 공저
- ▶ 파이썬 오픈소스 도구를 활용한 악성코드 분석 공저
- ▶ DBD 공격과 자바스크립트 난독화로 배우는 해킹의 기술



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖카드의 종류

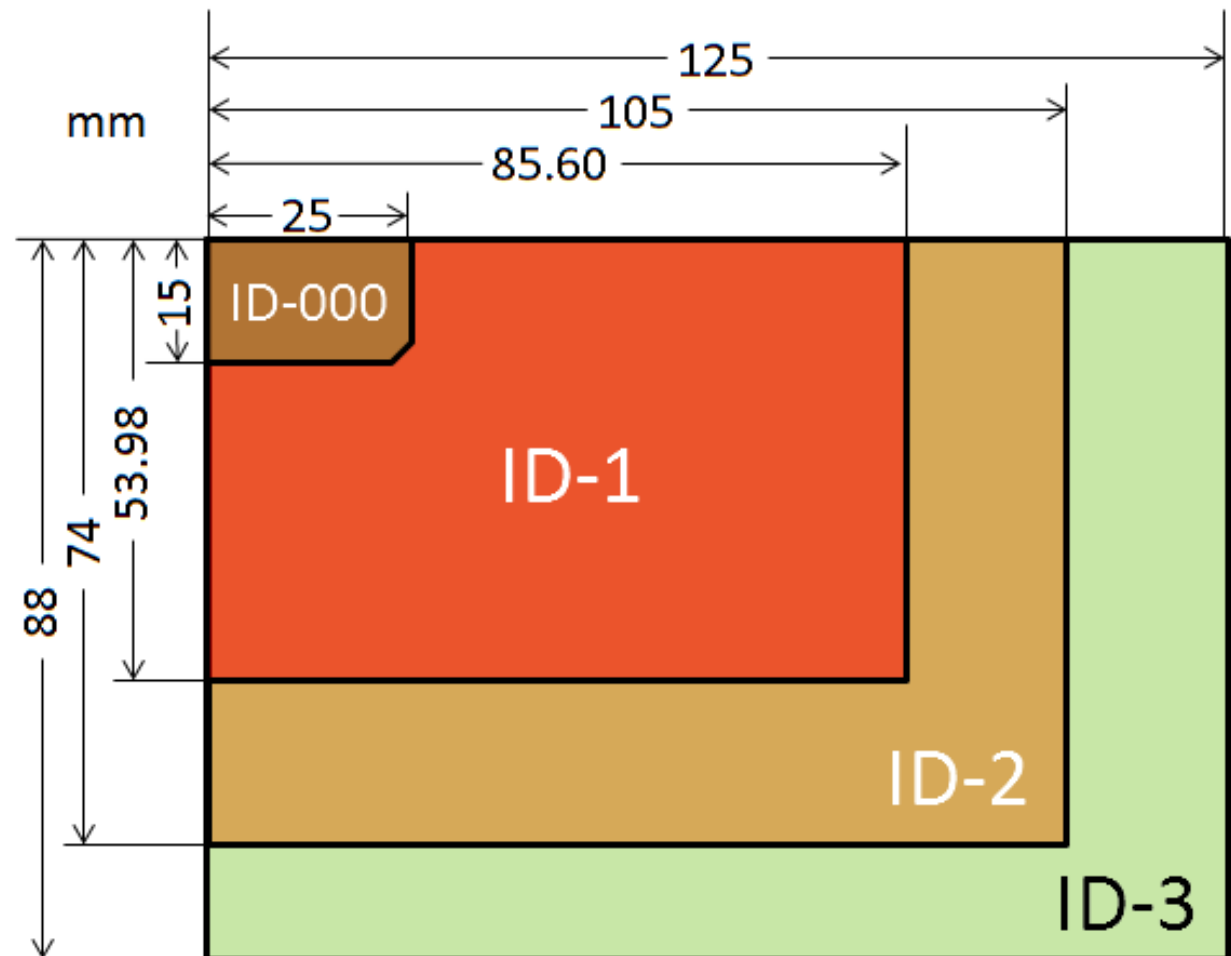
- 현금 카드
- 직불 카드
- 체크 카드
- 신용 카드
- 하이브리드 카드
- 기타 카드



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖카드 규격

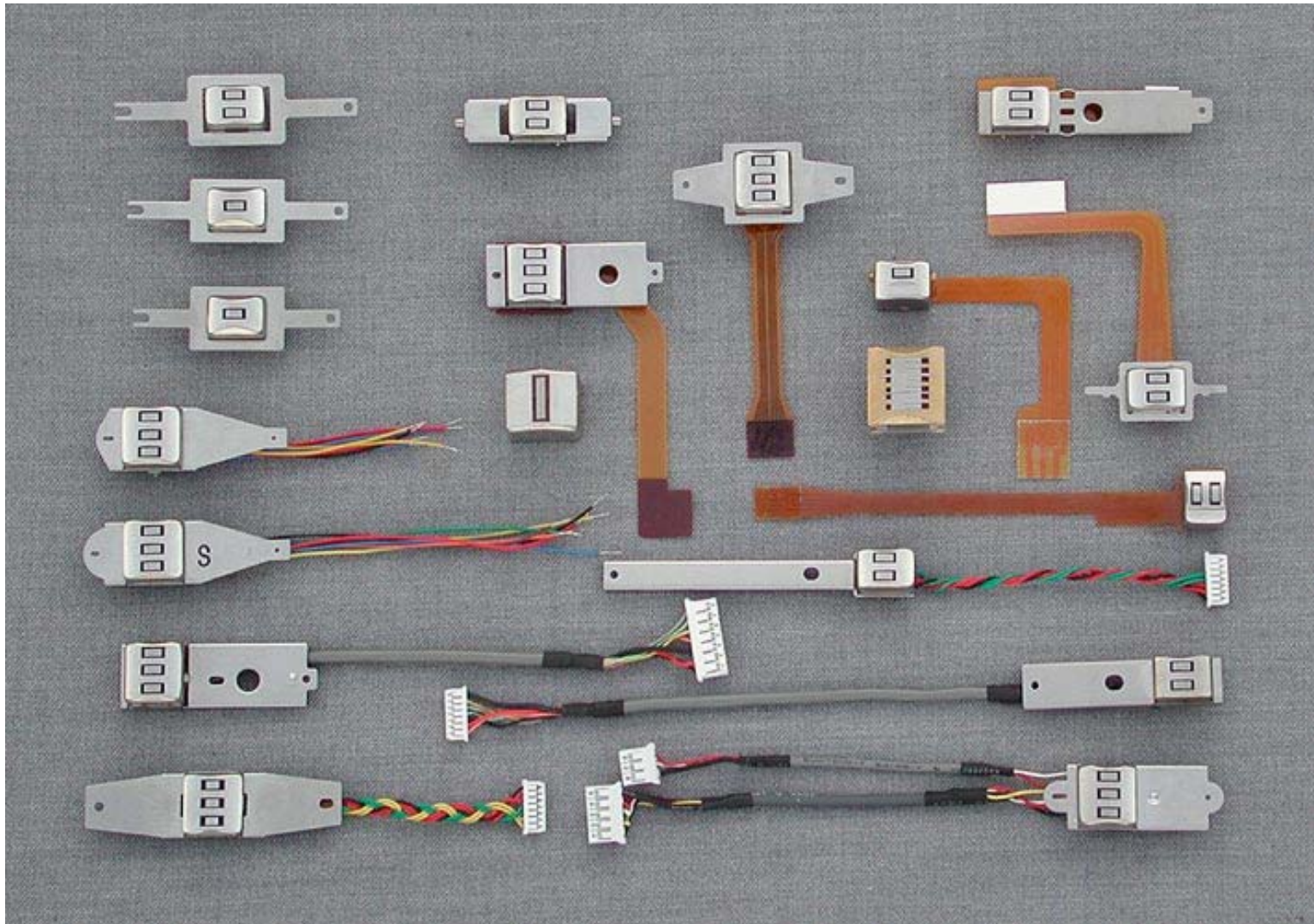
- ISO 4909 - 마그네틱 인코딩 관련
- ISO 7810 - 카드 물리적 특성
- ISO 7811 - 카드 기록 방식
- ISO 7812 - 카드 발급기관 식별
- ISO 7813 - 카드 속성
- ISO 7816 - IC 카드
- ISO 8583 - 금융카드거래 인터페이스
- ISO 14443 - 비접촉식 IC 카드
- 기타 등등



