

• 01 알고리즘

1	26	2	14	3	7	4	18	5	34
---	----	---	----	---	---	---	----	---	----

• 02 데이터베이스

1	39	2	9	3	4	4	16	5	36
---	----	---	---	---	---	---	----	---	----

• 03 신기술동향

1	2	2	14	3	24	4	5	5	23
---	---	---	----	---	----	---	---	---	----

• 04 업무프로세스

1	35	2	23	3	4	4	21	5	문제없음
---	----	---	----	---	---	---	----	---	------

• 05 전산영어

1	23	2	9	3	1	4	17	5	26
---	----	---	---	---	---	---	----	---	----

• 01 알고리즘 <배점 : 30점>

크기가 8인 배열 T(8)에 8비트 값인 2의 보수 형태로 저장되어 있는 2진수를 10진수로 변환하여 출력하고자 한다. 배열에 저장된 최상위 비트의 값, 즉 T(1)의 값은 부호비트로서, 0인 경우는 양수, 1인 경우는 음수를 의미한다. 다음의 <처리조건>을 참조하여 괄호안의 내용 (1) ~ (5)에 가장 적합한 항목을 <답항보기>에서 선택하여 답안지의 해당번호에 각각 마크하시오.

<처리조건>

- *는 곱의 연산을 의미.
- 배열의 크기가 10일 경우 배열의 요소는 1부터 10까지 구성되는 것으로 함.
- 함수 “ $\text{ABS}(0)$ ”는 절대값을 구하는 함수이다. 즉 “ $\text{ABS}(-5)$ 의 값은 5”이다.
- 함수 $\text{POW}(a,b)$ 는 누승값을 의미한다. 즉 $\text{POW}(a,b)$ 의 값은 “ a 의 b 승”이다.
- 연산자 “ $A \& B$ ”는 A와 B를 모두 만족하는 경우를 말한다.

T(i)

1	0	0	1	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

음수

T(i)

0	0	0	1	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

양수

부호와 절대치 : 십진수로 바꾸기 위한 2진수

1의 보수 : 0은 1로, 1은 0으로 반전한 것

2의 보수 : 1의 보수에 1을 더한 것

(양수의 경우는 모두 같음)

본 알고리즘의 내용은 2008년 2회 정보처리기사 실기에 출제된 기출문제입니다.

실전모의고사 최종점검을 통해 진법테마의 보수관련부분을 꼭 점검해주시기 바랍니다.

