

[정보처리기사-17년1회]

•다음 물음에 답을 해당 답란에 답하시오. (배점 : 100, 문제수 : 20)

1. 제시된 <그림>은 화폐매수 및 화폐단위별 총 매수로 결과를 출력하고자 한다. [배점 10점]

<처리조건>

- 화폐는 고액권을 우선으로 하고, 나머지 금액을 그 다음 단위의 화폐 순서로 지급한다.
 - 화폐단위는 10000원, 5000원, 1000원, 500원, 100원, 50원, 10원, 5원, 1원의 9가지 종류가 있다
 - 입력 데이터는 성명과 출장비지급액이며, 성명의 입력이 'QUIT'이면 입력의 끝이다.
 - 출력은 성명, 출장비지급액, 개인별 각 화폐매수로 하며 마지막에 전체 화폐 매수를 출력한다.
- (※ 아래의 [출력양식] 참조)

-본문제에서 "/" 연산자는 나누기 연산의 몫을 구하는 연산자로 정의한다.

즉, 나누기 연산을 행하여 소수점 이하 발생 시는 소수점 이하는 버림으로 처리한다.

예를 들어 8/4의 경우 결과 값은 2이고, 5/2의 경우 결과 값은 2이며, 3/5의 경우 결과 값은 0이다.

[정보처리기사-17년1회]

-사용하는 변수는 다음과 같다.

PM(9) : 개인별로 지급되는 출장비지급액에 대한 화폐단위별 매수를 기억하는 배열로 PM(1)에는 10000원의 매수, PM(2)에는 5000원의 매수, PM(3)에는 1000원의 매수, ..., PM(9)에는 1원의 매수 순으로 저장된다.

TM(9) : 각 화폐 단위별 전체 화폐매수를 기억하는 배열로 TM(1)에는 10000원의 매수, TM(2)에는 5000원의 매수, TM(3)에는 1000원의 매수, ..., TM(9)에는 1원의 매수 순으로 저장한다.

N : 성명을 기억할 변수

P : 개인별로 지급되는 출장비지급액을 기억할 변수

T : 화폐 단위별로 화폐매수를 계산할 금액(남은금액)을 기억할 변수

M : 화폐 단위를 기억할 변수

SW : 화폐 단위 구분을 위한 변수로서 화폐단위가 10000원, 1000원, 100원, 10원, 1원인지, 5000원, 500원, 50원, 5원인지를 구분하기 위한 변수로 0 또는 1 을 가진다.

K : 화폐 매수를 계산하거나 출력할 때 사용할 배열의 첨자

- 배열의 크기가 n일 경우 배열의 요소는 1부터 n까지 구성되는 것으로 한다.

예를 들어, A라는 배열의 크기가 10일 경우 A(10)으로 표시되고, 배열 요소는 A(1)부터 A(10)으로 구현 된다고 가정한다.

- <그림>의 순서도에서 마름모의 의미는 마름모 안의 조건에 따라 조건을 만족하면 "Yes"로, 만족하지 않으면 "No"로 순서도의 흐름이 분기되도록 하는 역할을 한다.

[정보처리기사-17년1회]

- 반복문 설명

예를 들어 변수 a에 대해서 “반복 a=1, 50, 1”의 의미는 a의 초기값 1, 최종값 50, 증가치 1로써 즉, a의 값이 1부터 50까지 1씩 증가하면서 해당 반복문 내의 로직을 수행함을 나타낸다.

- 프로그램 실행 예시는 다음과 같다.