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프 리더기(MSR)

→ 동작원리



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프 리더기(MSR)

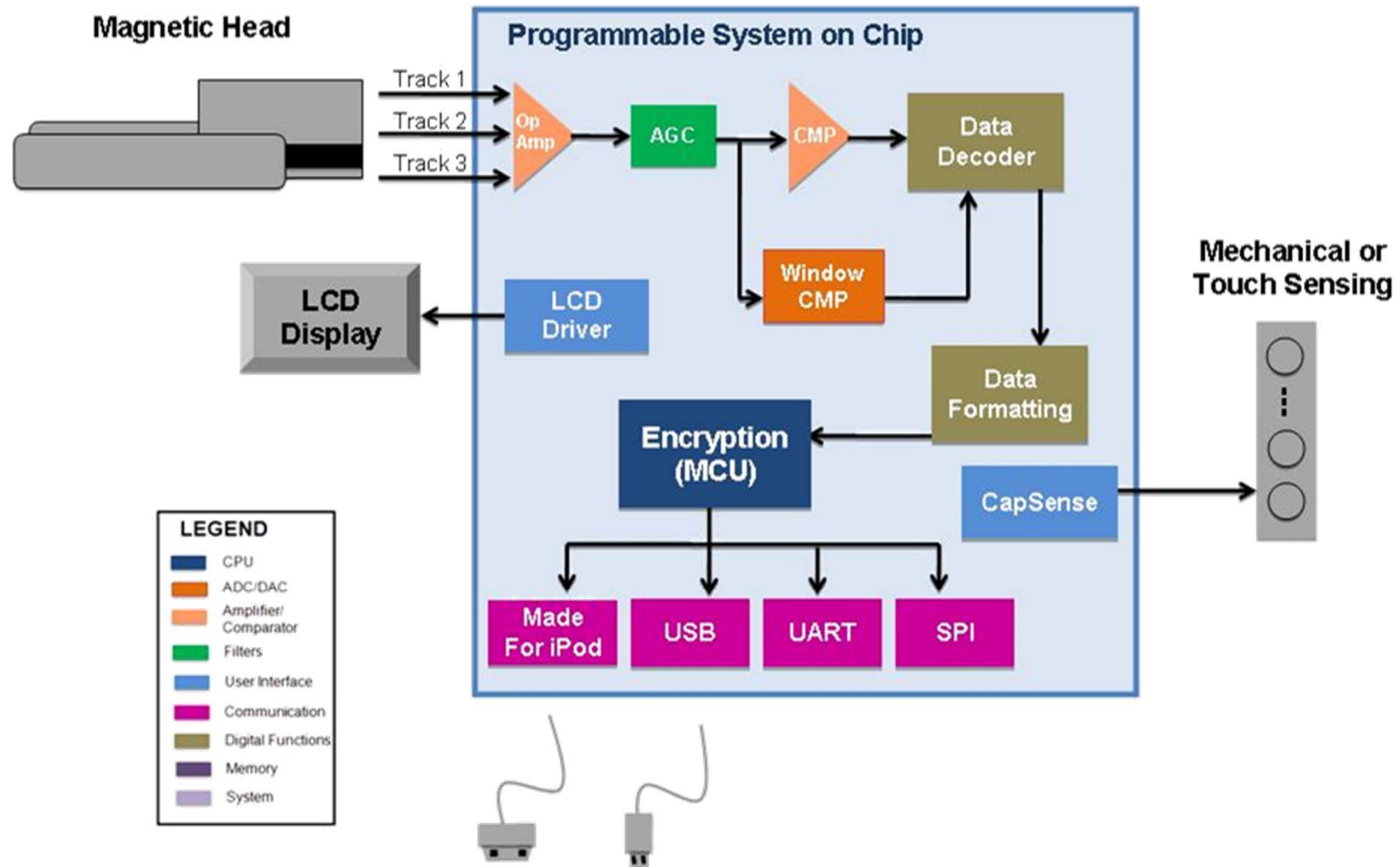
- PA 독립형과 PA 일체형이 존재
- PA 독립형
 - ▶ 데이터를 받아서 PA에 전달하는 형태
- PA 일체형
 - ▶ 전달 과정과 합쳐진 형태



Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프

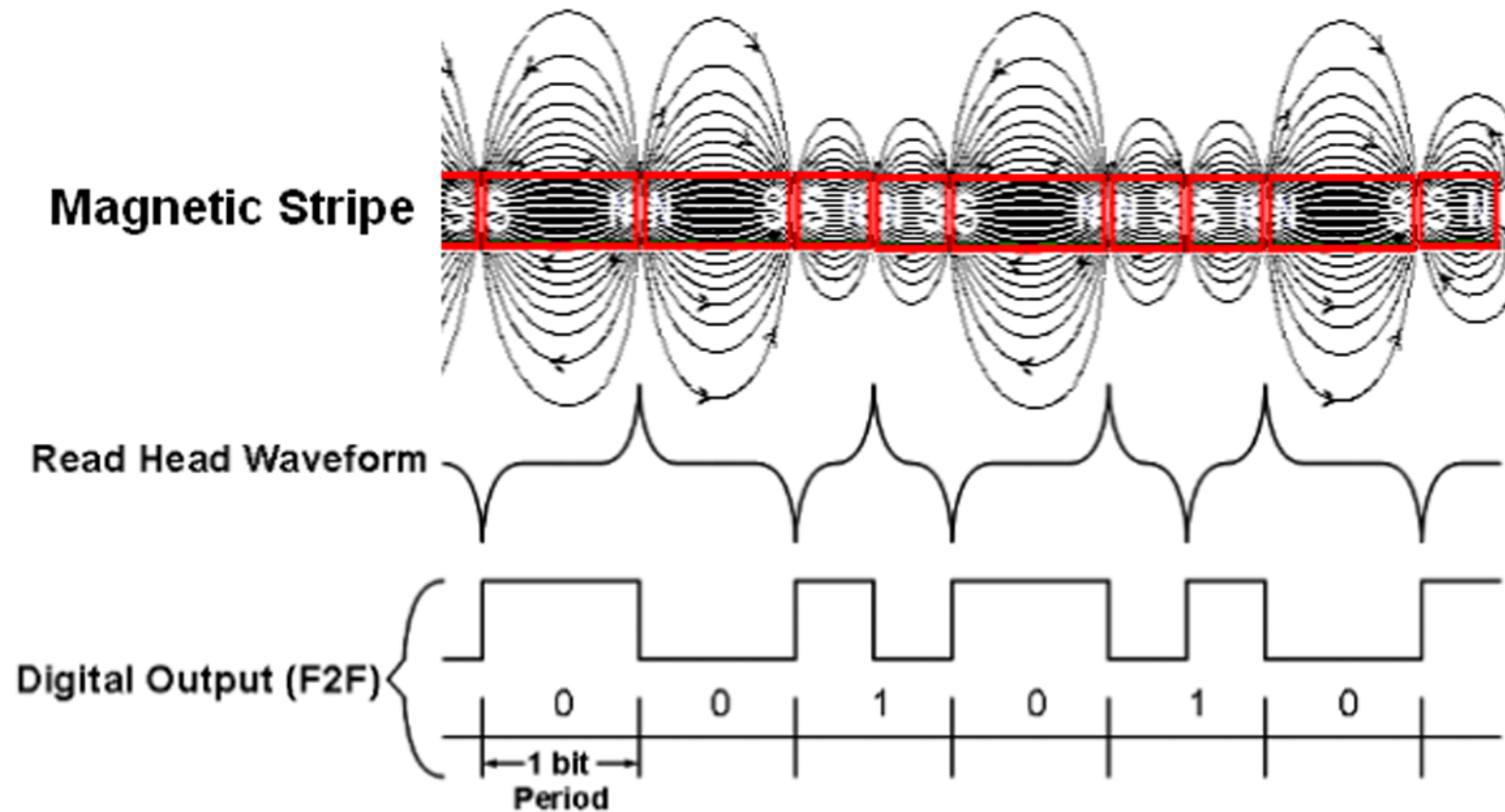
❖ 마그네틱 스트라이프 리더기(MSR)

