

## Ex.3) 셸 스크립트 활용

- 목표: 리눅스 명령어 및 셸 스크립트 실습

- 실습 내용:

- 각 문제에서 요구하는 출력을 보여주는 shell script 프로그래밍 각 3점씩 10문제
- 각 문제별로 1개씩 파일 작성 후 출력화면을 스크린샷. 보고서에 결과 위주로 정리.
- 각 문제별로 지각 -1점 감점. 스크린샷 없이 코드만 있는 경우 -2점 감점.
- 개별 Github 페이지에도 업로드. 보고서는 ./doc에서 소스 파일은 ./src에서 관리

- 제출 방법 & 기한

- 게시글 제목 (비밀글): “[셀프프로그래밍] 학번, 이름”으로 게시글 작성.
- **제출 기한: 11월 21일 (금요일) ~23:59**
- 파일 제출: 셀프프로그래밍(학번,이름).docx으로 보고서 작성 후 업로드.  
→ 보고서 내용에는 각 문제별로 1) 결과 스크린샷과 2) 코드가 반드시 포함되어야 함.

### ● ex3-0.sh

- MYENV="Hello Shell"라는 환경변수를 .bashrc 파일에 등록
- 임의의 셸 파일이나 터미널에서 변수 값이 유지됨을 확인
- 환경변수를 해제하면, 유지되지 않음을 확인

### ● ex3-1.sh

- 두 개의 숫자를 인자로 받아 사칙연산을 수행하는 셸 작성
- 파라미터 변수 문법을 이해하고 이를 활용할 것
- 사칙연산은 정수 범위에서 동작

### ● ex3-2.sh

- $y = \frac{1}{2}x^2$  의 값을 출력하는 셸 작성
- 임의의 값 2개 이상을 사용자로부터 입력 받아 각각 출력할 수 있어야 함.
- 실수 범위에서 동작

## Ex.3) 셸 스크립트 활용

### ● ex3-3.sh

- 점수 값들을 입력 받아 A 또는 B 등급으로 변환하는 셸 작성
- 점수는 0~100 범위 내로 입력, 입력된 값이 90 이상이면 A, 그렇지 않으면 B로 출력
- 2개 이상의 과목에 대한 점수 값들을 받고, 1) 각각에 대한 등급과 2) 평균 등급을 출력

### ● ex3-4.sh

- 아래의 메뉴를 반복적으로 출력하여 1~5의 입력을 받는 셸 작성
- 1) 과목 성적 추가, 2) 입력된 모든 점수 보기, 3) 평균 점수 확인, 4) 평균 등급(GPA) 변환, 5) 종료
- 5가지 기능이 구현되어, 5) 종료 전까지 계속 동작할 수 있어야 함.

예시)

```
=====
1) 과목 성적 추가
2) 입력된 모든 점수 보기
3) 평균 점수 확인
4) 평균 등급 (GPA) 변환
5) 종료
=====
```

### ● ex3-5.sh

- 내부 함수를 만들어 리눅스 명령어(e.g. ls)를 실행.
- 입력 인자를 내부 함수 내의 리눅스 명령어 옵션으로 전달.
- eval 명령어 참고할 것.

### ● ex3-6.sh

- 입력 인자를 2개 이상 받는 Python 또는 C 실행파일 작성
- 실행파일의 시작과 끝, 그리고 입력된 인자가 무엇인지 각각 출력해야 함.
- 입력 인자를 받아 작성한 실행파일이 시작되는 셸 작성.

### ● ex3-7.sh

- 리눅스 시스템의 상태를 확인하는 명령어를 활용하여 아래 메뉴를 구성.
- 1) 사용자 정보, 2) GPU 또는 CPU 사용률 확인, 3) 메모리 사용량 확인, 4) 디스크 사용량 확인
- 4가지 기능을 구현하여 상태 확인. nvidia-smi 또는 top, free, df/du 명령어 참고.

### ● ex3-8.sh

- 현재 경로에서 “DB”라는 폴더가 있는지 확인하고 없다면 생성.
- 생성된 폴더에서 임의의 5개의 파일을 만들고 압축하기
- “train”이라는 폴더를 생성하고, DB에 있는 파일 5개만 링크하여 접근 가능하도록 하는 셸 작성

### ● ex3-9.sh

- 팀원의 이름과 생일 또는 전화번호를 DB.txt에 기록. 계속 추가할 수 있음.
- 팀원들과 만나서 토의한 일을 해당 날짜와 함께 저장할 수 있음.
- 이름 또는 날짜로 검색 가능. DB.txt에서 검색된 팀원 정보나 날짜별 수행 내용을 출력하는 셸 작성

예시)

=====

- 1) 팀원 정보 추가
- 2) 팀원과 한 일 기록
- 3) 팀원 검색
- 4) 수행 내용 검색
- 5) 종료

=====