(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 8 月 11 日(11.08.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/125341 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 10/10 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/078896

(22) 国際出願日: 2015 年 10 月 13 日(13.10.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2015-021841 2015 年 2 月 6 日(06.02.2015) JP

(71) 出願人: ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社(NEC SOLUTION INNOVATORS, LTD.) [JP/JP]; 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 札野 欽也(FUDANO Kinya); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP). 齋藤 忠良(SAITO Tadayoshi); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP). 佐々 哲也(SASA Tetsuya); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP). 菅野 尚彦(SUGANO Naohiko); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP). 新田 雅(NITTA Masashi); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 速水 進治(HAYAMI Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田７丁目９番２号 五反田ＴＧビル９階 Tokyo (JP).

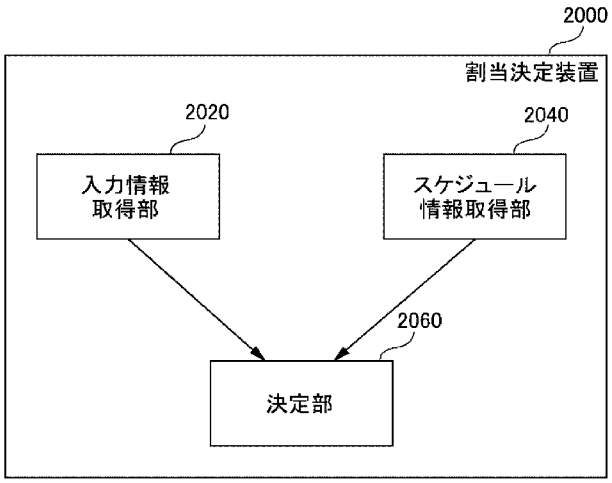
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) **Title**: ASSIGNMENT DETERMINATION DEVICE, CONTROL METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 割当決定装置、制御方法、及びプログラム



2000 Assignment determination device
2020 Input information acquisition unit
2040 Schedule information acquisition unit
2060 Determination unit

(57) **Abstract**: An assignment determination device (2000) has an input information acquisition unit (2020), a schedule information acquisition unit (2040), and a determination unit (2060). The input information acquisition unit (2020) acquires input information. The schedule information acquisition unit (2040) acquires schedule information expressing schedule content identical or similar to that of the input information. The schedule information includes schedule content, registration date and time, and execution date and time. The determination unit (2060) determines whether or not to assign date and time information to the acquired input information on the basis of the frequency of an operation pertaining to the acquired schedule information.

(57) 要約: 割当決定装置（２０００）は、入力情報取得部（２０２０）、スケジュール情報取得部（２０４０）、及び決定部（２０６０）を有している。入力情報取得部（２０２０）は入力情報を取得する。スケジュール情報取得部（２０４０）は、入力情報と同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得する。スケジュール情報は、スケジュール内容、登録日時、及び実行日時を含む情報である。決定部（２０６０）は、取得されたスケジュール情報に対する操作の頻度に基づいて、取得した入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する。

WO 2016/125341 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 割当決定装置、制御方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、割当決定装置、制御方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、スケジュールの管理に情報処理技術が利用されている。例えば携帯端末などにインストールされているスケジュール管理アプリケーションを用いてスケジュールを管理することが一般的に行われている。そして、このように情報処理技術を利用して行うスケジュール管理において、スケジュールの入力やスケジュールの管理を容易にする技術が開発されている。

[0003] 例えば特許文献１は、スケジュールの予定日時の変更を容易にする技術が開示されている。特許文献１の発明は、カレンダー上に付せんとしてスケジュールを表示する。ユーザは、その付せんをカレンダー上でドラッグ・アンド・ドロップすることで、そのスケジュールの予定日時を変更することができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１１－０３９９４２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一般にスケジュールを表す情報（スケジュール情報）は、スケジュール内容、及びそのスケジュール内容に示された行動等が実行される日時を含む。このようにスケジュール内容と実行日時という２つの情報を入力することは、ユーザにとって手間である。特許文献１には予定日時の変更を容易にする技術が開示されているものの、新規に入力するスケジュールの予定日時の入力を容易にする技術は開示されていない。なお、スケジュールを表す情報に含まれる実行日時は、日付のみを示してもよいし、日付と時刻とを示しても

よい。

[0006] 本発明の目的は、以上の課題に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、スケジュールの管理を容易にする技術を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明が提供する割当決定装置は、入力情報を取得する入力情報取得手段と、スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得手段と、前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する決定手段と、を有する。

[0008] 本発明が提供する制御方法は、コンピュータによって実行される。当該制御方法は、入力情報を取得する入力情報取得ステップと、スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得ステップと、前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する決定ステップと、を有する。

[0009] 本発明が提供するプログラムは、コンピュータを、本発明が提供する割当決定装置として動作させる。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、複数のユーザで共有される端末で伝言を出力する場合に、特定のユーザに対して伝言を出力する技術が提供される。

図面の簡単な説明

[0011] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

[0012] [図1]実施形態１に係る割当決定装置を例示するブロック図である。

[図2]実施形態１の割当決定装置によって実行される処理の流れを例示するフ

ローチャートである。

[図3]割当決定装置のハードウエア構成を例示するブロック図である。

[図4]スケジュール情報をテーブル形式で例示する図である。

[図5]実施形態２の決定部によって実行される処理の流れの一例を表すフローチャートである。

[図6]実施形態３に係る割当決定装置を例示するブロック図である。

[図7]実施形態４に係る割当決定装置を例示するブロック図である。

[図8]フィードバック情報を含むスケジュール情報テーブルを例示する図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

[0014] ［実施形態１］

図１は、実施形態１に係る割当決定装置２０００を例示するブロック図である。図１において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0015] 割当決定装置２０００は、入力情報取得部２０２０、スケジュール情報取得部２０４０、及び決定部２０６０を有している。入力情報取得部２０２０は入力情報を取得する。入力情報には、スケジュールの内容を表す情報が含まれている。

[0016] スケジュール情報取得部２０４０は、所定条件を満たすスケジュール情報を取得する。スケジュール情報はスケジュール内容を含む情報である。スケジュール情報を取得する際の上記所定条件は、「スケジュール情報が示すスケジュール内容が、入力情報の内容と同一又は類似する内容を示す」という条件である。

[0017] 決定部２０６０は、取得されたスケジュール情報がこれまでに操作された

頻度（操作頻度）に基づいて、取得した入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する。ここで、スケジュール情報に対する操作とは、例えばスケジュール情報の閲覧、変更、又は削除などである。以下、「スケジュール情報がこれまでに操作された頻度」を、「スケジュール情報の操作頻度」とも表記する。

[0018] ＜処理の流れ＞

図２は、実施形態１の割当決定装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。入力情報取得部２０２０は入力情報を取得する（Ｓ１０２）。スケジュール情報取得部２０４０は、上記所定条件を満たすスケジュール情報を取得する（Ｓ１０４）。決定部２０６０は、取得されたスケジュール情報の操作頻度に基づいて、取得した入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する（Ｓ１０６）。

[0019] ＜作用・効果＞

本実施形態によれば、入力情報に日時情報を対応づけるか否かが、その入力情報と内容が同一又は類似しているスケジュール内容を示すスケジュール情報を用いて決定される。具体的には、入力情報に日時情報を対応づけるか否かが、利用するスケジュール情報の操作頻度に基づいて決定される。

[0020] ここで、スケジュール情報の操作頻度は、そのスケジュール情報に対するユーザの興味の度合いを表す指標として捉えることができる。例えばスケジュール情報の操作頻度が高い場合、そのスケジュール情報はユーザによって頻繁に閲覧等がされており、そのスケジュール情報に対するユーザの興味が大きい蓋然性が高い。一方、スケジュール情報の操作頻度が小さい場合、そのスケジュール情報はユーザによってほとんど閲覧等がされておらず、そのスケジュール情報に対するユーザの興味が小さい蓋然性が高い。

[0021] そこで、入力情報と同一又は類似のスケジュール内容を示すスケジュール情報の操作頻度を利用することで、そのスケジュール内容が示す行動に関するユーザの興味の大きさを考慮して、入力情報に日時情報を割り当てるか否かを決めることができる。

[0022] ここで、例えば入力情報は、新たに登録するスケジュール情報のスケジュール内容を表す。よって、既に登録されているスケジュール情報に対する興味の大きさに基づいて、新たに登録されるスケジュール情報に日時情報を自動的に付与するか否かが決定される。このようにすることで、ユーザによるスケジュール管理の手間が軽減される。

[0023] 以下、本実施形態の割当決定装置２０００についてさらに詳細に説明する。

[0024] ＜ハードウエア構成例＞

割当決定装置２０００の各機能構成部は、各機能構成部を実現するハードウエア（例：ハードワイヤードされた電子回路など）で実現されてもよいし、ハードウエアとソフトウエアとの組み合わせ（例：電子回路とそれを制御するプログラムの組み合わせなど）で実現されてもよい。以下、各機能構成部をハードウエアとソフトウエアとの組み合わせで実現する場合について、その構成を具体的に例示する。

