

1. 알고리즘 [배점 : 30점] - 전체 복원 안 됨

5행 5열의 2차원 배열 A(5,5)에 <처리조건> ②와 같이 숫자를 기억시키고자 한다. 제시된 <그림>의 괄호안 내용 (1)~(5)에 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 (1)~(5)에 각각 마크하시오.

<처리조건>

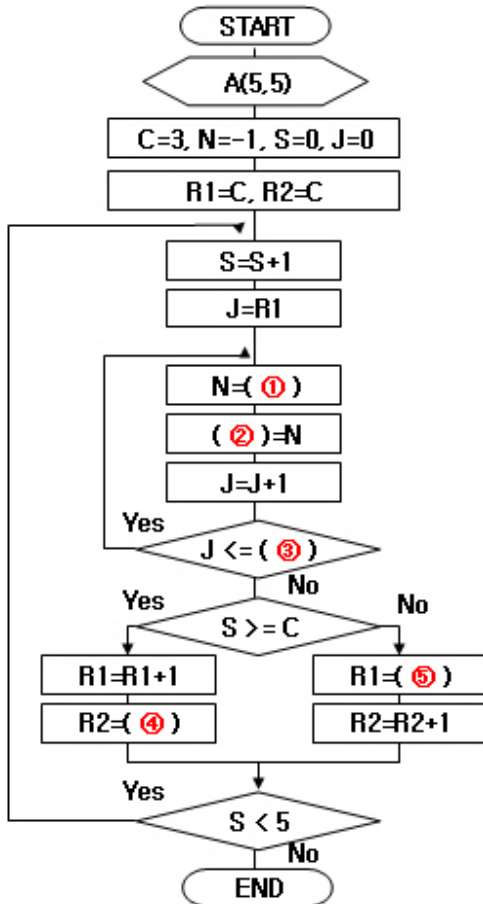
① <그림>의 순서도에 제시되어 있는 미완성 알고리즘을 분석하여, 가장 적합한 로직으로 연계되어 구현 될 수 있도록 답안 선택 시 유의하시오.

② 배열 A(5,5)에 기억되는 내용과 배열 A(5,5)의 각 요소의 위치는 다음과 같다.

		1		
	3	5	7	
9	11	13	15	17
	19	21	23	
		25		

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

<그림>



<답항보기>

1	N+S	2	A(C,S)	3	N+1	4	C-1	5	N+R2
6	R2	7	S+2	8	C+2	9	A(C,J)	10	R1+A(C,J)
11	A(S,C)	12	R2+A(N,S)	13	A(S,J)	14	S-5	15	N-2
16	R1-1	17	S+R1	18	N+R1	19	J+R1	20	S
21	N+S+J	22	R1+2	23	C+1	24	C+N+S	25	N-5
26	N+2	27	C+N+S+J	28	J+2	29	R2-1	30	C+S+J
31	R2+2	32	R1+R2+C	33	S+J	34	N-1	35	R1
36	A(S,S+1)	37	A(R1,J)	38	N+J	39	A(N,J)	40	A(N,1)

2. 데이터베이스 [배점 : 30점] - 전체 복원 안 됨

귀하가 소속한 (주) 새시대 시스템에서 본 사업을 수주하게 되었고, 개별방법론으로는 AndersenConsulting의 방법론으로 한국정보사회진흥원 주도로 번역되어 오랜 기간 국가기관 표준방법론으로 역해왔던 (①)의 소규모 프로젝트 경로가 채택되어 개발이 진행되었으나, 구축단계에서 PM이 개인 사정으로 중도에 퇴사함에 따라 정보처리기사인 귀하가 교체되어 PM으로 투입되게 되었다. ...

데이터베이스에서 (②)이라 함은 데이터베이스에 저장되는 데이터의 정확성을 보장해 주기 위해 키를 이용하여 입력되는 데이터에 제한을 주는 것을 의미한다. 사용자가 데이터를 조회만하고 갱신을 거의 하지 않는 시스템이라면 (②)의 설정이 중요하지 않을 수도 있지만, 본 사업처럼 개인정보의 조회는 물론 개인정보 관리를 위해서 데이터의 삽입, 삭제, 갱신 등의 작업이 많이 동반되는 시스템의 경우에는 (②)의 설정이 대단히 중요하다. ...

