

(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2011-175522

(P2011-175522A)

(43) 公開日 平成23年9月8日(2011.9.8)

(51) Int.Cl.
G06Q 10/00 (2006.01)

F I
G06F 17/60 162A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2010-40015 (P2010-40015)
(22) 出願日 平成22年2月25日 (2010.2.25)

(71) 出願人 000000284
大阪瓦斯株式会社
大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号
(74) 代理人 100114476
弁理士 政木 良文
(72) 発明者 三上 彩
大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号
大阪瓦斯株式会社内

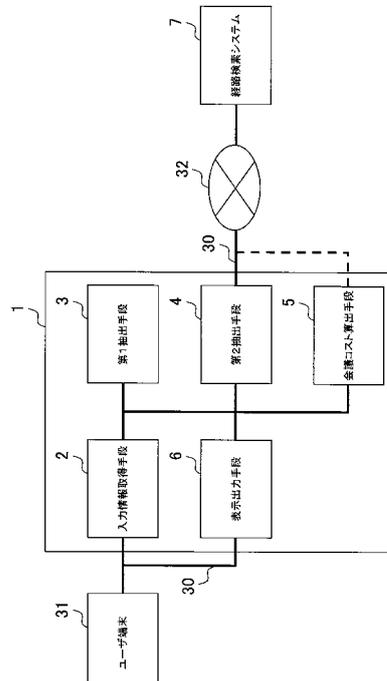
(54) 【発明の名称】 会議スケジュール調整支援装置

(57) 【要約】

【課題】 Web会議を選択肢に加えた会議スケジュール調整支援装置を提供する。

【解決手段】 入力情報取得手段2が、参加者情報、会議の所要時間と開催希望期間、会議の種別を入力情報として取得し、第1抽出手段3が、参加者全員が参加可能な空き状態であること、参加者を収容可能な空き状態の会議室が存在することを条件として第1時間枠候補を抽出し、第2抽出手段4が、第1時間枠候補の中から、参加者全員が直前の居場所と会議室間、会議室と直後の居場所間を移動可能である第2時間枠候補を会議室の所在区域別に抽出し、会議コスト算出手段5が、第2時間枠候補の夫々に対し、該所在区域別に、会議中及び移動中の人件費と移動コストに基づいて通常会議のコストを算出し、会議中の人件費と会議の種別に応じた割増率に基づいてWeb会議のコストを算出し、表示出力手段6が、会議室別且つ第2時間枠候補別の通常会議とWeb会議をコスト順に表示する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータのデータ処理により会議スケジュールの調整を支援する会議スケジュール調整支援装置であって、

複数のユーザの個々の行動スケジュールと複数の会議室の個々の予約状況を所定の時間単位で格納したデータベースにアクセス可能に構成され、

前記ユーザのクライアント端末から所定のコンピュータネットワークを介して、スケジュール調整の対象となる会議の参加者となる前記ユーザと参加者数に関する参加者情報、前記会議の所要時間と開催希望期間、及び、前記会議の種別を入力情報として取得する入力情報取得手段と、

10

前記入力情報に基づいて、前記開催希望期間内における前記所要時間以上となる時間枠の夫々において、前記参加者全員が会議に参加可能な空き状態であることを第 1 条件とし、前記参加者を収容可能な空き状態の会議室が存在することを第 2 条件とし、前記データベースにアクセスして取得した前記行動スケジュールと前記会議室の予約状況に基づいて、前記第 1 条件と前記第 2 条件を満たす前記時間枠を第 1 時間枠候補として抽出する第 1 抽出手段と、

前記第 1 時間枠候補の夫々において、前記第 1 時間枠候補の直前及び直後における前記参加者の夫々の居場所と行動状態を、前記行動スケジュールから抽出し、前記参加者の夫々の直前及び直後の居場所の所在区域を第 1 区域及び第 2 区域とし、空き状態の会議室の所在区域を第 3 区域とし、前記参加者毎に、且つ、前記第 3 区域が複数存在する場合には前記第 3 区域毎に、前記第 1 区域から前記第 3 区域までの往路移動時間を導出して往路移動可能性を判定し、前記第 3 区域から前記第 2 区域までの帰路移動時間を導出して帰路移動可能性を判定し、前記第 1 時間枠候補中から、前記参加者全員が往路及び帰路とも移動可能となる前記第 1 時間枠候補を、前記第 3 区域を区別して第 2 時間枠候補として抽出する第 2 抽出手段と、

20

前記第 2 時間枠候補の夫々に対して、前記第 3 区域が複数存在する場合には前記第 3 区域毎に、会議室を用いる通常会議の会議コストを、前記所要時間、前記参加者夫々の人件費の時間単価、及び、前記参加者夫々の前記往路移動時間と前記帰路移動時間と前記往路及び帰路における各移動コストを用いて算出し、更に、Web 会議の会議コストを前記所要時間と前記参加者の前記時間単価と前記会議の種別に応じた所定の会議コストの割増率を用いて算出する会議コスト算出手段と、

30

前記会議室別且つ前記第 2 時間枠候補別の前記通常会議と前記 Web 会議の全てまたは前記会議コストの低い 1 以上の一部を前記会議コストの順に並べて表示する表示データを、前記クライアント端末に送信する表示出力手段と、を備えてなることを特徴とする会議スケジュール調整支援装置。

【請求項 2】

前記第 1 抽出手段が、前記第 1 条件を満たす前記時間枠を仮の第 1 時間枠候補として抽出し、前記仮の第 1 時間枠候補の中から前記第 2 条件を満たす前記時間枠を前記第 1 時間枠候補として抽出することを特徴とする請求項 1 に記載の会議スケジュール調整支援装置。

40

【請求項 3】

前記第 2 抽出手段が、前記第 1 時間枠候補の夫々において、前記参加者毎に、且つ、前記第 3 区域が複数存在する場合には前記第 3 区域毎に、前記第 1 区域と前記第 3 区域が同じ場合は往路移動可能と判定し、前記第 1 区域と前記第 3 区域が異なる場合は、前記第 1 区域から前記第 3 区域までの前記往路移動時間と往路の前記移動コストを、前記第 1 区域を出発地とし、前記第 3 区域を目的地として、前記第 1 時間枠候補の開始時刻を前記目的地への到達時刻として、所定の移動時間コスト導出手段を用いて導出して往路移動可能性を判定し、更に、前記第 2 区域と前記第 3 区域が同じ場合は帰路移動可能と判定し、前記第 2 区域と前記第 3 区域が異なる場合は、前記第 3 区域から前記第 2 区域までの前記帰路移動時間と帰路の前記移動コストを、前記第 3 区域を出発地とし、前記第 2 区域を目的地

50

として、前記第1時間枠候補の終了時刻を前記出発地からの出発時刻として、前記移動時間コスト導出手段を用いて導出して帰路移動可能性を判定し、前記第1時間枠候補中から、前記第3区域を区別して前記第2時間枠候補を抽出することを特徴とする請求項1または2に記載の会議スケジュール調整支援装置。

【請求項4】

前記会議コスト算出手段が、前記第2時間枠候補の夫々に対して、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記通常会議の会議コストを、前記所要時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和と、前記参加者夫々の前記往路移動時間と前記帰路移動時間の合計と前記参加者の前記時間単価の積の総和と、前記往路及び帰路の移動コストの総和の総計として算出し、更に、Web会議の会議コストを前記所要時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和に前記会議の種別に応じた前記割増率を乗じて算出することを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

10

【請求項5】

前記表示出力手段が、前記第1条件を満たす前記時間枠を、前記Web会議を開催可能な前記時間枠として表示する前記表示データを、前記クライアント端末に送信することを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

【請求項6】

前記第1抽出手段が前記第1条件を満たす前記時間枠を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記第1条件を満たす前記時間枠が抽出できなかったことを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することを特徴とする請求項1～5の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