[0025] 割当決定装置２０００は、携帯型端末、PC（Personal Computer）、又はサーバなどの種々の計算機として実装される。ここで割当決定装置２０００は、割当決定装置２０００を実装するための専用の計算機に実装されてもよいし、その他のアプリケーション等も含まれている汎用の計算機に実装されてもよい。

[0026] 図３は、割当決定装置２０００のハードウエア構成を例示するブロック図である。割当決定装置２０００は、バス１０２０、プロセッサ１０４０、メモリ１０６０、ストレージ１０８０、及びインタフェース１１００を有する。バス１０２０は、プロセッサ１０４０、メモリ１０６０、ストレージ１０８０、及びインタフェース１１００が、相互にデータを送受信するためのデータ伝送路である。ただし、プロセッサ１０４０などを互いに接続する方法は、バス接続に限定されない。プロセッサ１０４０は、例えば CPU（Central Processing Unit）や GPU（Graphics Processing Unit）などの演算処理装置である。メモリ１０６０は、例えば RAM（Random Access Memory）や ROM

(Read Only Memory) などのメモリである。ストレージ１０８０は、例えばハードディスク、SSD (Solid State Drive)、又はメモリカードなどの記憶装置である。また、ストレージ１０８０は、RAM や ROM 等のメモリであってもよい。

[0027] インタフェース１１００は、割当決定装置２０００が入力デバイス、出力デバイス、又はその他の種々の装置等との間でデータを送受信するためのインタフェースである。例えば入力デバイスは、タッチパネル、キーボード、又はマイクなどである。これらの入力デバイスは、入力情報の入力などに利用される。ただし入力情報を入力する方法は、入力デバイスを介して入力する方法に限定されない。

[0028] ストレージ１０８０は、割当決定装置２０００の機能を実現するためのプログラムを記憶している。具体的には、入力情報取得部２０２０、スケジュール情報取得部２０４０、及び決定部２０６０の機能をそれぞれ実現するプログラムモジュールを記憶している。プロセッサ１０４０は、これら各プログラムモジュールを実行することで、入力情報取得部２０２０、スケジュール情報取得部２０４０、及び決定部２０６０の機能をそれぞれ実現する。ここでプロセッサ１０４０は、上記各モジュールを実行する際、これらのモジュールをメモリ１０６０上に読み出してから実行してもよいし、メモリ１０６０上に読み出さずに実行してもよい。

[0029] 割当決定装置２０００の内部に記憶されている入力情報やスケジュール情報を取得する場合、これらの情報はメモリ１０６０又はストレージ１０８０に記憶される。一方、割当決定装置２０００の内部に記憶されている入力情報やスケジュール情報を取得する場合、割当決定装置２０００は、インタフェース１１００を介してこれらの情報を記憶する外部の記憶部と接続されている。なお、割当決定装置２０００と外部の記憶部との接続方法は様々である。例えばこれらを接続する方法は、USB (Universal Serial Bus) 回線等のバス回線を介した接続方法や、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク回線を介した接続方法である。なお、ネットワーク回線は無線回線であって

もよいし有線回線であってもよい。

[0030] 割当決定装置２０００のハードウエア構成は図３に示した構成に限定されない。例えば、各プログラムモジュールはメモリ１０６０に格納されてもよい。この場合、割当決定装置２０００は、ストレージ１０８０を備えていなくてもよい。

[0031] ＜入力情報取得部２０２０の詳細＞

＜＜入力情報の内容＞＞

前述したように、入力情報はスケジュールの内容を表す情報が含む情報である。例えば、「ゴルフのレッスンに行く」などの情報が入力情報として入力される。ここで入力情報は、文字列データ、音声データ、又は画像データなどの様々なデータ形式をとりうる。

[0032] ＜＜入力情報の取得方法＞＞

入力情報取得部２０２０が入力情報を取得する方法には、様々な方法がある。例えば入力情報取得部２０２０は、ユーザによって与えられる入力情報を取得する。ユーザは、キーボードなどを操作して手動で入力情報を与えてもよいし、入力情報が格納されているファイルなどを操作することで入力情報を与えてもよい。例えばこの入力情報は、ユーザによって生成されるスケジュールに関するメモなどである。

[0033] また入力情報取得部２０２０は、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶されている情報を、入力情報として取得してもよい。例えばこの記憶部には、過去に登録されたスケジュール情報が記憶されているとする。具体的には、この記憶部には、スケジュールアプリケーションなどによって管理されているユーザのスケジュール情報が記憶されている。

[0034] 例えば入力情報取得部２０２０は、この記憶部に記憶されているスケジュール情報のうち、有効な実行日時が示されていないスケジュール情報を特定する。ここで、実行日時は、スケジュール内容に示される行動をユーザが実行する予定の日時、またはその行動をユーザが実際に行った日時を表す。そ

して、入力情報取得部２０２０は、特定したスケジュール情報が示すスケジュール内容を、入力情報として取得する。ここで、「有効な実行日時が示されていない」とは、実行日時に何も示されていなかったり、実行日時に「無効な実行日時を表す値」が示されていたりすることを意味する。「無効な実行日時を表す値」の具体的な値は、割当決定装置２０００に予め設定しておいてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶しておいてもよい。

[0035] ＜スケジュール情報取得部２０４０の詳細＞

＜＜スケジュール情報の例＞＞

図４は、スケジュール情報をテーブル形式で例示する図である。図４に示すテーブルを、スケジュール情報テーブル２００と表記する。スケジュール情報テーブル２００は、スケジュールＩＤ２０２、スケジュール内容２０４、登録日時２０６、及び実行日時２０８を有する。スケジュールＩＤ２０２は、スケジュール情報のＩＤを表す。登録日時２０６は、そのスケジュール情報が入力された日時又は生成された日時などを表す。実行日時２０８は、前述した実行日時を表す。

[0036] ＜＜スケジュール情報の取得方法＞＞

スケジュール情報取得部２０４０は、前述した所定条件を満たすスケジュール情報を取得する。ここで、スケジュール情報取得部２０４０がスケジュール情報を取得する方法には、様々な方法がある。例えばスケジュール情報は、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に予め記憶されているとする。そして、スケジュール情報取得部２０４０は、この記憶部に記憶されているスケジュール情報の中から、所定条件を満たすスケジュール情報を取得する。

[0037] また例えば、スケジュール情報は、割当決定装置２０００に対して別途入力されても構わない。例えば割当決定装置２０００は、ファイルに格納されているスケジュール情報の入力を受け付ける。そして、スケジュール情報取得部２０４０は、入力されたスケジュール情報の中から、所定条件を満たす

スケジュール情報を取得する。

[0038] ＜＜入力情報とスケジュール情報の比較＞＞

スケジュール情報取得部２０４０は、入力情報の一部又は全部と、各スケジュール情報に示されているスケジュール内容とを比較することで、所定条件を満たすスケジュール情報を割り出す。「入力情報の一部」とは、例えば入力情報の内、スケジュールの内容を特に表すと考えられる部分（キーワードなど）である。例えば、「ゴルフレッスンへ行く」という入力情報における「ゴルフレッスン」という部分などが相当する。そこで例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、入力情報に含まれる名詞を抽出し、「入力情報の一部」として利用する。

[0039] スケジュール情報取得部２０４０が、入力情報の一部をスケジュール内容と比較するか、又は入力情報の全体をスケジュール内容と比較するかは、割当決定装置２０００の設計時等に予め設定されていてもよいし、割当決定装置２０００のユーザや管理者などによって設定可能であってもよい。

[0040] ＜＜データ形式について＞＞

入力情報とスケジュール内容のデータ形式は、一致していなくてもよい。例えば、入力情報は音声データであり、スケジュール内容は文字列データであるといった場合が考えられる。このように入力情報とスケジュール内容のデータ形式が一致していない場合、スケジュール情報取得部２０４０は、これらのデータ形式を一致させるための変換処理を行った後に比較を行う。

[0041] 例えばスケジュール情報取得部２０４０は、入力情報又はスケジュール内容の一方又は双方が文字列データでない場合（例えば音声データや画像データである場合）、これらの情報を文字列データに変換する。ここで、「画像データを文字列データに変換する」とは、画像データに写っている文字列を認識し、その文字列を表す文字列データを生成することを意味する。例えば、「ゴルフレッスンに行く」と書かれた紙のメモを撮影した画像データを入力情報として取得した場合、スケジュール情報取得部２０４０は、この画像データから「ゴルフレッスンへ行く」という文字列データを生成する。

[0042] このように画像データから文字列データを生成したり、音声データを文字列データに変換したりする方法には、様々な既知の手法を利用できる。なお、これら既知の手法についての説明は省略する。

[0043] ＜＜一致するか否かの判断＞＞

スケジュール情報取得部２０４０は、入力情報の一部又は全部と、比較対象のスケジュール内容とが同一の場合、「入力情報の一部又は全部と、比較対象のスケジュール内容とが一致している」と判断する。

