



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년08월12일

(11) 등록번호 10-1646298

(24) 등록일자 2016년08월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/20 (2012.01) G06F 15/16 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01) G06F 17/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-7015309

(22) 출원일자(국제) 2009년12월10일

심사청구일자 2014년12월09일

(85) 번역문제출일자 2011년07월01일

(65) 공개번호 10-2011-0092341

(43) 공개일자 2011년08월17일

(86) 국제출원번호 PCT/AU2009/001604

(87) 국제공개번호 WO 2010/066003

국제공개일자 2010년06월17일

(30) 우선권주장

2008906381 2008년12월10일 오스트레일리아(AU)

PCT/AU2009/001318 2009년10월02일 오스트레일리아(AU)

(56) 선행기술조사문헌

JP2001014398 A\*

KR1020050123499 A\*

JP2004259175 A\*

JP2003228627 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

에이에이치에스 홀딩스 피티와이 엘티디

오스트레일리아 퀸즐랜드 4220 베레이 헤즈 웨스트 스트리트 36

(72) 발명자

스캔런, 로웰

오스트레일리아 퀸즐랜드 4220 베레이 헤즈 웨스트 스트리트 36

스텐콤, 마이클

오스트레일리아 퀸즐랜드 4170 모닝사이드 리치먼드 로드 33

(74) 대리인

특허법인 무한

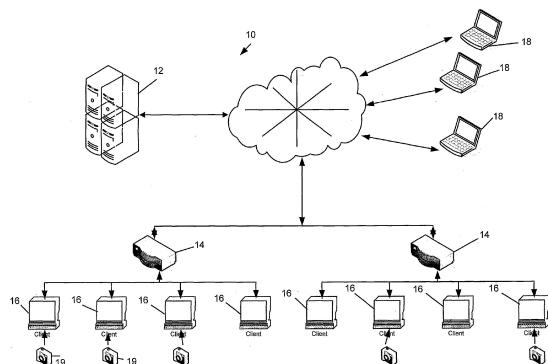
전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 김종태

(54) 발명의 명칭 발달 모니터링 시스템

**(57) 요 약**

하나 이상의 피험자의 발달을 모니터링하기 위한 발달 모니터링 시스템은 관리 모듈을 포함한다. 클라이언트 모듈과 관리 모듈은 서로 통신하도록 구성된다. 관리 모듈은 인터페이스를 생성하고 인터페이스가 관찰 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 하나의 입력을 허용하도록 렌더링하기 위하여 클라이언트 모듈에 인터페이스를 전송하도록 구성된다. 데이터 입력은 데이터베이스에 기록된다. 관찰 데이터와 프로그램 데이터 중 적어도 하나는 클라이언트 머신으로부터의 요청 수신 시 데이터베이스로부터 인출되고 상기 관찰을 나타내는 시각적 기록 및 이미지 데이터가 생성된다.

**대 표 도 - 도1**

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

하나 이상의 피험자(subject)의 발달을 사용자에 의해 모니터링하는 발달 모니터링 시스템에 있어서,

상기 시스템은 데이터 통신 네트워크를 통해 클라이언트 디바이스와 통신하도록 구성된 서버를 포함하고, 상기 서버는,

상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성되고 상기 사용자에 의한 데이터의 입력에 적합한 웹 양식(web form) - 상기 서버는, 상기 웹 양식이 상기 피험자의 발달에 관련된 복수의 발달 요소를 상기 사용자에게 디스플레이하고 상기 사용자에 의해 상기 복수의 발달 요소 중에서 발달 요소의 선택이 가능하게 하고, 상기 웹 양식이 상기 피험자 각각 또는 피험자 그룹에 대하여 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수(score)를 상기 사용자가 선택하는 것을 허용하도록 구성된 채점 필드를 디스플레이하고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 피험자 또는 상기 피험자 그룹의 발달에 관련된 관찰된 행동에 관한 일화(anecdote)를 추가하는 것을 허용하도록 구성되고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 관찰된 행동 중 적어도 하나의 이미지 및 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 웹 양식에 업로드하는 것을 허용하도록 구성되게 하기 위하여 설정됨 - 을 생성하는 단계;

상기 웹 양식을 이용하는 데이터 입력을 타임스탬프와 연관시키는 단계;

상기 데이터 입력을 데이터베이스에 기록하는 단계; 및

상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하고 상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시(display) - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지, 상기 선택된 발달 요소, 상기 일화 및 자동으로 생성되는 셀 배열(arrangement) 중 하나 이상을 보여주고, 각각의 셀은, 대응하는 발달 요소 및 대응하는 피험자 또는 피험자 그룹에 연관된 점수로 채워지고, 상기 서버에 의해 결정된 컬러를 디스플레이하되 복수의 셀에 걸친 컬러 변화가 시간에 따른 복수의 점수에서의 하나 이상의 발달 추세 또는 특성을 시청자로 하여금 인식할 수 있도록 하고, 상기 점수와 연관된 특정 관찰로의 링크를 포함함 - 를 생성하는 단계

를 적어도 수행하도록 구성되고,

상기 서버는 상기 셀이 선택될 때 상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하고 상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지 및/또는 상기 특정 관찰과 연관된 일화를 보여줌 - 를 생성하도록 설정되는, 발달 모니터링 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 표시는 상기 자동으로 생성되는 셀 배열을 자동으로 생성되는 발달 테이블로서 렌더링하도록 구성되며, 상기 발달 테이블은 복수의 행을 포함하고 상기 복수의 행에 수직이고 상기 복수의 행과 교차하는 복수의 열을 포함하며, 임의의 행과 임의의 열의 각 교차점은 상기 셀 중 하나를 정의하는, 발달 모니터링 시스템.

#### 청구항 3

피험자 또는 피험자 그룹의 발달을 모니터링하는 방법에 있어서,

서버를 이용하여, 웹 양식을 생성하는 단계;

상기 웹 양식이 피험자의 발달에 관련된 복수의 발달 요소를 사용자에게 디스플레이하고 상기 사용자에 의해 상기 복수의 발달 요소 중에서 발달 요소의 선택이 가능하게 하고, 상기 웹 양식이 상기 피험자 각각 또는 피험자 그룹에 대하여 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 사용자가 선택하는 것을 허용하도록 구성된 채점 필드를 디스플레이하고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 피험자의 발달에 관련된 관찰된 행동에 관한 일화를 추가하는 것을 허용하도록 구성되고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 관찰된 행동 중 적어도 하나의 이미지 및 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 웹 양식에 업로드하는 것을 허용하도록 구성되게 하기 위

하여, 상기 웹 양식을 클라이언트 디바이스에 제공하는 단계;

상기 사용자에 의하여 상기 웹 양식을 이용하는 데이터 입력을 타임스탬프와 함께 데이터베이스에 기록하는 단계;

상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하는 단계; 및

상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지, 상기 선택된 발달 요소, 상기 일화 및 자동으로 생성되는 셀 배열 중 하나 이상을 보여주고, 각각의 셀은, 대응하는 발달 요소 및 대응하는 피험자 또는 피험자 그룹에 연관된 점수로 채워지고, 상기 서버에 의해 결정된 컬러를 디스플레이하되 복수의 셀에 걸친 컬러 변화가 시간에 따른 복수의 점수에서의 하나 이상의 발달 추세 또는 특성을 시청자로 하여금 인식할 수 있도록 하고, 상기 점수와 연관된 특정 관찰로의 링크를 포함함 - 를 생성하는 단계

를 포함하고,

상기 서버는 상기 셀이 선택될 때 상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하고 상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지 및/또는 상기 특정 관찰과 연관된 일화를 보여줌 - 를 생성하도록 설정되는, 발달 모니터링 방법.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

미리 결정된 시간 기간 또는 미리 결정된 발달 요소의 수에 따른 사용자 입력 점수(user-entered score)에서 미리 결정된 발달 추세 또는 특성을 가리키는 경보(alert)를 자동으로 생성하는 단계를 포함하는, 발달 모니터링 방법.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,

상기 표시는 상기 자동으로 생성되는 셀 배열을 자동으로 생성되는 발달 테이블로서 렌더링하도록 구성되며, 상기 발달 테이블은 복수의 행을 포함하고 상기 복수의 행에 수직이고 상기 복수의 행과 교차하는 복수의 열을 포함하며, 임의의 행과 임의의 열의 각 교차점은 상기 셀 중 하나를 정의하는, 발달 모니터링 방법.

#### 청구항 6

데이터 처리 머신에 의해 판독되는 명령어 세트를 저장할 수 있는 장치에 있어서,

상기 장치는, 데이터 처리 머신에 의해 상기 명령어가 판독될 때, 상기 데이터 처리 머신이,

웹 양식을 생성하는 단계;

상기 웹 양식이 피험자의 발달에 관련된 복수의 발달 요소를 사용자에게 디스플레이하고 상기 사용자에 의해 상기 복수의 발달 요소 중에서 발달 요소의 선택이 가능하게 하고, 상기 웹 양식이 상기 피험자 각각 또는 피험자 그룹에 대하여 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 사용자가 선택하는 것을 허용하도록 구성된 채점 필드를 디스플레이하고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 피험자의 발달에 관련된 관찰된 행동에 관한 일화를 추가하는 것을 허용하도록 구성되고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 관찰된 행동 중 적어도 하나의 이미지 및 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 웹 양식에 업로드하는 것을 허용하도록 구성되게 하기 위하여, 상기 웹 양식을 클라이언트 디바이스에 제공하는 단계;

상기 사용자에 의하여 상기 웹 양식을 이용하는 데이터 입력을 타임스탬프와 함께 데이터베이스에 기록하는 단계;

상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하는 단계; 및

상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지, 상기 선택된 발달 요소, 상기 일화 및 자동으로 생성되는 셀 배열 중 하나 이상을 보여주고, 각각의 셀은, 대응하는 발달 요소 및 대응하는 피험자 또는 피험자 그룹에 연관된 점수로 채워지고, 서버에 의해 결정된 컬러를 디스플레이하되 복수의 셀에 걸친 컬러 변화가 시간에 따른 복수의 점수에서의 하나 이상의 발달 추세 또는 특성을 시청

자로 하여금 인식할 수 있도록 하고, 상기 점수와 연관된 특정 관찰로의 링크를 포함함 - 를 생성하는 단계를 수행하도록 하는 명령어 세트를 포함하도록 구성되고,

상기 서버는 상기 셀이 선택될 때 상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하고 상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지 및/또는 상기 특정 관찰과 연관된 일화를 보여줌 - 를 생성하도록 설정되는, 명령어 세트를 저장할 수 있는 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 표시는 상기 자동으로 생성되는 셀 배열을 자동으로 생성되는 발달 테이블로서 렌더링하도록 구성되며, 상기 발달 테이블은 복수의 행을 포함하고 상기 복수의 행에 수직이고 상기 복수의 행과 교차하는 복수의 열을 포함하며, 임의의 행과 임의의 열의 각 교차점은 상기 셀 중 하나를 정의하는, 명령어 세트를 저장할 수 있는 장치.

#### 청구항 8

프로그램을 기록하기 위한 컴퓨터 판독 가능한 매체에 있어서,

상기 컴퓨터 판독 가능한 매체는, 데이터 처리 머신에 의해 실행될 때, 상기 데이터 처리 머신으로 하여금, 웹 양식을 생성하는 단계;

상기 웹 양식이 피험자의 발달에 관련된 복수의 발달 요소를 사용자에게 디스플레이하고 상기 사용자에 의해 상기 복수의 발달 요소 중에서 발달 요소의 선택이 가능하게 하고, 상기 웹 양식이 상기 피험자 각각 또는 피험자 그룹에 대하여 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 사용자가 선택하는 것을 허용하도록 구성된 채점 필드를 디스플레이하고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 피험자의 발달에 관련된 관찰된 행동에 관한 일화를 추가하는 것을 허용하도록 구성되고, 상기 웹 양식이 상기 사용자가 상기 관찰된 행동 중 적어도 하나의 이미지 및 상기 선택된 발달 요소와 연관된 점수를 상기 웹 양식에 업로드하는 것을 허용하도록 구성되게 하기 위하여, 상기 웹 양식을 클라이언트 디바이스에 제공하는 단계;

상기 사용자에 의하여 상기 웹 양식을 이용하는 데이터 입력을 타임스탬프와 함께 데이터베이스에 기록하는 단계;

상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하는 단계; 및

상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지, 상기 선택된 발달 요소, 상기 일화 및 자동으로 생성되는 셀 배열 중 하나 이상을 보여주고, 각각의 셀은, 대응하는 발달 요소 및 대응하는 피험자 또는 피험자 그룹에 연관된 점수로 채워지고, 서버에 의해 결정된 컬러를 디스플레이되어 복수의 셀에 걸친 컬러 변화가 시간에 따른 복수의 점수에서의 하나 이상의 발달 추세 또는 특성을 시청자로 하여금 인식할 수 있도록 하고, 상기 점수와 연관된 특정 관찰로의 링크를 포함함 - 를 생성하는 단계

를 수행하게 하는 명령어 세트를 포함하도록 구성되고,

상기 서버는 상기 셀이 선택될 때 상기 데이터베이스로부터 상기 데이터를 판독하고 상기 클라이언트 디바이스 상에 렌더링되도록 구성된 표시 - 상기 표시는 상기 적어도 하나의 이미지 및/또는 상기 특정 관찰과 연관된 일화를 보여줌 - 를 생성하도록 설정되는, 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 9

제8항에 있어서,

상기 표시는 상기 자동으로 생성되는 셀 배열을 자동으로 생성되는 발달 테이블로서 렌더링하도록 구성되며, 상기 발달 테이블은 복수의 행을 포함하고 상기 복수의 행에 수직이고 상기 복수의 행과 교차하는 복수의 열을 포함하며, 임의의 행과 임의의 열의 각 교차점은 상기 셀 중 하나를 정의하는, 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 하나 이상의 피험자(subject)의 발달을 모니터링하기 위한 발달 모니터링 시스템 및 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 아동 또는 아동의 그룹과 같은 피험자의 발달 모니터링에 연관된 어려움 중 하나는 이러한 피험자의 경과(progress)의 정확한 평가를 내리는 데 이용 가능한 충분한 정보를 보장하는 것이라는 점이 일반적으로 받아들여진다.

현재, 이를 위한 방식은 주기적 경과 보고서를 생성하기 위하여 노트북에 항목을 만들고 부모나 다른 관심 집단

(party)에게 주어질 수 있는 일간 또는 주간 보고서를 수작업으로 물리적 편집하는 방법에서 벗어난다. 아동의 경우, 예를 들어 교육 센터에서, 일간 또는 주간 보고서는 일반적으로 교사 또는 다른 스태프(staff) 멤버에 의해 생성된다. 보고서는 종종 교실 밖에서 준비되고, 일부 경우, 교육 센터를 떠나서 준비된다. 그 자체로, 관련된 교사의 기억에 의존하기 때문에 문제가 있다. 더욱이, 보고서의 내용은 특정 교사의 사고방식(mindset)에 따라 편파되거나(slanted) 편향될(biased) 수 있다.

교사들이 수업 시간 이외에 보고서를 준비하도록 종종 강요된다는 사실은 또한 교사들에게 달갑지 않은 부담을 줄 수 있다. 이는 그들의 보고서를 준비하는데 덜 부지런한 일부 교사의 경우 위험을 야기할 수 있다. 결과적으로, 아동 또는 아동의 그룹의 발달 경과는 악영향을 받을 수 있다.

현재 사용되는 시스템과 관련된 또 다른 문제는 보고서와 관련된 결과의 패턴의 일종을 감지하기가 매우 어렵다는 점이다. 이는 특정 교사의 편파 또는 편향이 종종 감지되지 않는 것으로 이어진다. 이는 교육 센터에서의 교사가 일반적으로 다양한 교육 배경을 가지고 아동들에 의해 보여지는 행동 특성을 향하여 상이한 태도를 가지기 때문에 문제가 될 수 있다. 그러므로, 아동의 발달이 진행되고 보고되는 방식은 이러한 태도에 크게 의존한다.

현재의 시스템과 관련된 또 다른 단점은 그들이 매우 짧은 시간에 평가될 수 있는 보고서를 제공하지 않는다는 점이다. 아동의 발달을 평가하기 위해, 대량의 문서를 물리적으로 수집하고 시간 순서로 배열하고 그 문서로부터 일부 형식의 패턴의 감지를 시도하는 것이 필요할 것이다. 어느 정도까지는 그에 의할 수 있지만, 다수의 다른 아동의 상황에서 그러한 시도는 매우 어렵다는 것이 인식될 것이다.

언어의 통일(uniformity)은 특정 센터에서 다수의 피험자에 대해 일관된 보고서를 생성하고자 할 때 중요한 문제이다. 예를 들어, 발달 특성에 대한 진술(statement)은 종종 수많은 상이한 의미와 연관될 수 있다. 결과적으로, 어떤 교사는 동일한 발달적 특성을 설명하고자 하는 다른 교사에 의해 사용되는 진술과 동일할 필요가 없는 진술을 사용할 수 있다. 지나치게 주관적인 보고서가 생성될 수 있다는 것이 분명하다. 예를 들어, 어떤 발달 진술이 부모와 교사에게는 수많은 상이한 의미를 가질 수 있다. 결과적으로, 특정 아동에 의해 달성된 발달 수준에 관하여 부모와 교사 간에 오해가 쉽게 발생할 수 있다.

이상에서 열거된 단점에 대한 주안점은 정보의 적절한 수집 및 식별 이러한 정보의 조직화가 현재 달성되지 않는다는 사실이다.

[0003]

삭제

[0004]

삭제

[0005]

삭제

## 발명의 내용

### 과제의 해결 수단

[0006]

본 발명의 첫 번째 측면에 따르면, 하나 이상의 피험자의 발달을 모니터링하기 위한 시스템이 제공되며, 시스템은 관리 모듈(administrative module) 및 클라이언트 모듈(client module)을 포함하고, 상기 관리 모듈 및 상기 클라이언트 모듈은 서로 통신하도록 구성되고, 상기 관리 모듈은, 인터페이스를 생성하는 단계, 및 관찰 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 하나의 입력을 허용하도록 렌더링하기 위해 상기 인터페이스를 상기 클라이언트 모듈에게 전송하는 단계; 데이터베이스에 상기 데이터의 입력을 기록하는 단계; 상기 클라이언트 머신으로부터 요청 수신 시 상기 데이터베이스로부터 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 인출(retrieve)하는 단계; 및 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 나타내는(represent) 시각적 기록을 생성하는 단계를 포함한다.

서버 머신은 사용자가 피험자 그룹 및 개별 피험자 중 적어도 하나에 대하여 발달 영역, 각각의 영역의 발달 요소 및 각각의 발달 요소에 연관된 점수에 관한 데이터를 입력할 수 있게 상기 인터페이스를 생성하도록 구성될

수 있다.

관리 모듈은 상기 인터페이스가 다른 인터페이스로의 네비게이션(navigation) 및 다른 인터페이스로부터의 네비게이션에 대한 필요 없이 다양한 레벨 및 다양한 유형의 데이터를 입력하기 위해 구성되는 공통 인터페이스가 되도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은 상기 관찰 데이터가 상기 관찰이 이루어진 관찰 시점에 대응하는 타임스탬프(timestamp)와 연관되어 상기 데이터베이스에 기록될 수 있게 상기 인터페이스를 생성하도록 구성될 수 있다.