20

【請求項7】

前記第1抽出手段が、前記第1条件を満たす前記時間枠を抽出できるが、前記第2条件を満たす前記時間枠を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記第2条件を満たす前記時間枠が抽出できなかったこと、及び、前記第1条件を満たす前記時間枠において前記Web会議が選択されたこと或いは選択可能であることを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することを特徴とする請求項1～6の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

【請求項8】

前記第2抽出手段が前記第2時間枠候補を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記往路移動可能且つ前記帰路移動可能な前記時間枠が抽出できなかったこと、及び、前記第1条件を満たす前記時間枠において前記Web会議が選択されたこと或いは選択可能であることを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することを特徴とする請求項1～7の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

30

【請求項9】

前記第2抽出手段が、前記第1時間枠候補毎に、前記往路移動可能性と前記帰路移動可能性の何れか一方を判定し、前記何れか一方の移動可能性がある前記時間枠を仮の第2時間枠候補として抽出し、前記仮の第2時間枠候補毎に、前記往路移動可能性と前記帰路移動可能性の前記何れか一方でない方を判定し、前記何れか一方でない方の移動可能性がある前記時間枠を前記第2時間枠候補として抽出することを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

40

【請求項10】

前記会議コスト算出手段が、前記第2時間枠候補の夫々に対して、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記参加者の前記第1区域と前記第2区域が同じか否かをチェックし、異なる場合は、前記第1区域から前記第2区域までの直接移動時間と直接移動コストを、前記第1区域を出発地とし、前記第2区域を目的地として、前記目的地への到達時刻または前記出発地からの出発時刻を入力として、前記移動時間コスト導出手段を用いて導出し、前記直接移動時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和と前記直接移動コストの総和の総計を会議が無くても発生する会議外コストとして算出し、前記会

50

議コストから前記会議外コストを差し引いた値を修正後の会議コストとすること特徴とする請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

【請求項 1 1】

前記入力情報に含まれる前記会議の種別が、会議の双方向性の程度に応じて少なくとも 2 種別あり、Web 会議の会議コストの算出に用いる前記割増率が、前記双方向性の高い前記会議の種別ほど高く設定されていること特徴とする請求項 1 ~ 1 0 の何れか 1 項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

【請求項 1 2】

前記表示データが、前記会議コストの順に並べて表示する前記通常会議と前記 Web 会議の夫々に、対応する前記会議コストの相対値が併記されるように作成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 1 の何れか 1 項に記載の会議スケジュール調整支援装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータのデータ処理により会議スケジュールの調整を支援する会議スケジュール調整支援装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ネットワーク上にスケジューラと称されるスケジュール管理システムを設け、従業員に会議や出張等の各自の行動スケジュールを当該システムのデータベース内に登録させ、従業員間で行動スケジュールの相互閲覧を可能とし、業務効率の向上を図っている企業等がある。斯かるシステム環境下では、他の従業員と直接連絡を取る手間無く、当該スケジュール管理システムにアクセス可能な場所に居れば、瞬時に当該他の従業員の行動スケジュールを確認でき、また、本人の行動スケジュールも確認できる。また、当該スケジューラが会議室予約機能を有することで、従業員の行動スケジュール以外に、会議室の使用予約状況も確認できる。

20

【0003】

従って、或る従業員が会議を招集したい場合、希望する参加者の行動スケジュール及び会議室の予約状況を当該スケジューラによって確認することで、各参加者の行動スケジュールを直接確認することなく、会議を設定することができ便利であり、業務効率の向上に寄与している。

30

【0004】

しかし、会議の開催希望日時に、参加者の行動スケジュール及び会議室の予約状況が空き状態でなければ、再度、開催希望日時を変更して、新たな開催希望日時に当該会議の開催が可能か否かを確認する必要がある。そこで、会議の開催希望日時の候補や参加者等の会議情報を入力して、自動的に参加者の行動スケジュール及び会議室の予約状況が空き状態の時間帯を探し出して、会議のスケジュール調整を自動的に行うシステムがある。斯かる会議のスケジュール調整システムとして、下記の特許文献 1 及び特許文献 2 に開示されたものがある。

40

【0005】

特許文献 1 に開示されたシステムは、会議開催エージェントが、会議開催者によって会議条件が設定されると、出席要請者のスケジュール管理エージェントに対して設定された日時の範囲の空きスケジュールを問合せて入手し、各出席要請者の空きスケジュールに基づいて最適な会議スケジュールを決定し、その会議スケジュールを会議開催者に通知して確認すると共に出席要請者に対して開催通知を行うというものである。

【0006】

また、特許文献 2 に開示されたシステムは、会議室を決定する場合に、会議の直前のユーザの居場所から会議開催場所への移動距離に応じて算出された重要度を考慮する機能が追加され、会議参加者の会議出席のための移動効率を重視した内容となっている。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開平9-91341号公報

【特許文献2】特開2008-90409号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記各特許文献に開示されたスケジュール調整システムでは、会議は全て会議室で行うことを前提としており、会議参加者の会議出席のための移動効率を重視した場合でも、会議室の空き状況によっては、会議参加者に長時間或いは高コストの移動を要求する結果となる場合がある。

10

【0009】

一方、昨今の情報通信技術の進歩により、ネットワークに接続された各会議参加者のパーソナルコンピュータ（パソコン）等のクライアント端末間で、同ネットワークに設置されたサーバにアクセスして、当該サーバを介して、音声、動画、データ等を双方向で通信して行うWeb会議が利用に供されている。従って、会議の種類によっては、わざわざ参加者全員が一つの会議室に集まって行う必要がない場合があり、会議出席のための移動に時間及びコストが生じないため、会議に掛かるコストを大幅に低減できる。他方、Web会議では、参加者全員の様子がパソコンの狭い画面上でしか把握できない等の技術的な制約から、各参加者の自由な発言が重要となる会議では、会議室に集合して行う会議に比べて非効率となる場合があるため、時間とコストを掛けて移動してでも参加者が一つの会議室に集合して会議を行う方が良い場合がある。

20

【0010】

上記従来 of スケジュール調整システムでは、Web会議を選択肢の一つとする調整ができない。また、仮に、Web会議を移動及び会議室が不要な会議と見做して上記従来 of スケジュール調整システムを適用すると、会議室の空き状況や移動効率を考慮した場合に、Web会議が選択される場合が多発し、スケジュール調整が適正に行われられない可能性がある。

【0011】

本発明は、上記従来 of スケジュール調整システムにおける問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、Web会議を選択肢に加えた会議スケジュール調整支援装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するため、本発明は、コンピュータのデータ処理により会議スケジュールの調整を支援する会議スケジュール調整支援装置であって、複数のユーザの個々の行動スケジュールと複数の会議室の個々の予約状況を所定の時間単位で格納したデータベースにアクセス可能に構成され、入力情報取得手段と、第1抽出手段と、第2抽出手段と、会議コスト算出手段と、表示出力手段とを、備えてなることを特徴とする会議スケジュール調整支援装置を提供する。

40

【0013】

ここで、前記入力情報取得手段は、前記ユーザのクライアント端末から所定のコンピュータネットワークを介して、スケジュール調整の対象となる会議の参加者となる前記ユーザと参加者数に関する参加者情報、前記会議の所要時間と開催希望期間、及び、前記会議の種別を入力情報として取得する手段であり、前記第1抽出手段は、前記入力情報に基づいて、前記開催希望期間内における前記所要時間以上となる時間枠の夫々において、前記参加者全員が会議に参加可能な空き状態であることを第1条件とし、前記参加者を収容可能な空き状態の会議室が存在することを第2条件とし、前記データベースにアクセスして取得した前記行動スケジュールと前記会議室の予約状況に基づいて、前記第1条件と前記