[표 1] 참조 무결성 (②)의 예

근무지 테이블	사원 테이블
근무지번호(PK)	사원번호(PK)
근무지명	사원명
	근무지번호

```
CREATE TABLE 근무지
(근무지번호 NUMBER(2) PRIMARY KEY,
근무지명 VARCHAR(20)
);
```

```
CREATE TABLE 사원
(사원번호 NUMBER(10) PRIMARY KEY,
사원명 VARCHAR(10),
근무지번호 NUMBER(2) FOREIGN KEY ( ③ ) 근무지);
```

[표 2] 참조 무결성 (②)을 유지하기 위한 3가지 방법

종류	정합성 보증 내역	방법
제1방법	테이블 갱신 시에 참조되는 데이터를 동시에 갱신한다.	(④)
제2방법	테이블 갱신 시에 참조하는 테이블이 있다면 값을 유지한다.	(⑤)
제3방법	테이블 갱신 시에 참조하는 테이블의 데이터를 NULL값으로 설정한다.	SET NULL

<답항보기>

1	4FRONT	2	가능쇠	3	SWOT	4	관리기법/1	5	PUTNAM모형
6	마르미	7	GROUPWARE	8	COCOMO모형	9	CASE	10	PERT
11	프로토타입모형	12	CPM	13	형상관리	14	LIMITS	15	CATARACT
16	ODBC	17	제약조건	18	CONTROL	19	CONTROLS	20	CUTOFF
21	e-INNOVATOR	22	LIMIT	23	LIMITATION	24	LIMITED	25	CASCADE
26	MONITOR	27	NICE	28	OVERALL	29	PICK	30	REFER
31	RUP	32	REFERENTIAL	33	REFERS	34	RESTRAINT	35	SQL
36	WHOLE	37	ALTER	38	REFERENCES	39	WAY4U	40	RESTRICT

3. 업무프로세스 [배점 : 20점] - 전체 복원 안 됨

전통적인 업무처리는 아담 스미스의 분업의 원칙과 (①)의 경영 통제와 책임의 원칙이 기반이 된다. 경영학의 아버지로 아담스미스는 이러한 분업의 원칙을 20세기 초에 자동차 산업의 선구자인 (①)에 의해 경영에 적용되었다. GM사의 경영권을 이어받은 (①)는 오늘날의 대량생산이라는 말이 적용되는 TotalSystem을 고안해 내었다.

(①)는 아담 스미스의 노동의 분업의 원칙을 경영에 적용했다. (①)의 관점에서 보면 기업의 임원진들은 엔지니어링이나 제조에 대한 구체적인 전문지식을 가질 필요가 없고, 전문가들이 이러한 기능적인 영역을 감독할 수 있다.

[공사의 업무 기능 그림]

아담 스미스는 노동 분업의 원칙과 (①)의 경영통제 책임원칙을 적용할 경우 기업은 일을 처리하는데 직능별 계층구조에 따라서 조직화된 사람들은 자기에게 할당된 부분적 업무프로세스에만 관여한다. 핵심 프로세스 선정 작업은 FP(Functional Process)와 (②)로 나뉜다. FP모델이 계층적인 접근방식을 사용하여 기능적 구조를 가지는데 비해, 핵심 프로세스 선정 작업에 적용되는 (②)모델의 경우에는 성과위주 접근방식을 사용하여 다기능적 수준으로 핵심성과목표와 밀접하게 연계된 프로세스와 정보에 의한 의사결정의 수평적 흐름을 가진다.

[FP모델과 (②) 모델의 그림]

물론 1987년 MOTOROLA 경영혁신 운동으로 태동된 (③)라는 프로세스 개선 방법론도 있지만 BPR과 (③)는 [표1]에서와 같이 접근방법이 다르다고 볼 수 있다. (③)은 품질 혁신과 고객만족을 달성하기 위한 과학적이고 합리적인 방법이다.

