

(19) (KR)
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ G06F 17/60I0	(45) (11) (24)	2004 07 07 10-0438466 2004 06 23
--	----------------------	--

(21)	10-2003-0067220	(65)	10-2004-0032749
(22)	2003 09 27	(43)	2004 04 17

(30)	1020020061601	2002 10 09	(KR)
(73)	3	311 803	
(72)	3	311 803	
	:		

(54)

가
,
, 가
가

2

,

1
2
3 (8-3)
4-a
4-b
5
6-a
6-b

(8-1) (8-2),

7
8
9
10
11
11-1
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

가

가

가

가

가

가

(multimedia)

(face-to-face education)

가 가

(VOD, video on demand)

가

가

가

2000-28862, 200

2-13592, 2001-68374)

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

(test)

가

가
가

가

가

가

가

1. 시스템구성
2. 학습자료 데이터베이스의 구성
 - (1) 개요 및 특징
 - (2) 최소단위의 의미
 - (3) 개념컨텐츠와 개념컨텐츠데이터베이스(8-1)
 - (4) 문제데이터베이스(8-2)와 문제해설데이터베이스(8-3)
 - (5) 도면 1을 통해 학습데이터베이스화 방법의 설명
3. 학습정보데이터베이스(6-2)와 학습정보관리프로그램(6-1)
 - (1) 학습정보데이터베이스(6-2)
 - (2) 학습정보관리프로그램(6-1)
 - (3) 학습노트관리프로그램(6-4)
 - (4) 학습한 이력의 활용형태 등
4. 학습계획구성프로그램(7-1)
5. 예 5를 통한 학습의 진행방법 설명
 - (1) 학습자 조건
 - (2) 학습정보관리서버시스템(6) 및 학습진행서버시스템(7)에서의 진행
 - ① 학습정보관리프로그램(6-1)
 - ② 학습계획구성프로그램(7-1)
 - ③ 개념컨텐츠구성프로그램(7-2)
 - ④ 학습자에게 제공된 개념컨텐츠그룹을 학습자가 학습하는 단계
 - ⑤ 문제구성프로그램(7-3)
 - ⑥ 학습자가 테스트실시
 - ⑦ 테스트채점프로그램(7-4)
 - ⑧ 채점결과에 따라 틀린 문제를 중심으로 복습진행

(3) 2 단계 학습의 진행

- ① 학습자의 테스트결과를 감안 난이도를 고려하여 다시 테스트할 문제들을 선정하여 구성(문제구성프로그램(7-3))
 - ② 학습자가 재구성된 문제그룹으로 테스트 실시, 채점, 틀린 문제를 중심으로 복습 진행
- (4) 3 단계, 4 단계 학습
- (5) 학습의 종료
- (6) 학습정보데이터베이스(6-2)와의 관계

6. 예 6을 통한 학습의 진행방법 설명

(1) 설정

(2) 학습방법

- ① 시간적 여유가 있을 때
- ② 시간적 여유가 부족할 때

7. 본 발명 인터넷교육시스템의 특징

1.

1

가

(1, 2)

1

4

(3),'

(6),''

(7)'

(8)'

2

(3)

(4)

(5),

(9)

(3)

(4)

(5),

(9)

가

(6)

(6-1),

(6-2)

(6-3)

(6-4)

(7)

(7-2),

(7-3),

(7-4),

(7-5)

(7-1)

(8)

(8-1),

(8-2),

(8-3)

(8-4)

/

2.

(1)

가

3

3

3

4. 1. 1, 4, 1, 2,

(2)

4-a

3

가

(7)

4-a

4-b

4-a

-a

가

가

4-b

4

(7)
4-b

가

2

1

가

가

5

3

가

가
(7)

5

6-a

3

가

가
(7)

5

7

3

가

가
(7)

5

가

가

가

가

가 가 가

(2)

가

(, 가)

가

가

가

가

가

2

(8-2)

(3)

(8-1)

(8-1)

3 4-a, 4-b

3

4. 1. 1, 4. 1. 2,

3'

2',

1 3

가

가

가

가

1

2

2

3가

3

3

3

1

3

1, 2

가

예 1

[가]

2

4 2 3 가 1
[]

-
- 3,
- 2,
- 1 1

(8-2)

(8-1)가

(4)

(8-2)
(8-2) 가

(8-3)

가

가

5

6

가
(8-3)

(7)가

(8)

(8-2)

가

가

가

가

가

가

3

10

가

2

가

가

가

5

6

가

1

2

가

(5) 3 3 7
3 ' 2 1 4
'가. '4. , 5.'
.....'
가
가
가 1
1 3가 (3), 1
(2), 가 (1)
1 3가 가
3 가 6 6 (8-2) 10
(8-3)
가
4 3 가
3 가
가
3. (6-2), (6-1)
(1) (6-2)
(6-2) 가
(6-2) , ,
(6-2) 8
11 가
- 가 ,
- 가 가
- ' 가
가
가
.(8)
가

8 8 11

가

(6-4) 가 (8) 가

(2) (6-1) 가

(6-2) (7-1)

(7-1) 11 17 (6-1)

(7-1)

4. (7-1) (7-1)

(7-1) 11 (S2000) (11-1)

(7-2) (7-3), (7-4),

(7-5)

(S2210) (7-2) (7-3), (6-

(7-4), (7-5) 가

1) (6-1) (7-1)

(S2300, S3430)

가

(S2140 S2170, S3450, S3470)

예 2

가

- 1 가

- 2 가)

(2 가) 1 (

가)

- 3 , (

- 4 가

가

3, 4 가

가

가

예 3

-

- , 1

(2) 3 가

- 1 3

2) 3

- 3

(2) 3

-

.(11, S2210)

5. (S3000)

가

(1) : 가 가

- : 2 2 1 4 ' '

(2) 가 : 가 80%)

(6) (7)

i) (6-1)

