|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **파이썬 클래스 문법 & 판다스 데이터분석 기초** |
| 교육 일시 | 2021-09-28 |
| 교육 장소 | C05 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | **클래스**  : 객체를 조금 더 효율적으로 생성하기 위해 만들어진 구문  class 클래스 이름 : 클래스 내용  인스턴스 이름(변수이름) = 클래스 이름() -> 생성자 함수 로 사용  인스턴스 : 생성자 사용하여 이러한 클래스 기반으로 만들어진 객체  객체: 여러가지 속성을 가질 수 있는 대상    딕셔너리로 객체 만들어 보기 실습    딕셔너리를 리턴 하는 함수 만들어 보기  객체지향프로그래밍: 객체를 우선으로 생각해서 프로그래밍한 것 클래스 기반 객체지향 프로그래밍언어  c언어를 제외한 모든 프로그래밍 언어   * 객체지향 프로그래밍 언어   데이터 : 데이터 값으로 작업  추상화 : 프로그램에서 필요한 요소만 사용해 객체를 표현하는 것  생성자 : 클래스 이름과 같은 함수를 생성자라 칭함  클래스 이름과 같은 함수를 생성자라 함 클래스 내부에 \_\_init\_\_ 등  생성자 사용법  class 클래스 이름 : def **init**(self, 추가적인 매개변수) : pass    생성자 함수 사용해보기  소멸자 : 생성자와 반대로 인스턴스가 소멸될 때 호출하는 함수  \_\_del\_\_(self) 형식    클래스 선언 : 클래스는 객체를 조금 더 효율적으로 생성하기 위해 만들어진 구문  인스턴스 : 클래스    메소드 : 클래스가 가지고 있는 함수를 메소드라 함  상속 : 어떤 클래스 기반으로 그속성 기능 물려받아 새로운 클래스 만드는것  isinstance 함수 :상속 관계 따라 어떤 객체가 어떤 클래스 기반으로 만들었는지 확인    isinstance 함수 활용해보기  함수내에서 \_\_ 표시하면 외부에서 접근 불가    외부 접근 차단해보기  **상속**  : 다른 누군가가 만든 기본형태에 내가 원하는 것만 교체 하는 것  다중 상속 : 다른 누가 만들어 놓은 형태들을 조립해서 내가 원하는 것을 만드는 것도 상속 이며 -> 다중 상속이라 한다    이전 코드를 활용하여 상속 사용해보기  가비지 컬렉터  del : 더 사용 가능성 없는 데이터 메모리에서 제거 역활  프라이빗 변수  : 변수를 마음대로 사용하는 것 방지  인스턴스 \_\_<변수이름> 형태로 사용  게터(getter)/세터(setter) : 프라이빗 변수 값 추출, 변경 목적으로 간접적으로 속성에 접근 하도록 해주는 함수 |
| 오후 | **판다스 입문**  **판다스 : 금융데이터 분석용으로 개발 되었으나**  **통계, 데이터과학, 머신러닝 분야에서 중요하게 사용됨**  개발환경 준비  Python 에서 혹은 cmd 창에서 pip intall pandas 로 설치  파이썬 언어로 데이터 수집 유용한 정보로 뽑아내어 분석  판다스 자료구조 : 시리즈와 데이터프레임 이라는 구조화된 데이터 형식 시리즈 : 1차원 배열 데이터프레임 : 2차원 배열, 행과 열,  시리즈 만들기 : 순차적으로 나열된 1차원 배열형태    간단한 시리즈 만들어 보기  데이터프레임 만들기 : 행과 열로 만들어지는 2차원 배열 구조  마이크로소프트 엑셀, 데이터베이스 등 다양한 분야에 사용됨    데이터 프레임 사용하여 출력해 보기    데이터 프레임 사용 방법1    데이터 프레임 사용 방법2  판다스를 활용한 문제 풀어보기  **문제 1**  **키보드에서 이름과 국어 영어 수학 점수를 입력 받아 이름을 익덱스로 저장하는 score data frame을 생성한 후 결과를 화면에 출력 d\에 quit 입력되면 입력 종료**    **문제2**  **1.이름을 입력 받아 데이터프레임의 인덱스로 저장하고 키와 몸무게를 입력 받아 저장합니다. 키와 몸무게가 float이 입력되지 않으면 다시 입력 하고 이름에 q가 입력되면 입력 종료**  **2.찾고자 하는 이름을 입력 받아 키와 몸무게를 출력하고 키와 몸무게를 다시 입력 받아 기존의 값을 변경하세요**  **3.평균보다 적은 키를 가진 사람의 이름과 키를 출력하세요** |