

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5643796号
(P5643796)

(45) 発行日 平成26年12月17日 (2014.12.17)

(24) 登録日 平成26年11月7日 (2014.11.7)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 10/02 (2012.01)

G 0 6 Q 10/02

G 0 6 Q 10/10 (2012.01)

G 0 6 Q 10/10 1 1 0

請求項の数 6 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-203238 (P2012-203238)
 (22) 出願日 平成24年9月14日 (2012.9.14)
 (65) 公開番号 特開2014-59641 (P2014-59641A)
 (43) 公開日 平成26年4月3日 (2014.4.3)
 審査請求日 平成26年5月12日 (2014.5.12)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 399037405
 楽天株式会社
 東京都品川区東品川四丁目12番3号
 (74) 代理人 110000958
 特許業務法人 インテクト国際特許事務所
 (74) 代理人 100083839
 弁理士 石川 泰男
 (74) 代理人 100120189
 弁理士 奥 和幸
 (72) 発明者 伊藤 正伸
 東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽
 天株式会社内
 (72) 発明者 詫間 亮平
 東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽
 天株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定手段と、
 前記特定手段により特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第1検索手段と、

前記特定手段により特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第2検索手段と、

前記第1検索手段による検索結果と、前記第2検索手段による検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御手段と、
 を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の情報処理装置において、
 前記第2検索手段により検索された前記組み合わせに含まれる場所間の移動の容易さを判定する判定手段を更に備え、

前記提示制御手段は、前記第2検索手段により検索された前記組み合わせのうち、前記判定手段により判定された容易さが予め定められた容易さ以上である前記組み合わせを提示させることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】

請求項2に記載の情報処理装置において、

10

20

前記判定手段は、移動元の場所と移動先の場所との位置関係が近い位置関係であるほど、移動が容易であると判定することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の情報処理装置において、

前記提示制御手段は、前記第 2 検索手段により検索された前記組み合わせに含まれる場所の数が少ないほど、移動が容易であると判定することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

コンピュータにより実行される情報処理方法であって、

予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定ステップと

、
前記特定ステップにより特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第 1 検索ステップと、

前記特定ステップにより特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第 2 検索ステップと、

前記第 1 検索ステップによる検索結果と、前記第 2 検索ステップによる検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御ステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 6】

コンピュータを、

予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定手段、

前記特定手段により特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第 1 検索手段、

前記特定手段により特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第 2 検索手段、及び、

前記第 1 検索手段による検索結果と、前記第 2 検索手段による検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御手段、

として機能させることを特徴とする情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザが希望する時間帯で予約可能な場所を検索する情報処理装置及び情報処理方法の技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ネットワークを利用して、予約可能な場所を検索する技術が知られている。例えば、特許文献 1 には、予約希望者が入力した希望時間帯を構成する 1 つ以上の単位時間長の時間帯のうち全ての時間帯が予約されていない会議室を、空いている会議室であると判定し、1 つでも予約されている時間帯がある会議室を、予約済みの会議室であると判定することが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 048505 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載の技術により検索される場所は、希望時間帯の間を通して予約可能な場所に限られてしまう。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、ユーザが希望する時間帯で予約可能な場所を柔軟に検索することができる情報処理装置、情報処理方法及び情報処理プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定手段と、前記特定手段により特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第 1 検索手段と、前記特定手段により特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第 2 検索手段と、前記第 1 検索手段による検索結果と、前記第 2 検索手段による検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御手段と、を備えることを特徴とする。

10

【 0 0 0 7 】

ユーザは希望時間帯を通して 1 つの場所を利用しなくても、希望時間帯の間に何れかの場所をユーザが利用することができれば、ユーザは、場所を利用して何かを行うという目的を達成することができる。ユーザが、希望時間帯の間に、利用する場所を変更すればよい。この発明によれば、希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の場所の組み合わせの検索結果が、希望時間帯を通して予約可能な場所の検索結果とは区別可能な態様で提示される。そのため、ユーザが希望する時間帯で予約可能な場所を柔軟に検索することができる。

20

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記第 2 検索手段により検索された前記組み合わせに含まれる場所間の移動の容易さを判定する判定手段を更に備え、前記提示制御手段は、前記第 2 検索手段により検索された前記組み合わせのうち、前記判定手段により判定された容易さが予め定められた容易さ以上である前記組み合わせを提示させることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

この発明によれば、検索された組み合わせのうち、組み合わせに含まれる場所間の移動の容易さが予め定められた容易さ以上である組み合わせが提示される。そのため、移動に便利な組み合わせのみを提示させることが可能であるので、ユーザは、検索結果から、移動に便利な組み合わせを容易に見付けることができる。

30

【 0 0 1 0 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の情報処理装置において、前記判定手段は、移動元の場所と移動先の場所との位置関係が近い位置関係であるほど、移動が容易であると判定することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

この発明によれば、移動元の場所と移動先の場所との位置関係に基づいて移動の容易さが判定されるので、移動の容易さを適切に判定することができる。

40

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 又は請求項 3 に記載の情報処理装置において、前記提示制御手段は、前記第 2 検索手段により検索された前記組み合わせに含まれる場所の数が少ないほど、移動が容易であると判定することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

この発明によれば、組み合わせに含まれる場所の数に基づいて移動の容易さが判定されるので、移動の容易さを適切に判定することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 に記載の発明は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定ステップと、前記

50

特定ステップにより特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第1検索ステップと、前記特定ステップにより特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第2検索ステップと、前記第1検索ステップによる検索結果と、前記第2検索ステップによる検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御ステップと、を含むことを特徴とする。

【0015】

請求項6に記載の発明は、コンピュータを、予め定められた複数の場所のいずれかを利用する希望時間帯を特定する特定手段、前記特定手段により特定された前記希望時間帯を通して予約可能な場所を前記複数の場所の集合から検索する第1検索手段、前記特定手段により特定された前記希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、前記希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の場所の組み合わせを前記複数の場所の集合から検索する第2検索手段、及び、前記第1検索手段による検索結果と、前記第2検索手段による検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる提示制御手段、として機能させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、希望時間帯の間で予約の対象とする場所を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の場所の組み合わせの検索結果が、希望時間帯を通して予約可能な場所の検索結果とは区別可能な態様で提示される。そのため、ユーザが希望する時間帯で予約可能な場所を柔軟に検索することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】一実施形態に係る情報処理システムSの概要構成の一例を示す図である。

【図2】(a)は、会議室の予約状況の一例を示す図であり、(b)は、移動容易性スコアの算出基準の一例を示す図である。

【図3】一実施形態に係る情報処理システムSの処理概要を示すシーケンス図である。

【図4】(a)は、検索結果ページの表示例を示す図であり、(b)は、希望時間帯を通して予約可能な会議室がある場合の検索結果ページの表示例を示す図である。

【図5】一実施形態に係る会議室予約サーバ1の概要構成の一例を示すブロック図である。

【図6】(a)は、ユーザ情報DB12aに登録される内容の一例を示す図であり、(b)は、会議室情報DB12bに登録される内容の一例を示す図であり、(c)は、予約状況DB12cに登録される内容の一例を示す図であり、(d)は、予約情報DB12dに登録される内容の一例を示す図である。

【図7】一実施形態に係る会議室予約サーバ1の機能ブロックの一例を示す図である。

【図8】一実施形態に係る会議室予約サーバ1のシステム制御部14の検索処理における処理例を示すフローチャートである。

【図9】一実施形態に係る会議室予約サーバ1のシステム制御部14のスコア算出処理における処理例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、情報処理システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