- : (6-2)

ii) (6-3) 20 %

- 가

- : , : 가

iii) (7-1)

iv) (가) 가

i) (7-1) (7-1) (6-1)

(7-2) (7-3),

(7-4),

ii) (7-5) (7-1) 가

- 가 가 가 , , ,

- ,

-

- (1-1)
가

(적정학습계획의 예시)

- 학습의 목표 : 최고의 난이도를 가진 문제를 80%까지 이해
※ 이러한 목표는 학교시험, 학력고사 등과의 상관관계를 산출하여 다양한 형태로의 표현이 가능할 것이다.
- 예상 소요시간 : 13. 5 ~ 16. 5 시간
- 학습진행단계
- 1단계(2. 5시간) : 개념컨텐츠선정프로그램(7-2)에 의해 구성된
개념컨텐츠 그룹 학습
- (2시간) : 문제선정프로그램(7-3)에 의해 구성된 문제그룹
테스트 실시 및 채점(총 문항수 : 100문제)
- (2 ~ 3시간) : 문제해설파일선정프로그램(7-5)에 의해 구성된
문제해설파일 그룹에 의한 틀린 문제 복습
- 2단계(2시간) : 문제선정프로그램에 의해 재구성된 문제그룹 테스트
실시 및 채점(총 문항수 : 100문제)
- (2 ~ 3시간) : 문제해설파일선정프로그램에 의해 구성된 문제
해설파일 그룹에 의한 틀린 문제 복습
- 3단계(2시간) : 문제선정프로그램에 의해 재구성된 문제그룹 테스트
실시 및 채점(총 문항수 : 100문제)
- (1 ~ 2시간) : 문제해설파일선정프로그램에 의해 구성된 문제
해설파일 그룹에 의한 틀린 문제 복습

i) (8-1) (7-2) (7-1) 가 . 가

ii) , (

iii) , , ,) .

가 .

가 .

가 .

ii) 가 가 가 가

(7-3))

- 1 1 2

3

1

가 가 가

(6-3)'

(7-3)'

(, ,)

가 :

(7-4) : 가

i) ((7-5))

ii) 가

iii) 가

가 가 가

iv) 가 가 가

(6-4)

(3) 2

i) ((7-3))

가 ()

가

가

가

가

가

ii) ()

가 (1-3-1-1)

3가

(7-1)

가

가
: (2) , ,
(4) 3 , 4 : (1-3)

가 . 가

가 (visual) (,

) 가

가

가 ,

가

8 (1) 가

(3) (4) (5)

가 ID, , ,

가

가

(6) (6-2)

(S2400), 가, 8

가 1 ,

9 9

가 (S1000), (S2000)

(S3000) ,

가 (S1000)

가 (S2000)

(S2110 S2170)

(S2190, 11-1)

.(S2210)

(S3000)

(S3400)

10 가 10

(S1100),

(S1110).

1130), 가 , 가 (S1120) 가 (S

(S1140), 가 (S

(S1150), , (S1160)

(S2100), 가

(S1210), 가 (S1220),

(S1170).

S1230) , 11

10 가 .(S2100)

.(S3410)

(S2110, S2120),

(S2130).

(S2300) 12

(S2140), , 1

(S2170).

(S2150, S2160)

(S2400), 가

0). (S231

(S2180, S2190). 11-1

(S2200, S2210),

12 11 12

(S2310),

(S2320, S2330, S2340),

(S2350)

11 12 11-1 11-1 11 12 5, 6, 7 14

13 (S2000) 13 (S3100).

가 (S3110) (S31

20) (S2000) (S3150), (S3160), (S313

0), (S3400).

14 가 (S3210).

14 13 (S3410),

14 11 (S2100) 가 (S3420).

(S3430) 17 (S3450)

(S3470) 15 16 (S3490),

(S3491),

(S3492, S3493).

15 14 (S34

51, S3452), (S3453) 11-1 5, 6 가

16 14 (S3

491). 16 11-1 7 가

(S3472),

(S3473).

(S3474, S3475),

(S3453) 11-1 5, 6 가 17

17 14 (S3

431) , (S3432

), (S3433),

(S3434) 11-1 5, 6, 7 가 1

18 (1, 2) (9)가

(7)' 1 (8)' 4 (3),' (6),' (9)

가

19 (9) (4) (5) 가 (5)
 (9) (4) (5)
 (9) (6-1), (6-2) (7-
 2), (6-3) (6-4) (7-5)
 (7-3), (7-4), (7-1)
 (9) (8-1), (8-2), (8-
 3) (8-4) (1) (2)
 (9)

20 (ONLINE) (OFF LINE)
 ((' ') (1, 2) (10) CD (3), ' '
 (6), ' ' (7) ' ' 1 (8) ' 4 (1)
 , CD 가

21 , CD (10)
 (4) (5)
 (10) (6-1), (6-2)
 (6-3) (6-4)
 (7-2), (7-3), (7-4), (7-5)
 (7-1)
 (10) (8-1), (8-2),
 (8-3) (8-4) (10)
 CD (1) (2)

가
 가
 가

가

가

가

가

가

가 가

가

가

가 가

가

가

(57)

1.

