

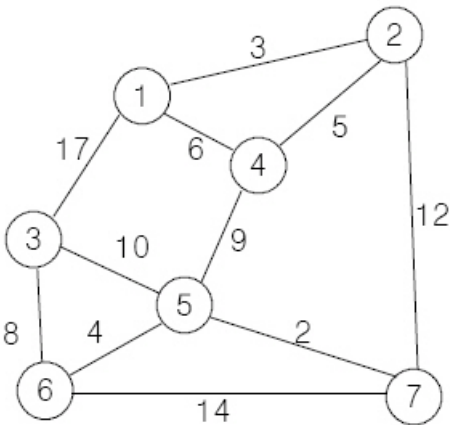
※ 수검을 치르신 수험생들의 의견을 조합하여 복원한 관계로 실제 시험장과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

1. 알고리즘 [배점 : 30점]

제시된 [그림]은 최소비용 그래프 G의 각 정점에 연결된 N-1개의 간선들의 가중치를 모두 합하여 정점1에서 N까지 이동에 소요되는 총 가중치의 합을 출력하는 순서도이다. <그림>의 괄호 안 내용에 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 해당 번호 (1)~(5)에 마크하시오.

정점 1에서 N까지 이동하는 가중치 그래프 G가 있다.
정점 1에서 N까지 이동하는 가중치 그래프 G의 모든 간선의 개수는 X이며, 모든 간선에는 가중치가 주어져 있다. 각 간선들이 가중치를 정점과 정점 사이의 이동에 필요한 소요비용이라고 할 때, N개의 정점들에 연결된 총 K개의 간선의 가중치 Selection Sort를 이용하여 오름차순 정렬하고 정렬되어 있는 순서대로 가장 가중치가 작은 간선부터 사이클 없이 N-1개를 삽입하여 연결하면 최소비용 그래프 G를 완성할 수 있다.

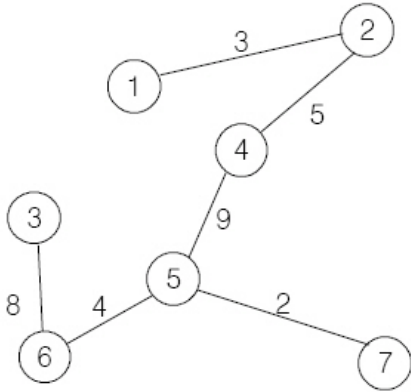
- <처리조건>
- 그림의 순서도에 제시되어있는 미완성 알고리즘을 분석하여, 가장 적합한 로직으로 연계되어 구현될 수 있도록 답안 설계 시 유의하시오.
 - 정점의 개수는 N이고, 간선의 총 개수는 X이다.(단, $N > 5$, $X > 7$)
 - 배열 "Cost(X)"는 X개의 각 간선들의 가중치 값이 저장된다고 가정한다. (단, 가중치 값 중 동일 값은 없다고 가정한다.)
 - 배열 "Cycle(X)"은 X개의 각 간선들 삽입에 따른 그래프의 사이클 여부를 체크한 값이 저장되어 있는 배열로서 간선 삽입 시 사이클이 형성될 경우는 1, 형성되지 않을 경우는 0의 값이 자동적으로 저장되어 있다고 가정한다.
 - 반복문 설명 : 예를 들어, 변수 a에 대하여 "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 반복 수행함을 의미한다.
 - 배열 설명 : 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 구현된다고 가정한다.
 - 최소비용그래프(G') 작성 절차
 - 1) 그래프 G의 모든 간선을 가중치에 따라 "Selection Sort"를 이용하여 오름차순으로 정렬하여 처리한다.
 - 2) 가중치가 가장 작은 간선을 삽입하며, 이때 사이클을 형성하는 간선은 삽입할 수 없으므로 그 다음으로 가중치가 작은 간선을 삽입한다.
 - 3) N-1개의 간선을 삽입할 때까지 "2)"를 반복한다.
 - 4) 간선의 개수가 N-1개가 되면 최소비용을 이용한 경로가 확보된다.
 - 최소비용그래프 작성 예시 (* "2)"에서 0 : 사이클이 형성됨을 의미, X : 사이클이 형성되지 않음을 의미함)
예)
 - 1) 그래프 G → 정점 : 7개(N개), 간선 : 11개(X개)