50

第2条件を満たす前記時間枠を第1時間枠候補として抽出する手段であり、前記第2抽出手段は、前記第1時間枠候補の夫々において、前記第1時間枠候補の直前及び直後における前記参加者の夫々の居場所と行動状態を、前記行動スケジュールから抽出し、前記参加者の夫々の直前及び直後の居場所の所在区域を第1区域及び第2区域とし、空き状態の会議室の所在区域を第3区域とし、前記参加者毎に、且つ、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記第1区域から前記第3区域までの往路移動時間を導出して往路移動可能性を判定し、前記第3区域から前記第2区域までの帰路移動時間を導出して帰路移動可能性を判定し、前記第1時間枠候補中から、前記参加者全員が往路及び帰路とも移動可能となる前記第1時間枠候補を、前記第3区域を区別して第2時間枠候補として抽出する手段であり、前記会議コスト算出手段は、前記第2時間枠候補の夫々に対して、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、会議室を用いる通常会議の会議コストを、前記所要時間、前記参加者夫々の人件費の時間単価、及び、前記参加者夫々の前記往路移動時間と前記帰路移動時間と前記往路及び帰路における各移動コストを用いて算出し、更に、Web会議の会議コストを前記所要時間と前記参加者の前記時間単価と前記会議の種別に応じた所定の会議コストの割増率を用いて算出する手段であり、前記表示出力手段は、前記会議室別且つ前記第2時間枠候補別の前記通常会議と前記Web会議の全てまたは前記会議コストの低い1以上の一部を前記会議コストの順に並べて表示する表示データを、前記クライアント端末に送信する手段である。

【0014】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第2抽出手段が、前記第1時間枠候補の夫々において、前記参加者毎に、且つ、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記第1区域と前記第3区域が同じ場合は往路移動可能と判定し、前記第1区域と前記第3区域が異なる場合は、前記第1区域から前記第3区域までの前記往路移動時間と往路の前記移動コストを、前記第1区域を出発地とし、前記第3区域を目的地として、前記第1時間枠候補の開始時刻を前記目的地への到達時刻として、所定の移動時間コスト導出手段を用いて導出して往路移動可能性を判定し、更に、前記第2区域と前記第3区域が同じ場合は帰路移動可能と判定し、前記第2区域と前記第3区域が異なる場合は、前記第3区域から前記第2区域までの前記帰路移動時間と帰路の前記移動コストを、前記第3区域を出発地とし、前記第2区域を目的地として、前記第1時間枠候補の終了時刻を前記出発地からの出発時刻として、前記移動時間コスト導出手段を用いて導出して帰路移動可能性を判定し、前記第1時間枠候補中から、前記第3区域を区別して前記第2時間枠候補を抽出することが好ましい。

【0015】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記会議コスト算出手段が、前記第2時間枠候補の夫々に対して、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記通常会議の会議コストを、前記所要時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和と、前記参加者夫々の前記往路移動時間と前記帰路移動時間の合計と前記参加者の前記時間単価の積の総和と、前記往路及び帰路の移動コストの総和の総計として算出し、更に、Web会議の会議コストを前記所要時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和に前記会議の種別に応じた前記割増率を乗じて算出することが好ましい。

【0016】

上記特徴の会議スケジュール調整支援装置によれば、会議の開催を提起するユーザ（提起者）は、パソコン等のクライアント端末からコンピュータネットワークを介して本システムにアクセスして、会議開催に関する情報を入力情報として入力すると、当該入力情報に合致した時間枠と会議室の通常会議或いはWeb会議が、会議コストの順に表示されるため、提起者は会議コストを考慮して、Web会議を選択肢に含めて適正な会議を選択できる。ここで、Web会議の会議コストを会議所要時間中の人件費に会議の種別に応じた割増率を乗じて求めるため、当該会議がWeb会議に適している場合は、Web会議の会議コストが、参加者が会議室に集合する通常会議より低くなり、逆に、当該会議がWeb会議に適している場合は高くなるように調整でき、更に、通常会議の会議コストが、会議

に出席するための移動コストを含むため、会議の種別に応じて、Web会議の会議コストが、移動を伴わないか移動コストの低い通常会議よりは高くなり、移動コストの高い通常会議よりは低くなる。従って、会議の種別に応じてWeb会議を含めた適正な会議が選択できるようになり、結果として、会議コストの低いWeb会議を有効に活用できるようになり、会議全体に掛かる費用を削減でき、業務効率の向上が図れる。

【0017】

また、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第1抽出手段が、前記第1条件を満たす前記時間枠を仮の第1時間枠候補として抽出し、前記仮の第1時間枠候補の中から前記第2条件を満たす前記時間枠を前記第1時間枠候補として抽出することが好ましい。

10

【0018】

第1条件を満たす時間枠が抽出できない場合は、第2条件を満たす時間枠が存在するかどうかを確認するまでもなく、入力情報を条件とする通常会議とWeb会議の何れの開催も不可能であるので、仮の第1時間枠候補を抽出できない初期段階で処理を中断できる。

【0019】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記表示出力手段が、前記第1条件を満たす前記時間枠を仮の第1時間枠候補として、1または複数の前記仮の第1時間枠候補を、前記Web会議を開催可能な前記時間枠として表示可能な前記表示データを、前記クライアント端末に送信することが好ましい。これにより、会議の提起者は、Web会議を選択する際に、表示結果に基づいてWeb会議を開催可能な時間枠を選択することができる。

20

【0020】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第1抽出手段が前記第1条件を満たす前記時間枠を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記第1条件を満たす前記時間枠が抽出できなかったことを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することが好ましい。

【0021】

第1条件を満たす時間枠が抽出できない場合は、第2条件を満たす時間枠が存在するかどうかを確認するまでもなく、入力情報を条件とする通常会議とWeb会議の何れの開催も不可能であるので、その旨を提起者に知らせることができると、会議の提起者は、入力情報の設定を変更して、会議スケジュール調整を再実行できる。

30

【0022】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第1抽出手段が、前記第1条件を満たす前記時間枠を抽出できるが、前記第2条件を満たす前記時間枠を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記第2条件を満たす前記時間枠が抽出できなかったこと、及び、前記第1条件を満たす前記時間枠において前記Web会議が選択されたこと或いは選択可能であることを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することが好ましい。

【0023】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第2抽出手段が前記第2時間枠候補を抽出できない場合は、前記表示出力手段が、前記入力情報の条件下で、前記往路移動可能且つ前記帰路移動可能な前記時間枠が抽出できなかったこと、及び、前記第1条件を満たす前記時間枠において前記Web会議が選択されたこと或いは選択可能であることを示す表示データを、前記クライアント端末に送信することが好ましい。

40

【0024】

第1条件を満たす時間枠を抽出できるが、第2条件を満たす第1時間枠候補を抽出できない場合、或いは、第2時間枠候補を抽出できない場合は、通常会議の開催は不可能であるが、Web会議の開催が可能である場合に該当するため、その旨を会議の提起者に知らせることができ、該提起者は会議の種別がWeb会議可能と判断すれば、通常会議に代えてWeb会議を選択して、会議を開催できるようになる。

50

【 0 0 2 5 】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記第2抽出手段が、前記第1時間枠候補毎に、前記往路移動可能性と前記帰路移動可能性の何れか一方を判定し、前記何れか一方の移動可能性がある前記時間枠を仮の第2時間枠候補として抽出し、前記仮の第2時間枠候補毎に、前記往路移動可能性と前記帰路移動可能性の前記何れか一方でない方を判定し、前記何れか一方でない方の移動可能性がある前記時間枠を前記第2時間枠候補として抽出することが好ましい。これによれば、全ての第1時間枠候補に対して、往路移動可能性と帰路移動可能性の両方を判定しなくて良い場合があるので、不必要な移動時間や移動コストを求めることがなく、効率的な処理が行える。

