

계산기 이름

학번: 2318038

이름: 이예준

Github address: <https://github.com/leeyejun1215/>-----

1. 계산기의 목적

- a. 안전공학에서 자주 사용되는 계산식을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 하기 위해
- b. 계산기 활용 대상: 허용 응력이나 허용 하중을 편리하게 계산하고 싶은 사람

2. 계산기의 네이밍의 의미

- a. 안전공학에서 사용되는 계산식을 이용한 계산기이므로 안전공학계산기로 이름을 붙였습니다

3. 계산기 개발 계획

- a. 만들고자 하는 계산기에 포함시킬 계산식을 선별
- b. 허용 응력과 허용 하중을 구하기 위해 입력 받아야 하는 입력 값 분석
- c. 허용 응력을 계산하기 위한 함수 식 작성
- d. 계산 결과를 표시하기 위한 코드 작성

4. 계산기 개발 과정

```
1 def calculate_허용_응력(공극_강도, 안전_계수):
2     허용_응력 = 공극_강도 / 안전_계수
3     return 허용_응력
4
5 new *
6 def calculate_허용_변형(허용_응력, 부재의_단면적):
7     허용_변형 = 허용_응력 * 부재의_단면적
8     return 허용_변형
9
10 공극_강도 = float(input("재료의 공극 강도를 입력하세요(MPa):"))
11 안전_계수 = float(input("안전 계수를 입력하세요:"))
12 부재의_단면적 = float(input("부재의 단면적을 입력하세요(mm^2):"))
13
14 허용_응력 = calculate_허용_응력(공극_강도, 안전_계수)
15 print("허용 응력은", 허용_응력, "MPa 입니다.")
16
17 허용_변형 = calculate_허용_변형(허용_응력, 부재의_단면적)
18 print("허용 하중은", 허용_하중, "N 입니다.")
```

Run cp hw x

```
C:\Users\이예준\AppData\Local\Programs\Python\Python38\python.exe "C:\Users\이예준\Documents\GitHub\day3\cp_hw\cp_hw.py"
재료의 공극 강도를 입력하세요(MPa):23
안전 계수를 입력하세요:3.4
부재의 단면적을 입력하세요(mm^2):15
허용 응력은 0.6764705882352942 MPa 입니다.
허용 하중은 0.04598039215686274 N 입니다.
Process finished with exit code 0
```

a.

5. 계산기 개발 후기

- a. 계산기 개발을 통해 컴퓨터 프로그래밍에서 배운 점을 현실의 문제에 적용하여 사용할 수 있다는 점이 흥미로웠습니다. 직접 계산식을 통하여 사람이 계산한다면 오랜 시간이 걸리지만 코딩을 이용하면 값만 입력하면 간편히 답을 얻어낼 수 있다는 점에서 앞으로 코딩 학습의 필요성에 대해 느끼게 되었습니다.