

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5733797号
(P5733797)

(45) 発行日 平成27年6月10日(2015.6.10)

(24) 登録日 平成27年4月24日(2015.4.24)

(51) Int.Cl.

F 1

G06Q 50/20 (2012.01)
G09B 19/00 (2006.01)G06Q 50/20
G09B 19/00

G

請求項の数 4 (全 34 頁)

(21) 出願番号 特願2011-539847 (P2011-539847)
 (86) (22) 出願日 平成21年12月10日 (2009.12.10)
 (65) 公表番号 特表2012-511751 (P2012-511751A)
 (43) 公表日 平成24年5月24日 (2012.5.24)
 (86) 國際出願番号 PCT/AU2009/001604
 (87) 國際公開番号 WO2010/066003
 (87) 國際公開日 平成22年6月17日 (2010.6.17)
 審査請求日 平成24年11月30日 (2012.11.30)
 (31) 優先権主張番号 2008906381
 (32) 優先日 平成20年12月10日 (2008.12.10)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)
 (31) 優先権主張番号 PCT/AU2009/001318
 (32) 優先日 平成21年10月2日 (2009.10.2)
 (33) 優先権主張国 オーストラリア (AU)

(73) 特許権者 511140699
 エーエイチエス ホールディングス ピー
 ティーワイ リミテッド
 オーストラリア国 クイーンズランド 4
 220 バーレイ ヘッズ ウエスト ス
 トリート 36
 (74) 代理人 100091409
 弁理士 伊藤 英彦
 (74) 代理人 100096792
 弁理士 森下 八郎
 (74) 代理人 100091395
 弁理士 吉田 博由
 (74) 代理人 100137246
 弁理士 田中 勝也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】発達モニターシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザによって対象の発達をモニターする発達モニターシステムであって、前記システムはデータ通信ネットワークを介してクライアントマシンと通信可能に構成されたサーバを含み、

前記サーバは、少なくとも、前記クライアントマシン上でレンダリングできるとともに、ユーザによるデータの入力に適するように構成されたウェブフォームを生成するステップを実行し、

前記サーバは、

前記ウェブフォームは、ユーザに対して、対象の発達に関する複数の学習要素を表示し、ユーザによる複数の学習要素から学習要素の選択を容易にし、

前記ウェブフォームは、対象の各々について、ユーザが選択された学習要素に関連したスコアを選択することを許容するように構成されたスコアフィールドを表示し、

前記ウェブフォームは、対象の発達に関連した行為の観察に関連した逸話を追加することを許容し、

前記ウェブフォームは、前記ウェブフォーム上に記録装置によって記録された、前記選択された学習要素に関連した観察された行為の少なくとも一つの画像をユーザがアップロードするのを許容し、

前記ウェブフォームを用いてデータ入力をタイムスタンプと関連付けるステップと、データ入力をデータベースに書き込むステップと、

10

20

前記データベースからデータを読み出し、クライアントマシン上でレンダリングするよう構成された表示を生成するステップと、を実行し、

前記表示は少なくとも一つの画像、前記選択された学習要素、前記逸話、複数の行と、前記複数の行に直交する複数の列を含む自動的に生成された発達表を表示し、各行は複数の学習要素からの対応する学習要素に割り当てられ、各列は、対象の対応する一つに割り当てられ、任意の行および任意の列の交点の各々は、セルを規定し、各セルは対応する学習要素および対応する対象に関連したスコアを表し、

各セルは、サーバによって決められた色を表し、複数のセルにわたる色の変化が、見る人に対して、一以上の発達の傾向、時間による、または、複数の学習要素における複数のスコアの特徴を知覚させ、

自動的に生成される警告は、予め定められた発達傾向、または、予め定められた期間内、または、学習要素の予め定められた数において生じた複数のスコアの特徴を示す、発達モニターシステム。

【請求項 2】

対象の発達をモニターする方法であって、

サーバでウェブフォームを生成するステップと、

ウェブフォームをクライアントマシンに提供するステップとを含み、

前記ウェブフォームは、ユーザに対して、対象の発達に関する複数の学習要素を表示し、ユーザによる複数の学習要素から学習要素の選択を容易にし、

前記ウェブフォームは、対象の各々について、ユーザが選択された学習要素に関連したスコアを選択することを許容するように構成されたスコアフィールドを表示し、

前記ウェブフォームは、対象の発達に関連した行為の観察に関連した逸話を追加することを許容し、

前記ウェブフォームは、前記ウェブフォーム上に記録装置によって記録された、前記選択された学習要素に関連した観察された行為の少なくとも一つの画像をユーザがアップロードするのを許容し、

前記ウェブフォームを用いて、ユーザがタイムスタンプと関連付けたデータベースにデータ入力を書き込むステップと、

データベースからデータを読み出すステップと、

クライアントマシン上でレンダリングするように構成された表示を生成するステップと、を含み、

前記表示は少なくとも一つの画像、前記選択された学習要素、前記逸話、複数の行と、前記複数の行に直交する複数の列を含む自動的に生成された発達表を表示し、各行は複数の学習要素からの対応する学習要素に割り当てられ、各列は、対象の対応する一つに割り当てられ、任意の行および任意の列の交点の各々は、セルを規定し、各セルは対応する学習要素および対応する対象に関連したスコアを表し、

各セルは、サーバによって決められた色を表し、複数のセルにわたる色の変化が、見る人に対して、一以上の発達の傾向、時間による、または、複数の学習要素における複数のスコアの特徴を知覚させ、

自動的に生成される警告は、予め定められた発達傾向、または、予め定められた期間内、または、学習要素の予め定められた数において生じた複数のスコアの特徴を示す、対象の発達をモニターする方法。

【請求項 3】

データ処理マシンによって実行可能な命令を含むコンピュータ読取可能媒体であって、データ処理マシンによって実行されたとき、データ処理マシンが、

ウェブフォームを生成するステップと、

ウェブフォームをクライアントマシンに提供するステップとを含み、

前記ウェブフォームは、ユーザに対して、対象の発達に関する複数の学習要素を表示し、ユーザによる複数の学習要素から学習要素の選択を容易にし、

前記ウェブフォームは、対象の各々について、ユーザが選択された学習要素に関連

10

20

30

40

50

したスコアを選択することを許容するように構成されたスコアフィールドを表示し、

前記ウエブフォームは、対象の発達に関連した行為の観察に関連した逸話を追加することを許容し、

前記ウエブフォームは、前記ウエブフォーム上に記録装置によって記録された、前記選択された学習要素に関連した観察された行為の少なくとも一つの画像をユーザがアップロードするのを許容し、

前記ウエブフォームを用いてデータ入力をタイムスタンプと関連付けるステップと、データ入力をデータベースに書き込むステップと、

前記データベースからデータを読み出すステップと、

クライアントマシン上でレンダリングするように構成された表示を生成するステップと、を含み、

前記表示は少なくとも一つの画像、前記選択された学習要素、前記逸話、複数の行と、前記複数の行に直交する複数の列を含む自動的に生成された発達表を表示し、各行は複数の学習要素からの対応する学習要素に割り当てられ、各列は、対象の対応する一つに割り当てられ、任意の行および任意の列の交点の各々は、セルを規定し、各セルは対応する学習要素および対応する対象に関連したスコアを表し、

各セルは、サーバによって決められた色を表し、複数のセルにわたる色の変化が、見る人に対して、一以上の発達の傾向、時間による、または、複数の学習要素における複数のスコアの特徴を知覚させ、

自動的に生成される警告は、予め定められた発達傾向、または、予め定められた期間内、または、学習要素の予め定められた数において生じた複数のスコアの特徴を示す、コンピュータ読取可能媒体。

【請求項4】

データ通信ネットワーク上でクライアントマシンと通信可能に構成されたサーバを介して、複数の対象から、ユーザが対象を選択したことに応じて、以下から表示可能な内容を生成する方法であって、

前記方法は、ユーザが提供する情報に基づき、

前記ユーザが提供する情報は、ウエブフォームを介して入力され、前記ウエブフォームは、複数の対象から各対象のために、また、複数のユーザが選択した期間の各ユーザが選択した期間のために、データベースに提供するように適合され、

複数のユーザが選択した学習要素は対象の発達に関係し、

タイムスタンプ付きの画像は対象の発達に関係し、

行為の観察に関する少なくとも一つのタイムスタンプ付きの逸話は対象の発達に関係し、

少なくとも一つのタイムスタンプ付きのユーザが入力したスコアはユーザが選択した複数の学習要素の各々に関係し、

対象についての表示可能な要素を含み、

前記表示可能な要素は、複数の行と、前記複数の行に直交する複数の列を含む自動的に生成された発達表を含み、各行はユーザが選択した学習要素の対応する一つに割り当てられ、各列は、予め定められた期間の対応する一つに割り当てられ、任意の行および任意の列の交点の各々はセルを規定し、

各セルは対応するユーザが選択した学習要素および対応する予め定められた期間に関連したユーザが入力したスコアを表し、

各セルは、発達システムによって決められた色を表し、前記発達システムは、サーバを含むが、ユーザまたはクライアントマシンを含まず、

複数のセルにわたる色の変化が、見る人に対して、一以上の発達の傾向、時間による、または、複数の学習要素における複数のスコアの特徴を知覚させ、

自動的に生成される警告は、予め定められた期間の予め定められた連続した数、または、学習要素の予め定められた数における、予め定められた発達傾向、または、複数のユーザが入力したスコアの特徴を示す、方法。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、1以上の対象の発達をモニターするための発達モニターシステムと方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、子供や子供達のグループなどの対象の進歩をモニターするに際して問題となるのは、このような対象の発達を正確にモニターするための十分な情報が入手可能であることを確実にすることであるというは一般に認識されている。

10

【0003】

現在のところ、これが行われる方法は、ノートに入力して毎日又は週毎に物理的に手動で編集する方法により異なり、これによって定期的な発達レポートが生成されて、興味がある両親や当事者に与えられる。

【0004】

教育センターなどの子供の場合では、通常、日記か週報が教師か他の職員によって手動で作られる。時には、レポートは、教育センターとは別の教室の外でしばしば準備される。これは、レポートの精度が関連する教師の回想に依存するので、本来、これは問題である。さらに、特定の教師の考え方によって、レポートの中身がゆがんだり、または偏ることがありえる。

20

【0005】

また、教師が授業時間外にしばしばやむを得ずレポートを作成するという事実があるため、それらの教師に歓迎されない負担をかけることになっている。これはレポートを作成するにおいてあまり勤勉でない、ある教師にとっては危険である。その結果、子供や子供たちのグループの発達の進歩が悪影響を受けることがありうる。

【0006】

現在使用されるシステムに関連している別の問題は、レポートに関連づけられた結果のある種のパターンを検出するのが非常に難しいということである。特定の教師のゆがみや偏見がしばしば検出されないということになる。教育センターの教師は通常異なった訓練背景を有しており、子供によって表された特性に対して異なった態度をとるため、これは問題になる。このように、子供の発達の進歩、それがレポートされる方法はそのような態度に大きく依存する。

30

【0007】

現在のところシステムに関連している別の不都合は、非常に短い間に評価できるレポートを提供しないということである。子供の発達を評価するのに、大量の書類を関連付け、経時的に配置し、書類から得られるあるパターンを検出するように試みることが必要である。これはある程度有効かもしれない。しかし、他の多くの子供にとってこれを試みることはたいへん困難であるのが理解されるであろう。

【0008】

特定のセンターで多くの対象のために一貫したレポートを生成させるのを試みるとき、均一な言語を使用することが重要である。例えば、発達の特性の記述はしばしば多くの異なる意味に関連づけられる。その結果、同じ発達特性を説明するために、別の教師によって使用されるのと同じ記述を1人の教師がするとはかぎらない。これから、極端に主観的なレポートが生じることは明らかである。例えば、1つの発達に関する記述が両親や教師にとって多くの異なる意味を持つことがありうる。その結果、特定の子供によって達成された発達のレベルに関して、親と教師の間に誤解が容易に生じる。

40

【0009】

上記した問題の重要な点は、その情報の適切な収集、識別、および機構が現在達成されないという事実である。

【発明の概要】

50

【0010】

本発明の最初の局面によると、1以上の対象の発達をモニターするための発達モニターシステムが提供される。該システムは、管理モジュールと、クライアントモジュールとを含み、管理モジュールとクライアントモジュールとは互いに通信可能に構成される。管理モジュールは、インターフェースを生成して、該インターフェースをクライアントモジュールにレンダリングのために送信し、それによってインターフェースが観察データとプログラムデータの少なくとも1つの入力を許容し、データベースにデータ入力を書き込み、クライアントマシンからの要求を受け取り次第、観察データとプログラムデータとのうちの少なくとも1つをデータベースから検索し、観察データとプログラムデータのうちの少なくとも1つを表す視覚記録を生成するように構成される。

10

【0011】

サーバマシンは、ユーザが、個々の対象および対象のグループの少なくとも一人に対するそれぞれの発達要素に関連した、発達領域、それぞれの領域の発達要素およびスコアに関するデータを入力できるようにインターフェースを生成するために構成されてもよい。

【0012】

管理モジュールは、他のインターフェースへ及び／又は他のインターフェースからの指示なしに各種レベルおよびタイプのデータを入力できるように共通のインターフェースで構成されていてもよい。

【0013】

管理モジュールは入力されたデータがデータ入力に関する観察が行なわれた時刻に対応するタイムスタンプに関連してデータベース書き込まれるようにインターフェースを生成するよう構成されてもよい。

20

【0014】

各スコアは数値を有してもよく、管理モジュールは結果を生成するためにそれぞれの学習要素に關した一連のスコア処理するように構成されてもよい。

【0015】

管理モジュールは、各数値を予め定められた色と関連付けるように構成されてもよい。管理モジュールはユーザが時間および発達要素によって色の変化を知覚することによって発達傾向の学習を決定できるように視覚ディスプレイが色を表示できるように構成されてもよい。

30

【0016】

管理モジュールは、視覚ディスプレイが発達領域を表示し、それらの発達領域の発達要素はそれぞれの対象とともに、各スコアが特定の対象および対象がスコア付けられた学習要素に關連するように表示するように構成されている。

【0017】

管理モジュールは、視覚ディスプレイが発達領域に関する情報を有する表形式であるように構成されてもよく、発達領域と関連する発達要素とに関する情報が一方軸であり、対象に関する情報が他方軸であり、割り当てられたスコアと関連する色が、対象と関連した発達要素の一致を表すセルに表示される。

