

# 1번 문제 – 중복된 내선번호 검사하기 (2점)

## 문제 설명

당신은 아주대학교의 전화 및 네트워크를 관리하는 담당자이다. 학교나 회사와 같은 대규모 시설의 경우 일반적으로 공통 전화번호와 내선 번호를 사용하는 것이 일반적이다. 아주대학교도 마찬가지로 **031-215-XXXX**와 같은 내선 번호를 사용하고 있다. 당연히 내선 번호 가장 뒤의 4자리는 네 자리 십진수다.

여러 학교와 회사의 내선 전화를 관리한 경험이 있는 당신은 여러 사람이 같은 내선 번호를 요청하는 경우가 빈번하다는 사실을 잘 알고있다. 그렇기에 이런 경우 사람들이 신청한 내선 번호 간의 중복 여부를 빠르게 검사할 수 있는 프로그램을 작성하려고 한다.

사용자가 요청한 여러 개의 내선 번호 뒷자리들이 입력으로 주어질 때, 이들 중 중복이 있는지 여부를 검사하는 프로그램을 작성하시오.

## 입력 형식

첫 줄에는 내선 번호 신청 건 수를 나타내는 100이하의 자연수  $N$ 이 주어진다. 이후 총  $N$ 줄에 걸쳐서 한 줄에 하나씩 4자리의 내선 번호 뒷자리가 입력으로 주어진다. 모든 내선 번호는 0000~9999사이의 10 진수임이 보장된다.

## 출력 형식

주어진  $N$ 개의 내선 전화번호들 중 중복이 존재한다면 **Duplicated**를 출력한다.

그렇지 않다면 **No Problem**을 출력한다.

## 입/출력 예시 1

5
2040 4457 0503 1024 2048
No Problem

## 입/출력 예시 2

5
4885 0500 0348 1234 4885
Duplicated

## 2번 문제 – 이메일 유효성 검사하기 (4점)

### 문제 설명

아주대학교 재학생 전용 커뮤니티 아줄리즈의 개발자인 당신은 완벽한 재학생전용 서비스를 만들어야 한다. 비록 안내사항으로 학교 전용 이메일을 아이디로 사용해 줄 것을 권유했지만, 대부분의 사용자가 이를 잘 읽지않고 개인 이메일으로 가입을 하는 경우가 대부분이었다. 그렇기에 당신은 사용자가 신청한 아이디가 올바른 교내 이메일(\*@ajou.ac.kr) 형식인지 검사하는 기능을 구현하여 회원가입 과정에서 유효성 검사를 진행하려고 한다.

여러 사용자의 이메일 주소가 주어질 때 각각의 아이디가 올바른 아주대학교 이메일 주소인지 확인하는 프로그램을 작성하시오.

이 문제에서 올바른 아주대학교 재학생의 이메일 형식은 아래와 같다.

- 각 재학생은 1글자 이상, 15글자 이하의 알파벳과 숫자로만 이루어진 문자열을 아이디로 가진다.
- 이메일 주소는 {아이디}@{메일 호스트} 형식으로 이루어져 있다.
- 이메일 주소는 별도로 대/소문자를 구분하지 않는다.
- 아주대학교 재학생의 메일 호스트는 항상 **ajou.ac.kr** 이다.

예를 들어서 **Seojisoo8@Ajou.ac.kr**은 올바른 재학생 이메일 주소이지만, **jisoo@love.lyz**나 **ji.ae@ajou.ac.kr**은 올바른 이메일 주소가 아니다.

## 입력 형식

첫 줄에는 검사할 이메일 주소의 수를 나타내는 10이하의 자연수  $T$ 가 입력으로 주어진다. 이후 총  $T$ 개의 사용자가 입력한 이메일이 한 줄에 하나씩 입력으로 주어진다.

사용자가 입력한 이메일 주소는 항상 1글자 이상, 30글자 이하의 공백을 포함하지 않는 문자열이다.

## 출력 형식

각 메일에 대한 유효성 검사 여부를 차례로 한 줄에 출력한다.