가

가

(1, 2);

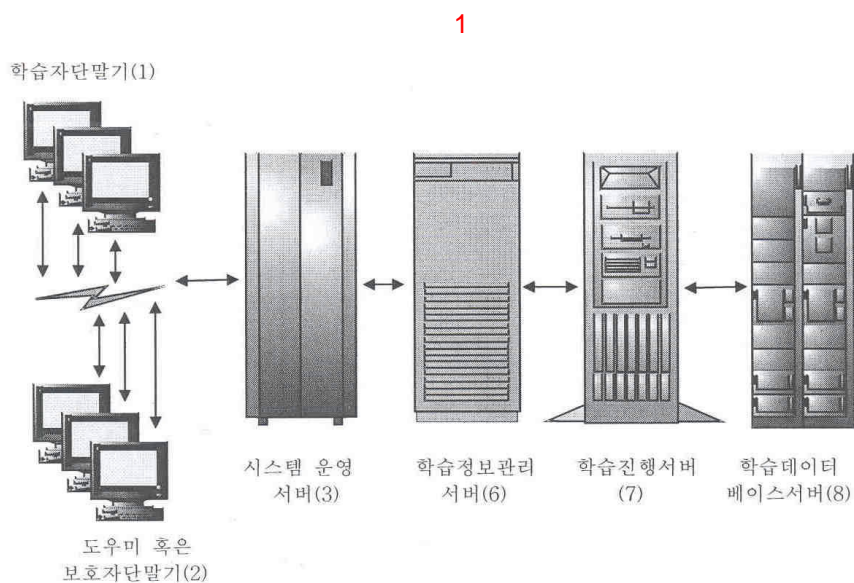
(4)

(5)

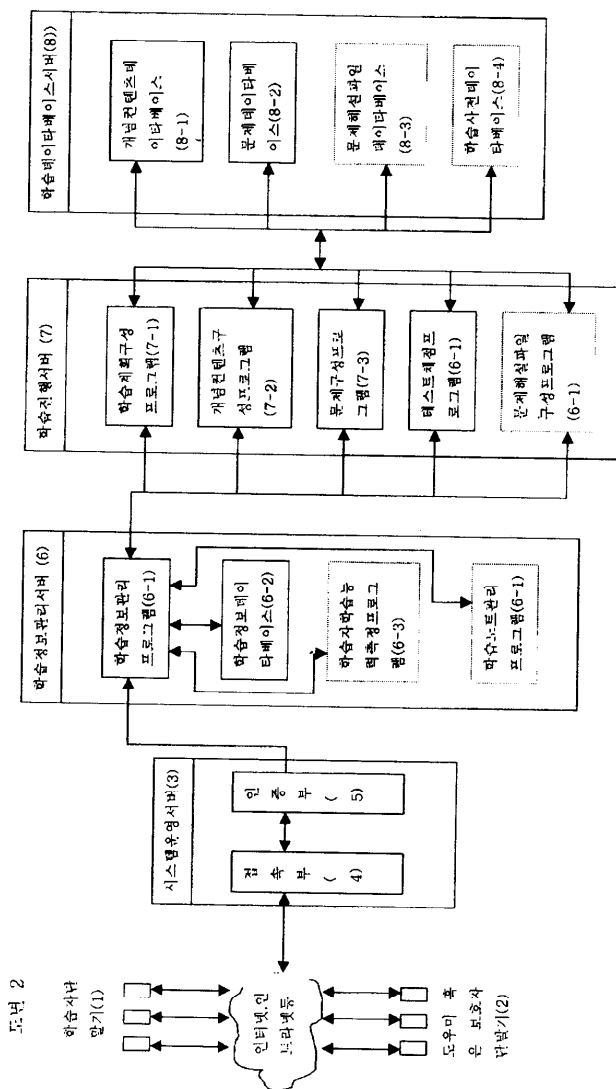
(3);

- (6-2) (6-2) (6-1)
- (6-2) (6); (7-2) (7-3), (7-4), (7-1) (7-1)
- 5) (7) (8-1) (8-1) 2
- (8-2) (8-2) 1 (8-3)
- (8);
2. (8) (8-4) / (6)
- 1 (6-1) / (6-3)
3. (8-1) 가, , 1
- 1
4. 가
- 3
5. (8-2) 가, , 1
- 1
6. (8-3) 가, , 1
- 1
7. 6
- 3
8. 6 가
- 3 (7)
9. 2 (8-1) (8-3)
- (8-4) 가 (8-1) , 가
10. 2 (7-4)
- 1 가 (8) 가 가
- 가
11. 2 2
- 1 (8-1)
12. 2 (8-2)
- 1 3 10
13. 2 (7-1) 가
14. 2 (8-1) (8-3)
- 1 가
- 15.

가
가 ;
(6-1) (6-2)
(7-3) (8-2) ;
(7-4) 가
(6-2) (7-1) ;
15 16. (7-2) (8-1)
(7-5) (8-3) / 가
15 16. 16 가 ,
가 ,
가 , 가
18. 1 2 (3), (6), (7)
(8) (9)
19. 1 2 (3), (6), (7)
(8) 가 가



2



3

구분	학년	과목	단원	중분류	개념컨텐츠데이터베이스(8-1)												문제데이터베이스(8-2) 및 문제해설파일 데이터베이스(8-3)의 파일수											
					최소단위로 진 분류	개념컨텐츠파일			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B										
						단 이	단 이	단 이																				
학생	7학년 1학기	국어	4단원. 문장의 형성	4.1.1. 단 원의 길잡이	a	b	c	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	9	9									
				4.1.2. 문장의 기본 골격	"	"	"	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9									
				4.1.3. 학습목표	"	"	"	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	8	8									
				4.2. 서 술어	"	"	"	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9									
				4.2.1. 정의	"	"	"	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9									
				4.2.2. 성립	"	"	"	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
				4.2.3. 성격	"	"	"	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	9	9									
				4.2.4. 서술어의 자 릿수	"	"	"	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	9	9									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									
				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·									

주) 1) A: 문제데이터베이스의 해당개념컨텐츠별 문제수; B: 각 문제와 연계된 문제해설파일수
2) a 좌측의 최소단위로 나누어진 분류에 대해 학습능력이 높은 학습자를 상대로 핵심내용을 간결하게 개념을 설명하고 있는 개념컨텐츠; b· 좌측의 최소단위로 나누어진 분류에 대해 보통학습자 수준을 중심으로 만든 개념컨텐츠;
c. 좌측 최소단위로 나누어진 분류에 대해 학습능력이 떨어지는 학습자를 대상으로하여 상세하게 설명하고 있는 개념컨텐츠

