【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７部門第３区分
【発行日】平成18年8月17日(2006.8.17)

【公開番号】特開2005-110246(P2005-110246A)
【公開日】平成17年4月21日(2005.4.21)
【年通号数】公開・登録公報2005-016
【出願番号】特願2004-276377(P2004-276377)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｍ　3/523　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｍ　3/523

【手続補正書】
【提出日】平成18年7月4日(2006.7.4)
【手続補正１】
【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】
サービスに関する作業待ちの状態を評価するための方法であって、
複数の作業項目を有する作業キューを供給するステップと、
少なくとも部分的に前記作業キューに基づいて、前記作業キュー内の複数の作業項目に関する順序化された項目のセットを作成するステップと、
前記順序化されたセットを分析するステップと、
前記分析するステップに基づいて、前記作業キューの将来の状態を予測するステップと、
前記将来の状態が少なくとも第１の状態であるとき、第１のモード内の前記作業キュー内の複数の作業項目にサービスを提供するステップと、
前記将来の状態が少なくとも第２の状態であるとき、第２のモード内の複数の作業項目にサービスを提供するステップとを含み、前記第１および第２のモードは異なり、前記第２のモードは前記将来の状態から前記第１の状態に戻すために選択される、方法。
【請求項２】
前記順序化された項目のセットを作成するステップの一部として、項目前記作業キュー内の各作業項目について必須キュー位置（ＲＱＰ）を判定するステップをさらに含み、前記ＲＱＰが各作業項目に関するサービス時間目標および作業キューの重み付けされた進行時間に基づくものである、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記作成のステップが、
カウンタのアレーを作成するステップを含み、前記カウンタのアレーの各々の要素がＲＱＰの所定の範囲に対応し、
各作業項目に関するＲＱＰに付随する前記カウンタ・アレー内のカウンタに増分を与えるステップを含み、かつ前記判定のステップが、
各々の作業項目について、前記作業項目に関する残り時間を得るために前記作業項目に関するサービス時間目標から前記作業項目が受信されて以来の時間量を差し引くステップを含む、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記判定のステップが、

作業キューの前記重み付けされた進行時間を判定するステップ、および
各々の作業項目について、前記残り時間を作業キューに関する前記重み付けされた進行時間で除算するステップを含む、請求項２に記載の方法。
【請求項５】
前記作成のステップがさらに、
前記順序化セット内の各々の項目に対応するＲＱＰの範囲を判定するステップを含み、選択された項目の数がＮであるときに、前記順序化セット内の選択された項目に関するキュー位置の前記所定の範囲が2^{N-1}＜ＲＱＰ≦2^{N}である、請求項２に記載の方法。
【請求項６】
前記分析のステップが、
指標変数を作成するステップ、
指標変数を１に設定するステップ、
和変数を作成するステップ、
前記和変数をゼロに設定するステップ、
前回の和変数の値と指標変数に対応する順序化セット内の項目の値の和として新たな和を算出するステップ、
指標変数に対応する順序化セット内の項目に付随する最大の必須キュー位置（ＲＱＰ）を判定するステップ、
和が前記最大ＲＱＰよりも大きいかどうかを判定するステップ、
前記和が前記最大ＲＱＰよりも大きいときに状態を「将来の危険」と設定するステップ、および
前記指標に増分を与え、かつ新たな和の前記算出ステップを繰り返し、最大ＲＱＰを判定し、和が最大ＲＱＰよりも大きいかどうかを判定し、前記和が前記最大ＲＱＰよりも大きくないときに状態の段階を設定するステップを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記分析のステップがさらに、
前記順序化セット内に追加的な項目が存在するかどうかを判定するステップ、
前記順序化セット内に追加的な項目が存在しないときに状態を「目標通り」と設定し、かつ前記和が前記最大ＲＱＰよりも大きいときに前記「将来の危険」の時間および／または程度を予測するステップを含む、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記時間が指標と作業キューに関する重み付けされた進行時間の積として算出され、前記程度が前記和と前記最大ＲＱＰの間の差として算出される、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
請求項１に記載の方法を実行するために実行可能な命令を含むコンピュータ読み取り可能な媒体。
【請求項１０】
リソースのセットに作業項目を割り当てるための中央サーバ、複数の作業項目を有する作業キュー、および電子メモリを含むコンタクト・センタ内で、前記電子メモリが有する表であって、
少なくとも２つ作業項目の識別、および
前記少なくとも２つの作業項目に関する必須キュー位置の所定の範囲に付随する記入内容を有する順序化されたリストを含み、前記少なくとも２つの作業項目の内、第１の作業項目に関する必須キュー位置の第１の所定の範囲は第１のサイズを有し、前記少なくとも２つの作業項目の内、第２の作業項目に関する必須キュー位置の第２の所定の範囲は第２のサイズを有し、および前記第１と第２のサイズは異なることを特徴とする表。
【請求項１１】
前記記入内容が前記少なくとも２つの作業項目に関する必須キュー位置を示し、
前記順序化リスト内の各記入内容に関する必須キュー位置の前記所定の範囲が１であり、かつ記入内容の数がＮである場合に前記順序化リスト内の各記入内容に関するキュー位

