

# Homework 3

## COSE312, Spring 2020

Hakjoo Oh

**Due: 5/8, 23:59**

**Problem 1** 이번 숙제에서는 수업시간에 다룬 상향식 파서(bottom-up parser)인 SLR파서를 구현해 봅시다. 숙제 2와 같이 OCaml 자료형으로 문맥 자유 문법(context-free grammar)을 다음과 같이 정의할 수 있습니다.

```
type symbol =  
  | T of string (* terminal symbol *)  
  | N of string (* nonterminal symbol *)  
  | Epsilon      (* empty string *)  
  | End          (* end marker *)  
type production = (symbol * symbol list) list  
type cfg = symbol list * symbol list * symbol * production
```

1. 주어진 문법이 수업시간에 정의한 SLR 문법에 속하는지 확인하는 함수 `check_SLR`을 작성해 봅시다.

```
check_SLR : cfg -> bool
```

2. 문법과 문자열을 받아서 SLR 파싱을 수행하는 함수 `parse`를 작성해 봅시다.

```
parse : cfg -> symbol list -> bool
```

`parse`의 첫번째 입력으로 주어진 문법이 SLR이라 가정할 때, 두번째 입력으로 주어진 문자열이 해당 문법이 규정하는 언어에 속하면 `true`, 아니면 `false`를 반환합니다.