4a

구분 코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	개념컨텐츠 파일코드	난이도 코드	학습 시간	개념컨텐 트파일 패킷 바이트수
	학년코드	과목코드					
개념 컨텐츠 파일								

4b

구분코드	중분류 코드			최소단위 로 나누어진 분류코드	개념컨텐 트 파일코드	난 이 도 코 드	학 습 시 간	패킷 바이트수	
	학년코드	과목코드					개념 컨텐츠	학습 사전
개념 컨텐트 파일									
학습 사전 파일									

5

구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	문제고유 코드	난이도 코드	학습 시간	문제파일 패킷 바이트수
	학년코드	과목코드					
문제 파일								

6a

구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	문제고유 코드	난이도 코드	문제해설파일 패킷 바이트수
	학년코드	과목코드				
문제 해설 파일							

6b

구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	문제고유 코드	난이도 코드	패킷 바이트수	
	학년코드	과목코드				문제해 설파일	학습사 전
문제 해설 파일								
학습사전파일								

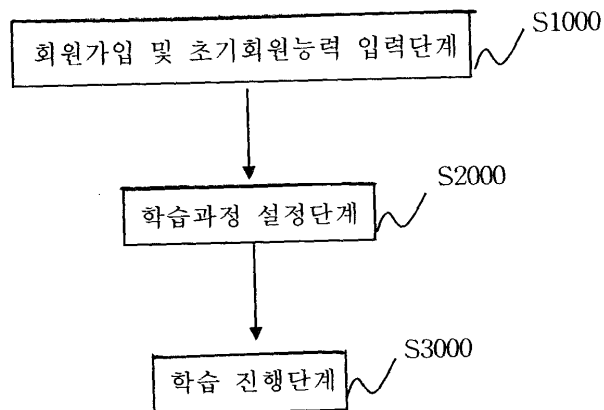
7

구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	사전용어코드	학습사전 파일 패킷 바이트수
	학년코드	과목코드			
학습 사전 파일						

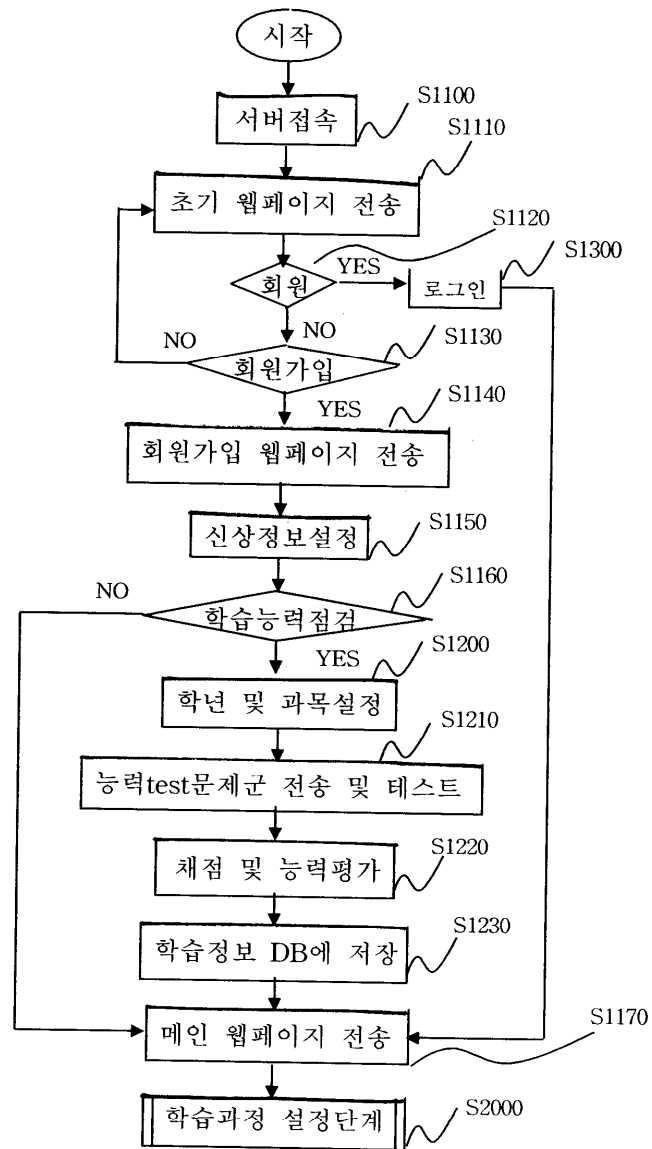
8

사용자ID		사용자 패스워드	회원번호	개인신상정보					
				주민등록 번호	학년	과목별 학습능력		
개념 컨텐츠	접속일시	구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	개념컨텐 트 파일코드	난이 도 코드	진행상태
			학년코드	과목코드				
	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
문제	접속일시	구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	문제고유 코드	난이 도 코드	진행상태
			학년코드	과목코드				
	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
문제 해설	접속일시	구분코드	중분류 코드			최소단위로 나누어진 분류코드	문제고유 코드		진행상태
			학년코드	과목코드				
	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
노트	접속일시	구분코드	중분류코드			노트내용 저장공간			
			학년코드	과목코드				
	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·			