[0044] ＜＜類似するか否かの判断＞＞

スケジュール情報取得部２０４０が、「入力情報とスケジュール内容とが類似しているか否か」を判断する方法には、様々な方法がある。例えばスケジュール情報取得部２０４０は、入力情報を表す文字列データとスケジュール内容を表す文字列データとの類似度を算出する。そして、この類似度が所定値以上である場合、スケジュール情報取得部２０４０は、「入力情報とスケジュール内容とが類似している」と判断する。この所定値は、スケジュール情報取得部２０４０に予め設定されていてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶されていてもよい。

[0045] 類似度を表す指標値の算出方法には、様々な方法がある。例えばスケジュール情報取得部２０４０は、文字列データの類似度を表す指標値として、レーベンシュタイン距離などの既知の指標値を利用する。これら既知の指標値の具体的な算出方法に関する説明は省略する。

[0046] またスケジュール情報取得部２０４０は、入力情報が表す行動等の種類と、スケジュール内容が表す行動等の種類とを比較してもよい。この場合、入力情報とスケジュール内容のそれぞれに、それらの情報が表す行動等の種類（以下、行動種）が予め対応づけられているとする。行動種の具体例は、「仕事」、「学校」、「レジャー」、又は「エクササイズ」などである。スケジュール情報取得部２０４０は、入力情報に対応する行動種、及び比較対象のスケジュール情報に対応する行動種を取得し、行動種の比較を行う。そして、行動種が一致している場合、スケジュール情報取得部２０４０は、「入

力情報と比較対象のスケジュール内容とが類似している」と判断する。

[0047] ＜＜一致の判断後又は類似の判断後のスケジュール情報の取得について＞＞

「スケジュール内容が入力情報の一部又は全部と一致する」という条件（以下、条件Ａ）を満たすスケジュール情報が１つのみの場合、スケジュール情報取得部２０４０はそのスケジュール情報を取得する。一方、条件Ａを満たすスケジュール情報が複数ある場合、本実施形態のスケジュール情報取得部２０４０は、そのうちの１つスケジュール情報を取得する。スケジュール情報取得部２０４０が条件Ａを満たすスケジュール情報を複数取得する場合については、後述の実施形態で説明する。

[0048] 例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報のうち、直近の（登録日時が最も遅い）スケジュール情報を取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報のうち、１つのスケジュール情報をランダムに取得してもよい。

[0049] 「スケジュールの内容が入力情報の一部又は全部と類似する」という条件（以下、条件Ｂ）を満たすスケジュール情報が１つある場合、スケジュール情報取得部２０４０はそのスケジュール情報を取得する。一方、条件Ｂを満たすスケジュール情報が複数ある場合、本実施形態のスケジュール情報取得部２０４０は、そのうちの１つスケジュール情報を取得する。スケジュール情報取得部２０４０が条件Ｂを満たすスケジュール情報を複数取得する場合については、後述の実施形態で説明する。

[0050] 例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報のうち、スケジュール内容と入力情報との類似度が最も高いスケジュール情報を取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報のうち、直近のスケジュール情報を取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報のうち、１つのスケジュール情報をランダムに取得してもよい。

[0051] ここで、条件Ａを満たすスケジュール情報と、条件Ｂを満たすスケジュール情報とがそれぞれ存在するとする。この場合、例えばスケジュール情報取

得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報を１つ取得する。ただし、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報と条件Ｂを満たすスケジュール情報とを、同様に扱ってもよい。具体的には、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報と条件Ｂを満たすスケジュール情報の中から、直近のスケジュール情報を１つ取得したり、ランダムに１つのスケジュール情報を取得したりしてもよい。なお、条件Ａを満たすスケジュール情報と条件Ｂを満たすスケジュール情報の中から複数のスケジュール情報を取得する場合については、後述の実施形態で説明する。

[0052] ＜決定部２０６０の詳細＞

＜＜操作頻度を把握する方法＞＞

決定部２０６０は、取得したスケジュール情報の操作頻度を把握する。ここで、決定部２０６０がスケジュール情報の操作頻度を把握する方法は様々である。例えばスケジュール情報と対応付けて、そのスケジュールに対する操作の履歴（操作履歴）が記憶されているとする。この操作履歴は、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶しておく。決定部２０６０は、この操作履歴を用いて、スケジュール情報の操作頻度を割り出す。例えば決定部２０６０は、スケジュール情報に対応付けられている操作履歴の数をカウントすることで、スケジュール情報が操作された回数（操作回数）を割り出す。そして決定部２０６０は、操作回数及びそのスケジュール情報が登録されてからの経過時間を用いて単位時間当たりの操作回数を割り出し、この単位時間当たりの操作回数を操作頻度とする。例えば登録されてから１２時間の間に６回操作されたスケジュール情報の操作頻度は、0.5［回/時］となる。また決定部２０６０は、スケジュール情報の操作回数を操作頻度として扱ってもよい。

[0053] また例えば、スケジュール情報の操作頻度は、スケジュール情報に含まれていてもよい。この場合、決定部２０６０は、スケジュール情報を取得することで、そのスケジュール情報の操作頻度を取得することができる。この場

合、スケジュール情報の操作頻度は、例えばスケジュール情報の操作回数によって表される。なおこの場合、スケジュール情報が操作される度に、そのスケジュール情報が示す操作頻度の更新が行われる。この更新は、割当決定装置２０００が行ってもよいし、スケジュール情報を管理する別の装置が行ってもよい。

[0054] ＜＜決定の方法＞＞

決定部２０６０は、取得したスケジュール情報の操作頻度に基づいて、入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する。例えば決定部２０６０は、操作頻度が所定値以上の場合に、入力情報に対して日時情報を割り当てることを決定する。一方、決定部２０６０は、操作頻度が所定値より小さい場合、入力情報に対して日時情報を割り当てないことを決定する。なおこの所定値は、予め決定部２０６０に設定されていてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶されていてもよい。

[0055] ここで、スケジュール情報の操作頻度が大きいことは、そのスケジュールが頻繁に操作されていることを意味する。つまり、スケジュール情報に対するユーザの興味が大きいといえる。そのため、操作頻度が所定値以上であるスケジュール情報が示すスケジュール内容と同一又は類似の入力情報に対して日時情報を割り当てることで、ユーザの興味が大きいと予測される入力情報に対して日時情報を割り当てることができる。

[0056] ［実施形態２］

実施形態２に係る割当決定装置２０００は、実施形態１に係る割当決定装置２０００と同様に、図１で表される。以下で説明する点を除き、実施形態２の割当決定装置２０００は、実施形態１の割当決定装置２０００と同様の機能を有する。

[0057] 本実施形態の割当決定装置２０００は、スケジュール情報取得部２０４０によって複数のスケジュール情報が取得されうる点において、実施形態１の割当決定装置２０００と異なる。例えばスケジュール情報取得部２０４０は

、（１）入力情報の一部又は全部と一致するスケジュール内容を示す（前述の条件Ａを満たす）スケジュール情報が複数あり、これら複数のスケジュール情報の中からいずれか複数を取得する場合に、複数のスケジュール情報を取得することとなる。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、（２）入力情報の一部又は全部と類似するスケジュール内容を示す（前述の条件Ｂを満たす）スケジュール情報が複数あり、これら複数のスケジュール情報の中からいずれか複数を取得する場合に、複数のスケジュール情報を取得することとなる。さらに例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、（３）条件Ａを満たすスケジュール情報と条件Ｂを満たすスケジュール情報とがあり、これら複数のスケジュール情報の中からいずれか複数を取得する場合に、複数のスケジュール情報を取得することとなる。

[0058] （１）の場合、例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報を全て取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報の中から、新しい（登録日時が遅い）スケジュール情報ほど優先的に、所定個のスケジュール情報を取得する。また例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報の中から、ランダムに所定個のスケジュール情報を取得する。ここで、上記所定個は、スケジュール情報取得部２０４０に予め設定されていてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部に設けられている記憶部に記憶されていてもよい。

[0059] （２）の場合、例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを見たすスケジュール情報を全て取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報の中から、類似度が高いスケジュール情報ほど優先的に、所定個のスケジュール情報を取得する。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報の中から、新しいスケジュール情報ほど優先的に、所定個のスケジュール情報を取得する。また例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報の中から、ランダムに所定個のスケジュール情報を

取得する。

[0060] （３）の場合、例えばスケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報のみを取得対象とする。また例えば、スケジュール情報取得部２０４０は、条件Ａを満たすスケジュール情報と条件Ｂを満たすスケジュール情報とを同様に扱い、それら全てのスケジュール情報の中から、上述のいずれかの方法で取得するスケジュール情報を決定してもよい。なお、取得するスケジュール情報を類似度に基づいて決定する場合、スケジュール情報取得部２０４０は、スケジュール内容と入力情報の一部又は全部とが一致する場合の類似度を、最高の類似度（類似度 100% など）として扱う。