[표1]

구분	BPR	(③)경영
개요	-업무프로세스의 기본적인 것을 재검토하고, 근본적으로 재설계함으로써 품질, 서비스, 속도 면에서 평가를 극적으로 혁신하는 것 -Business의 재출발	-자원의 낭비를 극소화하면서 동시에 고객만족을 증대시키는 방법으로, 기업 활동을 설계하고 감 독 하여 수익성을 대폭 향상시키는 비즈니스 프로 세스
전체경영환경	3C 고객(Customer): 고객주도 경영(Competence): 경쟁격화 변화(Change): 끊임없는 변화	Big Y 고객(Customer) : 고객만족 전략(Strategy) : 가치경영 내부역량(Process) : 역량극대화
활동수행	-프로세스 지향 -야심적 goal -기존의 rule타파 -부문을 뛰어넘는 비즈니스 -프로세스를 통합적으로 지원하는 정보 기술의 창조적 활용을 실행(ERP)	-Business상의 모든 프로세스 -Stretch goal -Breakthrough thinking -통계적 기업 활용 -정보기술접목(SCM/E-biz)
기본관점	기업의 관점	고객만족의 관점

(④)는 기업 내외의 업무프로세스를 가시화하고, 업무 수행과 관련된 사람 및 시스템은 프로세스에 맞게 실행, 통제하며, 전체 업무 프로세스를 효율적으로 관리하고 최적화할 수 있는 변화 관리 및 시스템구현기법을 의미한다.

특히 BPR의 기반이 되는 여러 경영 혁신적인 일들을 주도해왔던 미국을 중심으로 많은 기업들이 오늘날 경영 위기에 처해있는 현실을 볼 때, BPR은 어제의 성공이 오늘의 성공으로 반드시 이어지지 않기 때문에, (④)을 구축하여 끊임없이 프로세스를 관리해 나감으로서 변화에 순발력 있게 적응해 나가는 것이 아주 중요하다고 강조해주었다.

<답항보기>

1	5S	2	ASP	3	E-COMMERCE	4	KMS	5	리빗(Leavitt)
6	매버릭	7	맥밀란	8	베이스터	9	EDI	10	DSS
11	PIM	12	블루먼	13	알프레드슬로안2세	14	세일러	15	GROUPWARE
16	ISV	17	R&D	18	Watermarking	19	PRM	20	NSP
21	Bluetooth	22	INTERNET	23	DRM	24	IDC	25	EXTRANET
26	LFP(Leaped Functional Process)	27	CFP(Cross Functional Process)	28	CFP(Changed Functional Process)	29	BPM(Business Process Management)	30	LFP(Lined Functional Process)
31	QC(Quality Control)	32	애브라함슨	33	PI(Process Innovation)	34	TI(Technology Innovation)	35	CALS
36	Six Sigma	37	7C	38	SCM	39	하인들(Hindle)	40	CRM

4. 신기술동향 [배점 : 10점]

- (①)는 하드디스크나 주변장치 없이 기본적인 메모리만 갖추고 서버와 네트워크로 운용되는 개인(①)는 기억장치가 따로 필요 없으며 PC용 컴퓨터라는 의미이다. 서버기반 컴퓨팅과 관계가 깊다. (①)를 분할하더라도 정보유출의 위험이 없다.
- (②)는 실세계에 3차원 가상 물체를 겹쳐 보여주는 기술이다. 스포츠 중계시 등장하는 선수에 대해 소속 국가의 국기나 나라의 정보를 보여주거나 외부 장착형 디스플레이로 사용자가 보는 실제 환경에 컴퓨터 그래픽스 문자를 겹치게 보여주는 것을 예로 들 수 있다.
- (③)는 컴퓨터를 이용하여 각종 생명정보를 처리하는 학문을 말한다. 생물의 유전자 정보 분석을 (③)는 컴퓨터와 소프트웨어를 활용하여 유전자의 염기서열 데이터를 분석하여 밝혀낸 유전자의 기능을 재구성하여 생명공학에 응용하도록 해주는 등 생물학 데이터를 IT기술로 분석한다.
- (④)는 정보기술 전 분야에서 유해물질을 자제하는 것을 말하는데 에너지 절감을 통해 친환경 제품과 서비스를 제공한다.
- (⑤)는 정보 기술을 전력에 접목시킨 것으로 전력 IT라고도 하며 전력선을 기반으로 모든 통신 정보 관련 인프라를 구축해 하나의 시스템을 통합하는 것이다.