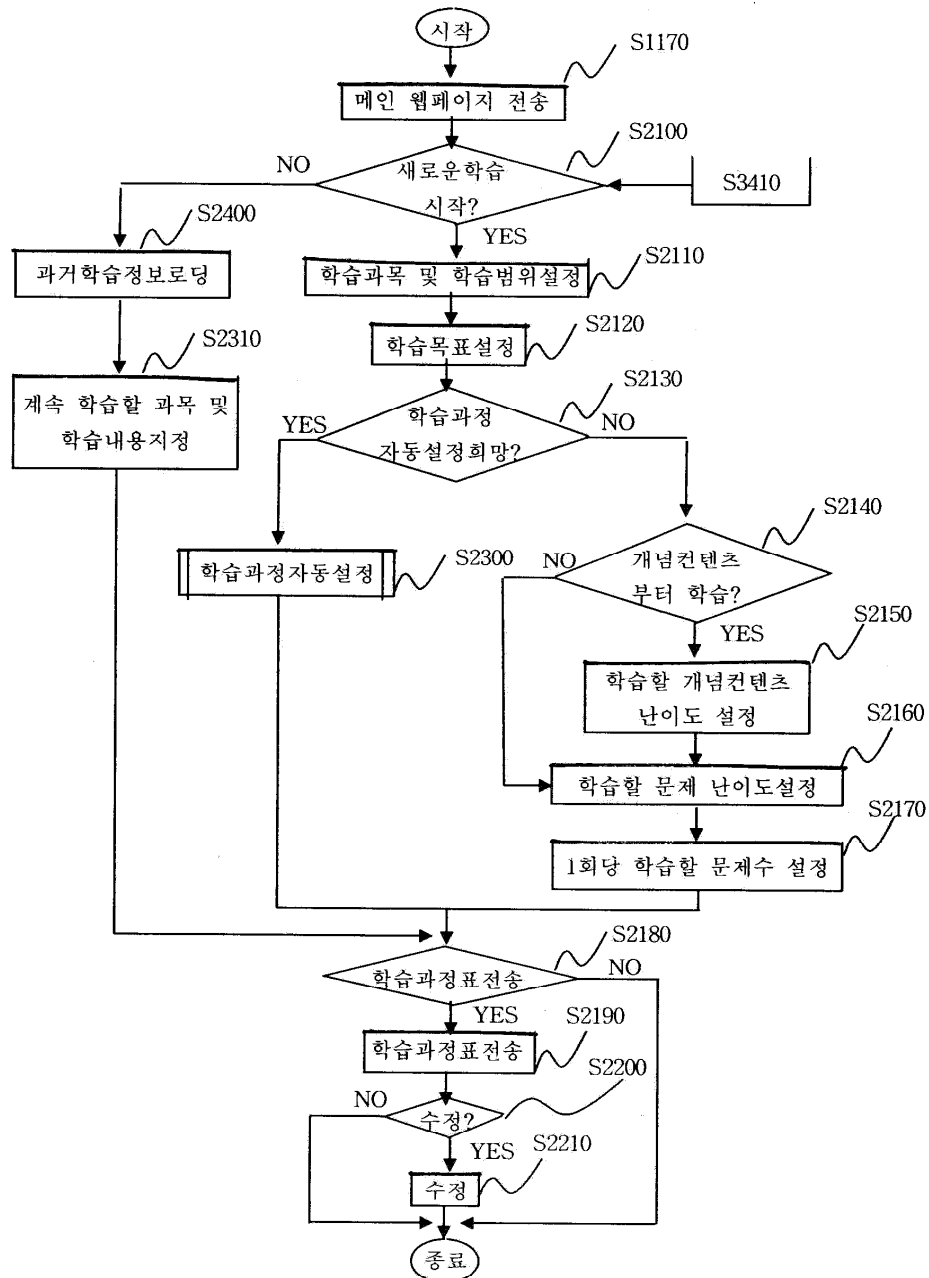
9



10



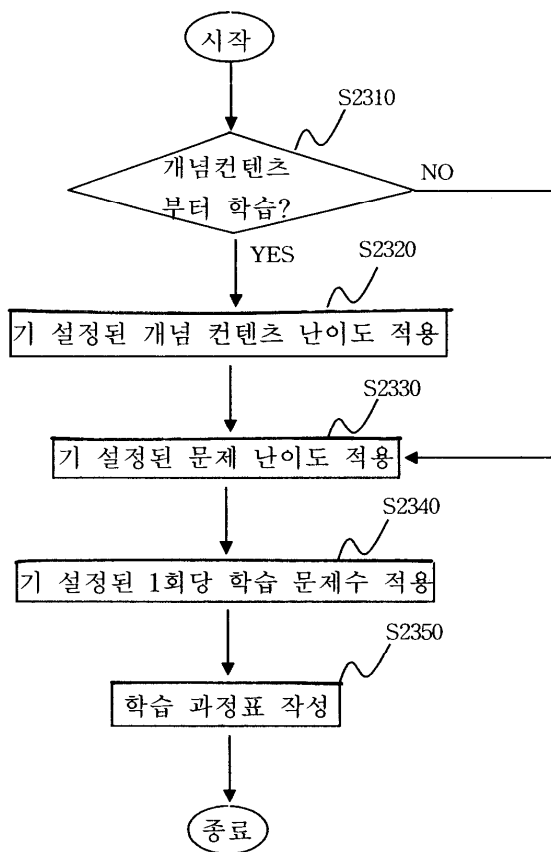
11



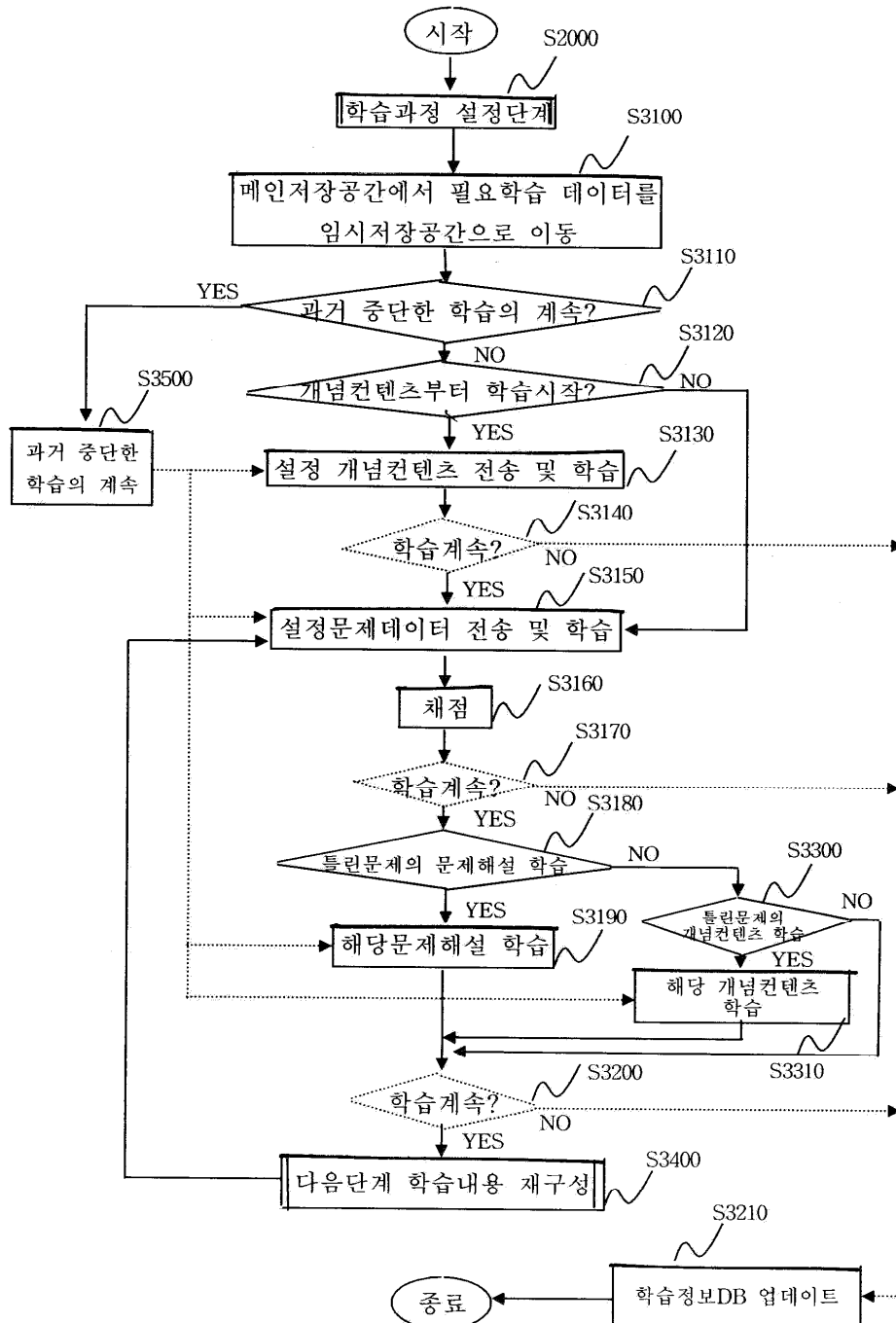
11a

1. 학습목표 : 학습문제의 난이도 ① ☐ ② ☐ ③ ☐ ④ ☒ ⑤ ☐
정답율 70% ☐ 80% ☐ 90% ☒ 97% ☐
2. 학습범위
3. 학습시작 : 난이도 ① ☐ ② ☒ ③ ☐
4. 학습진행
학습 개념컨텐츠 25 개 소요시간 72분 시작난이도 ②
문제 소요시간 75분 시작난이도
- 문제해설 틀린 문제에 한하여 학습 ☒
틀린 문제 + 지정문제 ☐
5. 다음단계의 난이도
맞힌 문제 → → → → 졸업
틀린 문제 → →
6. 다음 단계 개념컨텐츠별 문제 개수 조정
맞힌 문제 → →
틀린 문제 → →
7. 개념컨텐츠별 학습목표달성
그 개념컨텐츠에 속한 문제군에서 의 문제를 맞힐 때
는 그 개념컨텐츠를 학습대상에서 제외