【0019】

〔1. 情報処理システムの構成及び機能概要〕

まず、本実施形態に係る情報処理システムSの構成について、図1を用いて説明する。図1は、本実施形態に係る情報処理システムSの概要構成の一例を示す図である。

【0020】

10

20

30

40

50

図 1 に示すように、情報処理システム S は、会議室予約サーバ 1 と、複数のユーザ端末 2 と、を含んで構成されている。そして、会議室予約サーバ 1 と各ユーザ端末 2 とは、ネットワーク NW を介して、例えば、通信プロトコルに TCP/IP 等を用いて相互にデータの送受信が可能になっている。なお、ネットワーク NW は、例えば、インターネット、専用通信回線（例えば、CATV（Community Antenna Television）回線）、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築されている。

【0021】

会議室予約サーバ 1 は、会議室を予約するための予約サイトに関する各種処理を実行するサーバ装置である。会議室予約サーバ 1 は、本発明における情報処理装置の一例である。ユーザは、予約サイトを利用することにより、複数の会議室の中から何れかの会議室の利用を予約することができる。会議室は、本発明における場所の一例である。会議室予約サーバ 1 は、ユーザ端末 2 からのリクエストに応じて、例えば、予約サイトのウェブページを送信したり、会議室の検索や予約等に関する処理を行ったりする。

10

【0022】

ユーザ端末 2 は、予約サイトを利用するユーザの端末装置である。ユーザは、例えば、予約サイトに会員登録することにより、予約サイトを利用することが可能であってもよい。あるいは、例えば、或る企業の各社員がユーザとして予約サイトを利用することが可能であってもよい。ユーザ端末 2 は、ユーザからの操作に基づいて会議室予約サーバ 1 にアクセスすることにより、会議室予約サーバ 1 からウェブページを受信して表示する。ユーザ端末 2 には、ブラウザや電子メールクライアント等のソフトウェアが組み込まれている。ユーザ端末 2 としては、例えば、パーソナルコンピュータ、PDA（Personal Digital Assistant）、スマートフォン等の携帯情報端末、携帯電話機等が用いられる。

20

【0023】

[2 . 会議室の検索]

次に、会議室の検索について、図 2 乃至図 4 を用いて説明する。予約サイトにおいては、ユーザが会議室を利用する時間枠が複数設定されている。時間枠とは、会議室が利用される単位時間の長さの時間帯である。ユーザは、時間枠の単位で会議室を予約することができる。時間枠の長さは任意である。本実施形態では、一例として時間枠の長さを 15 分とする。この場合、例えば、10 時 00 分から 10 時 15 分までの時間枠、10 時 15 分から 10 時 30 分までの時間枠等が設定される。また、各時間枠の長さ及び開始時刻は、全ての会議室で共通であってもよい。

30

【0024】

ユーザは、予約サイトで会議室を検索するとき、検索条件として、利用日及び希望時間帯を指定することができる。希望時間帯は、ユーザが会議室の利用を希望する時間帯である。ユーザは、1 つ以上の時間枠に対応するように希望時間帯を指定することができる。例えば、ユーザは、希望時間帯の開始時刻と終了時刻とを指定することができてよい。あるいは、ユーザは、例えば、希望時間帯の開始時刻と時間枠の数とを指定することができてよい。ユーザは、時間的に連続する 2 以上の時間枠に対応するように希望時間帯を指定することができる。例えば、ユーザは、10 時 00 分から 11 時 30 分まで等の時間帯を指定することができる。連続する 2 以上の時間枠を、「連続枠」という。連続枠を構成する時間枠の数を、「枠数」という。枠数が n である連続枠を、 n 連続枠という。なお、利用日及び希望時間帯に加えて、例えば、会議室の収容人数や会議室がある場所等を検索条件として指定可能であってもよい。

40

【0025】

ユーザが希望時間帯を指定して検索を要求すると、会議室予約サーバ 1 は、複数の会議室の中から希望時間帯を通して予約可能な会議室を検索する。希望時間帯を通して予約可能な会議室とは、希望時間帯に対応する 1 以上の時間枠が予約可能である会議室である。予約可能な時間枠とは、まだ誰にも予約されていない時間枠である。この時間枠を、「空き枠」という。既に予約されている時間枠を、「予約済枠」という。希望時間帯として、連続枠に対応する時間帯が指定された場合、会議室予約サーバ 1 は、希望時間帯に対応す

50

る連続枠を構成する全ての時間枠が空き枠である会議室を検索する。

【0026】

希望時間帯として、連続枠に対応する時間が指定されたとする。この場合、或る会議室において、希望時間帯に含まれる時間枠の中に予約済枠が1つでも存在すると、ユーザはその会議室を予約することはできない。全ての会議室がこの状態であると、ユーザは希望時間帯で会議室を予約することができない。また、希望時間帯を通して予約可能な会議室の数が少ない場合は、ユーザによる予約の選択肢が限られてしまう。しかしながら、希望時間帯を構成する各時間枠で何れかの会議室をユーザが利用することができれば、ユーザは、会議室を利用して何かを行うという目的を達成することができる。ユーザが、希望時間帯の間に、利用する会議室を変更すればよい。つまり、希望時間帯の或る時点までユーザが或る会議室を利用した後、ユーザは別の空いている会議室に移動する。

10

【0027】

そこで、希望時間帯で予約可能な会議室を柔軟に検索するため、会議室予約サーバ1は、希望時間帯の間で予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせを検索する。そして、会議室予約サーバ1は、希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果と、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせの検索結果とを、互いに区別可能な態様で、ユーザ端末2によりユーザへ提示させる。区別可能な態様とは、例えば、視覚的に区別可能な態様である。

【0028】

20

以下に、連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせの具体例を説明する。図2(a)は、会議室の予約状況の一例を示す図である。例えば、会議室A～Eがあるとする。また、ユーザは、希望時間帯として、10時00分から12時00分までの時間帯を指定したとする。図2(a)に示すように、会議室Aは、10時00分から12時00分まで予約済である。会議室Bは、10時30分から11時00分までの時間帯と、11時30分から12時00分までの時間帯と、が予約可能である。会議室Cは、10時00分から11時30分までの時間帯が予約可能である。会議室Dは、10時00分から10時15分までの時間帯と、11時00分から11時15分までの時間帯と、11時45分から12時00分までの時間帯と、が予約可能である。会議室Eは、10時00分から10時30分までの時間帯が予約可能である。

30

【0029】

会議室A～Eの中に、10時00分から12時00分までを通して予約可能な時間帯は存在しない。しかしながら、10時00分から12時00分までの間に予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせは存在する。例えば、10時00分から11時30分までは会議室Cの予約が可能であり、11時30分から12時00分までは会議室Bの予約が可能である。従って、会議室Cと会議室Bとの組み合わせの検索が可能である。また、例えば、10時00分から10時30分までは会議室Eの予約が可能であり、10時30分から11時30分までは会議室Cの予約が可能であり、11時30分から12時00分までは会議室Bの予約が可能である。従って、会議室Eと会議室Cと会議室Bとの組み合わせの検索が可能である。組み合わせは、他にも存在する。

40

【0030】

次に、情報処理システムSの動作概要について説明する。図3は、本実施形態に係る情報処理システムSの処理概要を示すシーケンス図である。ユーザ端末2の画面には、予約サイトにおいて検索条件を指定するためのウェブページが表示されている。例えば、トップページにおいて検索条件の指定が可能である。そこで、ユーザは、検索条件を指定する。このとき、ユーザは、図3に示すように、連続枠に対応する希望時間帯を指定したとする(ステップS1)。次いで、ユーザ端末2は、ユーザの操作に基づいて、検索リクエストを送信する(ステップS2)。検索リクエストは、会議室の検索を要求するメッセージである。検索リクエストは、ユーザにより指定された希望時間帯を含む。