→ 동작원리



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프 동작원리



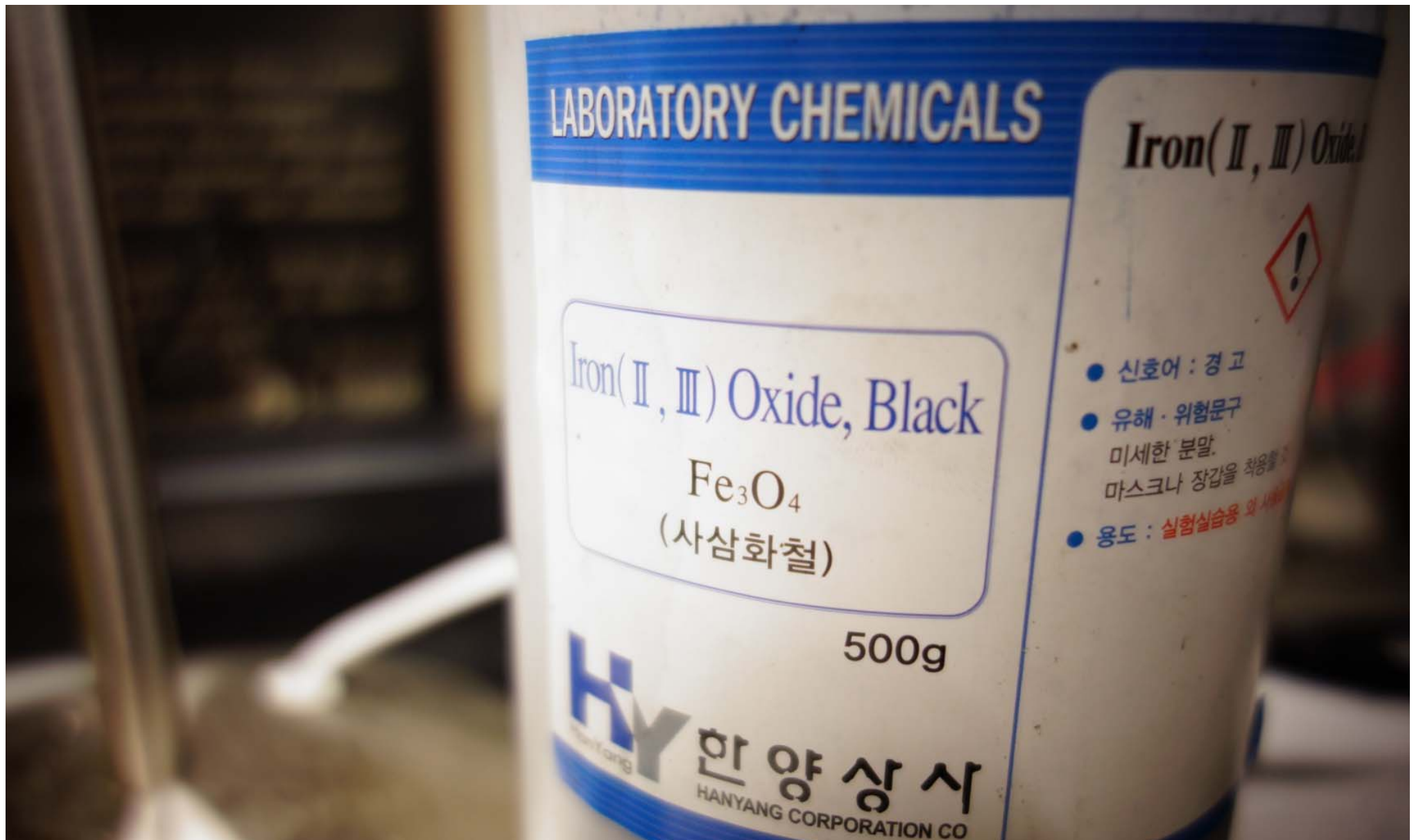
Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