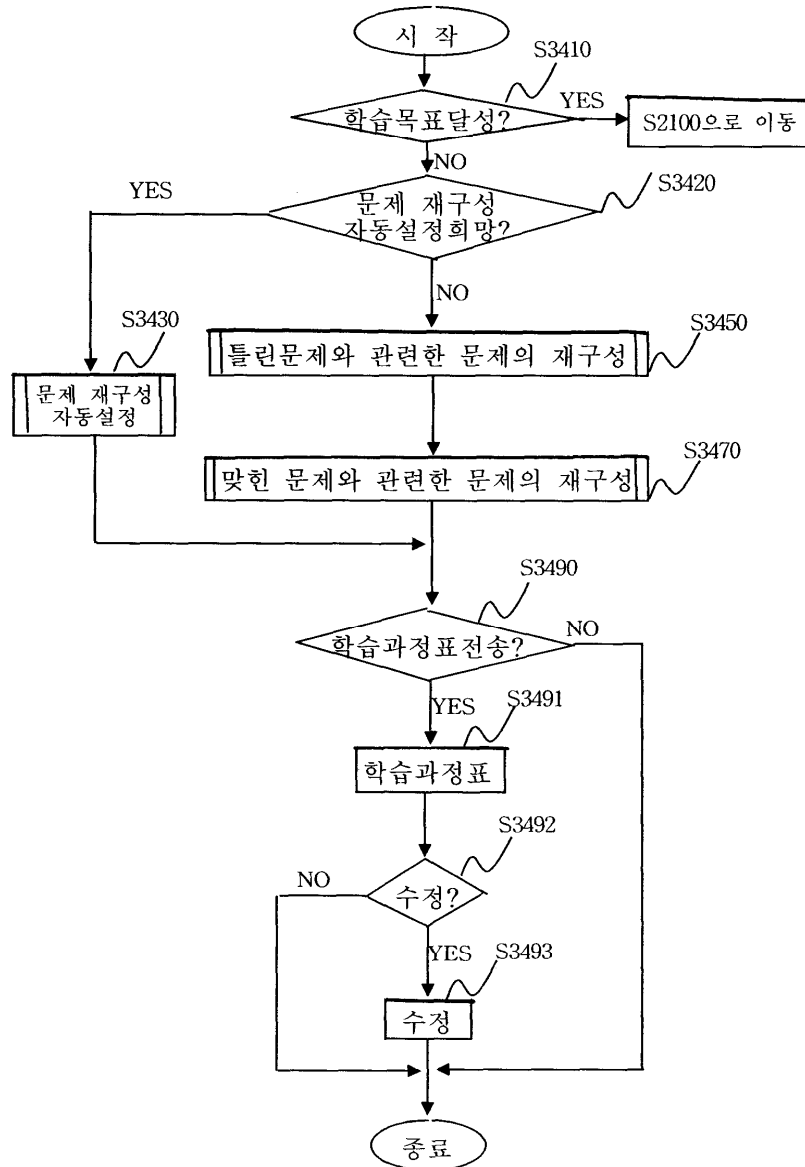
12



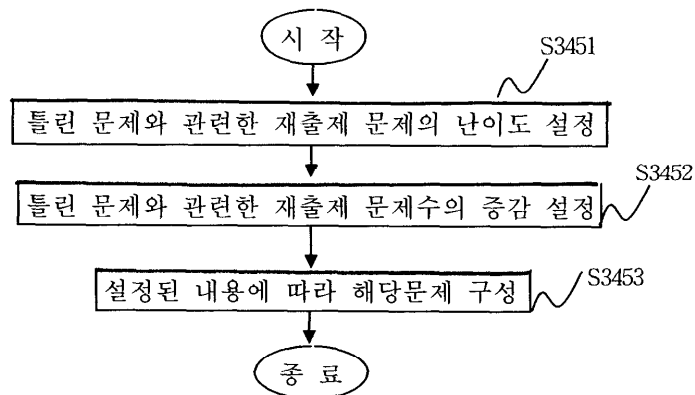
13



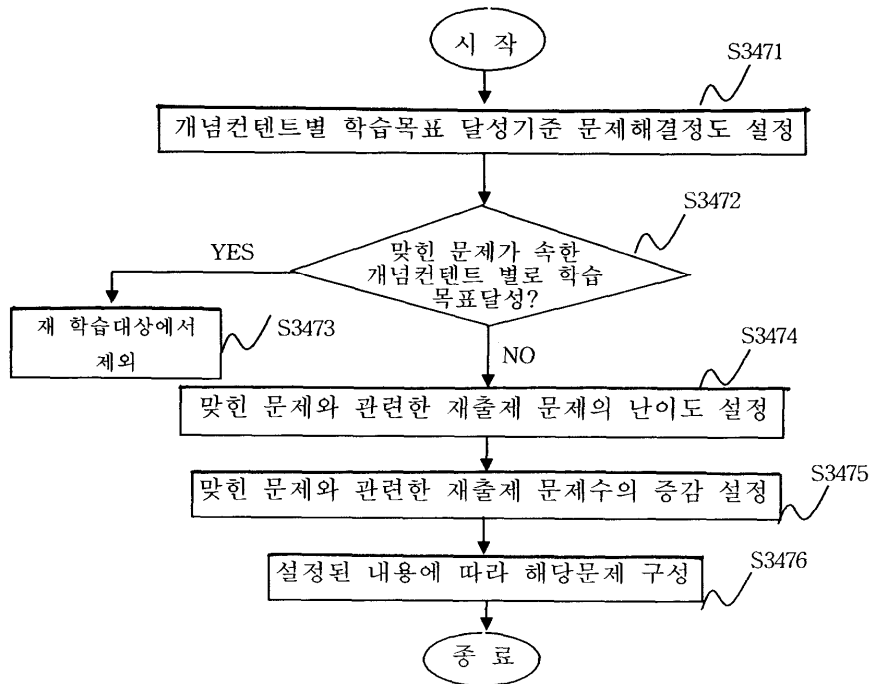
14



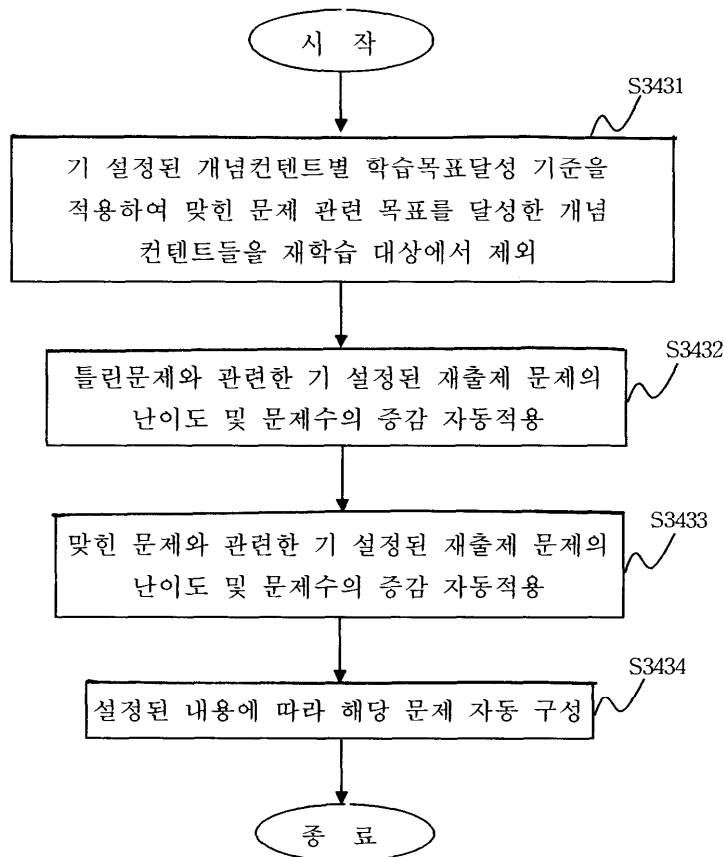