<입력조건>

- 엄철식 539620
- 양동수 538973
- 이동훈 173105

QUIT

<출력조건>

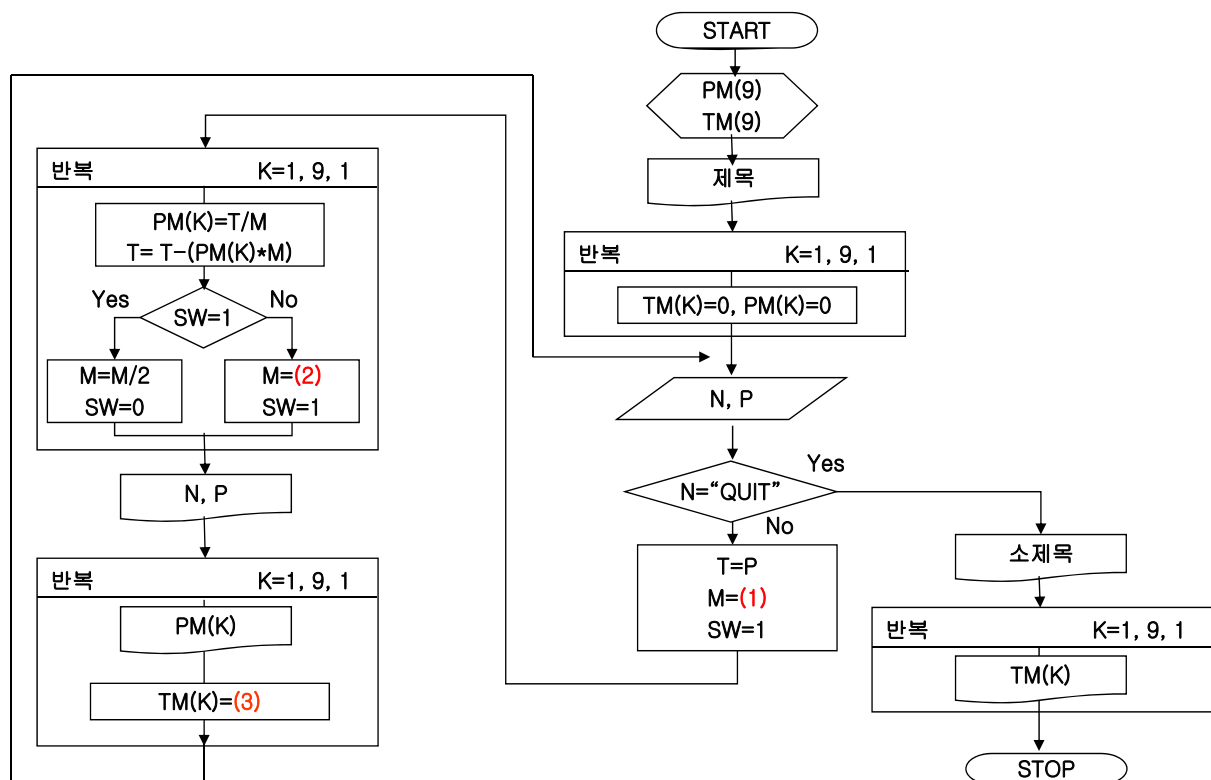
[출력양식]

※ 출력 시 제목 부분은 다음 [출력 양식]과 같이 1,2 라인과 2라인의 밑줄 부분이며, 소제목은 5라인의 밑줄 부분과 6라인의 “전체 화폐 매수”를 의미한다.

출장비 지급 일람표

성명	출장비	만원	오천원	천원	오백원	백원	오십원	십원	오원	일원
엄철식	539620	53	1	4	1	1	0	2	0	0
양동수	538973	53	1	3	1	4	1	2	0	3
이동훈	173105	17	0	3	0	1	0	0	1	0
전체화폐매수 :		123	2	10	2	6	1	4	1	3

[정보처리기사-17년1회]



* 답 (1) :

(2) :

(3) :

[정보처리기사-17년1회]

2. 아래 C언어는 1~9999 정수값 중 10개의 입력 받아 배열에 저장한 후 저장된 자료 중 최소값을 출력하는 프로그램이다. 괄호에 입력할 변수는? [배점 5점]

- min 변수 초기값은 9999 (정수의 최대값: 9999)

```
:  
for (i = 0; i <= 9; i++)  
{  
    if (min > (    ))  
        min = num[i];  
}  
:
```

해당문제 상세복원 안됨

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

3. 다음 Java언어로 구현된 내림차순 선택정렬 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. [배점 5점]

```
public class test2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] a = {3,4,10,2,5};  
        for(int i=0 ; i<=3 ; i++){  
            for(int j=i+1 ; j<=4 ; j++){  
                if(a[i] < a[j]){  
                    int temp=a[j];  
                    a[j]=a[i];  
                    a[i]=temp;  
                }  
            }  
        }  
        for(int i=0;i<=4;i++)  
            System.out.println(a[i]);  
    }  
}
```