본 문제의 풀이과정은 각 강의실 기출/특강/모의고사 탭을 클릭하시면 당시 출제직후 촬영한 풀이영상으로

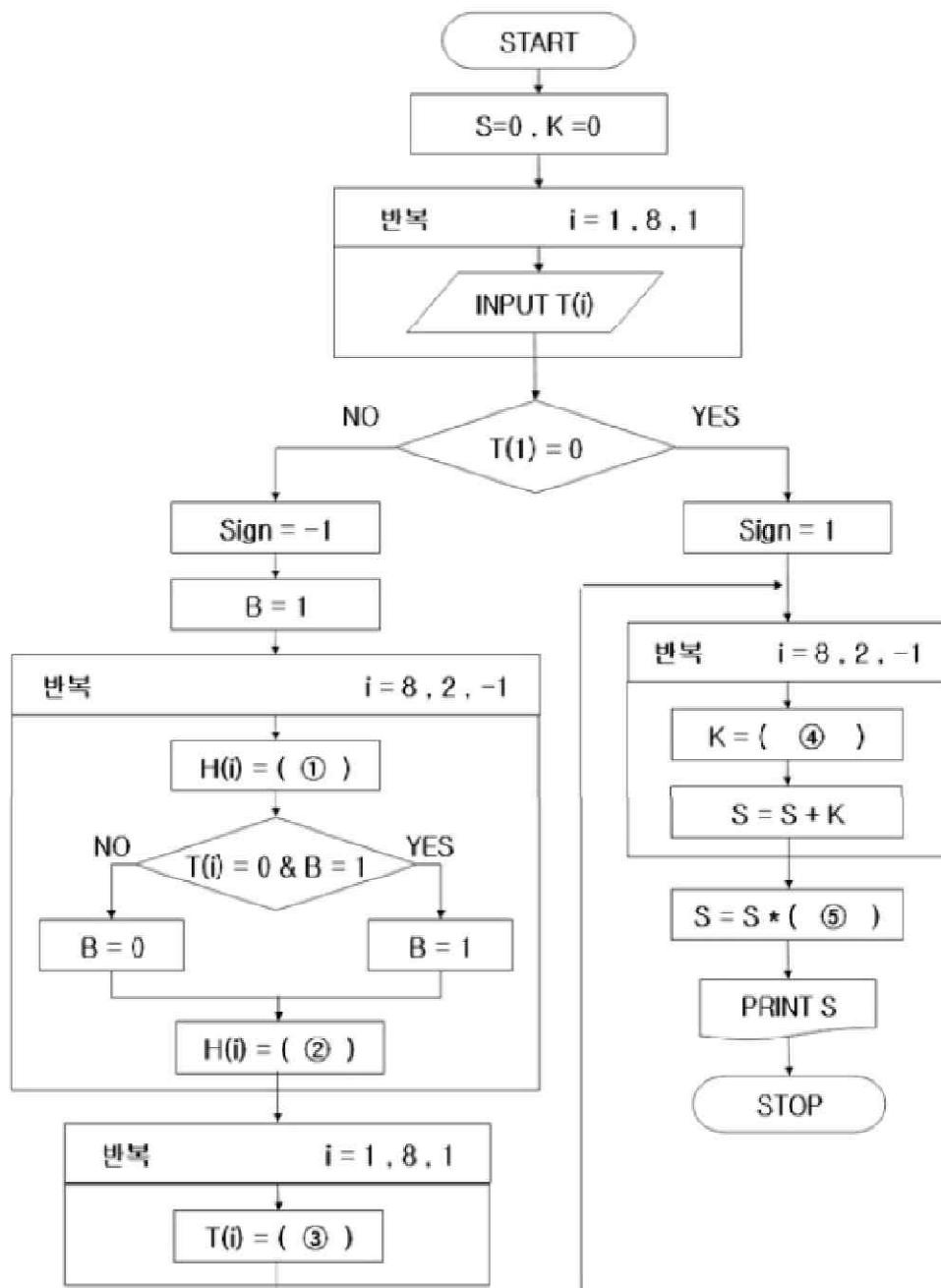
보실 수 있으며 풀이과정 영상에 포함된 보충자료도 함께 다운받으실 수 있습니다.

[기사실기-기출해설] 진법-2의 보수관련 <2008년 2회>

[CH 1] [CH 2] [CH 3]

[다운받기]

42분



〈답항 보기〉

1	$T(i)-1$	2	$i=1$	3	$POW(2,i)$	4	$ABS(H(i))-1$	5	$i<1$
6	$i=0$	7	$1-H(i)$	8	$S=1$	9	$ABS(H(i))+1$	10	$i>1$
11	$B=0$	12	$S=K-1$	13	$S=0$	14	$ABS(H(i))$	15	$SIGN = -1$
16	$B=1$	17	$K<1$	18	$T(i)*POW(2,8-i)$	19	$S+1$	20	$SIGN = 1$
21	$T(i)/B$	22	$K>1$	23	$T(i)=S$	24	$S-1$	25	K
26	$T(i)-B$	27	$K=0$	28	$T(i)*POW(2,i)$	29	$S*K$	30	$S<1$
31	$T(i)+B$	32	$ABS(H(i))$	33	$POW(2,8-i)$	34	$SIGN$	35	$S>1$
36	$T(i)*B$	37	$T(i)=8$	38	$T(i)+S$	39	S/K	40	$S+K$

• 02 데이터베이스 <배점 : 30점>

데이터베이스 실무에 대한 다음 (1)~(5)의 각 물음에 대하여 가장 적합한 항목을 <답항보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 (1)~(5)에 각각 마크하시오.

아래의 설명에서 괄호 안의 내용에 가장 적합한 번호를 <답항보기>에서 한 가지만 선택하시오.

