학생 관리 프로그램 보고서

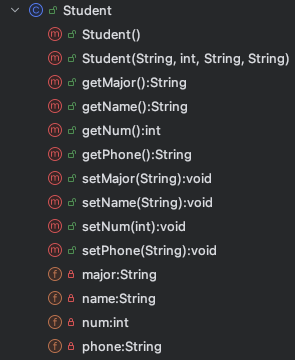
멀티 캠퍼스 (백엔드)

27회차 교육생 서승권

목차

1. 구조
2. Student -----------------------------------------------------------------------------------------
3. StudentManagerProgram -------------------------------------------------------------------------
4. Main --------------------------------------------------------------------------------------------
5. StudentManagerService -------------------------------------------------------------------------
6. 기능
7. 학생 등록 ---------------------------------------------------------------------------------------
8. 전체 조회 ---------------------------------------------------------------------------------------
9. 학생 조회 ---------------------------------------------------------------------------------------
10. 정보 수정 ---------------------------------------------------------------------------------------
11. 프로그램 종료 -----------------------------------------------------------------------------------

# 구조

Student 학생 정보를 저장하는 클래스입니다.

필드

String name : 학생의 이름에 대한 필드입니다.

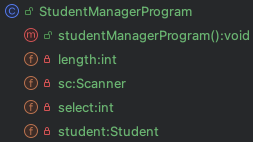
int num : 학생의 학번에 대한 필드입니다.

String major : 학생의 전공에 대한 필드입니다.

String phone : 학생의 전화번호에 대한 필드입니다.

메서드

각 필드에 대한 getter() , setter() 메서드가 있습니다.

StudentManagerProgram 학생 관리 프로그램 실행 메서드를 담은 클래스입니다.

필드

Int length : 등록할 학생 수에 대한 필드입니다.

Scanner sc : 값을 입력 받는 스캐너 객체입니다.

Int select : 메뉴 선택에 대한 필드입니다.

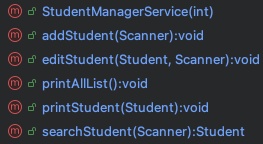
Student student : Student 타입의 학생 정보를 담을 변수입니다.

Main 실질적으로 프로그램을 실행하는 클래스입니다..

메서드

실질적으로 프로그램을 실행하는 main() 메서드가 있습니다.

StudentManagerService



메서드 (Scanner 객체를 매개변수 사용하는 이유는 자원, 메모리, 일관성을 유지하기 위함입니다.)

void addStudent(Scanner sc) : 학생을 등록하는 메서드입니다.

void printAllList() : 전체 학생을 조회하는 메서드입니다.

void printStudent(Student student) : 매개변수로 받은 객체의 정보를 출력합니다.

Student searchStudent(Scanner sc) : 학번을 입력 받고 해당하는 객체를 리턴합니다.

void editStudent(Student student, Scanner sc) : 매개변수로 받은 Student 객체의 정보를 수정합니다.

필드

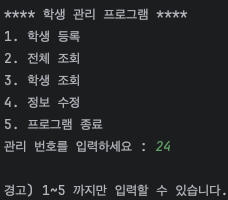
Int length : 등록할 학생 수에 대한 필드입니다.

ArrayList<Student> list : Student 객체를 담을 ArrayList입니다.

# 기능

# 예외) 1~5와 다른 관리 번호를 입력하였을 때

선택할 수 있는 관리 번호와 다른 수를 입력 할 경우 안내 문구와 함께 초기 화면으로 돌아갑니다.



