

2021년 1학기 자료구조론 과제 #1

■ 과제내용 및 명세

▲ 문제 : Polynomial을 Linked List로 구현

- 교재 144페이지 나온 Polynomials 참고
- Polynomial을 Linked List로 구현
- Polynomial들의 덧셈, 곱셈 연산을 구현
- 파일 입출력
- 사용 언어 : C
- ※ Visual Studio 2010 권장

▲ 명세(Specification)

- 입출력 : 파일로 Polynomial의 elements를 입·출력 한다.
- 입출력용 파일 명

	입력	출력
Polynomial	input.txt	output.txt

- * 간혹 C:\나 특정 폴더 내에 입력 혹은 출력 파일을 생성하도록 하는 분이 계시는데, 상대 폴더 위치로 지정하셔서 자신의 폴더 내에 해당 파일이 생성되도록 해 주시기 바랍니다. (단순히 "input.txt"나 "output.txt"로 지정하면 소스 프로그램과 같은 폴더 내에 생성됩니다.)
- 파일 명은 반드시 위에 주어진 이름을 사용하고 불가피할 경우 사유와 사용한 각 파일에 대한 설명을 문서에 포함하도록 한다.
- 프로그램의 실행 parameter(argv[1])로 받아 프로그램 실행 시 한꺼번에 처리하거나 main 함수 내에서 파일을 불러와서 입력받도록 한다.
- 프로그램 menu는 필요 없으며 input.txt 파일을 불러와 output.txt 파일에 Addition과 Multiplication을 출력한다. (input.txt 파일은 임의로 작성)
- 입출력 파일의 형식은 정해져 있지 않지만 아래의 예와 다르게 할 경우 상세한 설명을 문서에 포함하도록 한다.
- 입력 파일 예

	input.txt
파일 형식	3 4 6 3 2 1 8 0 2 5 4 2 1 1
의미	$(3x^4 + 6x^3 + 2x + 8)$, $(2x^5 + 4x^2 + x)$

※ input 방법을 반드시 document나 source code내에 명시 할 것.

- 출력 파일 예

	output.txt
파일 형식	Addition
	2 5
	3 4
	6 3
	4 2
	3 1
	8 0
	Multiplication
	6 9
	12 8
	16 6
	43 5
	6 4
	8 3
	34 2
	8 1
의미	$(2x^5 + 3x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 3x + 8),$ $(6x^9 + 12x^8 + 16x^6 + 43x^5 + 6x^4 + 8x^3 + 34x^2 + 8x)$

◦ 기본구현 :

- Linked List로 Polynomials 표현
- Polynomial의 덧셈, 곱셈 구현

▲ 채점기준

- Polynomial의 덧셈, 곱셈의 정확한 동작
- 가장 잘 구현한 과제를 100점 기준으로 하여 상대평가
- Documentation

■ 과제제출

▲ 제출기한 : 2021년 5월 10일 (월)

※ 2021년 5월 10일(월) 자정까지 제출한 과제는 인정합니다.

▲ 제출해야 하는 결과물 : source, document, data

1. source : 상세한 comment를 달 것
2. document (파일이름 : "[과제1]학번_이름.doc or .hwp")
 - △ 과제 내용 간략하게 요약
 - △ 구현환경 : 구현에 사용한 언어와 compiler, compile 방법 등을 포함
 - △ 설명 : source의 구조와 입·출력 방법 및 Polynomial 자료구조와 각각의 function에 대한 상세한 설명

- △ 자신이 실행해 본 sample 입력과 결과를 document에 첨부
 - △ 기타 : 참조한 source나 구현하지 못한 기능이 있을 경우 언급할 것
3. input : 자신이 구현한 모든 함수들을 테스트 해 볼 수 있는 입력 파일. ("input.txt")
 4. output : 입력파일에 대한 예상 결과물 ("exp_output.txt")
프로그램을 실행해서 나온 결과물("output.txt")

▲ 제출방법 :

1. 자신의 학번, 이름, 과제번호로 새 폴더 생성 (예:[과제1]2020004005_홍길동)
2. source code와 document, data(input, output)를 폴더에 넣은 후, 폴더 자체를 압축 (virus check 권장)
3. LMS에 '[과제1]2020004005_홍길동'으로 과제번호와 자신의 이름을 명시한 후 제출. 잘못 upload하여 다시 올릴 경우나 더 추가하여 올릴 경우에는 '[과제1]2020004005_홍길동_ver2'식으로 version관리를 해 주시기 바랍니다. (최근 version으로만 채점하겠습니다.)

■ 주의사항

- ▲ 동일한 코드임이 확인될 경우, 같은 코드를 제출한 학생들 모두 0점 처리되니 주의 바랍니다.
- ▲ 「명세」와 「과제제출」에 명시된 것을 반드시 준수하시기 바랍니다. (지켜지지 않았을 경우 감점)
- ▲ 알고리즘들의 구현 중 참조한 source가 있을 경우 document에 그 출처와 참조 정도를 반드시 언급해 주시기 바랍니다.
- ▲ 추가 질문사항은 하단에 명시된 담당조교에게 email로 제출해 주시기 바랍니다.

담당조교 : 공업센터본관 303호 임베디드보안시스템 연구실 정혜민
(hmjung2@hanyang.ac.kr)