15



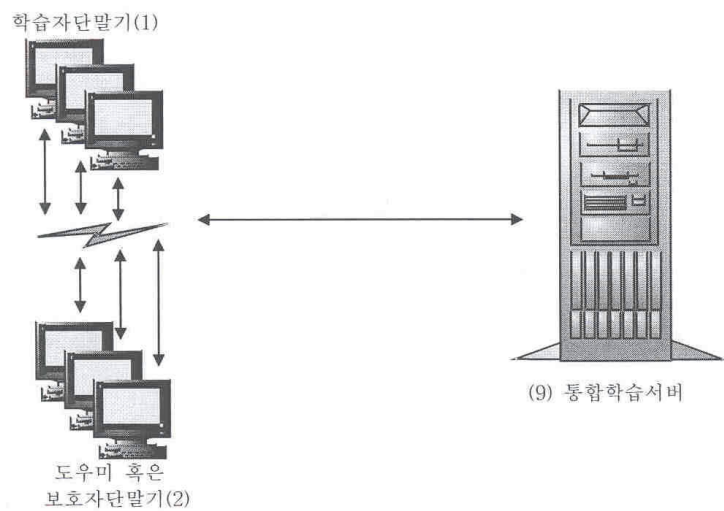
16

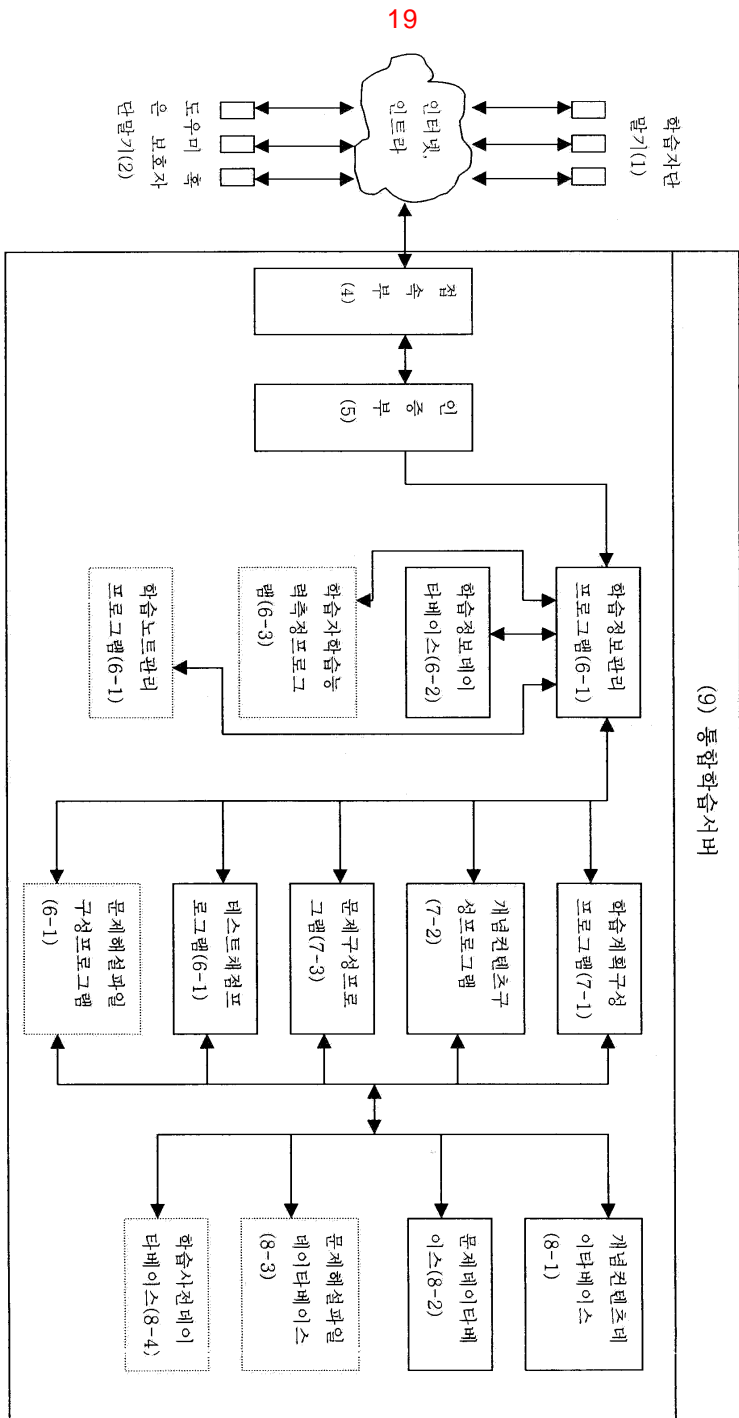


17

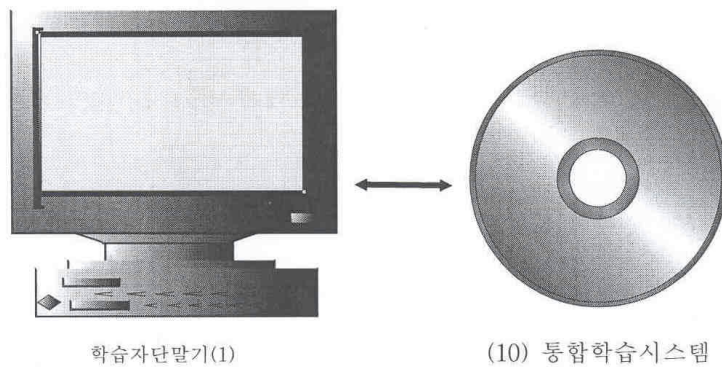


18





20



21