置の前記所定の範囲が2^{N-1}＜ＲＱＰ≦2^{N}である、請求項１０に記載の表。
【請求項１２】
複数の顧客から受信した複数のコンタクトにサービス提供するためのコンタクト・センタであって、
複数のリソースに対応する複数のワークステーションを含み、
複数のワークステーションと連絡している中央サーバであって、
少なくとも１つの複数コンタクトのキューを含み、前記複数コンタクトの各々が付随のサービス時間目標を有し、
（ａ）前記少なくとも１つの複数コンタクトのキューをモニタし、（ｂ）前記複数のコンタクトのサービス時間目標に関して前記少なくとも１つの複数コンタクトのキューの状態を評価し、（ｃ）サービス時間目標を満了しそうにないコンタクト数および前記コンタクト数のサービス時間目標が満了するであろう時間を判定し、かつ（ｄ）サービス時間目標を満了しそうにないコンタクト数の判定に応答して、リソースの第２セットから前記コンタクトの少なくとも１つに、少なくとも１つのリソースを割り当てるように動作可能な作業負荷モニタ用エージェントのための手段を含む中央サーバを含むコンタクト・センタ。
【請求項１３】
前記作業負荷モニタ用エージェントのための手段がさらに、（ｉ）コンタクトのサービスに関する重み付けされた進行時間を識別し、（ｉｉ）前記コンタクトの各々について必須キュー位置を判定し、（ｉｉｉ）コンタクトのサービスに関する重み付けされた進行時間、コンタクトが前記少なくとも１つのキューに受け取られて以来の経過時間、およびコンタクトのサービス時間目標に基づいて前記必須キュー位置を判定し、（ｉｖ）少なくとも１つのキューから、前記少なくとも１つのキュー内のコンタクトに付随する必須キュー位置の代表を判定するように動作可能である、請求項１２に記載のコンタクト・センタ。
【請求項１４】
前記必須キュー位置が、サービス時間目標とコンタクトのサービス提供に関する重み付けされた進行時間で除算された経過時間の間の差として算出される、請求項１２に記載のコンタクト・センタ。
【請求項１５】
必須キュー位置の代表のキュー位置が必須キュー位置の代表のキュー位置よりも前にキューに入れられたコンタクトの数よりも小さいときに所定の作業負荷水準が存在し、所定の作業負荷水準が存在する見込みのある時間がコンタクトのサービス提供に関する重み付けされた進行時間と所定の作業負荷水準が存在する見込みのあるキュー位置の積であり、かつサービス提供されるべきコンタクトの数が必須キュー位置と必須キュー位置よりも前にキューに入れられたコンタクトの数の間の差である、請求項１２に記載のコンタクト・センタ。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
また別の実施形態で、本発明はある方法を実行するために計算用の部品もやはり供給し、その方法は複数の作業項目の各々について必須キュー位置（ＲＱＰ）を判定する工程を含み、そのＲＱＰは作業項目に関する残り時間およびカウンタのアレーの要素でカウンタに増分を与える作業キューに関する重み付けされた進行時間に基づいており、その要素が必須キュー位置の所定の範囲に対応し、作業項目の将来の状態を予測するためにカウンタのアレーを分析する工程を含む。必須キュー位置を判定する工程は、各作業項目に関してその作業項目が受信された後の時間量をその作業項目に関するサービス時間目標から差し引いてその作業項目に関する残り時間を得る工程を含むことが可能である。必須キュー位

置を判定する工程は作業キューおよび各作業項目について重み付けされた進行時間を決定する工程、残り時間を作業キューに関する重み付けされた進行時間で除算する工程を含むことが可能である。カウンタに増分を与える工程は、カウンタのアレー内の各要素に対応する必須キュー位置の範囲を判定する工程、および必須キュー位置を判定する工程で得られた必須キュー位置に対応するカウンタ・アレー内の要素に付随するカウンタに増分を与える工程を含むことが可能である。一実施形態では、カウンタ・アレー内の各要素に関するキュー位置の所定の範囲は１である。別の実施形態では、カウンタ・アレー内の各々の要素に関するキュー位置の所定の範囲は、要素の数がＮである場合に2^{N-1}＜ＲＱＰ≦2^{N}である。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明のまた別の態様はコンタクト・センタの電子的メモリ内に保持される表を提供し、それは少なくとも２つの作業項目、およびそれらの作業項目に関する必須キュー位置の所定の範囲に付随する記入内容を有する順序化されたリストを有する。一実施形態では、それらの記入内容は作業項目に関する必須キュー位置を示す。一実施形態では、順序化リスト内の各記入内容に関する必須キュー位置の所定の範囲は１である。別の実施形態では、順序化リスト内の各記入内容に関するキュー位置の所定の範囲は、要素の数がＮである場合に2^{N-1}＜ＲＱＰ≦2^{N}である。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４１】
別の実施形態では、カウンタ・アレーはすべての必須キュー位置をアレーの要素として含むわけではなく、必須キュー位置のある範囲が特定のアレー要素に割り当てられる。図５はカウンタ・アレー２５０、およびそれに対応してアレーの各要素２５８に付随するキュー位置２５４を具体的に示す表である。この実施形態では、カウンタ・アレー内の要素に関すると、アレー内の各要素２５８（「Ｎ」）は2^{N-1}＜ＲＱＰ≦2^{N}の範囲内の必須キュー位置（「ＲＱＰ」）を有する作業項目の数を格納している。したがって図５の表に具体的に示したように、例えば、アレー要素３は５から８の範囲内のＲＱＰを有する作業項目の計数を含み、アレー要素４は９から１６の範囲内のＲＱＰを有する作業項目の計数を含むであろう。この実施形態では作業項目を走査するとき、ゼロのＲＱＰを有するいかなる作業項目もシステムを「間近の危険」の状態に置き、その後、いかなる将来の危険の状態も判定するためにアレーが分析される。