2) 간선들의 오름차순 정렬

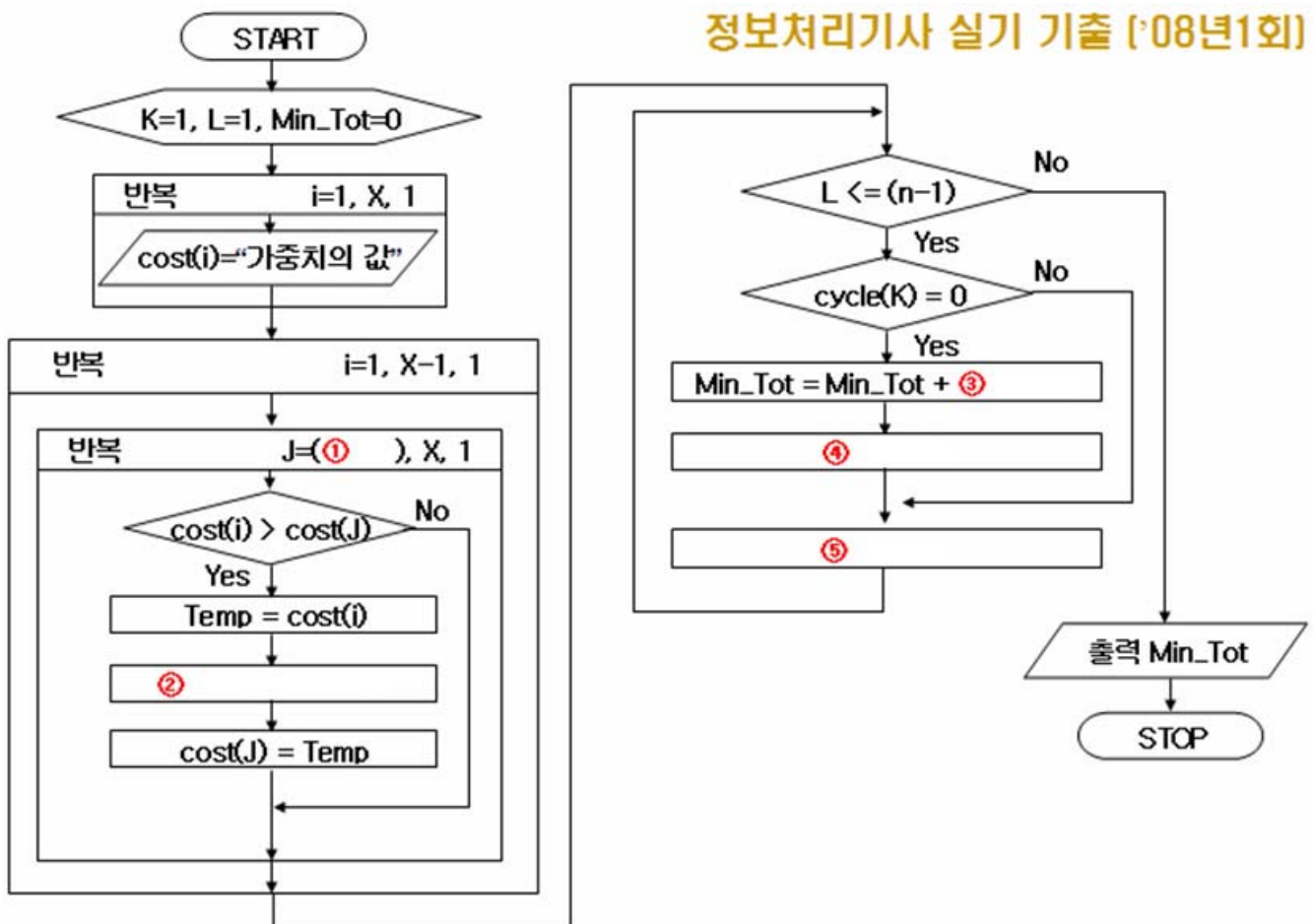
정점연결	가중치	간선삽입 개수(누적)	삽입 시 사이클 여부
⑤-⑦	2	1	×
①-②	3	2	×
⑤-⑥	4	3	×
②-④	5	4	×
①-④	6		○
③-⑥	8	5	×
④-⑤	9	6	×
③-⑤	10		
②-⑦	12		
⑥-⑦	14		
①-③	17		

3) 그래프 G' → 정점 : 7개(N개), 간선 : 6개(N-1개)



(그림)

정보처리기사 실기 기출 [’08년1회]