【0018】

管理モジュールは、各セルがインターフェースへのナビゲーションリンクを提供するように構成されてもよい。

40

【0019】

管理モジュールはネットワークと通信可能なサーバマシンによって提供され、クライアントモジュールも、ネットワークと通信可能なクライアントマシンによって提供され、サーバとクライアントマシンとは相互に通信可能である。

【0020】

サーバモジュールはネットワークと通信可能なサーバマシンによって規定され、クライアントモジュールも、ネットワークと通信可能なクライアントマシンによって規定され、サーバとクライアントマシンとは相互に通信可能である。

50

【0021】

この発明の第2の局面によれば、対象又は対象のグループの発達をモニターする方法が提供される。この方法は、インターフェースを生成し、インターフェースが観察データとプログラムデータのうちの少なくとも1つの入力を許容するように、インターフェースをレンダリングのためにクライアントモジュールに送信するステップと、データベースにデータ入力を書き込むステップと、クライアントモジュールからの要求を受け取り次第、観察データとプログラムデータの少なくとも1つをデータベースから検索するステップと、観察データとプログラムデータの少なくとも1つを表す視覚記録を生成するステップとを含む。

【0022】

この方法は、ユーザが、発達領域、それぞれの領域の発達要素、グループおよび個々の対象のうちの少なくとも1つに対する、それぞれの発達要素に関するデータの入力が可能なようにするインターフェースを生成するステップを含んでもよい。

【0023】

この方法は、他のインターフェースへのガイド、および、他のインターフェースからのガイドを要することなく、各種レベルおよび形式のデータを入力可能に構成される共通インターフェースを生成するステップを含んでもよい。

【0024】

データの入力は、データ入力に関する観察がされた時に応するタイムスタンプに関連してデータベースにデータが入力されるようにしてもよい。

10

【0025】

各スコアが数値を有し、結果を生成するために、それぞれの学習要素に関する一連のスコアを処理するようにしてもよい。

【0026】

この方法は、各数値が予め定められた色と関連するように構成され、ユーザが時間による色の変化で学習発達の傾向を判断できる、又は、時間の経過および学習要素にわたる色の変化を知覚することによって、特徴を判断できるように視覚ディスプレイが色を表示するようにしてもよい。

【0027】

視覚表示が、発達領域、それぞれの対象とともに、それぞれの領域の発達要素を表示するように生成され、各スコアが特定の対象および対象がスコア付けされる学習要素に関連するように表示されるようにしてもよい。

20

【0028】

視覚表示は表形式であるように生成され、発達領域と関連する発達要素とに関する情報が一方軸であり、対象に関する情報が他方軸であり、割り当てられたスコアと関連する色が、対象と関連した発達要素の一致を表すセルに表示されるようにしてもよい。

【0029】

各セルがインターフェースへのナビゲーションリンクを提供するように構成されるよう視覚表示が生成されるようにしてもよい。

【0030】

サーバモジュールはネットワークと通信可能なサーバマシンによって規定され、クライアントモジュールはネットワークと通信可能なクライアントマシンによって規定され、サーバマシンとクライアントマシンとがお互いに通信可能であるようにしてもよい。

30

【0031】

この発明の第3の局面によれば、データ処理マシンによって読みとられる命令の組を保存できる装置が提供される。装置は、命令の組を保存するように構成され、命令がデータ処理マシンによって読み取られた時データ処理マシンは、インターフェースを生成し、インターフェースが観察データとプログラムデータのうちの少なくとも1つの入力を許容するように、インターフェースをレンダリングのためにクライアントモジュールに送信するステップと、データベースにデータ入力を書き込むステップと、クライアントモジュール

40

50

からの要求を受け取り次第、観察データとプログラムデータの少なくとも1つをデータベースから検索するステップと、観察データとプログラムデータの少なくとも1つを表す視覚記録を生成するステップとを含む。

【0032】

この発明の第4の局面によれば、データ処理マシンによって実行可能なソフトウェアプロダクトが提供される。ソフトウェアプロダクトは、データ処理マシンによって実行されたとき、データ処理マシンが、インターフェースを生成し、インターフェースが観察データとプログラムデータのうちの少なくとも1つの入力を許容するように、インターフェースをレンダリングのためにクライアントモジュールに送信するステップと、データベースにデータ入力を書き込むステップと、クライアントモジュールからの要求を受け取り次第、観察データとプログラムデータの少なくとも1つをデータベースから検索するステップと、観察データとプログラムデータの少なくとも1つを表す視覚記録を生成するステップとを含む。

10

【0033】

この発明の一例を図面を参照して説明する。以下の説明は単に例を示すもので、先に記載した範囲や特許請求の範囲を限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】対象の発達をモニターするためのシステムの1つの実施の形態を示す図である。

【図2】この発明に従う方法の1つの実施の形態に従う、図1のシステムで使用される活動のフローチャートである。

20

【図3】特定の学習要素に関する対象の発達レベルにスコア付けするために使用される活動又は工程のフローチャートである。

【図4】特定の学習領域、又は、学習要素に関する点数付け活動のレベルを決定するために実行されるステップのフローチャートである。

【図5】予め定められた観察回数以上特定の学習領域又は要素に関する平均スコアを決定するために実行されるステップのフローチャートである。

【図6】図1のシステムの各種データ要素のクラスと属性を示す図である。

【図7】図1のシステムで使用される子供ケアセンターの管理のための各種データ要素のクラスと属性を示す図である。

30

【図8】子供ケアセンターに参加する子供のための発達プログラムを構築するために使用される各種データ要素のクラスと属性を示す図である。

【図9】子供ケアセンターの管理のためのシステムによって使用されるデータベースの枠組みを示す図である。

【図10】子供ケアセンターにおける観察を記録するためのシステムによって使用されるデータベースの枠組みを示す図である。

【図11】子供ケアセンターに参加する子供のための発達プログラムを構築するためのシステムによって使用されるデータベースの枠組みを示す図である。

【図12】子供ケアセンターの管理を示す活動図である。

【図13】システムのデータベースの表に子供ケアセンターの詳細を入力するためのウェブフォームの画面コピーである。

40

【図14】システムのデータベースの表に子供ケアセンターのより詳細を入力するためのウェブフォームの画面コピーである。

【図15】子供ケアセンターに参加する特定の子供の管理組織を示す活動図である。

【図16】特定の子供を管理するために使用されるウェブフォームのスクリーンダンプ(画面コピー)である。

【図17】子供ケアセンターによって使用されるリソースを更新するための活動図である。

。

【図18】ケアする人によってなされる観察に関する詳細についての作業のための活動図である。

50

【図19】子供ケアセンターによって設定されるカリキュラムに関する詳細について作業のための活動図である。

【図20】カリキュラムの詳細を追加又は編集するために使用されるトップレベルのウェブフォームの画面コピーである。

【図21】カリキュラムの詳細を追加又は編集するために使用される低レベルのウェブフォームの画面コピーである。

【図22】子供ケアセンターに参加する子供のための発達プログラムを構築するための活動図である。

【図23】既存の発達計画を発達計画を加えるか編集するか削除するかまたは見るために使用されるトップレベルウェブフォームのスクリーンダンプである。 10

【図24】学習領域を発達計画に編集するか削除するかまたは追加するのに使用される2番目のレベルのウェブフォームの最初の一部のスクリーンダンプである。

【図25】特定の子供、又は、子供のグループのために発展されるプログラムに関連している計画要素を加えるかまたは編集するのに使用される低レベルのウェブフォームのスクリーンダンプである。

【図26】データベースの表への学習領域に入るために使用される低レベルのウェブフォームと関連学習要素のスクリーンダンプである。

【図27】世話をする人によってされた観察を入力するための活動図である。

【図28】観察データをデータベースの表に入力するのに使用されるウェブフォームのスクリーンダンプである。 20

【図29】データベースの表に観察データを入力するのに使用される低レベルのウェブフォームの第1の部分である。

【図30】図29に示したフォームの第2の部分であり、それぞれの学習要素、および、子供又はグループに関するスコア値をデータベースの表に入れるためのフィールドを含む。

【図31】世話をする人によってされた観察を編集するための活動図である。

【図32】特定の観察を編集するのに使用されるウェブフォームのスクリーンダンプである。

【図33】観察入力の同時の入力のための活動図である。

【図34】図33のステップを行うとき作られたウェブフォームである。

【図35】データベースに問い合わせることによって生成されるマスター レコードであって、それぞれの学習領域で子供のスコアを表す。 30

【図36】マスター レコードにおける特定のスコアに関する情報を表示するポップアップ ウィンドウである。

【図37】データベースに問い合わせることによって生成される子供マスター レコードであり、学習領域とタイムスタンプに関して、特定の子供のスコアを表す。

【図38】図35と図37に示された記録を用いて、世話をする人によって行なわれる観察を見るための活動図である。

【図39】親が子供に関する毎日の日記やタイムラインを見ることを許容する親のポータルを生成するために使用される活動図である。

【図40】図1のシステムによって作られた毎日の日記の一部のスクリーンダンプである。 40

、

【図41】図1のシステムによって生成されるカレンダーのスクリーンダンプである。

【発明を実施するための形態】

【0035】

以下、この発明の一実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

【0036】

図1を参照して、参照番号10は本発明に従う、対象の発達をモニターするためのシステムを示す。この特定の例では、対象は子供であり、システム10は保育センターで使用される。ある環境で人間または動物でも、その発達をモニターするのに必要であることがわかる任意の環境で、システム10が使用できるということが容易に理解される。従って、以下 50

の例が保育センターに関して説明されるという事実は、何らクレームの範囲を制限するものと見なしてはならない。

【0037】

この明細書では、用語「発達」と「学習」とは互換性を持って使用される。というのは、「学習」という文言はアカデミックな学習に制限されるのではなく、対象又は児童の発育の他の局面も含むことを確実にするためである。

【0038】

システム10は、ネットワーク、この場合、インターネット12と通信可能なサーバマシン又はサーバ12を含む。サーバ12は、サーバが実装される特定のセンターのサイズによって、サーバ12を定義するために一緒に作動する1台以上のマシンを含むことができるということが容易に理解される。

10

【0039】

システム10は多くのルータ14を含む。各ルータは例えば多くのクライアントマシン16を含むそれぞれの保育センターに置かれる。それぞれのクライアントマシン16がインターネットにアクセスできるデスクトップコンピュータ、ラップトップ、PDAまたはいかなる他のデバイスの形であってもよい。図1に示されていたネットワークが、異なった構成で同じ機能を実現できるのが容易に理解される。例えば、それぞれのクライアントマシン16はインターネットと直接通信でき、その結果、サーバ12とも直接通信できる。

【0040】

各クライアントマシン16は記録装置19と関連して示されている。この特定の例では、記録装置はデジタルカメラである。しかしながら、記録装置19はその後にサーバ12アップロードできれば、任意の形態の装置であってもよいことが理解される。

20

【0041】

システム10は、加入者18に入口を提供するように構成されている。この例では、加入者18は、センターに出席する子供の両親か他の世話をする人でありうる。しかしながら、加入者は他のクラスの人であってもよい。例えば、センターがメディカル・センターである場合、加入者は医師や看護師などの医学の専門家であってもよい。

【0042】

図2では、参考番号20は、一般に、図1のシステムを使用する、この発明に応じた、対象の発達をモニターする方法を実現するために実行される各種活動の高レベルのフローチャートを示す。

30

【0043】

22でセンターによって使用されるべきカリキュラムが設定される。カリキュラムがどう設定されるかに関する詳細は以下でさらに説明される。24で、システム10を使用するセンターが設定される。それは、26で職員の詳細を、28で親の詳細を、30で子供の詳細を設定することを含む。毎月のプログラムは32で設定される。観察は34で実行される。次に、36でマスターレコードが見直されるか、又は、38でスコアプロトコルが見直される。40でプログラムが観察のために生成されうる。マスターレコード、又は、スコアプロトコルの再度の見直しの前に、観察のための各種追加活動が42で実行される。

【0044】

40

図3では、参考番号50は、一般に、学習領域のスコア要素に関する高レベルのフローチャートを示す。

【0045】

特定のプログラムに関連している現在の職員の詳細は52で検索される。その職員によって世話された部屋のすべての子供の詳細は54で検索される。各子供に関しては、特定の部屋でその職員によって、以前の予め定められた期間において実行されたすべての観察を現すデータが56で検索される。全ての領域のスコア付けがなされたか否かを調査するためのチェックが58で行なわれる。特定の領域がスコア付けされないなら、下線を引かれた観察結果が60でリストに追加される。

【0046】

50

62で、特定のスコアが平均以下であるかどうかを調査するためのチェックが実行される。もし結果が平均以上であれば、前のステップは繰り返される。結果が平均より低ければ、関連した観察が63でリストに追加される。これは学習領域を表すか、又は、さらなるプログラムを要求する要素である。

【0047】

図4では、一般に、参照番号64は図3の60で示したステップのための低レベルフローチャートを示す。各観察領域において、スコアが設定されたかどうか調査するためのチェックが66で実行される。スコアが設定されたなら、チェックは繰り返される。スコアが設定されていないなら、スコア付けされなかった領域を表す値が68で保持される。すべての領域がチェックされると、全領域のスコアを表す値が70で保持される。

10

【0048】

図5では、参照番号72は、一般に、図3のステップ62で示した低レベルのフローチャートを示す。

【0049】

各観察において、特定の部屋の各子供のための特定の学習領域における多くの前の観察の詳細は74で検索される。それらの観察の期間の平均スコアが76で計算される。78で、その計算の結果が平均より低い割合かどうか調査するためのチェックが行われる。結果が平均より低いスコアであれば、平均より低いスコアを表す値が、80で保持される。そうでなければ、すべての観察がテストされるまで、前のステップは繰り返される。次に、平均以上であるスコアの数を表す値が82で保持される。

20

【0050】

図3~5で示すフローチャートは、システムが子供の動作および教師又は世話する人の両方をモニターできる方法を示す。フローチャートで示されたステップを行うことによって発生するデータは、データベースの表に書き込まれ、次に、動作の記録を生成するための適切なクエリ（質問）を用いて検索できる。

【0051】

任意の数のアルゴリズムの操作がシステム10によって生成されたスコア上で実行されるということが理解される。例えば、サーバ12は、もしスコアが、予め定められた、連続した数の記録に渡って好ましくない特性を示したときは、特定の子供に関連した一連のスコアを記録し、且つ、警告を発生するように構成されうる。

30

【0052】

さらに、例えば、一連のスコアがある職員に関して一貫して高く、次に、同じセンターにおける交換職員又は、他の職員において、低いスコアになったときは、それが、その特定の職員の動作又は態度に関して警告の引き金となることができる。