각 점수는 수치 값을 가지고, 관리 모듈은 결과를 생산하기 위해 각각의 학습 요소에 관한 일련의 점수를 처리하도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은 각 수치를 미리 정해진 컬러와 연관시키도록 구성되고, 상기 관리 모듈은 또한 시각적 표시(display)가 사용자가 시간에 따른 컬러의 변화 및 발달 요소에 걸친 컬러의 변화를 인지함으로써 학습 발달 추세(trend)를 결정할 수 있도록 컬러를 디스플레이하도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은, 각 점수가 특정 피험자 및 피험자가 득점한 학습 요소에 연관될 수 있도록, 상기 시각적 표시가 상기 발달 영역 및 각각의 영역의 발달 요소를 각각의 피험자와 함께 디스플레이하도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은, 상기 시각적 표시가, 하나의 축 상에는 발달 영역 및 연관된 발달 요소에 관한 정보가 열거되고 다른 축 상에는 피험자에 관한 정보가 열거되며 할당된 점수 및 연관된 컬러가 피험자 및 연관된 발달 요소의 일치를 나타내는 셀에 디스플레이되는 표 형식(tabular format)이 되도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은 각 셀이 상기 인터페이스로의 네비게이션 링크를 제공하게 하도록 구성될 수 있다.

관리 모듈은 네트워크와 통신할 수 있는 서버 머신에 의해 제공될 수 있고, 서버 머신 및 클라이언트 머신이 서로 통신할 수 있도록 클라이언트 모듈은 네트워크와 또한 통신할 수 있는 클라이언트 머신에 의해 제공될 수 있다.

서버 모듈은 네트워크와 통신할 수 있는 서버 머신에 의해 정의되고, 서버 머신 및 클라이언트 머신이 서로 통신할 수 있도록 클라이언트 모듈은 네트워크와 또한 통신할 수 있는 클라이언트 머신에 의해 정의된다.

본 발명의 두 번째 측면에 따르면, 피험자 또는 피험자의 그룹의 발달을 모니터링하는 방법이 제공되며, 방법은, 인터페이스를 생성하는 단계, 및 관찰 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 하나의 입력을 허용하도록 렌더링하기 위해 상기 인터페이스를 클라이언트 모듈에게 전송하는 단계; 데이터베이스에 상기 데이터의 입력을 기록하는 단계; 상기 클라이언트 모듈로부터 요청 수신 시 상기 데이터베이스로부터 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 인출(retrieve)하는 단계; 및 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 나타내는(represent) 시각적 기록을 생성하는 단계를 포함한다.

방법은 사용자가 피험자 그룹 및 개별 피험자 중 적어도 하나에 대하여 발달 영역, 각각의 영역의 발달 요소 및 각각의 발달 요소에 연관된 점수에 관한 데이터를 입력할 수 있도록 인터페이스를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

방법은 상기 인터페이스가 다른 인터페이스로의 네비게이션(navigation) 및 다른 인터페이스로부터의 네비게이션에 대한 필요 없이 다양한 레벨 및 다양한 유형의 데이터를 입력하기 위해 구성되는 공통 인터페이스가 되도록 하는 인터페이스를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

데이터의 입력은 상기 관찰이 이루어진 관찰 시점에 대응하는 타임스탬프(timestamp)와 연관되어 상기 데이터베이스에 기록될 수 있다.

각 점수는 수치 값을 가지고, 방법은 결과를 생산하기 위해 각각의 학습 요소에 관한 일련의 점수를 처리하는 단계를 포함할 수 있다.

방법은 사용자가 시간에 따른 컬러의 변화 및 학습 요소에 걸친 컬러의 변화를 인지함으로써 학습 발달 추세(trend) 또는 특성을 결정할 수 있도록 시각적 표시가 컬러를 디스플레이할 수 있게, 각 수치를 미리 정해진 컬러와 연관시키는 단계를 포함할 수 있다.

각 점수가 특정 피험자 및 피험자가 득점한 학습 요소에 연관될 수 있도록, 상기 시각적 표시는 상기 발달 영역 및 각각의 영역의 발달 요소를 각각의 피험자와 함께 디스플레이하도록 생성될 수 있다.

상기 시각적 표시는, 하나의 축 상에는 발달 영역 및 연관된 발달 요소에 관한 정보가 열거되고 다른 축 상에는

피험자에 관한 정보가 열거되며 할당된 점수 및 연관된 절차가 피험자 및 연관된 발달 요소의 일치를 나타내는 셀에 디스플레이되는 표 형식(tabular format)으로 생성될 수 있다.

상기 시각적 기록은 각 셀이 상기 인터페이스로의 네비게이션 링크를 제공하게 하도록 생성될 수 있다.

서버 모듈은 네트워크와 통신할 수 있는 서버 머신에 의해 정의되고, 서버 머신 및 클라이언트 머신이 서로 통신할 수 있도록 클라이언트 모듈은 네트워크와 또한 통신할 수 있는 클라이언트 머신에 의해 정의된다.

본 발명의 세 번째 측면에 따르면, 데이터 처리 머신에 의해 판독되는 명령어 세트를 저장할 수 있는 장치가 제공되며, 상기 장치는, 데이터 처리 머신에 의해 상기 명령어가 판독될 때, 상기 데이터 처리 머신이, 인터페이스를 생성하는 단계, 및 관찰 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 하나의 입력을 허용하도록 렌더링하기 위해 상기 인터페이스를 상기 클라이언트 모듈에게 전송하는 단계; 데이터베이스에 상기 데이터의 입력을 기록하는 단계; 상기 클라이언트 모듈로부터 요청 수신 시 상기 데이터베이스로부터 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 인출(retrieve)하는 단계; 및 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 나타내는(represent) 시각적 기록을 생성하는 단계를 실행하도록 하는 명령어 세트를 저장하도록 구성된다.

본 발명의 네 번째 측면에 따르면, 데이터 처리 머신에 의해 실행될 수 있는 소프트웨어 제품이 제공되며, 상기 소프트웨어 제품은, 상기 데이터 처리 머신에 의해 실행될 때, 상기 데이터 처리 머신이, 인터페이스를 생성하는 단계, 및 관찰 데이터 및 프로그램 데이터 중 적어도 하나의 입력을 허용하도록 렌더링하기 위해 상기 인터페이스를 상기 클라이언트 모듈에게 전송하는 단계; 데이터베이스에 상기 데이터의 입력을 기록하는 단계; 상기 클라이언트 모듈로부터 요청 수신 시 상기 데이터베이스로부터 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 인출(retrieve)하는 단계; 및 상기 관찰 데이터 및 상기 프로그램 데이터 중 적어도 하나를 나타내는(represent) 시각적 기록을 생성하는 단계를 실행하도록 하는 명령어를 포함한다.

본 발명은 이제 예시를 통해 첨부되는 도면을 참조하여 설명된다. 이어지는 설명은 단지 예시적이고 앞선 단락 또는 첨부된 청구항의 범위를 임의의 방식으로 제한하고자 하는 것이 아니다.

[0007]

삭제

[0008]

삭제

[0009]

삭제

[0010]

삭제

[0011]

삭제

[0012]

삭제

[0013]

삭제

[0014]

삭제

[0015]

삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 삭제

[0026] 삭제

### **도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따라 피험자의 발달을 모니터링하기 위한 시스템의 일실시예를 보여준다.

도 2는 본 발명에 따른 방법 중 일실시예에 따라 도 1의 시스템을 이용하기 위해 요구되는 동작의 흐름도를 나타낸다.

도 3은 특정 학습 요소에 관한 피험자의 발달 수준에 점수를 매기기 위하여 수행되는 동작 또는 단계의 흐름도를 나타낸다.

도 4는 특정 학습 영역 또는 학습 요소에 관한 동작의 수준을 결정하기 위하여 수행되는 동작의 흐름도를 나타낸다.

도 5는 미리 정해진 회수의 관찰을 통해 특정 학습 영역 또는 요소의 측면에서 평균 점수를 결정하기 위하여 수행되는 단계의 흐름도를 나타낸다.

도 6은 도 1의 시스템의 다양한 데이터 요소의 클래스 및 속성의 상위 레벨 클래스 다이어그램이다.

도 7은 도 1의 시스템을 이용하여 보육 센터의 관리를 위한 다양한 데이터 요소의 클래스 및 속성을 보여주는 클래스 다이어그램이다.

도 8은 보육 센터에 다니는 아동을 위한 발달 프로그램을 구축하는데 사용되는 다양한 데이터 요소의 클래스 및 속성을 보여주는 클래스 다이어그램이다.

도 9는 보육 센터의 관리를 위한 시스템에 의해 사용되는 데이터베이스 스키마(schema)이다.

도 10은 보육 센터에서의 관찰을 기록하기 위한 시스템에 의해 사용되는 데이터베이스 스키마이다.

도 11은 보육 센터에 다니는 아동을 위한 발달 프로그램을 구축하기 위한 시스템에 의해 사용되는 데이터베이스 스키마이다.

도 12는 보육 센터의 관리를 나타내는 동작 다이어그램이다.

도 13은 시스템의 데이터베이스 테이블에 보육 센터 세부사항을 입력하기 위한 웹 양식의 스크린 덤프(screen dump)이다.

도 14는 시스템의 데이터베이스 테이블에 보육 센터에 관한 더욱 세부적인 사항을 입력하기 위한 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 15는 보육 센터에 다니는 특정 아동의 관리를 나타내는 동작 다이어그램이다.

도 16은 특정 아동을 관리하는데 사용되는 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 17은 보육 센터에 의해 사용되는 리소스를 업데이트하기 위한 동작 다이어그램이다.

도 18은 보호자(carer)에 의해 행해진 관찰에 관한 상세 작업에 대한 동작 다이어그램이다.

도 19는 보육 센터에 의해 설정되는 커리큘럼에 관한 상세 작업에 대한 동작 다이어그램이다.

도 20은 커리큘럼 세부사항을 추가하거나 편집하는데 사용되는 최상위 레벨 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 21은 커리큘럼 세부사항을 추가하거나 편집하는데 사용되는 하위 레벨 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 22는 보육 센터에 다니는 아동을 위한 발달 프로그램을 구축하기 위한 동작 다이어그램이다.

도 23은 발달 프로그램을 추가하거나 기존 발달 프로그램을 편집, 삭제 또는 표시하는데 사용되는 최상위 레벨 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 24는 발달 프로그램에 학습 영역을 편집, 삭제 또는 추가하는데 사용되는 제2 레벨 웹 양식의 제1 부분의 스크린 덤프이다.

도 25는 특정 아동 또는 아동의 그룹을 위해 개발된 프로그램과 연관된 계획 요소를 추가하거나 편집하는데 사용되는 하위 레벨 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 26은 데이터베이스 테이블에 학습 영역 및 연관된 학습 요소를 입력하는데 사용되는 하위 레벨 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 27은 보호자에 의해 행해진 관찰을 입력하기 위한 동작 다이어그램이다.

도 28은 데이터베이스 테이블에 관찰 데이터를 입력하기 위해 사용되는 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 29는 데이터베이스 테이블에 관찰 데이터를 입력하기 위해 사용되는 하위 레벨 양식의 제1 부분이다.

도 30은 도 29의 양식의 제2 부분이고, 데이터베이스 테이블에 각각의 학습 요소 및 아동 또는 그룹에 연관된 점수 값을 입력하기 위한 필드를 포함한다.

도 31은 보호자에 의해 행해진 관찰을 편집하기 위한 동작 다이어그램이다.

도 32는 특정 관찰을 편집하는데 사용되는 웹 양식의 스크린 덤프이다.

도 33은 관찰 항목의 동시 입력을 위한 동작 다이어그램이다.

도 34는 도 33의 단계를 수행할 때 생성되는 웹 양식이다.

도 35는 데이터베이스 질의(query)로 생성되고 각각의 학습 영역에서의 아동의 점수를 나타내는 마스터 레코드이다.

도 36은 마스터 레코드 내의 특정 점수에 관한 정보를 디스플레이하는 팝업 창이다.

도 37은 데이터베이스 질의로 생성되고 학습 영역 및 타임스탬프에 관한 특정 아동의 점수를 나타내는 아동 마스터 레코드이다.

도 38은 도 35 및 도 37에 보여지는 레코드를 이용하여 보호자에 의해 행해진 관찰을 표시하기 위한 동작 디어그램이다.

도 39는 부모가 일간 디어리 또는 아동과 연관된 타임라인을 보도록 허용하는 부모 포털(portal)을 생성하는데 사용되는 동작 디어그램이다.

도 40은 도 1의 시스템에 의해 생성되는 일간 디어리의 부분의 스크린 덤프이다.

도 41은 도 1의 시스템에 의해 생성되는 캘린더의 스크린 덤프이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028]

도 1에서, 참조 번호 10은 일반적으로 본 발명에 따라 피험자의 발달을 모니터링하기 위한 시스템을 나타낸다. 이 특정 예에서, 피험자는 아동이고 시스템(10)은 보육 센터에서 사용된다. 시스템(10)이 그 환경 내의 인간 또는 심지어 동물의 발달을 모니터링할 필요성이 있는 임의의 다른 환경에서 이용될 수 있다는 것이 쉽게 인식될 것이다. 따라서, 다음의 예가 보육 센터에 대한 참조와 함께 설명된다는 사실은 임의의 방식으로도 청구항의 범위를 제한하는 것으로 간주되어서는 안 된다.

본 명세서에서, "발달" 및 "학습"이라는 단어는, "학습"이 학구적인 학습에 제한되는 것으로 간주되지 않고 피험자 또는 아동 발달의 다른 측면으로도 간주된다는 이해를 보장하기 위해 상호교환적으로 사용된다.

시스템(10)은 네트워크, 본 예에서는 인터넷(12)과 함께 통신할 수 있는 서버 머신 또는 서버(12)를 포함한다. 서버가 구현된 특정 센터의 규모에 따라, 서버(12)를 정의하기 위해 함께 동작하는 하나 이상의 머신을 서버(12)가 포함할 수 있다는 것이 쉽게 인식될 것이다.

시스템(10)은 다수의 라우터(14)를 포함한다. 각 라우터는 예를 들어, 다수의 클라이언트 머신(16)을 포함하는 각각의 보육 센터에 위치한다. 각 클라이언트 머신(16)은 인터넷에 접속할 수 있는 테스크톱 컴퓨터, 랩톱, PDA 또는 임의의 다른 디바이스의 형태일 수 있다. 도 1에 도시된 네트워크가 상이한 구성으로도 동일한 기능을 얻을 수 있다는 점이 쉽게 인식될 것이다. 예를 들어, 각각의 클라이언트 머신(16)은 인터넷과 직접 통신할 수 있고 따라서 서버(12)와 직접 통신할 수 있다.

각 클라이언트 머신(16)은 기록 장치(19)와 연관되어 보여진다. 이 특정 예에서, 기록 장치는 디지털 카메라이다. 그러나, 기록 장치(19)는 서버(12)에 후속 업로드를 위해 디지털 신호를 저장할 수 있는 임의의 디바이스의 형태일 수 있다는 점이 쉽게 인식될 것이다.

시스템(10)은 가입자(18)에게 포털을 제공하도록 구성된다. 이 예에서, 가입자(16)는 센터에 다니는 아동의 부모 또는 다른 보호자일 수 있다. 그러나, 가입자는 다른 종류의 인물일 수 있고, 예를 들어 센터가 의료 센터인 경우, 가입자는 의사 및 간호사와 같은 의료 전문가일 수 있다.

도 2에서, 참조 번호 20은 본 발명에 따라 도 1의 시스템을 사용하여 피험자의 발달을 모니터링하기 위한 방법을 구현하기 위해 수행되는 다양한 동작의 상위 레벨 흐름도를 일반적으로 나타낸다.

22에서, 센터에 의해 사용되는 커리큘럼이 설정된다. 커리큘럼이 어떻게 설정되는지에 대한 세부사항은 아래에서 더 설명된다. 24에서, 시스템(10)을 사용하는 센터 또는 센터들이 설정된다. 이는 26에서의 스태프 세부사항, 28에서의 부모 세부사항, 30에서의 아동 세부사항 설정을 포함한다. 32에서 월별 프로그램이 설정된다. 34에서 관찰이 수행된다. 그 다음에, 36에서 마스터 레코드가 검토되거나 38에서 채점(scoring) 프로토콜이 검토될 수 있다. 40에서 관찰을 위해 프로그램이 생성될 수 있다. 42에서 관찰에 대한 다양한 후속 동작이 마스터 레코드 또는 채점 프로토콜을 다시 검토하기 전에 수행될 수 있다.

도 3에서, 참조 번호 50은 학습 영역의 요소에 점수를 매기기 위한 상위 레벨 흐름도를 일반적으로 나타낸다.

52에서 특정 프로그램과 연관된 현재 스태프 멤버의 세부사항이 획득된다. 54에서 그 스태프에 의해 참석된 방에서 모든 아동의 세부사항이 획득된다. 각 아동에 대해, 56에서 그 특정 방에서 그 스태프 멤버에 의해 이전에 미리 결정된 기간에 수행된 모든 관찰을 나타내는 데이터가 획득된다. 58에서 모든 영역에서 채점이 되었는지 여부를 조사(investigate)하기 위해 검사(check)가 실행된다. 특정 영역이 채점되지 않은 경우, 60에서 강조된(underscored) 관찰이 리스트에 추가된다.

62에서 특정 점수가 평균 이하인지 여부를 조사하기 위해 검사가 실행된다. 결과가 평균 이상이면, 이전 단계가 반복된다. 결과가 평균 미만이면, 63에서 그와 연관된 관찰이 추가 프로그래밍이 요구되는 학습 영역 또는

학습 요소를 나타내는 리스트에 추가된다.

도 4에서, 참조 번호 64는 도 3에서 60으로 표시된 단계에 대한 하위 레벨의 흐름도를 일반적으로 나타낸다. 각 관찰 영역에 대해, 66에서 점수가 설정되는지 여부를 조사하기 위해 검사가 실행된다. 점수가 설정된 경우, 검사가 반복된다. 점수가 설정되지 않은 경우, 68에서 채점되지 않은 영역을 나타내는 값이 유지(retain)된다. 모든 영역이 검사되었을 때, 70에서 모든 영역이 채점되었음을 나타내는 값이 유지된다.

도 5에서, 참조 번호 72는 도 3에서 단계 62를 나타내는 하위 레벨의 흐름도를 일반적으로 나타낸다.

각 관찰에 대해, 74에서 특정 방에서 각 아동을 위한 특정 학습 영역에서의 다수의 이전 관찰의 세부사항이 획득된다. 76에서 이 관찰의 기간에 걸친 평균 점수가 계산된다. 78에서, 그 계산 결과가 평균보다 미리 결정된 퍼센트 이하인지 여부를 조사하기 위해 검사가 실행된다. 80에서 결과가 평균 점수 이하이면 평균 점수 이하를 나타내는 값이 유지된다. 그렇지 않으면, 모든 관찰이 테스트될 때까지 이전 단계가 반복된다. 그 다음에 82에서 다수의 평균 이상 점수를 나타내는 값이 유지된다.

도 3 내지 도 5의 흐름도는 시스템이 아동 및 교사 또는 보호자의 성과(performance)를 모니터링할 수 있는 방식을 나타낸다. 흐름도에서 보여지는 단계를 수행함으로써 생성된 데이터는 데이터베이스 테이블에 기록될 수 있고 이후에 성과의 기록을 생성하기 위해 적절한 질의를 이용하여 인출될 수 있다.

임의의 수의 알고리즘 동작이 시스템(10)에 의해 생성되는 점수 상에 수행될 수 있다는 것이 인식될 것이다. 예를 들어, 서버(12)는 특정 아동에 관한 일련의 점수를 기록하고 점수가 미리 결정된 연속된 개수의 기록을 통해 바람직하지 않은 특성을 나타내는 경우 경보(alert)를 생성하도록 구성될 수 있다. 또한, 예를 들어, 일련의 점수가 일부 스태프 멤버와는 일관되게 높고 그 이후 동일한 센터에서 대체 스태프 멤버 또는 다른 스태프 멤버와는 낮다는 것은 특정 스태프 멤버의 성과 또는 태도에 대한 경보를 트리거(trigger)할 수 있다.

