

[정보처리기사-17년3회]

•다음 물음에 답을 해당 답란에 답하시오. (배점 : 100, 문제수 : 17)

1. <처리조건>②와 같이 5행5열의 2차원배열 P(5,5)에 숫자를 채운 후, 우측으로 90도 회전한 결과를 배열Q(5,5)로 이동시키고 다시 배열 Q(5,5)를 우측으로 90도 회전시켜 배열 P(5,5)로 이동시키고자 한다. [배점 12점]

<처리조건>

① <그림>의 순서도에 제시되어 있는 미완성 알고리즘을 분석 후 가장 적합한 로직으로 연계되어 구현될 수 있도록 답안 입력 시 유의하시오.

②배열의 이동순서는 다음과 같다.

| P(5,5) | | Q(5,5) | | P(5,5) |
|--------|----|--------|----|--------|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
| 42 | 44 | 46 | 48 | 50 |

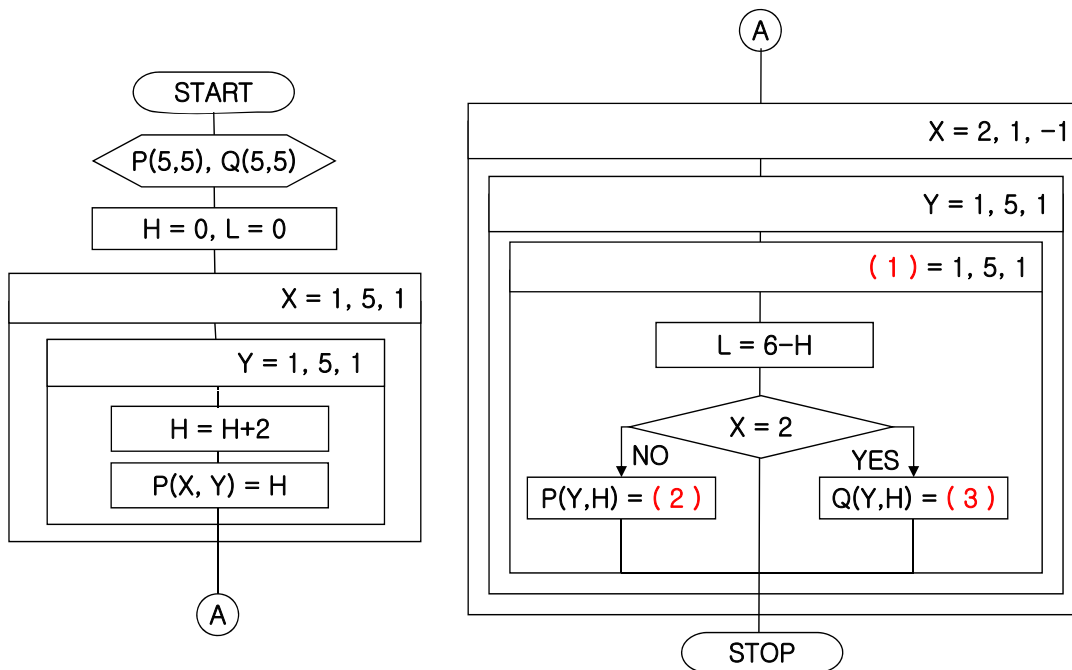
③배열(5,5) 및 Q(5,5)의 각 요소의 위치는 다음과 같다.

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

④반복문 설명: 예를들어 변수 A에 대하여

“반복a=1,50,1”의 의미는 a의 초기값1, 최종값50, 증가치1로써 즉, a값이 1~50까지 1씩 증가하면서 해당 반복문 내의 로직을 반복수행함을 의미한다.

[정보처리기사-17년3회]



*답안

(1) :

(2) :

(3) :

[정보처리기사-17년3회]

2. 다음 C언어로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. [배점 3점]

```
#include <stdio.h>

int res10(){
    return 4;
}

int res30(){
    return 30 + res10();
}

int res200(){
    return 200 + res30();
}

int main(){
    int result;
    result = res200();
    printf("%d\n", result);
}
```

*답안:

[정보처리기사-17년3회]

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

```
#include <stdio.h>
int power(int data, int exp){
    int i, result = 1;
    for(i=0; i<exp; i++)
        result = result * data;
    return result;
}
int main(){
    printf("%d\n", power(2, 10));
    return 0;
}
```

*답안 :

[정보처리기사-17년3회]