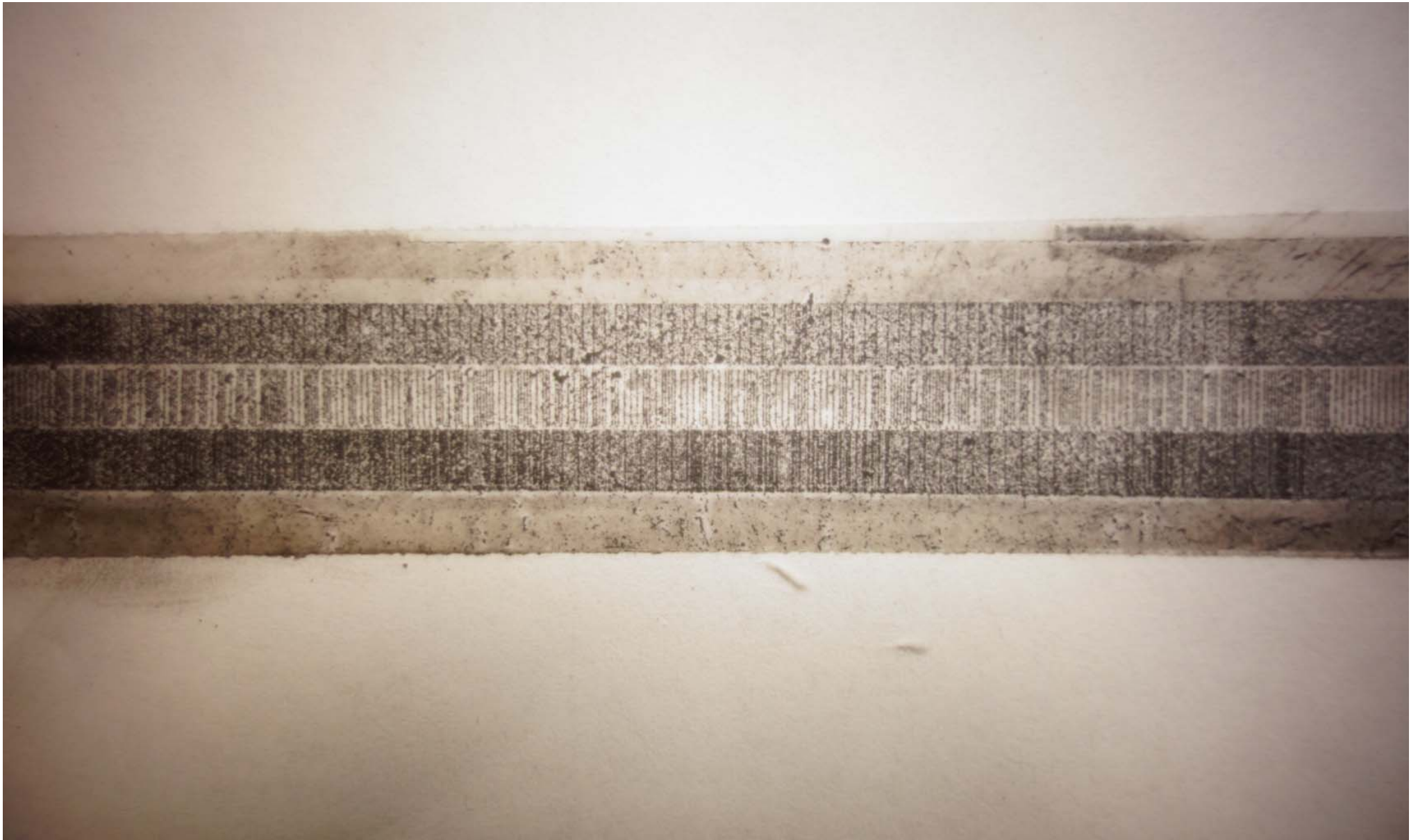
Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프



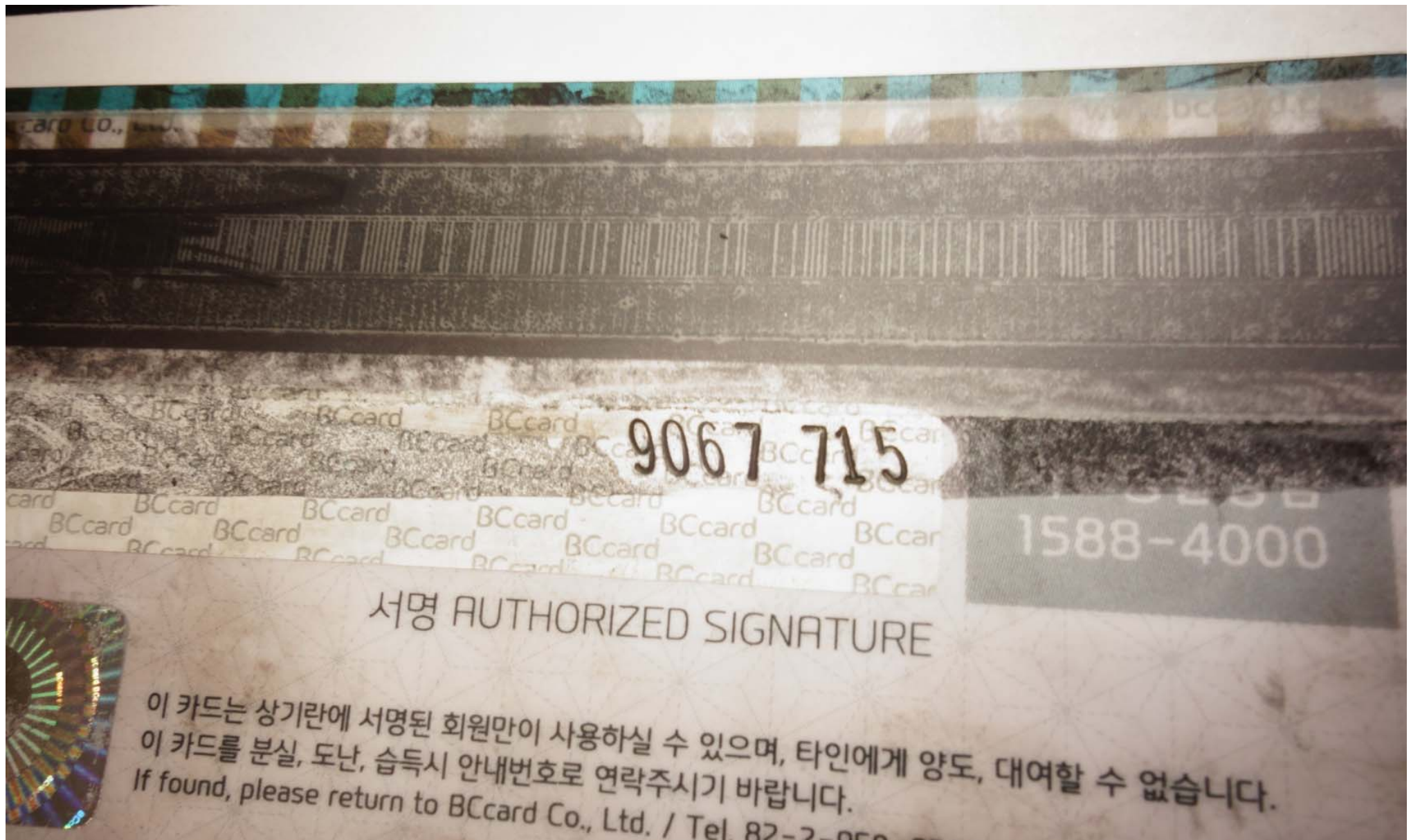
Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