도 6에서, 참조 번호 91은 서버(12)에 의해 사용되는 상위 레벨 클래스 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이 예에서, 클래스는 사이트 클래스(88), 방 클래스(94), 프로그램 클래스(106), 아동 클래스(100), 스태프 멤버 클래스(96), 프로그램 영역 클래스(108), 프로그램 영역 리소스 클래스(109), 및 리소스(107)를 포함한다.

사이트 클래스(88)는 이름과 주소 속성을 가진다. 방 클래스(94)는 이름과 현재 코스(course) 속성을 가진다. 프로그램 클래스(106)는 유형, 시작일, 종료일, 아동, 스태프 멤버 및 대상 관찰(target observation) 속성을 가진다. 프로그램 영역 클래스(108)는 하위 카테고리(sub-category), 목표, 전략, 평가, 후속 조치 및 반향 속성을 가진다. 프로그램 영역 리소스 클래스(109)는 리소스 및 수량(quantity) 속성을 가진다. 리소스 클래스(107)는 이름, 카테고리 이름 및 이용 가능한 수량 속성을 가진다. 스태프 멤버 클래스(96)는 이름, 성 및 방 속성을 가진다. 아동 클래스(100)는 이름, 성, 생년월일, 출석일 및 방 속성을 가진다. 상이한 클래스 사이의 관계는 다이어그램에서 명확히 보여지고 이 단계에서 부연 설명이 요구되지 않는다.

도 7에서, 참조 번호 84는 각 보육 센터를 관리하기 위한 서버(12)에 의해 사용되는 클래스 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이 예에서, 클래스는 코스 클래스(86), 사이트 또는 센터 클래스(88), 부모 클래스(90), 관찰 카테고리 클래스(92), 방 클래스(94), 스태프 멤버 클래스(96), 관찰 하위 카테고리 클래스(98), 아동 클래스(100), 및 하위 카테고리 점수 클래스(102)를 포함한다. 명료성을 위하여, "카테고리"는 특정 학습 영역과 동등한 것으로 간주될 수 있는 한편 "하위 카테고리"는 학습 영역의 부분으로서 특정 학습 요소와 동등한 것으로 간주될 수 있다.

코스 클래스(86)는 이름 속성과 특정 코스가 채점된 것을 나타내는 "채점(is scored)" 속성을 가진다. 관찰 카테고리(92)는 이름과 설명 속성을 가진다. 관찰 하위 카테고리 클래스(98)는 이름과 설명 속성을 가진다. 하위 카테고리 점수 클래스(102)는 이름과 레벨 속성을 가진다. 다이어그램은 또한 코스 및 각각의 관찰 카테고리, 하위 카테고리 및 점수 사이의 여러 관계에 필요한 것을 보여준다.

부모 클래스(90)는 이름, 성, 사용자명/비밀번호(username/password) 속성을 가진다. 다이어그램은 센터, 방, 부모, 스태프 및 아동 사이의 여러 관계에 필요한 것을 보여준다. 다이어그램은 또한 코스, 방, 부모, 스태프 멤버 및 아동 사이의 여러 관계에 필요한 것을 보여준다.

도 8에서, 참조 번호 104는 아동의 발달을 모니터링하기 위한 프로그램의 구축을 관리하기 위해 서버(12)에 의해 사용되는 클래스 다이어그램을 일반적으로 나타낸다.

이 예에서, 클래스는 방 클래스(94), 프로그램 클래스(106), 프로그램 영역 클래스(108), 관찰 하위 카테고리

클래스(98), 아동 클래스(100) 및 스태프 멤버 클래스(96)를 포함한다.

다이어그램은 방과 프로그램 사이, 프로그램과 프로그램 영역 사이, 임의의 수의 아동과 프로그램 사이, 임의의 수의 스태프 멤버와 프로그램 사이 및 관찰 하위 카테고리와 프로그램 영역 사이의 여러 관계에 필요한 것을 나타낸다.

도 9에서, 참조 번호 110은 본 발명의 방법에 따라 센터의 관리를 위해 시스템(10)에 의해 사용되는 데이터베이스 스키마를 일반적으로 나타낸다. 스키마(110)는 사이트 테이블(112), 방 테이블(114), "관찰 시점(observation when)" 테이블(116), "관찰 장소(observation where)" 테이블(118), 아동 테이블(120), 및 스태프 멤버 테이블(122)을 포함한다. 사이트 테이블(112)은 기본 키(primary key)에 해당하는 식별(identification), 이름 및 액티브 속성을 포함한다. 사이트 테이블(112)을 위한 외래 키는 방 테이블(114)에 위치된다. 방 테이블(114)은 그 방에 대한 식별, 이름, 관련 사이트 식별, 액티브, 현재 코스 및 현재 코스 식별 속성을 가진다.

방 테이블에 대한 외래 키는 아동, 스태프 멤버, 관찰 시점 및 관찰 장소 테이블에 위치된다. 아동 테이블(120)은 식별, 이름, 생년월일, 사용자명, 현재 방 식별, 인터넷 사용자 및 비밀번호 세부사항 및 액티브 속성을 포함한다.

스태프 멤버 테이블(122)은 식별, 이름, 현재 방 및 액티브 속성을 포함한다.

관찰 시점 테이블(116)은 방 테이블(114)에 대한 외래 키인 식별 속성과 방 및 캡션 속성을 포함한다. 또한 관찰 장소 테이블은 방 테이블(114)에 대한 외래 키인 식별 속성과 방 및 캡션 속성을 포함한다.

도 10에서, 참조 번호 124는 기록 관찰을 위해 사용되는 데이터베이스 스키마를 나타낸다. 스키마(124)는 방 테이블(126), 아동 테이블(120) 및 스태프 멤버 테이블(122)을 포함한다. 또한 스키마(124)는 관찰 테이블(128), 관찰 점수 테이블(130), 관찰 레벨 테이블(132) 및 관찰 이미지 테이블(134)을 포함한다.

관찰 테이블(128)은 식별, 방 식별, 스태프 멤버 식별, 즉석(ad hoc) 스태프 멤버 식별, 아동 식별, 수행 날짜, 메모(note), 관찰 시점, 관찰 장소 및 이미지 식별 속성을 포함한다.

관찰 점수 테이블(130)은 식별, 점수 인덱스, 관찰 식별, 관찰 하위 카테고리 식별 및 관찰 레벨 식별 속성을 포함한다.

관찰 레벨 테이블(132)은 식별, 하위 카테고리 식별, 이름, 설명 및 점수 속성을 포함한다.

관찰 이미지 테이블(134)은 식별 및 이미지 데이터 속성을 포함한다.

방 식별은 관찰 테이블(126)에 대한 기본 키이고 방 자체는 각 아동에 대한 기본 키이다.

관찰 식별은 관찰 점수 테이블(130)에 대한 기본 키이다.

스태프 멤버, 아동 식별 및 관찰 이미지 식별에 대한 외래 키는 관찰 테이블(128)에 위치된다.

관찰 레벨의 식별은 관찰 점수 테이블에 대한 기본 키이다.

도 11에서, 참조 번호 140은 아동의 발달을 모니터링하기 위한 프로그램을 구축하기 위한 데이터베이스 스키마이다.

스키마(140)는 사이트 테이블(112), 리소스 테이블(142), 프로그램 테이블(144), 프로그램 영역 테이블(146) 및 프로그램 리소스 테이블(148)을 포함한다.

리소스 테이블(142)은 식별, 사이트 식별, 이름, 카테고리 이름, 이용 가능한 수량 및 액티브 속성을 포함한다. 프로그램 테이블(144)은 식별, 방 식별, 시작일, 아동 식별, 아동 또는 그룹 이름, 프로그램 유형, 메모, 종료일, 대상 관찰 식별, 스태프 멤버 식별 및 즉석 스태프 멤버 이름 속성을 포함한다. 프로그램 영역 테이블(146)은 식별, 프로그램 식별, 관찰 하위 카테고리 식별, 메모, 전략, 평가, 후속 조치 및 반향 속성을 포함한다. 프로그램 리소스 테이블(148)은 식별, 프로그램 영역 식별, 리소스 식별, 필요한 수량 및 즉석 리소스 이름 속성을 포함한다.

사이트 테이블(112)에서 사이트 식별에 대한 외래 키는 리소스 테이블(142)에 위치된다. 리소스 테이블(142)에서 리소스 식별에 대한 외래 키는 프로그램 리소스 테이블(148)에 위치된다. 프로그램 영역 테이블(146)에서 프로그램 영역 식별에 대한 외래 키는 프로그램 리소스 테이블(148)에 위치된다. 프로그램 테이블(144)에서 프

로그램 식별에 대한 외래 키는 프로그램 영역 테이블(146)에 위치된다.

도 12에서, 참조 번호 150은 시스템(10)을 사용할 때 보육 센터를 관리하기 위한 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다.

152에서 서버(12)는 클라이언트 머신(18) 상에 로그인 페이지를 생성하도록 구성된다. 로그인 세부사항 수신 시, 154에서 서버는 로그인 세부사항을 질의한다. 로그인 세부사항이 유효(valid)하면, 156에서 사용자는 관리(maintenance) 메뉴를 선택할 수 있다. 이 특정 예에서, 158에서 클라이언트 머신은 드롭 다운(drop-down) 메뉴를 표시한다. 그 다음에 160에서 사용자는 센터에 접속하기를 선택할 수 있다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 162에서 서버는 웹 양식을 생성하여 응답한다. 그 다음에 164에서 웹 양식은 클라이언트 머신으로 전송되고 클라이언트 머신은 이를 렌더링한다. 웹 양식은 도 12에서 스크린 덤프로 보여진다.

그 다음에 사용자는 166에서 새로운 센터 만들기를 선택하거나 168에서 센터 편집하기를 선택할 수 있다.

사용자가 새로운 센터를 만들기를 선택하면, 170에서 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 웹 양식을 생성함에 의해 응답한다. 172에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 13에서 스크린 덤프로 보여진다. 그 다음에 174에서 사용자는 새로운 센터의 이름을 입력한다. 사용자는 176에서 업데이트에 의해 단지 센터 이름 입력하기 또는 178에서 센터에 대한 방을 생성하기를 결정할 수 있다. 단지 이름이 입력된 경우, 180에서 서버(12)는 사이트 테이블(112)에 이름을 기록한다. 명확성을 위하여, "센터"라는 단어는 "사이트"라는 단어와 동일한 의미를 가지는 것으로 간주될 수 있다.

사용자가 새로운 방 생성하기를 선택하면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 182에서 서버는 웹 양식을 생성하고 184에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링되며 이는 도 13에 보여진다. 그 다음에 186에서 사용자는 코스를 선택할 수 있고 188에서 업데이트하기를 선택할 수 있다. 그 다음에 서버(12)는 위에서 설명한 스키마 내의 테이블(114) 상에 코스 데이터를 기록한다.

사용자가 센서 편집하기를 선택하면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 190에서 서버는 웹 양식을 생성하고 192에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링되며 이는 도 13에 보여진다. 194에서 방 편집하기를 선택한 경우, 사용자에게 단계(178)에서 방을 생성하거나 196에서 방 이름을 입력하고 198에서 시스템에서 시스템을 업데이트할 기회가 주어진다. 그 결과 200에서 서버(12)에 의해 테이블(114)에 데이터가 기록되는 결과를 낳는다.

위에서 언급된 스크린 덤프 도 13 및 도 14에서 볼 수 있듯이, 사용자가 입력되는 데이터를 추적할 수 있도록 허용하는 표 형식의 디스플레이(202)가 제공된다. 도 12에서, 204에서 "신규 생성(create new)" 버튼이 보여지는 한편, 도 13에서, "방 생성", "방 업데이트", "방 삭제", "업데이트" 버튼이 관련 웹 양식 생성 시에 서버(12)에 의해 모두 생성된다.

도 15에서, 참조 번호 210은 아동의 세부사항이 업데이트되거나 편집될 수 있는 방식을 지시하는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

도 15에 도시된 단계는 이전과 같은 관리 메뉴를 선택함으로써 시작된다. 그러나, 이 경우, 212에서 아동 관리 메뉴가 선택된다. 그 결과로서, 페이지 요청은 서버(12)에 전송되고 서버는 214에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 216에서 렌더링된다. 그 다음에 사용자는 218에서 새로운 항목 생성하기를 선택하거나 220에서 특정 아동의 세부사항 편집하기를 선택할 수 있다.

사용자가 새 항목을 생성하기 위해 선택한다면, 서버(12)는 220에서 웹 양식을 생성함에 의한 페이지 요청에 응답한다. 222에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링되며 도 16에서 스크린 덤프로 보여진다. 224에서 웹 양식은 이름 세부사항, 방 세부사항 및 출석 세부사항을 입력하기 위한 데이터 입력 필드를 포함한다. 그 다음에 226에서 사용자는 서버(12)가 도 9의 테이블(120)에 데이터를 기록할 수 있도록 업데이트할 수 있다.

222에서 사용자는 아동의 세부사항 편집하기를 선택하면, 224에서 사용자는 도시된 단계를 수행할 수 있다.

도 17에서, 참조 번호 230은 특정 센터에서 사용되는 리소스의 세부사항을 업데이트하는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

이 예에서, 관리 메뉴가 다시 선택되지만, 이번에는 232에서 리소스 메뉴가 선택된다. 페이지 요청이 서버(1

2)로 전송되고 서버는 234에서 웹 양식을 생성하고 236에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 240에서 새로운 리소스 생성하기 또는 새로운 리소스 생성을 직접 진행하기를 선택하기 전에 238에서 사용자가 특정 리소스에 관련한 변수 입력을 허용하도록 구성된다. 페이지 요청은 서버로 전송되고 서버는 242에서 웹 양식을 생성함에 의해 응답하고 웹 양식은 244에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 248에서 사용자가 리소스 세부사항을 업데이트하도록 허용하게 구성되고 그 다음에 248에서 리소스 세부사항은 서버(12)에 의해 테이블(142) 상에 기록된다.

도 18에서, 참조 번호 250은 사용자가 관찰이 기록된 시간 및 장소에 관한 세부사항을 조정하거나 추가하도록 허용하는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이에 관하여, 관련 테이블은 관찰 시점 테이블(116) 및 관찰 장소 테이블(118)이다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

이 특정 예에서, 관리 메뉴가 다시 선택된다. 그러나, 252에서 이번에는 "관찰 시점" 메뉴가 선택된다. 편의를 위해, 이것은 또한 "관찰 장소" 메뉴일 수 있다. 이것은 페이지 요청이 서버(12)로 전송되도록 수행하고 서버는 254에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 256에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 사용자가 258에서 특정 사이트 또는 260에서 특정 방에 대한 관찰 시간(또는 장소) 업데이트 선택을 허용한다. 어느 경우에도, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 262에서 웹 양식을 생성함에 의해 응답하고 웹 양식은 264에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 사용자에게 264에서 새로운 시간 생성하는 옵션 또는 266에서 기존의 시간을 편집하는 옵션을 허용한다. 또한, 어느 경우에도, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 268에서 웹 양식을 생성함에 의해 응답하고 웹 양식은 270에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 새로 입력된 데이터는 274에서 서버(12)에 의해 관련 테이블(116 또는 118)에 기록될 수 있도록 272에서 사용자가 업데이트 옵션을 선택하도록 허용한다.

도 19에서, 참조 번호 280은 사용자가 센터 또는 사이트에 의해 사용되는 커리큘럼을 업데이트하도록 허용하는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이 경우에 관련 테이블은 방 테이블(114), 특히 현재 코스 및 현재 코스 식별 속성이다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

이 특정 예에서, 관리 메뉴가 다시 선택된다. 그러나, 이번에는 282에서 커리큘럼 메뉴가 선택된다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 284에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 286에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 20에서 스크린 덤프로 표시된다. 웹 양식은 288에서 사용자가 새로운 커리큘럼 생성하기 또는 290에서 기존 커리큘럼 편집하기를 선택하는 것을 허용하도록 구성된다. 사용자가 새로운 커리큘럼 생성하기를 선택하면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 290에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 292에서 클라이언트 머신에 의해 렌더링된다. 294에서 웹 양식은 사용자가 새로운 커리큘럼을 선택하고 입력하는 것을 허용하도록 구성된다. 296에서 새로운 커리큘럼의 세부사항은 서버(12)에 의해 테이블(114)에 기록된다.

사용자가 기존 커리큘럼 편집하기를 선택하면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 298에서 웹 양식을 생성함에 의해 응답하고 웹 양식은 300에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 302에서 웹 양식은 사용자가 특정 학습 영역을 선택하는 것을 허용하도록 구성된다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 304에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 306에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 308에서 웹 양식은 사용자가 특정 학습 요소를 선택하는 것을 허용하도록 구성된다. 그 다음에 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 310에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 312에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 310에서 사용자가 하위 요소를 선택하는 것을 허용하도록 구성되고 312에서 시스템을 업데이트하도록 구성된다. 그 결과로서, 296에서 데이터는 서버(12)에 의해 테이블(114)에 기록된다.

도 21은 도 18에 보여지는 동작을 실행하는 동안 생성된 웹 양식의 하위 레벨 스크린 덤프를 보여준다. 웹 양식은 다양한 학습 영역에 대한 상위 레벨 선택, 다양한 학습 요소에 대한 중간 레벨 선택 및 다양한 학습 하위 요소(sub component)에 대한 하위 레벨 선택을 가진다. 또한 웹 양식은 사용자가 특정 하위 요소의 설명에 관한 텍스트를 입력하도록 허용하는 필드를 가진다.

도 8에 표시된 테이블을 고려할 때, 관리 메뉴는 스태프 멤버에 관한 데이터를 입력하거나 편집하는데 쉽게 사용될 수 있다는 점이 인식될 것이다. 관련 동작 다이어그램은 도시되지 않는다. 그러나, 당분야의 통상의 기술자가 앞선 단락에서 제공되는 정보로부터 필요한 동작 다이어그램을 용이하게 생성할 수 있다는 점은 명백할 것이다.

또한, 시스템(10)은 부모 세부사항이 적합한 테이블로 쉽게 업로드될 수 있도록 구성된다. 앞선 단락에서 제공된 정보를 감안할 때, 당 분야의 통상의 기술자가 앞선 단락에서 제공되는 정보로부터 필요한 동작 다이어그램을 용이하게 생성할 수 있다는 점은 명백할 것이다.

테이블 및 관련 동작 다이어그램으로부터 확인될 수 있는 것처럼, 센터에서 사용되는 커리큘럼은 방과 방 사이 또는 그 영역들의 특정한 요구조건에 의존하는 센터 사이에서 달라질 수 있다. 게다가, 커리큘럼 자체는 특정 요구조건에 맞게 조정될 수 있다.

관리 메뉴는 임의의 사이트 또는 센터 및 그룹에 대해 복수의 방이 생성되도록 허용한다.

도 22에서 참조 번호 320은 사용자가 피험자, 이 경우에 센터에 다니는 아동 또는 아동 그룹의 발달을 모니터링하기 위해 프로그램을 구축하도록 허용하는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다. 관련 테이블은 프로그래밍에 관하여 도 11에 표시된 테이블이다.

이 예에서, 관리 메뉴를 선택하는 대신, 322에서 사용자는 학습 시스템 메뉴를 선택한다. 324에서 드롭 다운 메뉴가 클라이언트 머신에 생성된다. 그 다음에 326에서 사용자는 프로그래밍 메뉴를 선택하고 328에서 관련 사이트, 방, 아동 또는 그룹 및 기간에 연관된 변수를 입력한다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 330에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 334에서 양식(332)과 디스플레이 둘 다로 렌더링되며, 디스플레이이는 이를 특정 변수에 관한 현재의 발달 프로그램을 표시한다. 서버는 디스플레이를 생성하기 위해 도 11의 테이블을 질의하도록 구성된다.

