

COS PRO 파이썬 1급 샘플 문제 분석

| 차시 | 문제 번호 | 문제 제목 | 난이도 | 문제 종류 | 관련 알고리즘 | 유사 문제 | 문제 내용 |
|----|-------|-----------------------------|-----|--------|-------------|----------------|---|
| 1차 | 1번 | 배달 음식점 전체 가격 구하기 | 1 | 빈칸 채우기 | | 2차 1번 | 추상 클래스를 상속하는 클래스 정의 문제 |
| | 2번 | 두 2진수 문자열의 해밍 거리 구하기 | 1 | 빈칸 채우기 | | | 두 개의 문자열 중 같지 않은 부분의 문자 개수를 세는 hamming 거리 구하기 |
| | 3번 | 문자열로 주어진 계산식의 결과 구하기 | 1 | 빈칸 채우기 | | 2차 2번 | 문자열로 주어진 수식의 계산 |
| | 4번 | 0이 없는 수 체계에서 num+1 계산하기 | 2 | 전체 완성 | | 4차 6번 | 0이 없는 숫자 세계에서 주어진 수에 1을 더한 결과를 나타내는 프로그램을 작성하는 문제로 각 자리 숫자가 0 인지 확인하는 구문이 사용됨 |
| | 5번 | n-소용돌이 수의 대각선에 있는 수의 합 | 4 | 전체 완성 | | 6차 1번 | 2차원 리스트에 소용돌이 형태로 1부터 차례로 숫자를 채워가는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 6번 | 나이트가 pos에서 이동할 수 있는 칸 구하기 | 2 | 전체 완성 | | 3차 3번 | 체스판 위의 '나이트'가 이동할 수 있는 위치의 개수를 세는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 7번 | 정렬된 두 리스트를 하나의 리스트로 합치기 | 1 | 빈칸 채우기 | | | 두 개 리스트의 항목을 항목값 순서에 맞춰 하나의 리스트로 합치는 프로그램에서 구문에 맞도록 빈 칸을 채우는 문제 |
| | 8번 | 투표 결과를 받아 최고 득표자의 번호 구하기 | 1 | 한줄 변경 | | 5차 4번 | 최다 득표한 번호를 구하는 프로그램 |
| | 9번 | 가위바위보 계산 오르기 게임에서 A의 위치 구하기 | 1 | 한줄 변경 | | | 가위, 바위, 보 결과에 따라 계산 오르기를 하는 프로그램에서 잘못된 부분을 찾아 수정하는 문제 |
| | 10번 | n일 동안의 주식 가격으로 최대 수익 구하기 | 2 | 한줄 변경 | | 3차 9번 | n일 동안의 주식 가격으로 최대 수익 구하는 프로그램에서 잘못된 부분을 찾아 수정하는 문제 |
| 2차 | 1번 | 추상 클래스를 상속하는 클래스 정의 문제 (책) | 1 | 빈칸 채우기 | | 1차 1번 | 추상 클래스를 상속하는 클래스 정의 문제 |
| | 2번 | 지하철 대기 시간 구하기 | 1 | 빈칸 채우기 | | 1차 3번 | 문자열 리스트로 제공된 지하철 도착시간을 이용하여 지하철 탑승을 위해 기다려야 하는 최소 시간을 구하는 프로그램의 빈 칸을 채우는 문제 |
| | 3번 | 계시글 작성자 경험 제공 | 3 | 빈칸 채우기 | | 4차 6번 5차 4번 | 계시글 번호의 각 자리 수의 합을 구하는 함수 |
| | 4번 | 배수가 되는 숫자 고르는 방법 | 2 | 전체 완성 | 브루트 포스 방식 | 3차 6번 | 숫자 리스트에서 세 개의 숫자를 골라 K의 배수가 되는 방법의 수를 구하도록 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 5번 | 연속된 숫자 구간 구하기 | 2 | 전체 완성 | 동적 계획법 | 6차 8번 | 리스트에서 항목값의 증가 구간이 가장 긴 구간의 길이를 구하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 6번 | 로봇 움직이기 | 1 | 전체 완성 | | | 명령문자를 하나씩 가져와 좌표를 이동시키는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 7번 | 거스름돈 구하기 | 1 | 빈칸 채우기 | 그리디 알고리즘 | 4차 3번 | 돈과 나머지를 이용하여 잔돈 계산을 위한 프로그램의 빈 칸을 채우는 문제 |