50

【0031】

検索リクエストを受信した会議室予約サーバ1は、希望時間帯を通して予約可能な会議室を検索する(ステップS3)。次いで、会議室予約サーバ1は、検索された会議室の数をカウントする。そして、会議室予約サーバ1は、検索された会議室の数が、予め設定された件数閾値未満であると判定したとする(ステップS4)。この場合、会議室予約サーバ1は、希望時間帯の間で予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせを検索する(ステップS5)。会議室予約サーバ1は、例えば、希望時間帯を通して予約可能な会議室が、ステップS5で検索する組み合わせには含まれないようにしてもよい。

【0032】

一方、会議室予約サーバ1は、検索された会議室の数が件数閾値以上である場合、ステップS4及びS5を実行しない。その理由は、ユーザによる会議室の選択肢があるので、会議室の組み合わせを検索する必要がないからである。また、検索処理の回数が減ることにより、会議室予約サーバ1の処理負荷を軽減することができる。なお、1つの時間枠のみに対応する希望時間帯が指定された場合も、会議室予約サーバ1は、ステップS4及びS5を実行しない。

【0033】

会議室予約サーバ1の管理者は、件数閾値を設定することができる。件数閾値は、例えば、1であってもよいし、2以上であってもよい。

【0034】

ステップS5の後、会議室予約サーバ1は、ステップS6で検索された組み合わせごとに、移動容易度を判定する(ステップS6)。移動容易度とは、組み合わせに含まれる会議室間の移動の容易さの程度を示す。会議室予約サーバ1は、移動容易度を示す情報として、例えば、移動容易性スコアを算出する。移動容易性スコアが高いほど、移動が容易である。

【0035】

例えば、会議室予約サーバ1は、移動元の会議室の場所と移動先の会議室の場所との位置関係が近い位置関係にあるほど、高い移動容易性スコアを算出してもよい。図2(b)は、移動容易性スコアの算出基準の一例を示す図である。例えば、会議室の属性として、会議室がある建物、及び、会議室がある階がある。そこで、会議室予約サーバ1は、移動元の会議室と移動先の会議室との間で、建物が同一であり、且つ、階が同一である場合に、移動容易性スコアを最も高くする。会議室予約サーバ1は、建物が同一であり、且つ、階が異なる場合には、移動容易性スコアを2番目に高くする。会議室予約サーバ1は、建物が異なる場合には、階が同一であるか否かにかかわらず、移動容易性スコアを最も低くする。会議室予約サーバ1は、会議室がある階を考慮せずに、会議室がある建物のみを考慮して、移動容易性スコアを算出してもよい。また、会議室予約サーバ1は、例えば、移動元の会議室から移動先の会議室までの距離や移動時間が短いほど、高い移動容易性スコアを算出してもよい。距離は、直線距離であってもよいし移動距離であってもよい。

【0036】

また、例えば、会議室予約サーバ1は、検索された組み合わせに含まれる会議室の数が少ないほど、高い移動容易性スコアを算出してもよい。会議室の数が多いほど、会議室間の移動が多くなるため、移動が面倒になるからである。

【0037】

ステップS6の後、会議室予約サーバ1は、検索された組み合わせのうち、移動容易性スコアが予め設定された容易性閾値未満である組み合わせを、検索結果から除外する(ステップS7)。つまり、会議室予約サーバ1は、移動容易性スコアが容易性閾値以上である組み合わせのみを、ユーザへの提示対象とする。その理由は、移動が容易な組み合わせと、移動が容易ではない組み合わせとがある場合、ユーザは移動が容易な組み合わせを選択する蓋然性が高いからである。その理由は、移動が容易な組み合わせの方が、ユーザにとって利便性が高いからである。利便性が低い組み合わせの情報が提示されないことで、

10

20

30

40

50

ユーザは、利便性が高い組み合わせの情報を容易に見付けることができる。なお、会議室予約サーバ1の管理者は、容易性閾値を任意に設定することができる。容易性閾値は、本発明における予め定められた容易さの一例である。

【0038】

会議室予約サーバ1は、移動容易性スコアを算出せずに、予め定められた条件に該当する組み合わせを検索結果から除外してもよい。例えば、会議室予約サーバ1は、移動元の会議室と移動先の会議室との間で建物が異なる組み合わせを除外してもよい。この場合、移動元の会議室がある建物と移動先の会議室がある建物とが同一であることが、本発明における予め定められた容易さの一例である。また、例えば、会議室予約サーバ1は、会議室の数が所定数より多い組み合わせを除外してもよい。この場合の所定数は、本発明にお

10

【0039】

ステップS7の後、会議室予約サーバ1は、ステップS3における希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果と、ステップS5における組み合わせの検索結果とが区別可能な態様で表示されるように、検索結果ページを生成する(ステップS8)。会議室予約サーバ1は、生成した検索結果ページをユーザのユーザ端末2へ送信する(ステップS9)。ユーザ端末2は、受信した検索結果ページを表示する(ステップS10)。

【0040】

図4(a)は、検索結果ページの表示例を示す図である。なお、図4(a)は、希望時間帯として10時00分から12時00分までの時間帯が指定され、会議室の予約状況が図2(a)に示す状況である場合の例である。図4(a)に示すように、検索結果ページには、メッセージ120及び検索結果領域200が表示される。メッセージ120は、希望枠を通して予約可能な会議室の検索結果として、会議室を検索することができなかったことを示すメッセージである。例えば、メッセージ120として、「10:00から12:00まで通して予約可能な会議室はありませんでした。」が表示されてもよい。

20

【0041】

検索結果領域200には、検索された組み合わせの一覧が表示される。具体的に、検索結果領域200には、検索された組み合わせごとに、組み合わせ情報210が表示される。組み合わせ情報210には、会議室名211、時間帯212、場所213及び予約ボタン214が表示される。会議室名211として、組み合わせに含まれる各会議室の名称が表示される。時間帯212として、組み合わせに含まれる会議室のそれぞれの利用時間帯が表示される。場所213として、組み合わせに含まれる各会議室がある場所の情報が表示される。場所の情報として、例えば、会議室がある建物の名称及び会議室がある階の名称がある。予約ボタン214は、組み合わせを予約するためのボタンである。ユーザが予約ボタン214を選択すると、例えば、予約してもよいか否かを確認するためのウェブページが表示される。そこで、ユーザが予約してもよいと選択することにより、予約が完了する。

30

【0042】

メッセージ120及び検索結果領域200が表示されるので、ユーザは、希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果と、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせの検索結果とを、を区別することができる。

40

【0043】

図4(b)は、希望時間帯を通して予約可能な会議室がある場合の検索結果ページの表示例を示す図である。例えば、図2(a)において、会議室Aが10時00分から12時00分まで通して予約可能であったとする。この場合、図4(b)に示すように、検索結果ページには、検索結果領域100及び検索結果領域200が表示される。検索結果領域100には、希望時間帯を通して予約可能な会議室の一覧が表示される。具体的に、検索結果領域200には、検索された会議室ごとに、会議室情報110が表示される。会議室情報110には、会議室名、時間帯、場所及び予約ボタンが表示される。希望時間帯を通

50

して予約可能な会議室の検索結果と、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせの検索結果とが別々の領域に表示されるので、ユーザは、それぞれの検索結果を区別することができる。そして、ユーザは、希望時間帯を通して予約可能な会議室と、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせとの中から、予約する対象を選択することができる。