웹 양식과 디스플레이이는 도 23에서 스크린 덤프로 보여진다. 336에서 웹 양식은 사용자가 새로운 프로그램 생성하기를 선택하는 것을 허용하도록 구성된다. 338에서 사용자는 필요한 경우 변수를 입력한다. 여기서, 340에서 사용자는 학습 영역 추가하기를 선택할 수 있다. 그 다음에 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 342에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 344에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 26에서 스크린 덤프로 보여진다. 웹 양식은 두 레벨의 데이터 항목을 가진다. 상위 레벨 데이터 항목은 웹 양식 상에서 346에서 지시되는 하나 이상의 학습 영역을 선택함에 의해 수행된다. 하위 레벨 데이터 항목은 웹 양식 상에서 348에서 지시되는 하나 이상의 학습 요소를 선택함에 의해 수행된다.

사용자가 원하는 학습 영역과 학습 요소를 선택하면, 사용자는 350에서 학습 영역과 학습 요소를 나타내는 데이터를 시스템에 제출하는 것을 선택할 수 있다. 서버(12)는 352에서 데이터를 프로그램 영역 테이블(146)에 기록하고 354에서 웹 양식을 생성한다. 웹 양식은 356에서 클라이언트 머신에 의해 렌더링되며, 도 24 및 도 25에서의 스크린 덤프로 보여진다. 웹 양식은 357, 358, 360, 362 및 364에서 일반적으로 지시되는 계획 필드를 정의하고, 366에서 사용자가 선택된 프로그램에 대해 계획 활동에 관련된 텍스트를 입력하는 것을 허용하도록 구성된다. 이 계획 영역은 테이블(146)에서 메모, 전략, 평가, 후속 조치 및 반향 속성에 대응하고 도 8의 프로그램 영역 클래스(108)에서 설명된다.

또한 웹 양식은 단계 340으로 복귀함으로써 사용자가 학습 영역 추가하기를 선택하는 것을 허용하거나, 370에서 단순히 업데이트하도록 구성된다.

사용자가 리소스 추가하기를 선택하면, 서버(12)는 372에서 테이블(142)에 리소스에 관련된 데이터를 기록하고 사용자가 업데이트하도록 제어 복귀한다. 사용자가 업데이트할 때, 374에서 서버(12)는 테이블(146)에 계획 데이터를 기록한다.

도 27에서, 참조 번호 380은 관찰 항목을 만들기 위한 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다. 관련 테이블은 도 10에 도시된 테이블이다.

이 특정 예에서, 382에서 관찰 메뉴가 선택된다. 사이트, 방, 아동/그룹 및 기간 등 필요한 변수는 384에서 입력되고 방 테이블(126)에 기록된다. 페이지 요청은 서버로 전송되고 서버는 386에서 웹 양식을 생성한다. 웹 양식은 388에서 양식으로 렌더링되고, 만약 가능하다면 390에서 특정 기간 및 아동/그룹에 대한 기록된 관찰의 디스플레이로 렌더링된다. 이를 달성하기 위해, 서버(12)는 적합한 스트링으로 도 10에 도시된 테이블을 질의한다.

관찰이 디스플레이되는 경우, 사용자에게 392에서 새로운 관찰을 생성하는 것 또는 394에서 관찰의 편집, 삭제 또는 드리프트 다운을 선택하는 옵션이 주어진다. 이 다이어그램에서, 새로운 관찰을 입력하기 위한 단계가 설

명된다.

페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 396에서 웹 양식을 생성한다. 398에서 웹 양식은 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 28에서 스크린 덤프로 보여진다. 웹 양식은 395에서 사용자가 타임스탬프로서 저장되는 관찰의 날짜 및 시간을 나타내는 변수를 입력하는 것을 허용하도록 구성된다. 다른 변수는 교사 또는 스태프 맴버 이름, 관찰이 행해진 장소 및 관찰이 행해진 시점을 포함한다. 이 데이터는 테이블(128)에 기록된다. 400에서 또한 양식은 사용자가 학습 영역 추가하기를 선택하도록 허용한다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 402에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 404에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 프로그래밍 대한 참조로 도 26에 이미 도시된 스크린 덤프로 보여진다. 학습 영역과 학습 요소가 선택될 때, 서버(12)는 도 29 및 도 30에 스크린 덤프로 보여진 웹 양식처럼 렌더링된 또 다른 웹 양식을 생성한다. 웹 양식은 양식 상에 405에서 선택된 학습 영역 및 연관된 요소를 디스플레이한다. 이들은 관찰 레벨 테이블(132)에서의 속성에 관련된다. 웹 양식은 채점 필드(403)를 디스플레이하기 위해 생성된다. 서버(12)는 사용자가 필드에 대해 이용 가능한 점수의 팝업 디스플레이(407)를 표시하기 위해 특정 채점 필드를 선택할 수 있도록 구성된다. 디스플레이하는 타임스탬프와 아동을 포함할 수 있는, 395에서 입력된 특정 변수에 대하여 이미 설명한 바와 같이 도 25에 도시된 양식 상에서 선택되는 각 학습 요소에 대하여 406에서 관련 점수의 선택을 용이하게 하도록 구성된다.

서버는 각 점수가 각각의 컬러와 연관되도록 구성된다. 예를 들어, 낮은 점수는 레드/오렌지 범위에 있을 수 있고, 반면 높은 점수는 그린(green) 범위에 있을 수 있다. 컬러는 높은 점수 컬러와 낮은 점수 컬러 사이의 뚜렷한 대조를 제공하기 위해 선택된다. 점수에 관한 데이터는 테이블(130)에서의 속성과 대응한다.

그 다음에 사용자는 단계 400으로 복귀함으로써 또 다른 학습 영역 추가하기를 선택할 수 있다. 그렇지 않으면, 사용자는 408에서 특정 관찰과 연관된 또 다른 아동 선택 및/또는 410에서 테이블(134)에 저장된 디지털 이미지와 같은 관찰에 관한 데이터 요소를 업로드할 수 있다. 데이터 요소는 스키마(124)에서 도시된 테이블(134)에서 이미지 데이터 속성으로 참조된다. 그 다음에 사용자는 서버(12)가 414에서 도 24에 관련 테이블에 데이터를 기록하도록 412에서 데이터를 제출하도록 선택할 수 있다.

사용자가 관찰 항목 페이지에 남아 있는 동안 관찰 항목을 만들기 위해 관련된 다양한 활동을 수행할 수 있도록 서버(12)가 구성될 수 있다는 것이 인식될 수 있다. 이는 사용자는 관찰 페이지로부터 벗어나 내비게이션 할 필요가 없도록 임베디드 양식을 추가하거나 팝업을 생성함에 의해 행해질 수 있다. 이는 사용자가 특정 방에서 코멘트하고 채점하는 것 및 아동을 보는 것과 같은 관찰 항목을 만드는 것을 허용한다. 이러한 구성의 가능한 예를 설명하는 동작 다이어그램이 아래에 기술된다. 이러한 방식으로, 사용자가 동작 다이어그램(320)에 따라 프로그램을 업데이트하고 구축하는 것까지도 가능할 것이다.

도 31에서, 참조 번호 420은 이전에 만들어진 관찰을 편집하는 것과 연관된 단계를 보여주는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

앞서 언급된 것처럼, 394에서 사용자는 관찰 편집하기를 선택할 수 있다. 이 경우, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 422에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 424에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 이러한 양식의 예는 도 32에 보여진다. 양식은 사용자가 426에서 학습 영역을 추가하고, 428에서 일화를 추가하고, 430에서 점수를 조정하고, 및 432에서 이미지로 데이터 요소를 업로드하는 것 사이에서 선택하는 것을 허용한다.

사용자가 학습 영역 추가하기를 선택한다면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 428에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 430에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 25에 도시된 것이다. 따라서, 434에서 사용자는 학습 영역과 학습 요소를 업데이트하도록 웹 양식을 사용할 수 있다. 그 다음에 사용자는 단계 428, 430 및 432 중 하나 이상을 수행하는 것을 선택할 수 있고 서버(12)는 이후 436에서 도 9의 관련 테이블에 데이터를 기록한다.

도 33에서, 참조 번호 550은 관찰 항목 처리 동안 다수의 단계를 동시에 수행하는 것을 용이하게 하는 관찰 항목 처리에 대한 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다.

이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

관찰 메뉴가 382에서 선택된 후, 사용자는 552에서 관찰이 기록되는 사이트 및 방 세부사항을 입력한다. 554에서 사용자는 새로운 관찰 생성하기를 선택한다. 556에서 제어(control)는 예를 들어 도 34에 도시된 관찰 페이지를 생성하는 서버에 전달된다. 558에서 관찰 페이지는 클라이언트 머신에 의해 렌더링된다. 560에서, 사용

자는 관찰이 페이지의 필드(524) 내에 만들어질 때 교사 세부사항, 관찰의 위치 및 시간을 입력할 수 있다. 시간 세부사항이 타임스탬프로서 클라이언트 머신에 의해 자동으로 입력될 수 있다는 점이 인식될 것이다.

562에서, 사용자는 일간 다이어리에 이용 가능한 관찰 항목을 만들도록 서버(12)에 표시(flag)하는 필드(524)의 체크박스를 선택할 수 있다. 또한 사용자는 564에서 아동 추가하기, 566에서 평가 확인하기 또는 568에서 프로그램 계획을 작성하기를 선택할 수 있다. 서버(12)는 관찰 페이지로부터 벗어나는 내비게이션 없이 옵션 564, 566 및 568이 이용 가능하게 하여 따라서 위에서 설명한 방식으로 각각의 테이블에 데이터의 동시 입력이 용이하도록 구성된다.

사용자가 아동 추가하기를 선택한다면, 서버(12)는 570에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 572에서 클라이언트 머신 상에 페이지로 렌더링된다. 그 다음에 사용자는 564에서 또 다른 아동 추가하기를 선택하거나 다른 옵션 중 하나를 선택할 수 있다. 따라서 일부 행해진 관찰에 관한 아동의 그룹을 생성하는데 관찰 페이지가 이용될 수 있다는 점이 인식될 것이다. 따라서, 예를 들어, 교사가 다른 아동과 연관된 발달 동작의 어떤 양식을 수행하는 아동을 관찰할 때, 그룹은 유닛(unit)으로서 평가될 수 있고 또한 특정 아동은 필요하다면 그룹과 비교하여 측정되도록 개별적으로 평가될 수도 있다.

사용자가 아동 또는 아동의 그룹 평가하기를 선택한다면, 서버(12)는 574에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 576에서 클라이언트 머신 상에 관찰 페이지로 렌더링된다. 그 다음에 제어는 관찰된 행동에 관한 코멘트를 만들 수 있는 사용자에게 전달되고, 필요하다면, 577에서 특정 학습 요소에 대한 점수가 입력된다. 그 다음에 제어는 위에서 기술된 바와 같이 도 9에 도시된 테이블에 578에서 데이터를 기록하는 서버(12)에 전달된다.

사용자가 프로그램 계획 기록하기를 선택한다면, 제어는 580에서 도 21의 프로그래밍 메뉴를 생성하는 서버(12)에 전달된다. 582에서 프로그래밍 메뉴가 렌더링되고 사용자는 583에서 도 21에 도시된 동작 세부사항에 따라 프로그램을 계획한다. 제어는 도 11에 도시된 테이블에 프로그램 세부사항을 기록하는 서버(12)에 전달된다. 그 다음에 사용자는 관찰 페이지로 복귀한다.

도 33에서, 관찰 페이지가 간략하게 표시된다. 관찰 페이지는 날짜, 교사, 관찰 장소, 관찰 시간 및 다이어리 체크박스 필드가 클라이언트 머신 상에 렌더링된 영역(584)을 포함한다. 또한 관찰 페이지는 사용자에 의해 특정 관찰과 연관된 것으로 추가된 학습 영역 및 학습 요소를 디스플레이하기 위하여 클라이언트 머신에 의해 렌더링된 영역(586)을 포함한다. 더욱이, 관찰 페이지는 선택된 아동이 디스플레이되는 영역(588)을 정의하도록 렌더링된다.

관찰 페이지는 또한 교사에 의해 업로드된 이미지가 디스플레이 되는 이미지 영역(590)을 포함하도록 생성된다. 교사에 의해 선택된 아동은 이미지에 보여질 수 있다. 따라서, 관찰 동안, 교사는 아동의 이미지를 기록하기 위해 이미지 기록 장치 또는 디지털 카메라(19)를 사용할 수 있고 이미지를 클라이언트 머신 상의 특정 폴더로 업로드할 수 있다. 교사가 이미지 업로드를 선택할 때 특정 폴더는 교사가 이미지를 선택하도록 자동으로 접속될 수 있다. 이미지 기록 장치(19)는 교사가 관련 데이터를, 예를 들어 클라이언트 머신 상의 폴더와 같은 특정한 위치에 업로드되는 이미지 형태로 기록할 수 있도록 클라이언트 머신에 무선으로 연결될 수 있다. 대안적인 방식으로, 이미지 기록 장치는 기록된 데이터가 서버로 직접 업로드될 수 있도록 클라이언트 머신 또는 서버에 무선으로 연결될 수 있다. 연결이 무선일 필요가 없다는 점이 인식될 것이다.

일화(anecdote) 필드(592)는 교사가 관찰 동안 예를 들어 선택된 아동 그룹에 의해 수행된 동작에 관한 일화 정보를 입력할 수 있도록 생성된다.

교사가 평가하기를 선택할 때, 테이블(594)이 관찰 페이지 상에 생성된다. 테이블은 첫 번째 행(596)에, 교사에 의해 선택된 아동의 이름 및 나이를 디스플레이한다. 또한 테이블은 첫 번째 열(598)에, 다양한 학습 영역 및 학습 요소를 디스플레이한다. 서버(12)는 커서가 특정 셀 위에 머무를(hovered) 때, 웹 양식(600)이 관찰 페이지 상에 디스플레이되도록 구성된다.

웹 양식(600)은 점수 값에 대응하는 일련의 행을 포함하는 점수 열(602)을 표시한다. 점수 값은 관찰에 특정 영역을 추가하지 않기를 원할 때 선택되는 빈 항목(blank entry)으로부터 달라질(range from) 수 있다. 제로 항목은 점수를 비워두기 원할 때 선택된다. 예를 들어, 낮은 점수를 나타내는 낮은 수 및 높은 수를 나타내는 높은 수로부터 증가하는 추가적인 점수 값이 증가하는 추가 점수 값은 양식(600) 상에 디스플레이된다.

각 점수 값은 각각의 컬러와 연관될 수 있다. 점수와 컬러는 아래에 설명되는 것처럼 마스터 레코드 및 아동 마스터 레코드에 기록될 수 있다.

이런 방식에서, 관찰 페이지가 열려 있는 동안, 테이블(594)은 아래에서 이어서 설명되는 마스터 레코드에 기록되는 점수 값 및 연관된 컬러로 채워질 수 있다.

수업 또는 다른 관련된 동작 동안, 관련 스태프 멤버는 하나 이상의 피험자, 이 경우, 아동에게서 특정 행동 특징이 관찰되는 상황에 종종 있을 수 있다. 동작 다이어그램(550)에 규정된 단계를 사용하여, 스태프 멤버는 실제로 특징을 보는 동안 다수의 단계를 수행할 수 있다. 위에서 설정된 것처럼, 이는 코멘트를 작성하거나, 점수를 입력하거나, 프로그램을 조정하거나 새로운 프로그램을 개발하는 것까지도 포함할 수 있다. 결과적으로, 스태프 멤버가 얼마 후의 날짜 또는 시간에 다양한 관찰을 기억해내기 위한 시도가 불필요하다. 스태프 멤버의 내적 처리는 부정확한 기억을 초래할 수 있기 때문에 출원인은 이 방식이 관찰 기록의 효율적이고 정확한 방식임을 습득했다. 게다가, 스태프 멤버는 단순하게 잊어버릴 수도 있고 관찰을 적절하게 기록하기에 충분한 센터로부터 떨어져 있는 시간이 없을 수도 있다. 따라서, 동작 다이어그램(550)에 도시된 단계는 발달 위치 (developmental location)에서 스태프 멤버에 의해 소요되는 시간이 완벽하게 활용될 수 있도록 보장할 수 있다. 또한, 스태프 멤버는 관찰을 기억하고 후속 저장 또는 보고를 위해 관찰을 기록해야 하는 작업의 부담을 받지 않는다.

도 5를 참조하여 앞에서 설명된 바와 같이, 서버(12)는 점수 값에 알고리즘 처리를 수행하도록 구성된다. 이 예에서, 서버(12)는 다양한 학습 요소에 관해 주어진 시간 기간에 걸쳐 아동에 대한 평균 점수를 생성하도록 구성된다. 서버(12)는 질의가 수행될 때 서버(12)가 도 35에 도시된 발달 테이블을 생성할 수 있도록 적합한 데이터베이스 질의로 구성된다. 질의는 아동 이름의 첫 번째 열(442) 및 그 아동의 연관된 나이의 두 번째 열(444)을 기록하도록 구성된다. 학습 영역 ID의 첫 번째 행(446)이 기록되고 학습 요소 ID의 두 번째 행(447)이 기록된다. 그 다음에 결과 셀은 각각의 학습 요소 및 연관된 아동에 연관된 점수로 채워진다. 이러한 정보는 위에서 기술된 동작 다이어그램에 따라 구축된 도 10의 테이블로부터 추출된다는 것이 인식될 것이다. 각 점수는 각 컬러와 연관되기 때문에, 아동이 다른 아동과 비교될 때 일부 요소 및 영역에서 뒤쳐지거나 뛰어난지가 쉽게 분명해진다.

또한, 발달 테이블은 스태프 멤버에 의해 어떤 요소에 더 주의가 요구되는지를 지시하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 특정 요소가 어떠한 이유로 비어 있는 경우, 그 요소가 특정 아동에 관하여 충분히 채점되지 않았다는 표시가 될 수 있다.

컬러 코드(colour-coded) 점수는 아동이 학습을 진행하는데 추가적인 프로그램 계획이 필요하다는 것을 식별할 수 있거나 아동을 학습 장애(disability)로 표시(flag)할 수 있다. 필요하다면 추가 컬러 코드가 필요하다면 추가적인 학습 지표로서 추가될 수 있음이 쉽게 인식될 것이다.

서버(12)는 커서가 특정 셀 위에 머무를 때 팝 아웃(449)이 디스플레이되도록 구성된다. 서버(12)는 팝 아웃 내의 필드(445)에 도 10에 도시된 관찰 테이블로부터 데이터를 기록하도록 구성된다. 따라서, 팝업에 표시된 정보는 도 27 및 도 33에 도시된 관찰 항목에 관련한 동작 다이어그램에서 기술된 단계를 수행하는 동안 입력된 정보에 관련된 것일 수 있다.

서버(12)는 커서가 특정 학습 요소를 나타내는 학습 요소 ID 위에 머무를 때 학습 요소의 세부사항이 팝업 박스(449)에 디스플레이되도록 구성된다. 이는 학습 요소를 설명하는 학습 진술일 수 있다.

서버(12)는 관련 스태프 멤버 또는 사용자가 발달 테이블로부터 프로그래밍 메뉴를 접근하여 프로그래밍 동작 다이어그램(320)에 도시된 단계가 발달 테이블에 의해 표시된 정보에 응답하여 프로그램 업데이트를 수행할 수 있도록 구성될 수 있다.

특히, 마스터 레코드는 각 아동의 이름, 연관된 관찰 및 연관된 학습 평가를 디스플레이한다는 것이 인식될 수 있다. 이는 상위레벨로부터 학습 영역, 학습 요소 및 컬러 코드 점수를 포함하는 3 레벨로 드릴 다운(drill down)한다. 제1 레벨 및 제2 레벨은 관련 셀 위에 커서가 머무름에 의해 접근된다.

