

2023년 4월 20일 목요일

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

본 연습문제는 가천대학교 컴퓨터공학전공의 '파이썬' 중간고사를 대비하기 위함으로 제작되었습니다.

모든 문제의 출제는 '파워 유저를 위한 파이썬 Express (생능출판)' 교재를 기반으로 하며,

월, 화 11 ~ 12:15의 오기욱 교수님 수업 기준으로 제작되었습니다.

문제의 시험범위는 1주차 ~ 7주차 (함수) 까지 입니다.

본 연습문제의 저작권은 임규연 (lky473736) 아래에 있으며, 모든 문제의 모범답안 소스코드는 'lky473736 - practice-learningpython'의 MIT 라이선스가 적용된 소스코드를 사용하였습니다.

질문 및 오류 제보 : lky473736@icloud.com

GitHub : <https://github.com/lky473736>

2023년 4월 20일 목요일

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

Q1) 피보나치 수열 만들기

피보나치 수열이란, 첫째 항이 1, 둘째 항이 1이며, 셋째 항부터

$$a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$$

가 성립하는 수열이다. (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13 ...)

n을 입력받아, 피보나치 수열의 n번째 항과 n번째 항까지의 합을 출력하는 프로그램을 만드시오.

- **Hint.**
- for or while을 사용하면 편하다.
- 첫째 항과 둘째 항은 처음에 변수로 선언해두어도 좋은 시작이다.
- 모범답안 : <https://github.com/lky473736/practice-learningpython/blob/main/fibonacci.py>

2023년 4월 20일 목요일

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

Q2) n각형 출력기

n 그리고 한 번의 길이를 입력받고, turtle 라이브러리를 사용하여 정n각형을 출력하는 프로그램을 만드시오. 단, n == 0일 시엔 rad를 입력받고 원을 출력하게 하시오.

- Hint.

- 정n각형을 만드는 함수와 원을 만드는 함수를 분리해두면 가시적으로 보기 좋다.
- turtle.textinput()을 사용하여 turtle 창 안에서 입력을 받을 수 있게끔 하면 편하다.
- 모범답안 : <https://github.com/lky473736/practice-learningpython/blob/main/P-B0328-2.py>

2023년 4월 20일 목요일

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

Q3) 글자 수 및 바이트 출력기

한글의 한 글자의 바이트 수는 2이다. 영어의 한 글자의 바이트 수는 1이다.

사용자에게 특정 문자열을 입력받게 하고, 문자열의 글자 수 및 총 바이트 수를 출력하게 하시오.

- Hint.

- 리스트를 쓰는게 신상에 좋다.
- 어려워 보이는데, len()과 변수, 수식을 조화롭게 쓰면 전혀 어렵지 않다.
- 모범답안 : <https://github.com/lky473736/practice-learningpython/blob/main/P-B0327-1.py>

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

Q4) 등차수열 및 등비수열 일반항의 n 대입기

우리는 고등학교 교육과정 중 수학 1의 3단원에서 수열이라는 함수체계를 다루었다.

여기서 등차수열의 일반항은 $a_n = dn + (a_1 - d)$ 이다.

등비수열의 일반항은 $a_n = a_1 * r^{n-1}$ 이다.

사용자가 맨 처음에 1를 입력하면 등차수열을 계산하는 파트, 2를 입력하면 등비수열을 계산하는 파트로 진행되게끔 하라.

1를 입력하였을 경우 등차수열의 공차와 첫째 항을 차례대로 입력받게 해라. 그 이후에 n를 입력받게 하여, 최종적으로 등차수열의 일반항을 이용해 n번째 항이 출력되게끔 해라.

2를 입력하였을 경우 등비수열의 공비와 첫째 항을 차례대로 입력받게 해라. 그 이후에 n를 입력받게 하여 최종적으로 등비수열의 일반항을 이용해 n번째 항이 출력되게끔 해라.

- Hint.

- 수식과 변수를 잘 정리해서 쓰는 것이 Point.
- 처음에 1과 2를 입력받게 하는 건 조건문, 그 다음에는 그냥 input과 수식의 파티다.
- 모범답안 : <https://github.com/lky473736/practice-learningpython/blob/00971011d31979ff07a9285ed0f9967eb59ece71/P-B0327-4.py>

2023년 4월 20일 목요일

가천대학교 컴퓨터공학전공 '파이썬' 중간고사 대비 연습 5제

Q5) 10진수의 자릿수 중 0의 갯수 출력기

사용자가 10진수를 입력받게 하고, 입력받은 값의 자릿수 중 0의 갯수를 출력하게 해라.

ex)

수 입력 : 103020

>>> 0의 갯수 : 3개

- **Hint.**
- 이건 쉬워 보이는데 어렵다. list와 len(), 그리고 def와 매개변수를 써라.
- 10진수를 각각의 자릿수로 분해를 하는 법을 잘 생각해보자.
- 모범답안 : <https://github.com/lky473736/practice-learningpython/blob/18ca498c8250922f41a873ae897631fbdd287415/P-B0320-2.py>