답 항 목 기	1	$K=X-1$	2	$K=i+j$	3	$i+1$	4	$Cost(j)=Cost(i)$	5	$L=TEMP+K$
	6	$COT(i)$	7	$X=X+1$	8	$Min_Tot=K+L$	9	$K=L-1$	10	$i+X$
	11	$Cost(K)=Cost(j)$	12	$Cost(N)$	13	$K+1$	14	$L=Cost(i)+Cost(j)$	15	$L=L+1$
	16	$Cost(i)=Cost(j)$	17	$Cost(N)$	18	$K+1$	19	$L=Cost(i)+Cost(j)$	20	$Cost(K+L)$
	21	$L=K+1$	22	X	23	$L=i+j$	24	$Cost(i)=Cost(j)$	25	$Cost(X)$
	26	N	27	$Cycle(K)=i+j$	28	$Min_Tot=i+j$	29	$K=Cost(i)+Cost(j)$	30	$K=K+1$
	31	$Cost(i)=Cost(K)$	32	$K=N+X$	33	$COSR(i+j)$	34	$Cost(j)$	35	$TEMP+1$
	36	$i+N$	37	$Cycle(X)$	38	$Cost(K)$	39	$i+2$	40	$X+1$

2. 데이터베이스 [배점 : 30점]

다음은 릴레이션의 정규화에 관한 내용이다. 괄호 안 내용 (1)~(5)에 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 (1)~(5)에 각각 마크하시오.(단, 동일 괄호번호의 괄호 안 내용은 동일함.)

관계형 데이터 모델에서 개체와 관계를 논리적 데이터 모델로 표현한 릴레이션은 현실 세계를 정확히 표현하기 위해 개체의 특성을 나타내는 속성들 중에서 어떤 속성들을 릴레이션에 포함시킬 것인지를 결정해야 하는 중요한 논리적 데이터베이스 설계인 관계 스키마 설계를 해야 한다.

관계 스키마 설계를 위해서는 우선 필요한 속성, 개체, 관계들을 식별하여 수집하고, 이들 간에 존재하는 제약조건, 즉 종속성을 식별한 후 이 제약조건을 기본으로 하여 속성들을 릴레이션의 그룹으로 결정하는 스키마 변환을 수행한다.

스키마 변환은 다음의 원칙을 기본으로 수행된다.

- * 정보의 무손실 : 하나의 스키마에서 다른 스키마로 변환할 때 정보의 손실을 없게 한다.
- * 데이터 중복의 최소화 : 데이터의 중복을 최소화함으로써 데이터의 일관성을 유지한다.
- * 분리의 원칙 : 하나의 독립된 관련성은 하나의 독립된 릴레이션으로 분리시켜 표현해야 한다.

이러한 관계 스키마를 설계할 때 기본적인 사항들 즉, 속성들 사이에 존재하는 관련성인 속성 관계, 데이터 일관성 유지, 데이터 중복성 최소화 등을 고려하지 않으면 많은 문제점들을 발생시킨다.

정규화는 데이터 중복을 최소화하기 위한 일종의 제약조건을 이론화하여 이를 바탕으로 릴레이션을 분해하는 활동이다. 따라서, 정규화 이론은 하나의 릴레이션에서 속성들의 관계가 서로 독립된 속성들은 다른 릴레이션에 포함시켜 릴레이션을 분해한다.

릴레이션의 분해 과정에서 릴레이션은 논리적 설계 측면에서 보다 모순성이 더 적어지는 형태로 릴레이션이 변경되며, 이런 릴레이션을 정규형이라 한다.

아래의 내용은 릴레이션의 정규화에 관련된 내용이다.

[그림 1]의 수강 릴레이션에서는 각 학생은 여러 과목을 수강할 수 있고, 각 강사는 한 과목만 가르친다.

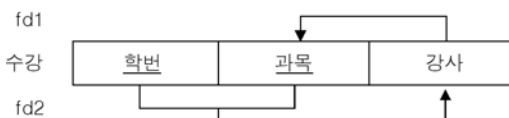
이 릴레이션의 (1)는(은) (학번, 과목)이다. 키가 아닌 강사 애트리뷰트(Attribute)가 (1)에 완전하게 함수적으로 종속하므로 (2)를(을) 만족하며, 키가 아닌 강사 애트리뷰트가 (1)에 직접 종속하므로 (3)도 만족한다. (2)는(은) 릴레이션에 속한 모든 도메인이 원자값 만으로 되어 있으며, 키가 아닌 모든 속성이 기본 키에 대하여 완전 함수적 종속 관계를 만족해야 한다.

[그림 1] 수강 릴레이션

학번	과목	강사
11007	데이터베이스	권우석
11007	운영체제	김성기
21009	자료구조	박다함
21009	데이터베이스	최우성
11045	데이터베이스	권우석

[그림1]의 릴레이션에는 [그림 2]와 같은 함수적 종속성들이 존재한다고 할 때 어떤 이상이 발생하는지 살펴보도록 한다.

