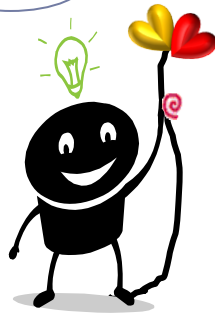


◆정보처리 산업기사 최신기출문제풀이

가장 핫한 최신기출문제를 풀
어봅시다^^



오늘의 핵심내용

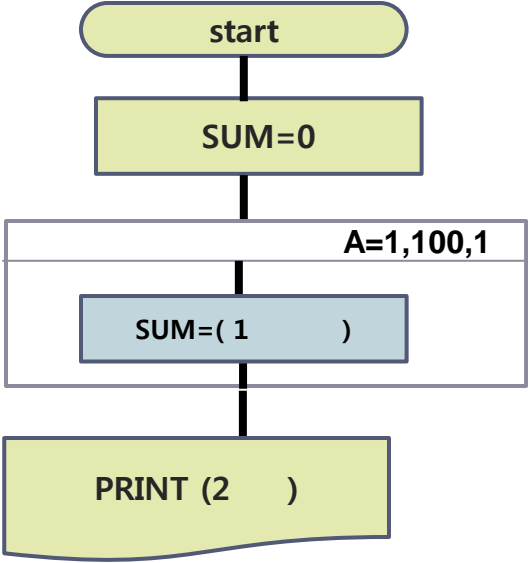
기출문제를 풀면서 자신감 up!!!



문제 1. 알고리즘

(배점:25점)

1) 제시된 아래의 <그림>은 1-100까지 합을 계산하기 위한 알고리즘이다.
<그림>의 괄호 안 내용에 알맞은 답을 쓰시오.(배점 10점)



(1) 답 -

답 : (2) 답 -



2) 다음 C 언어로 재귀함수를 사용하여 작성한 프로그램 실행 결과를 쓰시오.

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    recursive_func(5);
}

int recursive_func(int n)
{
    int i;
    if (n < 1) return 2;
    else
    {
        i = (2 * recursive_func(n - 1)) + 1;
        printf("%d\\n", i);
        return i;
    }
}
```

답 : _____

3) 아래 JAVA 언어로 구현된 프로그램 실행결과를 쓰시오.(배점 8점)

```
public class javastudy {

    public static void main(String[] args)
    {
        int a,b,c,result;
        a=2;
        b=3;
        c=4;
        while(true) {
            result=a<b? a++ : --b;
            c++;
            if(c>=5) break;
        }
        System.out.printf("a 결과=%d",a);