- (1) 제시된 <문제> 중 ①의 내용으로 적합한 항목은 무엇인가?
- (2) 제시된 <문제> 중 ②의 내용으로 적합한 항목은 무엇인가?
- (3) 제시된 <문제> 중 ③의 내용으로 적합한 항목은 무엇인가?
- (4) 제시된 <문제> 중 ④의 내용으로 적합한 항목은 무엇인가?
- (5) 제시된 <문제> 중 ⑤의 내용으로 적합한 항목은 무엇인가?

귀하는 농산물 유통회사인 N 사에서 사용하게 될 주문관리 시스템에 관한 데이터베이스 설계를 의뢰 받고 작업중이다. 현재 귀하는 논리적 설계 단계로서, <주문> 릴레이션의 이상과 중복을 제거하기 위해 함수적 종속을 이용하여 <상품주문> 릴레이션을 정규화하는 중이다.

<상품주문>

주문번호	상품명	상품가격	주문수량	생산번호	생산자
R001	사과	500	500	P01	홍길동
R001	배	1000	500	P02	윤봉길
R003	오이	200	1500	P03	이순신
R003	사과	500	1000	P01	홍길동
R005	오이	200	700	P03	이순신
R006	배	1000	600	P04	강감찬

이 <상품주문> 릴레이션에서 파악된 함수적 종속 관계는 다음과 같다.

[1] (①) → 상품명, 상품가격, 주문수량, 생산자

[2] 생산번호 → 생산자, 상품명, 상품가격

[3] 상품명 → 상품가격

[1]에서 상품명, 상품가격, 주문수량, 생산자는 기본키인 (①)에 의해 함수적으로 결정되고, [2]에서 생산자, 상품명, 상품가격은 생산번호에 의해 함수적으로 결정된다. 그리고 [3]에서 상품가격은 상품명에 의해 함수적으로 결정된다.

①번 : (주문번호, 생산번호)가 정답이며 <상품주문> 테이블에서 밑줄로 표현되어 기본키로 사용되고 있는 주문번호, 생산번호이며 이것은 복합키로 표현되고 있습니다.

(②)은(는) 릴레이션에서 다중값 속성 및 복합 속성을 가지지 않고 모든 속성 값이 원자 값만으로 되어 있는 정규형이다. <상품주문> 릴레이션은 (②)을(를) 만족한다. 제 2정규형은 (②)을(를) 만족하고 릴레이션에서 기본키가 아닌 모든 속성들이 기본키에 완전 함수적 종속되는 정규형이다. 그러나 [2]에서 보는 것과 같이 기본키가 아닌 생산자, 상품명, 상품가격이 기본키의 부분 속성인 생산번호에 의해 함수적으로 결정된다.

그러므로 <상품주문> 릴레이션에서는 기본키가 아닌 속성들이 기본키에 대해서 부분 함수적 종속이 되므로 제2정규형이 아니다.

② 번 : 제1정규형 즉, 1NF 가 정답입니다. 릴레이션에서 다중값 속성 및 복합 속성을 가지지 않고 모든 속성 값이 원자 값만으로 되어 있는 정규형이다 라는 말에서 쉽게 답을 찾을 수 있습니다.

<상품주문> 릴레이션을 제2정규형이 되도록 무손실 분해한 결과는 다음과 같다.

<주문>

주문번호	주문수량	생산번호
R001	500	P01
R001	500	P02
R003	1500	P03
R003	1000	P01
R005	700	P03
R006	600	P04

<생산>

생산번호	상품명	상품가격	생산자
P01	사과	500	홍길동
P02	배	1000	윤봉길
P03	오이	200	이순신
P04	배	1000	강감찬

(③) 은(는) 제2정규형이면서 기본키가 아닌 모든 속성들이 기본키에 대해 이행적 함수 종속이 아닌 경우를 말한다. 그러나 <생산> 릴레이션은 기본키인 생산번호가 상품명을 함수적으로 결정하고, 상품명이 상품 가격을 함수적으로 결정하기 때문에 기본키가 아닌 상품가격이 기본키인 생산번호에 이행적 함수적 종속이 된다. 따라서 <생산> 릴레이션은 (③) 이(가) 아니다. <생산> 릴레이션을 (③) 이(가) 되도록 무손실 분해한 결과는 다음과 같다.