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

4. 알고리즘 시간 복잡도 개념을 간략히 서술하시오. [배점 5점]

<답안>

5. <학생> 테이블에 학번 98170823, 이름 '한국산', 학년 3, 과목 '경영학개론', 연락처 '050-1234-1234' 데이터를 삽입하는 SQL문을 작성하시오. (단, 이름, 과목, 연락처 속성의 데이터 형식은 문자형이고, 학번, 학년 속성의 데이터 형식은 숫자형이다. 문자형은 싱글(홀) 따옴표로 표시하시오.) [배점 3점]

<학생>

학번	이름	학년	과목	연락처
----	----	----	----	-----

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

6. 학과 뷰를 제거하되 학과 뷰를 참조하는 다른 모든 개체를 연쇄적으로 제거하는 SQL문이다. 괄호에 들어갈 가장 적합한 SQL은? [배점 4점]

DROP VIEW 학과 ();

* 답안:

7. 다음은 OLAP 연산 기능이다. 괄호에 들어갈 알맞은 용어를 기입하시오. [배점 6점]

OLAP 연산	설명
Drill Up	분석할 항목에 대해 한 차원의 계층 구조를 따라 단계적으로 구체적인 내용의 상세 데이터로부터 요약된 형태의 데이터로 접근하는 기능
(1)	분석할 항목에 대해 한 차원의 계층 구조를 따라 단계적으로 요약된 형태의 데이터로부터 구체적인 내용의 상세 데이터로 접근하는 기능
Drill through	데이터 웨어하우스나 OLTP에 존재하는 상세 데이터에 접근하는 기능
(2)	보고서의 행, 열, 페이지 차원을 바꾸어 볼 수 있는 기능

* 답안:

(1)

(2)

[정보처리기사-17년1회]

8. 데이터베이스에서 트랜잭션의 특징 중 일관성과 영속성에 대해 서술하시오. [배점 10점]

<답안>

9. 참조 관계에 있는 두 테이블에서 하나의 테이블에 삽입(insert), 삭제(delete), 갱신(update) 등의 연산으로 테이블의 내용이 바뀌었을 때, 데이터의 일관성과 무결성 유지를 위해 이와 연관된 테이블도 연쇄적으로 변경이 이루어질 수 있도록 하는 용어의 명칭을 쓰시오. [배점 2점]

★ 답안:

[정보처리기사-17년1회]

10. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 전산 용어를 영문으로 쓰시오. [배점 3점]

CPU scheduling is the task of selecting a waiting process from the ready queue and allocating the CPU to it. The CPU is allocated to the selected process by the dispatcher. () scheduling is the simplest scheduling algorithm with this scheme, the process that request the CPU first is allocated the CPU first. () is a service policy where by the requests customers or clients are attended to in the order that they arrived, without other biases or preferences. The policy can be employed when processing sales orders, in determining restaurant seating, or on a taxi stand, for example.

★ 답안:

[정보처리기사-17년1회]

11. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 전산 용어를 영문으로 쓰시오. [배점 3점]

() is a category of hardware and software that enables people to use the internet as the transmission medium for telephone calls by sending voice data in packets using IP rather than by traditional circuit transmissions of the PSTN. One advantage of () is that the telephone calls over the Internet do not incur a surcharge beyond what the user is paying for Internet access, much in the same way that the user doesn't pay for sending individual e-mails over the Internet.

* 답안:

12. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 전산 용어를 영문으로 쓰시오. [배점 4점]

() is a type of virtual reality that aims to duplicate the world's environment in a computer. A(n) () system generates a composite view for the user that is the combination of the real scene viewed by the user and a virtual scene generated by the computer that augments the scene with additional information. the virtual scene generated by the computer is designed to enhance the user's sensory perception of the virtual world they are seeing or interacting with. the goal of () is to create a system in which the user cannot tell the difference between the real world and the virtual augmentation of it. Today () is used in entertainment, military training, engineering design, robotics, manufacturing and other industries.