【0053】

図6では、参照番号91は、一般に、サーバ12によって使用される上級レベルのクラスの図を示す。この例では、クラスは、サイトクラス88、部屋クラス94、プログラムクラス106、子クラス100、職員クラス96、プログラム領域クラス108、プログラム領域リソースクラス109、およびリソース107を含む。

【0054】

サイトクラス88は名前とアドレス属性を有する。部屋クラス94は、名前と現在のコース属性を有する。プログラムクラス106は、タイプ、開始日、終了日、子供、職員、および目標観察属性を有する。プログラム領域クラス108は、サブカテゴリー、目的、戦略、評価、追跡（フォローアップ）、および反射属性を有する。プログラム領域リソースクラス109は、リソースと量の属性を有する。リソースクラス107は、名前、カテゴリー名、および量入手属性を有する。職員クラス96は、名、姓、および部屋の属性を有する。子供クラス100は、名、姓、生年月日、出席および部屋属性を有する。異なるクラス間の関係は、図に明確に示されているため、この段階では、さらなる説明は不要である。

40

【0055】

図7では、一般に、参照番号84は各子供ケアセンターを管理するためのサーバ12によっ

50

て使用される、クラスの図を示す。この例では、クラスはコースのクラス86、サイト又はセンタークラス88、親クラス90、観察カテゴリークラス92、部屋クラス94、職員クラス96、観察サブカテゴリークラス98、子供クラス100、及び、サブカテゴリースコアクラス102を含む。明確化のために、「カテゴリー」は、特定の学習領域と等価であるとみなされ、「サブカテゴリー」は、学習領域の一部として、特定の学習要素に等価であると見なすことができる。

【0056】

コースクラス86は名前属性を有し、「スコア付けされる」(図中「IS Scored」と表示)属性は特定のコースがスコア付けされるということを示す。観察カテゴリー92は名前と記述属性を有する。観察サブカテゴリークラス98は、名前と記述属性を有する。サブカテゴリースコアクラス102は、名前とレベル属性とを有する。図は、また、コースと、それぞれの観察カテゴリーと、サブカテゴリーとスコアの間の必要な一対多の関係を示している。

【0057】

親クラス90は、名、姓、ユーザ名/パスワード属性を有する。図は、センターと、部屋と、両親と、職員と子供の間の必要な一対多の関係を示している。また、図はコースと、部屋と、両親と、職員と子供の間の必要な一対多の関係を示している。

【0058】

図8において、参照番号104は、一般に、子供の発達をモニターするためのプログラムの構築を管理するためのサーバ12によって使用される、クラスの図を示す。

【0059】

この例では、クラスは部屋のクラス94、プログラムクラス106、プログラム領域クラス108、観察サブカテゴリークラス98、子クラス100、および職員クラス96を含む。

【0060】

図は部屋とプログラムと、プログラムとプログラム領域、任意の子供とプログラム、任意の職員とプログラム、および、観察サブカテゴリーとプログラム領域の間の必要な一対多の関係を示す。

【0061】

図9では、参照番号110は、一般に、センターの管理のシステム10によって使用される本発明の方法によるデータベース・概要を示す。概要110は、サイトの表112、部屋の表14、「観察時間表」116、「観察場所表」118、子供表120、職員表122を含む。サイトの表112は、識別、名前、およびアクティブ属性を含み、識別は主キーである。サイトの表112のための外部キーは部屋表114に位置している。部屋表114は、識別、名前、関連するサイト識別、アクティブで、その部屋のための現在のコース、及び、現在のコース識別属性を含む。

【0062】

部屋の表のための外部キーは、子供、職員、観察時及び、観察場所表に位置する。子供表120は識別、名前、生年月日、ユーザ名、現在の部屋の識別、インターネットユーザとパスワードの詳細、及び、活動属性を含む。

【0063】

職員表122は識別、名前、現在の部屋、および活動属性を含む。

【0064】

観察時表116は、部屋表114のための外部キーである識別属性と、部屋及び見出し属性を含む。観察場所表はまた、部屋表114のための外部キーである識別属性と、部屋および見出し属性とを含む。

【0065】

図10では、参照番号124は、一般に、観察を記録するのに使用されるデータベース概要を示す。概要124は部屋表126、子供表120、および職員表122を含む。また、概要124は観察表128、観察スコア表130、観察レベル表132、および観察画像表134を含む。

【0066】

10

20

30

40

50

観察表128は、識別、部屋の識別、職員識別、臨時の職員識別、子供識別、データ取得、ノート、観察時、観察場所、及び、画像識別属性を含む。

【0067】

観察スコア表130は、識別、スコアインデックス、観察識別、観察サブカテゴリー識別、および、観察レベル識別属性を含む。

【0068】

観察レベル表132は、識別、サブカテゴリー識別、名前、記述、およびスコア属性を含む。

【0069】

観察画像表134は、識別と画像データ属性とを含む。

10

【0070】

部屋の識別は、観察表126のための主キーであり、部屋自身は各子供のための主キーである。

【0071】

観察識別は、観察スコア表130のための主キーである。

【0072】

職員、子供識別、および観察画像識別のための外部キーは、観察表128に位置している。

【0073】

観察レベルの識別は観察スコア表のための主キーである。

20

【0074】

図11では、参照140は、子供の発達をモニターするためのプログラムを組立てるためのデータベース概要である。

【0075】

概要140はサイトの表112、リソース表142、プログラム表144、プログラム領域表146、および、プログラムリソース表148を含む。

【0076】

リソース表142は、識別、サイト識別、名前、カategory名、手に入る数量、およびアクティブ属性を含む。プログラム表144は、識別、部屋識別、スタート日、子供識別、子供またはグループ名、プログラムタイプ、ノート、終了日、目標観察識別、職員識別、および、臨時の職員名前属性を含む。プログラム領域表146は、識別、プログラム識別、観察サブカテゴリー識別、ノート（注意）、戦略、評価、追跡、および反映属性を含む。プログラムリソース表148は、識別、プログラム領域識別、リソース識別、必要である量、および臨時のリソース名属性を含む。

30

【0077】

サイトの表112でのサイト識別のための外部キーはリソース表142に位置している。リソース表142でのリソース識別のための外部キーはプログラムリソース表148に位置している。プログラム領域表146でのプログラム領域識別のための外部キーはプログラムリソース表148に位置している。プログラム表144でのプログラム識別のための外部キーはプログラム領域表146に位置している。

40

【0078】

図12では、参照番号150は、システム10を使用するとき、子供の管理のための活動図を一般に、示す。

【0079】

サーバ12は、クライアントマシン18の上で、152で、ログインページを生成するよう構成される。ログインの詳細を受け取り次第、ログインの詳細が有効であるなら、サーバは154でログインの詳細について質問して、ユーザは156で、メインテナンスメニューを選択できる。この特定の例では、クライアントマシンは158でドロップダウンメニューを表示する。ユーザは160でセンターにアクセスするための選択が可能である。ページ要求がサーバ12に送信され、162でウェブフォームを生成することによって応答する。その後、

50

ウェブフォームがクライアントマシンに送信され、164でそれをクライアントマシンがレンダリングする。そのウェブフォームを図12におけるスクリーンダンプとして示す。

【0080】

ユーザは、166で新しいセンターを作成するか、または168でセンターを編集するのを選ぶことができる。

【0081】

ユーザが、新しいセンターを作成するのを選ぶと、サーバ12にページ要求を送り、サーバ12は170でウェブフォームを生成することによって応答する。ウェブフォームは172でクライアントマシン上でレンダリングされる。そのウェブフォームは図13に、スクリーンダンプとして示す。その後、ユーザは174で新しいセンターの名前を入力する。ユーザは176で更新することによってセンター名を入力するか、又は、178でセンターのための部屋を生成する。もし、名前のみが入力されると、サーバ12は180でサイトの表112に名前を書き込む。明確化のために、「センター」という言葉は「サイト」という言葉と同じ意味を持っていると見なされるべきである。

10

【0082】

ユーザが、新しい部屋を作成するのを選ぶと、サーバ12にページ要求が送信され、サーバ12は182でウェブフォームを生成し、ウェブフォームはクライアントマシンで184でレンダリングされる。それは、また図13に示される。ユーザは、次に、186でコースを選択して、188で更新を選択する。サーバ12は上記した概要において表114にコースデータを書き込む。

20

【0083】

もしユーザが178でセンターを編集するのを選ぶと、サーバ12にページ要求が送られ、サーバ12は190でウェブフォームを生成し、クライアントマシンで192でレンダリングされる。このフォームは図13に示されている。194で部屋を編集するのを選ぶと、ユーザは178で部屋を生成するか、196で部屋の名前を入力するかの機会を与えられ、且つ、198でシステムを更新する。その結果、データは200でサーバ12によって表114に書き込まれる。

【0084】

上述したスクリーンダンプである図13及び図14から分かるように、テーブル状の表示202が提供され、この表示によってユーザはデータが入力されたことを知る。図12において、「新規生成」ボタンが204で示され、一方、図13において、適切なウェブフォームが生成されるときに、「部屋生成」、「部屋更新」、「部屋削除」、及び、「更新」ボタンが全てサーバ12によって生成される。

30

【0085】

図15では、参照番号210は、子供の詳細を更新するか、または編集される方法を示す活動図を、一般に、示す。前の図面を参照して、特記なき場合には、同様の参照番号は、同様の要素を示す。図15に示されたステップは、前と同様のメンテナンスメニューを選択することによって開始される。しかしながら、この場合、子供メインテナンスメニューは212で選択される。その結果、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は214でウェブフォームを生成し、それが、216でレンダリングされる。ユーザは、218で新しい入力を作成するか、または、220で特定の子供の詳細を編集するかどちらかを選択可能である。

40

【0086】

もしユーザが、新しい入力を選択すると、サーバ12は220でウェブフォームを生成することによって頁要求に応答する。ウェブフォームは222でクライアントマシン上でレンダリングされ、図16にスクリーンダンプとして示される。ウェブフォームは、224で、名前の詳細、部屋の詳細、及び、出席詳細を入力するためのデータ入力フィールドを有する。その後、サーバ12が図9において表120にデータを書き込むことができるよう、ユーザは226で更新が可能である。

【0087】

50

もしユーザが222で子供の詳細を編集することを選択すると、ユーザは224で示されるステップを実行できる。

【0088】

図17において、参照番号230は特定のセンターで使用されるリソースの詳細を更新するための活動図を、一般に、示す。前の図面を参照して、特記なき場合には、同様の参照番号は、同様の要素を示す。

【0089】

この例では、メインテナスメニューが再び選択されるが、今回、リソースメニューが232で選択される。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は234でウェブフォームを生成し、クライアントマシンで236でレンダリングされる。ウェブフォームは、ユーザが240で新しいリソースを作成するか、または直接新しいリソースを作成することを選ぶ前に、特定のリソースに関する数を238で入力することをユーザに許容する。貢要求はサーバに送信され、サーバは242でウェブフォームを生成することによって応答し、ウェブフォームは、クライアントマシンで244でレンダリングされる。ウェブフォームはユーザが248でリソースの詳細を更新することを許可するように構成され、その詳細は248でサーバ12によって表142に書き込まれる。

【0090】

図18では、参照番号250は、観察が記録される時間と場所に関する詳細を調整、又は、追加することをユーザに許可するための活動図を、一般に、示す。この点に関する適切な表は観察時表116及び観察場所表118である。前の図面を参照して、特記なき場合には、同様の参照番号は、同様の要素を示す。

【0091】

この特定の例では、メインテナスメニューが再び選択される。しかしながら、今回は、「観察時メニュー」は252で選択される。経験のために、これは、「観測場所」メニューもついても同様である。これは、サーバ12に送信される貢要求となり、サーバ12は254でウェブフォームを生成し、これはクライアントマシンで256でレンダリングされる。ウェブフォームはユーザに対して、258で特定のサイトに対する、又は、260で特定の部屋に対する、観察の時間（又は場所）を更新するオプションをユーザに許容する。いずれの場合においても、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は262でウェブフォームを作ることによって応答し、ウェブフォームは、264でクライアントマシンでレンダリングされる。ウェブフォームは、264で新しい時間を生成するか、266で既存の時間を編集するか、いずれかをユーザが選択するのを可能にし、また、どちらの場合においても、サーバ12にページ要求が送られ、サーバ12は268でウェブフォームを作ることによって応答し、ウェブフォームはクライアントマシンで270でレンダリングされる。ウェブフォームは、ユーザが、272で更新オプションを選択するのを許容し、新たに入力されたデータが、274でサーバ12によって適切な表116又は118に書き込まれうる。

【0092】

図19では、参照番号280はユーザがセンターかサイトによって使用されるカリキュラムを更新するのを許容するための活動図を、一般に示す。この場合、関連する表は部屋表114、特に、現在のコースと現在のコース識別属性である。前の図面を参照して、特記なき場合には、同様の参照番号は、同様の要素を示す。

【0093】

この特定の例では、メインテナスメニューは再び選択される。しかしながら、今回、カリキュラムメニューが282で選択される。サーバ12にページ要求が送信され、サーバ12は284でウェブフォームを生成する。これはクライアントマシンで286でレンダリングされる。そのウェブフォームのスクリーンダンプを図20に示す。ウェブフォームは、ユーザが、288で新しいカリキュラムを作成するか、または、290で既存のカリキュラムを編集するのを選ぶことを許可するように構成される。もしユーザが、新しいカリキュラムを作成することを選択すると、サーバ12にページ要求を送信し、サーバ12は290でウェブ

10

20

30

40

50

フォームを生成し、それは、292でクライアントマシンによってレンダリングされる。ウェブフォームは、ユーザが294で新しいカリキュラムを選択して入力するのを許可するよう構成されている。新しいカリキュラムの詳細はサーバ12によって296で表114に書き込まれる。

【0094】

ユーザが、既存のカリキュラムの編集を選択すると、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は298でウェブフォームを生成し、それは、300でクライアントマシンによってレンダリングされる。ウェブフォームは、302で特定の学習領域をユーザが選択することを許可するように構成されている。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は304でウェブフォームを生成し、それは、306でクライアントマシンによってレンダリングされる。ウェブフォームは、ユーザが308で特定の学習要素を選択するのを許可するように構成されている。ページ要求はその後サーバ12に送信され、サーバ12は310でウェブフォームを生成し、それは、312でクライアントマシンによってレンダリングされる。ウェブフォームは、310でサブ要素をユーザが選択することを許可するように構成されている。その結果、データはサーバ12によって296で表114に書き込まれる。