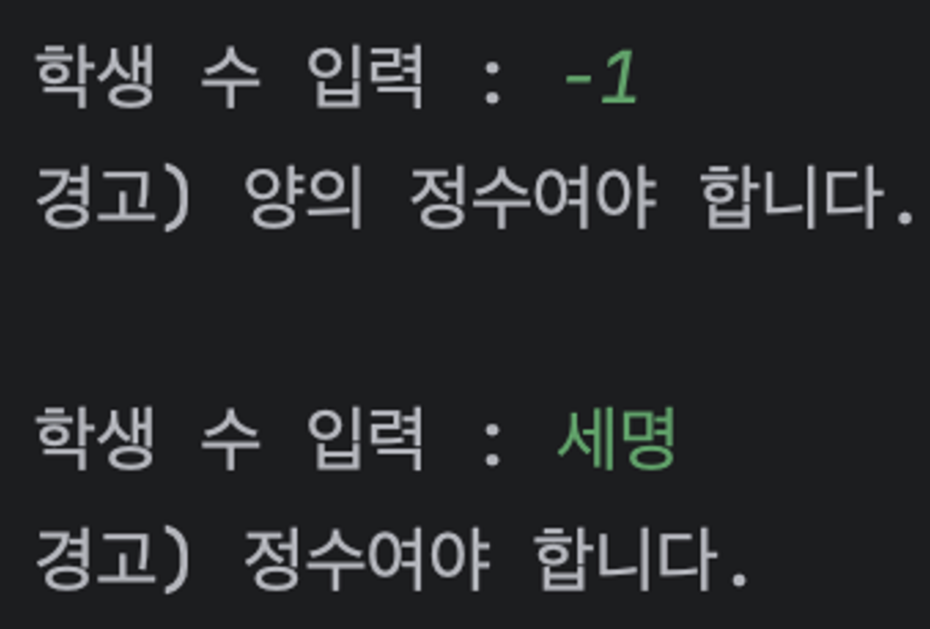
# 1. 학생 등록

학생 수 입력 에 입력한 인원 수 만큼 학생들을 등록할 수 있습니다.



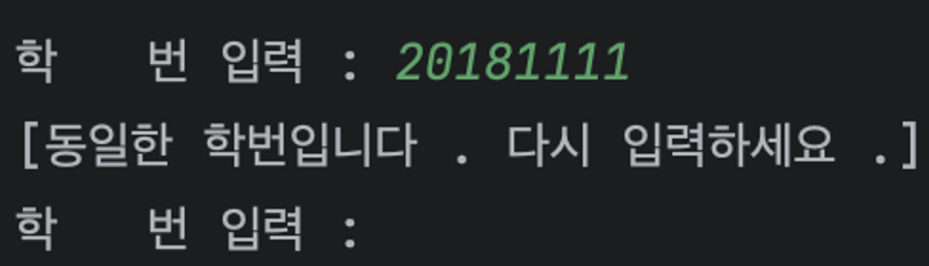
# 1-1. 예외) 학생 수 음수, 문자

학생 수를 음수 혹은 문자로 입력하였을 때 경고 문구와 함께 재입력 합니다.



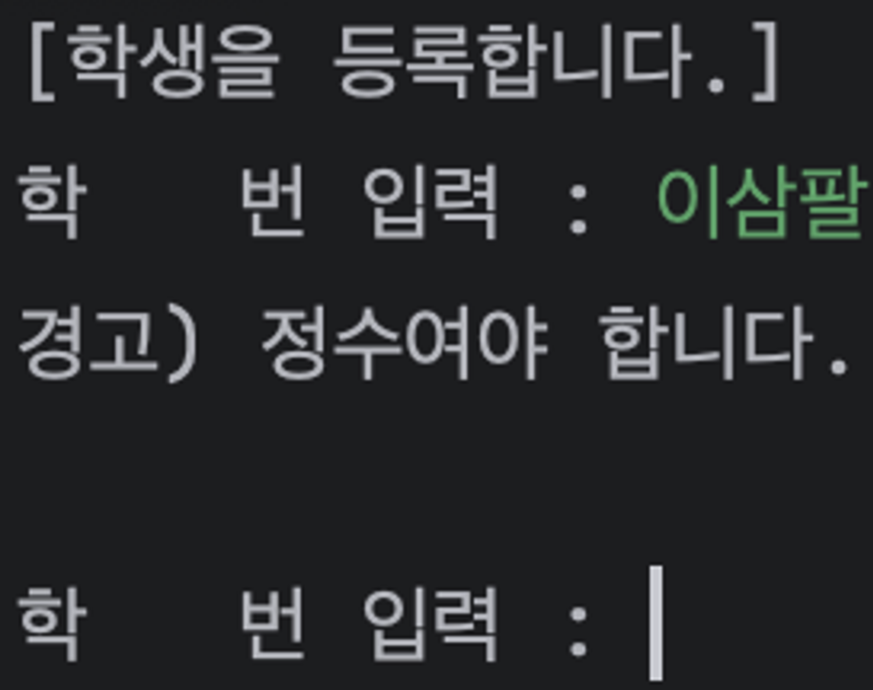
# 1-2. 예외) 학번 중복

학번이 중복될 시 재 입력 합니다.

