

< 자료구조 >

◆ 이런 걸 배워요

컴퓨터의 저장 공간 내에 자료를 어떻게 효과적으로 저장하고 처리하는지, 어떤 방법으로 자료를 정렬하고 탐색하는지에 대한 내용을 배워요.

◆ 이런 게 장점이예요

정보의 홍수 속에서 필요한 정보를 선별하고 정리, 보관하는 능력을 기를 수 있으며, 실생활 예시에 다양한 자료구조와 정렬, 탐색 방법을 적용해 볼 수 있어요.

◆ 이런 학생에게 적합해요

컴퓨터, 소프트웨어 관련 진학 및 진로를 원하는 학생들에게 적합해요.

컴퓨터 자료 처리와 관련한 심화 내용을 학습하고 싶은 친구들에게 적합해요.

◆ 이 전공(진로)과 관련 있어요

컴퓨터공학, 소프트웨어공학, 정보보호, 빅데이터, 인공지능 등 다양한 컴퓨터 관련 전공과 관련이 있어요.

◆ 이 과목과 관련이 깊어요

1학년 ‘정보’ 과목 중 2단원 자료와 정보 단원의 심화 내용이며, 3학년 ‘정보과학’ 과목 중 2단원 자료 처리 내용과 관련이 있어요.

◆ 이런 교육과정을 따라요 (작년 교육과정입니다. 올해는 달라질 수 있으니 참고하세요.)

3월 - 파이선 프로그래밍 / 수행평가 1

4~5월 - 정렬과 탐색 / 수행평가 2

6~7월 - 선형 구조(배열, 큐, 스택), 비선형 구조(트리, 그래프) / 수행평가 3

◆ 이렇게 평가해요 (작년 평가계획입니다. 올해는 달라질 수 있으니 참고하세요.)

1. 평가 방법

평가 종류		수행평가			합계
반영 비율		100%			100%
횟수/영역		프로그래밍 설계 역량 테스트	알고리즘 설계 프로젝트	자료구조 문제 해결 프로젝트	
반영 비율	영역 만점	30% (100점 만점)	30% (100점 만점)	40% (100점 만점)	100%
평가 시기		3~4월	5~6월	6~7월	
관련 성취기준		[자료구조01-01], [자료구조01-02]	[자료구조04-01], [자료구조04-02], [자료구조04-03]	[자료구조02-01] ~ [자료구조02-04], [자료구조03-01], [자료구조03-02]	
동점자 처리 우선순위		2	3	1	

2. 과제물(수행평가) 예시

알고리즘 설계 프로젝트(정렬과 탐색)	자료구조 문제 해결 프로젝트
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><pre>def selection_sort(data3): n=len(data3) print(n) for i in range(n-1): least=i for j in range(i+1,n): if(data3[j][1]>data3[least][1]): least=j data3[i][1],data3[least][1]=data3[least][1],data3[i][1] selection_sort(data3) print(data3)</pre></div><div><div>50</div><div>[['맛나식당', 10, 1760], ['행복한밥상', 10, 308], ['서울반점', 10, 2403], ['별미']]</div><div>#리뷰가 가장 좋은 식당의 데이터 분석</div></div><div><pre>for i in range(0,len(data3)): print(i+1,f"등: {data3[i][0]},{data3[i][1]}")</pre></div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><pre># 이진트리를 위한 노드 클래스 class TNode: def __init__(self, elem, left, right): self.data = elem self.left = left self.right = right def isLeaf(self): return self.left is None and self.right is None # 이진트리의 전위순회 def preorder(n): if n is not None: print(n.data, end=' ') preorder(n.left) preorder(n.right)</pre></div></div></div>