[그림 2] 수강 릴레이션에 존재하는 함수적 종속성



- 수정 이상

여러 학생이 수강 중인 어떤 과목의 강사가 변경되었을 때 그 과목을 수강하는 모든 학생들의 튜플에서 강사를 수정하지 않으면 데이터베이스의 일관성이 유지되지 않는다. 예를 들어 [그림 1]에서 강사 “권우석”이 가르치는 과목 “데이터베이스”를 두 명의 학생이 수강하고 있는데, 강사가 “최희준”으로 바뀌면 첫 번째 튜플과 다섯 번째 튜플에서 강사 이름을 모두 변경해야 한다.

- 삽입 이상

어떤 과목을 신설하여 아직 수강하는 학생이 없으면 어떤 강사가 그 과목을 가르친다는 정보를 입력할 수 없다. 왜냐하면 (1) 튜플(을) 구성하는 애트리뷰트인데 (4) 제약조건에 따라 (1) 튜플(을) 구성하는 애트리뷰트에 널(NULL) 값을 입력할 수 없기 때문이다. 예를 들어 강사 “허성도”가 “알고리즘” 과목을 개설하여 아직 수강생을 받기 전이라면 릴레이션에 삽입할 수 없다.

- 삭제 이상

어떤 과목을 이수하는 학생이 한 명 밖에 없는데 이 학생의 튜플을 삭제하면 그 과목을 가르치는 강사에 관한 정보도 함께 삭제된다. 예를 들어 과목 “운영체제”의 유일한 수강생인 두 번째 튜플을 삭제하면 강사 “김성수”가 과목 “운영체제”를 가르친다는 사실도 함께 삭제된다. 이와 같은 갱신 이상이 발생하는 이유는 수강 릴레이션에서 키가 아닌 애트리뷰트가 다른 애트리뷰트를 결정하기 때문이다. 이 릴레이션의 (5)는(은) (학번, 과목)과 (학번, 강사)이다.

한 릴레이션 R이 BCNF를 만족할 필요충분조건은 릴레이션 R이 (3) 튜플(을) 만족하고, 모든 결정자가 (5)이어야 한다는 것이다. (3) 튜플(을) 만족하지만 BCNF를 만족하지 않는 릴레이션에는 키가 아닌 애트리뷰트가 키 애트리뷰트의 결정자인 경우가 존재한다. [그림 1]의 수강 릴레이션에서 강사 애트리뷰트는 (5)가(이) 아님에도 불구하고 과목 애트리뷰트를 결정하기 때문에 [그림 1]의 수강 릴레이션은 BCNF가 아니다.

답 항 보 기	1	원자성	2	개체	3	속성	4	중복성	5	3NF
	6	보안무결성	7	기본키	8	일관성	9	5NF	10	후보키
	11	4NF	12	관계대수	13	다치종속	14	개체무결성	15	뷰(VIEW)
	16	대체키	17	도메인무결성	18	내부스키마	19	조인종속	20	개념스키마
	21	트랜잭션	22	합성키	23	널무결성	24	고유무결성	25	관계
	26	1NF	27	스키마무결성	28	종속자	29	키무결성	30	외부스키마
	31	시스템카탈로그	32	참조무결성	33	함수적종속성	34	관계해석	35	2NF
	36	외래키	37	BCNF	38	카디널리티	39	튜플	40	정보무결성

3. 업무프로세스 [배점 : 20점]

다음의 <업무프로세스 관련 설명>을 참조하여, 본문 중에 제시된 <그림> 표의 괄호 안 내용으로 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호 (1)~(4)를 마크하시오.

<업무 프로세스 관련 설명>

M&A(Mergers and Acquisitions)는 경영환경의 변화에 대응하기 위하여 기업업무 재구축의 유효한 수단으로 행하여지는 기업의 인수·합병을 의미한다.

기업 M&A 전문 회사인 가칭 기사컨설팅에서는 이번에 대한기업(주) M&A 사업에 참여하게 되었다.

귀하는 기사컨설팅 정보전략팀 소속으로 대한기업(주)의 성공적인 M&A가 이루어 질 수 있도록 M&A에 관한 업무 프로세스를 분석하고자 한다.

M&A 업무 프로세스 분석에 앞서, 기업들의 최근 경영 환경에 대한 이해가 필요할 것이다.

최근 기업들은 불확실한 시장환경에 대처하고 치열한 경쟁에서 신속하고 효과적으로 대응할 수 있는 경영정보를 제공하는 시스템이 절실히 요구되고 있다. 단순히 데이터 집계 관리 차원의 정보시스템 수준에서 탈피하여 경영자가 전략적 목표를 달성하기 위해 급변 하는 환경에 대응할 수 있는 가치를 산출하는 정보시스템으로 경영정보의 패러다임 시프트가 이루어지고 있다.