【 0 0 2 6 】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記会議コスト算出手段が、前記第2時間枠候補の夫々に対して、前記第3区域が複数存在する場合には前記第3区域毎に、前記参加者の前記第1区域と前記第2区域が同じか否かをチェックし、異なる場合は、前記第1区域から前記第2区域までの直接移動時間と直接移動コストを、前記第1区域を出発地とし、前記第2区域を目的地として、前記目的地への到達時刻または前記出発地からの出発時刻を入力として、前記移動時間コスト導出手段を用いて導出し、前記直接移動時間と前記参加者の前記時間単価の積の総和と前記直接移動コストの総和の総計を会議が無くても発生する会議外コストとして算出し、前記会議コストから前記会議外コストを差し引いた値を修正後の会議コストとすることが好ましい。これによれば、会議に出席するために生じる移動コストと移動時間中の人件費から会議が無くても発生する会議外コストを差し引くため、会議出席に要する移動によって追加的に生じるコストをより正確に把握することができる。このため、往路移動時間と帰路移動時間の合計が同じ或いは略同じで、往路及び帰路の移動コストの合計が同じ或いは略同じ2つの第2時間枠候補が存在する場合に、会議外コストの大きい方が参加者の移動効率が良いことになり、当該移動効率が良い方の通常会議の会議コストが低くなるので好ましい。

【 0 0 2 7 】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記入力情報に含まれる前記会議の種別が、会議の双方向性の程度に応じて少なくとも2種別あり、Web会議の会議コストの算出に用いる前記割増率が、前記双方向性の高い前記会議の種別ほど高く設定されていることが好ましい。これによれば、双方向性の高い会議ほど、Web会議の会議コストが高くなる傾向にあるため、Web会議に適さない会議の種別では、通常会議の会議コストがWeb会議の会議コストより低く評価され易くなり、逆に、Web会議に適した会議の種別では、通常会議の会議コストがWeb会議の会議コストより高く評価され易くなる。尚、会議の双方向性の程度とは、会議中における一の参加者の発言に対して別の参加者が応答して発言するという複数の参加者間で発言が交互に発生する程度を意味する。

【 0 0 2 8 】

更に、上記特徴の会議スケジュール調整支援装置は、前記表示データが、前記会議コストの順に並べて表示する前記通常会議と前記Web会議の夫々に、対応する前記会議コストの相対値が併記されるように作成されていることが好ましい。これによれば、表示された前記通常会議と前記Web会議の中から夫々の会議コストをより詳細に比較した上で選択できるようになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 本発明に係る会議スケジュール調整支援装置を備えたシステムの概略構成を示す図

【 図 2 】 本発明に係る会議スケジュール調整支援装置のブロック構成の一例を示す図

【 図 3 】 本発明に係る会議スケジュール調整支援装置の処理手順の一例を示すフローチャート

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 0 】

10

20

30

40

50

本発明に係る会議スケジュール調整支援装置（以下、適宜「本発明装置」という）の実施形態につき、図面に基づいて説明する。

【0031】

本発明装置は、企業等で日常的に行われる会議のスケジュール調整を、コンピュータのデータ処理によって支援する会議スケジュール調整支援装置であり、コンピュータのハードウェアとそのハードウェア上で実行されるアプリケーションソフトウェアで構成されている。また、本発明装置のユーザの一例として、企業等で働く社員等を想定する。図1に本発明装置1を備えたシステムの概略構成を示す。

【0032】

本発明装置1はアプリケーションサーバ10上に構成され、アプリケーションサーバ10は、1または複数台のサーバコンピュータで構成され、LANやWAN等のコンピュータネットワーク30を介して、各ユーザが使用するパソコン等のユーザ端末（クライアント端末）31とデータ通信可能に構成されている。更に、本実施形態では、コンピュータネットワーク30は、ルータやファイアーウォール等の中継装置（不図示）を介してインターネット32と接続可能である場合を想定している。

【0033】

アプリケーションサーバ10は、Web（ウェブ）サーバとして機能し、各ユーザ端末31からのURL（uniform resource locator）を指定してのアクセスに対し、当該URLに対応した画面データをHTMLまたはXML形式等で送信し、各ユーザ端末31では予めインストールされている汎用のWebブラウザソフトウェアにより受信した画面データを画面表示させ、表示された画面データを介してアプリケーションサーバ10との間でデータの送受信を可能としている。Web方式でデータの送受信を行うので、ユーザ端末31には、汎用のWebブラウザソフトウェア以外に、専用のソフトウェアは必要でない。

【0034】

更に、アプリケーションサーバ10は、データベースサーバとしても機能し、以下に示すデータベース20に対してデータの登録、検索、変更、削除等のデータベース操作を、ユーザ端末31からの操作入力等に応じて実行するように構成されている。データベース20は、以下の4つのテーブル21～24を備える。

【0035】

第1のテーブル21には、各ユーザの行動スケジュールを所定の時間単位で格納される。例えば、テーブル21の各レコードには、ユーザID、年月日、開始時刻、終了時刻、行動状態（通常業務、会議、接客、出張、移動中、私用外出、等）、場所（居室、実験室、会議室、等）、コメント等が格納される。第2のテーブル22には、複数の会議室（応接室等を含む）の個々の予約状況を所定の時間単位で格納される。例えば、テーブル22の各レコードには、会議室ID、年月日、開始時刻、終了時刻、予約状況（予約の有無）、予約者のユーザID、使用人数、コメント等が格納される。ここで、所定の時間単位として、例えば10分或いは15分等を想定している。第3のテーブル23には、各ユーザの属性情報が格納される。例えば、テーブル23の各レコードには、ユーザID、氏名、職責名、職責コード、組織コード、所属部署名、内線電話番号、メールアドレス、人件費の時間単価等を含む労務データ等が格納される。第4のテーブル24には、各会議室の属性情報が格納される。例えば、テーブル24の各レコードには、会議室ID、場所（建物名、階数、位置等）、所在区域（本社、東京支社等）、管理者、収容人数、保有設備等が格納される。尚、各テーブルに格納するデータの内容は一例であり、上記の構成に限定されるものではない。また、データベース20には、上記4つのテーブル21～24以外にそれらから派生する別のテーブルを備え、当該別のテーブルを用いて必要なデータの検索を行うようにしても良い。

【0036】

上述のように、アプリケーションサーバ10は、上記第1乃至第4のテーブルのデータの操作を行うデータベースサーバとして機能するので、後述する本発明装置1の機能以外

10

20

30

40

50

に、各ユーザの行動スケジュールを管理するスケジュール管理システム、及び、会議室の予約システムとしても機能する。また、アプリケーションサーバ10は、上記のスケジュール管理システム及び会議室予約システムと連動するメールサーバとしても機能する。つまり、スケジュールの設定や、会議室の予約等の設定が完了した際に、その旨を示す電子メールを自動で作成して、関係するユーザのメールアドレスに自動的に送信する。しかし、これらの詳細は、本発明の本旨ではないので、説明は割愛する。

【0037】

次に、本発明装置1の機能的な構成について、図2のブロック構成図を用いて説明する。図2に示すように、本発明装置1は、入力情報取得手段2、第1抽出手段3、第2抽出手段4、会議コスト算出手段5、及び、表示出力手段6を備えて構成される。以下、各手段の機能について説明する。尚、上記各手段2～6は、本発明装置1を構成するコンピュータのハードウェア上で、コンピュータプログラムの実行により実現されるソフトウェア的手段である。