마스터 레코드는, 학습 영역 및 학습 요소에 걸쳐 관찰된 아동 또는 관찰되지 않은 아동; 특정 학습 영역 또는 요소에 대해 개발되지 않은 프로그램 계획; 모든 학습 요소 상에 평가된 아동 또는 평가되지 않은 아동; 및 프로그램 계획이 아동 또는 아동 그룹을 위해 개발될 필요가 있는지 여부를 단일 뷰로 보여줄 수 있다.

도 37에는 적절한 데이터베이스 질의를 실행하는 서버(12)에 의해 생성되는 또 다른 발달 테이블이 보여진다. 테이블의 레이아웃은 참조 번호에 의해 표시되는 것과 같이 유사하다. 그러나, 이 테이블은 특정 아동에 대하여 증분(incremental) 타임스탬프로 채워지는 첫 번째 열(450)과 함께 명시한다.

각 결과 셀(452)은 특정 학습 요소에 대하여 특정 시점에 아동에게 주어진 점수를 나타낸다. 따라서, 점수가 각 컬러와 연관되기 때문에, 일부 학습 요소에 관하여 아동의 진척 또는 그 반대(progress or otherwise)의 시각적 지표를 인지하는 것이 쉽게 가능할 것이다. 또한, 테이블은 점수가 입력되지 않은 곳을 지시할 수 있다. 따라서 테이블은 교사 또는 보호자의 동작을 모니터링하기 위한 틀이 될 수 있다. 도 37의 테이블은 채점될 때 각각의 셀이 점수와 연관된 특정 관찰로의 링크를 정의하도록 생성된다. 관찰 보기(viewing observation)는 아래에 설명된다.

일실시예에서, 서버(12)는 각 셀이 도 27 및 도 33에 도시된 관찰 항목 메뉴 중 어느 하나로의 링크를 정의하도록 구성된다. 따라서, 특정 셀을 선택함에 의해, 예를 들어 도 33에 나타난 다양한 단계를 사용자가 수행하는 것이 가능하다. 따라서, 셀이 선택될 때 생성된 관찰은, 도 34를 참조하여 설명되는 관찰 페이지 상에 보여진다. 그리하여 사용자가 도 22에 도시된 프로그래밍 메뉴에 접근하기 위해 568에서 보여지는 동작을 이용하여 프로그램 계획을 조정할 수 있게 된다.

도 38에서 참조 번호 400은 관찰 보기와 연관된 단계를 보여주는 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다. 이전 도면을 참조하여, 동일한 참조 번호는 달리 명시되지 않는 한 동일한 요소를 지칭한다.

이 예에서, 462에서 사용자는 마스터 레코드 메뉴를 선택한다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송된다. 그 다음에 서버(12)는 도 8 내지 도 10에 기술된 데이터베이스를 질의하고 도 32에 도시된 테이블을 생성하며, 테이블은 마스터 레코드로 지칭되고, 마스터 레코드는 464에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다.

서버(12)는 마스터 레코드에 열거된 아동이 도 33에 도시된 것과 같은 아동 마스터 레코드에 링크되도록 구성된다. 따라서, 사용자는 466에서 아동을 선택할 수 있다. 그 다음에 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 468에서 도 8 내지 도 10에 기술된 데이터베이스 상에 질의를 수행하고 도 33에 도시된 테이블을 생성하고, 테이블은 아동 마스터 레코드로 지칭될 수 있고, 아동 마스터 레코드는 470에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다.

그 다음에 사용자는 472에서 관찰 보기 또는 474에서 타임스탬프 보기를 선택할 수 있다.

사용자가 관찰을 선택한 경우, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 473에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 476에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 도 23 및 도 24에 도시된 것과 유사하다. 웹 양식은 사용자가 478에서 관찰 보기, 480에서 학습 영역 편집하기, 482에서 학습 영역 추가하기, 484에서 리소스 추가하기 또는 486에서 계획 수행하기를 포함하는 다수의 상이한 행동을 수행하는 것을 허용한다. 이들 동작은 모두 위에 설명되어 있다. 특히, 위에서 설명된 것처럼, 다양한 동작은 예를 들어, 방에 있는 스태프 멤버에 의해 스태프 멤버가 아동의 행위를 보는 동안, 실질적으로 동시에 수행될 수 있다.

사용자가 타임스탬프를 선택한 경우, 서버(12)는 488에서 데이터베이스로부터 관찰을 읽고 490에서 관찰이 클라이언트 머신 상에 보기 위해 렌더링된다. 서버(12)는 위에 설명된 것처럼 관찰 항목과 연관된 관찰 페이지를 렌더링하도록 구성될 수 있다.

도 39에서, 참조 번호 500은 시스템(10)의 부모 포탈의 사용을 위한 동작 다이어그램을 일반적으로 나타낸다.

이 예에서, 서버(12)는 부모에게 데이터베이스에 저장된 정보의 일부에 제한된 접근이 허용되도록 구성된다. 이는 일간 다이어리 또는 캘린더 보기와 포함할 수 있다. 부모는 502에서 로그인 동작을 수행한다. 504에서 서버는 인증을 수행하고 로그인 세부사항이 유효하면 접근을 허용한다. 506에서 부모는 부모 메뉴를 선택한다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 508에서 서버는 510에서 클라이언트 머신 상에 렌더링되는 메뉴를 생성한다. 메뉴는 부모가 512에서 일간 다이어리 보기 및 514에서 타임라인 보기 사이에서 선택하는 것을 허용한다.

부모가 일간 다이어리를 선택하면, 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 516에서 웹 양식을 생성하고 웹 양식은 518에서 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 웹 양식은 520에서 부모가 사이트, 방 및 날짜를 선택하도록 허용한다. 그 다음에 페이지 요청은 522에서 도 10에서의 테이블을 읽거나 질의하는 서버(12)로 전송되고, 위에서 기술된 것처럼 525에서 교사 또는 보호자에 의해 입력되었을 수 있는 일화와 함께 업로드된 이미지의 슬라이드 쇼를 구비한 페이지를 생성한다. 527에서 페이지는 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 이러한 페이지의 예는 도 36에 도시된다. 특히, 524에서 슬라이드 쇼가 보여지고, 526에서 일화가 보여진다.

부모가 타임라인을 선택하면, 528에서 부모는 아동 이름을 선택할 수 있다. 페이지 요청은 서버(12)로 전송되고 서버는 530에서 도 10의 테이블을 읽고 532에서 캘린더 보기와 생성한다. 534에서 캘린더 보기와 클라이언트 머신 상에 렌더링된다. 캘린더 보기의 예는 도 37에 도시된다. 캘린더 보기와 날짜 영역(534)을 가진다.

그 날짜에 문제의 아동에 관하여 관찰이 행해진 경우, 관련 이미지, 일화 및 학습 영역이 연관된 날짜 영역에 디스플레이된다.

앞에서 기술된 데이터베이스로부터 유용한 정보를 추출하기 위해 임의의 수의 다양한 질의가 서버(12)에 의해 생성될 수 있음이 쉽게 인식될 것이다. 예를 들어, 질의는 특정 교사 또는 보호자와 연관된 일화 및 이미지를 보기 위해 생성될 수 있다. 이는 평가 목적을 위해 교사 또는 보호자에 의해 수행되는 동작의 표시를 제공할 수 있다.

서버(12)는 검색 엔진이 웹 페이지 상에 데이터 항목 필드와 함께 생성되도록 구성될 수 있다. 검색 엔진은 사용자에 의해 입력된 검색 스트링의 수신 시 서버(12)가 앞에서 기술된 데이터베이스 상에 적절한 쿼리를 실행하도록 구성될 수 있다.

관찰 메뉴는 사용자가 개별 아동 또는 아동 그룹을 위해 출력을 생성하는 것을 허용한다. 관찰이 기록된 방식은 위에서 언급된 슬라이드쇼의 개발을 용이하게 한다. 관찰은 개별 아동 또는 그룹에 대한 동작의 학습 결과가 평가될 수 있도록 사진적 증거 및 일화적 증거와 함께 기록될 수 있다.

관찰 메뉴는 사용자가 그룹 또는 개별 아동을 위하여 특정 학습 지표에 대한 발판 학습(scaffold learning)을 계획하는 프로그램을 생성하는 것을 허용한다. 마스터 레코드 및 아동 마스터 레코드는 정보의 자동 업데이트를 허용한다. 또한, 관찰 메뉴는 임의의 위치 및 임의의 시간에 접근될 수 있는 관찰의 e-포트폴리오(E-portfolio) 구조를 허용한다. 이는 발달의 원격 개관(overview)을 허용한다.

프로그래밍 메뉴는 프로그램 계획에 관하여 진척 평가, 후속 계획 개발, 교사에 의한 반향 입력하는 기능과 함께 개인 또는 그룹을 위한 계획의 생성을 허용하고, 임의의 시간에 프로그램을 보거나 편집하거나 프린트하거나 삭제하는 것을 허용한다. 또한 관찰을 기록하는 동안 프로그래밍 메뉴를 여는 것과 학습 과정의 발판을 용이하게 하기 위한 프로그램을 생성하는 것이 가능하다. 또한, 프로그래밍 메뉴는 아동 마스터 레코드에서 열릴 수 있고 필요하다면 프로그램 계획이 생성될 수 있다.

마스터 레코드와 아동 마스터 레코드에 관한 한, 이러한 레코드가 컬러 코드 보고서라는 것이 인식될 것이다. 예를 들어, 화이트 컬러 코드는 그룹 또는 개별 아동에 대해 프로그램되거나 관찰되지 않은 학습 영역 및 진술을 한눈에 보이도록 강조한다. 보고서 상의 그레이(grey) 컬러 코드는 연관된 학습 요소에 대해 점수가 할당되지 않은 기록된 관찰을 보여준다. 컬러 코드 점수는, 예를 들어 위에서 설명된 바와 같이 오렌지로부터 그린까지의 컬러 코드 점수는, 추가적인 그룹 또는 개별 계획이 필요할 수 있다는 것을 강조할 수 있다.

본 발명은 관찰이 실시간으로 기록될 수 있는 방법을 제공한다. 이는 정확도를 확보하게 하고 또한 관련 스태프 멤버가 적절하게 활용되는 것을 보장한다. 예를 들어, 아동이 다양한 작업을 수행할 때, 스태프 멤버는 자신의 클라이언트 머신, 예를 들어 실시간으로 아동 관찰에 기초하여 관찰 데이터 입력, 코멘트 작성, 일부 학습 요소 채점, 발달 프로그램 생성 또는 기존의 발달 프로그램 수정을 위하여 서버(12)에 연결되는 노트북 컴퓨터를 사용할 수 있다.

청구범위를 포함하는 본 명세서 전체에 걸쳐, "포함하다(comprise)"라는 용어 및 "포함하는" 또는 "포함된"과 같은 그 파생어는 임의의 다른 정수를 제외할 필요 없이 진술된 정수 또는 정수들을 포함하는 것으로서 해석되어야 한다.

이상에서 사용된 용어법은 설명의 목적으로서 간주되지 않아야 함이 이해될 수 있다. 설명된 실시예는 본 발명의 범위를 제한하지 않으면서 예시하고자 하는 의도이다. 본 발명은 당 분야의 통상의 기술자에게 용이한 다양한 수정 및 부가와 함께 실시될 수 있다.

[0029]

삭제

[0030]

삭제

[0031]

삭제

[0032] 삭제

[0033] 삭제

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 삭제

[0038] 삭제

[0039] 삭제

[0040] 삭제

[0041] 삭제

[0042] 삭제

[0043] 삭제

[0044] 삭제

[0045] 삭제

[0046] 삭제

[0047] 삭제

[0048] 삭제

[0049] 삭제

[0050] 삭제

[0051] 삭제

[0052] 삭제

[0053] 삭제

[0054] 삭제

[0055] 삭제

[0056] 삭제

[0057] 삭제

[0058] 삭제

[0059] 삭제

[0060] 삭제

[0061] 삭제

[0062] 삭제

[0063] 삭제

[0064] 삭제

[0065] 삭제

[0066] 삭제

[0067] 삭제

[0068] 삭제

[0069] 삭제

[0070] 삭제

[0071] 삭제

[0072] 삭제

[0073] 삭제

[0074] 삭제

[0075] 삭제

[0076] 삭제

[0077] 삭제

[0078] 삭제

[0079] 삭제

[0080] 삭제

[0081] 삭제

[0082] 삭제

[0083] 삭제

[0084] 삭제

[0085] 삭제

[0086] 삭제

[0087] 삭제

[0088] 삭제

[0089] 삭제

[0090] 삭제

[0091] 삭제

[0092] 삭제

[0093] 삭제

[0094] 삭제

[0095] 삭제

[0096] 삭제

[0097] 삭제

[0098] 삭제

[0099] 삭제

[0100] 삭제

[0101] 삭제

[0102] 삭제

[0103] 삭제

[0104] 삭제

[0105] 삭제

[0106] 삭제

[0107] 삭제

[0108] 삭제

[0109] 삭제

[0110] 삭제

[0111] 삭제

[0112] 삭제

[0113] 삭제

[0114] 삭제

[0115] 삭제

[0116] 삭제

[0117] 삭제

[0118] 삭제

[0119] 삭제

[0120] 삭제

[0121] 삭제

[0122] 삭제

[0123] 삭제

[0124] 삭제

[0125] 삭제

[0126] 삭제

[0127] 삭제

[0128] 삭제

[0129] 삭제

[0130] 삭제

[0131] 삭제

[0132] 삭제

[0133] 삭제

[0134] 삭제

[0135] 삭제

[0136] 삭제

[0137] 삭제

[0138] 삭제

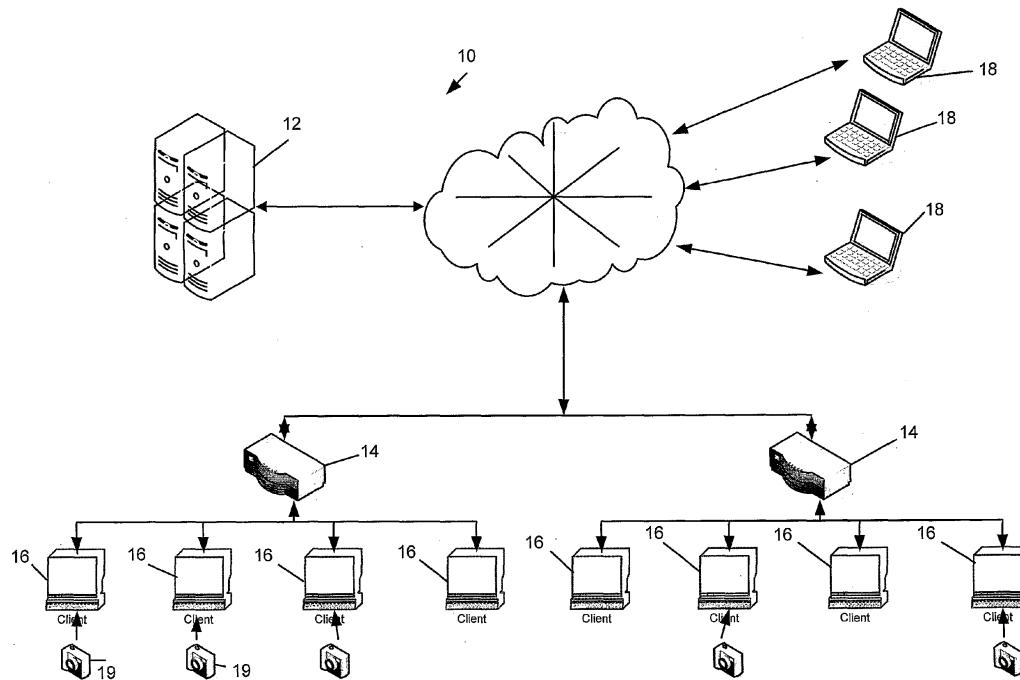
[0139] 삭제

[0140]

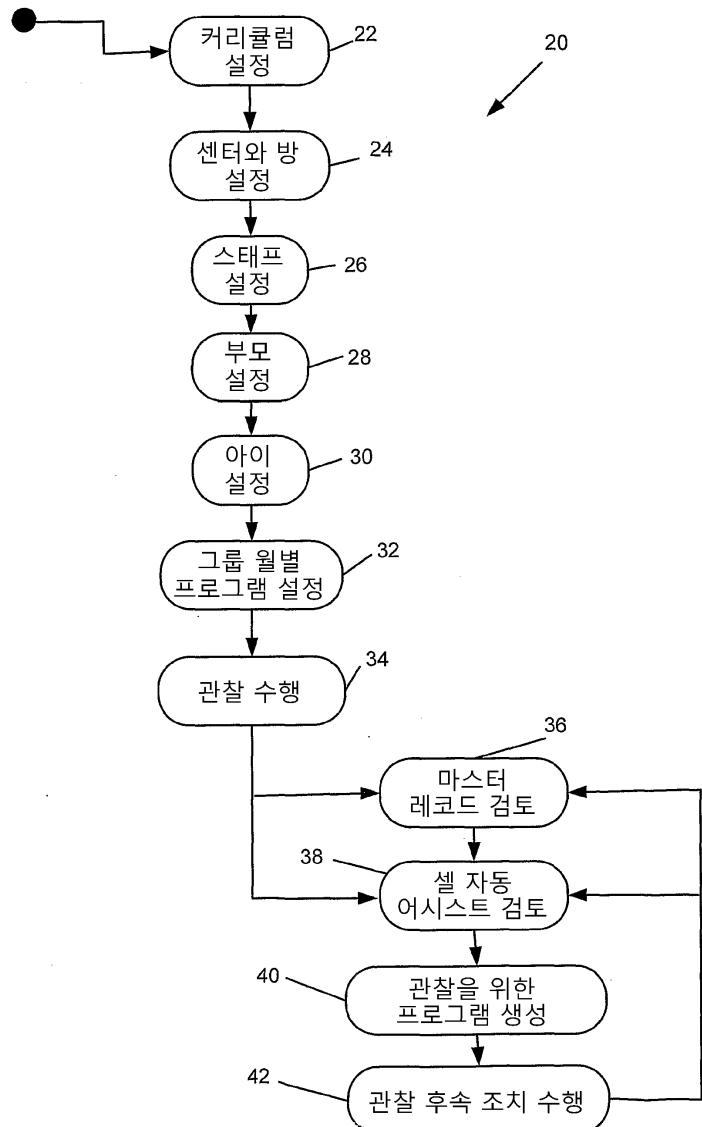
삭제

[0141]