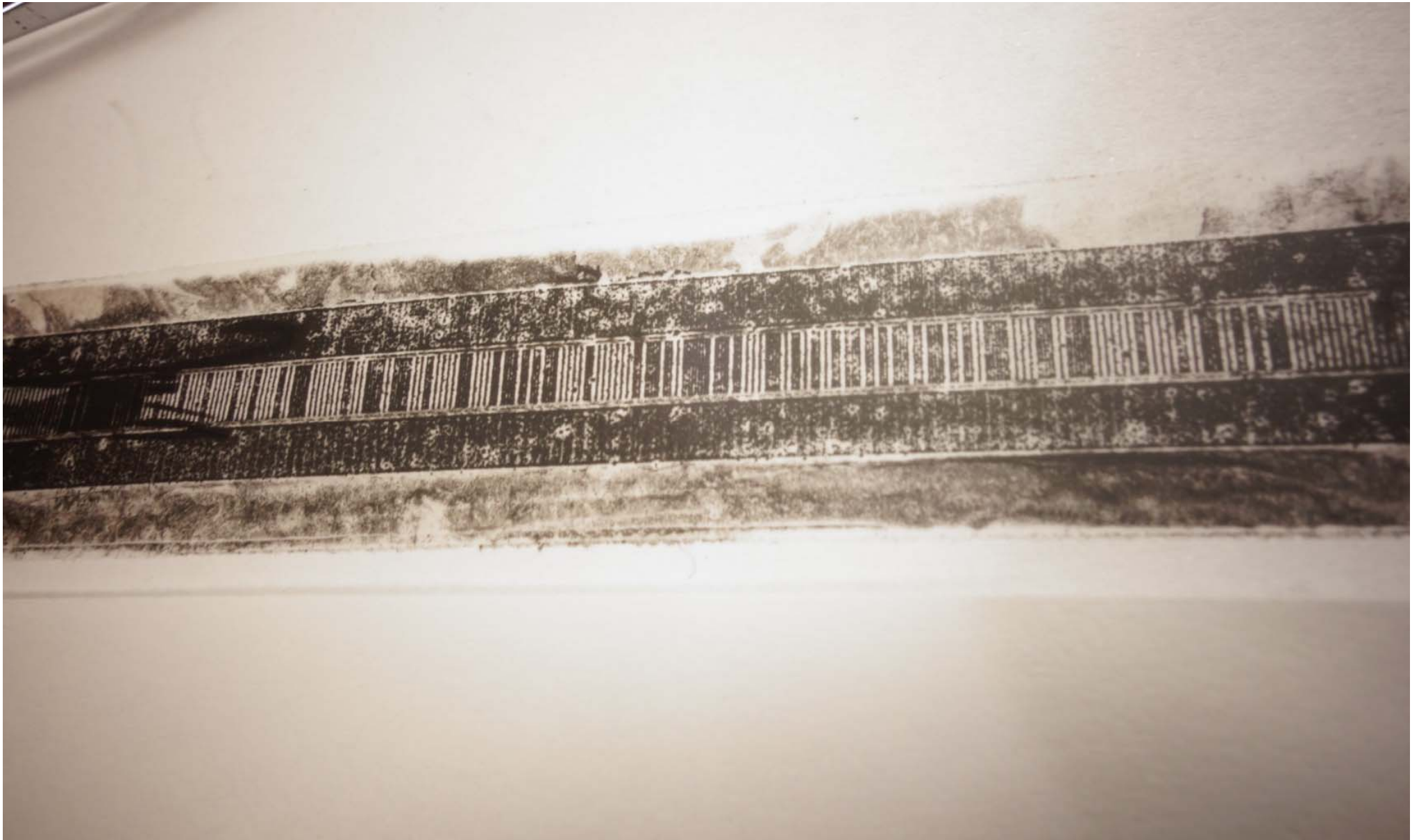
Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프



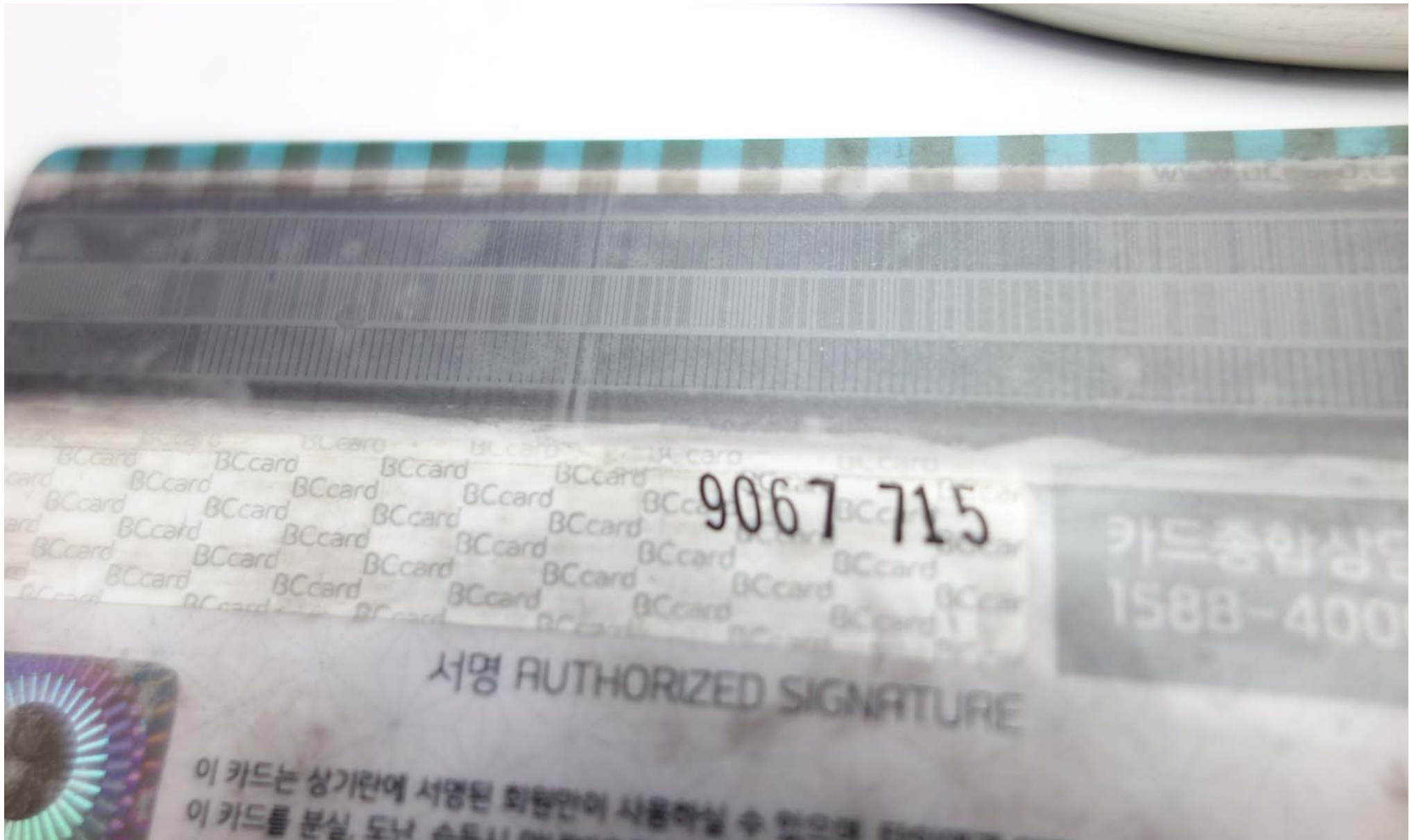
Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프



Daum 2 구글지도 110

T!P

질문들

사람들

질문하기

토픽

MY



3-1 과학에서 사산화삼철이요~



지도서에서는 사산화삼철이 매우 고운 녹슨 철 가루라고 하는데...

녹슨 철도 자석에 붙는 건가요?

사산화삼철을 알코올에 섞어서 카드 뒤에 마그네틱 선을 살펴보는 실험이 있어요.

임용 섬에 나올지는 모르겠지만...