10

【0038】

入力情報取得手段2は、ユーザ端末31からコンピュータネットワーク30を介して、データの受け付け手段で、本実施形態では、特に、スケジュール調整の対象となる会議の参加者となるユーザと参加者数に関する参加者情報、会議の所要時間と開催希望期間、及び、会議の種別を入力情報として取得する。具体的には、入力情報取得手段2は、ユーザ端末31からのアクセスに回答して、ユーザ端末31にWebブラウザ上で表示する入力画面データを送信し、当該入力画面上で入力された上記入力情報を受信する。参加者情報には、参加者のユーザIDと参加者数が含まれる。例えば、参加者に社外者が含まれる場合には、当該参加者は、入力情報には含まれず、調整の対象から外されるが、会議室を選択する上で、参加者数を特定する必要から、参加者数を別途入力する。会議の所要時間は、例えば、1時間、2時間等と、上記の時間単位(10分或いは15分)で入力する。開催希望期間は、例えば、20XX年YY月ZZ日～20xx年yy月zz日というように設定する。また、特定の曜日や時間帯を限定或いは除外して設定するようにしても良い。会議の種別は、例えば、タイプ1(朝礼、夕礼、講話等、双方向性の低い会議)、タイプ2(报告会、説明会等、双方向性が中程度の会議)、タイプ3(通常の打ち合わせ等、双方向性の高い会議)等の双方向性の程度に応じた区分した会議タイプを入力する。本実施形態では、会議タイプは3種別であるが、2或いは4以上であっても良い。

20

30

【0039】

第1抽出手段3は、入力情報取得手段2で受け付けた入力情報に基づいて、開催希望期間内における所要時間となる時間枠の夫々において、以下の第1条件と第2条件を満たす時間枠を第1時間枠候補として抽出する。本実施形態では、所要時間、時間枠、第1及び第2のテーブル21、22の開始時刻、終了時刻における時間単位は、全て同じである場合を想定している。しかし、例えば、第1及び第2のテーブル21、22間で使用する時間単位が異なり、所要時間の入力に使用する時間単位が第1のテーブル21で使用する時間単位で、時間枠が、会議室を予約する場合が発生するので、第2のテーブル22で使用する時間単位で設定とする場合等では、時間枠は、所要時間以上の最小の時間単位数となるように設定すれば良い。ここで、上記第1条件は、参加者全員が会議に参加可能な空き状態(行動状態が未登録状態または会議に参加可能な行動状態)であること、上記第2条件が、定員が参加者数以上の空き状態の会議室が存在することである。具体的な、第1時間枠候補の抽出手順については後述する。

40

【0040】

第2抽出手段4は、第1抽出手段3が抽出した1以上の第1時間枠候補の中から、第1時間枠候補の各時間枠の前後における各参加者の居場所を特定し、第1時間枠候補より前における参加者の居場所から第1時間枠候補で使用可能な会議室の所在区域まで各参加者が移動可能であること(往路移動可能性)、また、当該所在区域から第1時間枠候補より後の参加者の居場所まで各参加者が移動可能であること(帰路移動可能性)を満たす時間枠を第2時間枠候補として抽出する。具体的な、第2時間枠候補の抽出手順については後

50

述する。

【0041】

会議コスト算出手段5は、第2時間枠候補の夫々に対して、第2時間枠候補内に所在区域の異なる複数の会議室が使用可能である場合には、その所在区域別に、会議コストを算出する。本実施形態では、会議コスト算出手段5、第2時間枠候補の夫々に対して、所在区域別に、会議室を用いる通常会議の会議コストを、会議の所要時間、参加者夫々の人件費の時間単価、及び、参加者夫々の往路移動時間と帰路移動時間と往路移動コストと帰路移動コスト（何れも後述する）を用いて算出するとともに、Web会議の会議コストも、会議の所要時間と参加者夫々の人件費の時間単価と会議の種別に応じた所定の会議コストの割増率を用いて同時に算出する。尚、Web会議は、コンピュータネットワーク30またはインターネット32上に設置されたWeb会議用サーバ（不図示）にアクセスして、当該サーバを介して、音声、動画、データ等を双方向で通信して行う会議で、動画やデータ等は、上記Webブラウザの画面上に出力される。具体的な、会議コストの算出手順については後述する。

10

【0042】

表示出力手段6は、コンピュータネットワーク30を介してユーザ端末31に対してデータの出力を行う手段であり、本実施形態では、特に、本発明装置1で行われた会議スケジュールの調整結果を表示する表示データを生成し、上記入力情報を受信したユーザ端末31に送信する。具体的には、表示出力手段6は、調整結果として、会議室別且つ第2時間枠候補別の通常会議とWeb会議の全てまたは会議コストの低い1以上の一部を、会議コストの順に並べて表示する表示データを生成し、上記入力情報を受信したユーザ端末31に送信する。尚、本実施形態では、抽出された全ての通常会議とWeb会議を、会議コストの低い順に並べて、各会議の横に、会議コストの相対値を付記した表示データを生成する。相対値の生成方法については後述する。

20

【0043】

入力情報取得手段2と表示出力手段6は、コンピュータネットワーク30を介してユーザ端末31の間で、データの授受を行う点で共通しており、共通の通信インターフェースを用いて当該データの授受を行う。

【0044】

次に、本発明装置1による会議スケジュールの調整手順を、図3のフローチャートを参照して説明する。

30

【0045】

会議スケジュールの調整を希望するユーザのユーザ端末31から本発明装置1へのアクセスを受け付けると、表示出力手段6が、当該ユーザ端末31に対して、入力情報の入力画面を表示する入力画面データを送信する。引き続き、当該ユーザが入力画面上で入力情報の入力を行い送信すると、入力情報取得手段2が、当該ユーザ端末31から送信された入力情報を受け付ける（ステップ#1）。

【0046】

次に、第1抽出手段3が、入力情報取得手段2で受け付けた入力情報に基づいて、開催希望期間内における所要時間となる時間枠の夫々において、上記第1条件を満たす時間枠を仮の第1時間枠候補として抽出する（ステップ#2）。ステップ#2では、第1抽出手段3が、第1のテーブル21を検索して、入力情報で特定される参加者及び開催希望期間に基づいて、参加者別に開催希望期間内で空き状態である時間帯を抽出し、次に、全ての参加者で当該時間帯の重なっている部分（共通時間帯）を抽出する。更に、共通時間帯の中の、連続する長さが入力情報で特定される所要時間以上の部分から、該所要時間に等しい長さの時間枠を、上記所定の時間単位の時間刻みで1以上抽出して、仮の第1時間枠候補とする。仮の第1時間枠候補は、夫々の年月日と開始時刻と終了時刻を指定して一時的に所定の記憶領域に保存される。

40

【0047】

ステップ#2で仮の第1時間枠候補が抽出できなかった場合は、表示出力手段6が、第

50

1条件を満たす時間枠、つまり、入力情報で指定された開催希望期間内では、指定された参加者が全員参加可能な時間枠が抽出できなかったことを示す情報とともに、入力情報の再入力を促す入力画面を表示する入力画面データを生成して、当該ユーザ端末31に送信する(ステップ#3)。引き続き、当該ユーザが入力画面上で入力情報の再入力を行い送信すると、上記ステップ#1に戻り、再入力された入力情報を受け付けて、上記ステップ#2以降の処理手順を繰り返す。また、当該ユーザが入力情報の再入力を行わない場合には、本発明装置1による会議スケジュールの調整は終了する。

【0048】

ステップ#2で仮の第1時間枠候補が抽出できた場合は、引き続き、第1抽出手段3が、仮の第1時間枠候補の夫々に対して、上記第2条件を満たすか否かの判定を行い、仮の第1時間枠候補の中から上記第2条件を満たす時間枠を、第1時間枠候補として抽出する(ステップ#4)。ステップ#4では、第1抽出手段3が、第1のテーブル21を検索して、入力情報で特定される参加者数以上の会議室を抽出し、当該会議室が空き状態の時間帯(会議室別の空き時間帯)を抽出し、会議室別に、仮の第1時間枠候補と一致する部分を抽出して、第1時間枠候補とする。第1時間枠候補は、夫々の年月日と開始時刻と終了時刻と会議室を指定して一時的に所定の記憶領域に保存される。或いは、先に保存された仮の第1時間枠候補に対して、第2条件を満たしたものに対して所定のフラグを付すようにしても良い。