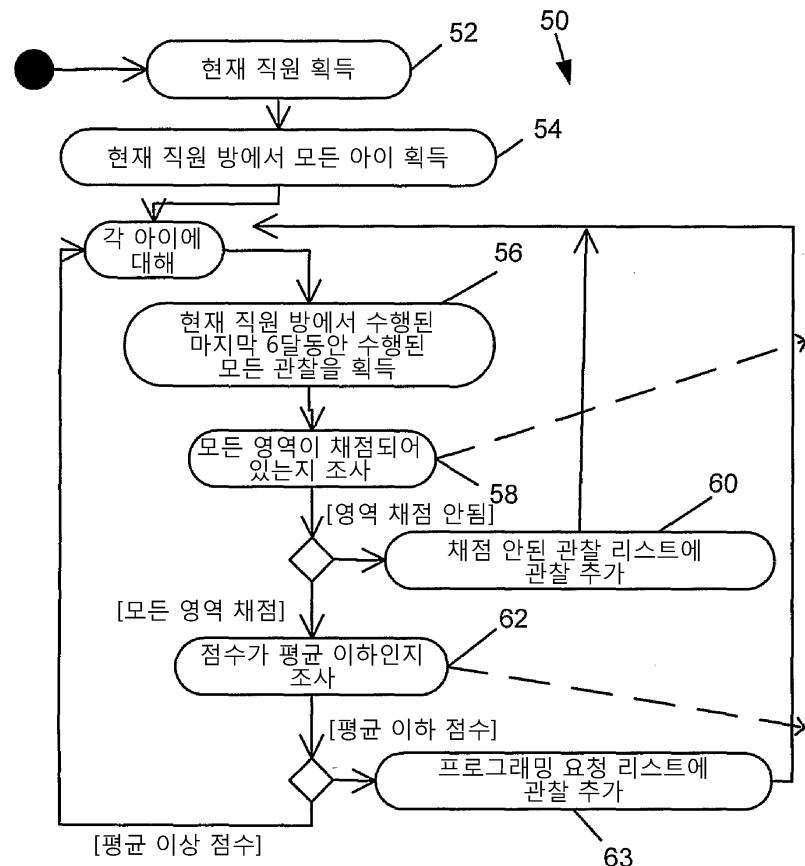
삭제

**도면****도면1**

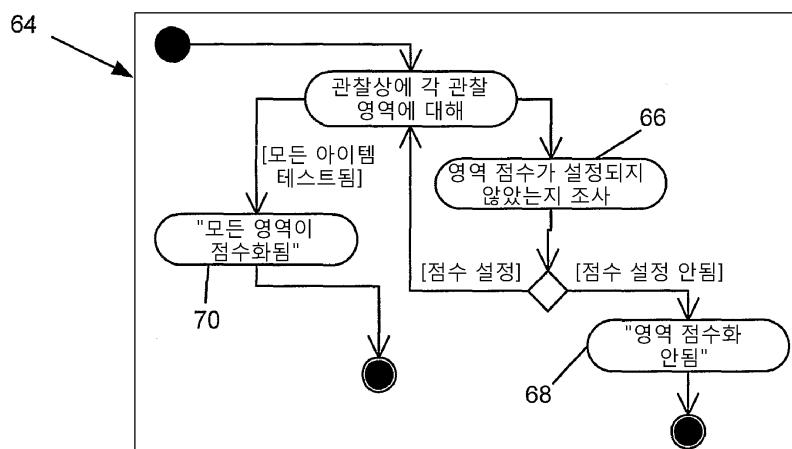
## 도면2



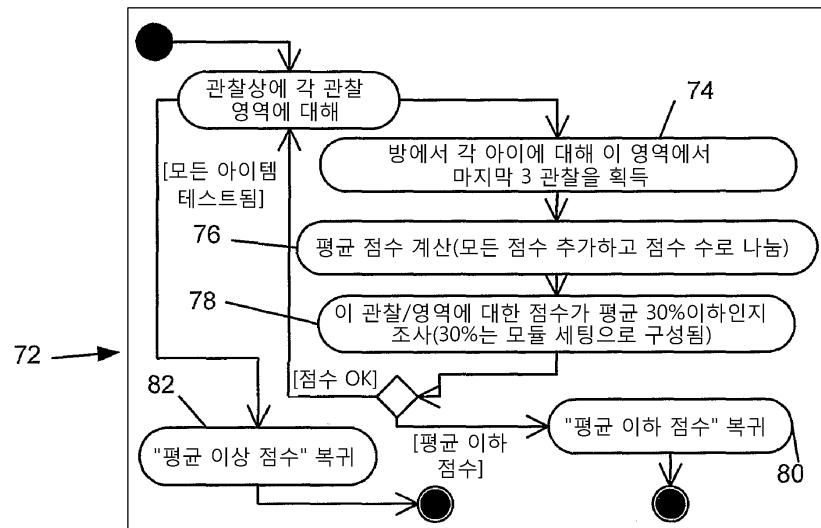
## 도면3



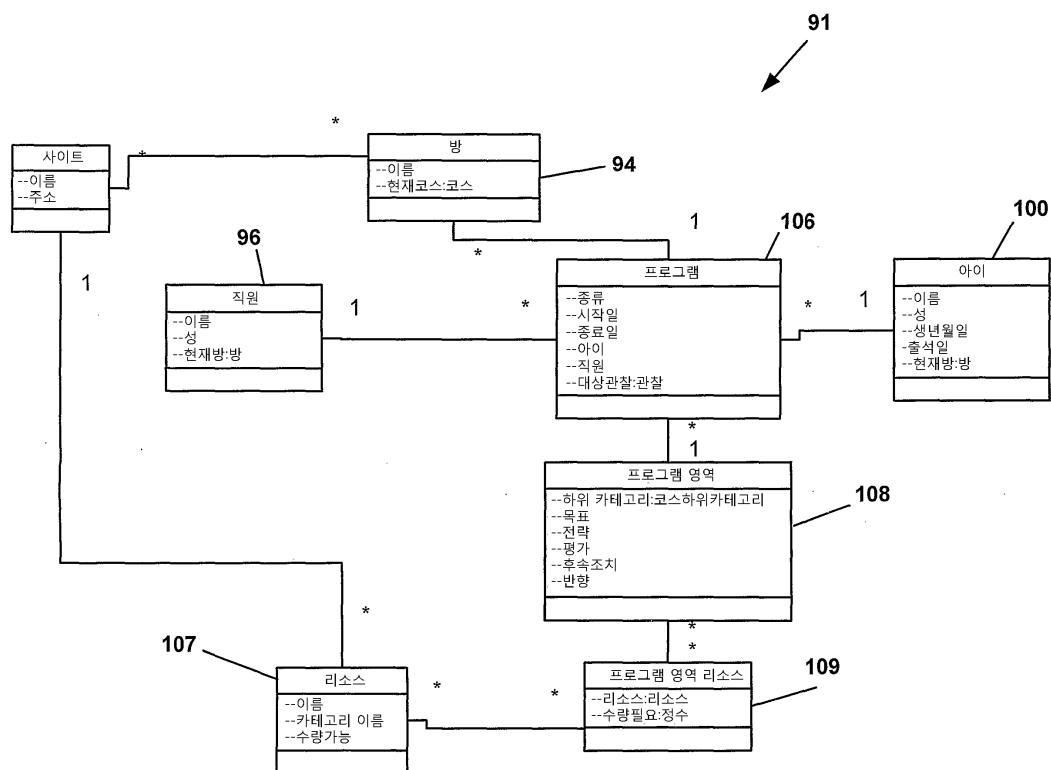
## 도면4



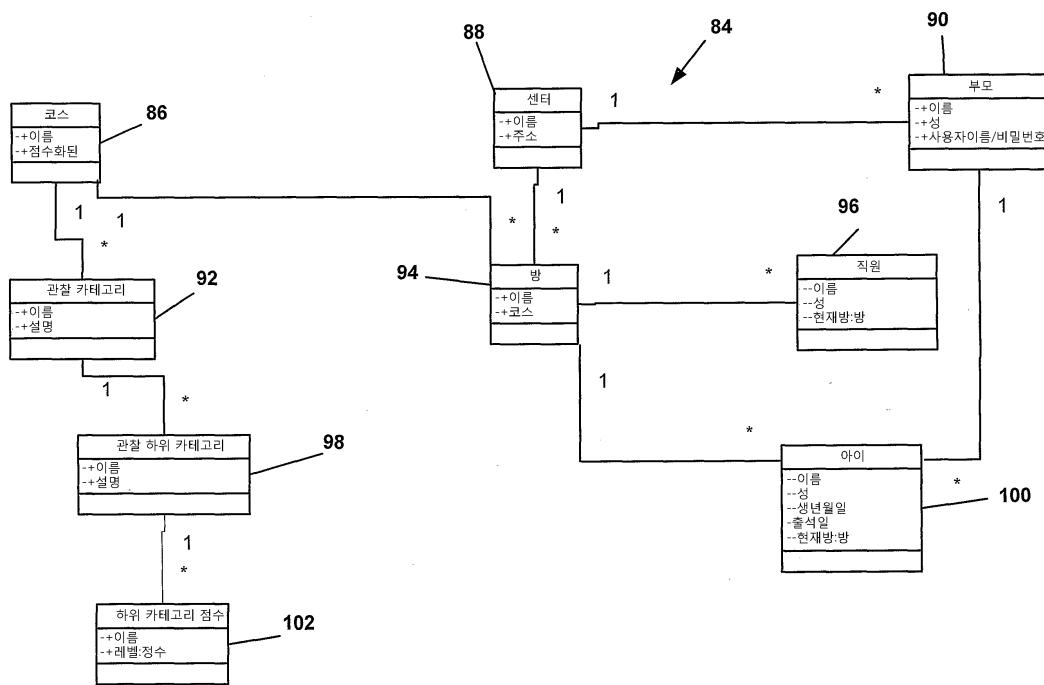
## 도면5



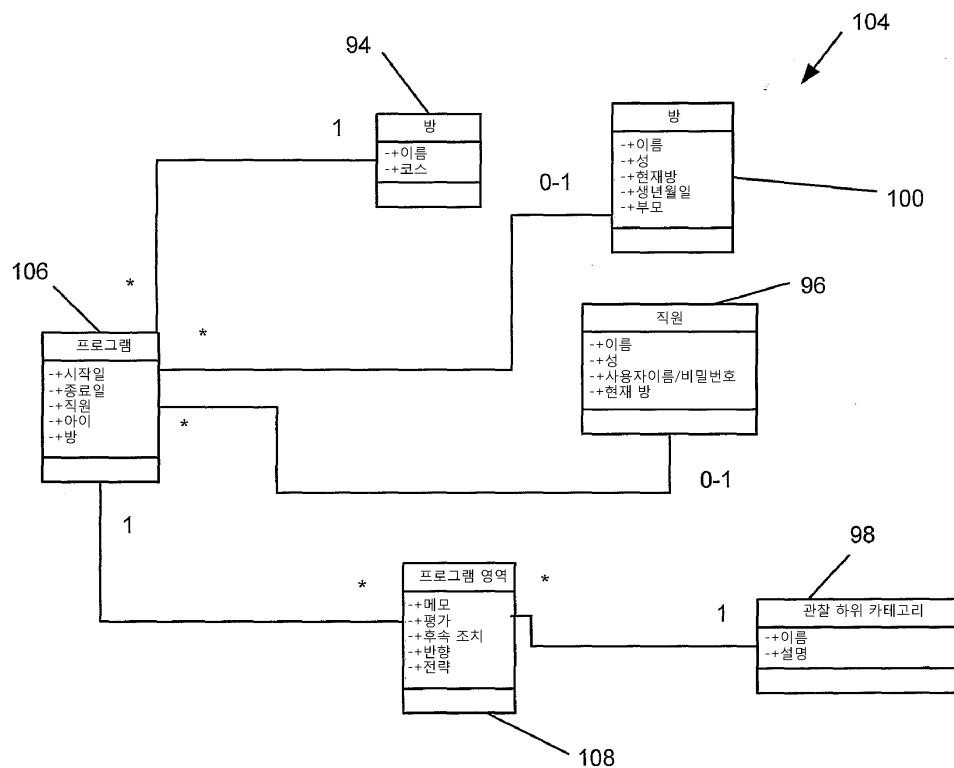
## 도면6



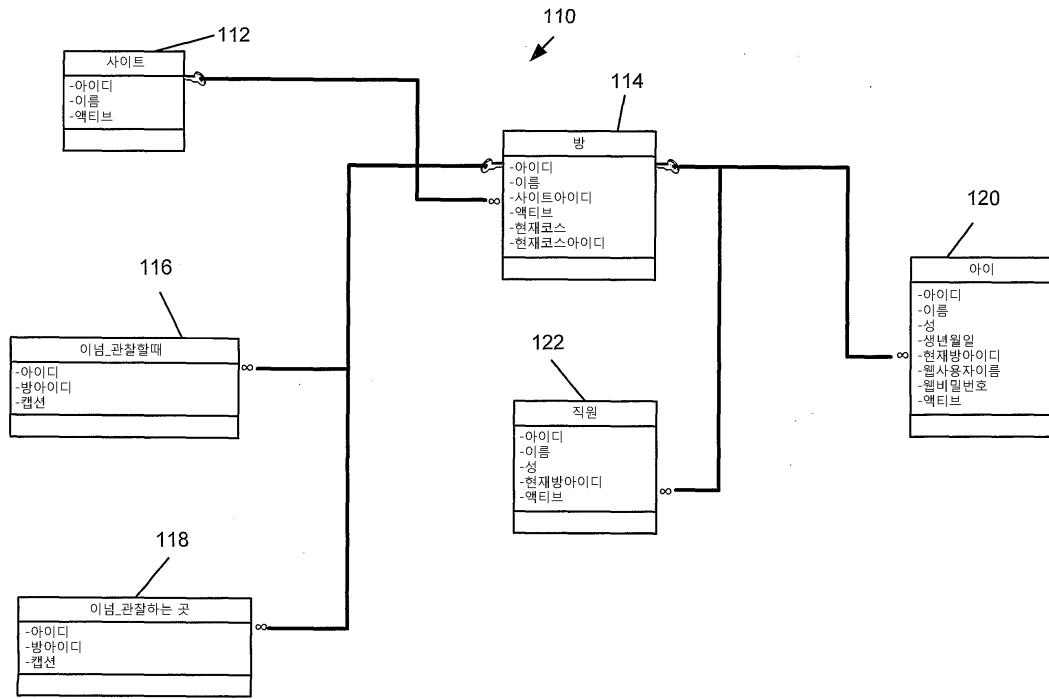
도면7



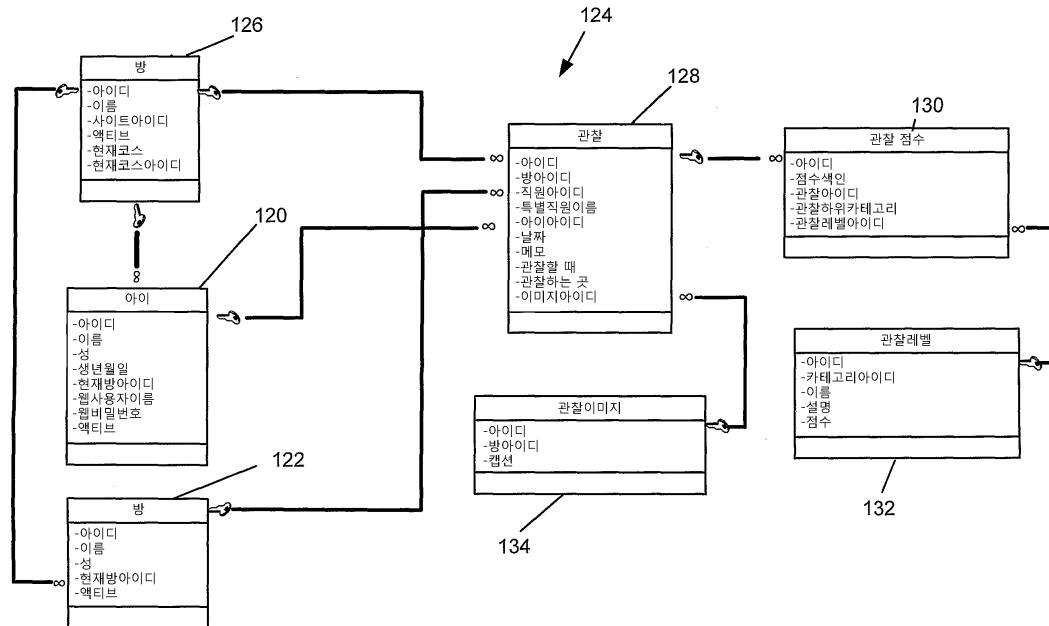
도면8



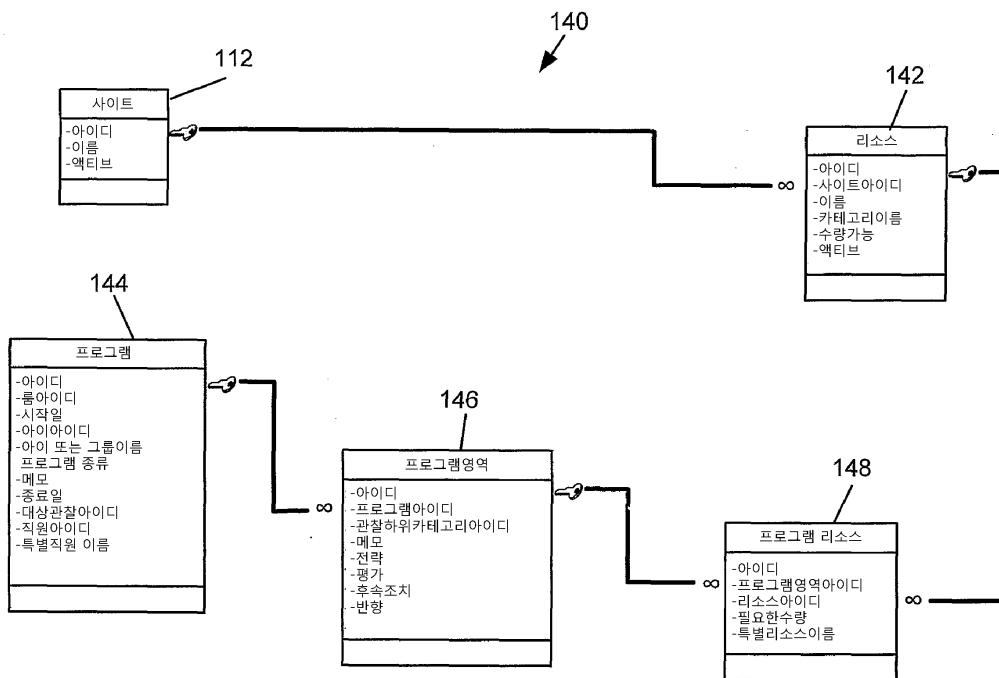
## 도면9



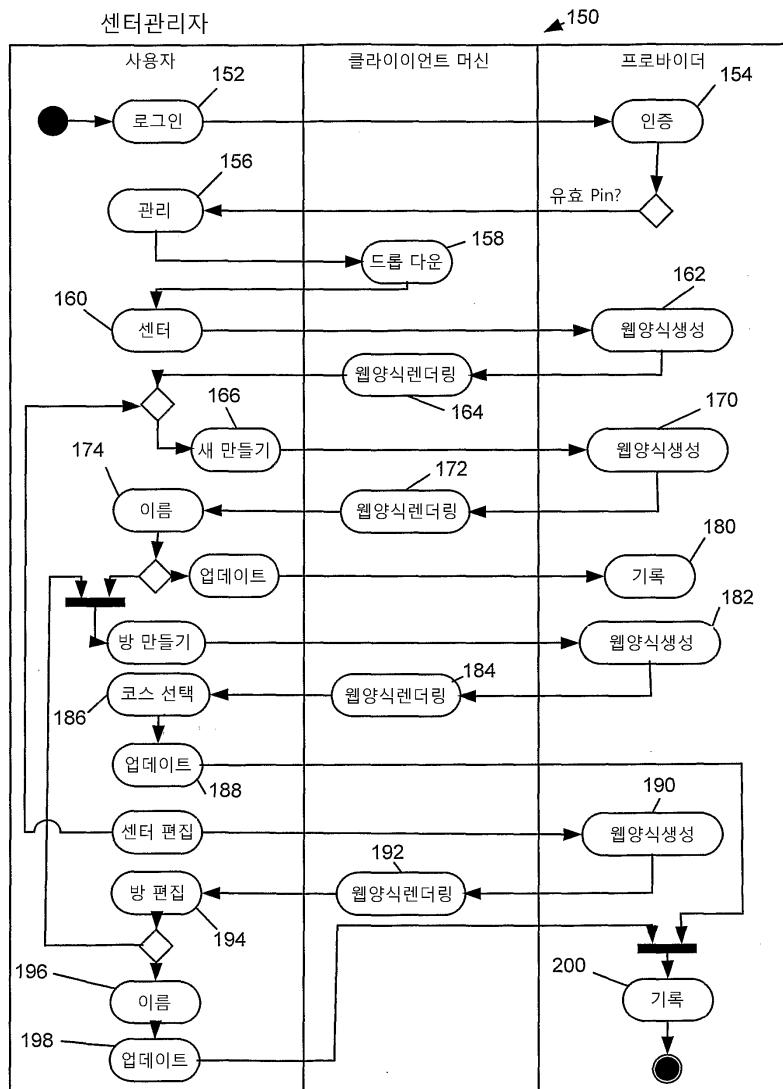
## 도면10



## 도면11



## 도면12



## 도면13

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

204

센터관리자  
센서  
+새 만들기

202

	XXXXX	

## 도면14

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

202

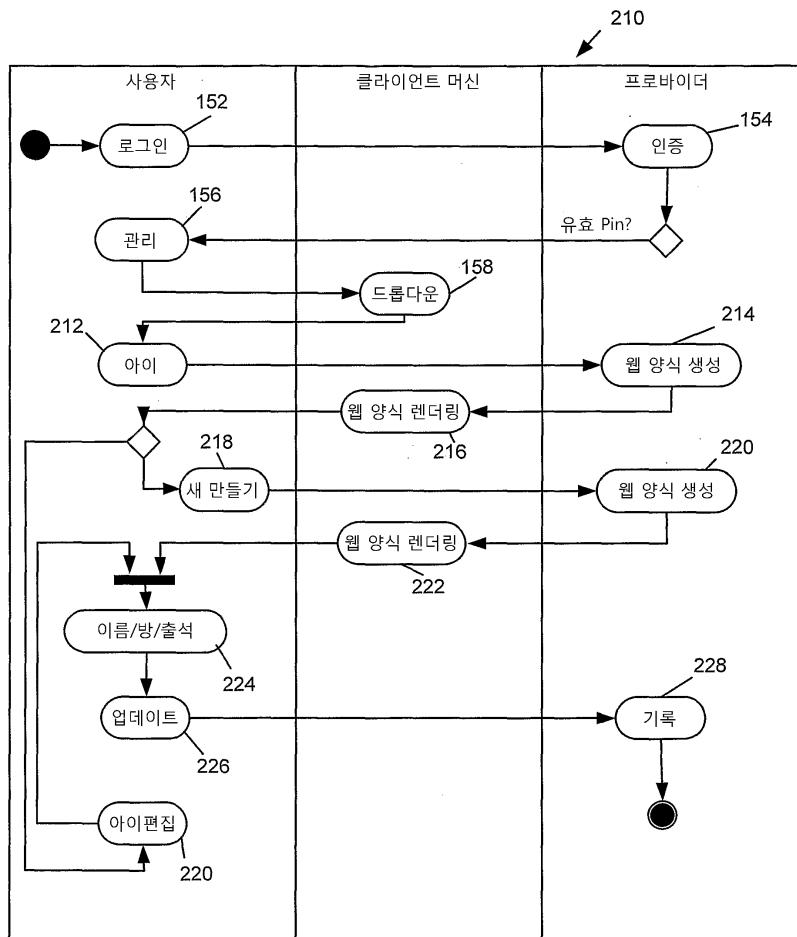
이름                  XXXXXXXX

액티브인가?     

방

	이름	코스	
	XXXXX		

## 도면15



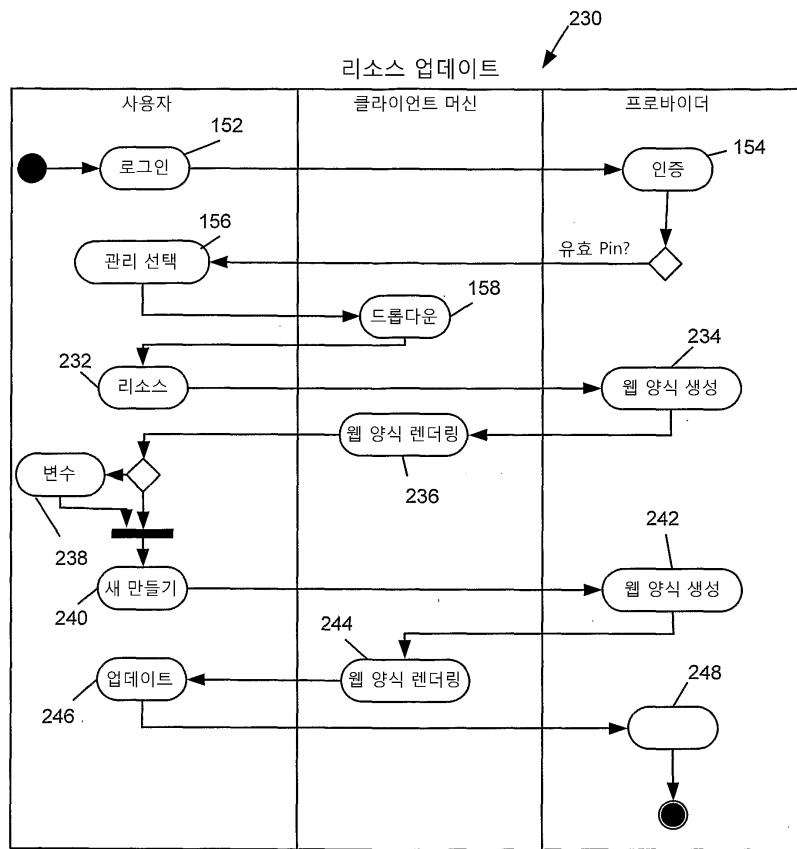
## 도면16

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

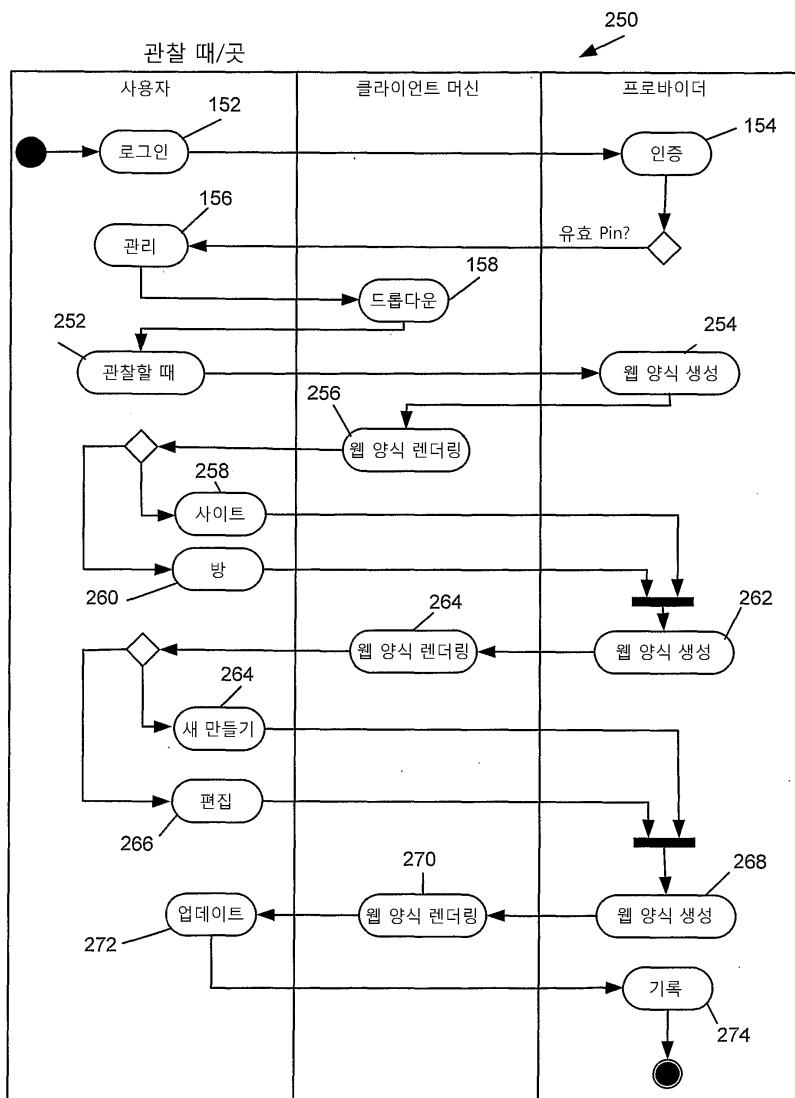
  

이름	XXXXXXX	
성	XXXXXXX	
생년월일	XXXXXXX	
현재방	XXXXXXX	
출석일	XXXXXXX	
부모 사용자 계정	XXXXXXX	
액티브인가?	<input type="checkbox"/>	
<u>업데이트</u>	<u>삭제</u>	<u>취소</u>

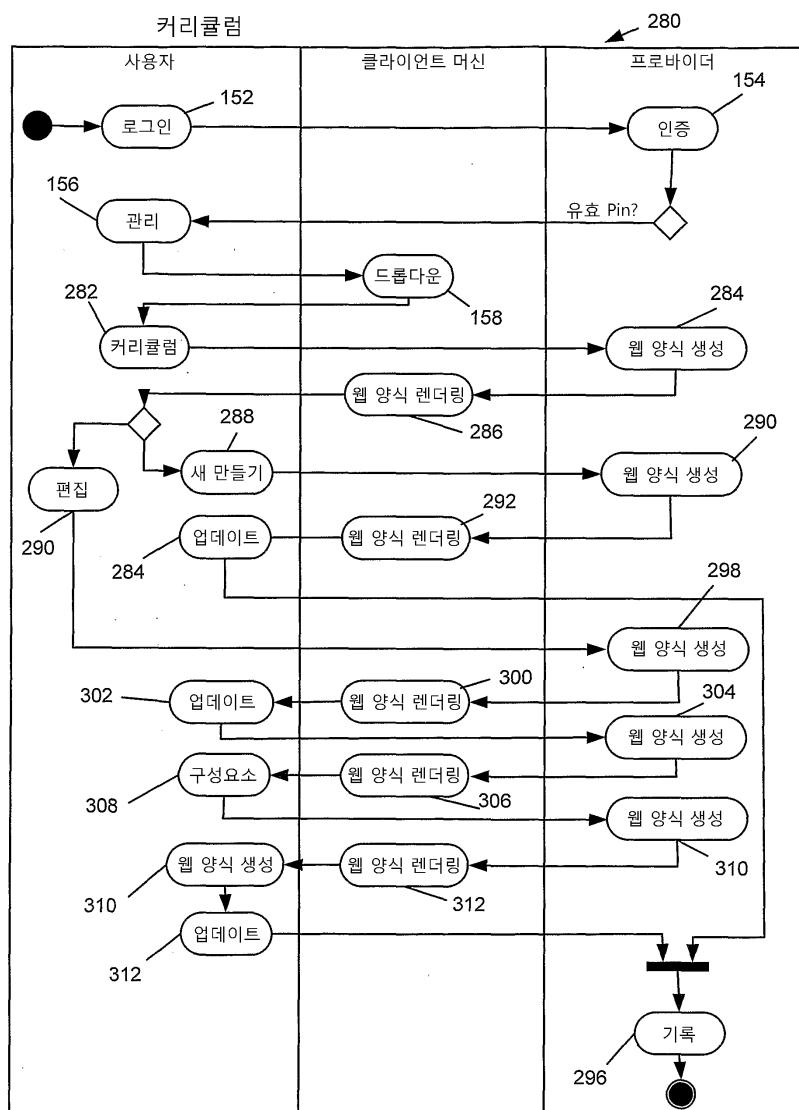
## 도면17



## 도면18



## 도면19



## 도면20

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

[코스관리]

[코스]

[+새 만들기]

	이름
	XXXXXX
	XXXXXX
	XXXXXX
	XXXXXX

## 도면21

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

[이름]

[채점화? 

[업데이트] [삭제] [취소]

-1) Sense of Self

- A) Expressing initiative.

- 1) Child turns towards or away from a person or object.
- 2) Child initiates or avoids contact with a person or object.
- 3) Child moves with persistence until reaching a chosen person or object
- 4) Child says "No!"