【0044】

希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果と、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせの検索結果とを区別可能にする表示態様は、図4(b)に示した表示態様に限られるものではない。例えば、会議室予約サーバ1は、検索結果ページに、希望時間帯を通して予約可能な会議室に対応するタブと、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせに対応するタブとが、区別可能に表示されてもよい。そして、会議室予約サーバ1は、ユーザにより選択操作されたタブに対応する検索結果が表示されるように、検索結果ページを生成してもよい。選択操作対象となる要素は、タブに限られない。選択操作対象となる要素は、例えば、ラジオボタン、リストボックス等であってもよい。

10

【0045】

また、会議室予約サーバ1は、例えば、両方の検索結果が1つの領域に表示されるように、検索結果ページを生成してもよい。この場合、会議室情報110に会議室名が1つのみ表示され、組み合わせ情報210に会議室名が2以上表示されるので、ユーザは、それぞれの検索結果を区別することができる。また、例えば、会議室予約サーバ1は、会議室情報110と組み合わせ情報210との間で、例えば、領域の背景色、領域の大きさ、文字の色、文字の大きさ、文字のスタイル等の何れかのうち少なくとも1つが異なるように、検索結果ページを生成してもよい。このとき、会議室予約サーバ1は、会議室情報110の表示態様を、組み合わせ情報210の表示態様よりも視認しやすい表示態様となるように、検索結果ページを生成してもよい。また、例えば、会議室予約サーバ1は、組み合わせ情報210に、組み合わせの検索結果であることが識別可能な文字や図形が表示されるように、検索結果ページを生成してもよい。また、例えば、会議室予約サーバ1は、会議室情報110に、希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果であることが識別可能な文字や図形が表示されるように、検索結果ページを生成してもよい。

20

【0046】

希望時間帯を通して予約可能な会議室の数が件数閾値以上である場合、又は、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせが1つも存在しない場合、検索結果領域100のみが表示される。このとき、組み合わせの検索結果について、特段のメッセージは表示されなくてもよい。

30

【0047】

なお、検索結果ページに表示される情報として、時間帯や場所の情報は必須ではない。少なくとも会議室を識別可能な情報が表示されればよい。時間帯や場所の情報は、例えば、予約してもよいか否かを確認するためのウェブページに表示されてもよい。

【0048】

検索結果ページが表示された後、図3に示すように、ユーザは、検索結果領域200から何れかの組み合わせに対応する予約ボタン214を選択し(ステップS10)、その後予約してもよいと決定すると、ユーザ端末2は、予約リクエストを会議室予約サーバ1へ送信する(ステップS11)。予約リクエストを受信した会議室予約サーバ1は、ユーザにより選択された組み合わせに含まれる各会議室を予約する(ステップS12)。例えば、図2で示した例において、ユーザが会議室Cと会議室Bとの組み合わせを選択した場合、会議室予約サーバ1は、10時00分から11時30分まで会議室Cを予約し、11時30分から12時00分まで会議室Bを予約する。

40

【0049】

[3. 会議室予約サーバの構成]

次に、会議室予約サーバ1の構成について、図5乃至図7を用いて説明する。

50

【 0 0 5 0 】

図 5 は、本実施形態に係る会議室予約サーバ 1 の概要構成の一例を示すブロック図である。図 5 に示すように、会議室予約サーバ 1 は、通信部 1 1 と、記憶部 1 2 と、入出力インターフェース 1 3 と、システム制御部 1 4 と、を備えている。そして、システム制御部 1 4 と入出力インターフェース 1 3 とは、システムバス 1 5 を介して接続されている。

【 0 0 5 1 】

通信部 1 1 は、ネットワーク NW に接続してユーザ端末 2 等との通信状態を制御するようになっている。

【 0 0 5 2 】

記憶部 1 2 は、例えば、ハードディスクドライブ等により構成されている。この記憶部 1 2 には、ユーザ情報 DB 1 2 a、会議室情報 DB 1 2 b、予約状況 DB 1 2 c、予約情報 DB 1 2 d 等のデータベースが構築されている。「DB」は、データベースの略語である。

10

【 0 0 5 3 】

図 6 (a) は、ユーザ情報 DB 1 2 a に登録される内容の一例を示す図である。ユーザ情報 DB 1 2 a には、予約サイトを利用するユーザに関するユーザ情報が登録される。具体的に、ユーザ情報 DB 1 2 a には、ユーザ ID、パスワード、ニックネーム、氏名、生年月日、性別、郵便番号、住所、電話番号、電子メールアドレス等のユーザの属性が、ユーザごとに対応付けて登録される。ユーザ ID は、ユーザの識別情報である。

【 0 0 5 4 】

20

図 6 (b) は、会議室情報 DB 1 2 b に登録される内容の一例を示す図である。会議室情報 DB 1 2 b には、会議室に関する会議室情報が登録されている。具体的に、会議室情報 DB 1 2 b には、会議室 ID、会議室名、建物名、フロア名等の会議室の属性が、会議室ごとに対応付けて登録される。会議室 ID は、会議室の識別情報である。会議室名は、会議室の名称である。建物名は、会議室がある建物の名称である。フロア名は、会議室がある階の名称である。

【 0 0 5 5 】

図 6 (c) は、予約状況 DB 1 2 c に登録される内容の一例を示す図である。予約状況 DB 1 2 c には、各会議室の予約状況が登録されている。具体的に、会議室情報 DB 1 2 b には、会議室 ID、日付、開始時刻、予約フラグ、予約番号等が、会議室と日付と時間枠との組み合わせごとに対応付けて登録される。開始時刻は、時間枠の開始時刻である。予約フラグには、「予約済」及び「空き」の何れかが設定される。「予約済」は、時間枠が予約済枠であることを示す。「空き」は、時間枠が空き枠であることを示す。予約番号は、予約が成立するごとに発行される識別番号である。予約番号は、予約フラグが「予約済」であるときに登録される。連続枠が予約された場合、連続枠に対応する各時間枠の開始時刻に対応して、同一の予約番号が登録される。

30

【 0 0 5 6 】

図 6 (d) は、予約情報 DB 1 2 d に登録される内容の一例を示す図である。予約情報 DB 1 2 d には、会議室の予約内容を示す予約情報が登録される。具体的に、予約情報 DB 1 2 d には、予約番号、予約日時、ユーザ ID、利用日、利用時間帯、予約会議室情報等が登録される。予約番号は、予約情報を識別する情報である。予約日時は予約が行われた日時である。ユーザ ID は、予約したユーザを示す。利用日は、会議室が利用される日として予約された日付である。利用時間帯は、ユーザが会議室を利用する時間帯として予約された時間帯を示す。利用時間帯は、希望時間帯に対応する。予約会議室情報は、予約された会議室に関する情報である。利用時間帯を通して予約可能な会議室が予約された場合、予約会議室情報は 1 つ登録される。利用時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の会議室の組み合わせが予約された場合、組み合わせに含まれる会議室ごとに予約会議室情報が登録される。予約会議室情報には、会議室 ID 及び時間帯が設定される。会議室 ID は、予約された会議室を示す。時間帯は、会議室 ID が示す会議室が予約された時間帯を示す。

40

50

【 0 0 5 7 】

次に、記憶部 1 2 に記憶されるその他の情報について説明する。記憶部 1 2 には、ウェブページを表示するための HTML 文書、XML (Extensible Markup Language) 文書、画像データ、テキストデータ、電子文書等の各種データが記憶されている。また、記憶部 1 2 には、各種の設定値、閾値、定数等が記憶されている。

