

목차

01 바코드의 원리

02 신용카드의 원리

03 실생활에서 쓰이는 암호

04 내가 만든 암호



01

바코드의 원리

바코드의 원리

바코드(Barcode) = 막대기 (Bar) + 암호 (Code) -> 막대기 암호



흰색 : 0

검은색 : 1

굵기에 따라 인식되는 숫자가 달라짐

빛을 쏘면 검은색 : 조금 반사 / 흰색 : 많이 반사

-> 스캐너가 반사된 빛을 전기적 신호로 번역

-> 이진수 0, 1 로 바뀜 -> 문자와 숫자로 해석

바코드의 원리



제조국가

제조업자

고유번호

오류 검증 번호
A

(홀수 자릿수의 합) + 3 * (짝수 자릿수의 합) + A(오류 검증 코드)
= 10의 배수

$(8+0+0+2+1+7) + 3*(8+1+6+0+2+3) + A = 10$ 의 배수

$78 + A = 10$ 의 배수

-> A=2



02

신용카드의 원리

신용카드의 원리



5243

3564

1473

3503

↓
체크숫자
B

((홀수 자릿수) * 2 의 각 자릿수 합) + (짝수 자릿수의 합) + B(체크숫자)
= 10의 배수

$5*2 + 4*2 + 3*2 + 6*2 + 1*2 + 7*2 + 3*2 + 0*2$ → 홀수

| | | | | | | | |
|----|---|---|----|---|----|---|---|
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 10 | 8 | 6 | 12 | 2 | 14 | 6 | 0 |
| 1 | 8 | 6 | 3 | 2 | 5 | 6 | 0 |

→ $(1+8+6+3+2+5+6+0) = 31$

$(2+3+5+4+4+3+5) = 26$ → 짝수

$31 + 26 + B = 10\text{의 배수}$

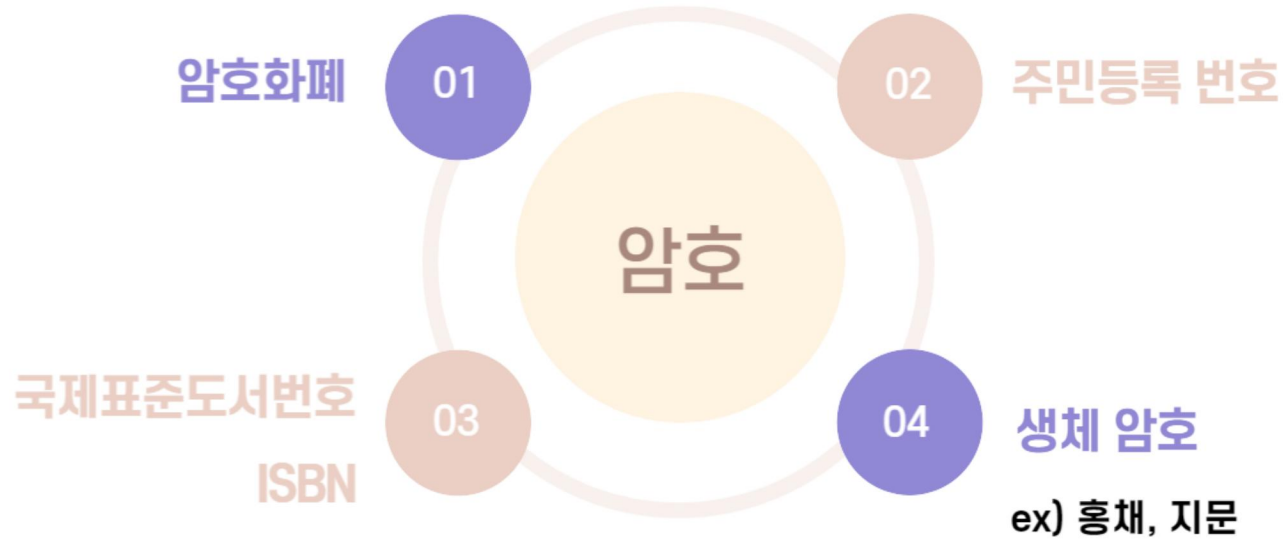
→ **B=3**



03

실생활에서의 암호

암호가 쓰이는 것들



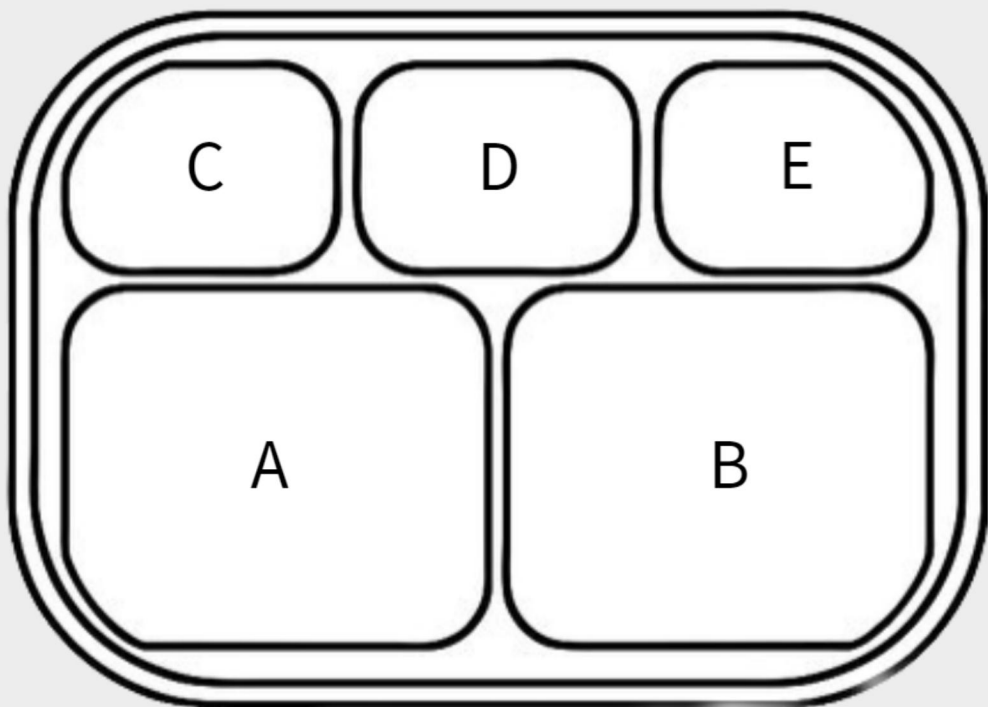


04

내가 만든 암호

급식 코드

급식에 나오는 음식을 식판에 모양으로 나타냄



A구역 : 밥, 국수(면)

B구역 : 국

C구역 : 김치

D구역 : 고기 - 돼지, 소, 닭, 오리, 가공

E구역 : 야채 - 나물, 샐러드, 무침, 볶음

C 김치 ●

D 소 △
돼지 □
닭 ☆
오리 ▽
가공 ◎

E 나물 ♡
샐러드 ♣
무침 ◇
볶음 ∩

A 밥 ○
국수 —

B 안 매운 국물 ■
매운 국물 ■



ex)
쌀밥
김치찌개
배추김치
오리고기
샐러드