[0061] ＜決定部２０６０による決定の方法＞

決定部２０６０は、スケジュール情報取得部２０４０によって取得された複数のスケジュール情報それぞれについて操作頻度を割り出す。

[0062] 例えば決定部２０６０は、これら複数の操作頻度の大きさを表す統計値を用いて、入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する。例えばこの統計値は、平均値、中央値、最頻値、最大値、又は最小値などである。決定部２０６０は、これら統計値のいずれか１つ又は複数を算出し、算出した統計値のいずれもが所定値以上である場合に、入力情報に対して日時情報を割り当てることを決定する。また決定部２０６０は、複数種類の統計値を算出し、その中のいずれか所定数（例えば１つ）が所定値以上である場合に、入力情報に対して日時情報を割り当てることを決定してもよい。なお、上記所定値は、各種類の統計値に共通の値であってもよいし、統計値の種類ごとに異なる値であってもよい。上記の所定数や所定値、及びどの種類の統計値を利用するかなどは、予め決定部２０６０に設定されていてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部の記憶に記憶されていてもよい。

[0063] また決定部２０６０は、複数の操作頻度のばらつきを表す統計値をさらに考慮してもよい。例えばこのような統計値は、分散や標準偏差などである。この場合、決定部２０６０は、操作頻度の大きさを表す統計値が所定値以上であり、かつ操作頻度のばらつきを表す統計値が所定値以下である場合に、

入力情報に日時情報を割り当てることを決定する。なお、上記所定値は、予め決定部２０６０に設定されていてもよいし、割当決定装置２０００の内部又は外部の記憶に記憶されていてもよい。

[0064] 操作頻度のばらつきは、スケジュール情報に対するユーザの興味のばらつきを表すといえる。具体的には、操作頻度のばらつきが小さいほど、スケジュール情報に対するユーザの興味の度合いに一貫性があるといえる。

[0065] 例えば、操作頻度の平均値が大きく、かつ操作頻度の分散が小さい場合、ユーザは、同様のスケジュールに対して一貫して大きな興味を示しているといえる。よって、新たに同内容のスケジュールが登録される場合においても、そのスケジュールに対するユーザの興味が大きい蓋然性が高いと推測できる。一方、操作頻度の平均値が小さく、かつ操作頻度の分散が小さい場合、ユーザは、同様のスケジュールに対して一貫してあまり興味を示していないといえる。そのため、新たに同内容のスケジュールが登録される場合においても、そのスケジュールに対するユーザの興味が小さい蓋然性が高いと予測できる。このように、操作頻度のばらつきをさらに考慮することで、スケジュールに対するユーザの興味の大きさの一貫性が加味され、入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かの判断をより正確に行うことができる。

[0066] また決定部２０６０は、操作頻度の大きさを表す統計値の大きさに関わらず、複数の操作頻度のばらつきを表す統計値が第２所定値より大きい場合には、入力情報に日時情報を割り当てないことを決定してもよい。操作頻度のばらつきが大きいことは、同様のスケジュールに対するユーザの興味の大きさが一定していない（一貫性が低い）ことを意味する。そこで決定部２０６０は、このようにユーザの興味の大きさの一貫性が低いスケジュールについては、そのスケジュールと同様の入力情報が入力されても、その入力情報に対して日時情報を割り当てないようにする。

[0067] ＜決定部２０６０の処理の流れ＞

図５は、実施形態２の決定部２０６０によって実行される処理の流れの一例を表すフローチャートである。決定部２０６０は、入力情報の一部又は全

部と一致するスケジュール内容を示す（条件Ａを満たす）スケジュール情報がいくつ取得されたかを判定する（ステップＳ２０２）。取得されたスケジュール情報の数が１つの場合、図５の処理はステップＳ２０４に進む。取得されたスケジュール情報の数が２つ以上である場合、図５の処理はステップＳ２０６に進む。取得されたスケジュール情報の数が０の場合、図５の処理はステップＳ２０８に進む。

[0068] ステップＳ２０４において、決定部２０６０は、条件Ａを満たすスケジュール情報について操作頻度を割り出す。そして、決定部２０６０は、割り出した操作頻度が第１所定値以上であるか否かを判定する（Ｓ２１０）。割り出した操作頻度が第１所定値以上である場合、図５の処理はステップＳ２１２に進む。一方、割り出した操作頻度が第１所定値より小さい場合、図５の処理はステップＳ２１４に進む。

[0069] ステップＳ２１２において、決定部２０６０は、入力情報に日時情報を割り当てることを決定する。一方、ステップＳ２１４において、決定部２０６０は、入力情報に日時情報を割り当てないことを決定する。

[0070] ステップＳ２０６において、決定部２０６０は、条件Ａを満たす複数のスケジュール情報それぞれについて操作頻度を割り出す。決定部２０６０は、割り出した操作頻度の大きさの統計値を算出する（Ｓ２１６）。決定部２０６０は、算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値以上であるか否かを判定する（Ｓ２１８）。算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値以上である場合、図５の処理はステップＳ２１２に進む。一方、算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値より小さい場合、図５の処理はステップＳ２１４に進む。

[0071] ステップＳ２０８において、決定部２０６０は、入力情報の一部又は全部と類似するスケジュール内容を示す（条件Ｂを満たす）スケジュール情報がいくつ取得されたかを判定する。取得されたスケジュール情報の数が１つの場合、図５の処理はステップＳ２２０に進む。取得されたスケジュール情報の数が２つ以上である場合、図５の処理はステップＳ２２２に進む。取得さ

れたスケジュール情報の数が０の場合、図５の処理はステップＳ２１４に進む。

[0072] ステップＳ２２０において、決定部２０６０は、条件Ｂを満たすスケジュール情報について操作頻度を割り出す。そして、決定部２０６０は、割り出した操作頻度が第１所定値以上であるか否かを判定する（Ｓ２２４）。割り出した操作頻度が第１所定値以上である場合、図５の処理はステップＳ２１２に進む。一方、割り出した操作頻度が第１所定値より小さい場合、図５の処理はステップＳ２１４に進む。

[0073] ステップＳ２２２において、決定部２０６０は、条件Ｂを満たす複数のスケジュール情報それぞれについて操作頻度を割り出す。決定部２０６０は、割り出した操作頻度の大きさの統計値を算出する（Ｓ２２６）。決定部２０６０は、算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値以上であるか否かを判定する（Ｓ２２８）。算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値以上である場合、図５の処理はステップＳ２１２に進む。一方、算出した操作頻度の大きさの統計値が第２所定値より小さい場合、図５の処理はステップＳ２１４に進む。

[0074] ［実施形態３］

図６は、実施形態３に係る割当決定装置２０００を例示するブロック図である。図６において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図６において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。以下で説明する点を除き、実施形態３の割当決定装置２０００は、実施形態１又は２の割当決定装置２０００と同様の機能を有する。

[0075] 実施形態３の割当決定装置２０００は、割当部２０８０を有する。割当部２０８０は、決定部２０６０によって入力情報に日時情報を割り当てることが決定された場合に、その日時情報を生成する。そして割当部２０８０は、生成した日時情報を入力情報に割り当てる。例えば割当部２０８０は、入力情報の内容をスケジュール内容とし、生成した日時情報を実行日時とするスケジュール情報を生成する。

[0076] ＜日時情報の生成方法＞

割当部２０８０が日時情報を生成する方法には、様々な方法がある。例えば割当部２０８０は、スケジュール情報取得部２０４０によって取得されたスケジュール情報について、実行日時と登録日時との差分を算出する。そしてスケジュール情報取得部２０４０は、この差分を用いて、日時情報を生成する。具体的には、割当部２０８０は、現在の日時に上記差分を加算した値を示す日時情報を生成する。これにより、例えば登録されてから二日後に実行された過去のスケジュールと同内容のスケジュールを表す入力情報に対し、現在から二日後を表す日時情報が対応づけられる。

[0077] スケジュール情報取得部２０４０によって取得されたスケジュール情報が複数ある場合、例えば割当部２０８０は、取得されたスケジュール情報それぞれについて、実行日時と登録日時との差分を算出する。次に、割当部２０８０は、算出した複数の差分について、大きさを表す統計値を算出する。この統計値は、例えば平均値、中央値、最頻値、最大値、又は最小値などである。そして、割当部２０８０は、現在の日時と、上記差分の統計値とを加算した値を示す日時情報を生成する。

[0078] ＜作用・効果＞

本実施形態の割当決定装置２０００によれば、操作頻度が高いスケジュール情報に対して日時情報が割り当てられる。また、割り当てる日時情報は、その入力情報と同一又は類似のスケジュール内容を示すスケジュール情報における登録日時と実行日時との差分に基づいて生成される。これにより、ユーザの興味が大きいと予想される入力情報に対し、その入力情報と同様の内容を示すスケジュール情報に基づく日時情報が割り当てられる。例えば、過去のスケジュール情報における上記差分に基づいて生成された実行日時とし、新たに入力された入力情報をスケジュール内容とするスケジュール情報が生成される。こうすることで、ユーザの興味が大きいと予想される新たなスケジュールに対し、ユーザが手動で実行日時を入力しなくても、新たに入力されたスケジュールの内容に基づき、そのスケジュールが実行されると予想