- 5) Child expresses a choice or intention in words

New Level

+ Distinguishing self from others

+ Solving Problems

+ Developing self-help skills

- New Sub Category

+ 2) Social Relations

+3) Creative Representation

+4) Movement

+5) Communication and language

+6) Exploration and Early Logic

New Category

[업데이트]

[삭제]

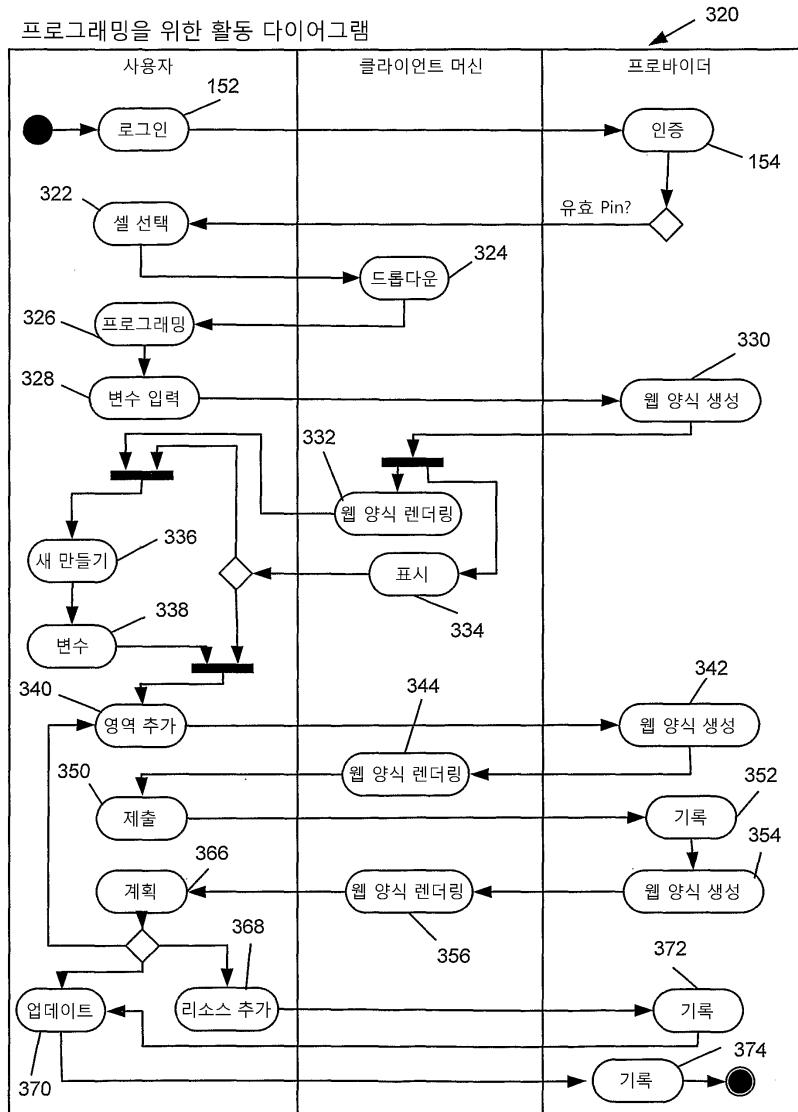
[취소]

Score: 1

Name: Child turns toward or away from a person or object.

Description:

## 도면22



## 도면23

홈	셀	관리	스태프	부모	
<b>프로그램</b>					
<b>사이트</b>	XXXXXX				
<b>방</b>	XXXXXX				
<b>아이/그룹</b>	XXXXXX				
<b>날짜 기간</b>	XXXXXX		<b>날짜 기간 적용</b>		
<b>프로그램</b>					
<b>+새 만들기</b>					
	날짜 기간	아이/그룹	평가		후속 조치
X	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX		
X	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX		
X	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX		

도면24

홈	셀	관리	스태프	부모	
날짜					
아이/그룹	그룹 월별 계획		▼		
교사			▼		

Category	Sub Category
X Initiative	A) Making choices and plans
X Initiative	C) Initiating play
X Initiative	D) Taking care of personal needs
X Social Relations	F) Relating to other children
X Social Relations	G) Resolving interpersonal conflict
X Social Relations	H) Understanding and expressing feelings
X Movement and Music	N) Feeling and expressing steady beat
X Movement and Music	P) Singing
X Language and Literacy	T) Showing awareness of sounds in words
X Language and Literacy	V) Using letter names and sounds
X Mathematics and Science	CC) Identifying position and direction
X Mathematics and Science	EE) Identifying materials and properties

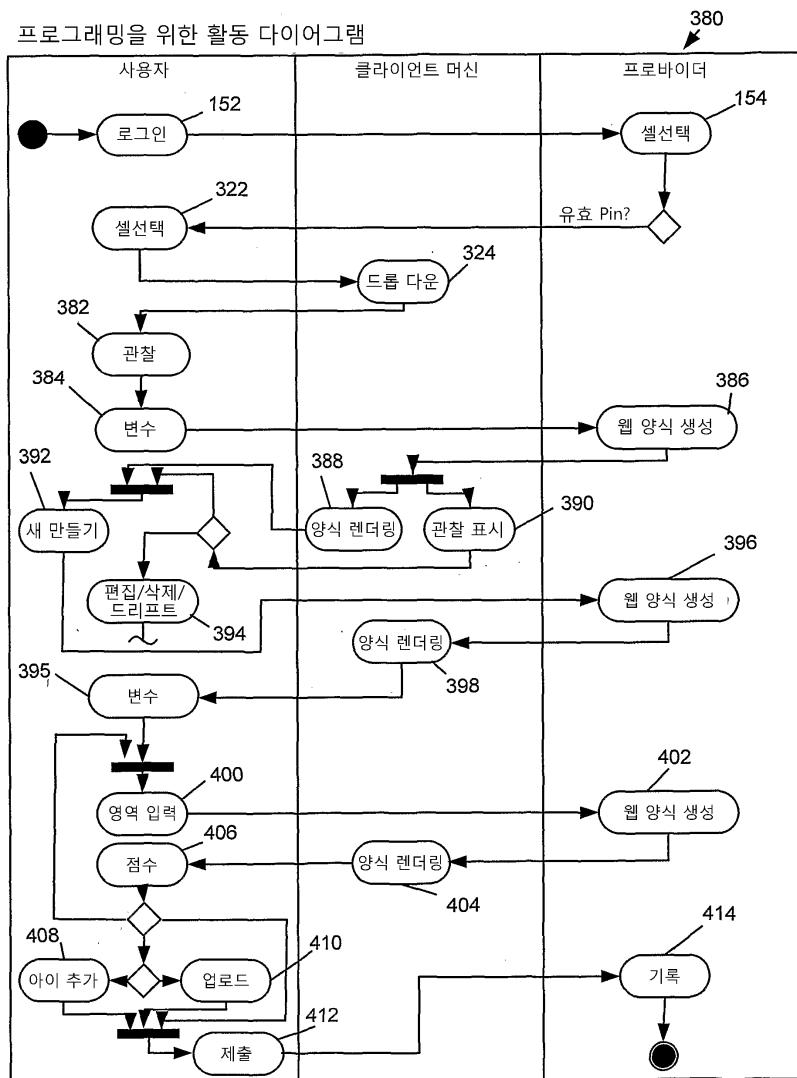
## 도면25

전략 활동 <u>358</u>	평가 <u>360</u>
후속 조치 <u>362</u>	반향 <u>364</u>
<u>업데이트</u>	<u>취소</u>