왜 녹슨 철가루를 쓰는건지 이해가 안되어서요 ㅠㅠ

과학 잘하시는 분들 가르쳐주세요~



Daum카페 초등임용고시 같이 공부해요 에서 등록된 질문 | 답변 1

고민정 | 2012.05.20 17:27 | 조회 163 | 신고

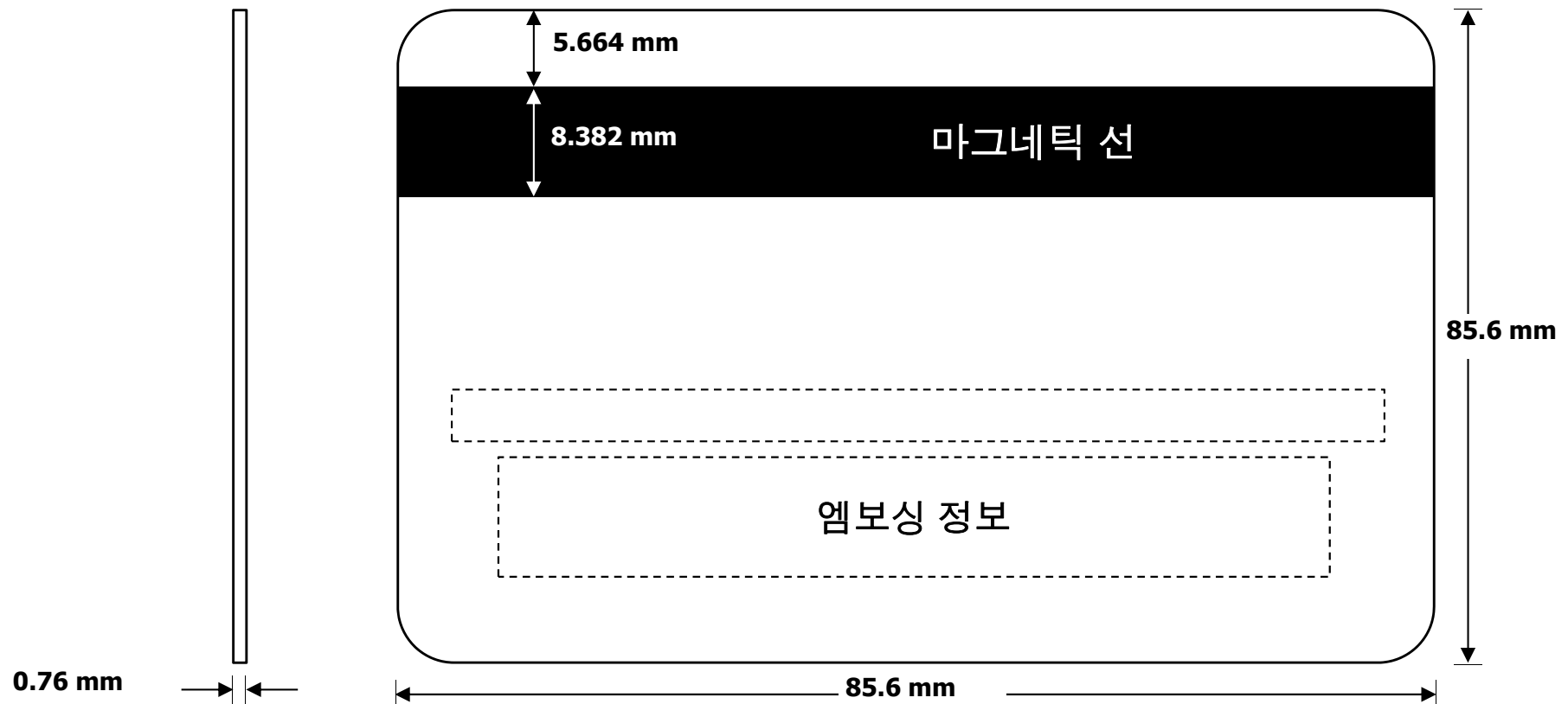
? 나도궁금

답변하기

Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

- ▶ ISO 7810, ISO 7811의 규격으로 제작



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

➔ 구조

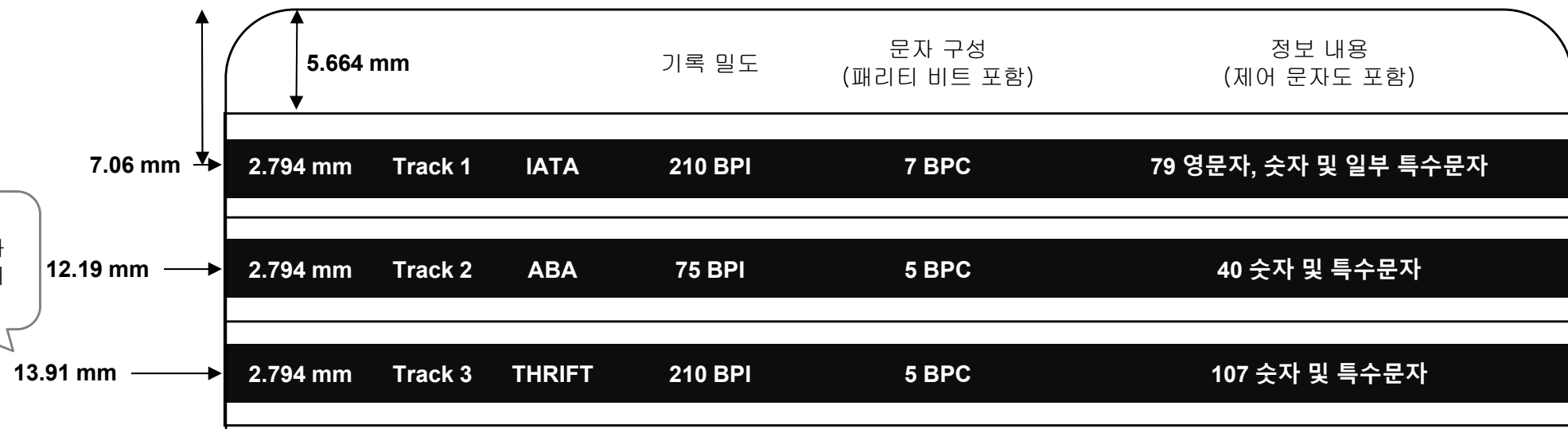
- ▶ 마그네틱 선은 트랙 1, 트랙 2, 트랙 3으로 구성됨
 - BPI Bits per Inch
 - BPC Bits Per Character
- ▶ 트랙 1
 - IATA International Air Transport Association 에서 제작
 - 79개 영문자 및 숫자 그리고 일부 특문을 사용 (실제 사용하는 데이터는 76개)
 - 210 BPI, 7 BPC
- ▶ 트랙 2
 - ABA American Banking Association 에서 제작
 - 40개의 숫자와 특문으로 구성 (실제 사용하는 데이터는 104개의 숫자)
 - 75 BPI, 5 BPC
- ▶ 트랙 3
 - Thrift Thrift-Savings 에서 제작
 - 107개의 숫자 및 특문으로 구성 (실제 사용하는 데이터는 104개의 숫자)
 - 210 BPI, 5 BPC

Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

→ 구조

- ▶ 마그네틱 선은 트랙 1, 트랙 2, 트랙 3으로 구성됨
- ▶ BPI의 경우 자기장과 관련된 부분에서는 보자력이라고 부름
- ▶ 가장 중요한 데이터가 저장되는 트랙 1은 ISO 7811-6 Magnetic Stripe – High Coercivity를 따름



