(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2017-102694
(P2017-102694A)
(43)公開日　平成29年6月8日(2017.6.8)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06Q 10/06	(2012.01)	G06Q	10/06	120	5L049

審査請求 未請求　請求項の数 6　OL　（全 21 頁）

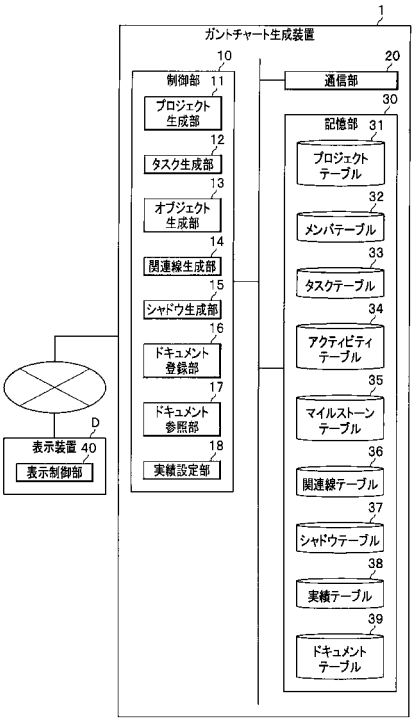
(21)出願番号　特願2015-235299 (P2015-235299)
(22)出願日　平成27年12月2日 (2015.12.2)

(71)出願人　000233538
株式会社日立ソリューションズ東日本
宮城県仙台市青葉区本町２－１６－１０
(74)代理人　110001807
特許業務法人磯野国際特許商標事務所
(72)発明者　圧子　真海
宮城県仙台市青葉区本町二丁目１６番１０号　株式会社日立ソリューションズ東日本内
(72)発明者　太齋　真吾
宮城県仙台市青葉区本町二丁目１６番１０号　株式会社日立ソリューションズ東日本内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ガントチャート生成プログラム、ガントチャート生成装置、および、ガントチャート生成方法

(57)【要約】
【課題】ガントチャートを用いて、自身のプロジェクトに関係するプロジェクトの変更に対して、自身のプロジェクトの見直しを迅速に行えるようにする。
【解決手段】ガントチャートを生成するガントチャート生成装置１は、複数のプロジェクトを表示装置にて多段表示可能に生成するプロジェクト生成部１１と、１つのプロジェクト内に１または複数のオブジェクトを生成するオブジェクト生成部１３と、プロジェクト生成部１１が第１のプロジェクトおよび第１のプロジェクトとは異なる第２のプロジェクトを生成し、第１のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者が管理し、第２のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者とは異なる第２のプロジェクト管理者が管理する場合において、第１のプロジェクト内のオブジェクトのコピーとなるシャドウを第２のプロジェクト内に生成するシャドウ生成部１５、を備える、ことを特徴とする。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
ガントチャートを生成するガントチャート生成装置としてのコンピュータを、
複数のプロジェクトを表示装置にて多段表示可能に生成するプロジェクト生成手段、
１つの前記プロジェクト内に１または複数のオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段、
前記プロジェクト生成手段が第１のプロジェクトおよび前記第１のプロジェクトとは異なる第２のプロジェクトを生成し、前記第１のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者が管理し、前記第２のプロジェクトを前記第１のプロジェクト管理者とは異なる第２のプロジェクト管理者が管理する場合において、
前記第１のプロジェクト内の前記オブジェクトのコピーとなるシャドウを前記第２のプロジェクト内に生成するシャドウ生成手段、
として機能させるためのガントチャート生成プログラム。
【請求項２】
前記コンピュータを、さらに、
前記シャドウと、前記第２のプロジェクト内の前記オブジェクトとを関連付ける関連線を生成する関連線生成手段、
として機能させるための請求項１に記載のガントチャート生成プログラム。
【請求項３】
前記コンピュータを、さらに、
指定の前記オブジェクトに所定のドキュメントを登録するドキュメント登録手段、
前記第１のプロジェクト内の前記オブジェクトに前記ドキュメントが登録されている場合、当該ドキュメントを前記シャドウにて参照可能とするドキュメント参照手段、
として機能させるための請求項１または請求項２に記載のガントチャート生成プログラム。
【請求項４】
前記コンピュータを、さらに、
前記シャドウに、当該シャドウのコピー元となる前記オブジェクトの実績を設定する実績設定手段、
として機能させるための請求項１から請求項３のいずれか１項に記載のガントチャート生成プログラム。
【請求項５】
ガントチャートを生成するガントチャート生成装置であって、
複数のプロジェクトを表示装置にて多段表示可能に生成するプロジェクト生成部と、
１つの前記プロジェクト内に１または複数のオブジェクトを生成するオブジェクト生成部と、
前記プロジェクト生成部が第１のプロジェクトおよび前記第１のプロジェクトとは異なる第２のプロジェクトを生成し、前記第１のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者が管理し、前記第２のプロジェクトを前記第１のプロジェクト管理者とは異なる第２のプロジェクト管理者が管理する場合において、
前記第１のプロジェクト内の前記オブジェクトのコピーとなるシャドウを前記第２のプロジェクト内に生成するシャドウ生成部、を備える、
ことを特徴とするガントチャート生成装置。
【請求項６】
ガントチャートを生成するガントチャート生成装置におけるガントチャート生成方法であって、
前記ガントチャート生成装置が、
複数のプロジェクトを表示装置にて多段表示可能に生成するプロジェクト生成ステップと、
１つの前記プロジェクト内に１または複数のオブジェクトを生成するオブジェクト生成

ステップと、
前記プロジェクト生成ステップにて第１のプロジェクトおよび前記第１のプロジェクトとは異なる第２のプロジェクトを生成し、前記第１のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者が管理し、前記第２のプロジェクトを前記第１のプロジェクト管理者とは異なる第２のプロジェクト管理者が管理する場合において、
前記第１のプロジェクト内の前記オブジェクトのコピーとなるシャドウを前記第２のプロジェクト内に生成するシャドウ生成ステップ、を実行する、
ことを特徴とするガントチャート生成方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ガントチャートの技術に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、「生産計画の立案の支援を行う生産計画の支援システムであって、前記システムは複数の端末と記憶装置とを有し、前記記憶装置には生産計画に関するデータと、前記生産計画に関係する関係者の連絡先の端末のデータとが記憶され、前記端末から入力された新たな生産計画の内容に基づき、前記システムは連絡すべき関係者を選択して、前記新たな生産計画の内容を前記選択した関係者の端末に通知し、前記新たな生産計画の内容を受信した端末は、前記受信に関する入力が為されることにより、送信先へ返信を送信することを特徴とする生産計画の支援システム。」について開示されている。つまり、生産計画の変更があった場合、変更者は、その変更の影響を受ける関係者の端末に変更内容を通知する。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特許第４１１６９８１号公報（請求項１）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかし、特許文献１によれば、関係者が変更内容を知るためには、変更者に変更内容を通知してもらう必要があるため、関係者が変更内容を即座に知ることができず、関係者自身の計画の見直しの必要性の判断が遅れてしまうという問題があった。
【０００５】
このような事情に鑑みて、本発明は、ガントチャートを用いて、自身のプロジェクトに関係するプロジェクトの変更に対して、自身のプロジェクトの見直しを早期に行えるようにすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
前記目的を達成するため、本発明は、
ガントチャートを生成するガントチャート生成装置としてのコンピュータを、
複数のプロジェクトを表示装置にて多段表示可能に生成するプロジェクト生成手段、
１つの前記プロジェクト内に１または複数のオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段、
前記プロジェクト生成手段が第１のプロジェクトおよび前記第１のプロジェクトとは異なる第２のプロジェクトを生成し、前記第１のプロジェクトを第１のプロジェクト管理者が管理し、前記第２のプロジェクトを前記第１のプロジェクト管理者とは異なる第２のプロジェクト管理者が管理する場合において、
前記第１のプロジェクト内の前記オブジェクトのコピーとなるシャドウを前記第２のプロジェクト内に生成するシャドウ生成手段、

