



함수형 프로그래밍

Project

□ 제출 방법

“영문이름_사번” 으로 폴더를 만들고, 폴더안에

“project1.hs, project2.hs...” 로 형태로 소스를 넣어 주세요. 소스만 포함해주시면 됩니다. 실행파일은 없어도 됩니다.

readme.txt 을 만들고 몇 번 과제를 해결했는지 적어 주세요. (예시 : 1~3번까지 완성)

폴더를 포함해서 통째로 압축해서 LGE MOOC “Project#1”에서 “select file” 버튼을 눌러서 압축파일을 올려 주세요

주의 사항 : 압축된 파일명은 반드시 영문이어야 합니다.

□ 제출 기한

과정 마감일 까지(SYLLABUS 참고)

과제 1. map 구현하기

map 함수와 동일하게 동작하는 mymap 함수를 구현해 보세요.

```
> mymap (\x->x*2) [1,2,3,4]
[2,4,6,8]
```

과제 2.

다음은 이름과 점수를 튜플의 리스트로 표현한 코드 입니다.

```
[("Kim", 60), ("Park", 80), ("Choi", 70), ("Lee", 90), ("Jung", 85)]
```

이중에서 점수가 80점이상(80점 포함)인 항목만 가진 리스트를 구하는 코드를 작성해 보세요.

2-1. 리스트 통합(list comprehension)으로 만들어 보세요

2-2. filter 와 람다 표현식으로 만들어 보세요

2-3. filter 와 함수 합성(function composition)으로 만들어 보세요.

과제 3. substr 함수 구현하기

부분 문자열을 구하는 substr 함수를 구현해 보세요

```
> substr "abcdef" 1 3  
"bcd"
```

과제 4.

다음 코드는 Tree를 타입으로 설계한 코드입니다.

```
data Tree a = Empty | Node a (Tree a) (Tree a) deriving (Show, Read, Eq)
```

4-1. tree에 항목을 추가하는 insertTree 함수 를 만들어 보세요.

```
> insertTree 10 Empty  
Node 10 Empty Empty  
  
> insertTree 20 (Node 10 Empty Empty)  
Node 10 Empty (Node 20 Empty Empty)
```

4-2. tree에 항목이 있는지 검색하는 elemTree 함수를 만들어 보세요.

```
> st = [1,3,5,7,2,4,6,8]  
  
> tree = foldr insertTree Empty st  
  
> elemTree 5 tree  
True  
  
> elemTree 15 tree  
False
```

과제 5. 만년 달력 만들기

사용자에게 년도와 달을 입력 받아서 달력을 출력하는 프로그램을 작성해 보세요.