    }
}
```

답 : _____

문제 2. 데이터베이스

(배점:25점)

1) 데이터베이스 이용자 중 조직내에서 데이터의 전체적인 저장구조와 접근방법을 정의하고 데이터 모델을 생성하며, 시스템의 전반적인 관리 및 운영을 책임지는 그룹이나 개인을 무엇이라고 하는지 쓰시오. (배점 5점)

답 : _____

2) 다음은 데이터베이스 정규화과정에 대한 설명이다. 괄호()안에 부합하는 용어를 각각 쓰시오.(배점 10점)

<표 1 릴레이션 스키마>

제품주문(주문번호, 제품번호, 고객 아이디, 주소, 주문수량)

<표 2>제품주문

주문번호	제품번호	고객아이디	주소	주문수량
K315	1021	HCLEE	서울 광진구	2
D214	1043	AHGO	부산 사상구	4
C879	1154	SCSON	서울 강동구	2
D863	1154	YBLEE	인천 부평구	3
K315	1497	HCLEE	서울 광진구	8
D863	1710	YBLEE	인천 부평구	1



1NF과정으로 생성된 <제품주문> 테이블의 (1)는(은) (주문번호,제품번호)이고, 1NF에서는 주문번호->고객아이디 와 같은 (2)종속이 발생한다. 따라서, 이러한 문제를 아래 그림처럼 분해하여 2NF를 생성할 수 있다. 2NF는 1NF를 만족하고 (1)가 아닌 모든 속성이 (1)에 대하여 (3)종속을 만족하는 정규형이다. <표 4>에서 '고객 아이디' 가 '주문번호'에 함수적 종속이고 '주소' 가 '고객아이디' 에 함수적 종속이다. 즉, (4)종속이 존재한다는 사실을 알게 되었다.

결국 이러한 문제를 해결하기 위해 <표4 주문>테이블을 분해하여 <표5><표6>과 같이 분해를 하여 3NF를 생성하였다. 3NF는 2NF를 만족하고, (1)가 아닌 모든 속성이 (1)에 대해 (4)종속을 만족하지 않는 정규형이다. 여기서 원래 <표6>으로 분해할 때 결정자인 고객아이디는 (1)이 아니어서 이상현상이 발생할 수 있어서 고객아이디를 (1)로 설정하여 그림과 같은 <표6> 즉, BCNF 정규화가 생성되었다. BCNF는 테이블 R에서 모든 결정자가 (5)인 정규형이다.

<표 3> 주문목록

주문번호	제품번호	주문수량
D214	1043	4
K315	1497	8
1C879	11154	2
1D863	11710	1
1D863	11154	3

- 1번)
- 2번)
- 3번)
- 4번)
- 답 : 5번)

<표 4> 주문목록

<u>주문번호</u>	고객아이디	주소
K315	HCLEE	서울 광진구
D214	AHGO	부산 사상구
C879	SCSON	서울 강동구
D863	YBLEE	인천 부평구

<표 5> 주문

<u>주문번호</u>	고객아이디
K315	HCLEE
D214	AHGO
C879	SCSON
D863	AHGO

<표 6> 고객

고객아이디	주소
HCLEE	서울
AHGO	인천
SCSON	아산

<표 6> 고객

<u>고객아이디</u>	주소
HCLEE	서울
AHGO	인천
SCSON	아산

3) 다음의 <작성조건>에 맞게 SQL을 작성하시오.(배점 5점)

<학생> 테이블에서 3학년이상 학생들에 대한 과목을 검색하되, 중복된 과목이 있다면 하나만 표시하려고한다.

답 : _____

학생

학번	이름	학년	과목
1	홍민재	1	JAVA
2	금나라	3	C
3	조영훈	4	C
4	박진선	2	PYTHON
5	유민자	4	PYTHON

4) 다음에서 괄호에 들어갈 공통된 데이터베이스 관련용어를 쓰시오.(배점 5점)

()은 하나의 개체에 관한 데이터를 2차원 테이블의 구조로 저장한 것으로 데이터 구조를 의미하는()스키마와 데이터값을 의미하는 ()인스턴스로 구성된다.

답 : _____



문제 3. 업무프로세스 (배점:15점)

1) 6시그마(Six Sigma)의 실행순서를 <보기>에서 선택하여 순서대로 쓰시오.(배점 5점)

보기

측정, 분석, 관리 ,향상

답 : _____

2) 다음에서 설명하는 내용과 관계 깊은 용어를 영문 약어 혹은 영문 완전이름으로 쓰시오.(배점 5점)

•미국의 마이클 해머(Michael Hammer)박사가 주장
•근본적으로 다시 생각하고(Fundamental rethink), 비즈니스 프로세스를 획기적으로 재설계(Radical redesign of business process)함으로써 비용, 품질, 시간을 혁신적으로 개선시키자는 (To achieve dramatic improvement in cost, quality and speed)것을 의미한다.

답 : _____

3) 다음에서 설명하는 내용과 관계 깊은 용어를 영문 약어 혹은 영문 완전이름으로 쓰시오.(배점 5점)

• 경영전략적 기업관리(SEM)의 종류 중 하나이다.
•기업의 성과관리 체계를 단순한 어느 하나의 관점에서 평가하는 것이 아니라 핵심적 관점들로 이를테면, 재무, 고객, 내부 프로세스 및 조직학습 등을 균형 있게 측정하고 관리하여 서로의 인과관계까지 관리하는 것.

답 : _____



문제 4.IT신기술 동향및 시스템 관리 배점:(25점)