として機能させるためのガントチャート生成プログラムである。
その他の手段については、後記する。
【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、ガントチャートを用いて、自身のプロジェクトに関係するプロジェクトの変更に対して、自身のプロジェクトの見直しを早期に行えるようにすることができる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】本実施形態のガントチャート生成装置の構成図である。
【図２】プロジェクトテーブルのデータ構造図である。
【図３】メンバテーブルのデータ構造図である。
【図４】タスクテーブルのデータ構造図である。
【図５】アクティビティテーブルのデータ構造図である。
【図６】マイルストーンテーブルのデータ構造図である。
【図７】関連線テーブルのデータ構造図である。
【図８】シャドウテーブルのデータ構造図である。
【図９】実績テーブルのデータ構造図である。
【図１０】ガントチャートの多段表示に関する処理を示すフローチャートである。
【図１１】多段表示したガントチャートの画面表示例である。
【図１２】シャドウの生成処理を示すフローチャートである。
【図１３】生成したシャドウ、および、シャドウとアクティビティとを関連付ける関連線の画面表示例である。
【図１４】シャドウでのドキュメントの参照を説明するための画面表示例である。
【図１５】オリジナルのオブジェクトが変更したときのシャドウの編集処理を示すフローチャートである。
【図１６】オリジナルのオブジェクトの変更に伴うシャドウの変更を説明するための画面表示例である。
【図１７】ドキュメントテーブルのデータ構造図である。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
次に、本発明を実施するための形態（以下、「実施形態」という。）について、適宜図面を参照しながら説明する。
【００１０】
≪構成≫
本実施形態のガントチャート生成装置１（図１）は、制御部１０、通信部２０、および記憶部３０といったハードウェアを含むコンピュータであり、具体的には、サーバである。制御部１０は、例えば、ＣＰＵ（Central Processing Unit）や専用回路から構成される。通信部２０は、通信回線を介して情報を送受信する通信インターフェースによって構成され、内部バスなどを介して処理部に接続されている。記憶部３０は、例えば、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）、フラッシュ（登録商標）メモリの記憶媒体から構成される。制御部１０がＣＰＵから構成される場合、制御部１０を含むコンピュータによる情報処理は、ＣＰＵによるプログラム実行処理で実現する。また、そのコンピュータが含む記憶部３０は、ＣＰＵが指令し、そのコンピュータの機能を実現するためのプログラム（ガントチャートの生成・管理用のプログラムを含む）を記憶する。これによりソフトウェアとハードウェアの協働が実現される。本実施形態は、前記情報処理を実行させるプログラムによって実現することができ、そのプログラムをコンピュータによる読み取り可能な記録媒体（例：ＣＤ－ＲＯＭ）に記憶して提供することができる。また、そのプログラムを、インターネットなどのネットワークを通して提供することもできる。

【００１１】
図１に示す表示装置Ｄは、ガントチャートを利用するユーザが用いるコンピュータであり、例えば、シンクライアントである。表示装置Ｄは、入力部、表示部、記憶部、および制御部といったハードウェアを備える（図示略）。表示装置Ｄは、ガントチャートの画面表示を制御する表示制御部４０を有する。
なお、本実施形態中の「ユーザ」は、上記のように、ガントチャートを利用するユーザであり、ガントチャートで取り扱うプロジェクトのメンバと同義である。また、ユーザは、担当のプロジェクトを管理する「プロジェクト管理者」（例：上司。主に、日程調整を行う者。実作業を行ってもよい。）と、当該プロジェクトについてプロジェクト管理者の下で業務に取り組む「非プロジェクト管理者」（例：部下。主に、実作業を行う者。）に分類することができる。
【００１２】
ガントチャート生成装置１の制御部１０は、プロジェクト生成部１１と、タスク生成部１２と、オブジェクト生成部１３と、関連線生成部１４と、シャドウ生成部１５と、ドキュメント登録部１６と、ドキュメント参照部１７と、実績設定部１８とを備える。
【００１３】
プロジェクト生成部１１は、表示装置Ｄからのプロジェクト生成要求に応じて、ガントチャートのプロジェクトを生成する。プロジェクト生成部１１は、複数のプロジェクトを表示装置Ｄの画面に多段表示可能となるようにプロジェクトを生成する。プロジェクト生成要求は、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。表示装置Ｄの表示制御部４０は、例えば、自身のプロジェクト管理者のプロジェクトのガントチャートと、他のプロジェクト管理者のプロジェクトのガントチャートとを同じ画面上に、カレンダ（スケジュール）を共通にした態様で表示することができる。
【００１４】
タスク生成部１２は、表示装置Ｄからのタスク生成要求に応じて、ガントチャートのタスクを生成する。タスク生成部１２は、表示装置Ｄが指定したプロジェクト内に、当該プロジェクトに従属するタスクを生成する。タスク生成要求は、当該タスクが従属するプロジェクトのＩＤ（Identifier）を含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。タスク生成部１２は、表示装置Ｄからの要求に応じて指定されたタスクをプロジェクトに変換（格上げ）することができる。
【００１５】
オブジェクト生成部１３は、表示装置Ｄからのオブジェクト生成要求に応じて、ガントチャートのオブジェクトを生成する。本実施形態では、オブジェクトは、アクティビティとマイルストーンに分類されるとするが、これらに限定されない。オブジェクト生成要求は、当該オブジェクトを含むプロジェクトのＩＤを含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。オブジェクト生成部１３は、表示装置Ｄが指定したプロジェクト内およびタスク内に、当該プロジェクトおよび当該タスクに従属するオブジェクトを生成する。オブジェクト生成部１３は、１つのプロジェクト内および１つのタスク内に１または複数のオブジェクトを生成することができる。
なお、プロジェクトおよびタスクは、１または複数のオブジェクトを含めることができるという点で同一視することができる。よって、この点において、プロジェクトに関する説明は、タスクに対しても当てはまる。そこで、本実施形態では、プロジェクトに対して説明するにとどめ、タスクに対して説明を便宜上省略する場合がある。
【００１６】
関連線生成部１４は、表示装置Ｄからの関連線生成要求に応じて、ガントチャートの関連線を生成する。関連線生成部１４は、表示装置Ｄが指定し、同一のプロジェクト内にある２つのオブジェクトの間に両者を関連付ける関連線を生成する。関連線生成要求は、当該関連線で関連付けられる２つのオブジェクトのＩＤ、および、これら２つのオブジェクトが所属するプロジェクトのＩＤを含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。

【００１７】
シャドウ生成部１５は、表示装置Ｄからのシャドウ生成要求に応じて、ガントチャートのシャドウを生成する。シャドウとは、自身のプロジェクト管理者（第２のプロジェクト管理者）が管理するプロジェクト（第２のプロジェクト）に配置可能となる、他のプロジェクト管理者（第１のプロジェクト管理者）が管理するプロジェクト（第１のプロジェクト）のオブジェクトのコピーである。シャドウ生成要求は、コピー元（オリジナルと呼ぶ場合がある）となるオブジェクトのＩＤを含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。
なお、関連線生成部１４は、シャドウとオブジェクト（または別のシャドウ）とを関連付ける関連線を生成することができる。
【００１８】
ドキュメント登録部１６は、表示装置Ｄからのドキュメント登録要求に応じて、ガントチャートのオブジェクトに紐づけられるドキュメントを登録する。ドキュメントは、例えば、文書ファイルであり、表示装置Ｄにインストールされている周知の文書作成用アプリケーションによって作成される。ドキュメント登録要求は、ドキュメントを紐付ける対象となるオブジェクトのＩＤを含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。
【００１９】
ドキュメント参照部１７は、他のプロジェクト管理者のプロジェクト内のオブジェクトに、ドキュメント登録部１６が登録したドキュメントが登録されている場合、当該ドキュメントを、シャドウ生成部１５が生成したシャドウ（他のプロジェクト管理者のプロジェクト内のオブジェクトのシャドウ）にて参照可能とする。
【００２０】
実績設定部１８は、表示装置Ｄからの実績設定要求に応じて、オブジェクト生成部１３が生成したオブジェクトの実績を設定する。オブジェクトの実績とは、当該オブジェクトで規定される計画の達成度であり、例えば、作業の進捗率で表わすことができる。進捗率の算出方法は、周知であり、オブジェクトの具体的態様によってさまざまであり、詳細な説明は省略する。例えば、１週間で１０００個の物品を製造するというオブジェクトが生成されている場合、これまでに７６０個の物品が製造されたとき、進捗率は、７６％とすることができる。実績設定要求は、進捗率の設定対象となるオブジェクトのＩＤを含み、表示装置Ｄの入力部の操作によって実行される。
シャドウ生成部１５が生成したシャドウのオリジナルに対して、実績設定部１８が実績を設定している場合、実績設定部１８は、シャドウにも同じ実績を設定することができる。
【００２１】
ガントチャート生成装置１の記憶部３０は、プロジェクトテーブル３１と、メンバテーブル３２と、タスクテーブル３３と、アクティビティテーブル３４と、マイルストーンテーブル３５と、関連線テーブル３６と、シャドウテーブル３７と、実績テーブル３８と、ドキュメントテーブル３９とを備える。
【００２２】
（プロジェクトテーブル３１）
プロジェクトテーブル３１は、プロジェクト生成部１１が生成したプロジェクトを記憶して管理する。図２に示すように、プロジェクトテーブル３１は、「ＩＤ」、「名称」、「プロジェクト開始日」、「プロジェクト終了日」といった項目を有し、プロジェクトごとにレコードが作成される。
【００２３】
「ＩＤ」の項目には、プロジェクトの識別子が格納される。なお、図２にて、項目に施されている下線は、その項目が主キーとなることを示す。他の図においても同様である。
「名称」の項目には、プロジェクトの名称（例えば、表示装置Ｄの入力部から入力指定）が登録される。
「プロジェクト開始日」の項目には、プロジェクトの開始日、つまり、ガントチャート