される実行日時が割り当てられる。よって、ユーザの興味が大きいと予想されるスケジュールに関し、ユーザによるスケジュールの入力の手間が軽減される。

[0079] また、ユーザが、いつ実行するのかを決めていないスケジュールを入力した場合でも、割当決定装置２０００により、過去の行動等に基づいて予想される（推奨される）実行日時がそのスケジュールに割り当てられる。よって、ユーザが自分のスケジュールを考える手間が軽減される。例えば、どの程度の時間間隔で実行しているかを意識していないものの繰り返し実行しているようなルーティンワークがある場合、割当決定装置２０００によってその実行間隔が算出され、そのルーティンワークが次も同様の実行間隔で実行されるようにスケジュールが自動生成される。

[0080] ［実施形態４］

図７は、実施形態４に係る割当決定装置２０００を例示するブロック図である。図７において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図７において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。以下で説明する点を除き、実施形態４の割当決定装置２０００は、実施形態３の割当決定装置２０００と同様の機能を有する。

[0081] 実施形態４の割当決定装置２０００は、割当部２０８０によって生成された日時情報を出力し、その正当性に関するフィードバックを受け付ける。そして、そのフィードバックに基づいて、日時情報を修正する。そのために割当決定装置２０００は、出力部２１００、フィードバック入力部２１２０、及び修正部２１４０をさらに有する。

[0082] 出力部２１００は、割当部２０８０によって生成された日時情報を出力する。例えば割当部２０８０は、生成された日時情報を表示画面上に表示する。この表示画面は、割当決定装置２０００と一体として設けられていてもよいし、別体として設けられていてもよい。また、出力部２１００は、日時情報を音声で出力してもよい。この場合、出力部２１００は、スピーカ等の音声出力装置を用いて日時情報を出力する。

[0083] フィードバック入力部２１２０はフィードバック情報の入力を受け付ける。フィードバック情報は、出力部２１００によって出力された日時情報の正しさを表す情報である。具体的には、フィードック情報は、「正しい（有効）」、「間違っている（無効）」、「早い」、「適切」、又は「遅い」などを示す。ここで、「早い」や「遅い」の代わりに、どの程度早いのか又は遅いのか（２日早いなど）を示すフィードバック情報を取得してもよい。また、「間違っている」、「早い」、又は「遅い」の代わりに、正しい日時情報を示すフィードバック情報を取得してもよい。

[0084] 修正部２１４０は、フィードバック情報に基づいて、割当部２０８０によって生成された日時情報を修正する。例えば「２日早い」というフィードバック情報を取得した場合、修正部２１４０は、割当部２０８０によって生成された日時情報に二日間を加算するという修正を行う。また、正しい日時情報を示すフィードバック情報を取得した場合、修正部２１４０は、割当部２０８０によって生成された日時情報を、フィードバック情報に示される日時情報に変更する。なお、「適切」を示すフィードバック情報を取得した場合、修正部２１４０は、日時情報を修正しない。

[0085] 割当部２０８０は、修正部２１４０によって修正された日時情報を入力情報に割り当てる。

[0086] ＜フィードバック情報の活用＞

割当部２０８０は、取得したフィードバック情報を、今後行う日時情報の生成に活用してもよい。例えば割当部２０８０は、入力情報と修正した日時情報とを用いてスケジュール情報を生成した後、そのスケジュール情報をフィードバック情報と対応づけて記憶する。その後、別の入力情報に対して決定部２０６０が日時情報を割り当てると決定した場合、割当部２０８０は、その決定に用いられたスケジュール情報に対応づけられているフィードバック情報を利用する。具体的には、割当部２０８０は、取得したスケジュール情報に基づいて日時情報を生成した後、そのスケジュール情報に対応づけられているフィードバック情報を用いて日時情報を修正する。なお割当部２０

８０は、フィードバック情報をスケジュール情報の一部に含めて記憶しても良いし、スケジュール情報とは別に記憶してもよい。

[0087] ここで、スケジュール情報取得部２０４０によって取得された複数のスケジュール情報の２つ以上にフィードバック情報が対応づけられている場合がありうる。この際、割当部２０８０がフィードバック情報を利用する方法には、様々な方法がある。例えば割当部２０８０は、複数のフィードバック情報の内、最も新しいスケジュール情報に対応づけられているフィードバック情報を利用する。また例えば、割当部２０８０は、複数のフィードバック情報の中からランダムに１つを選択して利用する。

[0088] また、割当部２０８０は、各スケジュール情報における登録日時と実行日時との差分を、そのスケジュール情報に対応づけられているフィードバック情報で修正し、修正後の差分を用いて日時情報を生成してもよい。以下、図８を用いて具体的に説明する。

[0089] 図８は、フィードバック情報を含むスケジュール情報テーブル３００を例示する図である。スケジュール情報テーブル３００は、スケジュール情報テーブル２００が有する各列に加え、フィードバック情報３０２という列を有する。フィードバック情報３０２は、登録時点と実行時点との差分に加えるべき値を示す。例えば「+2:00;00」は、「２時間を加える」ということを表すため、「２時間早い」というフィードバックを意味する。逆に、「-2:00;00」は、「－２時間を加える」ということを表すため、「２時間遅い」というフィードバックを意味する。

[0090] 図８のスケジュール情報Ａにおいて、登録日時と実行日時との差分は「26:00;00」である。またスケジュール情報Ａには、「+2:00;00」というフィードバック情報が対応づけられている。そこで、割当部２０８０は、フィードバック情報を用いて、この差分を「28:00;00」に修正する。同様に割当部２０８０は、スケジュール情報Ｂにおける差分である「30:05;00」を、「-2:00;00（２時間遅い）」というフィードバック情報を用いて、「28:05;00」に修正する。スケジュール情報Ｃには、フィードバック情報が割り当てられていな

い。そのため、割当部２０８０はスケジュール情報Ｃにおける登録日時と実行日時との差分である「28:10;00」をそのまま用いる。最後に、割当部２０８０は、修正後の差分である「28:00;00」及び「28;05;00」、並びに修正の必要がない「28:10;00」の３つの差分の統計値を算出し、この統計値に基づいて日時情報を生成する。

[0091] 以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記各実施形態の組み合わせ、及び上記実施形態以外の様々な構成を採用することもできる。

[0092] 以下、参考形態の例を付記する。

１． 入力情報を取得する入力情報取得手段と、

スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得手段と、

前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する決定手段と、を有する割当決定装置。

２． 前記決定手段は、前記スケジュール情報の操作頻度が第１所定値以上である場合に、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、１．に記載の割当決定装置。

３． 前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定手段は、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、１．に記載の割当決定装置。

４． 前記決定手段は、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であり、かつ各前記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値以下であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、３．に記載の割当決定装置。

５． 前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定手段は、各前

記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値より大きいときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てないと決定する、１．に記載の割当決定装置。

６．　前記スケジュール情報に示されている登録日時と実行日時との差分、及び前記入力情報が入力された日時に基づいて日時情報を生成し、その日時情報をその入力情報に割り当てる割当手段を有する１．乃至５．いずれか一つに記載の割当決定装置。

７．　前記割当手段は、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当てる６．に記載の割当決定装置。

８．　前記割当手段によって生成された日時情報を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された日時情報の正当性に関する情報であるフィードバック情報の入力を受け付けるフィードバック手段と、

前記フィードバック情報に基づいて、前記生成した日時情報を修正する修正手段と、

を有する６．又は７．に記載の割当決定装置。

９．　前記割当手段は、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当て、

前記割当手段は、或る日時情報について取得された前記フィードバック情報を、その日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報と対応付けてスケジュール情報記憶手段に記憶し、

前記割当手段は、前記決定手段によって入力情報に対して日時情報を割り当てることが決定された場合に、前記スケジュール情報取得手段によって取得された前記スケジュール情報に対応づけて記憶されている前記フィードバック情報を用いて日時情報を生成する８．に記載の割当決定装置。

１０．　コンピュータによって実行される制御方法であって、

入力情報を取得する入力情報取得ステップと、

スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得ステップと、

前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する決定ステップと、を有する制御方法。

１１．　前記決定ステップは、前記スケジュール情報の操作頻度が第１所定値以上である場合に、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、１０．に記載の制御方法。

１２．　前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定ステップは、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、１０．に記載の制御方法。

１３．　前記決定ステップは、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であり、かつ各前記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値以下であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、１２．に記載の制御方法。

１４．　前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定ステップは、各前記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値より大きいときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てないと決定する、１０．に記載の制御方法。

１５．　前記取得された入力情報が入力された日時及び前記差分に基づいて日時情報を生成し、その日時情報を前記取得された入力情報に割り当てる割当ステップを有する１０．乃至１４．いずれか一つに記載の制御方法。

１６．　前記割当ステップは、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当てる

１５．に記載の制御方法。

１７．　前記割当ステップによって生成された日時情報を表示する表示ステップと、

前記表示ステップによって表示された日時情報の正当性に関する情報であるフィードバック情報の入力を受け付けるフィードバックステップと、

前記フィードバック情報に基づいて、前記生成した日時情報を修正する修正ステップと、

を有する１５．又は１６．に記載の制御方法。

１８．　前記割当ステップは、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当て、

前記割当ステップは、或る日時情報について取得された前記フィードバック情報を、その日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報と対応付けてスケジュール情報記憶ステップに記憶し、