4. 다음은 배열에 저장된 5개의 자료 중 가장 큰 값과 가장 작은 값을 찾아 출력하는 프로그램을 JAVA 언어로 구현한 것이다. 프로그램을 분석하여 괄호에 해당하는 답안을 쓰시오. [배점 5점]

```
public class Test02 {
    public static void main(String[] args) {
        int a[] = {10, 30, 50, 70, 90};
        int i, max, min;
        max = a[0];
        min = a[0];
        for(i = 0 : i < 5: i++){
            if(      (1)      )
                max = a[i];
            if(      (2)      )
                min = a[i];
        }
        System.out.printf("%d\n", max);
        System.out.printf("%d\n", min);
    }
}
```

*답안 :

(1)

(2)

[정보처리기사-17년3회]

5. 문제: 데이터베이스와 관련한 다음 <처리 조건>에 부합하도록 괄호 (1) ~ (5) 를 채워 SQL문을 완성하시오. [배점 10점]

<처리 조건>

- id(문자형 5자리), name(문자형 15자리), dept(문자형 15자리), jum(숫자형 5자리) 속성을 가진다.
- id 속성은 기본키이다.
- name 속성은 Null 이 입력될 수 없다.
- jum 속성은 기본값이 0 이다.
- Instructor 테이블의 dept 속성은 Department 릴레이션을 참조한다.
- Department 테이블의 name 속성은 기본키이다.
- Department 테이블에서 튜플이 삭제되면 관련된 모든 튜플의 dept 속성의 값은 NULL로 변경되어야 한다.
- Department 테이블의 name 속성이 변경되면 Instructor 테이블의 관련된 모든 속성 값도 같은 값으로 변경되어야 한다.

```
CREATE TABLE Instructor {
    id      CHAR(5),
    name    CHAR(15)      ( 1 ),
    dept    CHAR(15),
    jum     INT(5)XXXXX } ~y" t'      ( 2 ),
    ( 3 ) KEY(id),
    ( 4 ) KEY(dept) ( 5 ) Department(name)
    ON DELETE SET NULL ON UPDATE CASCADE
};
```

*답안 :

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

[정보처리기사-17년3회]

6. 관계대수에서 사용되는 순수 관계 연산자 중 DIVISION에 대한 설명이다. 괄호에 들어갈 기호를 쓰시오.
[배점 2점]

해당문제 상세복원 안됨

:
R, S 릴레이션에서 R 릴레이션 조건에 만족하는 열만 프로젝션하는 것.. (DIVISION 에 대한 설명)
:
[표기 형식] R[속성r (1) 속성s]S

* 답안:

7. 데이터 마이닝의 개념과 데이터 마이닝의 기법 중 군집화의 개념을 서술하시오. [배점 6점]

* 답안:

8. 병행제어의 개념과 병행제어기법 중 로킹기법의 개념을 서술하시오. [배점 4점]

* 답안:

[정보처리기사-17년3회]

9. 데이터베이스 용어 중 비정규화(역정규화, denormalization)의 개념을 서술하시오. [배점 3점]

* 답안:

10. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 전산 용어를 영문 Full-Name 으로 쓰시오. [배점 10점]

(1) is media and content that uses a combination of different content forms. This contrasts with media that use only rudimentary computer displays such as text-only or traditional forms of printed or hand-produced material. (2) includes a combination of (2), Audio, still (3), Animation, video, or interactivity content forms.

In most languages, writing is a complement to speech or spoken language. Within a language system, writing relies on many of the same structures as speech, such as vocabulary, grammar and semantics, with the added dependency of a system of signs or symbols, usually in the form of a formal alphabet. The result of writing is generally called (2), and the recipient of (3) is called a reader.

An (3) is an artifact that depicts or records visual perception, for example a two-dimensional picture, that has a similar appearance to some subject—usually a physical object or a person, thus providing a depiction of it.

*답안 (1)
(2)
(3)

[정보처리기사-17년3회]

11. 다음 괄호 ()에 공통으로 들어갈 신기술 동향과 관련된 용어를 쓰시오. [배점 10점]

- (1) : 비기술적인 해킹 중 사람과 상호작용을 하여 신뢰를 얻어서 보안을 통과하여 정보를 빼앗는 해킹 기법
- (2) : 이탈리아 소시지를 얇게 썬다는 의미로 계좌를 불법으로 조금씩 옮기는 해킹
- (3) : 정보를 수집한 후, 저장만 하고 분석에 활용하고 있지 않는 다량의 데이터

* 답안: (1)
(2)
(3)

12. 다음 신기술 동향과 관련된 설명에 가장 부합하는 용어를 쓰시오. [배점 5점]

네트워크 이용자의 인증을 위해 전송 제어 프로토콜(TCP: Transmission Control Protocol)과 전송 계층 보안(TLS: Transport Layer Security)을 통해 레ADIUS(RADIUS: Remote Authentication Dial In User Service) 데이터를 전송하기 위한 프로토콜

* 답안:

[정보처리기사-17년3회]

13. 다음 신기술 동향과 관련된 설명에 가장 부합하는 용어를 쓰시오. [배점 5점]

비트코인의 원리 기술로 공인받은 제 3자를 통해 p2p 거래를 하지 않고 바로 한다.

