

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】平成25年3月21日 (2013.3.21)

【公開番号】特開2011-95918(P2011-95918A)

【公開日】平成23年5月12日 (2011.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2011-019

【出願番号】特願2009-248053(P2009-248053)

【国際特許分類】

G 0 6 Q 10/06 (2012.01)

【F I】

G 0 6 F 17/60 1 6 4

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月1日 (2013.2.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明のプロジェクト計画装置は、入力部と表示部とを備え、制約条件の理論に従ってプロジェクトを計画するためのプロジェクト計画装置であって、タスク同士の階層関係には、子タスクを実行するためには、親タスクの全ての先行タスクが完了していなければならず、親タスクの後続タスクを実行するためには、全ての子タスクが完了していなければならない、というテクニカルな依存関係があるものにおいて、前記入力部を用いたユーザの操作に応じて、プロジェクト遂行に必要な各タスクの所要時間を示す情報、及び、各タスクの実行に必要なリソースを示す情報の入力を受けるとともに、タスク同士の順序関係を示す情報、及び、タスク同士の階層関係を示す情報の入力を受けて所定の領域に記憶しておく情報取得手段と、前記記憶しておいた所要時間を示す情報と前記リソースを示す情報と前記順序関係を示す情報と前記階層関係を示す情報とに基づいて、前記順序関係と前記階層関係とに従うように、かつ、前記階層関係における下位のタスクを持たないタスク（以下、「末端タスク」という。）間で、各タスクの実行時にそれぞれが必要とするリソースが競合するか否かを判断して、競合するものにおいては所定のルールでリソースが時間的に重複しないように、各タスクの順序を決定し、当該順序に従って各タスクを示す要素を配置した第 1 の工程図を作成し、前記表示部に表示する工程図作成手段と、前記階層関係における下位のタスクを持つタスク（以下、「親タスク」という。）の開始点と終了点とを仮想的なノード（以下、「仮想ノード」という。）とし、前記順序関係に基づいて、末端タスク及び仮想ノードで構成される仮想的な工程図を対象として、前記プロジェクトにおけるクリティカルチェーン上にある末端タスク及び仮想ノードを決定し、前記第 1 の工程図または前記第 1 の工程図から作成した第 2 の工程図の少なくとも一方に、前記クリティカルチェーン上の末端タスクを示す要素を、前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを示す要素とは区別可能に表示するクリティカルチェーン決定手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明のプロジェクト計画プログラムは、制約条件の理論に従ってプロジェクトを計画するためのプロジェクト計画プログラムであって、タスク同士の階層関係には、子タスクを実行するためには、親タスクの全ての先行タスクが完了していなければならない、親タスクの後続タスクを実行するためには、全ての子タスクが完了していなければならない、というテクニカルな依存関係があるものにおいて、入力部と表示部とを備えたコンピュータを、前記入力部を用いたユーザの操作に応じて、プロジェクト遂行に必要な各タスクの所要時間を示す情報、及び、各タスクの実行に必要なリソースを示す情報の入力を受けるとともに、タスク同士の順序関係を示す情報、及び、タスク同士の階層関係を示す情報の入力を受けて所定の領域に記憶しておく情報取得手段、前記記憶しておいた所要時間を示す情報と前記リソースを示す情報と前記順序関係を示す情報と前記階層関係を示す情報とに基づいて、前記順序関係と前記階層関係とに従うように、かつ、前記階層関係における下位のタスクを持たないタスク（以下、「末端タスク」という。）間で、各タスクの実行時にそれぞれが必要とするリソースが競合するか否かを判断して、競合するものにおいては所定のルールでリソースが時間的に重複しないように、各タスクの順序を決定し、当該順序に従って各タスクを示す要素を配置した第１の工程図を作成し、前記表示部に表示する工程図作成手段、及び、前記階層関係における下位のタスクを持つタスク（以下、「親タスク」という。）の開始点と終了点とを仮想的なノード（以下、「仮想ノード」という。）とし、前記順序関係に基づいて、末端タスク及び仮想ノードで構成される仮想的な工程図を対象として、前記プロジェクトにおけるクリティカルチェーン上にある末端タスク及び仮想ノードを決定し、前記第１の工程図または前記第１の工程図から作成した第２の工程図の少なくとも一方に、前記クリティカルチェーン上の末端タスクを示す要素を、前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを示す要素とは区別可能に表示するクリティカルチェーン決定手段、として機能させることを特徴とする。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３１】