中に描写されるプロジェクトの左端部が位置する日が格納される。
「プロジェクト終了日」の項目には、プロジェクトの終了日、つまり、ガントチャート中に描写されるプロジェクトの右端部が位置する日が格納される。
【００２４】
（メンバテーブル３２）
メンバテーブル３２は、ガントチャート生成装置１が生成するガントチャートを利用するユーザ（メンバ）を記憶して管理する。図３に示すように、メンバテーブル３２は、「ユーザ名」、「プロジェクトＩＤ」、「役割」といった項目を有し、ユーザごとにレコードが作成される。
【００２５】
「ユーザ名」の項目には、ガントチャートを利用するユーザの氏名が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象のユーザが担当するプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。なお、このプロジェクトＩＤに関連付けられているユーザは、このプロジェクトＩＤで識別されるプロジェクトを担当するメンバとなる。
「役割」の項目には、対象のユーザが対応のプロジェクトに対する権限を示す値が格納される。例えば、「役割」の項目に格納される「プロジェクト管理者」は、対象のユーザが対応のプロジェクトを生成、編集、参照できることを意味する。また、「役割」の項目に格納される「参照」は、対象のユーザが対応のプロジェクトを参照することはできるが、生成、編集はできないことを意味する（つまり、非プロジェクト管理者に相当）。
【００２６】
（タスクテーブル３３）
タスクテーブル３３は、タスク生成部１２が生成したタスクを記憶して管理する。図４に示すように、タスクテーブル３３は、「ＩＤ」、「名称」、「タスク開始日」、「タスク終了日」、「従属元タスクＩＤ」といった項目を有し、タスクごとにレコードが作成される。
【００２７】
「ＩＤ」の項目には、タスクの識別子が格納される。
「名称」の項目には、タスクの名称（例えば、表示装置Ｄの入力部から入力指定）が登録される。
「タスク開始日」の項目には、タスクの開始日、つまり、ガントチャート中に描写されるタスクの左端部が位置する日が格納される。
「タスク終了日」の項目には、タスクの終了日、つまり、ガントチャート中に描写されるタスクの右端部が位置する日が格納される。
「従属元タスクＩＤ」の項目には、対象のタスクが直接所属するタスクまたはプロジェクトの識別子が格納される。なお、ガントチャート中に生成されるプロジェクトおよびタスクは、プロジェクトをルートとするツリー構造をとる。
【００２８】
（アクティビティテーブル３４）
アクティビティテーブル３４は、オブジェクト生成部１３が生成したアクティビティを記憶して管理する。図５に示すように、アクティビティテーブル３４は、「ＩＤ」、「プロジェクトＩＤ」、「名称」、「開始日」、「終了日」、「ドキュメント」といった項目を有し、アクティビティごとにレコードが作成される。
【００２９】
「ＩＤ」の項目には、アクティビティの識別子が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象のアクティビティが所属するプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。
「名称」の項目には、アクティビティの名称（例えば、表示装置Ｄの入力部から入力指定）が登録される。
「開始日」の項目には、アクティビティの開始日、つまり、ガントチャート中に描写さ

れるアクティビティの左端部が位置する日が格納される。
「終了日」の項目には、アクティビティの終了日、つまり、ガントチャート中に描写されるアクティビティの右端部が位置する日が格納される。
「ドキュメント」の項目には、対象のアクティビティに対して、ドキュメント登録部１６が登録したドキュメントのファイル名が格納される。
なお、アクティビティテーブル３４は、対象のアクティビティが所属するタスクのＩＤを含む項目を備えてもよい。
【００３０】
（マイルストーンテーブル３５）
マイルストーンテーブル３５は、オブジェクト生成部１３が生成したマイルストーンを記憶して管理する。図６に示すように、マイルストーンテーブル３５は、「ＩＤ」、「プロジェクトＩＤ」、「名称」、「予定日」、「ドキュメント」といった項目を有し、マイルストーンごとにレコードが作成される。
【００３１】
「ＩＤ」の項目には、マイルストーンの識別子が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象のマイルストーンが所属するプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。
「名称」の項目には、マイルストーンの名称（例えば、表示装置Ｄの入力部から入力指定）が登録される。
「予定日」の項目には、マイルストーンの予定日、つまり、ガントチャート中に描写されるマイルストーンが位置する日が格納される。
「ドキュメント」の項目には、対象のマイルストーンに対して、ドキュメント登録部１６が登録したドキュメントのファイル名が格納される。
なお、マイルストーンテーブル３５は、対象のマイルストーンが所属するタスクのＩＤを含む項目を備えてもよい。
【００３２】
（関連線テーブル３６）
関連線テーブル３６は、関連線生成部１４が生成した関連線を記憶して管理する。図７に示すように、関連線テーブル３６は、「ＩＤ」、「プロジェクトＩＤ」、「先行オブジェクトＩＤ」、「後続オブジェクトＩＤ」といった項目を有し、関連線ごとにレコードが作成される。
【００３３】
「ＩＤ」の項目には、関連線の識別子が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象の関連線が配置されるプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。なお、関連線テーブル３６は、この「プロジェクトＩＤ」の項目を有さなくてもよい。
「先行オブジェクトＩＤ」の項目には、対象の関連線が関連付ける２つのオブジェクトのうちの１つの識別子である。このとき、オブジェクトがアクティビティである場合は、関連線は、このアクティビティの右端部（終了日）に関連付けられ、オブジェクトがマイルストーンである場合は、関連線は、このマイルストーンそのもの（予定日）に関連付けられる。
「後続オブジェクトＩＤ」の項目には、対象の関連線が関連付ける２つのオブジェクトのうちの１つの識別子である。このとき、オブジェクトがアクティビティである場合は、関連線は、このアクティビティの左端部（開始日）に関連付けられ、オブジェクトがマイルストーンである場合は、関連線は、このマイルストーンそのもの（予定日）に関連付けられる。
【００３４】
図７に示すように、「Relation Line 002」で識別される関連線は、「Activity 002」で識別されるアクティビティのオリジナルと、「Shadow 001」で識別されるアクティビティのシャドウ（図８参照）とを、関連付けることができる。つまり、関連線は、オリジナ