【0049】

ステップ#4で第1時間枠候補が抽出できなかった場合は、表示出力手段6が、第2条件を満たす時間枠、つまり、入力情報で指定された開催希望期間内では、指定された参加者が全員参加可能な時間枠及び会議室が抽出できなかったこと、及び、仮の第1時間枠候補で指定される時間枠とともに、当該時間枠においてWeb会議の開催が可能であることを示す情報とともに、入力情報の再入力を促す入力画面を表示する入力画面データを生成して、当該ユーザ端末31に送信する(ステップ#5)。引き続き、当該ユーザが入力画面上で入力情報の再入力を行い送信すると、上記ステップ#1に戻り、再入力された入力情報を受け付けて、上記ステップ#2以降の処理手順を繰り返す。また、当該ユーザが入力情報の再入力を行わない場合、または、Web会議を選択した場合には、本発明装置1による会議スケジュールの調整は終了する。尚、ユーザが、当該入力画面上から、仮の第1時間枠候補の1つを指定してWeb会議の選択を行うと、本発明装置1による会議スケジュールの調整手順を終了して、自動的に、上記スケジュール管理システムが起動され、当該ユーザ端末31の表示画面上には、当該システムの入力画面が表示される。ここで、既に入力した入力情報中の参加者及び選択したWeb会議の時間枠が、当該入力画面上に入力された状態となるのが好ましい。

【0050】

ステップ#4で第1時間枠候補が抽出できた場合は、引き続き、第2抽出手段4が、第1時間枠候補の夫々に対して、参加者夫々が第1時間枠候補より前の居場所が特定できる直近(便宜的に「直前」と称する)の居場所より第1時間枠候補において使用可能な会議室まで移動可能か否か(往路移動可能性)を判定し、当該会議室と第1時間枠候補の組を、仮の第2時間枠候補として抽出する(ステップ#6)。ステップ#6では、第2抽出手段4が、先ず、第1のテーブル21を検索して、第1時間枠候補毎の使用可能な(空き状態の)会議室の所在区域別、及び、参加者別に、各参加者の直前の居場所を抽出する。引き続き、第2抽出手段4が、コンピュータネットワーク30を介してインターネット32上に存在する経路検索システム7(「移動時間コスト導出手段」に相当)にアクセスし、当該経路検索システム7に対して、第1時間枠候補毎の空き状態の会議室の所在区域別、及び、参加者別に、各参加者の第1時間枠候補の直前の居場所の所在区域(第1区域)を出発地、当該空き状態の会議室の所在区域(第3区域)を目的地とし、当該第1時間枠候補の開始時刻を第3区域への到達時刻をとして、第1区域から第3区域までの往路移動時間と往路移動コストを算出させ、その算出結果を当該経路検索システム7から取得して、一時的に所定の記憶領域に保存する。そして、第1時間枠候補毎の使用可能な会議室の所

10

20

30

40

50

在区域別、及び、参加者別に、第1時間枠候補の開始時刻より往路移動時間だけ前の時点から当該開始時刻までの間の各参加者の行動状態が空き状態か否かを、第1のテーブル21を検索して判定し、空き状態の第1時間枠候補を仮の第2時間枠候補として抽出する。仮の第2時間枠候補は、夫々の年月日と開始時刻と終了時刻と会議室と第3区域を指定して一時的に所定の記憶領域に保存される。

【0051】

上記経路検索システム7としては、出発地と目的地の緯度経度情報を入力すると、当該各地点の最寄り駅を検索して、各最寄り駅間の時間的に最短の経路を探索し、当該最短経路を移動するのに要する移動時間と移動コスト(交通費)を出力するアプリケーションを想定するが、出発地と目的地として、駅名を入力する場合は、第2抽出手段4が、予め、ユーザの行動スケジュールとして、第1のテーブル21に入力される居場所の候補、及び、会議室の所在区域における最寄り駅を記録したテーブルを備え、上記経路検索システム7に対して駅名入力するようにしても良い。尚、出発地と目的地の緯度経度情報を入力する場合は、出発地と最寄り駅間、目的地と最寄り駅間の夫々の徒歩移動時間を、経路検索システム7側で算出して上記移動時間に加算することを想定するが、第2抽出手段4側で算出して、経路検索システム7側で算出した移動時間に加算するようにしても良い。また、経路検索システム7は、インターネット32上ではなく、コンピュータネットワーク30上、或いは、本発明装置1内に存在しても良い。

10

【0052】

ステップ#6で仮の第2時間枠候補が抽出できた場合は、引き続き、第2抽出手段4が、仮の第2時間枠候補の夫々に対して、参加者夫々が第1時間枠候補において空き状態の会議室から仮の第2時間枠候補より後の居場所が特定できる直近(便宜的に「直後」と称する)の居場所まで移動可能か否か(帰路移動可能性)を判定し、当該会議室と仮の第2時間枠候補の組を、第2時間枠候補として抽出する(ステップ#7)。ステップ#7では、第2抽出手段4が、先ず、第1のテーブル21を検索して、仮の第2時間枠候補毎の空き状態の会議室の所在区域別、及び、参加者別に、各参加者の直後の居場所を抽出する。引き続き、第2抽出手段4が、上記経路検索システムにアクセスし、当該経路検索システムに対して、仮の第2時間枠候補毎の空き状態の会議室の所在区域別、及び、参加者別に、当該空き状態の会議室の所在区域(第3区域)を出発地、各参加者の第1時間枠候補の直後の居場所の所在区域(第2区域)を目的地とし、当該仮の第2時間枠候補の終了時刻を第3区域からの出発時刻として、第3区域から第2区域までの帰路移動時間と帰路移動コストを算出させ、その算出結果を当該経路検索システムから取得して、一時的に所定の記憶領域に保存する。そして、仮の第2時間枠候補毎の使用可能な会議室の所在区域別、及び、参加者別に、仮の第2時間枠候補の終了時刻から当該終了時刻より帰路移動時間だけ後の時点までの間の各参加者の行動状態が空き状態か否かを、第1のテーブル21を検索して判定し、空き状態の仮の第2時間枠候補を第2時間枠候補として抽出する。抽出された第2時間枠候補は、夫々の年月日と開始時刻と終了時刻と会議室と第3区域を指定して一時的に所定の記憶領域に保存される。

20

30

【0053】

ステップ#6で仮の第2時間枠候補が抽出できなかった場合、或いは、ステップ#7で第2時間枠候補が抽出できなかった場合は、表示出力手段6が、往路及び帰路移動可能性を満たす時間枠、つまり、入力情報で指定された開催希望期間内では、指定された参加者が移動を含めて全員参加可能な時間枠及び会議室が抽出できなかったこと、及び、仮の第1時間枠候補で指定される時間枠とともに、当該時間枠においてWeb会議の開催が可能であることを示す情報とともに、入力情報の再入力を促す入力画面を表示する入力画面データを生成して、当該ユーザ端末31に送信する(ステップ#8)。引き続き、当該ユーザが入力画面上で入力情報の再入力を行い送信すると、上記ステップ#1に戻り、再入力された入力情報を受け付けて、上記ステップ#2以降の処理手順を繰り返す。また、当該ユーザが入力情報の再入力を行わない場合、または、Web会議を選択した場合には、本発明装置1による会議スケジュールの調整は終了する。尚、ユーザが、当該入力画面上か