前記割当ステップは、前記決定ステップによって入力情報に対して日時情報を割り当てることが決定された場合に、前記スケジュール情報取得ステップによって取得された前記スケジュール情報に対応づけて記憶されている前記フィードバック情報を用いて日時情報を生成する１７．に記載の制御方法。

１９．　コンピュータを、１．乃至９．いずれか一つに記載の割当決定装置として動作させるプログラム。

[0093]　この出願は、２０１５年２月６日に出願された日本出願特願２０１５－０２１８４１号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

請求の範囲

[請求項1] 入力情報を取得する入力情報取得手段と、

スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得手段と、

前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てるか否かを決定する決定手段と、を有する割当決定装置。

[請求項2] 前記決定手段は、前記スケジュール情報の操作頻度が第１所定値以上である場合に、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、請求項１に記載の割当決定装置。

[請求項3] 前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定手段は、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、請求項１に記載の割当決定装置。

[請求項4] 前記決定手段は、各前記スケジュール情報の操作頻度の平均値が第１所定値以上であり、かつ各前記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値以下であるときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てると決定する、請求項３に記載の割当決定装置。

[請求項5] 前記スケジュール情報が複数取得された場合、前記決定手段は、各前記スケジュール情報の操作頻度のばらつきが第２所定値より大きいときに、前記入力情報に対して日時情報を割り当てないと決定する、請求項１に記載の割当決定装置。

[請求項6] 前記スケジュール情報に示されている登録日時と実行日時との差分、及び前記入力情報が入力された日時に基づいて日時情報を生成し、その日時情報をその入力情報に割り当てる割当手段を有する請求項１乃至５いずれか一項に記載の割当決定装置。

[請求項7] 前記割当手段は、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし

、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当てる請求項６に記載の割当決定装置。

[請求項8] 前記割当手段によって生成された日時情報を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された日時情報の正当性に関する情報であるフィードバック情報の入力を受け付けるフィードバック手段と、

前記フィードバック情報に基づいて、前記生成した日時情報を修正する修正手段と、

を有する請求項６又は７に記載の割当決定装置。

[請求項9] 前記割当手段は、前記入力情報の内容を前記スケジュール内容とし、その入力情報に対して割り当てる日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報を生成することで、その入力情報にその日時情報を割り当て、

前記割当手段は、或る日時情報について取得された前記フィードバック情報を、その日時情報を前記実行日時とするスケジュール情報と対応付けてスケジュール情報記憶手段に記憶し、

前記割当手段は、前記決定手段によって入力情報に対して日時情報を割り当てることが決定された場合に、前記スケジュール情報取得手段によって取得された前記スケジュール情報に対応づけて記憶されている前記フィードバック情報を用いて日時情報を生成する請求項８に記載の割当決定装置。

[請求項10] コンピュータによって実行される制御方法であって、

入力情報を取得する入力情報取得ステップと、

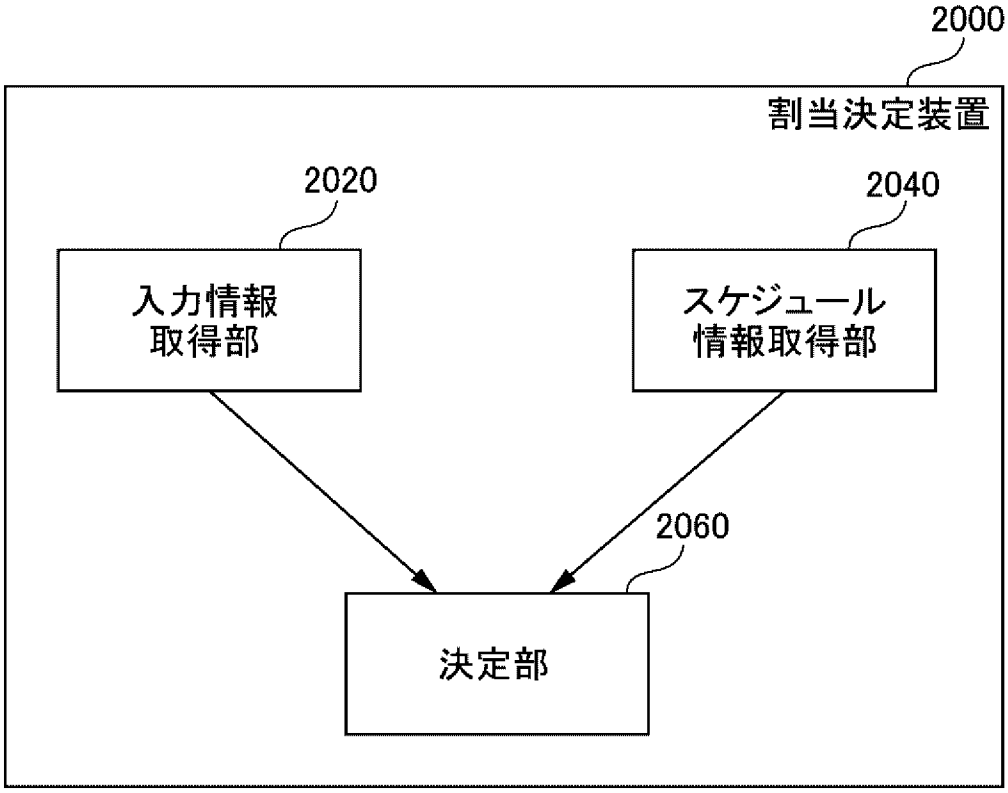
スケジュール内容を含むスケジュール情報の中から、前記取得された入力情報と内容が同一又は類似するスケジュール内容を示すスケジュール情報を取得するスケジュール情報取得ステップと、