| | 8번 | 리스트의 원소 순서를 재정비 | 1 | 한줄 변경 | | 6차 4번 | 원본 리스트의 왼쪽 항목들은 새 리스트의 홀수 항목으로, 원본 리스트의 오른쪽 항목들은 새 리스트의 짝수 항목으로 생성하는 프로그램에서 한 줄 수정하는 문제 |
| | 9번 | 비밀번호 안전 점검 | 1 | 한줄 변경 | | | 비밀번호 문자열에서 연속된 3개의 문자가 연속된 순서의 문자로 이뤄졌는지 확인하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 10번 | 연속된 0을 하나로 합치기 | 1 | 한줄 변경 | | 4차 2번 | 연속된 '0' 문자를 '0' 하나로 교체하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| 3차 | 1번 | 리스트의 회전 | 2 | 빈칸 채우기 | | | 두 개의 리스트가 동일한 리스트로 변환될 수 있는지 확인하기 위해 문제에서 알고리즘대로 구현한 알맞은 함수를 찾아 호출하는 문제 |
| | 2번 | 팰린드롬 | 3 | 빈칸 채우기 | 팰린드롬 | | 주어진 문자열에서 팰린드롬을 찾기 위한 알고리즘을 구현한 함수를 찾아 호출하는 문제이며, 문자열 슬라이싱을 활용 |
| | 3번 | 체스 비숍 위치 지정 | 2 | 전체 완성 | | 1차 6번 | 체스판에서 비숍이 이동할 수 있는 위치를 찾는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 4번 | 문자열 연결 | 2 | 전체 완성 | | | 겹치는 부분을 한번만 나타내게 하여 두 개의 문자열을 최소의 길이가 되도록 붙이는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 5번 | 시간 변화에 따른 문자열 찾기 | 3 | 전체 완성 | | 4차 5번 | happy birthday를 1초에 한 글자씩 추가하여 보여주는 프로그램을 작성하는 문제 - 문자열 슬라이싱 활용 |
| | 6번 | 3개의 소수의 합으로 표현하기 | 1 | 빈칸 채우기 | 소수 구하기 | | 어떤 수를 소수의 합으로 나타내는 방법의 수를 집계하는 프로그램에서 빈 칸을 채워 넣는 문제 |
| | 7번 | 카프리카 | 1 | 한줄 변경 | | 4차 6번 | K 이하인 카프리카 수를 리스트로 저장하는 프로그램에서 잘못된 부분을 찾아 수정하는 문제 |
| | 8번 | 선통기 구입 대수 | 1 | 한줄 변경 | | | 4대의 선통기가 있는 교실에 추가로 필요한 선통기 수를 구하는 프로그램 중 잘못된 부분을 찾아 수정하는 문제 |
| | 9번 | 팝업 스토어 최대 매출액 | 2 | 한줄 변경 | 슬라이딩 윈도우 방식 | 1차 10번 | 연속된 K 일의 매출액 합계 중 최대값을 찾는 프로그램에서 잘못된 부분을 찾아 수정하는 문제 |
| | 10번 | 클래스 미용실과 레스토랑 예약 | 2 | 빈칸 채우기 | | 4차 7번 | Shop 클래스를 상속하는 HairShop 클래스와 Restaurant 클래스를 정의하는 문제이며, 상황에 맞도록 자식 클래스의 reserve() 메소드를 완성해야 함 |
| 4차 | 1번 | 사전에서 단어 찾기 | 3 | 한줄 변경 | 재귀함수 | 4차 8번 | 5자 이내의 단어를 생성하는 재귀호출 함수에서 틀린 곳 수정하기 - 재귀호출 알고리즘 사용 |