(1)는(은) 기업과 경영자가 전략적 목표를 달성하고 가치를 창출하도록 지원한다.

(1)는(은) IT에 기반을 두고 경영자 및 관리자에게 경영환경 및 기업 활동에 대하여 신뢰할 수 있는 정보의 제공을 통해 자원배분에 관한 합리적인 의사결정과 실행이 가능하도록 도움을 줌으로써 기업가치 극대화를 실현시켜 주는 전략적 의사결정 지원 시스템이다.

(1)의 구성 요소로는 VBM, ABC/ABM, (2) 등이 있다.

VBM은 기업의 가장 근본이 되는 목적을 주주와 투자자들에게 최고의 경제적 가치를 창조하는데 두고 이를 각종 기업 자원 활용의 의사결정 및 평가에 반영하는 가치중심경영(Value Based Management)을 의미한다.

ABC/ABM(Activity Based Costing / Activity Based Management)은 복잡해지는 원가관리체계를 실 활동에 근거를 두고 좀 더 정확한 원가를 측정하고 프로세스 관련 활동과 원가대상에 대한 성과를 측정한다.

(2)는(은) 매출액, 순익 등 과거의 결과물인 재무지표에만 의존해 왔던 기업성과 측정에 미래의 경쟁력 향상을 위한 지표로서 고객, 내부 프로세스, 학습 등을 추가하여 균형있게 평가하는 무형의 자산 평가 모델이다.

즉, (2)는(은) 기업의 성과관리 체계를 단순한 재무적 관점의 평가에서 벗어나 핵심적인 관점들(재무, 고객, 내부 프로세스 및 조직학습)을 균형있게 측정, 관리하여 서로의 인과관계까지 관리한다.

최근에 많은 경영자들은 비전과 전략의 중요성을 인식하고 기업의 경영활동이 전략적 방향으로 나아가고 있는지를 확인하는데 높은 관심을 가져 왔다. 그러나 비전과 전략의 중요성에도 불구하고 수립된 전략이 사업의 기본방향조차도 제대로 제시하지 못하는 경우가 많고 조직 구성원들에게 제대로 전달되지 못하는 경우도 많다. 경영전략은 수립하는 것보다 수립된 전략이 제대로 이행되고 있는지를 지속적으로 관리하는 것이 중요하다.

귀하가 분석한 M&A에 대한 업무 프로세스 내용은 다음과 같다.

대한기업(주)의 M&A에 참여하는 직접참여자자는 기업인수자와 대상기업(M&A의 표적이 되는 기업), 자문기관 및 M&A 중계회사, 자금공급자로 구성되며, 간접참여자자는 외부투자자인 재정거래업자와 일반투자자로 구성된다.

일반적으로 대상기업에 대한 기업 인수자는 일반회사이거나 개인이 주체가 되고 경우에 따라 지주회사가 될 수도 있다. 일반회사나 지주회사가 인수 당사자인 경우 경영목적에 따라 인수 여부가 결정되며 개인의 경우 신규 사업에 대한 기회나 개인 역량상의 목적으로 인수하는 경우가 많다. 또한 M&A 펀드를 활용하여 기업인수를 하는 경우도 있다.

대상기업의 경영진은 협조자와 방어주체라는 양면성을 동시에 지니고 있으며, 대상기업의 주주는 M&A 진행결과의 직접적 당사자인데 반해 채권자들은 M&A에 직접 참여하지 않으나 대상기업의 부채비율이 큰 폭으로 상승하거나 부채의 상환능력이 떨어지는 경우 대상기업의 파산가능성이 발생할 수 있기 때문에 큰 이해관계가 있다고 볼 수 있다.

M&A에 있어 자문기관은 자문계약서 작성이나 제반 법률적 자문을 제공하는 법률회사나 회계업무, 세무업무, 기업의 정밀실사와 가치평가업무를 담당하는 회계법인이 있으며, 자산과 부채에 대한 전문적 평가업무를 담당하는 감정기관, 증권회사 등이 있으며, 이를 통해 대상기업과 기업인수자에게 포괄적인 자문을 할 수 있다.