前記取得されたスケジュール情報に対してこれまでに行われた操作の操作頻度に基づいて、前記入力情報に対して日時情報を割り当てる

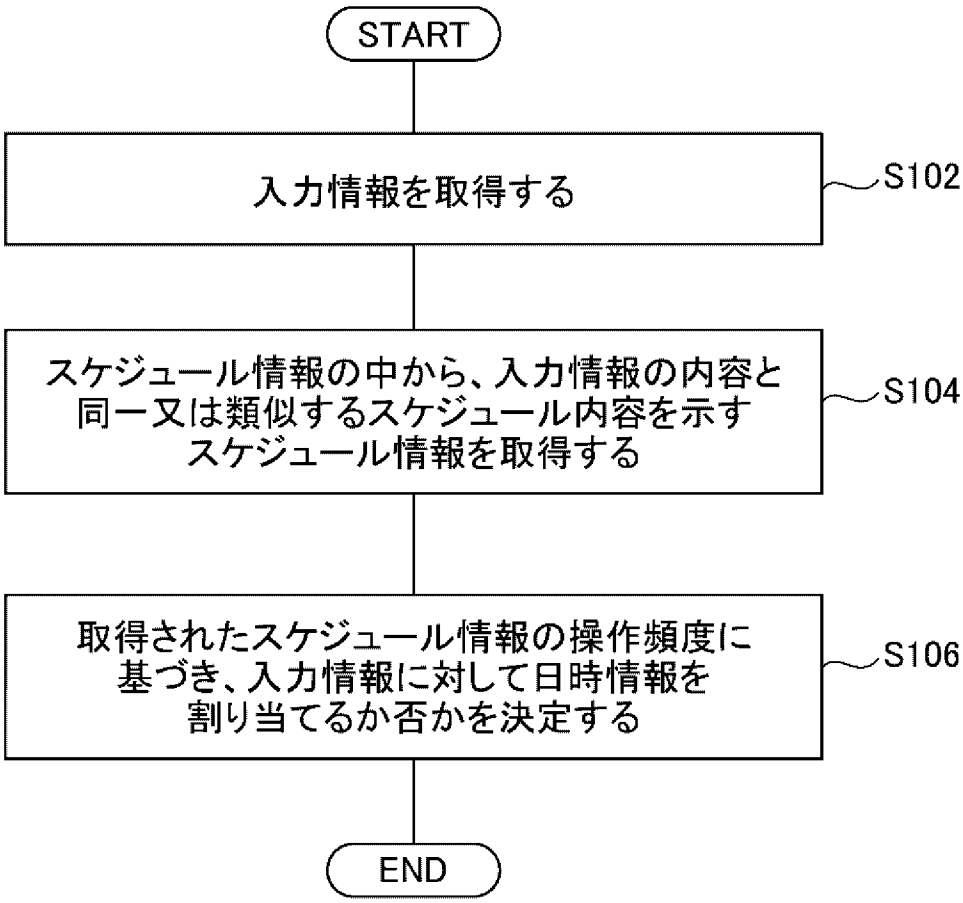
か否かを決定する決定ステップと、を有する制御方法。

[請求項11] コンピュータを、請求項１乃至９いずれか一項に記載の割当決定装置として動作させるプログラム。

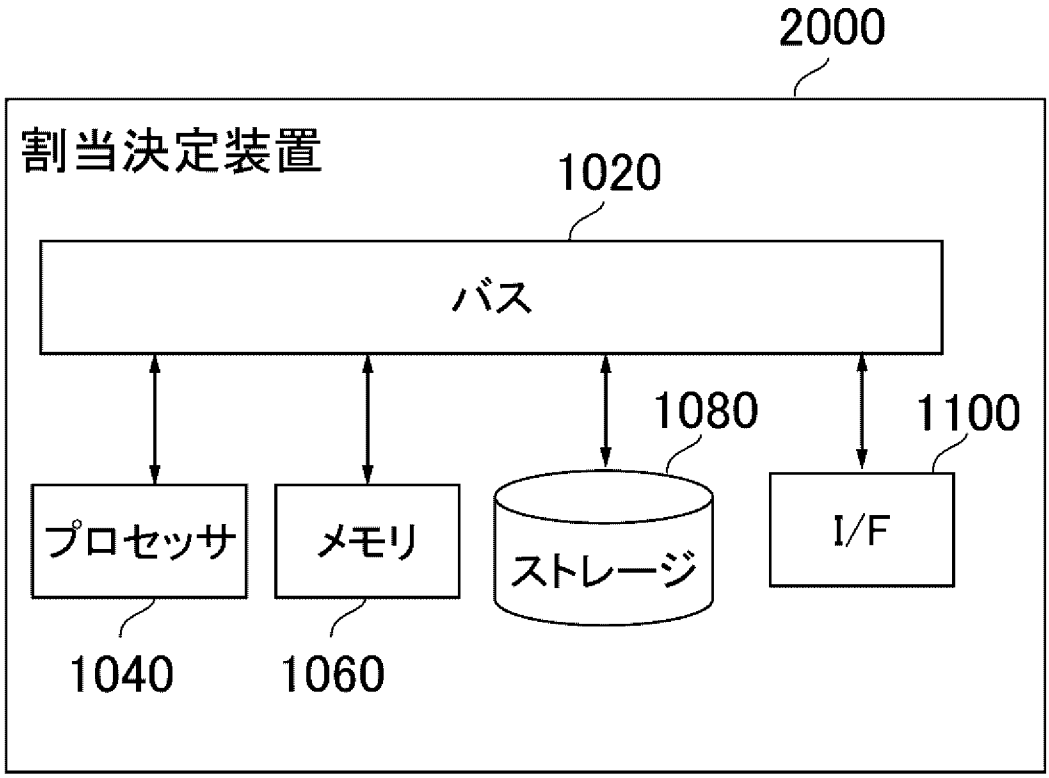
[図1]



[図2]


START
入力情報を取得する
S102
スケジュール情報の中から、入力情報の内容と
同一又は類似するスケジュール内容を示す
スケジュール情報を取得する
S104
取得されたスケジュール情報の操作頻度に
基づき、入力情報に対して日時情報を
割り当てるか否かを決定する
S106
END

[図3]

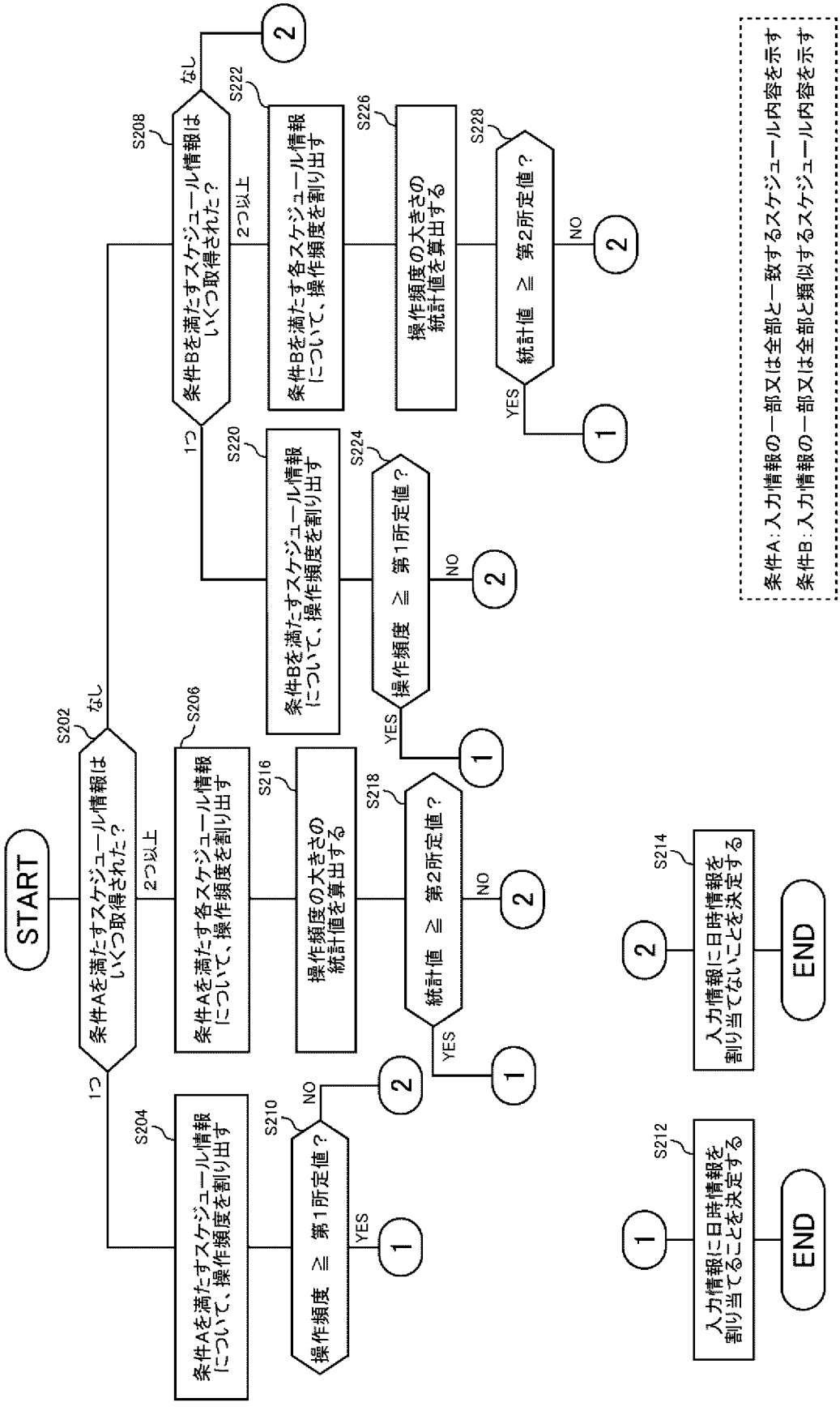


[図4]