<생산자>

생산번호	상품명	생산자
P01	사과	홍길동
P02	배	윤봉길
P03	오이	이순신
P04	배	강감찬

③ 번 : 제3정규형 즉, 3NF 가 정답입니다.

제2정규형이면서 기본키가 아닌 모든 속성들이 기본키에 대해 이행적 함수 종속이 아닌 경우를 말한다. 라는 말에서 쉽게 답을 찾을 수 있습니다.

<상품>

상품명	상품가격
사과	500
배	1000
오이	200

또한, <주문> 릴레이션, <생산자> 릴레이션, <상품> 릴레이션은 모든 결정자가 후보키인 정규형이므로
(④) 을(를) 만족하고 있다.

④ 번 : BCNF, 즉 보이스코드정규형이 답입니다. 모든 결정자가 후보키인 정규형이다 라는 말에서 쉽게 찾을 수 있는 의미입니다.

이러한 정규화 과정은 데이터베이스에서 중요한 과정이지만 상황에 따라 정규화를 수행하지 못하는 경우도 있다.

최근 한 기업설명회에서 비즈니스 프로세스 관리(BPM)은 프로세스 모델링과 자동화, 지속적 향상이 가능하도록 지원하는 등의 역할을 하며, 기존 엔터프라이즈 애플리케이션과의 연결을 위한 방안도 포함하고 있다고 발표하면서 (⑤)기업은 BPM의 방향성으로 가능하면 실무 담당자가 직접 디자인할 수 있을 정도로 손쉬운 사용이 가능하게 하고, 전체 흐름을 관리, 최적화할 수 있는 툴을 제공하고자 함을 제시했다. 또한 가능하면 정규화된 패턴을 템플릿으로 제공하여 빠르게 최적화된 프로세스를 만들 수 있게 하는 ‘패키지드 프로세스 액셀레이터’도 소개했다.

또한 (⑤)은 향후 클라우드 환경 확산의 핵심 요소로 ‘신뢰성’을 꼽으며, 엑사로직은 이 신뢰성 보장을 돋기 위한 방향성을 지니고 있다고 소개했다. 그리고 엑사로직의 특징 중 하나로는 IT 비용 중 큰 부분을 차지하는 관리 비용의 최적화를 통한 TCO 최적화가 꼽히며, 빌딩 블록은 ITaaS 형태로 구성할 수 있도록 했고, 기존 퍼블릭 클라우드와의 연계를 통한 하이브리드 구성도 님불라 디렉터(Nimbula Director) 등을 통해 제공하고 있다고 덧붙였다.

(⑤)사에서 개발하여 자사의 이름을 딴 (⑤)은 관계 데이터베이스 시스템의 하나로 유닉스 환경에서 현재 가장 널리 사용되는 대표적인 제품중에 하나로 검색이나 업데이트용 언어로는 국제표준화기구에서 표준화한 구조화 질의어(SQL)이 표준으로 되어있다.

⑤ 번 오라클이 정답입니다. 마지막 문장을 기억하십시오. 오라클은 관계 데이터베이스 시스템의 하나로 유닉스 환경에서 현재 가장 널리 사용되는 대표적인 제품중에 하나로 검색이나 업데이트용 언어로는 국제표준화기구에서 표준화한 구조화 질의어(SQL)이 표준으로 되어있다.는 말이 오라클의 정의로 기억하시면 됩니다.

〈답항 보기〉

1	4NF	2	식별관계	3	역행적함수적종속	4	3NF	5	종속관계
6	생산번호, 생산자	7	생산번호, 상품가격	8	함수적 분해	9	1NF	10	완전종속성보존
11	일반함수적종속	12	(주문번호, 생산자)	13	주문	14	부분 종속성 보존	15	생산
16	BCNF	17	이행적 함수적종속	18	종속성보존	19	선 마이크로 시스템	20	상품가격
21	주문번호, 상품명	22	수식적관계	23	완전함수적종속	24	주문수량	25	일반종속
26	주문번호	27	애플	28	부분함수적종속	29	마이크로소프트	30	5NF
31	생산자	32	2NF	33	연결관계	34	생산번호, 상품명	35	생산번호
36	오라클	37	상품명	38	(주문번호, 상품가격)	39	(주문번호, 생산번호)	40	함수적무결성

• 03신기술 동향 <배점 : 10점>

다음 각 문제 ①~⑤의 괄호 안 내용으로 가장 적합한 항목을 <답항보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 ①~⑤에 각각 마크 하시오.