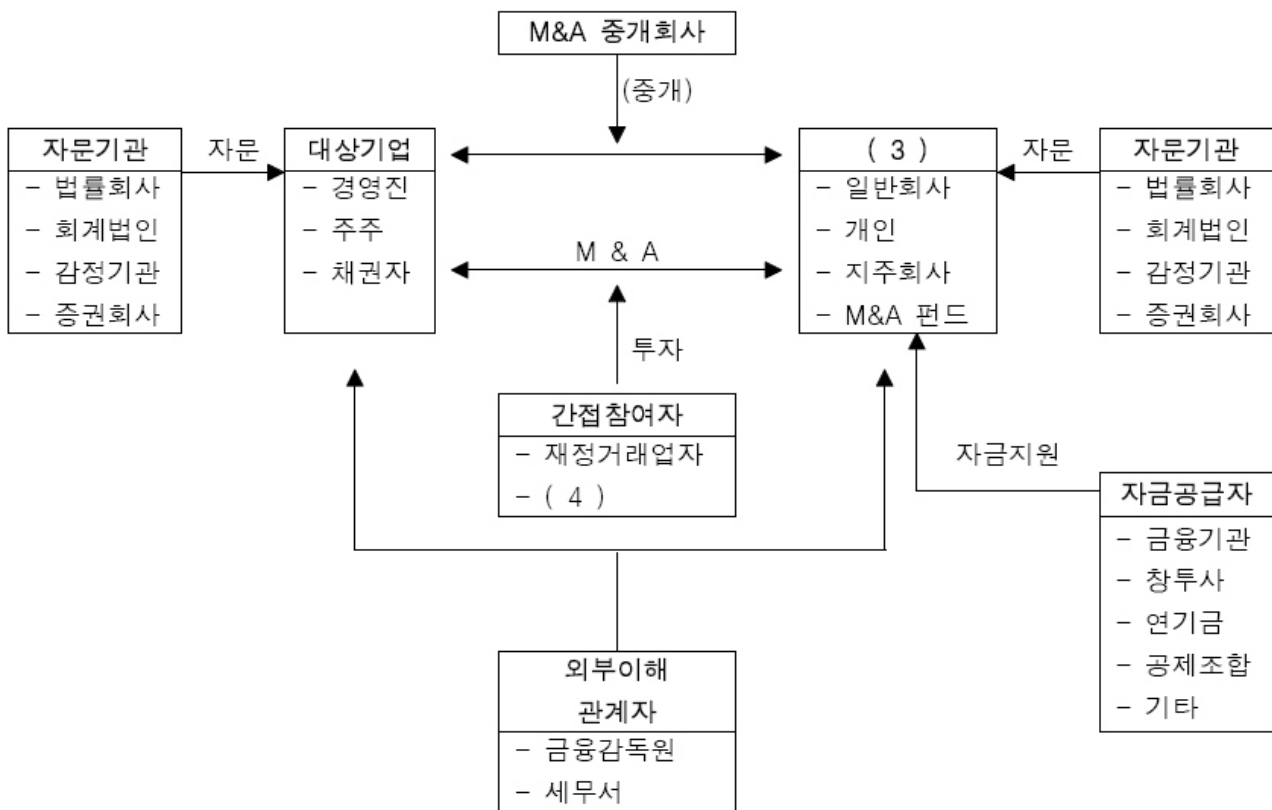
M&A 중개회사는 흔히 M&A 부띠끄(Boutique)라고 불리며 대상기업의 대주주인 양도자측 또는 인수자측의 전문 대리인으로 활용되며 M&A 업무의 시작에서부터 종결까지 전체적인 업무를 협의하고 조정하는 중개 역할을 담당하게 된다. 아무리 좋은 M&A를 성사시킨다 해도 인수자금을 확보하지 못하면 허사가 될 수 있다. M&A를 하는 경우 자금 공급자로는 은행 등의 금융기관이나, 창투사, 연기금, 공제조합 등을 포함시킬 수 있다.

간접 참여자는 대상기업과 기업 인수자 간의 M&A 시 투자를 통한 이익을 목적으로 한다.

외부 투자자란 M&A에 관련해 명백하고 객관적인 정보 등을 입수한 후에 M&A에 개입하여 주식투자를 한다. 이러한 투자는 재정거래 상 일종의 무위험 거래를 의미한다. 그러므로 우리가 일반적으로 알고 있는 기업사냥꾼이나 투기꾼들과는 구별이 된다. 또 다른 간접 참여자인 일반 투자자란 M&A가 진행되는 동안 대상기업의 주식에 투자해 자본차익을 목적으로 하는 투자자이며, 재정거래업자와 달리 M&A가 발생하기 전 주식시장의 루머 등을 기초로 주식투자를 한다는 것이다. 따라서, 이들은 위험요소가 많이 내재하고 있으며 큰 손실도 감수해야 한다.

M&A의 외부 이해 관계자로는 금융감독원과 세무서 등이 있다.

귀하가 분석한 업무 내용을 도시화하면 다음과 같다.