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

13. 스마트폰 등 휴대전화가 없을 때 초조해하거나 불안감을 느끼는 증상을 일컫는 말로 적합한 용어를 쓰시오. [배점 5점]

* 답안:

14. 가장 적합한 용어를 작성하시오. [배점 4점]

시스템을 악의적으로 공격해 해당 시스템의 자원을 부족하게 하여 원래 의도된 용도로 사용하지 못하게 하는 공격이다.

* 답안:

15. 가장 적합한 용어를 작성하시오. [배점 5점]

러시아의 전파 위성 항법 시스템이다. 소비에트 연방이 개발했고, 현재는 러시아 우주군이 운영하고 있다. 이것은 미국의 GPS, 유럽 연합의 갈릴레오 위치결정시스템과 같은 것이다.

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

16. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 가장 적합한 용어를 작성하시오. [배점 6점]

((1))은(는) 다양한 IT 기술과 방식들을 이용해 조직적으로 특정 기업이나 조직 네트워크에 침투해 활동 거점을 마련한 뒤 때를 기다리면서 보안을 무력화시키고 정보를 수집한 다음 외부로 빼돌리는 형태의 공격을 말한다. 공격 방법에는 내부자에게 악성코드가 포함된 이메일을 오랜 기간 동안 꾸준히 발송해 한 번이라도 클릭되길 기다리는 형태, 스텍스넷(Stuxnet)과 같이 악성코드가 담긴 이동식 디스크(USB) 등으로 전파하는 형태, 악성코드에 감염된 P2P 사이트에 접속하면 악성코드에 감염되는 형태 등이 있다. ((1))을 (를) 효과적으로 방어하기 위해서는 기업 내 모든 파일에 대한 가시성을 확보하고, 실시간으로 파일을 행위 분석 해야 한다.

((2))은(는) 합법적으로 소유하고 있던 사용자의 도메인을 탈취하거나 도메인네임시스템(DNS) 이름을 속여 사용자들이 진짜 사이트로 오인하도록 유도하여 개인 정보를 훔치는 신종 인터넷 사기 수법이다. 피싱이 금융 기관 등의 웹 사이트에서 보낸 이메일로 위장하여 링크를 유도해 개인의 인증 번호나 신용카드 번호, 계좌 정보 등을 빼내는 반면, ((2))은(는) 아예 해당 사이트가 공식적으로 운영하고 있는 도메인 자체를 탈취한다. 사용자들은 늘 이용하는 사이트로 인식하여 의심하지 않고 개인 ID, 패스워드, 계좌 정보 등을 노출하는 것이 특징이다.

* 답안

(1)

(2)

[정보처리기사-17년1회]

17. 아래에서 설명하는 앞으로 도입할 보완책의 명칭을 쓰시오. [배점 5점]

전산실장 아무개가 처음 부임하여 여러 개 시스템이 각기 운용되고 있는 정보시스템 운영현황을 파악하고 여러개 아이디,비번을 관리하는데 문제점이 있다고 판단하여 이것의 도입이 필요하다고 생각하였는데 이 인증 방식의 문제점은 여러가지 보안 취약성 등이 존재함으로 일회용 비밀번호의 도입, 이중 인증 등으로 보완하기로 하고 이것을 도입하기로 결정했다.

* 답안:

[정보처리기사-17년1회]

18. 보기 A~E 중 가장 적합 답을 찾아 입력하십시오. [배점 10점]

보기: A.담당부서 B.자기고과실시 C.고과요청 D.자기고과표 E.고과실시

가칭 독도자원진흥연구원은 정부출연연구기관 등의 설립, 운영 및 육성에 관한 법률에 의하여 설립된 연구기관이다. 본 연구원에서는 독도 인근지역에 대한 해양자원의 연구를 보다 체계적으로 수행하기 위해 업무 효율성 제고의 필요성을 인식하고 업무규정을 새롭게 만들게 되었다. 귀하는 본 연구원의 전략 정보팀에 소속되어 업무규정을 프로세스 흐름의 단절 없이 작성해야 하는 임무를 부여 받게 되었다. 하지만, 업무규정이라는 것이 대부분 글로 작성되기 때문에 프로세스 측면에서 접근할 경우 프로세스 흐름의 단절 없이 파악하기에는 여러 가지 어려움을 느끼게 되어 규정 작성을 효율성 있고 완전하게 진행한다는 것이 사실상 쉽지 않았다. 따라서, 귀하는 팀원들과 함께 작성한 규정 초안에 대하여 검증하기 용이하도록 업무 프로세스에 관한 흐름도를 <그림>으로 그려보기로 하였다. 우선, 인사고과 요령 중에서 근무고과와 관련하여 작성된 규정 초안은 다음과 같다.