【 0 0 5 8 】

また、記憶部 1 2 には、オペレーティングシステム、WWW (World Wide Web) サーバプログラム、DBMS (Database Management System)、予約管理プログラム等の各種プログラムが記憶されている。予約管理プログラムは、会議室の予約に関する各種の処理を実行するためのプログラムである。予約管理プログラムは、本発明における情報処理プログラムの一例である。なお、各種プログラムは、例えば、他のサーバ装置等からネットワークNWを介して取得されるようにしてもよいし、DVD (Digital Versatile Disc) 等の記録媒体に記録されてドライブ装置を介して読み込まれるようにしてもよい。また、予約管理プログラムは、プログラム製品であってもよい。

10

【 0 0 5 9 】

入出力インターフェース 1 3 は、通信部 1 1 及び記憶部 1 2 とシステム制御部 1 4 との間のインターフェース処理を行うようになっている。

【 0 0 6 0 】

図 7 は、本実施形態に係る会議室予約サーバ 1 の機能ブロックの一例を示す図である。システム制御部 1 4 は、CPU 1 4 a、ROM (Read Only Memory) 1 4 b、RAM (Random Access Memory) 1 4 c 等により構成されている。そして、システム制御部 1 4 は、CPU 1 4 a が、各種プログラムを読み出し実行することにより、図 7 に示すように、第 1 検索部 1 4 1、第 2 検索部 1 4 2、スコア算出部 1 4 3、検索結果ページ生成部 1 4 4 及び予約処理部 1 4 5 として機能する。第 1 検索部 1 4 1 は、本発明における特定手段及び第 1 検索手段の一例である。第 2 検索部 1 4 2 は、本発明における第 2 検索手段の一例である。スコア算出部 1 4 3 は、本発明における判定手段の一例である。検索結果ページ生成部 1 4 4 は、本発明における提示制御手段の一例である。

20

【 0 0 6 1 】

第 1 検索部 1 4 1 は、ユーザ端末 2 から送信された検索リクエストに含まれる開始時刻及び終了時刻に基づいて、希望時間帯を特定する。また、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯を通して予約可能な会議室を検索する。

30

【 0 0 6 2 】

第 2 検索部 1 4 2 は、連続枠に対応する希望時間帯が指定された場合、希望時間帯の間で予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の会議室の組み合わせを検索する。

【 0 0 6 3 】

スコア算出部 1 4 3 は、第 2 検索部により検索された組み合わせの移動容易性スコアを算出する。

【 0 0 6 4 】

検索結果ページ生成部 1 4 4 は、第 1 検索部 1 4 1 及び第 2 検索部 1 4 2 の検索結果に基づいて、検索結果ページの HTML 文書を生成する。また、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、スコア算出部 1 4 3 により算出された移動容易性スコアに基づいて、検索された組み合わせの中から検索結果から除外する組み合わせを決定する。検索結果ページ生成部 1 4 4 は、生成した HTML 文書を送信することにより、第 1 検索部 1 4 1 による検索結果と第 2 検索部 1 4 2 による検索結果とを、互いに区別可能な態様でユーザ端末 2 により提示させる。

40

【 0 0 6 5 】

予約処理部 1 4 5 は、予約状況の更新、予約情報の登録等を行う。

【 0 0 6 6 】

なお、会議室予約サーバ 1 が、複数のサーバ装置で構成されてもよい。例えば、予約サ

50

イトにおいて会議室の検索を行うサーバ装置、予約の処理を行うサーバ装置、ユーザ端末 2 からのリクエストに応じてウェブページを送信するサーバ装置、及びデータベースを管理するサーバ装置等が、互いに LAN 等で接続されてもよい。

【 0 0 6 7 】

[4 . 情報処理システムの動作]

次に、情報処理システム S の動作について、図 8 及び図 9 を用いて説明する。なお、以下に説明する動作例は、図 4 に示すような検索結果ページが表示される場合の例である。

【 0 0 6 8 】

図 8 は、本実施形態に係る会議室予約サーバ 1 のシステム制御部 1 4 の検索処理における処理例を示すフローチャートである。トップページにおいて、ユーザは、利用日を選択するとともに、例えば、希望時間帯の開始時刻と終了時刻とを選択する。すると、ユーザ端末 2 は、検索リクエストを会議室予約サーバ 1 へ送信する。検索リクエストは、ユーザに指定された選択された利用日、開始時刻及び終了時刻を含む。検索処理は、会議室予約サーバ 1 が検索リクエストを受信したときに開始される。

【 0 0 6 9 】

第 1 検索部 1 4 1 は、検索リクエストに設定された開始時刻及び終了時刻から希望時間帯を特定する。そして、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯が連続枠に対応する時間帯であるか否かを判定する (ステップ S 2 1)。このとき、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯が連続枠に対応する時間帯であると判定した場合には (ステップ S 2 1 : Y E S)、ステップ S 2 3 に進む。一方、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯が連続枠に対応する時間帯ではないと判定した場合には (ステップ S 2 1 : N O)、ステップ S 2 2 に進む。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 2 2 においては、通常の実検索の処理が行われる。具体的に、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯に予約可能な会議室を検索する。検索結果ページ生成部 1 4 4 は、第 1 検索部 1 4 1 による検索結果に基づいて、検索結果の HTML 文書を生成する。次いで、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、生成した HTML 文書をユーザ端末 2 へ送信する。そして、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索処理を終了させる。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 2 3 において、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯を通して予約可能な会議室を検索する。具体的に、第 1 検索部 1 4 1 は、希望時間帯に対応する連続枠を構成する各時間帯の開始時刻を特定する。次いで、第 1 検索部 1 4 1 は、予約状況 DB 1 2 c において、会議室ごとに、会議室 ID と検索リクエストに設定された利用日とに対応する予約フラグのうち、特定された各時間帯の開始時刻に対応する予約フラグを取得する。そして、会議室予約サーバ 1 は、取得された全ての予約フラグが「空き」である場合、対応する会議室 ID が示す会議室は、希望時間帯を通して予約可能な会議室であると判定する。

【 0 0 7 2 】

次いで、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索結果ページの HTML 文書のテンプレートに、検索された会議室の会議室情報 1 1 0 を表示するためのデータを追加する (ステップ S 2 4)。これにより、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索結果領域 1 0 0 を含む検索結果ページの HTML 文書を生成する。希望時間帯を通して予約可能な会議室がなかった場合、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、メッセージ 1 2 0 のデータをテンプレートに追加する。

【 0 0 7 3 】

次いで、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索された会議室の数が、記憶部 1 2 に記憶された件数閾値未満であるか否かを判定する (ステップ S 2 5)。このとき、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、会議室の数が件数閾値未満であると判定した場合には (ステップ S 2 5 : Y E S)、ステップ S 2 6 に進む。一方、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、会議室の数が件数閾値以上であると判定した場合には (ステップ S 2 5 : N O)、ステップ S 3 6 に進む。

【 0 0 7 4 】

ステップS 2 6において、第2検索部1 4 2は、希望時間帯を構成する時間枠ごとに、予約可能な会議室を検索する。具体的に、第2検索部1 4 2は、予約状況D B 1 2 cにおいて、希望時間帯を構成する時間枠の開始時刻ごとに、利用日に対応する会議室I Dのうち予約フラグが「空き」である会議室I Dを検索する。

【0 0 7 5】

次いで、第2検索部1 4 2は、ステップS 2 6における検索結果に基づいて、希望時間帯を構成する複数の時間枠の中に、予約可能な会議室が1つも存在しない時間枠が少なくとも1つあるか否かを判定する(ステップS 2 7)。このとき、第2検索部1 4 2は、予約可能な会議室が1つも存在しない時間枠があると判定した場合には(ステップS 2 7: Y E S)、ステップS 3 6に進む。この場合、希望時間帯を通して連続して予約可能な2