* 답안:

14. 다음 신기술 동향과 관련된 설명에 가장 부합하는 용어를 쓰시오. [배점 5점]

하드웨어중심에서 소프트웨어 중심으로하는 네트워킹 기술

* 답안:

15. 업무 프로세스와 관련한 다음의 <실무 사례>를 분석하여 (1),(2),(3),(4)을 쓰시오. [배점 10점]

- (1) : 사용자가 정보를 검색하면 컴퓨터가 정보를 찾아 그 뜻을 이해하고 추론까지 하는 컴퓨터 기술
- (2) : 반복적이고 일상적인 거래를 처리하고 그 거래로 발생하는 여러 가지 데이터를 저장하고 관리하는 정보시스템
- (3) : 제품의 계획 설계 조달 생산 사후관리 폐기 등 전 과정에서 발생하는 모든 정보를 디지털화해 관련기업간에 공유할 수 있도록 하는 정보시스템

* 답안: (1) (2) (3) (4)

(4)은 복원 안됨

[정보처리기사-17년3회]

16. 다음 업무 프로세스 관련된 설명에 가장 부합하는 용어를 쓰시오. [배점 3점]

비즈니스 서비스를 기술하여 비즈니스들끼리 전자적으로 서로 접근하는 방법을 제공하기 위해 사용되는 확장성 생성 언어(XML) 기반의 언어. UDDI(Universal Description, Discovery, and Integration)의 기초가 되는 언어로, 단순 객체 접근 통신 규약(SOAP)과 NASSL(Network Accessible Service Specification Language)로부터 나왔다. UDDI 레지스트리에서 비즈니스 서비스를 나타내는 방법으로 NASSL과 SOAP를 대신한다.

* 답안:

17. 경영혁신기법중 벤치마킹의 개념을 간략히 설명하시오. [배점 2점]

* 답안:

[정보처리기사-17년3회 정답]

1. (1) H (2) Q(L,Y) (3) P(L,Y)
2. 234
3. 1024
4. (1) $a[i] > \max$ 또는 $a[i] \geq \max$ (2) $a[i] < \min$ 또는 $a[i] \leq \min$
5. (1) NOT NULL (2) 0 (3) PRIMARY (4) FOREIGN (5) REFERENCES
6. ÷
7. -데이터 마이닝은 데이터 웨어하우스에 저장된 데이터 집합에서 사용자의 요구에 맞는 유용하고 가능성 있는 정보를 발견하기 위한 기법이다. (대용량의 데이터 속에서 유용한 정보를 발견하는 과정)
-군집화(Clustering)는 개인 또는 여러 객체 중에서 유사한 속성을 지닌 대상을 몇 개의 집단으로 그룹 지은 다음, 각 군집의 성격을 파악함으로써 데이터 전체의 구조를 이해할 수 있는 분석 기법이다.
8. -병행 제어는 동시에 여러 개 수행할 때, 데이터베이스 일관성 유지를 위해 트랜잭션 간의 상호 작용을 제어하는 것이다.
-로킹 기법은 하나의 트랜잭션이 데이터를 액세스하는 동안 다른 트랜잭션이 그 데이터 항목을 액세스할 수 없도록 하는 기법이다.
9. 비정규화는 정규화에 위배되지만 전체 성능 향상을 위해 테이블을 통합하고 중복을 허용하며 테이블을 합치는 과정이다.
10. (1) Multimedia (2) Text (3) Image
11. (1) 사회공학 (소셜 엔지니어링, Social Engineering) (2) 살라미 (Salami) (3) 다크 데이터 (Dark Data)
12. 래드섹 (RadSec, 래드섹 프로토콜, Radsec protocol)

[정보처리기사-17년3회 정답]

13. 블록체인 (BlockChain)

14. SDN (Software Defined Network, 소프트웨어 정의망)

15. (1) 시멘틱 웹(Semantic Web) (2) 트랜잭션 프로세싱 시스템(TPS) (3) CALS (4) 지급결의

16. WSDL (Web Services Description Language, 웹 서비스 기술 언어)

17. 벤치마킹은 기업에서 경쟁력을 제고하기 위한 방법의 일환으로 타사에서 배워오는 혁신 기법이다.

※상세 풀이는 기출특강 수강하세요.