① **쿼드코어** 는 4개의 독립 코어를 단일 집적 회로로 통합한 중앙처리장치(CPU).

싱글코어에서는 1개의 코어가 해야 하는 작업을 듀얼코어에서는 2개의 코어가, 쿼드코어에서는 4개의 코어가 나누어 작업을 하기 때문에 CPU 클럭을 최대로 높이지 않고도 다양한 작업이 가능하다.

② **NFC** 는 RFID 기술 중 하나로 13.56 MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉 통신 기술이다. 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목받는 차세대 근거리 통신 기술이다. 데이터 읽기와 쓰기 기능을 모두 사용할 수 있기 때문에 기존에 RFID 사용을 위해 필요했던 동글(리더)이 필요하지 않다. 블루투스 등 기존의 근거리 통신 기술과 비슷하지만 블루투스처럼 기기 간 설정을 하지 않아도 된다.

③ **유니버셜 메모리** 는 D램의 저비용, S램의 빠른속도, 비휘발성 플래시 메모리 등의 장점을 갖는 통합 형 기억소자. 사용하는 부품이 줄기 때문에 IT 기기의 제조 원가와 소모 전력을 낮추고 데이터 처리 속도를 높일 수 있다. 데이터를 저장하면서도 동시에 이를 처리할 수 있어 뇌신경을 구성하는 뉴런과 가장 흡사한 전자소자로 뇌신경을 재현하는 것이 가능하여 스스로 학습하는 인공지능 부문 적용이 연구되고 있다.

④ **IOT(사물인터넷)** 은 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 말한다. 기존의 유선통신을 기반으로 한 인터넷이나 모바일 인터넷보다 진화된 단계로 인터넷에 연결된 기기가 사람의 개입없이 상호간에 알아서 정보를 주고 받아 처리한다.

⑤ **DaaS(Desktop as a Service)**은 인터넷이 있는 곳이면 어디서나 자신의 데스크톱 PC를 이용할 수 있는 한국 주도의 ‘인터넷 안의 내 PC’ 서비스 기술이다. ETRI는 이 기술을 개인용 PC환경을 원격으로 서비스하는 클라우드 가상 데스크탑 서비스로 정의한다.

<답항 보기>

1	PET	2	쿼드코어	3	QRC	4	VHT	5	사물인터넷
6	DMB 응용포맷	7	IT 에코시스템	8	옥타코어	9	정보통신	10	DDoS
11	HTTP 동적 적응 스트리밍	12	플래시메모리	13	오픈 마켓	14	NFC	15	Internet TV
16	클라우드 TV	17	폭포수 개발 방법	18	다중모드 인터페이스	19	민첩 개발 방법	20	디지털 위협
21	와이브로 에볼루션	22	BINT 컨버전스	23	DaaS	24	유니버설 메모리	25	C4ISP
26	SaaS	27	C4ISR	28	USB	29	듀플렉스	30	Hostwap
31	IPTV2.0	32	Connected TV	33	매시업	34	디지털 디비던드	35	ISO 26000 사회적 책임
36	애자일 모델	37	ASP	38	증강방송	39	디지털 부머	40	웹하드

• 04 업무 프로세스 <배점 : 20점>

업무 프로세스 대한 다음 (1)~(5)의 각 물음에 대하여 가장 적합한 항목을 <답항보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 (1)~(5)에 각각 마크하시오.

자동차부품을 가공 및 열처리하는 A 제조기업은 모기업 D사의 협력업체들 42개 하청 업체들 중 한 회사로서, 전사적 자원관리(ERP)를 구축하기 위해서 협업적 정보기술(IT)화 컨소시엄을 구성했다. 전사적 자원관리(ERP) 구축 계약을 체결하고, 1월에 업무현상 분석(AS-IS) 및 컨설팅을 받고, 2월에 업무확정 및 커스터마이징을 하고, 3월에 사용자 교육 및 기초 데이터를 입력해서, 4월부터 업무에 적용할 계획이다. 모기업 D사의 생산관리 프로세스는 다음과 같다.