10

【0 0 7 6】

ステップS 2 8において、第2検索部1 4 2は、希望時間帯を構成する時間枠ごとの会議室の検索結果に基づいて、各時間枠から予約可能な会議室を1つずつ選択して並べる2以上の会議室の組み合わせを抽出する。例えば、12時00分から12時45分までの3連続枠の希望時間帯が指定されたとする。12時00分に開始する時間枠では、会議室A、B及びCが検索されたとする。12時15分に開始する時間枠では、会議室A及びBが検索されたとする。12時30分に開始する時間枠では、会議室Dが検索されたとする。この場合、組み合わせとして、(A, A, D)、(A, B, D)、(B, A, D)、(B, B, D)、(C, A, D)及び(C, B, D)が得られる。組み合わせのそれぞれの要素には別々の時間枠が対応付けられている。従って、(A, B, D)と(B, A, D)とは異なる組み合わせである。(A, A, D)や(B, B, D)など、同一の会議室が連続して並べられる場合、第2検索部1 4 2は、連続する同一の会議室を1つに統合する。そして、第2検索部1 4 2は、それぞれの会議室に枠数を対応付ける。例えば、(A, A, D)は、会議室Aと会議室Dの組み合わせとなり、会議室Aに2枠、会議室Bに1枠が対応付けられる。統合の結果、組み合わせに含まれる会議室の数が1となる場合、第2検索部1 4 2は、抽出結果から除外する。例えば、(E, E, E)は、(E)となるので、抽出結果から除外される。この場合の会議室Eは、希望時間帯を通して予約可能な会議室である。ステップS 2 6 ~ S 2 8により、第2検索部1 4 2は、希望時間帯の間で予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な2以上の会議室の組み合わせを検索する。

20

30

【0 0 7 7】

次いで、検索結果ページ生成部1 4 4は、抽出された組み合わせのうち1つを選択する(ステップS 2 9)。次いで、スコア算出部1 4 3は、スコア算出処理を実行する(ステップS 3 0)。スコア算出処理では、選択された組み合わせの移動容易性スコアが算出される。スコア算出処理の詳細については後述する。次いで、検索結果ページ生成部1 4 4は、算出された移動容易性スコアが、記憶部1 2に記憶された容易性閾値以上であるか否かを判定する(ステップS 3 1)。このとき、検索結果ページ生成部1 4 4は、移動容易性スコアが容易性閾値以上であると判定した場合には(ステップS 3 1: Y E S)、ステップS 3 3に進む。一方、検索結果ページ生成部1 4 4は、移動容易性スコアが容易性閾値未満であると判定した場合には(ステップS 3 1: N O)、ステップS 3 2に進む。ステップS 3 2において、検索結果ページ生成部1 4 4は、選択された組み合わせを検索結果から除外する。次いで、検索結果ページ生成部1 4 4は、ステップS 3 3に進む。

40

【0 0 7 8】

ステップS 3 3において、検索結果ページ生成部1 4 4は、抽出された組み合わせの中にまだ選択されていない組み合わせがあるか否かを判定する。このとき、検索結果ページ生成部1 4 4は、まだ選択されていない組み合わせがあると判定した場合には(ステップS 3 3: Y E S)、ステップS 3 4に進む。ステップS 3 4において、検索結果ページ生

50

成部 1 4 4 は、まだ選択されていない組み合わせのうち 1 つを選択する。次いで、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、ステップ S 3 0 に進む。一方、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、全ての組み合わせを選択したと判定した場合には (ステップ S 3 3 : NO)、ステップ S 3 5 に進む。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 3 5 において、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索結果ページの HTML 文書に、検索された組み合わせの組み合わせ情報 2 1 0 を表示するためのデータを追加する。これにより、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索結果領域 2 0 0 を含む検索結果ページの HTML 文書を生成する。次いで、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、生成された HTML 文書をユーザ端末 2 へ送信する (ステップ S 3 6)。そして、検索結果ページ生成部 1 4 4 は、検索処理を終了させる。

10

【 0 0 8 0 】

図 9 は、本実施形態に係る会議室予約サーバ 1 のシステム制御部 1 4 のスコア算出処理における処理例を示すフローチャートである。なお、図 9 は、会議室間の位置関係に基づいて移動容易性スコアを算出する場合の例を示す。

【 0 0 8 1 】

図 9 に示すように、スコア算出部 1 4 3 は、移動容易性スコアに、記憶部 1 2 に記憶された初期値を設定する。また、スコア算出部 1 4 3 は、インデックス n に 1 を設定する (ステップ S 4 1)。

【 0 0 8 2 】

次いで、スコア算出部 1 4 3 は、選択された組み合わせに含まれる n 番目の会議室がある建物と、 $n + 1$ 番目の会議室がある建物とが同一であるか否かを判定する (ステップ S 4 2)。スコア算出部 1 4 3 は、会議室情報 DB 1 2 b を参照することにより、会議室がある建物を特定することができる。スコア算出部 1 4 3 は、 n 番目の会議室がある建物と、 $n + 1$ 番目の会議室がある建物とが同一であると判定した場合には (ステップ S 4 2 : YES)、ステップ S 4 4 に進む。一方、スコア算出部 1 4 3 は、 n 番目の会議室がある建物と、 $n + 1$ 番目の会議室がある建物とが異なると判定した場合には (ステップ S 4 2 : NO)、ステップ S 4 3 に進む。ステップ S 4 3 において、スコア算出部 1 4 3 は、移動容易性スコアから、記憶部 1 2 に記憶された値 $K A$ を減算する。 $K A$ は、正の定数である。次いで、スコア算出部 1 4 3 は、ステップ S 4 7 に進む。

20

30

【 0 0 8 3 】

ステップ S 4 4 において、スコア算出部 1 4 3 は、 n 番目の会議室がある階と、 $n + 1$ 番目の会議室がある階とが同一であるか否かを判定する。スコア算出部 1 4 3 は、会議室情報 DB 1 2 b を参照することにより、会議室がある階を特定することができる。スコア算出部 1 4 3 は、 n 番目の会議室がある階と、 $n + 1$ 番目の会議室がある階とが同一であると判定した場合には (ステップ S 4 4 : YES)、ステップ S 4 6 に進む。一方、スコア算出部 1 4 3 は、 n 番目の会議室がある階と、 $n + 1$ 番目の会議室がある階とが異なると判定した場合には (ステップ S 4 4 : NO)、ステップ S 4 5 に進む。ステップ S 4 5 において、スコア算出部 1 4 3 は、移動容易性スコアから、記憶部 1 2 に記憶された値 $K B$ を減算する。 $K B$ は、正の定数である。 $K B$ は、 $K B < K A$ を満たす。次いで、スコア算出部 1 4 3 は、ステップ S 4 7 に進む。

40

【 0 0 8 4 】

ステップ S 4 6 において、スコア算出部 1 4 3 は、移動容易性スコアから、記憶部 1 2 に記憶された値 $K C$ を減算する。 $K C$ は、正の定数である。 $K C$ は、 $K C < K B$ を満たす。次いで、スコア算出部 1 4 3 は、ステップ S 4 7 に進む。

【 0 0 8 5 】

ステップ S 4 7 において、スコア算出部 1 4 3 は、インデックス n が、組み合わせに含まれる会議室の数の値よりも小さいか否かを判定する。このとき、スコア算出部 1 4 3 は、インデックス n が会議室の数の値よりも小さいと判定した場合には (ステップ S 4 7 : YES)、ステップ S 4 8 に進む。ステップ S 4 8 において、スコア算出部 1 4 3 は、イ

50

ンデックス n に 1 を加算する。次いで、スコア算出部 143 は、ステップ S42 に進む。一方、スコア算出部 143 は、インデックス n が会議室の数の値と等しいと判定した場合には (ステップ S47 : NO)、スコア算出処理を終了させる。