[제 1 장] 총 칙

[제 1 조] (목적) 이 요령은 독도자원진흥연구원(이하 “연구원” 이라한다.) 인사규정에 의한 근무고과의 시행에 필요한 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

[제 2 조] (적용범위) 이 요령은 다음 각 호의 자를 제외한 직원에 대하여 실시한다.

1. 인사고과 대상기간 중 근무기간이 6개월 미만인 자
2. 대기명령 기간 중에 있는 자
3. 기타 별도로 원장이 인정한 자

[제 3 조] (근무고과 시기) 이 요령에 의한 근무고과는 전년도 1월 1일부터 12월 31일까지의 근무기간에 대하여 매년 1월 중에 실시한다.

[정보처리기사-17년1회]

[제 4 조] (고과원칙) 근무고과는 다음 각 호의 원칙에 따라 실시하여야 한다.

1. 근무 고과는 피고과자의 능력, 근무성적, 담당직무의 내용 및 책임의 정도 등을 바탕으로 공정하게 고과하여야 한다.
2. 고과자는 주관과 편견을 배제하고 공정하게 고과하여야 한다.

[제 5 조] (담당부서) 이 요령의 근무고과에 대한 업무는 인사관리업무 담당부서(이하 “담당부서” 라 한다.)에서 수행한다.

[제 6 조] (고과자) ① 고과자는 1차 고과자와 2차 고과자로 구분한다. ② 1차 고과자는 소속 그룹장 또는 부서장으로 하며, 원장은 필요한 경우에 고과자를 별도로 지정할 수 있다. ③ 2차 고과자는 1차 고과자의 차상위자로 한다. ④ 원장이 2차 고과자인 경우 원장은 2차 고과자를 별도로 지정할 수 있다. ⑤ 2차 고과자가 없는 경우 및 원장 직속 부서 소속 직원에 대하여는 1차 고과를 2차 고과로 본다.

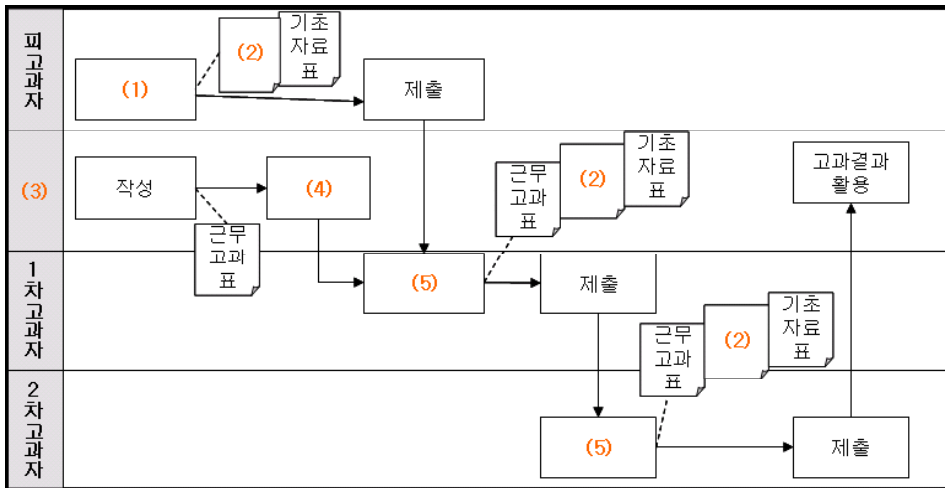
[제 2 장] 근무고과방법

[제 7 조] (근무고과의 구분) 근무고과는 개인별 고과를 위주로 실시한다.

