

컴실 I. Unix Programming HW.

1. 아래 보인 “For Star Wars-episode VII” 라는 문제를 해결하는 C 프로그램을 작성하시오.
2. 작성한 프로그램은 linux gcc로 컴파일 할 수 있도록 **makefile을 만들어야 합니다.**
3. 프로그램은 최소 **3개 이상의 C 파일**로 구성하여야 하며, 최소 **한 개 이상의 .h 파일**로 구성되어 있어야 합니다.
4. 프로그램은 조교가 지정하는 주소로 메일에 첨부하여 제출하세요.
5. 프로그램 제출은 자기가 만든 폴더를 통째로 zip하여 보내세요. 폴더에는 makefile, C 파일들이 포함되어 있어야 합니다. 다른 파일은 다 지우십시오.
6. **프로젝트 폴더의 이름은 snnnnnn 으로 하십시오.** 여기서, nnnnnn은 본인 학번의 뒤 6자리입니다. (참고: 이 프로젝트 이름은 조교의 확인을 받으십시오. 혹시 조교가 채점상의 편의로 다른 이름으로 할 것을 요청할 지 모릅니다)
7. 프로젝트는 최적화 모드에서 컴파일 할 수 있도록 최종 세팅하고 zip 하십시오.
8. 제출방법에 문의가 있을 경우 자기반 조교에게 문의 바랍니다.
9. 마감은 조교가 알려줄 것입니다.

For Star Wars-episode VII

Description

어린 왕자는 여우로부터 책 세 권을 받았다. 그런데 여우가 준 책은 “Star Wars-episode IV”, “Star Wars-episode V”, “Star Wars-episode VI” 였고, 어린 왕자는 금새 Star Wars 매니아가 되어 여우에게 “Star Wars-episode VII”를 달라고 재촉하기 시작하였다. 하지만, 여우는 그 책을 도저히 구할 수 없었기에 다급해진 나머지에게 어린 왕자에게 다음과 같은 조건을 걸었다.

“내가 준 책에서 각장마다 적혀있는 페이지(1~N)를

이루는 숫자들(0~9)의 개수를 모두 세면 다음 책을 줄게”

즉, 책이 10쪽 자리일 경우 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 페이지가 존재하므로 0은 1개, 1은 2개, 3부터 9는 모두 1개씩 존재하는 셈이다. 어린 왕자는 100페이지까지 세는 듯 하다가 낮이 나가서 당신에게 이 문제의 해결을 요청해왔다. 비록 여우가 “Star Wars-episode VII”를 갖고 있을리 없지만 어린 왕자를 위하여 이를 계산해주는 프로그램을 작성해보자.

Notes

- 모든 책은 1페이지부터 시작한다고 가정한다.
- 중간에 누락된 페이지는 존재하지 않는다.

Input

입력의 첫 줄에는 테스트 케이스의 개수 T가 주어진다. 그 다음 줄부터 각각의 테스트 케이스에 대해 첫 째 줄에 책의 페이지 수 $N(1 \leq N \leq 1,000,000,000)$ 가 입력 된다.

Output

각 테스트 케이스에 대해 1부터 N페이지까지 존재하는 모든 페이지를 구성하는 각 숫자(0~9)들의 개수를 순서대로 한 줄에 출력한다.

Sample Input

3
7
19
999

Output for the Sample Input

0 1 1 1 1 1 1 1 0 0
1 12 2 2 2 2 2 2 2 2
189 300 300 300 300 300 300 300 300 300