10

【0095】

図21は図18に示された活動の実行の間に生成されたウェブフォームの低レベルのスクリーンダンプを示す。ウェブフォームは、様々な学習領域のための上級レベル選択、様々な学習要素のための中級レベルの選択、および、様々な学習サブ要素のための低いレベルの選択を有する。また、ウェブフォームは、ユーザが特定のサブ要素の記述に関するテキストを入力することを許可するためのフィールドを有する。

20

【0096】

図8に示した表を考慮することによって、メインテナスマニューは職員に関するデータを入力するか、または編集するのを容易に行うことができるということが理解される。関連のある活動図は示されていない。しかしながら、当業者にとっては、上述した内容によって提供された情報から必要な活動図を生成するのは容易であることは明らかである。

【0097】

また、システム10は、親の詳細が適切な表に容易にアップロードできるように、構成されている。上述した内容で提供された情報があれば、親の詳細を入力するかまたは編集するために必要な活動図を作成する方法は、当業者にとって、容易であるのは明らかである。

30

【0098】

表と関連する活動図から確かめることができるよう、センターで使用されるカリキュラムは、部屋毎に、又は、センター毎に、それらの領域の特定の要件によって、変化しうる。さらに、カリキュラム自体は特定の要求に合うように調整される。

【0099】

メインテナスマニューは、複数の部屋が任意のサイト、センター、グループで生成されるのを許容する。

【0100】

40

図22では、参照番号320は、ユーザが対象、この場合センターに出席する子供または子供たちのグループの発達をモニターするためのプログラムを組立てるのを許容するための活動図を一般に示す。前の図面を参照して、特記なき場合には、同様の参照番号は、同様の要素を示す。関連のある表は、プログラミングに関連する図11に示された表である。

【0101】

この例では、メインテナスマニューを選択することの代わりに、ユーザは322で学習システムメニューを選択する。ドロップダウンメニューはクライアントマシンの上で324で生成される。ユーザは、次に、326でプログラミングメニューを選択して、328で関連したサイト、部屋、子供又はそのグループ、及び、日付の範囲に関連する変数を入力する。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は330でウェブフォームを生成し、それ

50

は、フォーム332と、334で、特定の変数に関連する現状の発達プログラムを表すディスプレイの両方としてレンダリングされる。サーバはディスプレイを生成するように図11における表について問い合わせるように構成されている。

【0102】

ウェブフォームとディスプレイは、図23におけるスクリーンダンプとして示される。ウェブフォームはユーザが、336で新プログラムを作成するのを選択することを許容するように構成される。ユーザは必要なら338で変数を入力する。ここで、ユーザは、340で学習領域を追加することを選択できる。その後ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は342でウェブフォームを生成し、それは、344でクライアントマシンによってレンダリングされる。そのウェブフォームを図26にスクリーンダンプとして示す。ウェブフォームには、2つのレベルのデータ入力がある。上級のレベルデータ入力が、ウェブフォームの上で346で示された多くの学習領域の1つ以上を選択することによって実行される。低いレベルのデータ入力はウェブフォームの上で348で示した多くの学習要素の1つ以上を選択することによって実行される。

【0103】

ユーザがいったん所望の学習領域及び学習要素を選択すると、ユーザは、350で、それらの学習領域及び学習要素を表すデータをシステム350に提出することを選択できる。サーバ12は、352でプログラム領域表146にデータを書き込み、354でウェブフォームを生成する。ウェブフォームは、クライアントマシンによって356でレンダリングされる。図24及び25にそのスクリーンダンプを示す。ウェブフォームは、ユーザが366で選択されたプログラムのための計画活動に関連するテキストを入力するのを許容するために、357、358、360、362、および364で一般に示された、計画領域を定義するように構成される。それらの計画領域は、表146のノート、戦略、評価追跡、および反映属性に対応しており、図8のプログラム領域クラス108で説明される。

【0104】

また、ウェブフォームは、ユーザが、ステップ340に戻ることによって学習領域を追加するか、又は、370で単に更新するのを選択できるように構成される。

【0105】

ユーザが、リソースの追加を選択すると、サーバ12は、372でそのリソースに関連するデータを表142に書き込み、ユーザが更新するように制御を戻す。ユーザが更新すると、サーバ12は、374で表146に計画データを書き込む。

【0106】

図27では、参照番号の380は、観察入力をするための活動図を一般に示す。前の図面に關して、特記なき場合は、同様の番号は同様の部分を示す。関連する表は図10に示すとおりである。

【0107】

この特定の例では、観察メニューは382で選択される。サイトや、部屋や、子供/グループや、日付の範囲などの必要な変数は、384で入力されて、部屋の表126に書き込まれる。ページ要求がサーバに送信され、サーバは386でウェブフォームを生成する。それは、388でフォームとして、また、もし可能であれば、390でその特定の子供/グループや日付の範囲用の記録された観察の表示として、レンダリングされる。それを達成するために、サーバ12は図10に示される表について、適切な文字列で質問する。

【0108】

観察が表示されるところでは、392において新しい観察を生成する、または、394で観察を編集、削除、又は、掘り下げをユーザに選択させるオプションを付与する。この図において、新たな観察を入力するステップを説明する。

【0109】

ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は396でウェブフォームを生成する。それは、398でクライアントマシンでレンダリングされる。ウェブフォームは図28におけるスクリーンダンプとして示される。ウェブフォームは、ユーザがタイムスタンプと

10

20

30

40

50

して格納した観察の日時を表す変数を395で入力するのを許容するように構成される。

【0110】

他の変数は教師又は職員名、観察されている場所、及び、観察されている時間を含む。このデータは表126に書き込まれる。また、フォームは、ユーザが400で学習領域を加えるのを選択するのを許容する。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は402でウェブフォームを生成し、それは、404でクライアントマシンでレンダリングされる。

【0111】

そのウェブフォームをスクリーンダンプとして示す。これは、先に図26においてプログラミングを参照して示したものである。一度、学習領域と学習要素とが選択されると、サーバ12は、別のウェブフォームを生成し、それは、図29、30においてスクリーンダンプとして示すウェブフォームとしてレンダリングされる。ウェブフォームは、フォーム上で405で選択された学習領域及び関連する要素を表示する。それらは観察レベル表132の属性に関連する。ウェブフォームは、スコアフィールド403を表示するために生成される。サーバ12は、ユーザが、そのフィールドに有効なスコアのポップアップ表示407を見るための特定のスコアフィールドを選択できるように構成される。表示は、タイムスタンプと子供を含む、先に説明した、395で入力された特定の変数のために、図25に示されたフォームで選択されたそれぞれの学習要素に対して、406で関連スコアの選択を容易にするように構成される。

【0112】

サーバは、それぞれのスコアがそれぞれの色に関連するように構成される。例えば、低スコアが赤、または、オレンジの範囲に存在し、高いスコアが緑色の範囲に存在しうる。色は高いスコア色と低いスコア色の間に明確なコントラストを提供できるように選択される。スコアに関連するデータが、表130の属性に対応する。

【0113】

ユーザは、その後、ステップ400に戻ることによって別の学習領域を追加することを選択できる。そうでなければ、ユーザは、408でその特定の観察に関連する別の子供を選択する、及び／又は、表134にデジタル画像が保存されるように、観察に関連しているデータ要素を410でアップロードする。データ要素は概要124で示した表134の画像データ属性と呼ばれる。次に、ユーザは、サーバ12が、図27の414で関連する表にデータを書き込むことができるように、412でデータの提出を選択できる。

【0114】

ユーザが、観察入力ページを残しながら、観察入力に関する様々な活動を実行できるように、サーバ12が構成されていることが理解される。これは、ユーザが観察ページから遠くへナビゲートされることがないように、埋め込まれたフォーマットを加えるか、または、ポップアップを生成することによって、実行される。これで、ユーザは、特定の部屋で子供を見ながら、コメント作成やスコア付けなどの観察入力をすることができる。そのような構成の可能な例について説明する活動図を以下で説明する。そのような配置で、活動図320に沿った、プログラムの更新や構築をユーザが行うことが可能になる。

【0115】

図31では、参照番号420は、以前になされた観察を編集することに関連しているステップを示す活動図を一般に示す。前の図面を参照して、特記のない場合、同じ参照番号は同様の要素を示す。

【0116】

先に述べたように、ユーザは、394で観察の編集を選択できる。その場合、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は422でウェブフォームを生成し、これは、クライアントマシンで、424でレンダリングされる。そのようなフォームの例を図32に示す。フォームによってユーザは、426で学習領域を追加する、428で逸話を追加する、430でスコアを調整する、432で画像のようなデータ要素をアップロードする、といった選択が可能になる。

【0117】

10

20

30

40

50

もしユーザが、学習領域の追加を選択すると、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は428でウェブフォームを生成し、これは、クライアントマシンで、430でレンダリングされる。ウェブフォームは図25で示したものである。このように、ユーザは、434で学習領域及び学習要素を更新するためにウェブフォームを使用できる。そして、ユーザは、図9の436で、サーバ12で関連する表にデータを書き込みながら、ステップ428、430、および432の1つ以上を実行するのを選択できる。

【0118】

図33では、参照数字の550は、観察入力処理の間、多くのステップを同時にを行うのを容易にする観察入力処理のために活動図を一般に示す。

【0119】

前の図面を参照して、特に記載のない場合、同様の数字は、同様の部品を表す。

10

【0120】

観察メニューが382で選択された後に、ユーザは、観察が552で記録されている、サイトと部屋の詳細を入力する。ユーザは、554で新しい観察を生成するのを選択する。コントロールは、556で観察ページを生成するサーバに移る。その例を図34に示す。観察ページはクライアントマシンによって558でレンダリングされる。560では、ユーザは教師の詳細、観察の位置、および観察がされた時を、ページのフィールド524に入力できる。タイムスタンプとしてクライアントマシンで自動的に時間の詳細を入力できるのが理解される。

【0121】

20

562では、ユーザはフィールド524のチェックボックスを選択することができ、それによって、サーバ12が毎日の日記で利用可能な観察入力するように信号をだす（フラグする）。また、ユーザは、564で子供を加えるか、566で評価するか、または568でプログラム計画を書き込むのを選ぶことができる。サーバ12は、観察ページからずれないとガイドすることなく、オプション564、566、および568が利用可能になるように構成される。このように、上記したようにして、このデータがそれぞれの表に同時に入力されるのを容易にしている。

【0122】

もしユーザが、子供を加えるのを選ぶなら、サーバ12は572でクライアントマシンの上のページにレンダリングされるウェブフォームを570で作る。ユーザは、その後、564で別の子供を加えるか、または別の選択肢の1つを選択するのを選ぶことができる。その結果、ある観察がなされることになっている子供たちのグループを生成するのに観察ページが使用できるのが理解される。このように、例えば、教師が、子供が他の子供と関連して何らかの形式の発達をしているのを観察したとき、グループはユニットとして評価され、特定の子供は個々に評価されその結果、子供は、必要なら、グループに対して評価される。

30

【0123】

もしユーザが、子供か子供たちのグループを評価するのを選択するなら、サーバ12は576でクライアントマシンの上の観察ページにレンダリングされるウェブフォームを574で生成する。制御は、観察行為に關したコメントを作成できるユーザに移され、必要であれば、577で特定の学習要素に対してスコアを入力する。その後、制御は、上記したように、図9において示した表に578でそのデータを書き込むサーバ12に移動する。

40

【0124】

もしユーザが、プログラム計画を書き込むのを選択するなら、コントロールは580で図21のプログラミングメニューを生成するサーバ12に移動し、サーバ12は580で図21のプログラミングメニューを生成する。プログラミングメニューは582でレンダリングされ、ユーザは図21の583で示した活動詳細に従うプログラム立案する。

【0125】

コントロールは図11に示された表にプログラムの詳細を書き込むサーバ12に移る。その後、ユーザは観察ページに戻る。

50

【0126】

図34に、観察ページを図式的に示す。観察ページは領域584を含み、領域584において、日付、教師、観察場所、観察の時間、および毎日のチェックボックスがクライアントマシンでレンダリングされる。観察ページは、また、学習領域と特定の観察に関連する、ユーザによって追加された学習要素を表示するために、クライアントマシンによってレンダリングされた領域586を含む。さらに、観察ページは選択された子供が表示される領域588を定義するためにレンダリングされる。

【0127】

観察ページは、また、画像領域を含むように生成され、教師によってアップロードされた画像が表示される。教師によって選ばれた子供は、画像で示されうる。したがって、観察の間、教師は、クライアントマシンの上の指定されたフォルダーに子供の画像を記録し、アップロードされた画像を記録するのに、画像記録装置、又は、デジタルカメラ19を使用できる。教師が、画像をアップロードするのを選ぶとき、指定されたフォルダーは、教師がイメージを選択できるように、自動的にアクセスされる。画像記録装置19は、教師が関連データを記録するのを可能にするために、無線でクライアントマシンに接続可能である。関連データは、例えば、画像の形であり、それは、クライアントマシンの上のフォルダーのような特定の位置にアップロードされる。代替の配置では、画像記録装置は、記録されたデータが直接サーバにアップロードできるように、無線でクライアントマシン、又は、サーバに接続される。

【0128】

逸話フィールド592は、教師が観察の間に例えば、選択された子供たちのグループによって行われた活動の逸話の情報を入力できるように、生成される。

【0129】

教師が、評価を選択すると、表594は観察ページで作られる。表が最初の行596で教師によって選ばれた子供の名前および年令を表示する。表はまた、第1欄598に、様々な学習領域、および、学習要素を表示する。サーバ12はカーソルが特定のセルの上方にあるとき、ウェブフォーム600が観察ページ上に表示されるように構成されている。

【0130】

ウェブフォーム600、スコア値に対応する一連の行を含むスコア欄602を表示する。スコア値は、観察に対して特定の領域を追加したくないときに選択される空白の入力も含む。スコアをあけておくのが望まれる時は、0の入力が選択される。さらなるスコア値、例えば、低スコアを表す低い数字と高いスコアを表す大きい数がフォーム600に表示される。

【0131】

それぞれのスコア値はそれぞれの色に関連づけることができる。以下で説明されるように、スコアと色とはマスターレコードと子供マスターレコードに書き込まれる。

【0132】

このようにして、観察ページが開いている間、表594は、下で説明されるマスターレコードに続いて書き込まれるスコア値や関連する色で埋められる。

【0133】

教育中、又は、任意の他の関連する活動の間、関連職員はしばしば、1以上の対象、この場合、子供で観察される特定の行動の特徴が観察される状態に置かれる。活動図550に置かれたステップを使用することによって、職員は、実際に特徴を見ながら、多くのステップを実行できる。上でセットしたように、これは、コメント作成、スコア入力、プログラム調整、又は、あたらしいプログラムの開発を含むことができる。その結果、その職員が、何日、又は何時間か後に、様々な観察を思い出すのを試みる必要はない。応募者は、これが職員による内部の処理が不正確な回想をもたらしうるため、観察を記録する効率的で正確な方法であることがわかる。さらに、職員は、単に忘れたり、適切に観察を記録するために、センターから離れる十分な時間を有さないことがありうる。したがって、活動図550で示されたステップは、発達位置にいる職員によって費やされる時間は完全に利