답 항 보 기	1	ASP	2	SEM	3	SOHO	4	양도자	5	PRM
	6	중개	7	SOAP	8	CIO	9	일반투자자	10	인수자금
	11	자본	12	경영진	13	CRM	14	중개회사	15	자금공급자
	16	전문대리인	17	부채	18	자산	19	가치평가	20	무위험거래
	21	BSC	22	EDI	23	EC	24	SCM	25	자본차익
	26	대주주	27	부띠끄	28	기업사냥꾼	29	주식투자	30	KMS
	31	SWOT	32	5F	33	ONTOLOGY	34	지주회사	35	EAI
	36	기업인수자	37	SGML	38	7S	39	BPR	40	ISP

4. 신기술동향 [배점 : 10점]

신기술 동향에 관한 아래 설명의 괄호 안 내용에 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 답안지의 해당번호에 마크하시오.

(①)은(는) 조직 및 업무, 애플리케이션, 정보기술 아키텍처간의 관계에 대해 현재의 모습과 향후 방향을 명시화한 문서, 또는 아키텍처 개발 기법을 말한다.

한마디로 기업의 설계도 또는 청사진으로, 기업의 최고정보책임자(CIO)들이 효율적인 IT인프라와 전략의 확보 차원에서 기업의 정보 관련 자원을 단순하게 하고, 적응성과 재사용성을 최대한 높임으로써 변화에 신속하게 대응하기 위해 마련하는 밑그림이다. 아직까지는 전문가마다 정의가 다르고, 개념 또한 진화중이다.

대체적으로 전략적 정보자산 기반으로 조직의 사명, 사명 수행을 위한 정보와 기술, 신기술 적용을 위한 순환 절차 등을 정의하며, 비즈니스 아키텍처, 데이터 아키텍처, 기술 아키텍처, 애플리케이션 아키텍처 및 기술 참조 모델(Technical Reference Model) 및 표준(Standards) 등으로 구성된다.

(②)은(는) 미국 전자 학습 표준 연구 개발 기관인 ADL(Advanced Distributed Learning)에서 제정한 사실 표준을 말한다. ADL의 높은 요구 수준(accessibility, interoperability, reusability, durability, adaptability, affordability)을 충족하기 위한 참조 모델로서 교육, 훈련, 수행도 향상 등에서 훨씬 우수하고, 저비용적이며, 시간과 장소에 구속되지 않는 모델에 대한 규격 및 가이드라인이다. 또한 전자 학습 코스웨어 객체와 같은 코스 과정, 데이터 모델 및 프로토콜의 상호 관련성을 정의하는 소프트웨어 모델이다. 이는 교육 콘텐츠를 기능별 모듈로 나누어 개발함으로써 재사용과 공유가 가능하도록 표준화시킨 모델이다. 특징은 도구와 플랫폼이 다른 다양한 학습 환경 하에서도 상호 호환성이 확보되고, 콘텐츠 재사용이 가능하여 유지 보수 비용도 절감되는 장점이 있으며, 원격지에서도 비용을 들여 다시 디자인하거나, 구조 변경, 또는 코딩 작업을 다시 하지 않고도 접근할 수 있도록 변동 사항과 기술 진화에 대처하는 능력이 있다는 것이다.

(③)은(는) 기존 케이블 방송망으로 초고속/대용량 서비스를 제공하는 새로운 전송 방식을 말한다. 총 1Gbps 용량을 여러 가입자가 공유하는 구조로 일반 가정에 130Mbps의 빠른 인터넷 속도를 제공한다.

트래픽이 집중되는 광 동축 케이블(HFC) 구간에서도 다중 멀티플렉싱으로 병목 현상을 해소해 고품질 IPTV 서비스를 구현할 수 있으며 기존의 케이블 업계가 활용하는 케이블 데이터 서비스 인터페이스 규격(DOCSIS)이나 ETTH 방식 보다 장비 설치비도 저렴하다.

(④)은(는) 기업의 소프트웨어 인프라인 정보 시스템을 공유와 재사용이 가능한 서비스 단위나 컴포넌트 중심으로 구축하는 정보 기술 아키텍처. 정보를 누구나 이용 가능한 서비스로 간주하고 연동과 통합을 전제로 아키텍처를 구축해 나간다. (④)의 대표적인 예인 단순 객체 접근 프로토콜(SOAP) 기반의 웹 서비스에서는 서로 다른 이용자들이 서로 다른 방식으로 서비스와 의사소통을 하면서도 통합 관리되는 서비스들을 사용할 수 있다. 1996년 컨설팅 업체 가트너가 처음 소개한 것으로 기업의 IT 시스템을 비즈니스에 맞춰 유연하게 사용할 수 있다는 것이 장점이다.