- 올바른 아주대학교 재학생의 이메일 주소라면 **Pass**를 출력한다.
- 올바른 아주대학교 재학생의 이메일 주소가 아니라면 **Return**을 출력한다.

## 입/출력 예시 1

```
3
Seojisoo8@ajou.ac.kr
Pass
ji.ae@Ajou.ac.kr
Return
jisoo@love1.lyz
Return
```

## 3번 문제 – 스도쿠 퍼즐 검사하기 (4점)

### 문제 설명

스도쿠 퍼즐이란 아래와 같은 세 가지 규칙을 지키며 9x9크기의 81개의 칸을 숫자로 채워가는 게임이다.

- 아홉 3x3 칸에 숫자가 1부터 9사이의 숫자가 하나씩만 모두 들어가야 한다.
- 아홉 개의 각 행에 숫자가 1부터 9사이의 숫자가 하나씩만 모두 들어가야 한다.
- 아홉 세로줄에 숫자가 1부터 9까지 하나씩만 모두 들어가야 한다.

5	3	4	6	7	8	9	1	2
6	7	2	1	9	5	3	4	8
1	9	8	3	4	2	5	6	7
8	5	9	7	6	1	4	2	3
4	2	6	8	5	3	7	9	1
7	1	3	9	2	4	8	5	6
9	6	1	5	3	7	2	8	4
2	8	7	4	1	9	6	3	5
3	4	5	2	8	6	1	7	9

Figure 1 올바르게 채워진 스도쿠 퍼즐 예시

아주대학교에서 프로그래밍 수업을 듣고 있는 당신은 팀 프로젝트 주제로 PC 스도쿠 퍼즐 게임을 개발하려고 한다. 당신이 할당 받은 업무는 사용자가 제출한 스도쿠 퍼즐 보드가 게임의 규칙을 만족하는지 판단하는 로직을 구현하는 것이다. 그래야만 사용자에게 점수를 부여하거나 사용자가 실수한 시점을 알려줄 수 있기 때문이다. 입력으로 스도쿠 퍼즐의 상태가 주어질 때, 스도쿠의 규칙을 모두 만족하는지 판단하는 프로그램을 작성하시오.

### 참고자료

- 게임 및 규칙에 대한 상세 정보 : <https://ko.wikipedia.org/wiki/스도쿠>
- 스도쿠 게임 시뮬레이션 : <http://sudoku-ko.com/>

## 입력 형식

첫 줄에는 검사할 스도쿠 퍼즐의 수를 나타내는 5이하의 자연수 T가 입력으로 주어진다. 이후 총 T개의 스도쿠 퍼즐에 대한 입력이 주어진다.

하나의 스도쿠 퍼즐에 대한 입력은 총 9개의 줄로 구성되어 있으며, 한 줄은 공백으로 구분된 9개의 자연수로 구성되어 있다. 스도쿠 퍼즐을 구성하는 자연수는 1이상 9이하의 범위의 숫자다.

## 출력 형식

각 스도쿠 퍼즐에 대하여 판별 결과를 한 줄에 출력한다.

- 해당 스도쿠 퍼즐이 규칙을 모두 만족하는 올바른 정답이라면 **True**를 출력한다.
- 하나 이상의 규칙을 위반하는 퍼즐이라면 **False**를 출력한다.

## 입/출력 예시 1

2
1 3 5 4 6 9 2 7 8
7 8 2 1 3 5 6 4 9
4 6 9 2 7 8 1 3 5
3 2 1 5 4 6 8 9 7
8 7 4 9 1 3 5 2 6
5 9 6 8 2 7 4 1 3
9 1 7 6 5 2 3 8 4
6 4 3 7 8 1 9 5 2
2 5 8 3 9 4 7 6 1
True
1 1 5 4 6 9 2 7 8
7 8 2 1 3 5 6 4 9
4 6 9 2 7 8 1 3 5
3 2 1 5 4 6 8 9 7
8 7 4 9 1 3 5 2 6
5 9 6 8 2 7 4 1 3
9 1 7 6 5 2 3 8 4
6 4 3 7 8 1 9 5 2
2 5 8 3 9 4 7 6 1
False