<답항보기>

1	VMC	2	ETRI	3	LBS	4	WIPI	5	MIPS
6	DAISY	7	PET	8	G-PIN	9	LED	10	MOS
11	CLMS	12	Bio Informatics	13	울트라모바일PC	14	SoIP	15	Ad-HOC
16	SOM	17	VoiceXML	18	SyncML	19	Graphene	20	RISC
21	Digital Right Management	22	Green Information Technology	23	TTFF(Time To First Fix)	24	OMA(Open Mobile Alliance)	25	Augmented Reality
26	DVB-SH	27	LTE-A	28	u-Port	29	officeware	30	HSOPA
31	EPC CLASS	32	임베디드 소프트웨어	33	URAM	34	WBAN	35	RVC
36	PMP	37	3DIC	38	DIVA	39	Thin Client PC	40	Smart Grid

5. 전산영어 [배점 : 10점]

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. (①) scheduling is the simplest scheduling algorithm with this scheme, the process that (①) is a service policy where by the request that CPU first is allocated the CPU first. (①) 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.

(②) is a scheduling policy that selects the waiting process with the smallest execution time to execute next. (②) is advantageous because of its simplicity and because it maximize process throughput. However, it has the potential for process starvation for processes which will require a long time to complete if short processes are continually added.

(③) scheduling algorithm is designed especially for time sharing system, but preemption is added to switch between processes. (③) is one of the simplest scheduling algorithms for in an operating processes system, which assigns (④) to each process in equal portions and in order, handling all processes without priority.

And a small unit of time, called a(n) (④) is defined (⑤) scheduling algorithm partitions the ready queue into several separate queues the processes are permanently assigned to one queue generally based on some property of the process, such as memory size, process priority, or process type. Each queue has its own scheduling algorithm (⑤) is a queue with a predefined number of levels. Unlike the (⑤), items gets assigned to a particular level at insert and thus cannot be moved to another.

<답항보기>

1	Monitors	2	starvation	3	Dispatcher	4	Traffic Controller	5	N-step SCAN
6	Deadline	7	threading	8	Job Scheduler	9	Spooler	10	Priority
11	Static Translation	12	Multilevel Queue	13	Multilevel Stack	14	Tree	15	Circular Wait
16	Mutual Exclusion	17	Round-Robin (RR)	18	Working Set	19	Loxality	20	Burst Time
21	Medium-Term	22	C-SCAN	23	Optimal Queue	24	Best Fit strategy	25	Worst Fit Strategy
26	Short-Term Scheduling (STS)	27	Least Recently Used(LRU)	28	Sector Queue	29	Queue	30	Last IN First Out(LIFO)
31	Time Slice	32	Short Job First (SJF)	33	Long Term Scheduler	34	Shortest Latency Time First(SLTF)	35	First-Come First-Served (FCFS)
36	Thrashing	37	Second Change Replacement	38	Batch Processing	39	NOT USE QUEUE(NUQ)	40	Miltilevel Feedback Queue

<2009년 1회 정보처리기사실기 정답>

[실무알고리즘]

- ① 1. $N + 2$ ② 13. $A(S, j)$ ③ 6. $R2$ ④ 29. $R2-1$ ⑤ 16. $R1-1$

[데이터베이스]

- ① 4. 관리기법/1 ② 17. 제약조건 ③ 38. REFERENCES ④ 25. CASCADE ⑤ 40. RESTRICT

[업무프로세스]

- ① 13. 알프레드슬로
안2세 ② 27. CFP ③ 36. Six Sigma ④ 29. BPM

[신기술동향]

- ① 39. Thin Client PC ② 25. Augmented Reality ③ 12. Bio Information ④ 22. Green Information Technology ⑤ 40. smart Grid

[전산영어]

- ① 35. FCFS ② 32. SJF ③ 17. RR ④ 31. Time Slice ⑤ 12. Multievel Queue