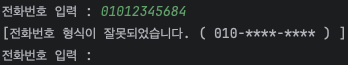


# 1-3. 예외) 학번 문자

학번이 문자로 입력 될 시 재입력 합니다.

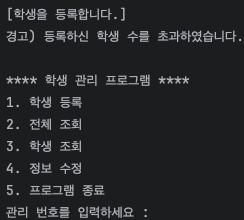


# 1-4. 예외) 전화번호 형식 틀림

전화번호 입력 양식이 어긋날 시, 재입력 합니다. 

# 1-5. 예외) 기존에 설정한 학생 수 초과

초기 설정 한 학생 수를 초과할 시, 경고 문구를 출력하고 초기 화면으로 돌아갑니다.



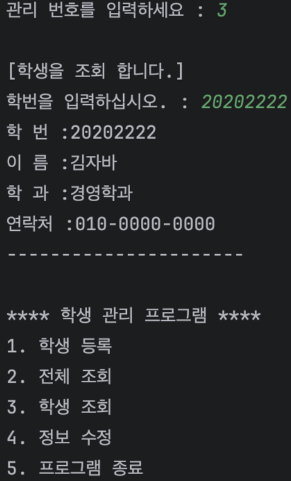
# 2. 전체 조회

등록된 학생 목록 전체를 출력합니다.



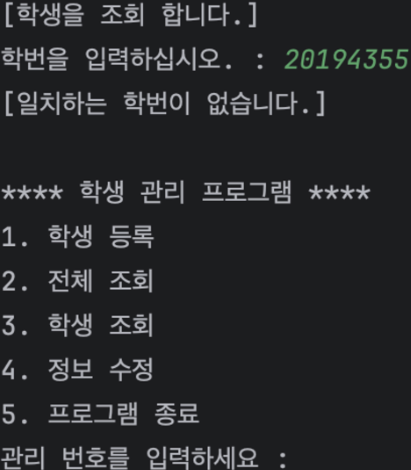
# 3. 학생 조회

학번을 입력하면 학생 정보를 조회할 수 있습니다.



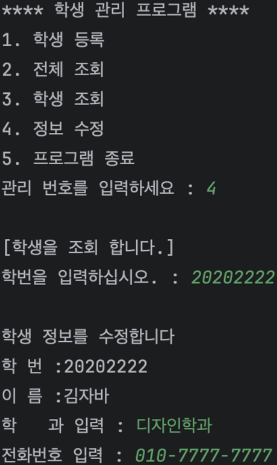
# 3-1. 예외) 없는 학번

없는 학번을 검색하면 안내 문구와 함께 초기 화면으로 돌아갑니다.

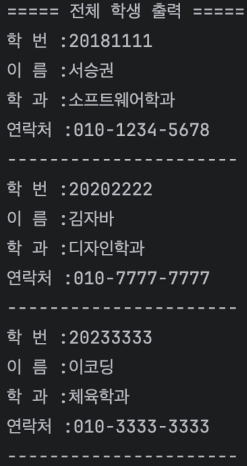


# 4. 정보 수정

원하는 학번을 검색하여 해당 학생의 정보를 수정할 수 있습니다.



수정 결과



4-1 예외) 없는 학번

[3-1. 예외 없는 학번 참조](#_3-1._예외)_없는)

4-2 예외) 전화번호 형식 틀림

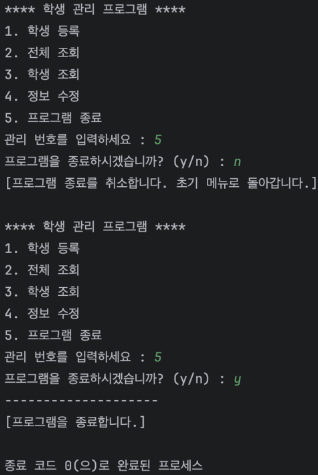
[1-4 예외) 전화번호 형식 틀림 참조](#_1-4._예외)_전화번호)

# 5. 프로그램 종료

프로그램을 종료합니다.

y → 프로그램 종료

n → 프로그램 종료 취소



# 참고 :

교안, 교재

<https://moonong.tistory.com/31>

<https://dreamcoding.tistory.com/70>