(⑤)은(는) IT 기반 우편 물류 통합 정보 시스템. 우체국 택배와 국제 특송(EMS)을 강화하기 위해 우편물에 RFID 칩을 달아 언제 어디서나 실시간으로 그 우편물의 위치를 확인할 수 있는 서비스로, 우편물 위치의 실시간 확인과 배달 예정 시간 및 결과의 문자 메시지 서비스(SMS) 안내 및 웹상에서 우편물 픽업 신청에 따른 직원의 방문 접수 및 배달 결과 안내 등의 작업을 통해서 고객의 높은 호응을 얻고 있다

답 항 보 기	1	POSTNET	2	VAN	3	LAN	4	IP-TV	5	Quickdom
	6	HDTV	7	IP	8	MP3	9	USN	10	블루투스
	11	WEB 2.0	12	SPAM	13	바이러스	14	SOA	15	GPS
	16	P2P	17	SCORM	18	RFID	19	VoIP	20	Digilog
	21	SGML	22	HTML	23	PPP	24	POS	25	IT839
	26	EDI	27	JAVA	28	바코드	29	UCC	30	WAN
	31	텔레매틱스	32	Keypair	33	BLog	34	코어	35	아날로그
	36	CTTH	37	BOOYO	38	EA	39	search	40	system

5. 전산영어 [배점 : 10점]

아래 영문 설명의 괄호 안 내용에 가장 적합한 항목을 <답항 보기>에서 선택하여 답안지의 해당 번호에 마크하시오.

Recently, as the performance of computer hardwares such as the speed of CPUs, memory capacity, and so on are rapidly growing, the capacity of software is increased as well.
Especially, the quality of (①) such as resolution of pictures and granularity of sounds can be served in high levels.
So recent (①) softwares such as games and educational contents are played in high qualities of services.
(①) is more than one concurrent presentation medium(for example, on CD-ROM or a Web site).
(①) can arguably be distinguished from traditional motion pictures or movies both by the scale of the production and by the possibility of audience interactivity or involvement.
Interactive elements can include: command, mouse manipulation, text entry, touch screen, video capture of the user, or live participation.
(①) tends to imply sophistication(and relatively more expense) in both production and presentation than simple text-and-images.
(①) is typically use to mean the combination of text, sound, and motion video. Let's study on these concepts and types related on the (①).

In information technology, (②) is a human-readable sequence of characters and the words they from that can be encode into computer-readable formats such as ASCII.
(②) is usually distinguished from non-character encoded data, such as graphic images in the form of bitmaps and program code, which is sometimes referred to as being in "binary" . A(n) (③) is a picture that has been created or copid and stored in electronic form.

A(n) (③) can be described in terms of vector graphics or raster graphics.
A(n) (③) stored in raster form is sometimes called a bitmap.
A(n) (③) map is a file containing information that associates different locations on a specified (③) with hypertext links.

(④) is sound within the acoustic range available to humans. A(n) (④) frequency is an electrical alternating current within the 20 to 20,000 hertz (cycle per second) range that can be used to produce acoustic sound. In computer, (④) is the sound system that comes with or can be added to a computer.
A(n) (④) card contains a special built-in processor and memory for processing (④) files and sending them to speakers in the computer. A(n) (④) files is a record of captured sound that can be played back.

(⑤) is a simulation of movement created by displaying a series of pictures, of frames.
Cartoons on television is one example of (⑤).
(⑤) on computer is one of the chief ingredients of (①) presentations.
There are many software application that enable you to create (⑤)s that you can display on a computer monitor.

답 항 보 기	1	Cookie	2	ASP	3	HUB	4	ERP	5	ISP
	6	Multimedia	7	AVI	8	Session	9	PKI	10	JSP
	11	EDI	12	VoIP	13	Emoticon	14	PRM	15	Image
	16	SCSI	17	MIME	18	CRM	19	KMS	20	Transaction
	21	USB	22	Animation	23	DMB	24	DRM	25	EP
	26	Telematics	27	VPN	28	CODEC	29	Audio	30	NIC
	31	CD	32	Blog	33	VOD	34	OLAP	35	Bluetooth
	36	LBS	37	Text	38	Polling	39	BPR	40	Spam

[실무알고리즘]	① 3	② 16	③ 38	④ 15	⑤ 30
[데이터베이스]	① 7	② 35	③ 5	④ 14	⑤ 10
[업무프로세스]	① 2	② 21	③ 36	④ 9	
[신기술]	① 38	② 17	③ 36	④ 14	⑤ 1
[전산영어]	① 6	② 37	③ 15	④ 29	⑤ 22