ルとシャドウとを関連付けることができる。
また、「Relation Line 003」で識別される関連線は、「Shadow 001」で識別されるアクティビティのシャドウ（図８参照）と、「Shadow 002」で識別されるマイルストーンのシャドウ（図８参照）とを、関連付けることができる。つまり、関連線は、シャドウ同士を関連付けることができる。
【００３５】
（シャドウテーブル３７）
シャドウテーブル３７は、シャドウ生成部１５が生成したシャドウを記憶して管理する。図８に示すように、シャドウテーブル３７は、「ＩＤ」、「プロジェクトＩＤ」、「オリジナルオブジェクトＩＤ」、「オリジナルＩＤ」といった項目を有し、シャドウごとにレコードが作成される。
【００３６】
「ＩＤ」の項目には、シャドウの識別子が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象のシャドウが所属するプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。
「オリジナルオブジェクトＩＤ」の項目には、対象のシャドウのコピー元となるオブジェクトが所属するプロジェクトの識別子が格納される。
「オリジナルＩＤ」の項目には、対象のシャドウのコピー元となるオブジェクトの識別子が格納される。
【００３７】
（実績テーブル３８）
実績テーブル３８は、実績設定部１８が設定した実績を記憶して管理する。図９に示すように、実績テーブル３８は、「オブジェクトＩＤ」、「プロジェクトＩＤ」、「進捗率」といった項目を有し、オブジェクトごとにレコードが作成される。
【００３８】
「オブジェクトＩＤ」の項目には、実績としての進捗率が設定されたオブジェクトの識別子が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、実績としての進捗率が設定されたオブジェクトが所属するプロジェクトの識別子が格納される。なお、実績テーブル３８は、この「プロジェクトＩＤ」の項目を有さなくてもよい。
「進捗率」の項目には、対象のオブジェクトに設定された進捗率の値が格納される。なお、オブジェクトがマイルストーンである場合、進捗率は０（未達成）または１００（達成）の２値しかとらない。
【００３９】
（ドキュメントテーブル３９）
ドキュメントテーブル３９は、ドキュメント登録部１６が登録したドキュメントを記憶して管理する。図１７に示すように、ドキュメントテーブル３９は、「ＩＤ」、「ファイル名」、「プロジェクトＩＤ」、「オブジェクトＩＤ」といった項目を有し、ドキュメントごとにレコードが作成される。
【００４０】
「ＩＤ」の項目には、ドキュメントの識別子が格納される。
「ファイル名」の項目には、ドキュメント登録部１６が登録したドキュメントのファイル名が格納される。
「プロジェクトＩＤ」の項目には、対象のドキュメントが紐づけられるプロジェクトの識別子が格納され、プロジェクトテーブル３１の「ＩＤ」に対応する。
「オブジェクトＩＤ」の項目には、対象のドキュメントが紐づけられるオブジェクトの識別子が格納される。
【００４１】
≪処理≫
図１０を参照して、本実施形態のガントチャート生成装置１の制御部１０による、ガン

トチャートの多段表示に関する処理について説明する。図１０の処理は、表示装置Ｄにてガントチャートを表示するための操作がなされたときに開始し、ステップＳ１に進む。

【００４２】

ステップＳ１にて、制御部１０は、表示装置Ｄからガントチャート表示要求を受信する。ガントチャート表示要求には、多段表示の対象となる複数のプロジェクトのプロジェクトＩＤが含まれる。ステップＳ１の後、ステップＳ２に進む。

【００４３】

ステップＳ２にて、制御部１０は、ガントチャート表示要求に含まれるプロジェクトＩＤで識別される対象のプロジェクトのタスク、アクティビティ、マイルストーン、関連線、進捗率、および、シャドウを取得する。具体的には、制御部１０は、プロジェクトテーブル３１から対象のプロジェクトのレコードを抽出する。また、タスクテーブル３３から、対象のプロジェクトに含まれるすべてのタスクのレコードを抽出する。また、アクティビティテーブル３４から、対象のプロジェクト（および、このプロジェクトに含まれるタスク）に含まれるすべてのアクティビティのレコードを抽出する。また、マイルストーンテーブル３５から、対象のプロジェクト（および、このプロジェクトに含まれるタスク）に含まれるすべてのマイルストーンのレコードを抽出する。また、関連線テーブル３６から、対象のプロジェクトに含まれる（所属する）すべての関連線のレコードを抽出する。また、実績テーブル３８から、対象のプロジェクトに含まれるオブジェクトに設定されているすべての実績（進捗率）のレコードを抽出する。また、シャドウテーブル３７から、対象のプロジェクトに含まれるすべてのシャドウのレコードを抽出する。

なお、ステップＳ２にて、制御部１０が取得するシャドウは、後記の図１２のシャドウの生成処理（ステップＳ１４）によって生成されたシャドウである。

ステップＳ２の後、ステップＳ３に進む。

【００４４】

ステップＳ３にて、制御部１０は、ガントチャート表示要求にて指定されたプロジェクトについてガントチャートを生成する。具体的には、制御部１０は、ステップＳ２にて抽出した各種レコードを用いてガントチャートの画像情報を生成する。ガントチャート表示要求にて指定されたプロジェクトが複数存在するとき、制御部１０は、対象のプロジェクトごとのガントチャートを、カレンダを共通にした多段表示態様の画像情報として生成する。

ステップＳ３の後、ステップＳ４に進む。

【００４５】

ステップＳ４にて、制御部１０は、通信部２０を介して、生成したガントチャート（複数）の多段表示態様の画像情報を表示装置Ｄに送信する。表示装置Ｄの表示制御部４０は、ガントチャート生成装置１の制御部１０から受信した画像情報を用いて表示部にガントチャートを画面表示する。

ステップＳ４の後、図１０の処理を終了する。

【００４６】

図１１に、表示装置Ｄにて、多段表示したガントチャートの画面表示例を示す。この画面表示例では、自身のプロジェクト管理者が担当するプロジェクト（新通信管理システム開発）のガントチャートが下段に表示され、自身のプロジェクト管理者が担当するプロジェクトに関連し、（他の部門に所属する）他のプロジェクト管理者が担当するプロジェクト（新通信管理システム調査。例えば、他のプロジェクト管理者がガントチャート表示用に作成したプロジェクトであり、自身のプロジェクト管理者は、このプロジェクトのメンバでもある。）のガントチャートが上段に表示されている。

【００４７】

両ガントチャートにおいて、ルートとなるプロジェクトと、当該プロジェクトに従属したタスクとを、階層構造が明示されるように縦軸に並べて配置している。また、両ガントチャートに共通するカレンダを横軸に配置している。アクティビティ、マイルストーン、ドキュメント、関連線の画像は、図１１に示すとおりである。アクティビティおよびマイ

ルストーンに関して、進捗率は、ドットの網掛け表示で示される。進捗率に変化があった場合、画面上のリロードボタン（図示せず）を操作すると、進捗率の最新状態を表示することができる。

なお、図１１の自身のプロジェクトのガントチャートには、他のプロジェクト管理者のオブジェクトのシャドウが生成されていないとするが、生成済みであれば、該当のシャドウが自身のプロジェクト内に表示される。

【００４８】

図１１に示すように、自身のプロジェクト管理者のガントチャートと、他のプロジェクト管理者のガントチャートとを多段表示することにより、自身のプロジェクト管理者のオブジェクトと他のプロジェクト管理者のオブジェクトとの時間的な前後関係を明瞭にすることができる。

【００４９】

次に、図１２を参照して、本実施形態のガントチャート生成装置１の制御部１０による、シャドウの生成処理について説明する。図１１の処理は、表示装置Ｄにて他のプロジェクト管理者のプロジェクト内のオブジェクトをコピーしたときに開始し、ステップＳ１１に進む。

【００５０】

ステップＳ１１にて、制御部１０は、表示装置Ｄから、他のプロジェクト管理者のプロジェクト内のオブジェクトをコピーにより生成して欲しい旨のシャドウ生成要求を受信する。シャドウ生成要求には、送信元の表示装置Ｄのプロジェクト管理者のＩＤ（ユーザ名）、コピー元のオブジェクトのＩＤ、コピー元のオブジェクトを含むプロジェクトのＩＤが含まれている。ステップＳ１１の後、ステップＳ１２に進む。

【００５１】

ステップＳ１２にて、制御部１０は、シャドウ生成要求を解析して、シャドウ生成要求を送信したプロジェクト管理者についてシャドウ生成の権限を確認する。具体的には、制御部１０は、メンバテーブル３２（図３）を参照して、シャドウ生成要求を送信したプロジェクト管理者の「役割」の値を判定する。「役割」の値が「プロジェクト管理者」であれば、当該ユーザはシャドウを生成する権限を有しており、シャドウの生成操作を受け付ける。一方、「役割」の値が「プロジェクト管理者」以外、例えば「参照」であれば、当該プロジェクト管理者はシャドウを生成する権限を有しないので、制御部１０は、表示装置Ｄに、当該プロジェクト管理者はシャドウを生成することができない旨を通知し、本処理を終了する。