10

20

30

40

50

用されるということを確実にすることができる。さらに、職員は観察を思い出してその後の格納か報告のためにそれらを記録しなければならないという負担を有さない。

【0134】

図5を参照して先に説明したように、サーバ12は、スコア値にアルゴリズムのプロセスを実行するように構成される。この例では、サーバ12は、特定の期間、様々な学習要素について子供のための平均点を生成するように構成される。サーバ12は、質問が実行されるとき、サーバ12は、図35に示されているように、発達表を生成することができるよう、サーバ12は適切なデータベースクエリー（質問）を有するように構成される。質問は、子供の名前を第1の欄442に、それらの子供の関連年令を第2欄444に書き込むように構成される。学習領域IDの第1行446が書き込まれ、学習要素IDの第2行447が書き込まれる。そして、結果としてセルは、それぞれの学習要素と関連する子供に関連しているスコアで満たされる。この情報が図10の表から抽出され、これは、上記した活動図に応じて構成されるのが理解される。それぞれのスコアは、それぞれの色に関連しているので、他の子供と比べると、どの子供が、ある一定の領域と要素において遅れるか、又は、優れているかが、容易に明らかになる。

10

【0135】

さらに、発達表は、どの要素が職員によって更なる注意を必要としたかを示すのに使用できる。例えば、特定の要素がブランクであれば、それは、何らかの理由で、その要素が特定の子供に関して十分スコア付けされなかったという目印になる。

【0136】

20

色でコード化されたスコアが学習に対する進歩をさせるための追加のプログラム計画を必要とする子供を特定できる。すなわち、スコアは学習障害の子供に目印をつけることができる。必要なら、追加の学習指示器のために更なる色のコードを加えることができるのが容易に理解されるであろう。

【0137】

サーバ12は、カーソルが特定のセルの上方にあるとき、ポップアップ449が表示されるように構成されている。サーバ12は、図10に示されていた観察表から、ポップアップのフィールド445にデータを書き込むように構成される。したがって、ポップアップで提示された情報は、図27と33に示された観察入力に関連する活動図で説明されたステップを行っている間に、入力された情報に関連付けることができる。

30

【0138】

サーバ12が、特定の学習要素を表す学習要素ID上にあるとき、学習要素の詳細がポップアップ449に表示されるように構成されている。これは、学習要素を説明する学習ステートメントになりうる。

【0139】

サーバ12は、関連職員かユーザが、発達表によって提示された情報に応答してプログラムを更新するためにプログラミング活動図320で示されたステップが実行できるように発達表からプログラミングメニューにアクセスできるように構成されている。

【0140】

40

特に、マスター記録が、各子供の名前、関連した観察、および、学習の関連した評価を表示するのが理解される。これは、トップレベル、学習領域、学習要素、および、色コードスコアを含む、3レベルまで掘り下げる。関連するセルの上にカーソルをあわせることによって、1番目と2番目のレベルにアクセスできる。

【0141】

マスター記録は1つの視点、学習領域および学習要素において観察されなかった子供達、特定の学習領域又は要素に対してそれまで開発されてこなかったプログラム計画、すべての学習要素においてこれまで評価されなかった子供達、および、子供又は子供たちのグループのためにプログラム計画を展開すべきかどうか、一団のために発達される必要があるかどうか、を示すことができる。

【0142】

50

図37に、適切なデータベースの質問を実行するサーバ12によって生成された別の発達表を示す。表のレイアウトは、参照番号によって示されるように、同様である。しかしながら、特定の子供にとって、この表は、第1欄450に増加するタイムスタンプが含まれている点で特別のものである。

【0143】

それぞれの結果のセル452は、特定の学習要素にあわせて、特定の時点の子供に与えられるスコアを表す。また、スコアがそれぞれの色に関連しているので、子供の進歩、または、そうでなければ、ある学習要素について視覚で表示内容を容易に知覚することができる。さらに、表は、スコアが全く入力されていない場所を示す。このように、表は、教師や世話をする人の活動をモニターするためのツールになり得る。図37の表は、スコア付けされたとき、各セルがスコアに関連した特定の観察へのリンクを定義するように生成される。観察視点は以下で説明される。

【0144】

1つの実施の形態では、サーバ12は、各セルが図27および図33に示す観察入力メニューのどちらかへのリンクを定義するように構成されている。したがって、特定のセルを選択することによって、ユーザが例えば、図33で示された様々なステップを行うことが可能である。このように、セルが選択されたときに生成される観察は、図34を参照して説明される観察ページに示される。図22に示されていたプログラミングメニューにアクセスするために、568で示された活動を使用することによって、ユーザがプログラム計画を調整することができる。

10

【0145】

図38では、参照番号460は観察を見ることに関連しているステップを示す活動図を、一般に、示している。前の図を参照して、特に記載がない場合は、同様の数字は同様の要素を示す。

20

【0146】

この例では、ユーザは462でマスター・レコードメニューを選択する。ページ要求がサーバ12に送られる。サーバ12は、次に、図8～10で説明されたデータベースについて質問して、図32に示す表を生成する。図32はマスター・レコードと呼ばれ、クライアントマシンで464でレンダリングされる。

30

【0147】

サーバ12は、図33に示されているもののように、マスター・レコードにリストされた子供達が子供マスター・レコードにリンクするように構成されている。このように、ユーザは466で子供を選ぶことができる。要求がその後サーバ12に送信され、サーバ12は図8～10の468で説明されたデータベースに質問を実行し、図33に示される表を生成する。図33は子供マスター・レコードと呼ばれ、470でクライアントマシンの上でレンダリングされる。

【0148】

そして、ユーザは、472で観察を見るか、474でタイムスタンプを見ることを選択できる。

【0149】

40

もしユーザが観察を選択すると、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は473でウェブフォームを生成し、それが、クライアントマシンで476でレンダリングされる。ウェブフォームは図23および図24に示したものと同様である。ウェブフォームはユーザに対して、478で観察を見ること、480で学習領域を編集すること、482で学習領域を加えること、484でリソースを加えること、または、486で計画を実行することを含む多くの異なる活動を実行できるようにする。これらの活動は全て上で述べた。特に、上記したように、各種の活動が実質的に同時に実行できる。例えば、職員が部屋にいながら、その職員が子供のふるまいを見ることができる。

【0150】

もしユーザがタイムスタンプを選択するなら、サーバ12は488でデータベースから観

50

察を読み出し、観察は490でクライアントマシンの上で見るためにレンダリングされる。サーバ12は、上記したように、観察入力に関連した観察ページをレンダリングするように構成されうる。

【0151】

図39では、参照番号の500はシステム10の親の入口（ポータル）の使用のための活動図を一般に示す。

【0152】

この例では、サーバ12は、親がデータベースに保存された情報のいくつかに限られてはいるが、アクセスできるように構成される。これは、毎日の日記又はカレンダー視点を含む。親は502でログイン動作を実行する。504では、ログインの詳細が有効であるなら、サーバは、認可を実行して、アクセスを許可する。親は506で両親のメニューを選択する。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は508でメニューを生成し、メニューは510でクライアントマシンでレンダリングされる。メニューは、親が、512で毎日の日記を見ることと514でタイムラインとの間を選択できるようにする。

10

【0153】

もし親が毎日の日記を選択するなら、ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は516でクライアントマシンで518でレンダリングされるウェブフォームを生成する。ウェブフォームで、親は、520で場所、部屋、および日付を選択できる。ページ要求は、次に、サーバ12に送信され、サーバ12は図10の522で表について読むか、または質問し、上記したように、アップロードされた画像のスライドショーとともにページを生成する。このとき、525で教師又は世話をする人によって入力されうる逸話も含めてもよい。そのページはクライアントマシンで527でレンダリングされる。そのようなページの例を図36に示す。特に、スライドショーは524で、逸話は526で示される。

20

【0154】

親がタイムライン（スケジュール）を選択するなら、親は528で子供の名前を選択できる。ページ要求がサーバ12に送信され、サーバ12は図10の530で表を読んで、532でカレンダー視点（ビュー）を発生させる。カレンダー視点は534でクライアントマシンでレンダリングされる。カレンダービューの例を図37に示す。カレンダー視点はデータ領域534を有している。問題になっている子供に関してある日に観察されたときは、関連のデータ領域に、関連画像、逸話、および学習領域が表示される。

30

【0155】

他のいろいろな質問が、上記したデータベースから役に立つ情報をサーバ12が抽出して生成されることが容易に理解できる。例えば、質問は特定の教師か世話をする人に関連した逸話や画像を見るために生成できる。これは評価目的のために教師か世話をする人によって行われた活動を示す。

【0156】

サーバ12は、サーチエンジンがウェブページ上のデータ入力フィールドとともに生成されるように構成してもよい。サーチエンジンは、ユーザによってサーチストリングが入力されたことに応じてサーバ12が上記したデータベース上で適切な質問を実行できるように構成してもよい。

40

【0157】

観察メニューのおかげで、ユーザは子供のグループ、又は、個々の子供のいずれかのために出力を生成できる。観察が記録される方法によって、上記したスライドショーの展開が容易になる。観察は、グループ、又は、個々の子供の活動の学習結果が評価できるように写真や逸話の証拠とともに記録される。

【0158】

観察メニューで、ユーザは、グループ又は個々の子供のための特定の学習指針のための学習に足場を設けるためのプログラム計画を作成できる。マスター・レコードと子供のマスター・レコードは情報の自動更新を許容する。さらに、観察メニューは、どんな場所においてもいつでもアクセスできる観察のE-ポートフォリオの構成を許容する。これは発達の離

50

れた位置での概観を許容する。

【0159】

プログラミングメニューは、グループ又は個々のための計画の創作を許容する。このとき、プログラム計画に関連して、教師によって、プロセスの評価、追跡プランの展開、反映の入力ができるようになるとともに、いつでもプログラムを、見たり、編集したり、印刷したり、削除できるようにする。また、観察を記録している間、プログラミングメニューを開いて、学習過程の足場を容易にするためにプログラムを作成するのも可能である。さらに、プログラミングメニューは子供マスター記録で開くことができ、必要なら、プログラム計画が作成されうる。

【0160】

マスター記録と子供マスター記録に関する限り、そのような記録が色でコード化されたレポートであることが理解される。例えば、白色のコードは、グループ又は個々の子供のためにプログラム、または、観察されていない学習領域と説明とを一目でわかるように強調する。レポートの灰色のコードは、記録された観察が、関連学習要素の点でスコアが割り当てられていない観察であることを示す。色コード付きのスコアは、上記したようしたように、例えば、オレンジから緑の範囲であり、追加のグループ、又は、個々のプログラム計画が必要であるかもしれないという点を強調できる。

【0161】

この発明は観察をリアルタイムに記録できる方法を提供する。これは、精度を高め、また、関連職員が適切に利用するのを確実にする。例えば、子供が様々な課題を実行しているとき、職員は、その人のクライアントマシン、例えば、サーバ12に接続されるノートパソコンを使用して、観察データを入力し、コメントを作成し、ある学習要素のスコア付けをし、リアルタイムで子供を観察することに基づいて、既存の発達プログラムを生成又は修正する。

【0162】

クレームを含む明細書を通して、文脈が許容する範囲で、「含む」という文言は、いかなる他の整数も除くというわけではなく、述べられた整数を含むと解釈されるものとする。

【0163】

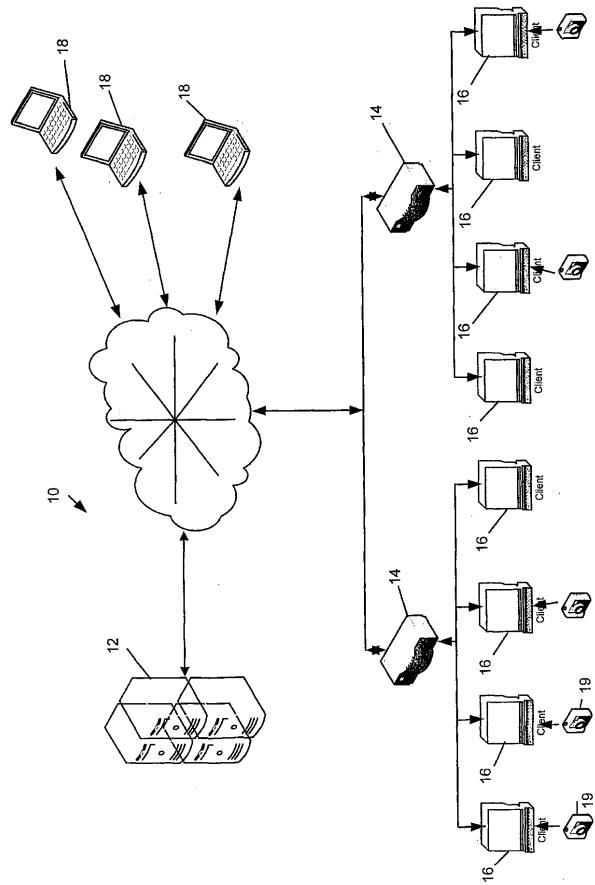
上記で使用された用語は、記述の目的のためであって、制限するものと見なすべきではない。記載された実施の形態はその範囲を限定することのない、発明の例示である。この発明は、当業者にとって容易に思いつく、各種の修正や追加を含んで実施可能である。