| | 2번 | 문자열 압축 | 1 | 한줄 변경 | | 2차 10번 | 여러 개의 문자가 붙어 있는 단어를 문자와 빈도수로 압축해서 표현하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 3번 | 스키장 최소 비용 계산 | 1 | 한줄 변경 | | 2차 7번 | 돈과 나머지를 이용하여 이용 금액을 구하는 코드에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 4번 | 마방진 | 2 | 빈칸 채우기 | | | 마방진을 완성하기 위해 문제에서 제시된 알고리즘대로 알맞은 함수를 호출하는 문제 |
| | 5번 | 규칙에 따른 숫자 생성 | 3 | 빈칸 채우기 | | 3차 5번 | 1부터 순서대로 숫자를 덧붙인 후 K를 지워 나타내기 위한 코드를 채워 넣는 문제 - 문자열 인덱스와 슬라이싱 활용 |
| | 6번 | 자야도취 수 | 1 | 빈칸 채우기 | | 1차 4번 5차 4번 | 주어진 수의 각 자리 숫자를 추출한 후 K제곱한 것을 합한 것이 원래의 수와 같은 수 (자야도취 수)를 리스트에 추가하는 프로그램에서 빈 칸을 채워 완성하는 문제 |
| | 7번 | 게임 유닛의 남은 체력 구하기 | 3 | 빈칸 채우기 | | 3차 10번 | Unit 클래스를 상속하는 세 개의 자식 클래스를 정의하는 문제 |
| | 8번 | 숫자 카드 이어 붙이기 | 5 | 전체 완성 | 재귀함수 | 4차 1번 | 재귀 호출 알고리즘을 이용하여 리스트로 주어진 숫자들로 수를 생성하는 프로그램을 작성하는 문제 |

COS PRO 파이썬 1급 샘플 문제 분석

| | | | | | | | |
|----|-----|--------------------|---|--------|-------------|----------------|--|
| | 9번 | 시침과 분침의 각도 | 1 | 전체 완성 | | | 주어진 시각에 시침과 분침이 이루는 각도를 계산하기 위한 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 10번 | 소수의 제곱수와 세제곱수의 개수 | 3 | 전체 완성 | 에라토스테네스의 체 | 3차 6번 | 주어진 범위 안에 속하는 소수의 제곱수와 소수로 된 세제곱수의 개수를 구하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| 5차 | 1번 | 계단 오르기-오르는 방법 수 | 2 | 빈칸 채우기 | 동적 계획법 | | 1칸, 2칸, 3칸을 오를 수 있는 계단에서 원하는 계단 개수만큼 오를 수 있는 방법의 수를 구하는 프로그램 가운데 빠진 구문 채우기 - 피보나치 수열 알고리즘 사용 |
| | 2번 | 물 담기 | 1 | 한줄 변경 | | | 벽의 위치와 높이값을 갖는 2차원 리스트를 이용하여 최대 부피를 계산하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 3번 | 리스트 정렬-산 모양 | 1 | 한줄 변경 | | | 리스트의 앞쪽은 오름차순, 뒤쪽은 내림차순으로 정렬하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 - 리스트의 인덱스 특성만 이해하면 빠르게 풀 수 있음 |