なお、制御部１０は、メンバテーブル３２（図３）を参照して、シャドウ生成要求を送信した自身のプロジェクト管理者が、表示装置Ｄに表示されている他のプロジェクト管理者のプロジェクトのメンバであるか否かも確認する。基本的には、表示装置Ｄにて多段のガントチャート表示で表示されるプロジェクトは、自身のプロジェクト管理者がメンバとなっているプロジェクトであるとすることができる。

ステップＳ１２の後、ステップＳ１３に進む。

【００５２】

ステップＳ１３にて、制御部１０は、生成しようとするシャドウのオリジナルとなるオブジェクトの存在を確認する。具体的には、制御部１０は、アクティビティテーブル３４およびマイルストーンテーブル３５を参照して、シャドウ生成要求に含まれるコピー元のオブジェクトのＩＤを有するレコードを取得する。もし、（例えば、既に削除されたなどにより）レコードを取得できない場合、制御部１０は、表示装置Ｄにシャドウを生成することができない旨を通知し、本処理を終了する。ステップＳ１３の後、ステップＳ１４に進む。

【００５３】

ステップＳ１４にて、制御部１０は、シャドウ生成要求の対象となるシャドウを生成し、対応するレコードをシャドウテーブル３７に追加登録する。ステップＳ１４の後、ステップＳ１５に進む。

【００５４】
ステップＳ１５にて、制御部１０は、生成したシャドウに関連付けられる関連線の生成要求があるか否かを判定する。具体的には、シャドウの生成操作がなされた表示装置Ｄにて、当該シャドウと、自身のプロジェクト管理者の指定のオブジェクトとを関連付ける関連線の生成操作がなされたことで、関連線の生成要求が発生し、制御部１０は、表示装置Ｄから受信したか否かを判定する。関連線の生成要求があった場合（ステップＳ１５でＹｅｓ）、ステップＳ１６に進み、関連線の生成要求がない場合（ステップＳ１５でＮｏ）、ステップＳ１７に進む。
【００５５】
ステップＳ１６にて、制御部１０は、生成要求があった関連線を生成し、対応するレコードを関連線テーブル３６に追加登録する。これにより、表示装置Ｄが表示するシャドウと、自身のプロジェクト管理者が指定したオブジェクトとを関連付けることで、自身のプロジェクト管理者が担当するオブジェクトと他のプロジェクト管理者が担当するオブジェクトとを、自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内で関連付けることができる。ステップＳ１６の後、ステップＳ１７に進む。
【００５６】
ステップＳ１７にて、制御部１０は、生成したシャドウのオリジナルとなるオブジェクトに設定されている進捗率が存在するか否かを判定する。具体的には、制御部１０は、実績テーブル３８を参照して、オリジナルとなるオブジェクトのレコードに進捗率の値が格納されているか否かを判定する。進捗率が存在する場合（ステップＳ１７でＹｅｓ）、ステップＳ１８に進み、進捗率が存在しない場合（ステップＳ１７でＮｏ）、ステップＳ１９に進む。
【００５７】
ステップＳ１８にて、制御部１０は、生成されたシャドウについて、オリジナルのオブジェクトのレコードに格納されている進捗率の画像情報を表示装置Ｄに送信する。これにより、表示装置Ｄが表示するシャドウに、オリジナルのオブジェクトにて表示されている進捗率と同じ進捗率を表示することができる。ステップＳ１８の後、ステップＳ１９に進む。
【００５８】
ステップＳ１９にて、制御部１０は、生成したシャドウのオリジナルとなるオブジェクトに登録されているドキュメントが存在するか否かを判定する。具体的には、制御部１０は、アクティビティテーブル３４またはマイルストーンテーブル３５を参照して、オリジナルとなるオブジェクトのレコードに登録されているドキュメントが存在するか否かを判定する。ドキュメントが存在する場合（ステップＳ１９でＹｅｓ）、ステップＳ２０に進み、ドキュメントが存在しない場合（ステップＳ１９でＮｏ）、図１２の処理を終了する。
【００５９】
ステップＳ２０にて、制御部１０は、生成されたシャドウについて、オリジナルのオブジェクトのレコードに登録されているドキュメントの画像情報を、当該ドキュメントの内容を参照可能な状態で表示装置Ｄに送信する。これにより、表示装置Ｄが表示するシャドウに、オリジナルのオブジェクトにて登録されているドキュメントと同じドキュメントを表示することができる。自身のプロジェクト管理者は、シャドウ内に表示されているドキュメントの画像をクリックすることで、当該ドキュメントの詳細を確認することができる。
ステップＳ２０の後、図１２の処理を終了する。
【００６０】
図１３に、生成したシャドウ、および、シャドウとアクティビティとを関連付ける関連線の画面表示例を示す。下段のガントチャートのプロジェクトを担当する自身のプロジェクト管理者は、他のプロジェクト管理者のプロジェクトに関する上段のガントチャートを参照して、自身のタスクに関連すると思われるアクティビティ（またはマイルストーン）

を、表示装置Ｄの入力部から指定する。自身のプロジェクト管理者の表示装置Ｄは、指定したアクティビティに対してシャドウ生成要求をガントチャート生成装置１に送信すると、ガントチャート生成装置１のシャドウ生成部１５は、指定のアクティビティをコピーして、同一形状のシャドウＳを、下段のガントチャートに表示することができる。

【００６１】

自身のプロジェクト管理者は、シャドウＳを、自身のガントチャートの所望のタスク領域に配置することができる。表示装置Ｄの表示制御部４０は、シャドウであることを明示する態様で表示することができる。例えば、シャドウの色を、オリジナルの色と同じにし、かつ、所定の透過度を設定してシャドウを透過表示することができる（図示の便宜上、シャドウＳにて、透過表示の代替的な表示を示す。）。

【００６２】

従来、他の部門の他のプロジェクト管理者のプロジェクトを参照するには、自身のプロジェクト管理者が他のプロジェクト管理者のプロジェクトを参照する操作が必要であった。また、他のプロジェクト管理者のプロジェクトを参照した後、他のプロジェクト管理者のプロジェクト内に数多くあるオブジェクトから、自身のプロジェクト管理者が担当するオブジェクトに関連するものを特定することに相応の時間を必要とした。

【００６３】

本実施形態によれば、他のプロジェクト管理者のプロジェクトのオブジェクトのシャドウを、自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内に一度生成することで、自分のプロジェクト内で、関連のある他のプロジェクト管理者のオブジェクトをモニタリングすることができる。よって、他のプロジェクト管理者のオブジェクトが変更された場合であっても（例えば、他のプロジェクト管理者のアクティビティの終了日が繰り下がったとしても）、他のプロジェクト管理者のプロジェクトを参照することもなく、また、他のプロジェクト管理者から変更の通知を別途してもらうこともなく、その変更の内容を、シャドウから即座に知ることができる。

その結果、ガントチャートを用いて、自身のプロジェクトに関係するプロジェクトの変更に対して、自身のプロジェクトの見直しを早期に行えるようにすることができる。

一般的には、本実施形態によって、多段にガントチャート表示される複数のプロジェクトは、データ管理元、データ管理場所（例えば、プロジェクト管理者の所在地）などが異なるプロジェクトである。本実施形態のガントチャート生成装置１は、このような特性の異なる複数のプロジェクトを１画面に表示する機能を活用することで、各プロジェクト管理者が各々のプロジェクトの管理部門を跨いでタイムリーに情報を共有することができる。

【００６４】

また、自身のプロジェクト内に生成したシャドウに関連付けられる関連線が関連線テーブル３６に登録された場合（ステップＳ１６）、自身のプロジェクト管理者が担当するオブジェクトと他のプロジェクト管理者が担当するオブジェクトとを、自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内で（プロジェクト間を跨ぐことなく）関連付けることができる。図１３において、シャドウとオブジェクト（図１３ではアクティビティ）とを関連付ける関連線Ｌが表示される。関連線Ｌによる関連付けにより、他のプロジェクト管理者のオブジェクトが変更された場合であっても、他のプロジェクト管理者のプロジェクトを参照することもなく、また、他のプロジェクト管理者から変更の通知を別途してもらうこともなく、その変更の影響を受けると見込まれる自身のプロジェクト管理者のオブジェクトの見直しを早期に行うことができる。