また、全く無関係な階層位置にあり、テクニカルな依存関係がないタスク同士であっても、リソースによって依存関係が発生する場合もある。図３に示す例では、互いに無関係な階層位置にあるタスクボックスＴ３１、Ｔ６１、Ｔ７２で示されるタスクが、同じ時期に同じリソースＡを必要としている。そこで、クライアント２は、タスクボックスＴ３１、Ｔ６１、Ｔ７２の順序を、所定のルールで（ここでは、プロジェクトネットワーク図において上にあるタスクボックスＴが左になるように）決定することにより、リソースの競合を解消する。すなわち、互いに無関係な階層位置にあるタスクボックスＴ３１、Ｔ６１、Ｔ７２が、同じ時期に同じリソースＡを必要とするために、互いに依存する（順序を持つ）関係となる。

このためには、各タスクの実行に必要なリソースを示す情報の入力を受けるとともに、タスク同士の順序関係を示す情報、及び、タスク同士の階層関係を示す情報の入力を受けて所定の領域に記憶しておく必要があるし、また、タスクの実行順序に関しては、各タスクの実行時にそれぞれが必要とするリソースが競合するか否かを判断して、競合するものにおいては上記ルールでリソースが時間的に重複しないように、同タスクの順序を決定する必要がある。

【手続補正４】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

入力部と表示部とを備え、制約条件の理論に従ってプロジェクトを計画するためのプロジェクト計画装置であって、

タスク同士の階層関係には、子タスクを実行するためには、親タスクの全ての先行タスクが完了していなければならない、親タスクの後続タスクを実行するためには、全ての子タスクが完了していなければならない、というテクニカルな依存関係があるものにおいて、

前記入力部を用いたユーザの操作に応じて、プロジェクト遂行に必要な各タスクの所要時間を示す情報、及び、各タスクの実行に必要なリソースを示す情報の入力を受けるとともに、タスク同士の順序関係を示す情報、及び、タスク同士の階層関係を示す情報の入力を受けて所定の領域に記憶しておく情報取得手段と、

前記記憶しておいた所要時間を示す情報と前記リソースを示す情報と前記順序関係を示す情報と前記階層関係を示す情報とに基づいて、前記順序関係と前記階層関係とに従うように、かつ、前記階層関係における下位のタスクを持たないタスク（以下、「末端タスク」という。）間で、各タスクの実行時にそれぞれが必要とするリソースが競合するか否かを判断して、競合するものにおいては所定のルールでリソースが時間的に重複しないように、各タスクの順序を決定し、当該順序に従って各タスクを示す要素を配置した第 1 の工程図を作成し、前記表示部に表示する工程図作成手段と、

前記階層関係における下位のタスクを持つタスク（以下、「親タスク」という。）の開始点と終了点とを仮想的なノード（以下、「仮想ノード」という。）とし、前記順序関係に基づいて、末端タスク及び仮想ノードで構成される仮想的な工程図を対象として、前記プロジェクトにおけるクリティカルチェーン上にある末端タスク及び仮想ノードを決定し、前記第 1 の工程図または前記第 1 の工程図から作成した第 2 の工程図の少なくとも一方に、前記クリティカルチェーン上の末端タスクを示す要素を、前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを示す要素とは区別可能に表示するクリティカルチェーン決定手段と、

を備えることを特徴とするプロジェクト計画装置。

【請求項 2】

前記クリティカルチェーン上の末端タスク、及び、開始点の仮想ノードがクリティカルチェーン上にある親タスクを基点となるタスクとして、前記基点となるタスクに合流する末端タスクであって前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを探索し、見つかった末端タスクの直後に合流バッファを設定し、当該合流バッファを示す要素を前記第 1 の工程図または前記第 2 の工程図の少なくとも一方に表示する合流バッファ設定手段