수주정보와 판매계획이 수립된 후에, 생산계획이 수립된다. 생산계획 수립은 품목별 생산전략을 기초로 영업의 수주정보와 판매계획, 그리고 그 외에 현재의 재고상황 및 생산현황을 고려하여 최적의 생산계획을 수립한다. 수주, 판매계획, 생산실적, 작업중인 제조오더, 현재 재고 등을 감안하여 생산계획을 자동 생성하고, 생성된 생산계획의 정보를 확인한 후 승인작업을 수행한다. 승인된 생산계획을 조정하고, 계획대비 실적을 분석할 수 있는 현황정보를 제공한다.

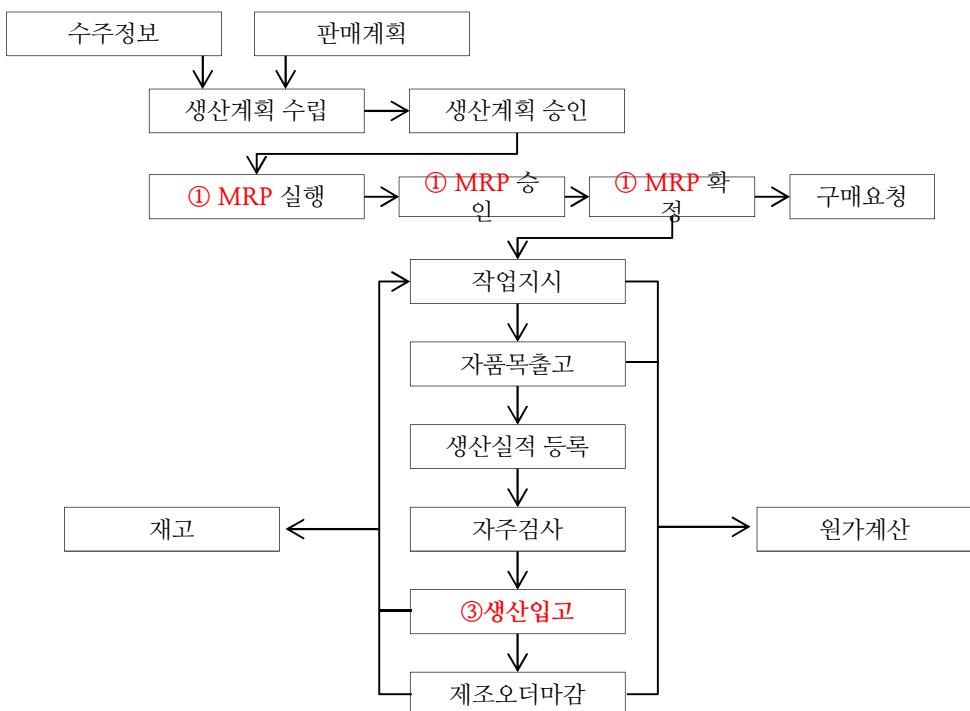
생산계획 승인후에 수행하는 ① MRP(자재소요계획)은 확정된 기준생산계획을 기초로 각 공장별 자재소요량에 대한 계획을 실행, 승인, 확정한다. 즉 현재 재고, 진행중인 오더, 할당계획량, 안전재고 등을 감안하여 제조 및 구매에 대한 계획 오더를 자동 생성한다.

① MRP(자재소요계획)이란 제조 및 구매 항목들을 위한 시스템을 구축하기 위해 BOM, 재고 및 다양한 계획수립 파라미터들을 활용하는 방법론이므로 생성된 계획 오더의 근거정보를 통한 검증완료 후, ① MRP(자재소요계획) 결과의 승인 작업을 수행하고, 승인 및 확정된 계획 오더를 제조를 위한 작업지시와 구매를 위한 구매 요청으로 전환시킨다. 다시 말해 제조 오더에 의해 생산 부서에 작업지시를 하고, 구매 오더에 의해 구매요청을 한다.