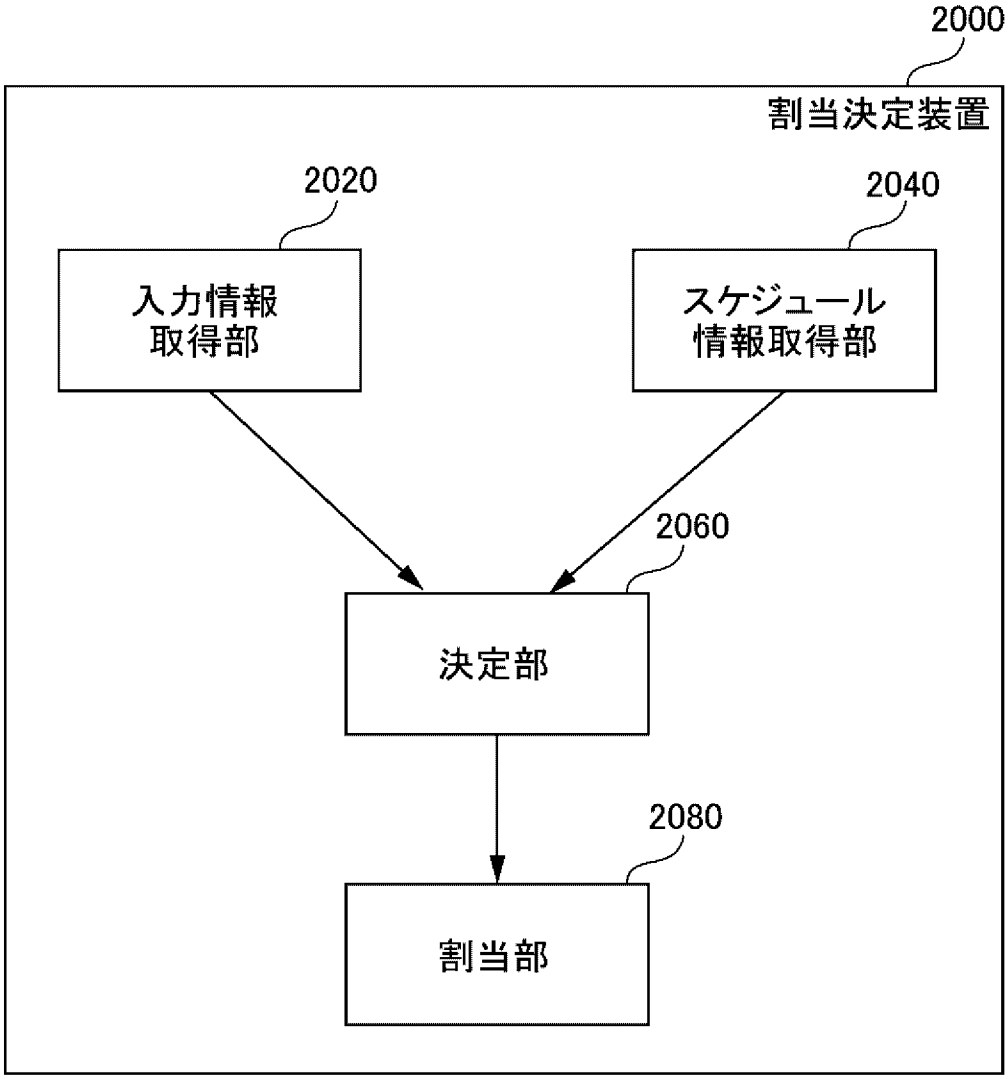
200

202 スケジュールID	204 スケジュール内容	206 登録日時	208 実行日時
0001	買い物	2014/11/15, 12:15;37	2014/11/30, 10:00;00
0002	ゴルフレッスンへ行く	2014/12/03, 15:03;10	2014/12/06, 13:00;00
0003	会議	2014/12/05, 09:23;02	2014/12/06, 09:00;00
…	…	…	…

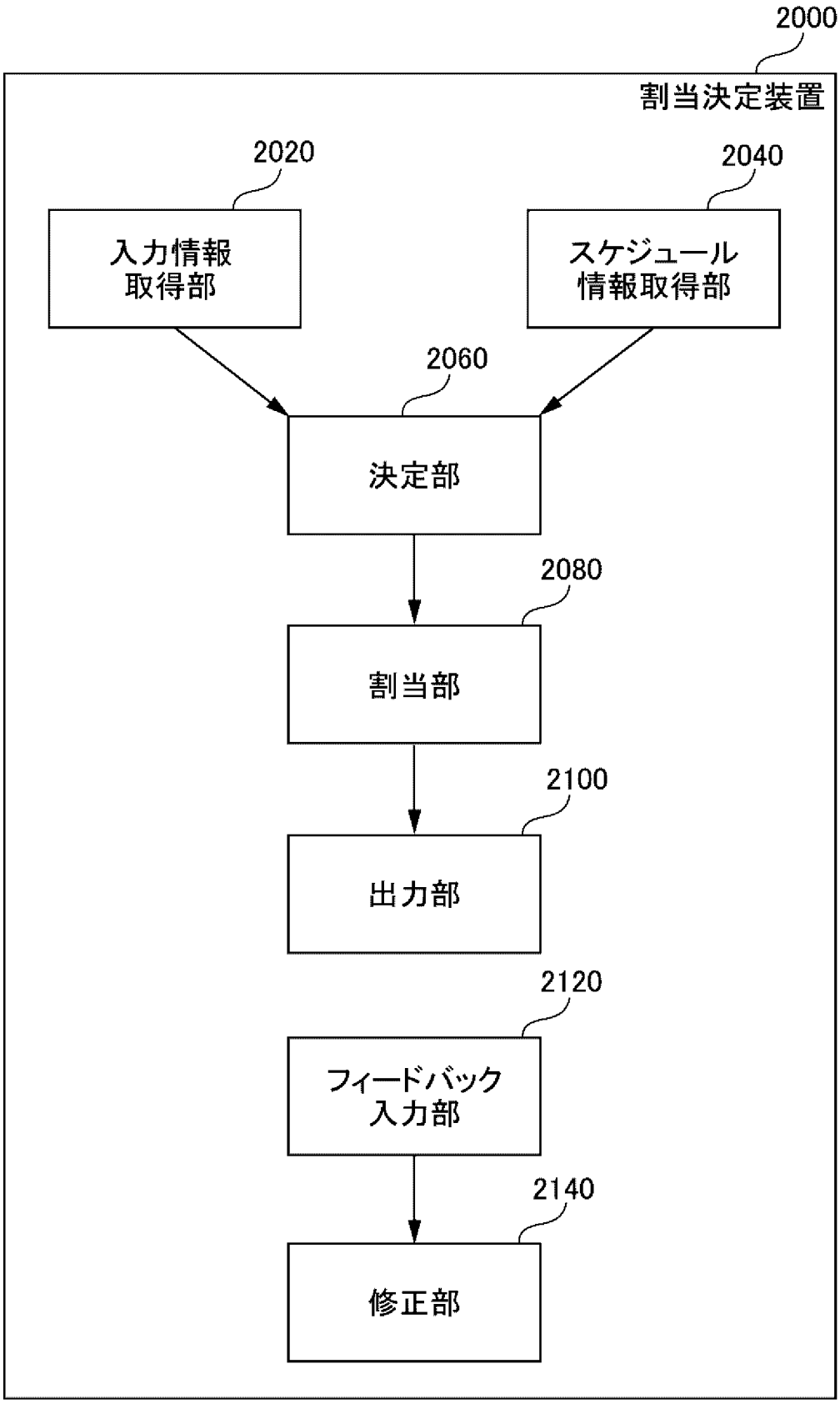
[図5]


START
条件Aを満たすスケジュール情報はいくつ取得された？
S202
1つ
2つ以上
なし
S204
条件Aを満たすスケジュール情報について、操作頻度を割り出す
S206
条件Aを満たす各スケジュール情報について、操作頻度を割り出す
条件Bを満たすスケジュール情報はいくつ取得された？
S208
1つ
2つ以上
なし
S220
条件Bを満たすスケジュール情報について、操作頻度を割り出す
S222
条件Bを満たす各スケジュール情報について、操作頻度を割り出す
操作頻度 ≧ 第1所定値？
S210
YES
NO
操作頻度の大きさの統計値を算出する
S216
統計値 ≧ 第2所定値？
S218
操作頻度の大きさの統計値を算出する
S226
操作頻度 ≧ 第1所定値？
S224
YES
NO
統計値 ≧ 第2所定値？
S228
YES
NO
1
2
入力情報に日時情報を割り当てることを決定する
S212
入力情報に日時情報を割り当てないことを決定する
S214
END
END
条件A：入力情報の一部又は全部と一致するスケジュール内容を示す
条件B：入力情報の一部又は全部と類似するスケジュール内容を示す

[図6]


2000
割当決定装置
2020
入力情報
取得部
2040
スケジュール
情報取得部
2060
決定部
2080
割当部

[図7]


2000
割当決定装置
2020
入力情報
取得部
2040
スケジュール
情報取得部
2060
決定部
2080
割当部
2100
出力部
2120
フィードバック
入力部
2140
修正部

[図8]

300

スケジュールID (202)	スケジュール内容 (204)	登録日時 (206)	実行日時 (208)	フィードバック情報 (302)
A	XXX	2014/11/15, 12:00:00	2014/11/16, 14:00:00	+2:00:00
B	YYY	2014/12/03, 15:00:00	2014/12/04, 21:05:00	-2:00:00
C	ZZZ	2014/12/05, 09:00:00	2014/12/06, 13:10:00	-
...	...	...	...	...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/078896

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q10/10(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06Q10/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2011-209920 A (NEC Personal Products, Ltd.), 20 October 2011 (20.10.2011), paragraphs [0016] to [0046] (Family: none)	1-5,10-11 6-9
Y A	JP 2006-251298 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 21 September 2006 (21.09.2006), paragraph [0063] (Family: none)	1-5,10-11 6-9
A	JP 2009-171160 A (Sharp Corp.), 30 July 2009 (30.07.2009), paragraphs [0028] to [0187] (Family: none)	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06 January 2016 (06.01.16)	19 January 2016 (19.01.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/078896

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-167861 A (Sharp Corp.), 13 June 2003 (13.06.2003), paragraphs [0017] to [0090] (Family: none)	1-11
A	JP 2003-303228 A (Daikin Industries, Ltd.), 24 October 2003 (24.10.2003), paragraphs [0012] to [0030] (Family: none)	1-11

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０７８８９６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/10(2012.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q10/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2011-209920 A（ＮＥＣパーソナルプロダクツ株式会社）	1-5, 10-11
A	2011.10.20, 段落[0016]-[0046]（ファミリーなし）	6-9
Y	JP 2006-251298 A（日産自動車株式会社）	1-5, 10-11
A	2006.09.21, 段落[0063]（ファミリーなし）	6-9
A	JP 2009-171160 A（シャープ株式会社） 2009.07.30, 段落[0028]-[0187]（ファミリーなし）	1-11

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０６．０１．２０１６	１９．０１．２０１６

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｌ　３０４３
貝塚　涼
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2003-167861 A (シャープ株式会社) 2003.06.13, 段落[0017]-[0090] (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2003-303228 A (ダイキン工業株式会社) 2003.10.24, 段落[0012]-[0030] (ファミリーなし)	1-11