| | 4번 | 숫자 풀어 읽기 | 1 | 한줄 변경 | | 1차 8번 4차 6번 | 각 자리에 등장하는 숫자의 빈도수를 집계한 후 큰 숫자부터 빈도수를 표시하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 5번 | 이길 수 있는 최대 몬스터 수 | 2 | 전체 완성 | | | 두 리스트에 있는 몬스터의 공격력과 사용자의 공격력 값을 비교해서 사용자가 이길 수 있는 최대 개수를 세는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 6번 | p진법 | 3 | 전체 완성 | 진법 | | p진법으로 표현한 두 수를 합한 결과를 q진법으로 변환하여 표시하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 7번 | 그래프 사이클 생성 | 4 | 빈칸 채우기 | 그래프 사이클 | | 2차원 노드 리스트의 몇 번째 항목에서 사이클을 만드는지를 찾는 프로그램의 빈 칸을 채우는 문제 |
| | 8번 | 세 수의 공약수 | 2 | 빈칸 채우기 | 유클리드 호제법 | | 유클리드 호제법을 이용한 최대공약수를 구한 뒤 공약수의 개수를 구하는 프로그램에서 호출해야 하는 함수와 인수를 적는 문제 |
| | 9번 | 주어진 규칙으로 숫자 생성 | 3 | 전체 완성 | 큐의 활용 | | 전달된 수를 목표값으로 만들기 위해 정해진 연산을 이용하는 횟수를 구하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 10번 | 급여 총합(클래스) | 2 | 빈칸 채우기 | | 6차 10번 | Job 클래스를 상속하는 ParttimeJob 클래스와 SalesJob 클래스를 정의하는 문제 |
| 6차 | 1번 | 정원 꽃 피우기 | 4 | 전체 완성 | 큐의 활용 | 1차 5번 | 2차원 리스트의 격자 모양 꽃밭에 꽃이 피는 데 걸리는 일수를 구하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 2번 | 단어장 완성하기 | 1 | 전체 완성 | | | 리스트로 전달된 단어를 10자까지 잘 수 있는 줄(row)에 출력할 위해 필요한 row 수를 구하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 3번 | 숫자 선택하기 | 1 | 전체 완성 | 슬라이딩 윈도우 방식 | | 전달된 리스트에서 K 개의 항목을 뽑고, 뽑은 항목들 중 (최댓값-최소값)이 최소가 되는 값을 출력하는 프로그램을 작성하는 문제 |
| | 4번 | 카드에서 K번째 숫자 찾기 | 1 | 한줄 변경 | | 2차 8번 | 카드를 섞은 후 K번째 위치에 있는 카드의 숫자를 알아내는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 5번 | 보드에서 최대 획득 코인 | 2 | 한줄 변경 | 동적 계획법 | | 숫자가 적혀 있는 격자무늬 2차원 보드에서 많이 지나온 칸의 숫자를 합한 값의 최댓값을 구하는 프로그램에서 한 줄을 수정하는 문제 |
| | 6번 | 종이 접기 | 3 | 한줄 변경 | | | 격자 선을 따라 접었을 때 만나는 두 수의 합 중 최댓값을 구하는 프로그램에서 한 줄 수정하는 문제 |
| | 7번 | UP AND DOWN 게임 | 2 | 전체 완성 | | | Up-Down게임으로 정답이 될 수 있는 숫자의 개수를 구하는 프로그램의 빈 칸을 채우는 문제 |
| | 8번 | 지그재그 수열 | 3 | 빈칸 채우기 | 동적 계획법 | 2차 5번 | 인수로 전달받은 리스트에서 가장 긴 지그재그 수열의 길이를 구하는 프로그램 중 알맞은 인수를 전달하여 함수를 호출하도록 프로그램을 완성하는 문제 |
| | 9번 | 스택으로 큐의 pop 함수 만들기 | 2 | 빈칸 채우기 | 스택과 큐 | | 두 개의 스택으로 큐를 구현하는 프로그램에서 알맞은 인수와 함수를 호출해서 프로그램을 완성하는 문제 |
| | 10번 | 급여 총합(클래스) | 1 | 빈칸 채우기 | | 5차 10번 | Job 클래스를 상속하는 ParttimeJob 클래스와 SalesJob 클래스를 정의하는 문제 |