자품목출고는 작업지시 이후에 수행되며, 오더별로 투입해야 할 자품목을 창고로부터 출고하여 사용한다. Backflush의 경우는 실적등록 시 자동 출고하고, 출고 시 원가계산 회계처리 및 자동전기(Posting)한다. 자품목출고 이후에는 작업지시 정보를 토대로 각 작업별 및 공정별로 생산입고를 등록하고, 투입된 결과는 제조 원가계산의 기초 자료로 사용한다. 오더별 실정등록 및 공정별 실적을 등록하고, 공정별 실적등록 시 주요 공정에 대해서만 실정등록을 하는 Milestone 기능이 있기 때문에 생산실적에 대한 이력 관리가 가능하다.

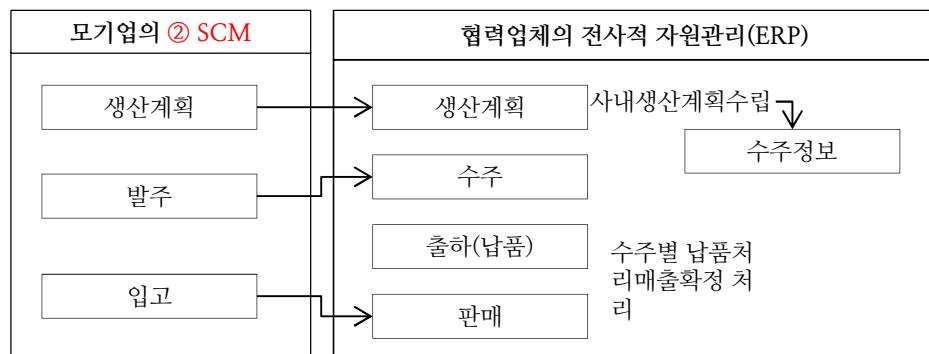
자주검사는 생산실적 등록후에 수행되는 것으로, 생산실적 등록 시 공정에서 검사할 필요가 있는 품목의 검사 결과를 등록한다. 자주검사 후에, 생산입고는 실적이 등록된 품목의 창고입고를 처리한다. 실적등록 시에 처리, 입고 시 재고에 대한 원가계산 회계 처리 및 자동 전기(Posting)한다. 최종적으로 제조 오더 마감은 실적등록이 완료되었거나 중단된 오더를 처리한다.

② SCM(공급사슬관리) 이란 공급자로부터 생산자, 도매업자, 소매상인, 소비자에게 이동함에 따라 진행과정을 감독하는 것을 말하는데, 이는 기업에서 원재료의 생산·유통 등 모든 공급망 단계를 최적화해 수요자가 원하는 제품을 원하는 시간과 장소에 제공하는 과정을 뜻한다.



〈모기업 D사의 생산관리 프로세스〉

위와 같은 모기업의 생산 프로세스 중에서 협력업체에 필요한 정보를 공유함으로써, 모기업의 ② SCM(공급 사슬관리)에서 제공하는 정보를 협력업체의 ④ 전사적 자원관리(ERP) 시스템으로 자동연계 처리하고자 한다.



〈모기업 (②)와 협력업체 전사적 자원관리(ERP)〉

인터넷으로 모기업의 ② SCM(공급사슬관리)와 협력업체의 전사적 자원관리(ERP)간의 업무를 수행하고, 협력업체에서는 SI업체의 ASP 서버로 전사적 자원관리(ERP)를 구축하여, 모기업의 서버와 자체 시스템을 자동 연계시킨다. 모기업의 발주 및 입고정보 등의 정보를 협력업체의 전사적 자원관리(ERP) 시스템의 기간 업무 시스템으로 자동연계시키고, 기타 고객업체에 대해서는 전사적 자원관리(ERP) 업무 프로세서에 의하여 시스템의 통합화 및 업무의 표준화를 구현시키고자 한다. 협업적 IT화를 통한 구축효과로는 모기업의 ② SCM(공급사슬관리)와 협력업체의 전사적자원관리(ERP)간에 연동되므로, 협력업체 측에서는 모기업 시스템에서 제공하는 생산계획, 발주, 입고정보에 대한 자동연계가 가능하다는 것이다.

