|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * **2020학년도 2학기 알고리즘(374015-01) 기말고사** * **2020년 12월 03일 화요일 7교시 15:00 30분간 비대면/화상 72명** | | | |
| **학과: 컴퓨터소프트웨어공학과** | **분반: 01** | **학번: 20192794** | **성명: 윤찬영** |

|  |  |
| --- | --- |
| **유형A(단답형: 설명): 다음을 간단히 설명하시오.** | |
| **01. 알고리즘의 (3가지) 기본형** | |
| **순차구조, 선택구조, 반복구조** | |
| **02. 데이터형의 종류** | |
| **문자형: char, 숫자형(정수형, 실수형): int, float, double,byte, short,long** | |
| **03. 탐색 알고리즘 3가지** | |
| **선형 탐색법, 이진 탐색법, 해시 탐색법** | |
| **04. 프로그램 작성의 흐름** | |
| **기획, 설계, 프로그래밍, 디버깅, 문서 작성** | |
| **05. 좋은 알고리즘의 조건** | |
| **알기 쉽다, 속도가 빠르다, 효율적이다, 재이용하기 쉽다.** | |
| **유형B(단답형: 용어): 다음 괄호 안에 들어갈 단어를 적으시오.** | |
| **01. 해시 탐색법을 실현하려면 데이터의 ( ) 및 ( ), 즉 2개의 알고리즘이 필요** | |
| **저장하는 알고리즘, 검색하는 알고리즘** | |
| **02. 정렬의 종류는 작은 순서로 정렬하는 ( )과 큰 순서로 정렬하는 ( )로 구성된다.** | |
| **오름차순, 내림차순** | |
| **유형C(수행형: 표현): 다음을 작성하시오.** | |
| **01. 아래의 순서도를 의사언어로 표현하시오.** | |
|  | **○정수형: array[5] = {12,13,11,14,10}**  **○정수형: sum, i**  **•sum <- 0**  **i <- 0**  **■ i < 5**  **| • sum <- sum + array[i]**  **| • i <- i + 1**  **■**  **•Sum 을 출력한다.** |
| **02. 아래의 순서도를 의사언어로 표현하시오.** | |
|  | **○정수형: array[5] = {5,3,4,1,2}**  **○정수형: I, k, w**  **• k <- 0**  **■ k < 4**  **| • I <- 4**  **| ■ I>k**  **| | ▲array[I-1] > array[I]**  **| | | • w <- array[I-1] | | | • array[I-1] <- array[I]**  **| | | • array[I] <- w**  **| | ▼**  **| | • I <- I - 1**  **| ■**  **| • k <- k +1**  **■**  **• 맨 앞부터 순서대로 각 요소의 데이터를 출력한다.** |
| **유형D(수행형: 표현): 다음을 작성하시오.** | |
| **01. 5!(팩토리얼)을 구하는 알고리즘을 의사언어로 표현하시오.** | |
| **○ 정수형: sum, I, j**  **• sum, j <- 0**  **• I <-1**  **■ j < 5**  **|**  **|** | |
| **02. 사다리꼴의 넓이를 구하는 알고리즘을 의사언어로 표현하시오.** | |
|  | |
| **03. 에라토스테네스의 체를 구하는 알고리즘을 의사언어로 표현하시오.** | |
| **○정수형: array[100] = {요소는 모두 1로 초기화}**  **○정수형: I,k**  **•k <- 2**  **■k \* k<= 100**  **| • I <- k**  **| ■ I <= 100 / k**  **| | • array[k\*I] <- 0**  **| | •I <- I + 1**  **| ■**  **| ■ | | • k <- k+1**  **| ■ array[k] = 0**  **■**  **• I <- 2**  **■ I <= 100**  **| ▲ array[I] = 1**  **| | • I를 출력한다.**  **| ▼**  **| • I <- I + 1**  **■** | |