|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **파이썬 함수 활용** |
| 교육 일시 | 2021-09-24 |
| 교육 장소 | 집 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | **함수의 활용**  재귀함수 : 자기자신을 호출하는 함수, 내부에 자기자신 호출  재귀함수 실습코드    일반 팩토리얼 코드    재귀함수 팩토리얼    재귀함수 피보나치 수열 코드  간단한 계산이지만 피보나치 수열 20을 구하려고 대략 만 번을 실행   * 이때 필요한 것이 메모화   메모화 : 한번계산한 값 저장 후 계산과정 대신 나중에 올 값 다시 활용  메모화 실습 코드    같은 내용의 코드지만 위에 일반 코드 비교되게 적게 수행 하게 됨  -> 효과적 코딩  조기리턴 함수의 흐름 중간에 return 값을 사용, 예전에는 무조건 마지막에 사용  평탄화 함수 flatten()  : 병합은 중첩 목록의 목록을 가져 와서 중첩 목록이 없는 다른 데이터 구조로 변환하는 작업  flatten() 함수 실습코드    **함수 고급**  gobal 함수 외부함수 사용할때 사용  튜플 : 리스트와 비슷한 자료형, 한번 결정된 요소는 바꿀수 없음,  튜플 (), 리스트 []  간단한 튜플 실습 코드    람다 : 매개변수로 함수전달위해 함수구문 작성 하는것은 번거로움  -> 코드 낭비라 생각될때 간단하게 사용  사용 방법 lambda 매개변수 : 리턴값 으로 사용  간단한 람다식 실습코드    일반코드와 람다식 코드 비교 실습    일반 코드    람다식 코드   * 간단하게 표현이 가능해짐   파일처리 : 파일열기open() 파일읽기read() 파일쓰기write() 닫기close()  wirh 키워드 : 조건문 반복문 들어가다 보면 파일 열고서 닫지 않은 실수 하는 경우 with 쓰면 자동으로 닫음  사용 방법 : with open(문자열: 파일경로, 문자열 : 모드) as 파일 객체 :  **문장**  File()함수 사용 해보기    Open(), close(), read(), write() 함수로 파일을 생성 수정 가능해짐  파일생성 실습 코드      실행한 코드가 실제 파일을 생성한 것을 확인 할 수 있음  제너레이터 :이터레이터를 직접 만들때 사용 코드  제너레이터 사용 실습    함수내부에 yield 키워드 사용하면 해당함수 제너레이터 함수됨  일반함수와 달리 호출해도 함수 내부 코드가 실행 되지 않음  next() 함수 사용해 내부코드 실행 후 이때 yiled 키워드 부분까지만 실행 |
| 오후 | **예외처리**  예외 처리5가지 방법  try + except  try + except + else  try + except + finally  try + except +else + finally  try + finally  try : 예외 발생할 가능성 있는 코드  except : 예외 발생 하였을 때 실행할 코드  else : 오류 발생하지 않았을 때 실행할 코드  예외상황을 예측하여 강제적으로 코드 정지되지 않기 위해 사용  Finally : 예외 없이 무조건 실행  예외처리 실습코드    예외 처리 문제 풀어보기      없었던 ㄹㅇ 파일은 새로 생성 있었던 fd파일은 오류 없이 출력  **구문오류**  오류  구문오류 : 프로그램의 문법적 오류로 프로그램이 실행조차 되지 않음  런타임 오류 : 프로그램 실행 중 발생하는 오류    오류를 예외 시키는 이유  : 오류는 항상 어디에서 든 존재 하자만 오류가 발생 했다고 멈추거나 에러 출력 시 전체 시스템 오류 발생 따라서 예상이 되는 오류에 미리 대응 해야함  except 종류  try :  except Exception as e :  except ValueError as e:  except IndexError as e :  예외 처리 실습하기    **오늘의 최종 실습문제**   1. 파일명 입력 받아 w 모드로 open한 후 2. 이름과 성적을 입력 받아 파일에 저장 3. 이름에 end 가 입력되면 file을 close한후 4. r모드로 파일은 다시 open 5. 파일에서 자료를 읽어 list에 저장한후 6. 키보드로부터 검색할 이름을 검색한후 있으면 이름과 성적 출력 7. 없으면 Not found error 출력 8. 파일을 open 하는 함수 file\_open() 작성으로 작성 |