이번 업무프로세스 문제에서는…

1번의 MRP에 대한개념과 2번의 SCM에 대한 개념을 용어로 한번 더 정리하시기 바랍니다.

3번과 4번은 지문속에서 독해로 쉽게 찾을 수 있는 문제입니다.

〈답항 보기〉

1	총괄	2	수요	3	원자재	4	생산입고	5	네트워크
6	자품목출고	7	자동연계	8	주문	9	순소요량	10	자재
11	자재명세서 (BOM)	12	기능	13	창고	14	재고	15	인사
16	계획발주	17	설비	18	제품검사	19	주생산일정 (MPS)	20	회계
21	전사적자원관리 (ERP)	22	출고	23	SCM (공급망관리)	24	자원	25	능력
26	자주검사	27	Kanban	28	원가	29	제주오더마감	30	입고
31	판매계획	32	유통	33	반제품	34	생산실적등록	35	자재소요계획 (MRP)
36	매출실적	37	작업지시	38	수주	39	생산계획	40	자재소요

• 05전산영어 <배점 : 10점>

다음 각 문제 ①~⑤의 괄호 안 내용으로 가장 적합한 항목을 <답항보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 ①~⑤에 각각 마크 하시오.

Memory is the internal storage areas in the computer. In memory, data and programs are held only temporarily, just before and after processing is completed.

There are several different types of memory.

- (①) : This is an abbreviation of random-access memory. This is the same as main memory. You can both write data into (①) and read data from (①). This is in contrast to (①), which permits you only to read data. Most (①) is volatile, which means that it requires a steady flow of electricity to maintain its contents. As soon as the power is turned off, whatever data was in (①) is lost) :
- (②) : This is an abbreviation of read-only memory. Computers almost always contain a small amount of (②) that holds instructions for starting up the computer. Unlike (①), (②) cannot be written to
- (③) : This is an abbreviation of programmable read-only memory. A (③) is a memory chip on which you can store a program. But once the (③) has been used, you cannot wipe it clean and use it to store something else. Like (②)s, (③)s are non-volatile.
- (④) : This is an abbreviation of erasable programmable read-only memory. An (④) is a special type of (③) that can be erased by exposing it to ultraviolet light.
- (⑤) : This is an abbreviation of electrically erasable programmable read-only memory. An (⑤) is a special type of (③) that can be erased by exposing it to an electrical charge.

〈컴퓨터의 메모리〉

컴퓨터의 메모리의 종류는 크게 RAM과 ROM으로 나눕니다.

RAM은 Random Access Memory의 약자로 읽고 쓸 수 있는 휘발성의 메모리입니다.

휘발성의 의미는 기억된 내용이 전원이 꺼지면 모두 지워지는 형태의 메모리를 말합니다.

ROM은 Read Only Memory의 약자로 읽을 수 밖에 없는 메모리입니다.

Rom의 대표적인 종류중에는 Mask-ROM, PROM, EPROM, EEPROM 이 있습니다.

Mask-ROM은 제조회사에서 이미 저장을 하고 출시되는 메모리이며 PROM은 사용자에 의해 단 1번 기록할수 있는 메모리이며 EPROM은 자외선을 이용하여 지웠다 쓸수 있는 메모리이며, EEPROM은 전기적인 힘을 이용해서 지웠다 쓸수 있는 메모리입니다.

〈답항 보기〉

1	PROM	2	System	3	Data	4	Information	5	Procesor
6	CPU	7	Micro processor	8	Keyboard	9	ROM	10	BIOS
11	Unit	12	Input device	13	Output device	14	Communication	15	Protocol
16	Network	17	EPROM	18	Transmission	19	Channel	20	ALU
21	BUS	22	CU	23	RAM	24	Mouse	25	Tablet
26	EEPROM	27	Cache	28	Register	29	HDD	30	CD
31	Operating system	32	SCSI	33	DOS	34	Windows	35	UNIX
36	LINUX	37	Database	38	DBMS	39	DBA	40	SQL