10

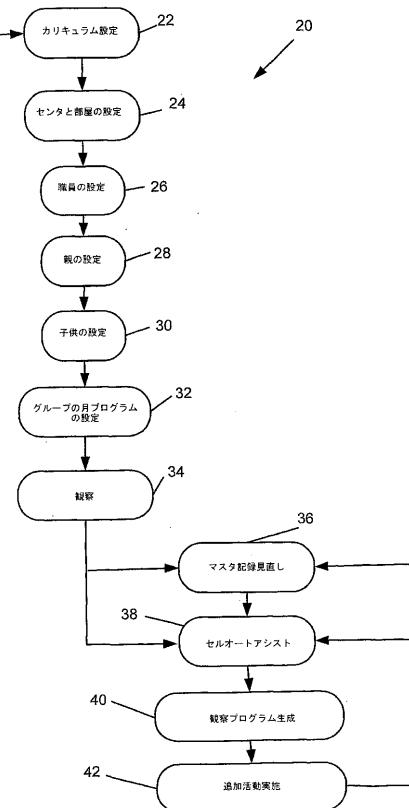
20

30

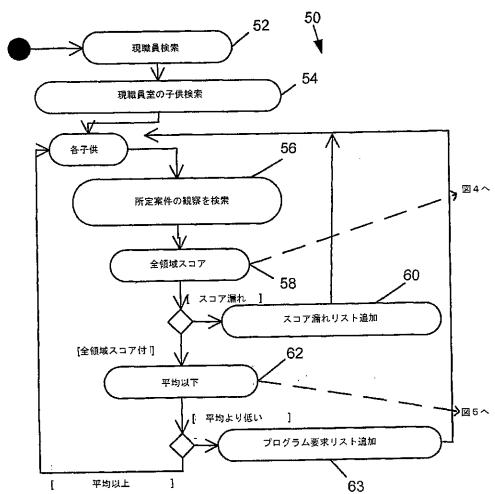
【図1】



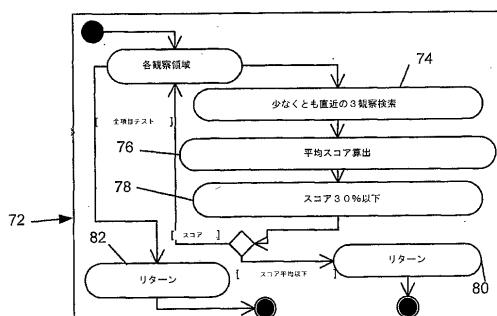
【図2】



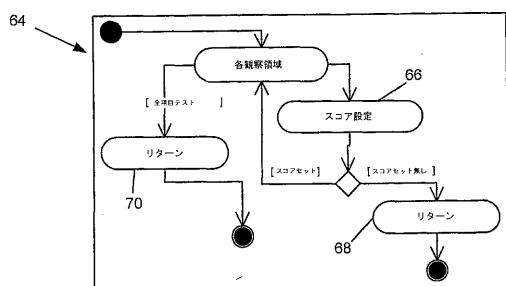
【図3】



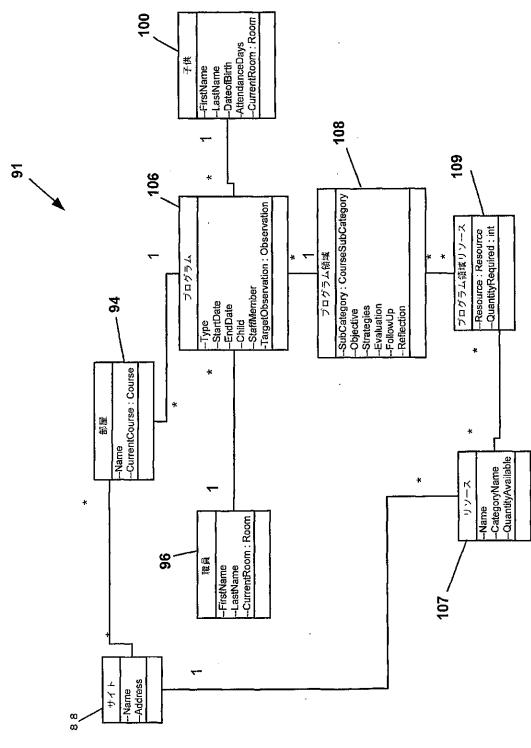
【図5】



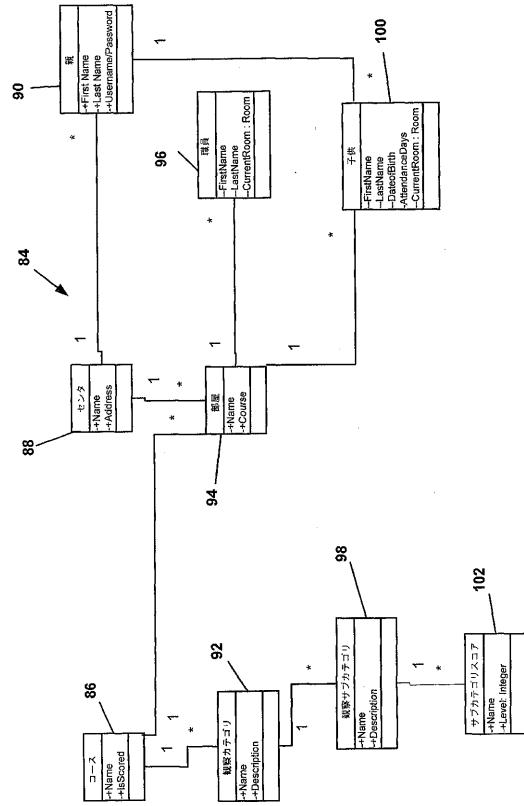
【図4】



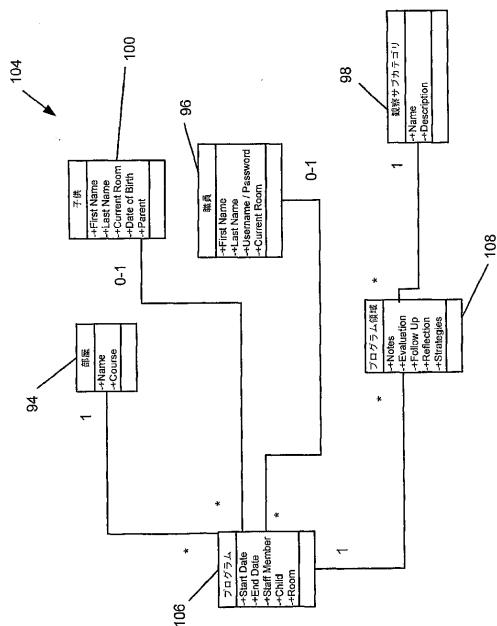
【図6】



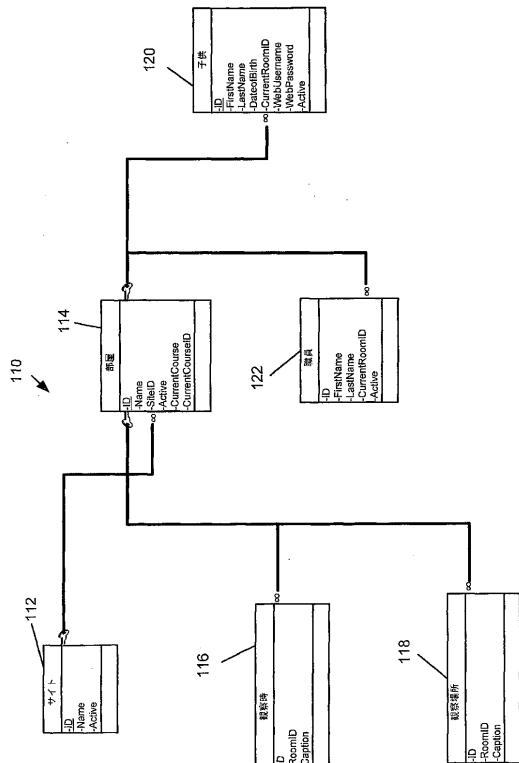
【図7】



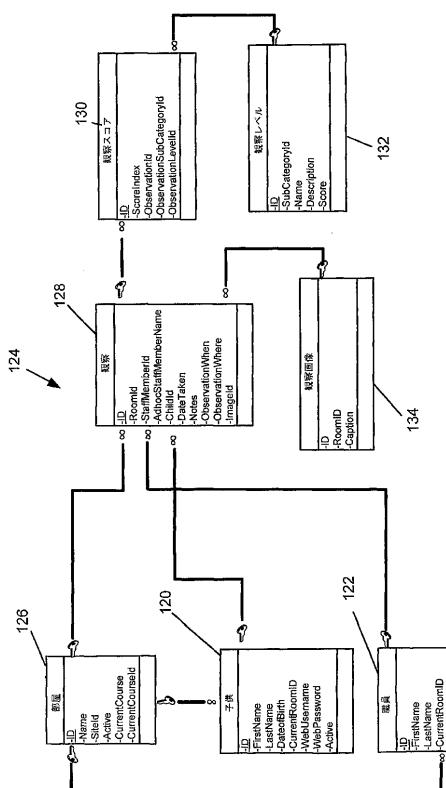
【図8】



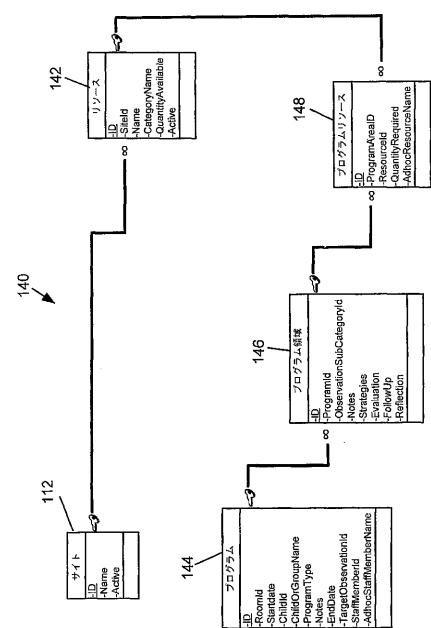
【図9】



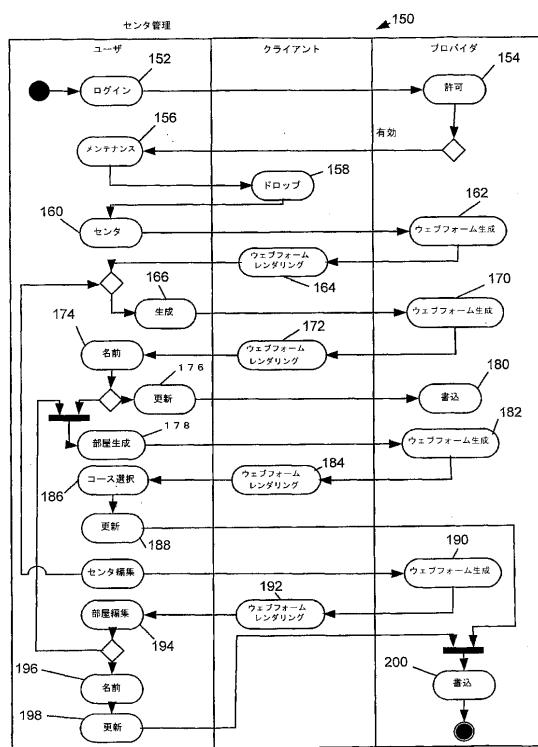
【 図 1 0 】



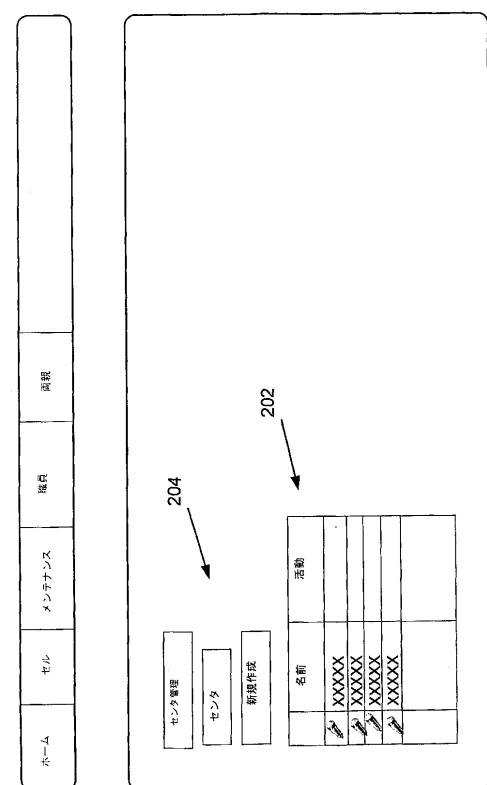
【図11】



【 义 1 2 】

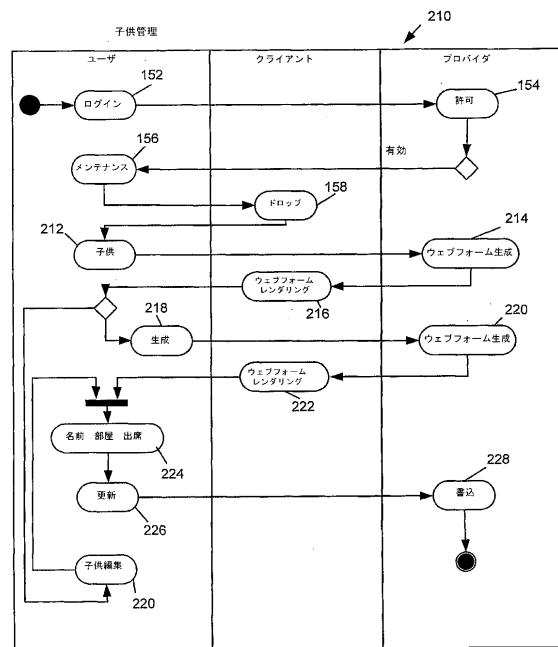


【図 1 3】



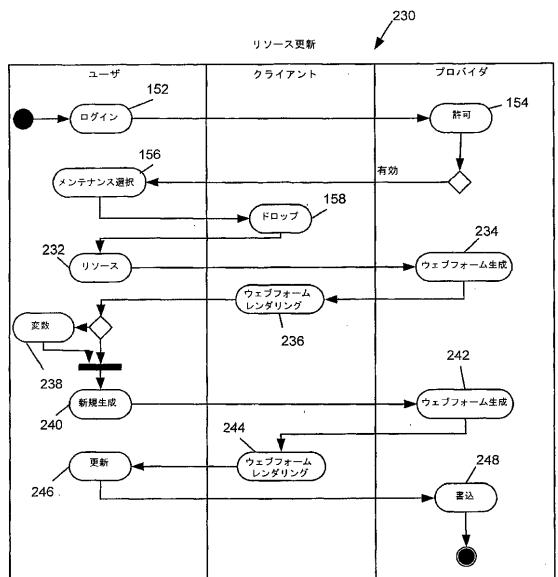
【図14】

【図15】

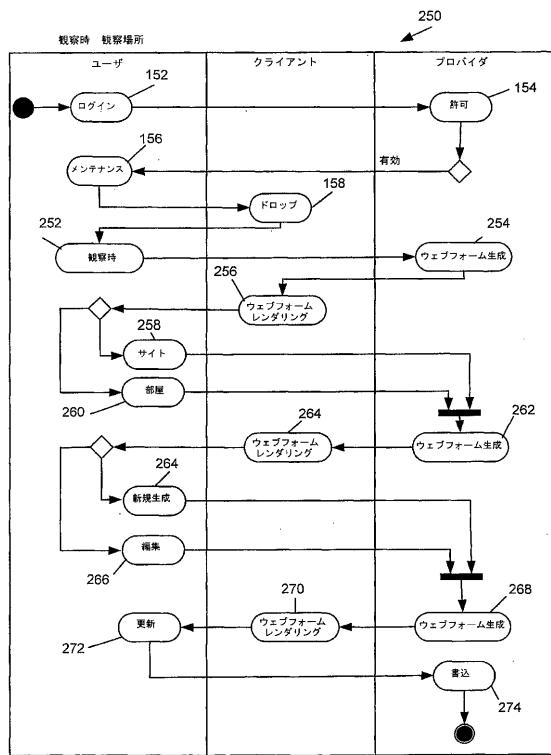


【図16】

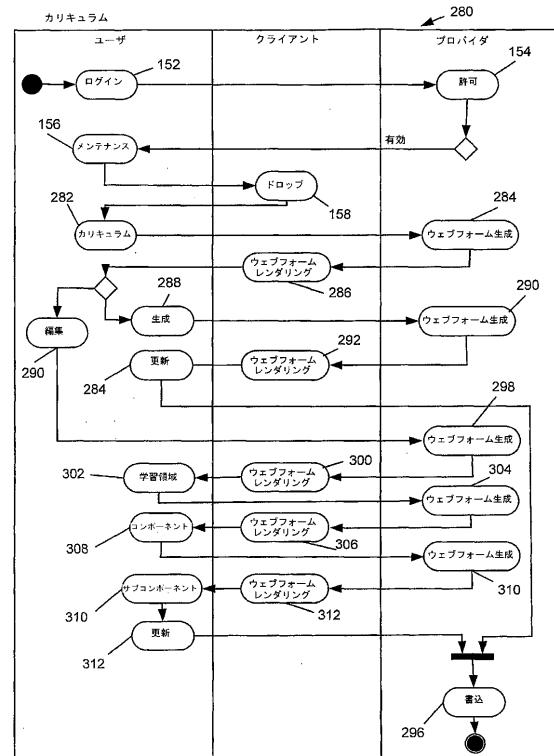
【図17】



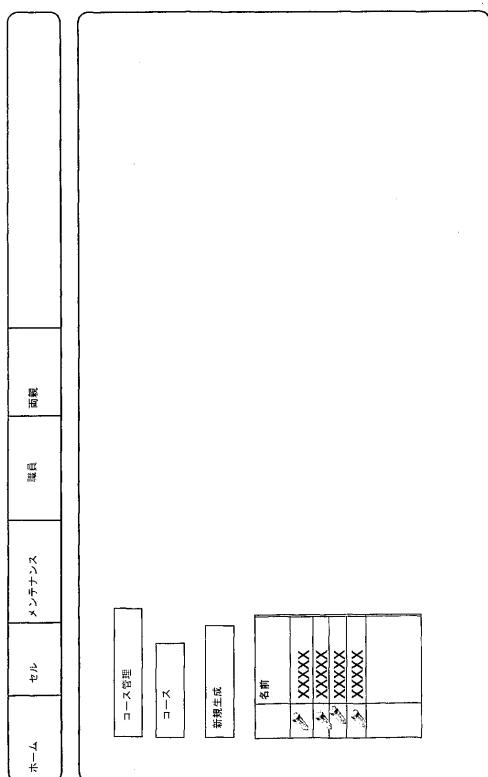
【図18】



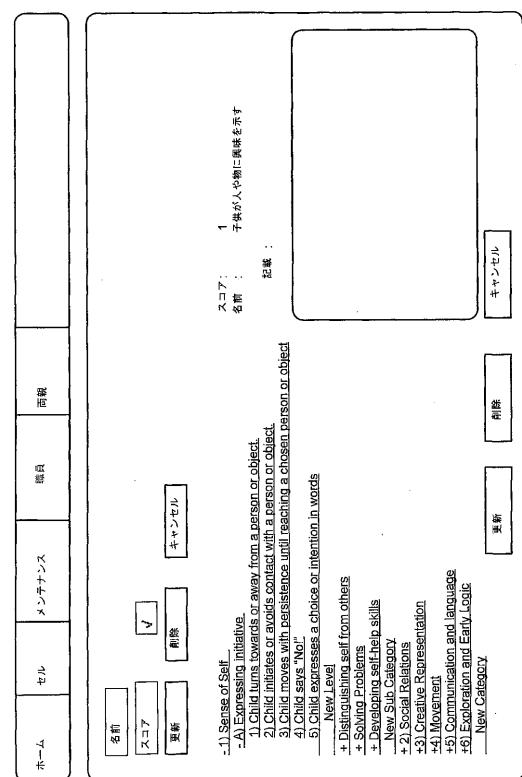
【 図 1 9 】



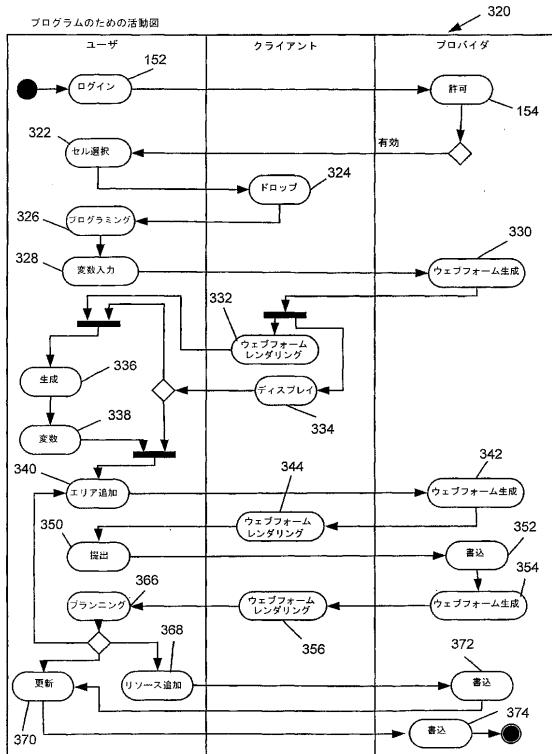