【0086】

図9の例では、組み合わせに含まれる会議室の数が多いほど、移動容易性スコアに対する減算処理の回数が増える。従って、スコア算出部 143 は、組み合わせに含まれる会議室の数が多いほど、低い移動容易性スコアを算出することになる。なお、スコア算出部 143 は、例えば、会議室間の位置関係に基づいて移動容易性スコアを算出せずに、組み合わせに含まれる会議室の数に基づいて、移動容易性スコアを算出してもよい。例えば、スコア算出部 143 は、移動容易性スコア = $KD \div$ 会議室の数、を計算してもよい。KD は、正の定数である。

【0087】

以上説明したように、本実施形態によれば、システム制御部 14 がユーザが会議室を利用する希望時間帯を特定し、特定された希望時間帯を通して予約可能な会議室を検索し、特定された希望時間帯の間で予約の対象とする会議室を変えることにより、希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の会議室の組み合わせを検索し、希望時間帯を通して予約可能な会議室の検索結果と、希望時間帯を通して連続して予約可能な 2 以上の会議室の組み合わせの検索結果とを、互いを区別可能な態様で提示させる。そのため、ユーザが希望する時間帯で予約可能な会議室を柔軟に検索することができる。

【0088】

また、システム制御部 14 が、検索された組み合わせに含まれる会議室間の移動の容易さを判定し、検索された組み合わせのうち、判定された容易さが予め定められた容易さ以上である組み合わせを提示させる。そのため、移動に便利な組み合わせのみを提示させることが可能であるので、ユーザは、検索結果から、移動に便利な組み合わせを容易に見付けることができる。

【0089】

また、システム制御部 14 が、移動元の会議室と移動先の会議室との位置関係が近い位置関係であるほど、移動が容易であると判定してもよい。この場合、移動の容易さを適切に判定することができる。

【0090】

また、システム制御部 14 が、検索された組み合わせに含まれる会議室の数が少ないほど、移動が容易であると判定してもよい。この場合、移動の容易さを適切に判定することができる。

【0091】

なお、上記実施形態においては、本発明の場所が会議室に適用されていた。しかしながら、時間帯を指定して予約可能な場所に、本発明の場所を適用することができる。例えば、本発明の場所が、体育館、ゴルフ場等の競技施設、集会所等に適用されてもよい。

【0092】

また、上記実施形態においては、本発明の情報処理装置が、クライアントサーバシステムにおけるサーバ装置に適用されていた。しかしながら、本発明の情報処理装置が、サーバ装置以外の情報処理装置に適用されてもよい。例えば、本発明の情報処理装置がユーザ端末 2 等に適用されてもよい。そして、例えば、情報処理装置が備える制御部が本発明における手段として機能することにより、制御部が、ディスプレイ等の表示手段により、本発明に係る検索結果を提示させてもよい。この場合、表示手段は、情報処理装置に備えられていてもよい。または、表示手段は、情報処理装置とは別個の装置であってもよい。

【符号の説明】

【0093】

- 1 会議室予約サーバ
- 2 ユーザ端末
- 11 通信部

10

20

30

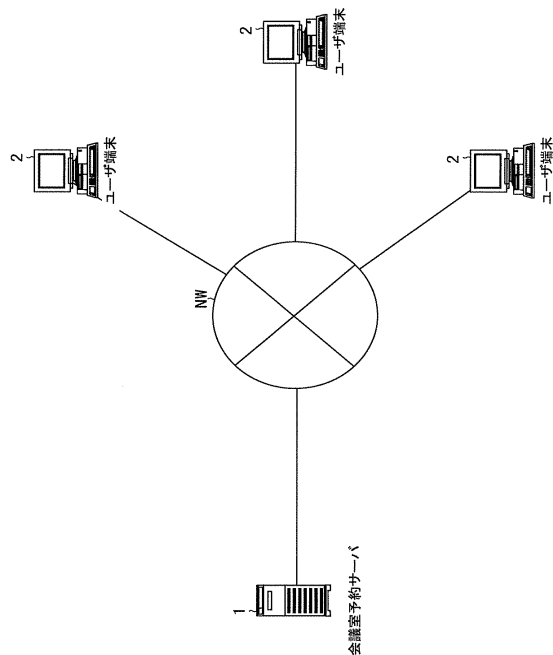
40

50

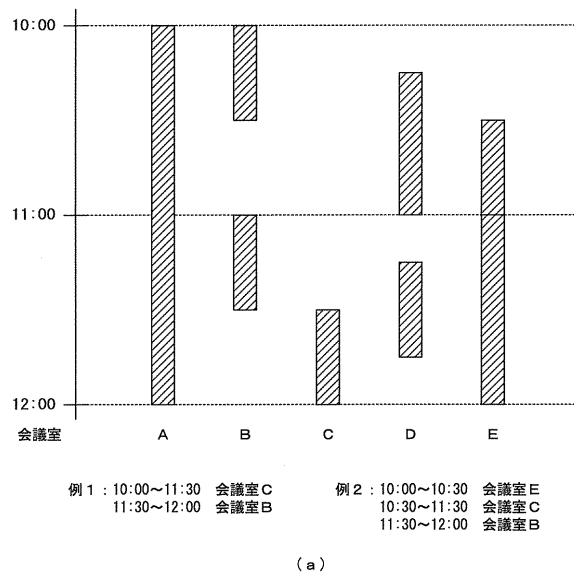
- 1 2 記憶部
- 1 2 a ユーザ情報 D B
- 1 2 b 会議室情報 D B
- 1 2 c 予約状況 D B
- 1 2 d 予約情報 D B
- 1 3 入出力インターフェース
- 1 4 システム制御部
- 1 4 a C P U
- 1 4 b R O M
- 1 4 c R A M
- 1 5 システムバス
- 1 4 1 第 1 検索部
- 1 4 2 第 2 検索部
- 1 4 3 スコア算出部
- 1 4 4 検索結果ページ生成部
- 1 4 5 予約処理部
- N W ネットワーク
- S 情報処理システム

10

【図 1】



【図 2】



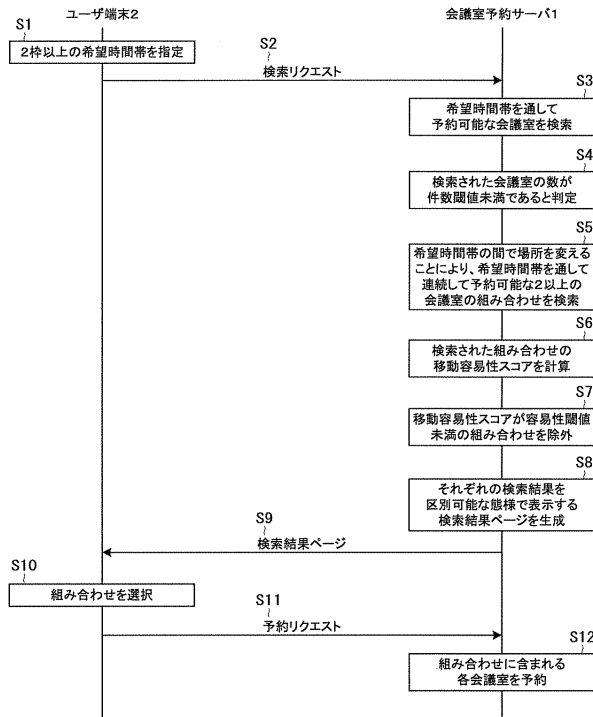
(a)