【００６５】

また、シャドウＳのオリジナルとなるアクティビティに進捗率が設定されている場合、実績設定部１８は、シャドウＳに、同じ進捗率を設定することができる。その結果、表示装置Ｄの表示制御部４０は、シャドウＳに、オリジナルのアクティビティの進捗率を強調表示することができる（図１３では、オリジナルの進捗率の強調表示と同じ強調表示を行っているが、シャドウの透過表示に合わせて、シャドウの進捗率の強調表示も透過表示に

してもよい。）。よって、自身のプロジェクト管理者は、自分のプロジェクト内で、関連のある他のプロジェクト管理者のオブジェクトの進捗率を取得し、取得した進捗率を判断材料として、必要に応じて、自身のプロジェクトの見直しを早期に行うことができる。

【００６６】

図１４に、シャドウでのドキュメントの参照を説明するための画面表示例を示す。図１４に示すように、他のプロジェクト管理者の、オリジナルのオブジェクトにドキュメントｄ１が登録されている場合、自身のプロジェクトのシャドウに、ドキュメントｄ１と実体が同じとなるドキュメントｄ２が表示される。自身のプロジェクト管理者がドキュメントｄ２をクリックすることで、表示装置Ｄは、添付ファイルダイアログＦを画面内に表示することができる。さらに、自身のプロジェクト管理者が添付ファイルダイアログＦ内のファイル（ハイパーリンク設定あり）をクリックすることで、表示装置Ｄは、当該ファイルの内容（図示略）を表示することができる。

【００６７】

このように、自身のプロジェクト管理者は、シャドウを利用することで、他のプロジェクト管理者のオブジェクトに登録されている数多くのドキュメントの中から、自身のプロジェクト管理者に関連すると見込まれるドキュメントに確実にアクセス（参照）することができる。つまり、自身のプロジェクト管理者がとりかかる作業に用いるドキュメント（インプット）を的確に見つけることができる。例えば、車の部品の製造を担当する自身のプロジェクト管理者は、車の部品の設計を担当する他のプロジェクト管理者が作成した、車の部品の設計書のドキュメントをインプットとして見つけ、車の部品の製造にとりかかったり、自身のプロジェクト用の新たなドキュメント（製造実績を記載したドキュメントなど）を作成したりすることができる。なお、ガントチャート生成装置１は、自身のプロジェクトの非プロジェクト管理者が、車の部品の製造などの作業の作業結果として実績更新や新たなドキュメントの登録を行うことを可能とするように、ガントチャート表示を制御してもよい。

【００６８】

次に、図１５を参照して、本実施形態のガントチャート生成装置１の制御部１０による、オリジナルのオブジェクトが変更したときのシャドウの編集処理について説明する。図１５の処理は、他のプロジェクト管理者のオリジナルのオブジェクトが変更され（例えば、アクティビティの終了日が繰り下がるなど）、自身のプロジェクト管理者の表示装置Ｄからガントチャート表示要求を受信した場合に開始し、ステップＳ２１に進む。

【００６９】

ステップＳ２１にて、制御部１０は、受信したガントチャート表示要求を解析して、そのガントチャート表示要求の対象となるプロジェクトがシャドウを含むか否かを判定する。具体的には、制御部１０は、シャドウテーブル３７を参照して、ガントチャート表示要求に含まれるプロジェクトＩＤを有するレコードが存在するか否か判定する。ガントチャート表示要求の対象となるプロジェクトがシャドウを含む場合（ステップＳ２１でＹｅｓ）、ステップＳ２２に進み、含まない場合（ステップＳ２１でＮｏ）、図１５の処理を終了する。

【００７０】

ステップＳ２２にて、制御部１０は、シャドウの画像情報を変更する。具体的には、制御部１０は、ステップＳ２１で存在を確認したシャドウについて、他のプロジェクト管理者のオリジナルの変更のあったオブジェクトをガントチャートに表示したときの画像情報と同じ画像情報に変更し、表示装置Ｄに送信する。これにより、自身のプロジェクト管理者は、シャドウを介して、他のプロジェクト管理者のオリジナルのオブジェクトの最新状態を即座に知ることができる。

なお、オリジナルのオブジェクトの変更が、当該オブジェクトに紐付けられているドキュメントの内容の変更であった場合には、シャドウを介して参照するドキュメントの内容も同様に変更されており、添付ファイルダイアログＦ（図１４）の表示内容も当該変更後の内容に更新される。このとき、オリジナルのオブジェクト内のドキュメントｄ１、シャ

ドウＳ内のドキュメントｄ２（図１４）の形状、模様、色などを変更してもよい。これにより、自身のプロジェクト管理者のインプットの変更を即座に認識することができる。
また、オリジナルのオブジェクトの変更が、当該オブジェクトの進捗率の変更であった場合、シャドウの進捗率の表示を、オリジナルのオブジェクトの変更後の進捗率と同様の表示にすることができる。
ステップＳ２２の後、ステップＳ２３に進む。

【００７１】
ステップＳ２３にて、制御部１０は、変更がなされたシャドウに関連付けられている関連線が存在する否かを判定する。具体的には、制御部１０は、関連線テーブル３６を参照して、ステップＳ２１で存在を確認したシャドウに関連付けられている関連線のレコードが存在するか否か判定する。関連線が存在する場合（ステップＳ２３でＹｅｓ）、ステップＳ２４に進み、関連線が存在しない場合（ステップＳ２３でＮｏ）、図１５の処理を終了する。

【００７２】
ステップＳ２４にて、制御部１０は、変更がなされたシャドウに関連付けられている関連線について、作業日程の逆転が発生したか否かを判定する。具体的には、制御部１０は、関連線で関連付けられている、シャドウの日付と、オブジェクトの日付との前後関係が、シャドウのオリジナルのオブジェクトの変更によって入れ替わったか否かを判定する。作業日程の逆転が発生した場合（ステップＳ２４でＹｅｓ）、ステップＳ２５に進む。この場合、先に完了することでとりかかることができる作業にとりかかることができなくなるという事態が想定されることを意味している。一方、作業日程の逆転が発生しない場合（ステップＳ２４でＮｏ）、図１５の処理を終了する。

【００７３】
ステップＳ２５にて、制御部１０は、作業日程の逆転が発生した関連線の画像情報を変更する。具体的には、制御部１０は、シャドウの変更によって、日付の前後関係が入れ替わったシャドウとオブジェクトを関連付ける関連線を強調表示する画像情報を表示装置Ｄに送信する。これにより、シャドウを生成した自身のプロジェクト管理者は、他のプロジェクト管理者のオブジェクトの変更に伴う不都合を即座に知ることができる。
ステップＳ２５の後、図１５の処理を終了する。

【００７４】
図１６に、オリジナルのオブジェクトの変更に伴うシャドウの変更を説明するための画面表示例を示す。図１６に示すように、他のプロジェクト管理者のオリジナルのアクティビティＡ１の終了日が繰り下がった場合、シャドウＳの終了日も同様に繰り下がる。その結果、シャドウＳの終了日が、自身のプロジェクト管理者のアクティビティＡ２の開始日よりも後になった場合、シャドウＳとアクティビティＡ２とを関連付ける関連線Ｌは、太線などで強調表示される。

【００７５】
したがって、自身のプロジェクト管理者は、他のプロジェクト管理者のオブジェクトが変更されたことに起因する作業日程の逆転を、関連線の強調表示によって即座に知ることができるため、自身のプロジェクト管理者の担当するオブジェクトの見直しを早期に行うことができる。

【００７６】
≪その他≫
複数の部門で、互いに協力して作業を並行で行う場合に、所定の日までに個々の成果をまとめて、一旦中間物を完成する、などといった各部門で守るべき節目を共有する場合がある。このとき、従来では、各部門のどのオブジェクトが前記節目に関連するのかを、各部門で把握することが極めて困難であった。本実施形態によれば、前記節目をシャドウとして設定し、各部門の特定のオブジェクトと前記節目のシャドウとを関連付ける関連線を生成することができる。これにより、各部門は、他の部門のどのオブジェクトが節目に関連しているかを即座に把握することができるため、オブジェクトの日程変更があった場合