【図20】



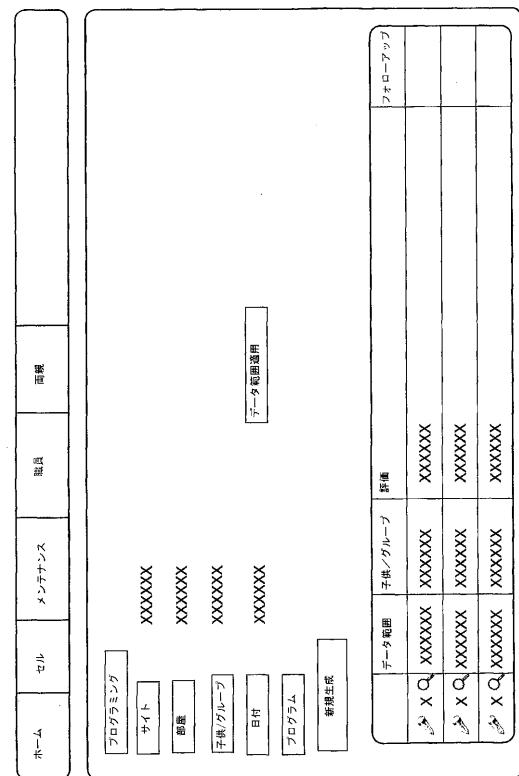
【 図 2 1 】



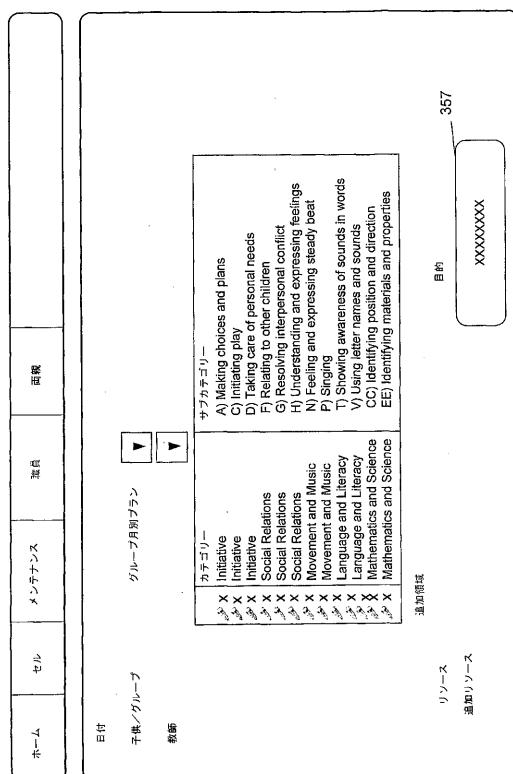
【図22】



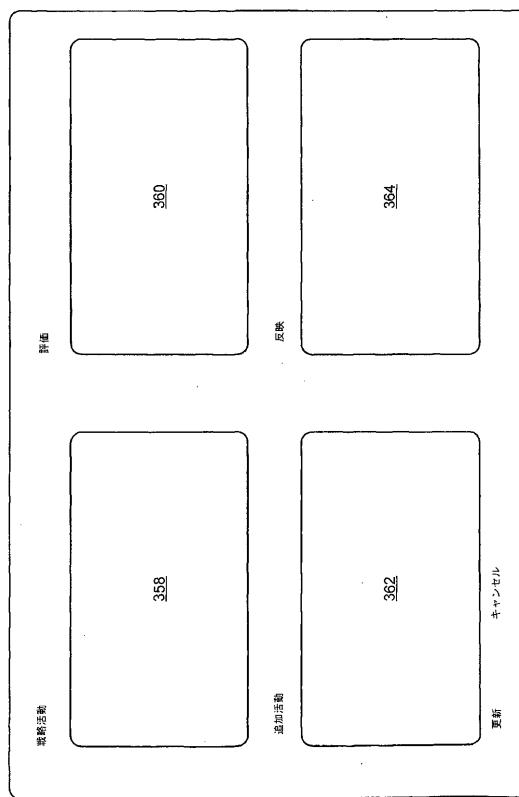
【図23】



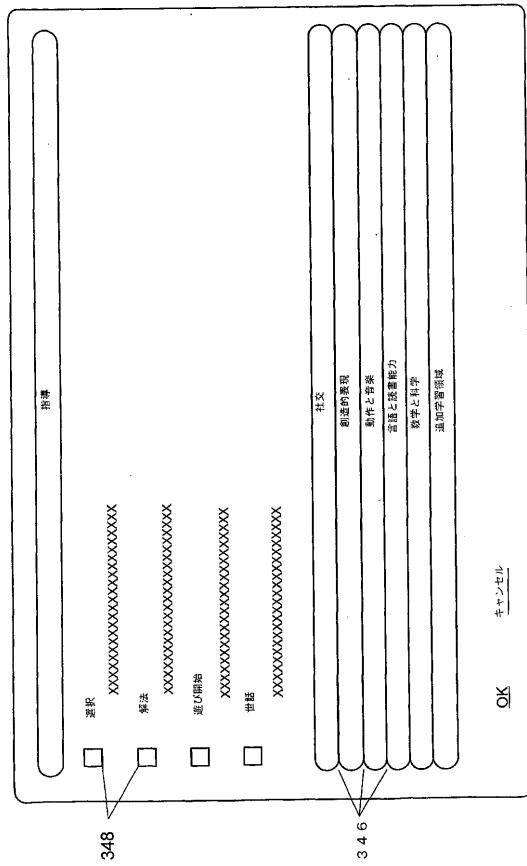
【図24】



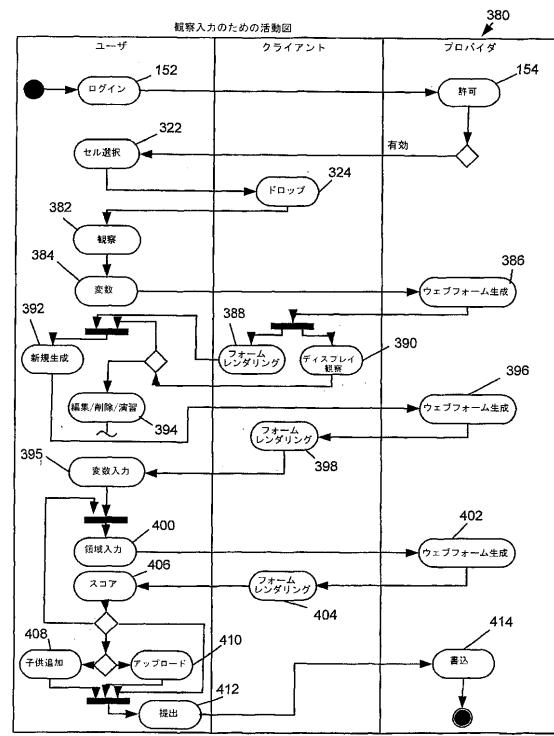
【図25】



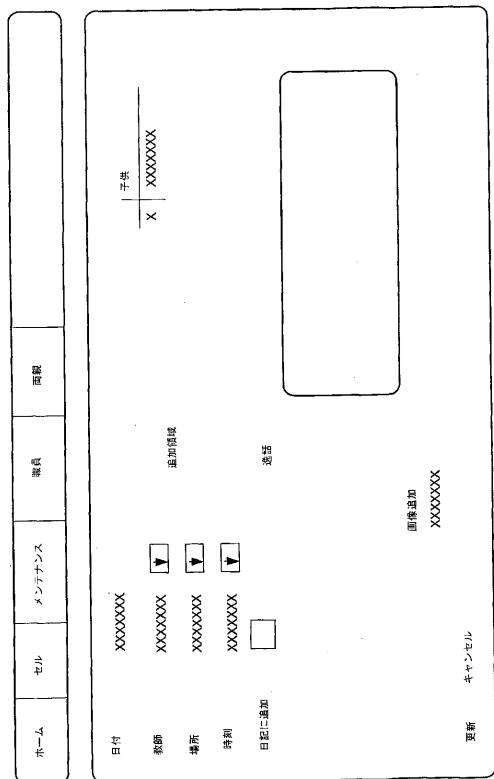
【図26】



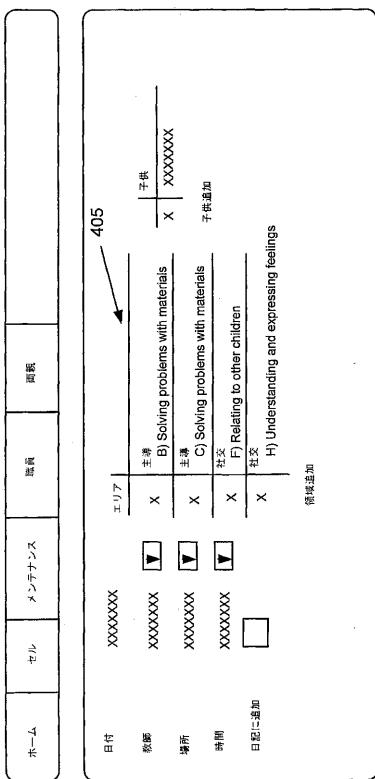
【 図 27 】



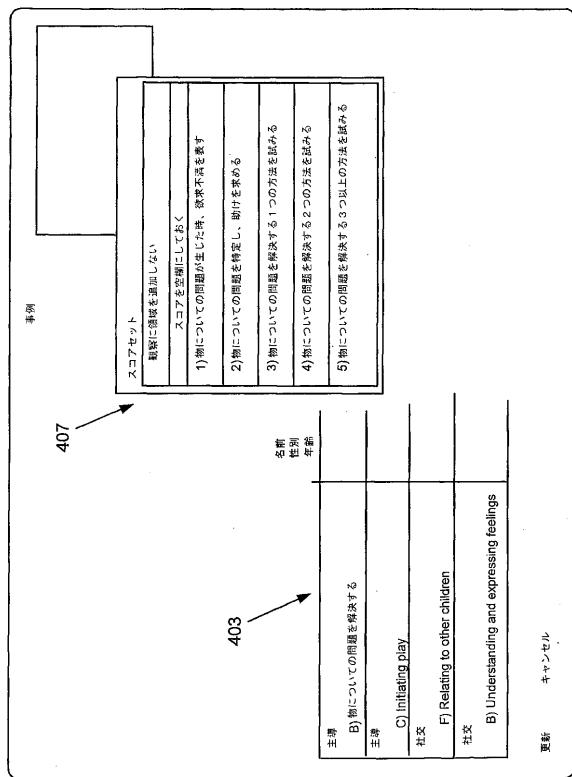
【図28】



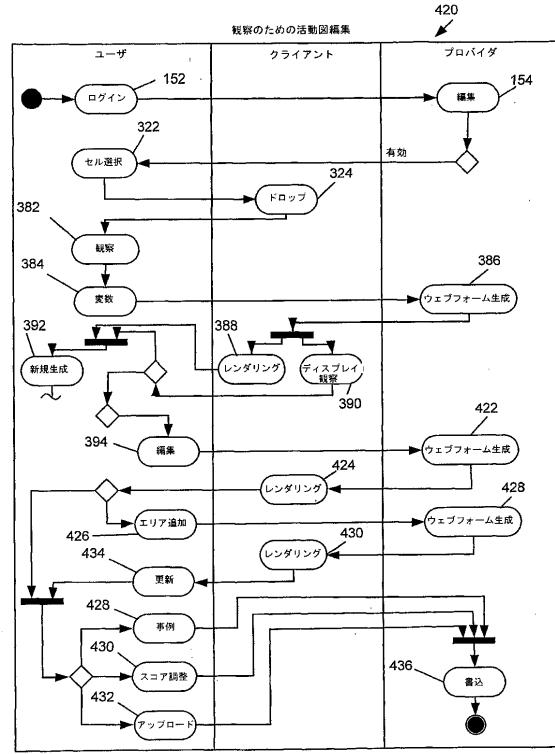
【 図 29 】



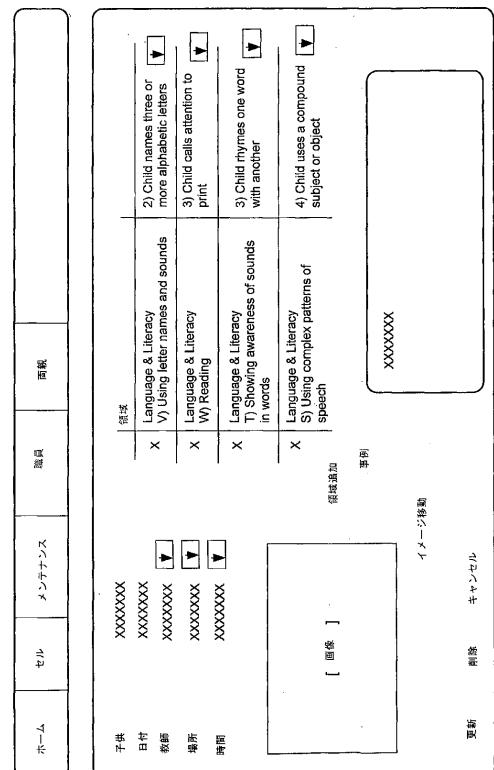
【 図 3 0 】



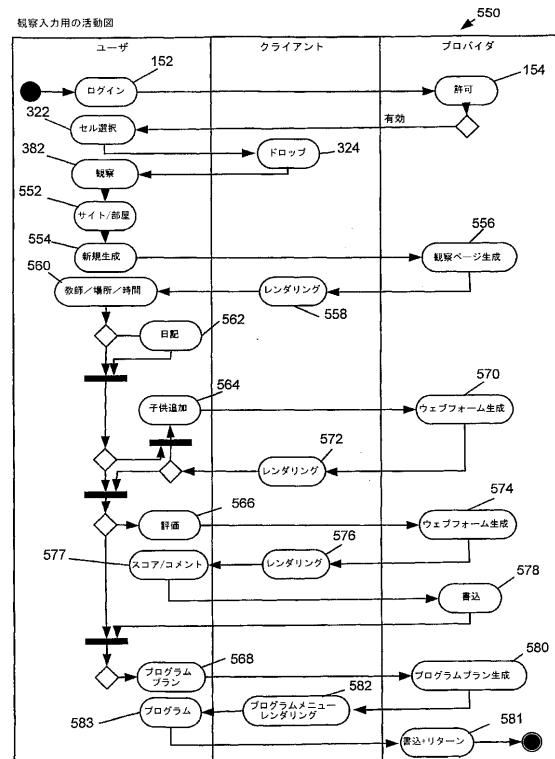
【図31】



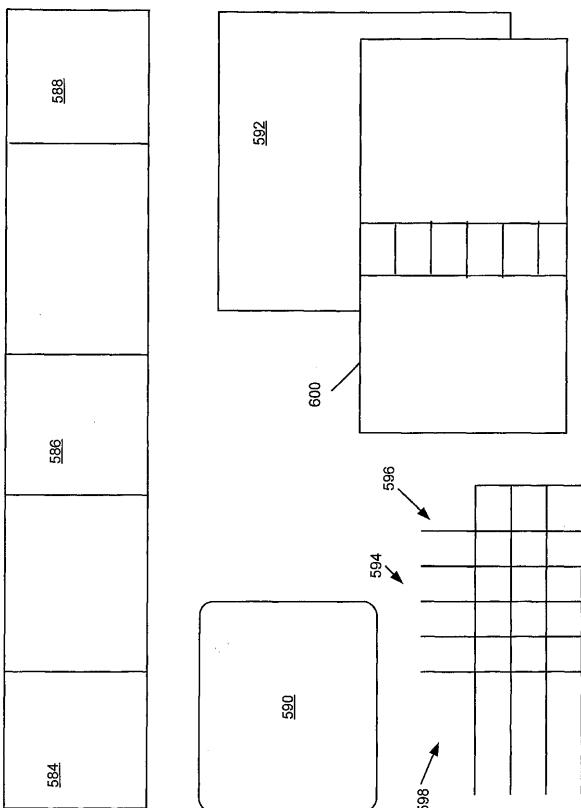
【 図 3 2 】



【図33】



【図34】



【図35】

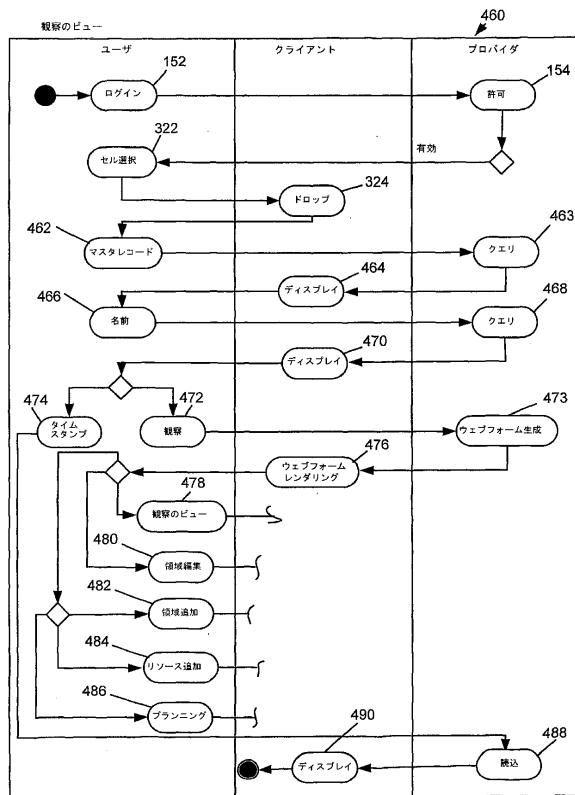
【図36】



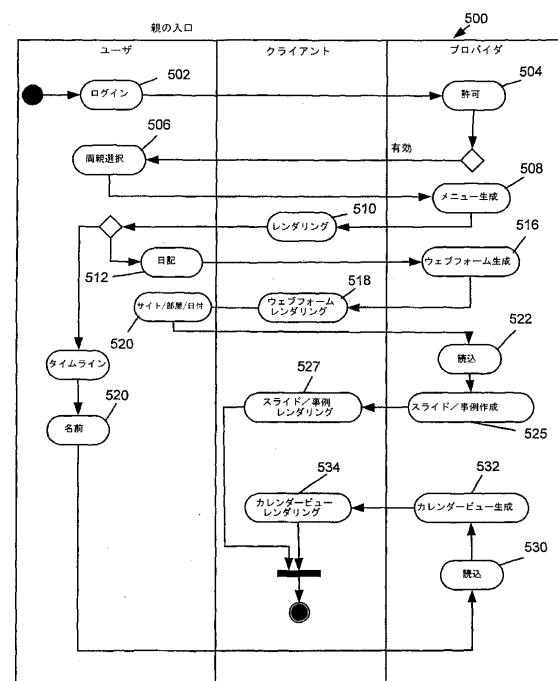
【図37】

相間												相間												生物学的機能													
主導						従属的表現						親属性と营养						生物学的機能						生物学的機能													
ホーム	面接	議員	メンテナンス	セレ	449	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	DD	EE	FF
