

인재 계산기

학번: 2118053

이름: 이병규

GitHub address: https://github.com/Banggyu/computer_programming

1. 계산기의 목적

계산기 활용 대상: 리모델링할 건물주, 건축시공자, 건축인테리어 설계자 등

2. 계산기의 네이밍의 의미

인재 계산기는 인테리어에 필요한 대중적인 재료의 비용을 건축물의 평수에 따라 계산할 수 있게 코드를 짜서 만든 파이썬이기 때문에 인테리어에 필요한 재료를 줄여서 인재 계산기로 짓게 되었습니다.

3. 계산기 개발 계획

- a. 입력 변수는 크게 2 가지로 분류할 수 있습니다.
 1. 방의 평수 - 방의 면적을 평 단위로 나타내는 값입니다. 예시로 10 평, 20 평 등으로 입력될 수 있습니다.
올바른 숫자를 입력했는지 확인하고, 입력 값이 숫자가 아닌 경우 예외 처리합니다.
 2. 재료 타입 - 재료의 종류를 나타내는 문자열 값입니다. 벽지, 바닥재, 페인트 중 하나를 선택하여 입력합니다.
입력된 재료 타입이 재료 리스트에 포함되어 있는지 확인하고, 포함되지 않은 경우 예외 처리합니다.
- b. 방의 평수와 재료 타입을 입력 받으면, 입력된 방의 평수와 재료 타입을 기반으로 총 재료 비용을 계산하여 출력합니다. 입력 값이 올바르지 않은 경우 예외 처리를 통해 오류 메시지를 출력합니다.
- c. 첫번째로 함수를 사용하여 재료별 평당 비용을 제시하고, if 조건문을 사용하여 입력된 재료 타입이 유효한지 확인합니다. 또한 선택된 재료의 평당 비용을 계산하여 반환할 수 있게 합니다. 두번째 함수를 사용하여

사용자로부터 방의 평수와 재료 타입을 입력 받아 재료 비용을 계산하여 결과값을 출력하여 나타냅니다.

d.

4. 계산기 개발 과정

def Calculate_material_cost 를 함수 이름으로 사용하고, (area_py, material_type) 두 가지를 매개변수로 사용한 뒤 material_costs 라는 변수에 벽지는 5 만원, 바닥재는 7 만원, 페인트는 3 만원이라는 딕셔너리 구조를 생성합니다. material_type 이 유효한지 확인하기 위해 if 문을 사용하여 if material_type not in material_costs: 에 raise ValueError 를 들여쓰기 하여 material_type 에 들어 있지 않은 재료를 입력하게 되면 올바른 재료 타입을 입력하십시오 라는 문구를 반환하게 합니다. Cost_per_py 는 material_cost[material_type] 라는 선택된 재료의 평당 비용이라는 변수이고, total_cost 는 area_py 와 cost_per_py 를 곱한 값을 나타내는 변수입니다. 첫번째 함수에 따른 total_cost 값을 return 하여 반환하게 합니다.

def main(): try-except 예외처리 문구를 사용하여 area_py 값을 사용자로부터 방의 평수를 입력 받기 위해 float(input("방의 평수를 입력하십시오:")) 라는 변수를 만들었고, 사용자로부터 재료 타입을 입력 받기 위해 material_type = input("재료 타입을 입력하십시오:") 라는 변수를 만들었습니다. 위의 두가지 입력 받은 값을 계산하기 위해 total_cost = calculate_material_cost(area_py, material_type) 라는 변수를 생성하였습니다. 결과 값을 print 하여 출력하고 예외로 값이 에러가 발생하였을 때 error 라는 값을 출력하게 되게 설정하였습니다.

마지막으로 if 조건문을 사용하여 __name__이 "__main__"값과 같다면, main() 값을 출력하여 평수에 따른 벽지, 바닥재, 페인트의 값을 출력할 수 있게 만듭니다. 만약 인테리어 과정에서 벽지, 바닥재, 페인트 비용이 아닌, 다른 인테리어 자재를 원한다면, 첫번째 함수 코드 블록 안에 있는 딕셔너리 key 값과 value 값을 변경하여 활용할 수 있습니다. value 값을 가장 대중적인 값으로 value 에 두었지만, 관리자 혹은 시공회사에 따라 상이하게 가격들이 변동할 수 있으므로 실제로 사용하게 된다면 보다 더 자세하게 알아보고 딕셔너리를 변경하여 사용하면 됩니다.

5. 계산기 개발 후기

평소에 건축이나 인테리어 쪽에 관심이 많아 이번 계산기를 만들게 되었을 때 처음에는 건축설계나 도면제작 관련해서 만들 수 있는지 생각해보았습니다. 하지만 설계적인 부분은 파이썬 보다는 캐드(CAD)를 사용해야하기에 인테리어 쪽으로 생각하여 건물의 평수에 따른 인테리어 비용을 생각하게 되었습니다. ChatGPT 를 활용하다 보니 try-except 문을 알게 되었는데, 이 계산기와 같이 인테리어 자재 즉, 디자이너 key 값들이 무수히 존재하는 곳에서는 예외처리 문구를 사용하면 반복문, 조건문을 사용하여 else, elif 등을 사용하지 않아도 쉽게 할 수 있다는 점이 새로웠습니다. 또한 if 조건문에서 not in 을 활용하여 오류가 발생하였을 때, raise()를 사용하여 재입력하게 하는 것도 신기했습니다. 이러한 코드들은 한번 만들어 놓으면 계속해서 사용할 수 있어 활용도가 매우 높아 만족스럽습니다. 비록 만드는 과정이 순탄하지는 않았지만, 과정에서 재미를 느꼈고 하나하나 만들어갈 때 성취감을 느꼈습니다. 이런 기회를 주셔서 감사합니다.