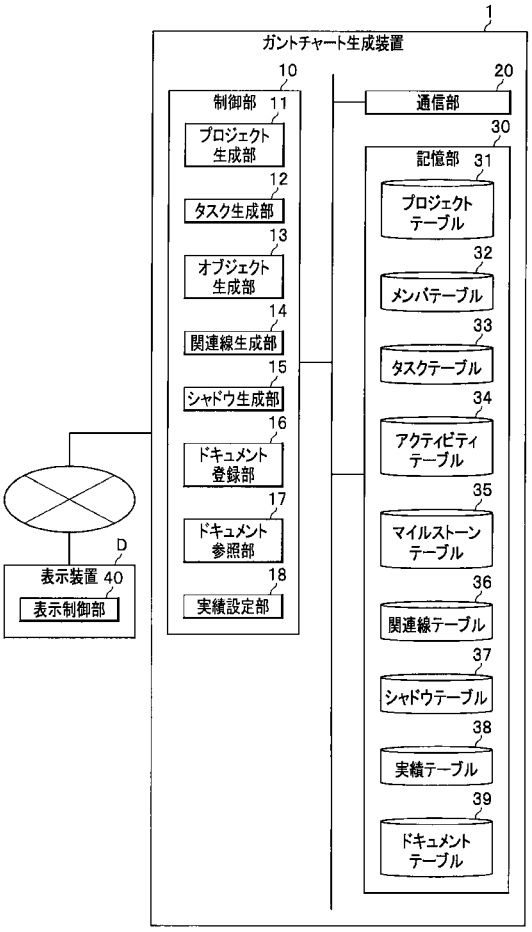
、日程変更に応じた調整をどの部門と協議すればよいかを容易に特定することができる。
【００７７】
また、本実施形態では、自身のプロジェクト管理者が自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内に生成したシャドウを表示することについて説明した。しかし、ガントチャート生成装置１は、自身のプロジェクト管理者が参照可能な他のプロジェクト管理者のプロジェクト内に生成されたシャドウを自身のプロジェクト管理者の表示装置Ｄにて表示するように制御することもできる。
【００７８】
また、本実施形態では、他のプロジェクト管理者のプロジェクトのガントチャートを表示していなくても、自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内に既に生成したシャドウであって、当該他のプロジェクト管理者のオブジェクトのコピーとなるシャドウを表示することができる。もし、他のプロジェクト管理者のオブジェクトが変更されていた場合、対応のシャドウも同様に変更した態様で表示することができる。
【００７９】
また、本実施形態では、自身のプロジェクト管理者のプロジェクト内に既にシャドウを生成する際、シャドウのオリジナルを含む、他のプロジェクト管理者のプロジェクトのガントチャートも表示し、オリジナルを選択することで、対象のシャドウを生成することについて説明した。しかし、シャドウのオリジナルを含む、他のプロジェクト管理者のプロジェクトのガントチャートも表示せずに、対象のシャドウを生成するための手順を定めたＷｅｂ　ＡＰＩ(Application Programming Interface)を導入することもできる。これにより、自身のプロジェクト管理者は、シャドウを生成する場合であっても、シャドウを含む自分のプロジェクトのガントチャートを画面上最大限に見易く表示することができる。
【００８０】
また、本実施形態のガントチャート生成装置１のシャドウ生成部１５は、あるオリジナルのオブジェクトをコピーして生成したシャドウをオリジナルとしてコピーした２次的なシャドウを生成することができる。
【００８１】
また、ガントチャートの表示機能として、表示されるアクティビティおよびマイルストーンは、それぞれの形状（または色）を所望の形状（または色）に変更することができる。例えば、マイルストーンは、丸（図１１参照）だけでなく、用途に応じて三角や星にすることもできる。オリジナルの形状が変更された場合、本実施形態のシャドウ生成部１５は、シャドウの形状をオリジナルと同じにするように画像情報を生成することができる。ユーザのなかには、オリジナルの形状や色に特定の意味を持たせてガントチャートを作成するユーザがおり、このようなユーザのニーズに即したシャドウを生成することができる。
例えば、ガントチャートにて、オリジナルの工程を色で区別して表示することができ、シャドウについても工程を色で区別して表示することができる。ソフトウェアの開発でウォーターフォールモデルによる開発を採用した場合、工程を、要件定義、設計、実装、単体テスト、組合せテスト、総合テストに分類することができ、要件定義を例えば赤で表示し、他の工程を他の色で表示することが多い。この場合、要件定義のシャドウは赤の透過表示にし、他の工程のシャドウは、オリジナルの工程それぞれの色の透過表示にすることができる。
【００８２】
なお、本実施形態において、ハードウェアで実現した構成要素をソフトウェアで実現することができ、ソフトウェアで実現した構成要素をハードウェアで実現することができる。
また、本実施形態に記載した技術的事項を適宜組み合わせて新たな技術を実現することができる。
その他ハードウェア、ソフトウェア、データベース等の具体的な構成について、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。

【符号の説明】

【００８３】

１　ガントチャート生成装置
１０　制御部
２０　通信部
３０　記憶部
１１　プロジェクト生成部（プロジェクト生成手段）
１２　タスク生成部
１３　オブジェクト生成部（オブジェクト生成手段）
１４　関連線生成部（関連線生成手段）
１５　シャドウ生成部（シャドウ生成手段）
１６　ドキュメント登録部（ドキュメント登録手段）
１７　ドキュメント参照部（ドキュメント参照手段）
１８　実績設定部（実績設定手段）
３１　プロジェクトテーブル
３２　メンバテーブル
３３　タスクテーブル
３４　アクティビティテーブル
３５　マイルストーンテーブル
３６　関連線テーブル
３７　シャドウテーブル
３８　実績テーブル
３９　ドキュメントテーブル

【図１】



【図２】

31

ID	名称	プロジェクト開始日	プロジェクト終了日
Project 001	メインシステム	2015/4/1	2015/12/31
Project 002	サブシステム1	2015/10/1	2015/12/31

【図３】

32

ユーザ名	プロジェクトID	役割
鈴木 一郎	Project 001	プロジェクト管理者
鈴木 一郎	Project 002	プロジェクト管理者
佐藤 次郎	Project 002	参照

【図４】

33

ID	名称	タスク開始日	タスク終了日	従属元タスクID
Task 001	Aツール	2015/5/1	2015/10/31	Project 001
Task 002	調査報告書作成	2015/7/1	2015/7/8	Task 001

【図５】

34

ID	プロジェクトID	名称	開始日	終了日	ドキュメント
Activity 001	Project 001	設計	2015/9/1	2015/9/4	a.docx
Activity 002	Project 002	実装	2015/9/7	2015/9/11	b.docx

【図６】

35

ID	プロジェクトID	名称	予定日	ドキュメント
Milestone 001	Project 001	納期	2015/9/31	c.docx

【図７】

36

ID	プロジェクトID	先行オブジェクトID	後続オブジェクトID
RelationLine 001	Project 001	Activity 001	Milestone 001
RelationLine 002	Project 002	Activity 002	Shadow 001
RelationLine 003	Project 002	Shadow 001	Shadow 002

【図８】

37

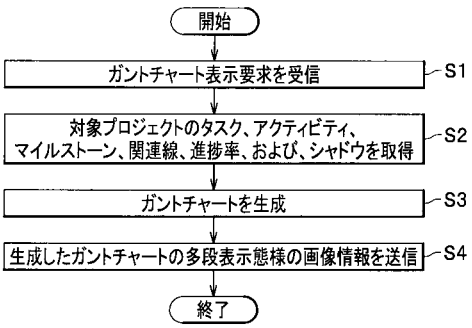
ID	プロジェクトID	オリジナルプロジェクトID	オリジナルID
Shadow 001	Project 002	Project 001	Activity 001
Shadow 002	Project 002	Project 001	Milestone 001

