

Lab 4

두 명씩 짝을 지어 문제마다 주어진 뼈대코드를 빈 부분은 채우며 코딩 하는데,
한 학생은 개발자 역할을 다른 학생은 코치 역할을 수행합니다.

10분마다 역할을 바꿉니다.

각 문제는 명기한 시간 안에 완성하고 조교의 점검을 받고 다음 문제로 넘어갑니다.

각 문제별로 정해진 시간을 초과할 수 없습니다.

문제 1 (40분)

투명문자인 줄바꾸기(newline) '\n'와 탭(tab) '\t'은 프린트하면 각각 줄과 칸을 띄우지 화면에 보이지는 않는다. 투명문자인 이 투명문자를 프린트하면 각각 \n과 \t 같이 화면에 프린트하는 함수 `escape`를 다음 함수 프로토타입에 맞추어 작성하시오.

```
void escape(char s[], char t[]);
```

다음을 실행하면

```
int main() {  
    char u[10] = "ERI\tCA\nHY";  
    char v[10];  
    printf("Before:\n%s\n", u);  
    escape(v, u);  
    printf("After:\n%s\n", v);  
}
```

다음과 같이 출력해야 한다.

```
Before:  
ERI    CA  
HY  
After:  
ERI\tCA\nHY
```

주어진 뼈대코드에 맞추어 작성한다.

문제 2 (40분)

숫자(digit) 문자 0123456789는 ASCII에서 순서대로 정수로 매핑되어 있기 때문에 0-9과 같이 범위로 표현할 수 있다. 즉 3-7은 34567을, 8-9는 89를, 5-5는 5를 각각 나타낸다. 숫자의 범위가 문자열로 주어졌을 때, 범위내의 숫자를 모두 나열한 문자열을 만드는 함수 **expand**를 다음 함수 프로토타입에 맞추어 작성하시오.

```
void expand(char s[], char t[]);
```

범위 문자열의 시작과 끝은 항상 숫자로 주어지고 가운데 문자는 항상 '-' 라고 가정한다.

다음을 실행하면

```
int main() {
    char u0[10] = "2-7";
    char u1[10] = "3-3";
    char u2[10] = "4-2";
    char v[10];
    printf("Before: %s\n", u0);
    expand(u0, v);
    printf("After: %s\n", v);
    printf("Before: %s\n", u1);
    expand(u1, v);
    printf("After: %s\n", v);
    printf("Before: %s\n", u2);
    expand(u2, v);
    printf("After: %s\n", v);
}
```

다음과 같이 출력해야 한다.

```
Before: 2-7
After: 234567
Before: 3-3
After: 3
Before: 4-2
After:
```

주어진 뼈대코드에 맞추어 작성한다.

문제 3 (40분)

[문제 2에서 계속] 범위의 앞 또는 뒤 숫자를 생략한 경우, 시작 숫자는 0으로 보고, 끝 숫자는 9로 보고 문제 2와 같은 결과를 내도록 프로그램을 확장하시오. 이를테면, -는 0123456789를, -6은 0123456을, 5-는 56789를, 7은 7을 각각 나타낸다. 범위 문자열에는 숫자와 - 이외의 문자는 없다고 가정한다. 다음을 실행하면

```
int main() {
    char u0[10] = "-";
    char u1[10] = "-3";
    char u2[10] = "4-";
    char u3[10] = "5";
    char v[10];
    printf("Before: %s\n", u0);
    expand(u0, v);
    printf("After: %s\n", v);
    printf("Before: %s\n", u1);
    expand(u1, v);
    printf("After: %s\n", v);
    printf("Before: %s\n", u2);
    expand(u2, v);
    printf("After: %s\n", v);
    printf("Before: %s\n", u3);
    expand(u3, v);
    printf("After: %s\n", v);
}
```

다음과 같이 출력해야 한다.

```
Before: -
After: 0123456789
Before: -3
After: 0123
Before: 4-
After: 456789
Before: 5
After: 5
```

주어진 뼈대코드에 맞추어 작성한다.