1) 인터넷 금융사기수법 중 스미싱(Smishing)에서 한 단계 더 진화된 것으로 폰뱅킹 사용자에게 인증 등이 필요한 것처럼 속여 QR코드(Quick Response Code)를 통해 악성 앱을 내려받도록 유도하는 것을 의미하는 용어를 쓰시오. (배점 5점)

답 : _____

2) 다음은 IPV6 특징을 설명하고 있다. 각 괄호()에 들어갈 알맞은 내용을 쓰시오. (배점 10점)

- IPV6의 주소길이는 (1)bit이며, 표시방법은 16비트씩 8개 부분으로 나누어 16진수로 표시한다.
- ipv6는 트래픽 클래스, 플로우 레이블에 의한 (2)를 지원한다. (2)은 데이터 흐름등에 우선순위를 정하여 data전송에 특정수준의 성능을 보장하기 위한 능력을 의미하는 영문약어이다.

답 : _____

3) 다음 괄호()에 공통으로 들어가는 용어를 쓰시오. (배점 5점)

- 2012년 스탠포드대학의 앤드류 응과 구글이 함께한 () 프로젝트에서는 16,000개의 컴퓨터 프로세서와 10억 개 이상의 neural networks 그리고 DNN(deep neural networks)을 이용하여 유튜브에 업로드 되어 있는 천만 개 넘는 비디오 중 고양이 인식에 성공하였다.
- 어떠한 데이터가 있을 때 이를 컴퓨터가 알아 들을 수 있는 형태로 표현(representation)하고 이를 학습에 적용하기 위해 많은 연구가 진행되고 있으며, ()기법 등이 컴퓨터비전, 음성인식, 자연어처리, 음성/신호처리 등의 분야에 적용되어 최첨단 결과를 보여주고 있다.

답 : _____



4) 정보통신 기술을 기반으로 실세계(physical world)와 가상 세계(virtual world)의 다양한 사물들을 연결하여 진보된 서비스를 제공하기 위한 서비스 기반 시설을 무엇이라고 하는지 쓰시오.(배점 5점)

답 : _____

문제 5. 전산영어(배점 10점)

1) USB(범용직렬 인터페이스)를 영문 완전 이름(full name)으로 쓰시오.(배점 3점)

답 : _____

2. 다음 내용은 어떤 용어에 대한 설명이다. 괄호()안에 공통으로 들어가는 용어를 영문약어로 쓰시오.(배점4점)

() is a data storage virtualization technology that combines multiple physical disk drive components into a single logical unit for the purposes of data redundancy, performance improvement, or both. Data is distributed across the drives in one of several ways, referred to as () levels, depending on the required level of redundancy and performance.

답 : _____

3) 아래 설명하는 용어가 무엇인지 영문으로 쓰시오.(배점 3점)

다양한 정보의 데이터베이스를 구축하여 연결된 컴퓨터 또는 텔레비전을 통해 사용자가 요구하는 정보를 원하는 시간에 볼 수 있도록 전송하는 멀티미디어 서비스이다.

답 : _____



1. 알고리즘

1) 순서도문제

- ① SUM+A
- ② SUM

2) c언어 재귀함수 실행결과

5
11
23
47
95

3) 자바언어 출력결과

3



2. 데이터베이스

- 1) 데이터베이스 관리자 또는 DBA
- 2) ①기본키, ②부분 함수, ③완전 함수 , ④ 이행적 함수 , ⑤후보키
- 3) SELECT DISTINCT 과목 FROM 학생 WHERE 학년>=3;
- 4) 릴레이션 또는 relation

3. 업무프로세스

- 1) 답 - 측정 ->분석 ->향상 ->관리
- 2) BPR
- 3) BSC



6 시그마(6σ) - 기업에서 전략적으로 완벽에 가까운 제품이나 서비스를 개발하고 제공하려는 목적으로 정립된 품질경영 기법 또는 철학으로서, 기업 또는 조직 내의 다양한 문제를 구체적으로 정의하고 현재 수준을 계량화하고 평가한 다음 개선하고 이를 유지 관리하는 경영 기법

6시그마 실행 순서

- 정의(Define): 기업 전략과 소비자 요구사항과 일치하는 디자인 활동의 목표를 정한다.
- 측정(Measure): 현재의 프로세스 능력, 제품의 수준, 위험 수준을 측정하고 어떤 것이 품질에 결정적 영향을 끼치는 요소(CTQs, Criticals to qualities)를 밝혀낸다.
- 분석(Analyze): 디자인 대안, 상위 수준의 디자인을 만들기 그리고 최고의 디자인을 선택하기 위한 디자인 가능성을 평가하는 것을 개발하는 과정이다.
- 개선(Improve): 바람직한 프로세스가 구축될 수 있도록 시스템 구성요소들을 개선한다.
- 관리(Control): 개선된 프로세스가 의도된 성과를 얻도록 투입요소와 변동성을 관리한다.

4. it신기술 동향

- 1) Qshing
- 2) ①128 ②QoS
- 3) deep Learning 또는 딥러닝
- 4) 사물인터넷 혹은 IoT

5. 전산영어

- 1) Universal Serial Bus
- 2) RAID
- 3) VOD