を備えることを特徴とする請求項 1 記載のプロジェクト計画装置。

【請求項 3】

前記クリティカルチェーン上の末端タスクまたは前記クリティカルチェーン上の仮想ノードに合流する、末端タスクまたは仮想ノードであって前記クリティカルチェーン上にないものを探索し、見つかった末端タスク、及び、見つかった仮想ノードに対応する親タスクの開始点または終了点の直後に、合流バッファを設定し、当該合流バッファを示す要素を前記第 1 の工程図または前記第 2 の工程図の少なくとも一方に表示する合流バッファ設定手段

を備えることを特徴とする請求項 1 記載のプロジェクト計画装置。

【請求項 4】

制約条件の理論に従ってプロジェクトを計画するためのプロジェクト計画プログラムであって、タスク同士の階層関係には、子タスクを実行するためには、親タスクの全ての先行タスクが完了していなければならない、親タスクの後続タスクを実行するためには、全ての子タスクが完了していなければならない、というテクニカルな依存関係があるものにおいて、入力部と表示部とを備えたコンピュータを、

前記入力部を用いたユーザの操作に応じて、プロジェクト遂行に必要な各タスクの所要時間を示す情報、及び、各タスクの実行に必要なリソースを示す情報の入力を受けると

もに、タスク同士の順序関係を示す情報、及び、タスク同士の階層関係を示す情報の入力を受けて所定の領域に記憶しておく情報取得手段、

前記記憶しておいた所要時間を示す情報と前記リソースを示す情報と前記順序関係を示す情報と前記階層関係を示す情報とに基づいて、前記順序関係と前記階層関係とに従うように、かつ、前記階層関係における下位のタスクを持たないタスク（以下、「末端タスク」という。）間で、各タスクの実行時にそれぞれが必要とするリソースが競合するか否かを判断して、競合するものにおいては所定のルールでリソースが時間的に重複しないように、各タスクの順序を決定し、当該順序に従って各タスクを示す要素を配置した第１の工程図を作成し、前記表示部に表示する工程図作成手段、

及び、

前記階層関係における下位のタスクを持つタスク（以下、「親タスク」という。）の開始点と終了点とを仮想的なノード（以下、「仮想ノード」という。）とし、前記順序関係に基づいて、末端タスク及び仮想ノードで構成される仮想的な工程図を対象として、前記プロジェクトにおけるクリティカルチェーン上にある末端タスク及び仮想ノードを決定し、前記第１の工程図または前記第１の工程図から作成した第２の工程図の少なくとも一方に、前記クリティカルチェーン上の末端タスクを示す要素を、前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを示す要素とは区別可能に表示するクリティカルチェーン決定手段、として機能させることを特徴とするプロジェクト計画プログラム。

【請求項５】

前記コンピュータを、

前記クリティカルチェーン上の末端タスク、及び、開始点の仮想ノードがクリティカルチェーン上にある親タスクを基点となるタスクとして、前記基点となるタスクに合流する末端タスクであって前記クリティカルチェーン上にない末端タスクを探索し、見つかった末端タスクの直後に合流バッファを設定し、当該合流バッファを示す要素を前記第１の工程図または前記第２の工程図の少なくとも一方に表示する合流バッファ設定手段

として機能させることを特徴とする請求項４記載のプロジェクト計画プログラム。

【請求項６】

前記コンピュータを、

前記クリティカルチェーン上の末端タスクまたは前記クリティカルチェーン上の仮想ノードに合流する、末端タスクまたは仮想ノードであって前記クリティカルチェーン上にないものを探索し、見つかった末端タスク、及び、見つかった仮想ノードに対応する親タスクの開始点または終了点の直後に、合流バッファを設定し、当該合流バッファを示す要素を前記第１の工程図または前記第２の工程図の少なくとも一方に表示する合流バッファ設定手段

として機能させることを特徴とする請求項４記載のプロジェクト計画プログラム。