相間日	年齢																																				
XXXX	XXX	2	5	4	5												5	5	5	5	5	3	3	6	3	5	6	4	4	2	3	5	4	5	3	5	
XXXX	XXX	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	3	3	2	2		
XXXX	XXX	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	3	3	2	2		

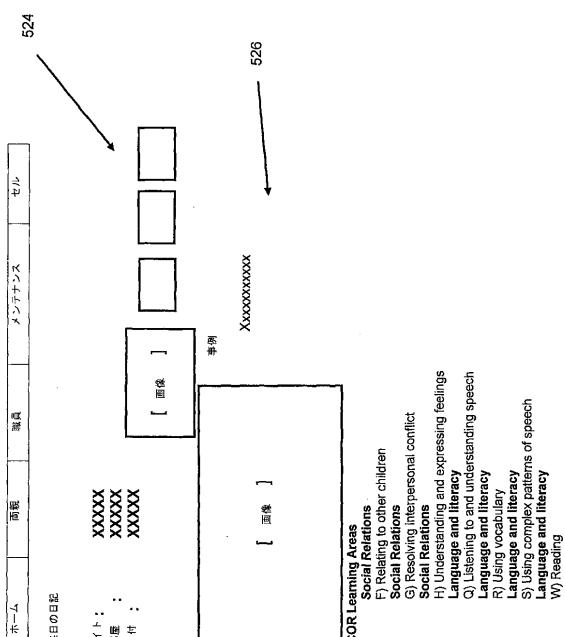
【図38】



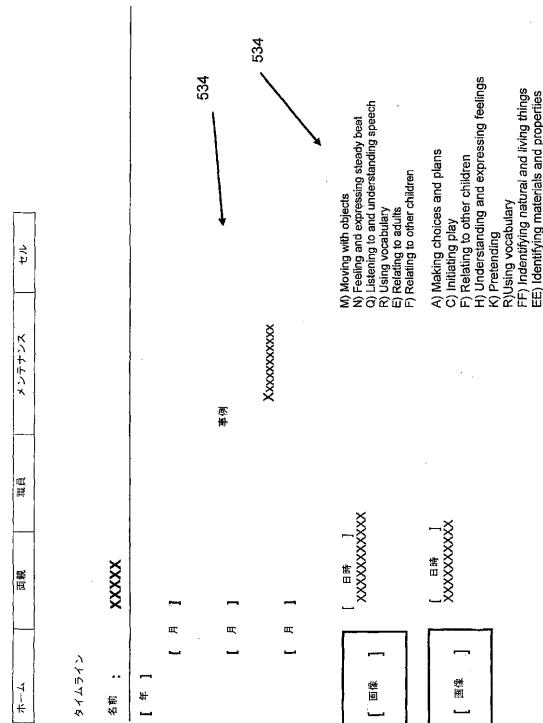
【図39】



【図40】



【図41】



フロントページの続き

(74)代理人 100140338

弁理士 竹内 直樹

(72)発明者 ローレル スカンラン

オーストラリア国 クイーンズランド 4220 バーレイ ヘッズ ウエスト ストリート 3
6

(72)発明者 マイケル スタンコンベ

オーストラリア国 クイーンズランド 4170 モーニングサイド リッチモンド ロード 3
3

審査官 山本 俊介

(56)参考文献 特開2001-014398 (JP, A)

特開2002-132126 (JP, A)

特開2007-180709 (JP, A)

特開2004-157616 (JP, A)

特開2002-279019 (JP, A)

特開2004-110270 (JP, A)

特開2003-341259 (JP, A)

特開2006-339794 (JP, A)

新谷 公朗 他, 子どもの成長段階に適応可能な発達記録とその活用手法の提案, 電子情報通信
学会技術研究報告, 2006年 3月 7日, Vol.105, No.653, pp.19-24

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 50/20

G09B 19/00