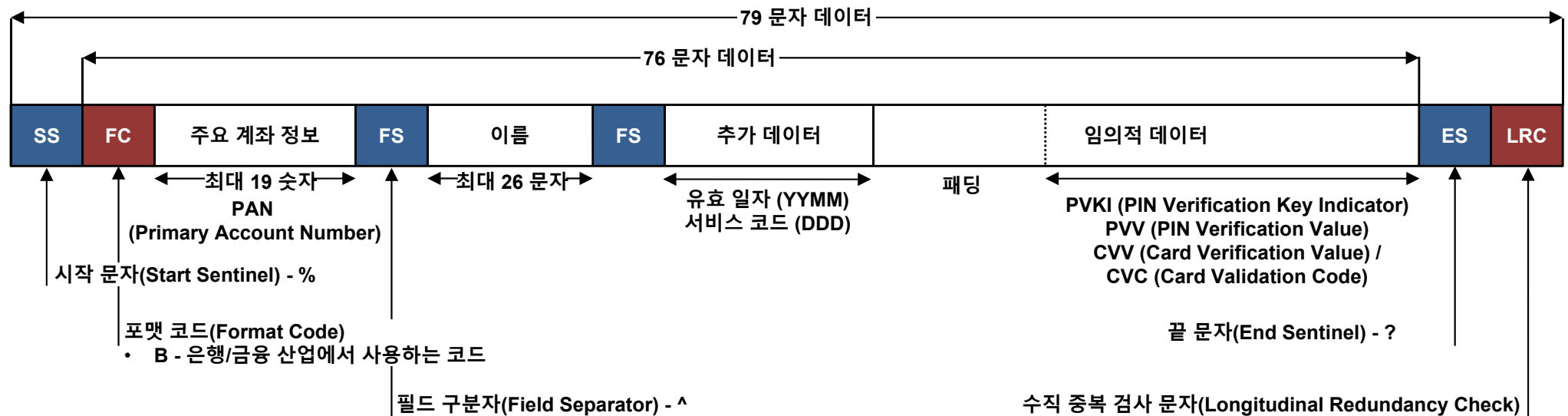
Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

→ 구조

▶ 트랙 1 상세 구조

- PAN, 카드 유효기간, 서비스 코드, PIN 코드, 카드 인증 코드, 카드 소유자 이름을 포함
- 소유자 이름 때문에 7BPC, 즉 영문자를 포함함



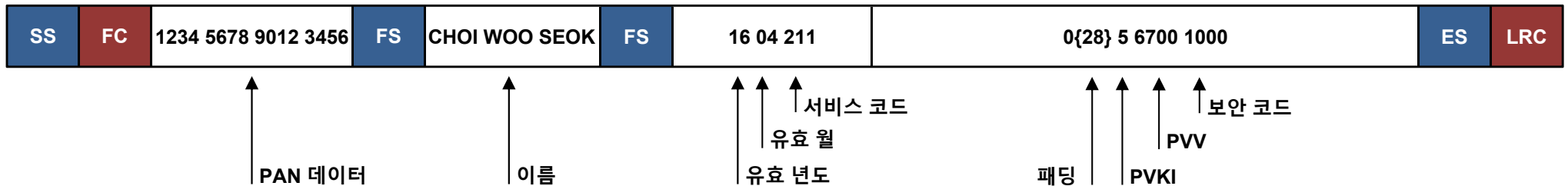
Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

→ 구조

▶ 트랙 1 상세 구조

- 데이터는 숫자이기 때문에 인코딩된 데이터를 디코딩하여 사람이 읽을 수 있는 형태로 변환이 필요
- ANSI/ISO 알파 데이터 포맷을 사용
- `%B1234567890123456^CHOI/WOO/SEOK^16042110000000000000000000000000567001000?;`



Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖ 마그네틱 스트라이프

→ 구조

▶ 트랙 1 상세 구조

- ANSI/ISO 알파 데이터 포맷을 사용하여 인코딩

Data bits							Character	Value (Hex)	Function
b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7			
0	0	0	0	0	0	1	space	00	Special
1	0	0	0	0	0	0	!	01	Special
0	1	0	0	0	0	0	"	02	Special
1	1	0	0	0	0	1	#	03	Special
0	0	1	0	0	0	0	\$	04	Special
1	0	1	0	0	0	1	%	05	Start Sentinel
0	1	1	0	0	0	1	&	06	Special
1	1	1	0	0	0	0	'	07	Special
0	0	0	1	0	0	0	(08	Special
1	0	0	1	0	0	1)	09	Special
0	1	0	1	0	0	1	*	0A	Special
1	1	0	1	0	0	0	+	0B	Special
0	0	1	1	0	0	1	,	0C	Special
1	0	1	1	0	0	0	-	0D	Special
0	1	1	1	0	0	0	.	0E	Special
1	0	0	1	0	0	1	/	0F	Special
0	0	0	0	1	0	0	0	10	Data
1	0	0	0	1	0	1	1	11	Data
0	1	0	0	1	0	1	2	12	Data
1	1	0	0	1	0	0	3	13	Data
0	0	1	0	1	0	1	4	14	Data
1	0	1	0	1	0	0	5	15	Data

Data bits							Character	Value (Hex)	Function
b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7			
1	0	0	0	0	1	1	A	21	Data
0	1	0	0	0	1	1	B	22	Data
1	1	0	0	0	1	0	C	23	Data
0	0	1	0	0	1	1	D	24	Data
1	0	1	0	0	1	0	E	25	Data
0	1	1	0	0	1	0	F	26	Data
1	1	1	0	0	1	1	G	27	Data
0	0	0	1	0	1	1	H	28	Data
1	0	0	1	0	1	0	I	29	Data
0	1	0	1	0	1	0	J	2A	Data
1	1	0	1	0	1	1	K	2B	Data
0	0	1	1	0	1	0	L	2C	Data
1	0	1	1	0	1	1	M	2D	Data
0	1	1	1	0	1	1	N	2E	Data
1	1	1	1	0	1	0	O	2F	Data
0	0	0	0	1	1	1	P	30	Data
1	0	0	0	1	1	0	Q	31	Data
0	1	0	0	1	1	0	R	32	Data
1	1	0	0	1	1	1	S	33	Data
0	0	1	0	1	1	0	T	34	Data
1	0	1	0	1	1	1	U	35	Data
0	1	1	0	1	1	1	V	36	Data