## 도면26

Initiative	
348	<input type="checkbox"/> Making choices and plans XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<input type="checkbox"/> Solving problems with materials XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<input type="checkbox"/> Initiating play XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
	<input type="checkbox"/> Taking care of personal needs XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Social Relations	
346	Creative Representation
	Movement and Music
	Language and Literacy
	Mathematics and Science
	Additional Learning Areas
<u>OK</u>	<u>Cancel</u>

## 도면27



## 도면28

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

날짜 xxxxxxxx  
 교사 xxxxxxxx  영역 추가  
 곳 xxxxxxxx   
 때 xxxxxxxx   
 일기에 추가  일화  
이미지 추가  
 업데이트 취소

아이 | xxxxxxxx

## 도면29

홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

날짜 xxxxxxxx  
 교사 xxxxxxxx  영역 | 405  
 곳 xxxxxxxx  X Initiative  
                   B) Solving problems with materials  
 때 xxxxxxxx  X Initiative  
                   C) Solving problems with materials  
 일기에 추가  X Social Relations  
                   F) Relating to other children  
                   X Social Relations  
                   H) Understanding and expressing feelings

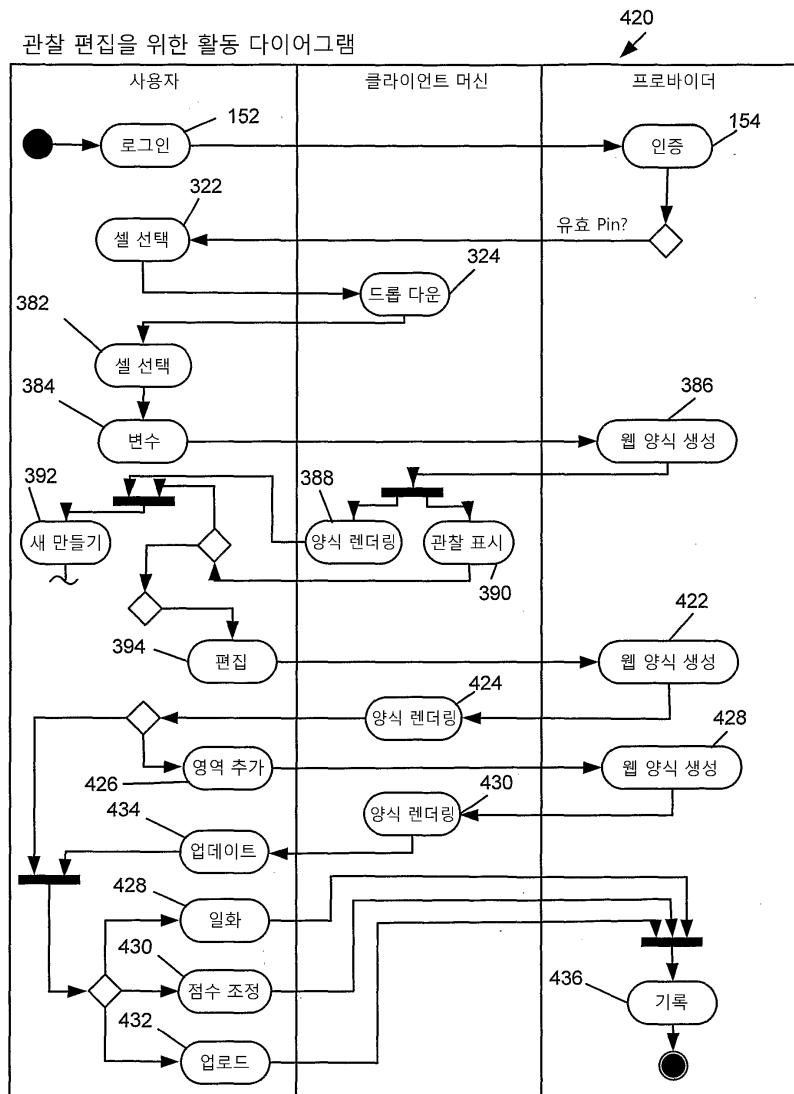
아이 | xxxxxxxx  
아이 추가

영역 추가

## 도면30

		Anecdote
407		
		Set Score
		<p>Do not add area to observation</p> <p>Leave score empty</p> <p>1) Child expresses frustration when encountering a problem with materials</p> <p>2) Child identifies a problem with materials and asks for help</p> <p>3) Child tries one way to solve a problem with materials</p> <p>4) Child tries two ways to solve a problem with materials</p> <p>5) Child tries three or more ways to solve a problem with materials</p>
403		<p>Name Girl Age</p>
Initiative B) Solving problems with materials		
Initiative C) Initiating play		
Social Relations F) Relating to other children		
Social Relations B) Understanding and expressing feelings		
<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>		

## 도면31

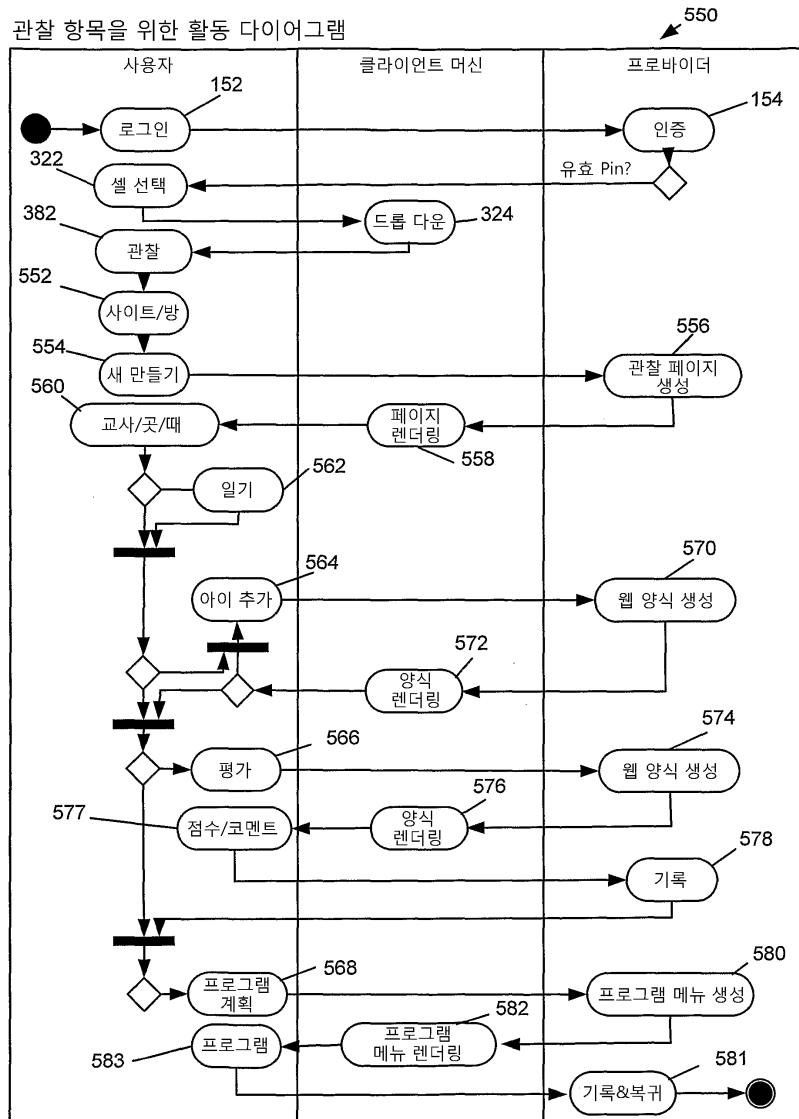


## 도면32

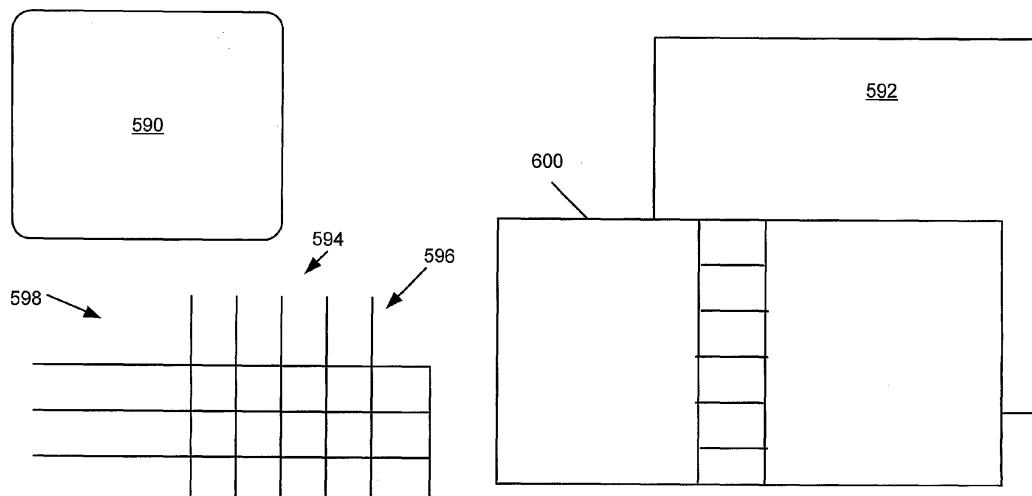
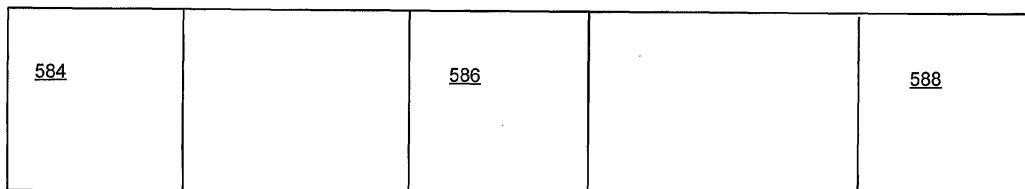
홈	셀	관리	스태프	부모	
---	---	----	-----	----	--

아이	XXXXXX	위치  X Language & Literacy V) Using letter names and sounds	2) Child names three or more alphabetic letters  3) Child calls attention to print  3) Child rhymes one word with another  4) Child uses a compound subject or object
날짜	XXXXXX		
교사	XXXXXX <input checked="" type="checkbox"/>		
곳	XXXXXX <input checked="" type="checkbox"/>		
때	XXXXXX <input checked="" type="checkbox"/>		
[IMAGE]			
<u>영역 추가</u>			
<u>일화</u>			
XXXXXX			
<u>이미지 제거</u>			
<u>업데이트</u>	<u>삭제</u>	<u>취소</u>	

## 도면33



## 도면34



## 도면35

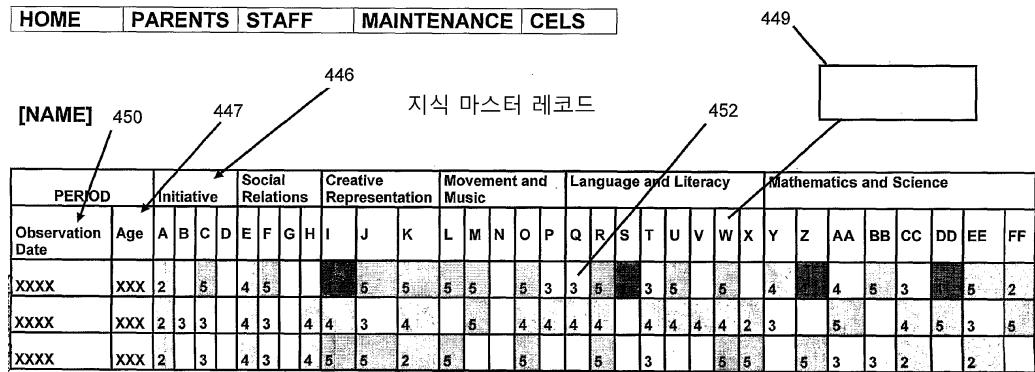
마스터 레코드

Child Name	Age	PERIOD	Initiative	Social Relations		Creative Representation		Movement and Music		Language and Literacy		Mathematics and Science																				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
XXXX	XXX	2	5	4	5			5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	5	3	5	2
XXXX	XXX	2	3	3	4	3	4	4	3	4		5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	5	4	5	3	5		
XXXX	XXX	2	3	4	3	4	5	5	2	5		5	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	2	2		

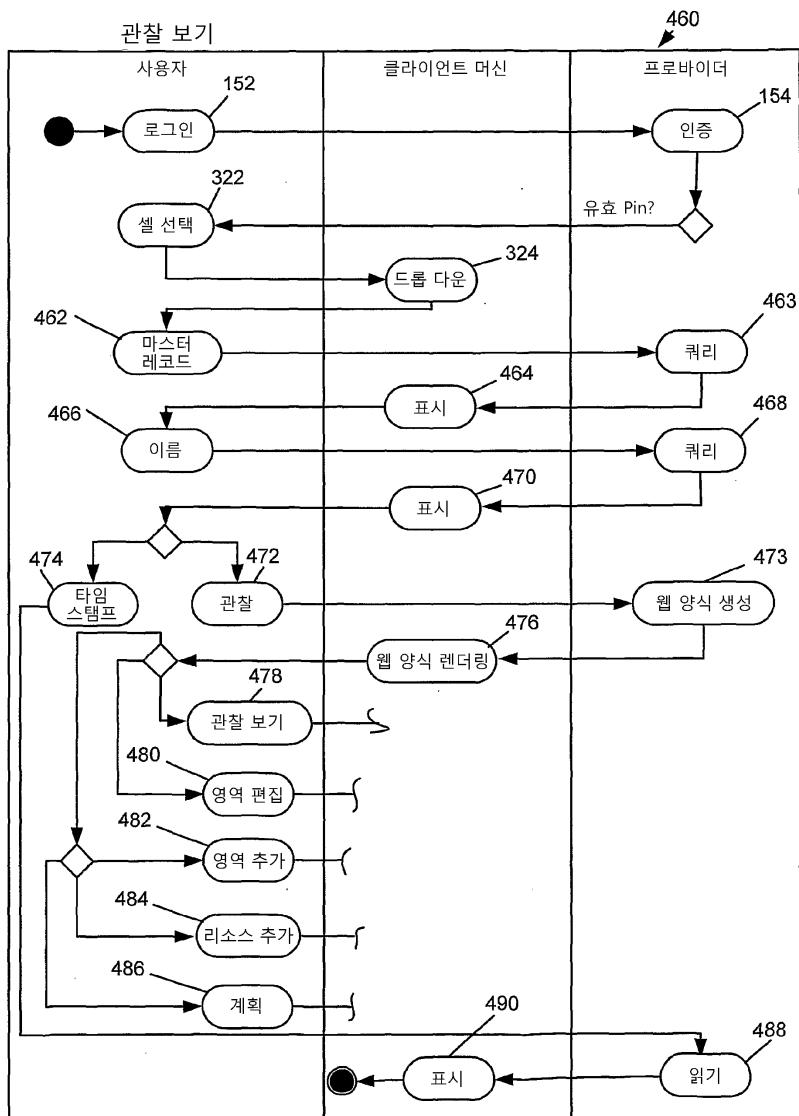
Annotations:

- 444 points to the 'Preschool' label above the table.
- 446 points to the 'Initiative' column header.
- 447 points to the 'Mathematics and Science' column header.
- 442 points to a small rectangular box below the first row of the table.
- 449 points to a small rectangular box below the third row of the table.

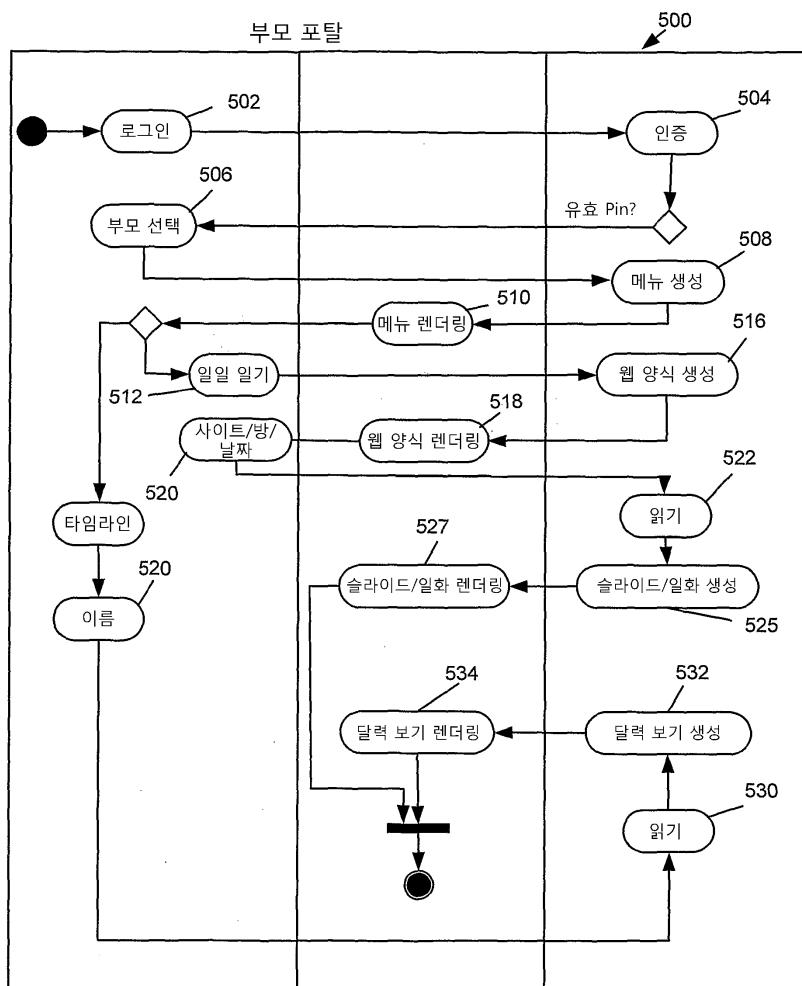
## 도면37



## 도면38



## 도면39



## 도면40

HOME	PARENTS	STAFF	MAINTENANCE	CELS
------	---------	-------	-------------	------

Daily Diary

Site: XXXXX  
Room: XXXXX  
Date: XXXXX

[IMAGE]

[IMAGE] [IMAGE] [IMAGE]

ANECDOTE  
XXXXXXXXXX

524 →  
← 526

COR Learning Areas

- Social Relations
  - F) Relating to other children
- Social Relations
  - G) Resolving interpersonal conflict
- Social Relations
  - H) Understanding and expressing feelings
- Language and literacy
  - Q) Listening to and understanding speech
- Language and literacy
  - R) Using vocabulary
- Language and literacy
  - S) Using complex patterns of speech
- Language and literacy
  - W) Reading

## 도면41

HOME	PARENTS	STAFF	MAINTENANCE	CELS
------	---------	-------	-------------	------

Timeline

Child: XXXXX

[YEAR]

[MONTH]

[MONTH]

ANECDOTE  
XXXXXXXXXX

← 534  
→ 534

[MONTH]

[IMAGE]

[Date & Time]  
XXXXXXXXXX

M) Moving with objects  
N) Feeling and expressing steady beat  
Q) Listening to and understanding speech  
R) Using vocabulary  
E) Relating to adults  
F) Relating to other children

[IMAGE]

[Date & Time]  
XXXXXXXXXX

A) Making choices and plans  
C) Initiating play  
F) Relating to other children  
H) Understanding and expressing feelings  
K) Pretending  
R) Using vocabulary  
FF) Identifying natural and living things  
EE) Identifying materials and properties

【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제3항 제12번째 줄

【변경전】

상기 데이터 입력을

【변경후】

데이터 입력을

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제8항 제14번째줄

【변경전】

상기 데이터 입력을

【변경후】

데이터 입력을

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제6항 제15번째줄

【변경전】

상기 데이터 입력을

【변경후】

데이터 입력을