40

50

ら、仮の第1時間枠候補の1つを指定してWeb会議の選択を行うと、ステップ#5の場合と同様に、本発明装置1による会議スケジュールの調整手順を終了して、自動的に、上記スケジュール管理システムが起動される。

【0054】

ステップ#7で第2時間枠候補が抽出できた場合、会議コスト算出手段5が、第2時間枠候補の夫々に対して、第2時間枠候補内に所在区域(第3区域)の異なる複数の空き状態の会議室がある場合には第3区域別に、通常会議の会議コストを算出し、更に、Web会議の会議コストを算出する(ステップ#9)。ステップ#9では、通常会議の会議コスト $C0j$ は、以下の数1により算出され、Web会議の会議コスト Cw は、以下の数2により算出される。ここで、 j は、抽出された第3区域別の第2時間枠候補を区別するための序数である。

【0055】

【数1】

$$C0j = \sum_{i=1}^n \{ c_{1i} t_1 + c_{2ji} (t_{2ji} + t_{3ji}) + c_{2ji} + c_{3ji} \}$$

【0056】

【数2】

$$Cw = Q \sum_{i=1}^n c_{1i} t_1$$

【0057】

上記数1及び数2において、 n は参加者数、 C_{1i} は i 番目の参加者の人件費の時間単価、 C_{2ji} は j 番目の第2時間枠候補における i 番目の参加者の往路移動コスト(交通費)、 C_{3ji} は j 番目の第2時間枠候補における i 番目の参加者の帰路移動コスト(交通費)、 t_1 は会議の所要時間、 t_{2ji} は j 番目の第2時間枠候補における i 番目の参加者の往路移動時間、 t_{3ji} は j 番目の第2時間枠候補における i 番目の参加者の帰路移動時間である。従って、数1右辺の中括弧内の第1項は会議中の各参加者の人件費、第2項は移動中の各参加者の人件費、第3項と第4項は各参加者の移動コストを示している。尚、第2時間枠候補の夫々において、往路移動不要な参加者の C_{2ji} (往路移動コスト)と t_{2ji} (往路移動時間)は夫々“0”であり、帰路移動不要な参加者の C_{3ji} (帰路移動コスト)と t_{3ji} (帰路移動時間)は夫々“0”である。

【0058】

数2中の Q は、会議の種別(タイプ1~3)に応じて予め定められた係数で、上記通常会議の会議コスト $C0$ の会議中の各参加者の人件費の合計に対する割増率である。つまり、割増率 Q は、会議室に参加者が集合して行う通常会議をWeb会議に変更することによって増大する会議負荷を、会議の種別(双方向性の程度)に応じて数値化したものであり、会議の種別に応じて、例えば1以上3以下の範囲で設定される。より具体的には、会議の種別がタイプ1(朝礼、夕礼、講話等、双方向性の低い会議)では、 $Q = 1.0 \sim 1.2$ (例えば、1.0)に、タイプ2(報告会、説明会等、双方向性が中程度の会議)では、 $Q = 1.5 \sim 1.7$ (例えば、1.5)、タイプ3(通常の打ち合わせ等、双方向性の高い会議)では、 $Q = 2.5 \sim 3.0$ (例えば、2.5)に設定される。

【0059】

以上より、ステップ#9では、会議コスト算出手段5が、第3のテーブル23を検索して各参加者の人件費の時間単価 C_{1i} を取得し、入力情報中の参加者数 n 、所要時間 t_1 と、ステップ#6及びステップ#7で第2抽出手段4が取得した往路移動時間 t_{2ji} と往路移動コスト C_{2ji} 、帰路移動時間 t_{3ji} と帰路移動コスト C_{3ji} を、第2時間枠候補及び第3区域別に、数1に代入して、通常会議の会議コスト $C0j$ を夫々算出し、更に、入力情報中の会議の種別に基づいて定まる割増率 Q 、時間単価 C_{1i} 、参加者数 n 、及び、所要時間 t_1 を、数2に代入して、Web会議の会議コスト Cw を算出する。算出された会議コスト $C0j$ 及び Cw は、一時的に、所定の記憶領域に保存される。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

次に、表示出力手段 6 が、ステップ # 9 で算出された会議コスト C_{0j} 及び C_w に基づいて、ステップ # 7 で最終的に抽出された会議室別の第 2 時間枠候補の各通常会議と、Web 会議を、会議コストの低い順に並べた会議リストを表示する表示データを作成し、上記入力情報を受信したユーザ端末 3 1 に対して送信する（ステップ # 1 0）。ここで、会議リストの各通常会議及び Web 会議の横に、会議コストの相対値が付記される。会議コストの相対値は、会議コスト C_{0j} 及び C_w 中の最小値または Web 会議の会議コスト C_w で夫々を除して算出する。第 2 時間枠候補が複数抽出されている場合は、Web 会議を開催可能な第 1 条件を見たす時間枠（仮の第 1 時間枠候補）も複数抽出されているため、上記表示データには、Web 会議を開催可能な複数の時間枠を日時順に並べた Web 会議リストを表示する表示データも含まれる。

10

【 0 0 6 1 】

ユーザがユーザ端末 3 1 に表示された会議リスト内から 1 つの通常会議を選択するか、或いは、Web 会議リストの中の 1 つの時間枠を指定して Web 会議を選択すると、本発明装置 1 による会議スケジュールの調整手順を終了して、自動的に、上記スケジュール管理システムが起動され、当該ユーザ端末 3 1 の表示画面上には、当該システムの入力画面が表示される。ここで、既に入力した入力情報中の参加者、及び、通常会議の場合の会議室、選択した時間枠が、当該入力画面上に入力された状態となるのが好ましい。

【 0 0 6 2 】

上記会議リストに、通常会議と Web 会議が会議コスト順に表示されることで、ユーザは会議コストを参考にして適切な会議を選択できる。また、複数の会議間で会議コストが同じ場合は、会議コストの相対値を併記することで、表示順は異なるが会議コストは同じであることが分かる。

20

【 0 0 6 3 】

以上、本発明装置 1 による会議スケジュールの調整手順を、図 3 のフローチャートを参照して説明したが、ステップ # 2 での仮の第 1 時間枠候補の抽出、ステップ # 4 での第 1 時間枠候補の抽出、ステップ # 6 での仮の第 2 時間枠候補の抽出、及び、ステップ # 7 での第 2 時間枠候補の抽出は、上記した処理手順以外で行うようにしても良い。例えば、ステップ # 6 の往路移動可能性の判定時において、ステップ # 7 の帰路移動可能性を同時に判定して、ステップ # 6 とステップ # 7 を統合しても良い。

30

【 0 0 6 4 】

以下に、別の実施形態につき説明する。

1 上記実施形態では、ステップ # 9 において、会議コスト算出手段 5 が、上記数 1 に基づいて通常会議の会議コスト C_{0j} を算出したが、以下の要領で会議外コスト C_{xj} を以下の数 3 により算出して、移動に伴う人件費と移動コストの修正を行った通常会議の会議コスト C_{1j} を、数 4 に示すように算出するのが、より現実に即して好ましい。

【 0 0 6 5 】

【 数 3 】

$$C_{xj} = \sum_{i=1}^n (c_{1i} t_{4ji} + c_{4ji})$$

40

【 0 0 6 6 】

【 数 4 】

$$C_{1j} = C_{0j} - C_{xj}$$

【 0 0 6 7 】

上記数 3 において、 n は参加者数、 C_{1i} は i 番目の参加者の人件費の時間単価、 C_{4ji} は j 番目の第 2 時間枠候補における i 番目の参加者の直前の居場所の所在区域（第 1 区域）を出発地とし直後の居場所の所在区域（第 2 区域）を目的地とする移動コスト（交通費）、 t_{4ji} は j 番目の第 2 時間枠候補における i 番目の参加者の第 1 区域を出発地として第 2 区域を目的地とする移動時間である。