【図９】

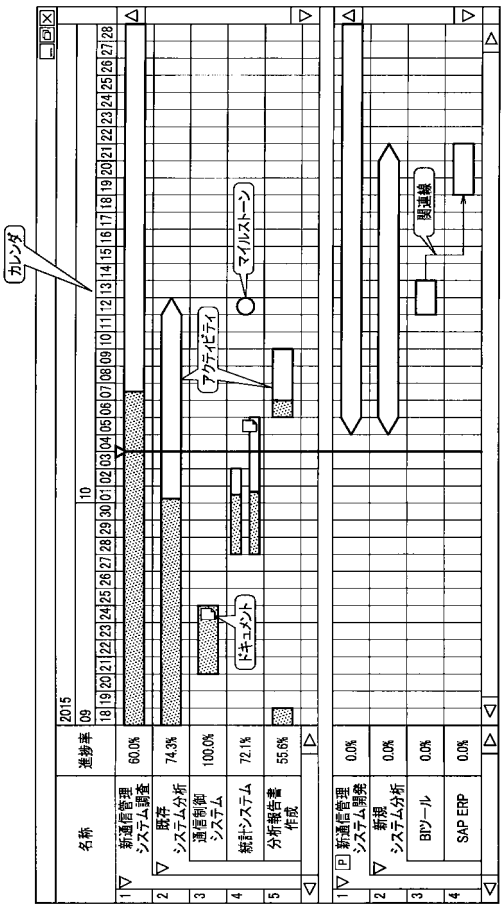
38

オブジェクトID	プロジェクトID	進捗率
Activity 001	Project 001	50
Milestone 001	Project 001	100

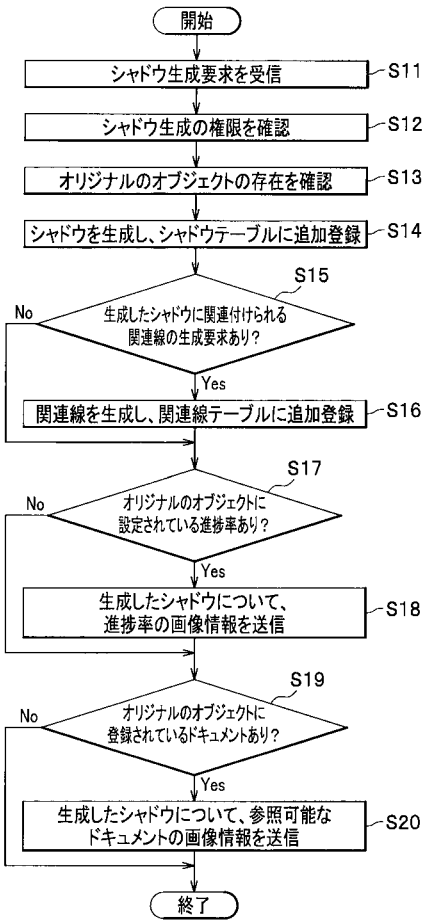
【図１０】



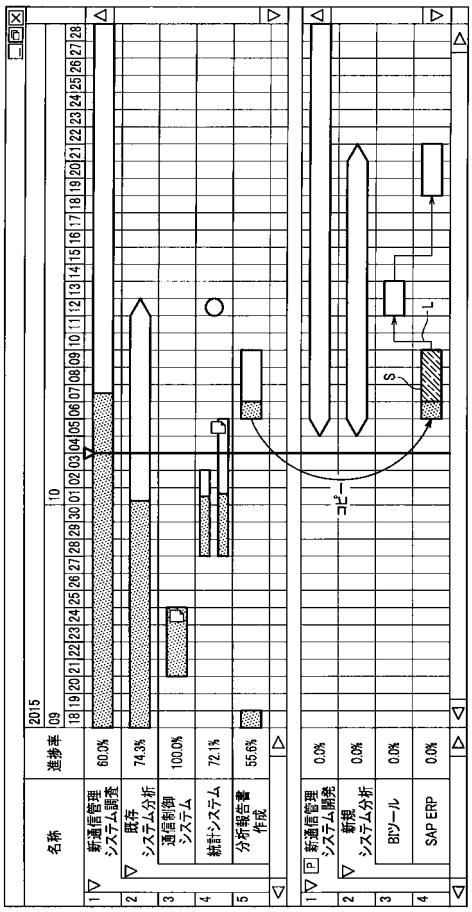
【図１１】



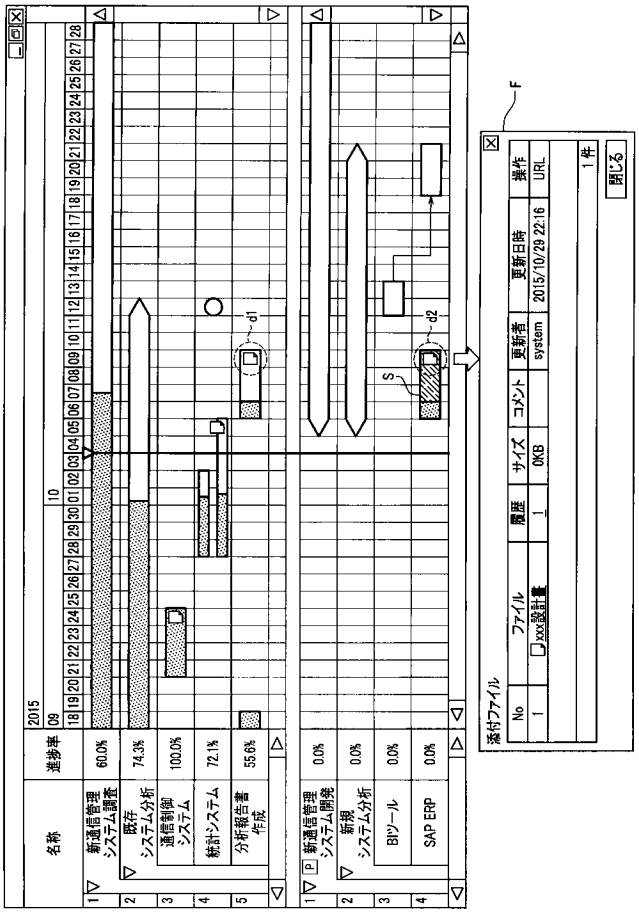
【図１２】



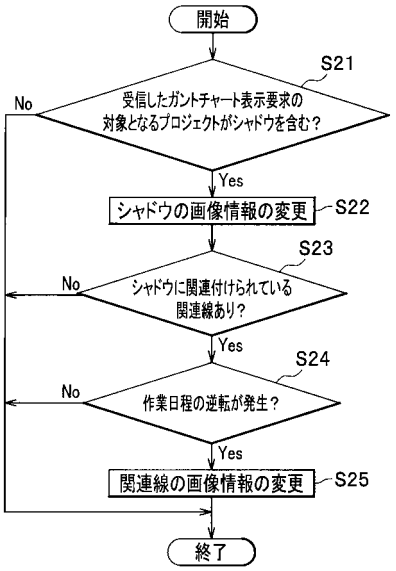
【図１３】



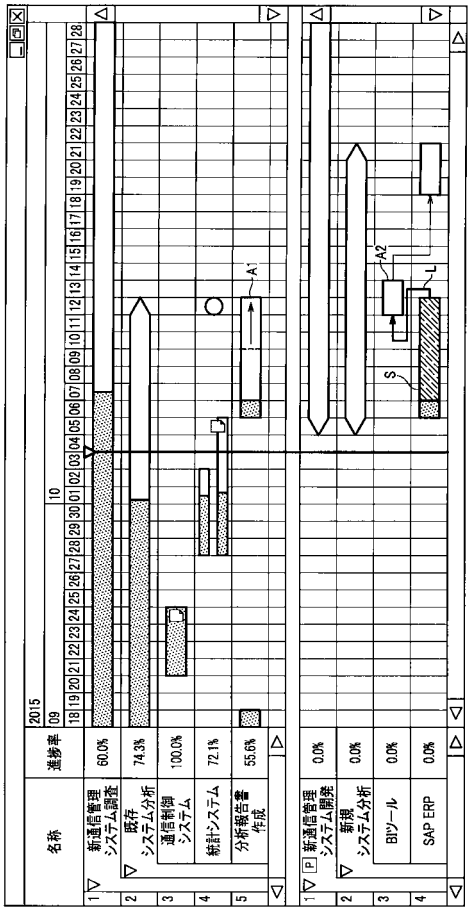
【図１４】



【図１５】



【図１６】



【図１７】

39

ID	ファイル名	プロジェクトID	オブジェクトID
Document 001	a.docx	Project 001	Activity 001
Document 002	c.docx	Project 001	Milestone 001

フロントページの続き

(72)発明者　太田　卓也
宮城県仙台市青葉区本町二丁目１６番１０号　株式会社日立ソリューションズ東日本内

Ｆターム(参考) 5L049 AA09