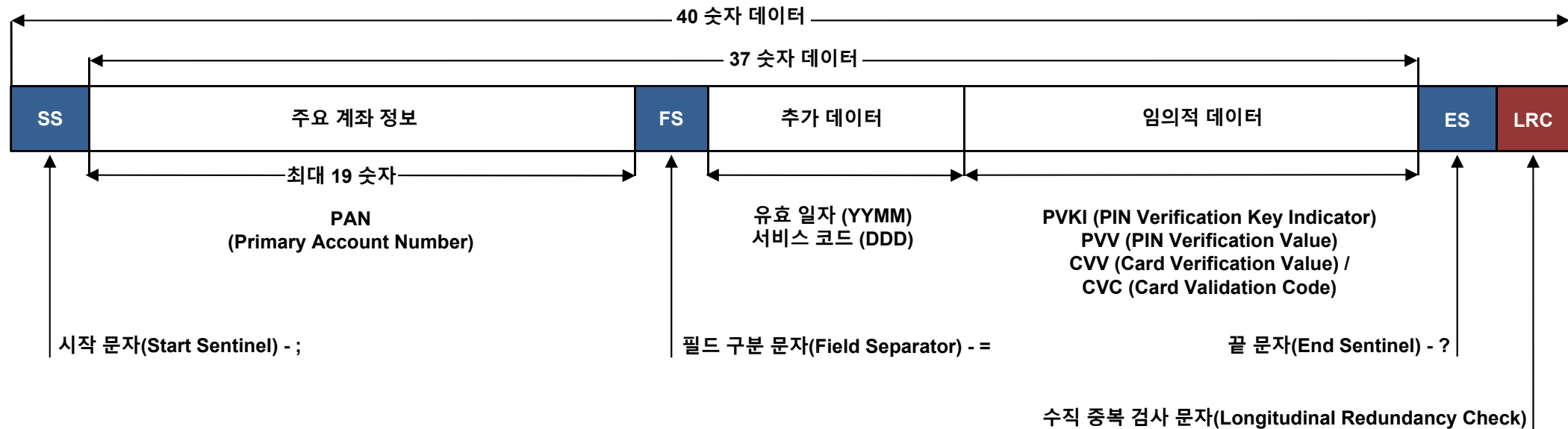
Seminar. 시나브로 무של모 마그네틱 스트라이프

❖ 개요

→ 마그네틱 스트라이프

▶ 구조

- 트랙 2 상세 구조
 - PAN, 카드 유효기간, 서비스 코드, PIN 코드, 카드 인증 코드 포함
 - 트랙 1과 다른점으로 소유자 이름이 없음 > 문자를 쓰지 않음(숫자로만 구성)
 - 소유자 이름 때문에 7BPC, 즉 영문자를 포함함



Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프



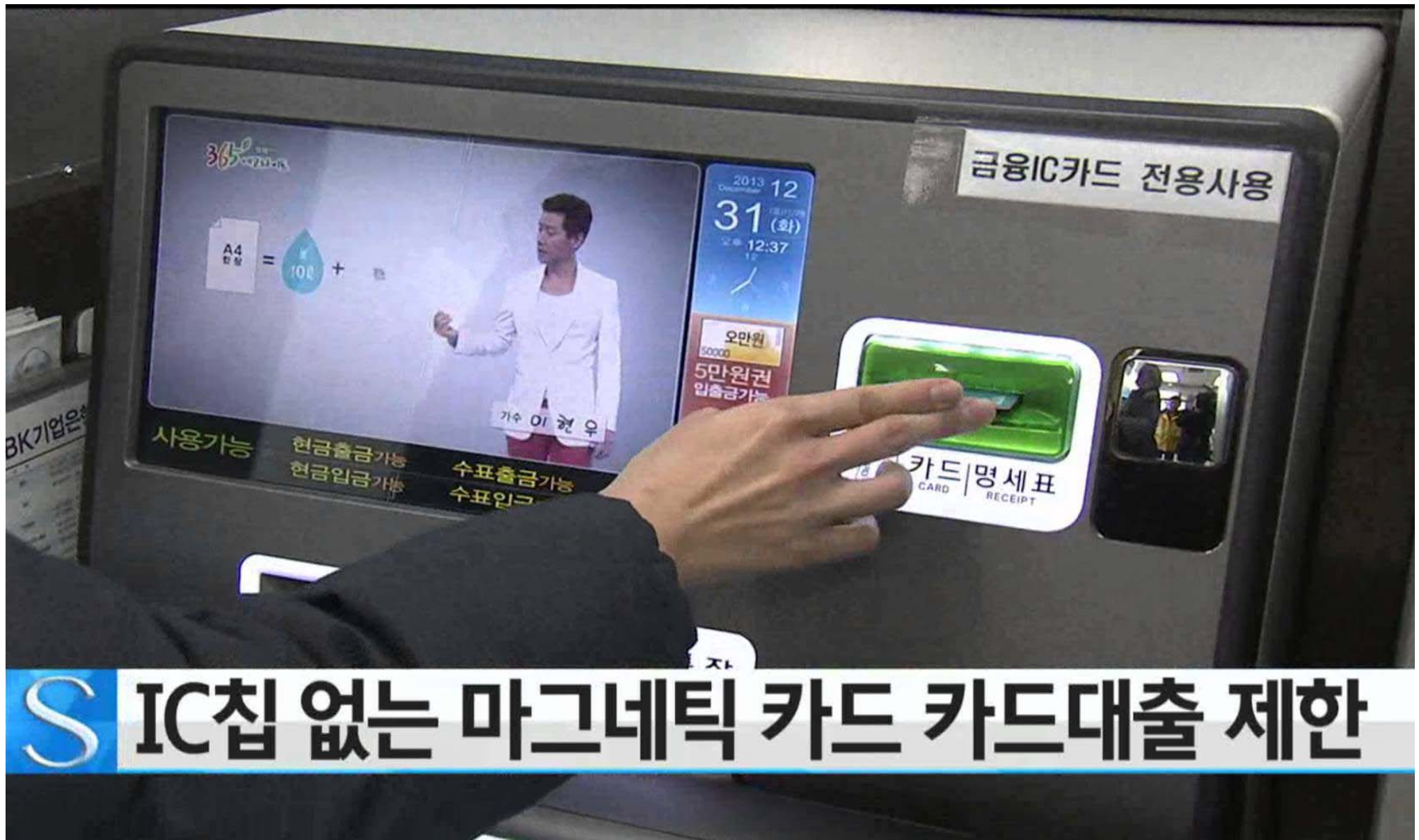
Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무슬모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



S IC칩 없는 마그네틱 카드 카드대출 제한

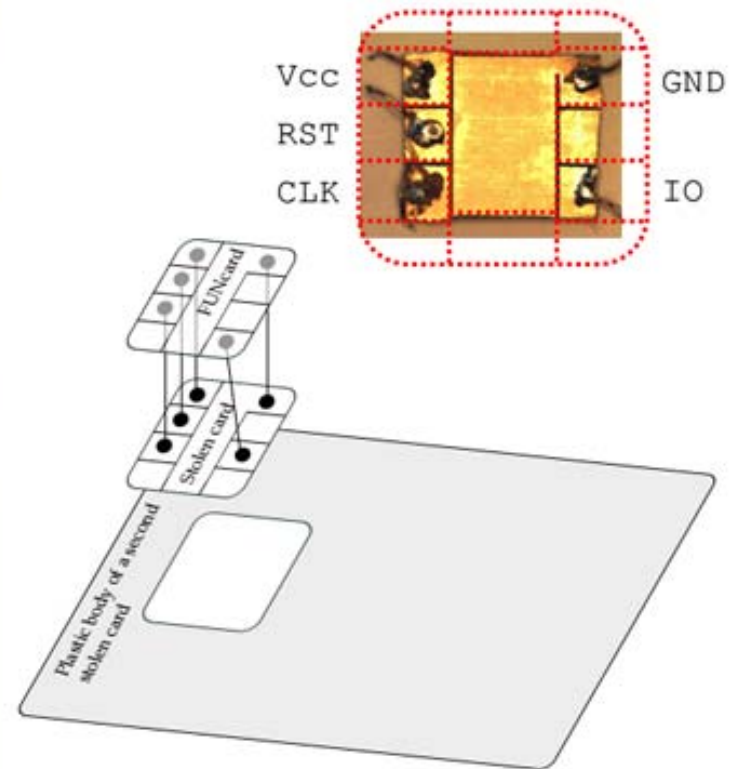
Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프



Seminar. 시나브로 무쓸모 마그네틱 스트라이프





Thank you