50

【0068】

第2抽出手段4が、上記経路検索システムにアクセスし、当該経路検索システムに対して、第2時間枠候補毎の空き状態の会議室の所在区域(第3区域)別、及び、参加者別に、第1区域を出発地、第2区域を目的地とし、第1区域からの出発時刻または第2区域への到達時刻を入力として、第1区域から第2区域までの移動時間 t_{4ji} と移動コスト C_{4ji} を算出させ、その算出結果を当該経路検索システムから取得して、上記数3に代入して、会議外コスト $C \times j$ を算出する。そして、算出した会議外コスト $C \times j$ を数4に代入して、修正後の通常会議の会議コスト $C1j$ を算出する。尚、 j 番目の第2時間枠候補における i 番目の参加者の直前の居場所と直後の居場所が同じ場合には、上記経路検索システムにアクセスせずに、移動時間 t_{4ji} と移動コスト C_{4ji} を夫々“0”とする。

10

【0069】

更に、会議コスト $C0j$ の計算において、会議室利用に関わる諸経費を当該諸経費の時間単価に上記所要時間 t_1 を乗じて算出して、数1で算出される値に加算するようにしても良い。また、Web会議の会議コスト Cw の計算において、Web会議利用に関わる諸経費(通信費)を当該諸経費の時間単価に上記所要時間 t_1 を乗じて算出して、数1で算出される値に加算するようにしても良い。

【0070】

更に、会議コスト $C0j$ の計算において、参加者の第2時間枠候補の直前または直後の居場所の所在区域(第1区域、第2区域)と会議室の所在区域(第3区域)が同じであっても、第2時間枠候補の直前または直後の居場所と会議室の間の徒歩での移動に相当時間(例えば、上記所定の時間単位を超える時間)の場合には、当該徒歩での移動に掛かる人件費を算出して、会議コスト $C0j$ に加算するようにしても良い。

20

【0071】

2 上記実施形態では、ステップ#10において、表示出力手段6が、ステップ#7で最終的に抽出された会議室別の第2時間枠候補の全ての通常会議と、Web会議を、会議コストの低い順に並べた会議リストを表示する表示データを作成する場合を説明したが、会議リストを表示する会議として、例えば、抽出された会議数が所定数(例えば、10)を超える場合には、会議コストの低い順に上位10の会議を選抜して表示するようにしても良い。更には、本発明装置1が、ユーザに代って、会議コストの最も低い会議を選択した上で、上記スケジュール管理システムが起動して、当該ユーザ端末31の表示画面上には、当該システムの入力画面を表示するようにして、当該会議の時間枠、会議室等の本発明装置1が選択した情報を、当該入力画面上に表示するようにしても良い。

30

【0072】

また、上記実施形態では、ステップ#10において、表示出力手段6が、会議リストに会議コストの相対値を付記する場合を説明したが、当該相対値の表示は無くても構わない。

【0073】

更に、上記実施形態では、ステップ#10において、会議リストの表示とWeb会議リストの表示を同時に行う場合を想定したが、Web会議リストの表示は、ユーザがWeb会議を選択した後に表示されるように、表示データを構成しても良い。また、会議リストの表示用の表示データと、Web会議リストの表示用の表示データを別々に作成して、ユーザがWeb会議を選択した後に後者の表示データを作成及び送信、または、送信するようにしても良い。

40

【0074】

3 上記実施形態では、Web会議の会議コスト Cw の計算に用いる割増率 Q は、会議の種別(タイプ1~3)に応じて予め定められていたが、割増率 Q を予め定められた範囲内で、参加者数 n に応じて、変化させるようにしても良い。例えば、双方向性が中程度または高いタイプ2及び3の会議において、参加者数 n が大きい程、或いは、所定の下限人数を超えると、割増率 Q を大きくするようにするのも好ましい。

50

【 0 0 7 5 】

4 上記実施形態では、入力情報取得手段2は、入力情報として、スケジュール調整の対象となる会議の参加者となるユーザと参加者数に関する参加者情報、会議の所要時間と開催希望期間、及び、会議の種別を取得する場合を説明したが、入力情報は、上記のものに限定されるものではない。例えば、参加者となるユーザを、厳格に特定せず、参加を要請する部署と職責を指定する、或いは、指定した複数のユーザの中の何れか特定人数として指定するようにしても良い。更に、参加人数を入力せず、参加者の合計人数により判断するようにしても良い。更に、入力情報によって、会議室の所在区域を指定するようにしても良い。また、会議室の所在区域を参加者の所属部署の所在区域内に限定するようにしても良い。この場合、上記ステップ#4での第2条件の判定では、会議室の抽出範囲は、参加者の所属部署の所在区域内に限定されて、第1時間枠候補が抽出される。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 7 6 】

本発明に係る会議スケジュール調整支援装置は、コンピュータのデータ処理により会議スケジュールの調整に利用可能である。

【 符号の説明 】

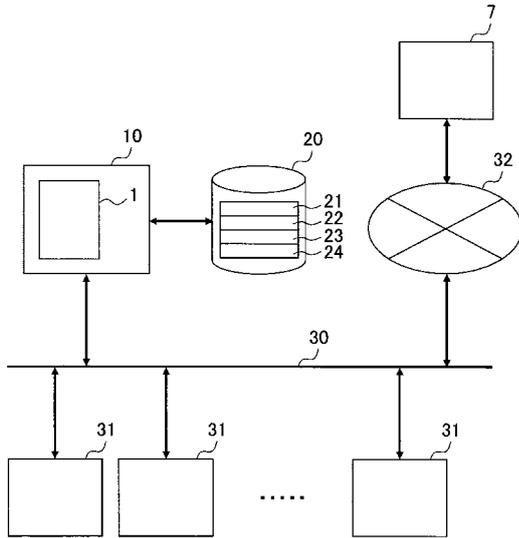
【 0 0 7 7 】

- 1 : 会議スケジュール調整支援装置
- 2 : 入力情報取得手段
- 3 : 第1抽出手段
- 4 : 第2抽出手段
- 5 : 会議コスト算出手段
- 6 : 表示出力手段
- 7 : 経路検索システム(移動時間コスト導出手段)
- 10 : アプリケーションサーバ
- 20 : データベース
- 21 ~ 24 : テーブル
- 30 : コンピュータネットワーク
- 31 : ユーザ端末(クライアント端末)
- 32 : インターネット

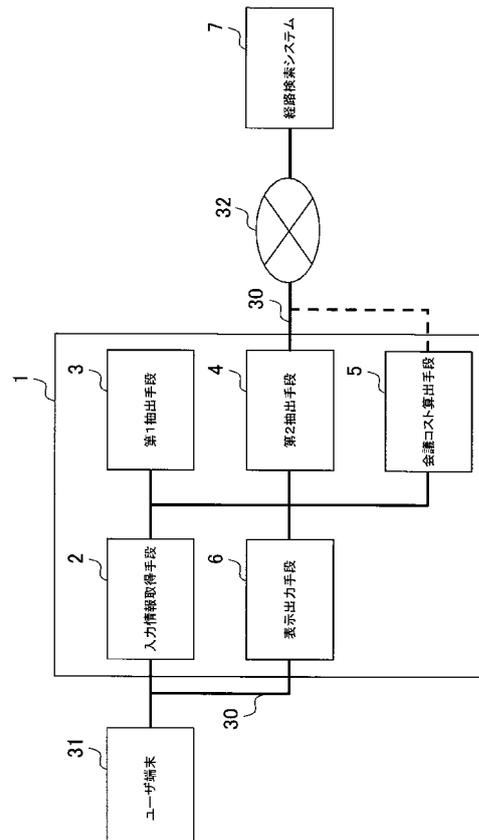
20

30

【図1】



【図2】



【図3】