2

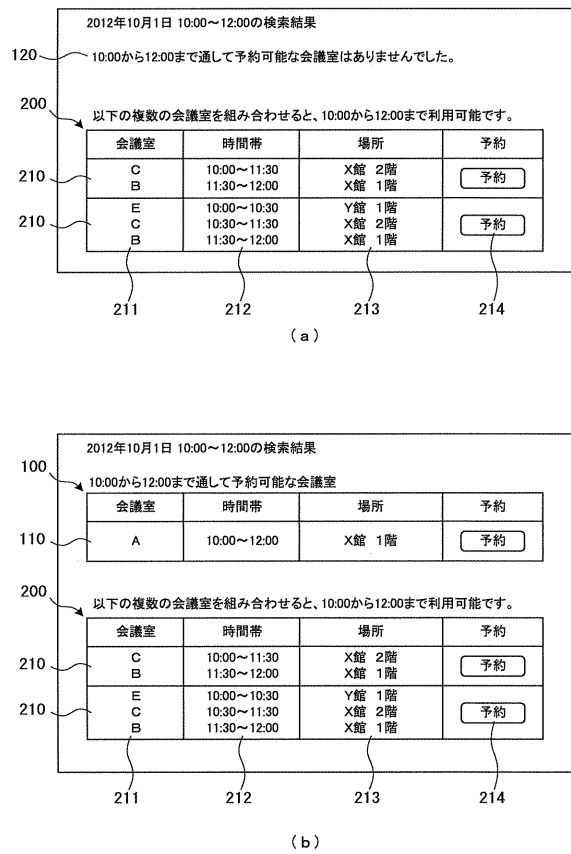
移動容易性	建物	階
高 ⇕ 低	同一	同一
	同一	異なる
	異なる	同一・異なる

(b)

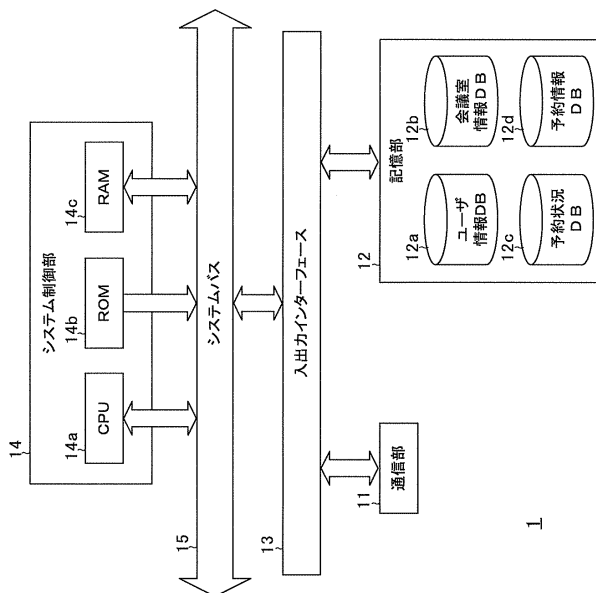
【図 3】



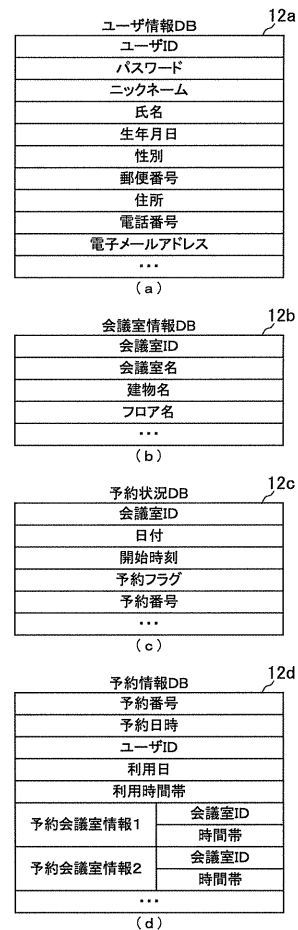
【図 4】



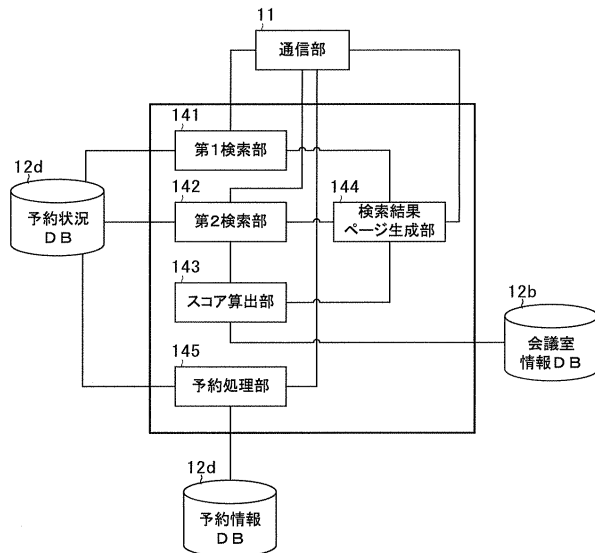
【図 5】



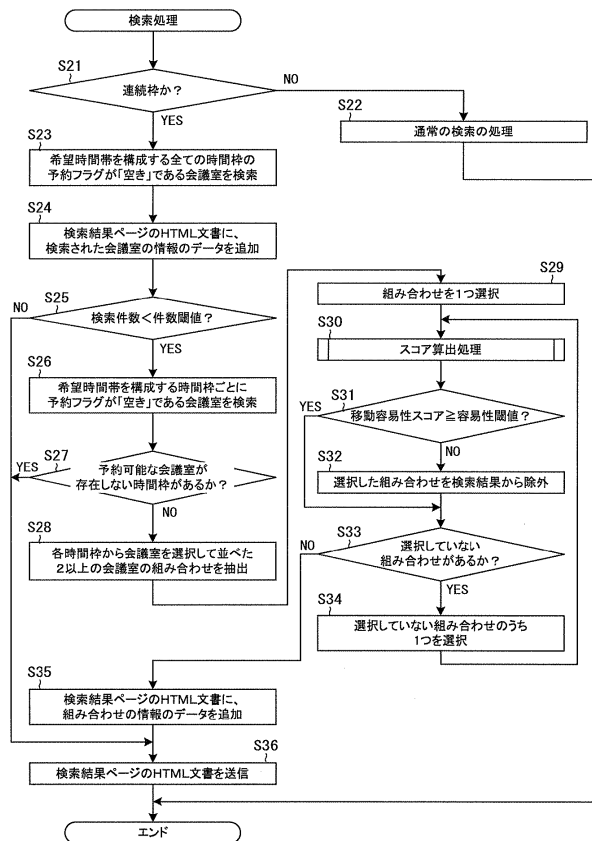
【図 6】



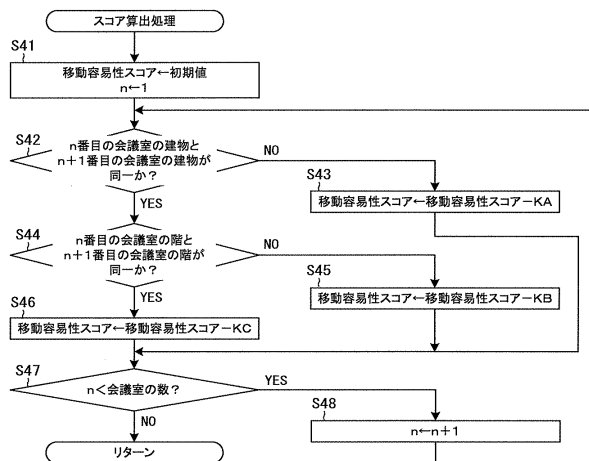
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 松田 直也

(56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 1 7 1 8 7 5 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 2 6 5 1 6 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 Q 1 0 / 0 0 - 5 0 / 3 4