[제 8 조] (개인별 고과) ① 개인별 근무고과는 고과자가 피고과자의 직급 및 보직에 따라 근무고과표에 의하여 실시한다. ② 담당부서는 근무고과 일정에 따라 피고과자의 근무고과표를 작성하여 1차 고과자 에게 배포하고 고과요청을 한다. ③ 피고과자는 자기고과 실시 후, 결과물로 얻어진 자기고과표 및 기초 자료표를 1차 고과자에게 제출하고, 1차 고과자는 피고과자의 자기고과표와 기초 자료표를 참고자료로 활용하여 고과 실시 후, 2차 고과자 에게 근무고과표와 참고자료를 제출한다. ④ 2차 고과자는 1차 고과자와 독립하여 동일한 형식으로 고과 실시 후, 근무고과표와 참고자료를 담당부서에 제출한다.

상기와 같은 규정 초안으로부터 귀하가 파악한 업무 프로세스를 다음과 같은 <그림>으로 나타내어 보니 이해가 훨씬 용이하였으며, 검토 결과 프로세스의 초안에는 문제가 없었으나, 근무고과를 개인별로만 하는 것은 개인주의로 흐르기 쉽기 때문에 다소 문제가 있는 것으로 파악되어 개인별 고과와 팀별 고과로 나누는 것이 더 바람직한 것으로 파악되었다.

[정보처리기사-17년1회]



*답안

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)

[정보처리기사-17년1회]

19. As-IS 분석 기법과 To-Be 분석 기법의 차이점을 서술하시오. [배점 3점]

<답안>

20. 아래에서 설명하는 마케팅 전략 기법은 무엇인지 쓰시오. [배점 2점]

기업의 환경분석을 통해 강점과 약점, 기회와 위협 요인을 규정하고 이를 토대로 마케팅 전략을 수립하는 기법으로 어떤 기업의 내부환경을 분석하여 강점과 약점을 발견하고, 외부환경을 분석하여 기회와 위협을 찾아내어 이를 토대로 강점은 살리고 약점은 죽이고, 기회는 활용하고 위협은 억제하는 마케팅 전략을 수립하는 것을 말한다.

* 답안:

[정보처리기사-17년1회 정답]

1. (1) 1000 (2)M/5 (3)TM(K)+PM(K)
2. num[i]
3. 10 5 4 3 2
4. -시간복잡도: 주로 빅-오 표기법을 사용하지만 이렇게 깊이 서술할 필요는 없고, 간략히 핵심을 서술하면 됨.
-공간복잡도: 알고리즘의 복잡한 정도를 나타내는 척도로서 기억 공간의 소요량을 계산한 것을 말한다.
5. INSERT INTO 학생 Values(98170823, '한국산', 3, '경영학개론', '050-1234-1234');
6. Cascade (SQL 명령이므로 캐스케이드 처럼 한글 입력 안됨)
7. (1) Drill Down 또는 Drill-Down 또는 Roll Down 또는 Roll-Down
(2) Pivoting
8. -일관성이란 데이터의 내용은 트랜잭션의 무수한 실패와 성공이 반복되더라도 그 일관성이 유지되어야 한다는 것이다.
-영속성이란 트랜잭션 종료 후 논리적 장애 또는 오류 등으로 데이터의 내용은 변하지 않아야 한다는 것이다.
9. Trigger 또는 트리거
10. FIFO 또는 FCFS, First-In First-Out, First-Come First-Service
11. VoIP
12. AR 또는 augmented reality
13. 노모포비아 또는 Nomophobia
14. Dos, DDos, Ping of Death, SYN Flooding 등 시스템 자원을 고갈시켜 서비스를 거부하는 방식의 해킹 기법은 정답으로 인정됨
15. 글로나스 또는 GLONASS
16. (1) APT 또는 지능형 지속 공격 (2) Pharming 또는 파밍
17. SSO 또는 OTP
18. (1) B (2) D (3) A (4) C (5) E

[정보처리기사-17년1회 정답]

19. AS-IS 분석 기법은 있는 그대로, 현재의 업무 프로세스를 분석하는 것이고, TO-BE 분석 기법은 미래에 구현하고자하는 업무 프로세스를 정의하는 분석 기법이다.
20. SWOT 또는 swot 기법 또는 swot 분석 등

※상세 풀이는 기출특강 수강하세요.