

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6687214号
(P6687214)

(45) 発行日 令和2年4月22日(2020.4.22)

(24) 登録日 令和2年4月6日(2020.4.6)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/16 (2012.01)

F I

G06Q 50/16

請求項の数 6 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2019-566861 (P2019-566861)</p> <p>(86) (22) 出願日 令和1年8月22日(2019.8.22)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/JP2019/032781</p> <p>審査請求日 令和1年12月3日(2019.12.3)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 504170595 株式会社大正スカイビル 東京都新宿区大久保一丁目1番10号</p> <p>(74) 代理人 100167900 弁理士 福井 仁</p> <p>(72) 発明者 石田 和晴 東京都新宿区大久保1丁目1番10号 株式会社大正スカイビル内</p> <p>審査官 衣川 裕史</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レンタルスペース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用時間を設定して利用者に空間を貸与するためのレンタルスペースであって、当該レンタルスペースを管理するための管理サーバと、前記空間のメンテナンスを実行するためのメンテナンス機器と、前記空間内の動体の有無を検知する検知手段と、を備え、前記管理サーバは、前記空間を利用する利用者の予約日時に関する予約情報を管理する予約管理部と、前記メンテナンス機器および前記検知手段に関する情報を管理する機器管理部と、前記予約情報に基づいて、前記空間の空き時間を取得する空き時間取得部と、前記検知手段の検知結果および前記空き時間取得部の取得結果に基づいて、前記空間の空き時間であり、当該空間内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部と、

10

前記状態判定部にて不使用状態であると判定した場合に、前記メンテナンス機器にて前記空間のメンテナンスを実行するメンテナンスモードに管理モードを通常モードから切り替える管理モード切替部と、を備えることを特徴とするレンタルスペース。

【請求項2】

請求項1に記載のレンタルスペースにおいて、前記機器管理部は、前記メンテナンス機器によるメンテナンスの実行にかかる所要時間

20

を管理し、

前記管理サーバは、

前記管理モード切替部にてメンテナンスモードに切り替えられた場合に、前記空き時間取得部にて取得された空き時間と、前記メンテナンス機器の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部を備え、

前記メンテナンス判定部にてメンテナンスを実行できると判定された場合に、前記機器管理部が前記メンテナンス機器にメンテナンスを実行させることを特徴とするレンタルスペース。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載のレンタルスペースにおいて、

前記管理サーバは、前記状態判定部にて不使用状態であると判定した場合に、前記空間の警備を実行するセキュリティモードに警備モードを通常モードから切り替える警備モード切替部を備える

ことを特徴とするレンタルスペース。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のレンタルスペースにおいて、

前記管理サーバは、

前記セキュリティモードでは、前記検知手段の検知結果に基づいて、前記空間の異常を検知する異常検知部と、

前記異常検知部にて前記空間の異常を検知した場合に、当該レンタルスペースの管理者に前記空間の異常を報知する異常報知部と、を備える

ことを特徴とするレンタルスペース。

【請求項 5】

請求項 4 に記載のレンタルスペースにおいて、

前記異常検知部は、前記メンテナンス機器の動作を前記空間の異常として検知しないことを特徴とするレンタルスペース。

【請求項 6】

請求項 3 から請求項 5 のいずれかに記載のレンタルスペースにおいて、

前記管理サーバは、前記セキュリティモードでは、外部の警備システムに対して通信回線を介して前記空間の警備を実行するための指令を送信する指令送信部を備える

ことを特徴とするレンタルスペース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、利用時間を設定して利用者に空間を貸与するためのレンタルスペースに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ビルやオフィス、ホテル等の空会議室を一般の利用者に向けてレンタルするためのシステムが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。特許文献 1 に記載されたレンタルシステムは、インターネット等の通信ネットワークに公開された管理サーバと、会議室の情報が保存された複数の予約サーバと、を備え、利用者が管理サーバを介して予約サーバの会議室情報にアクセスするとともに、所望の会議室を予約することができるように構成されている。さらに、レンタルシステムは、課金機能も備えており、レンタル料金の支払もオンラインで実行できるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 150178 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【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に記載されたような従来のシステムでは、通信ネットワークを介して利用者から事前に予約および支払ができるものの、空間が利用されていない空き時間における空間の管理が想定されていない。このため、清掃や換気等の空間のメンテナンスを行うためには、管理者が空間の空き時間を把握した上でメンテナンスを実行する必要があり、人手を要するために運用コストの増加を招いてしまうという問題がある。

【0005】

本発明の目的は、空間が利用されていない空き時間にメンテナンスを効率よく実行することで運用コストの抑制を図ることができるレンタルスペースを提供することである。

10

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明のレンタルスペースは、利用時間を設定して利用者に空間を貸与するためのレンタルスペースであって、当該レンタルスペースを管理するための管理サーバと、前記空間のメンテナンスを実行するためのメンテナンス機器と、前記空間内の動体の有無を検知する検知手段と、を備え、前記管理サーバは、前記空間を利用する利用者の予約日時に関する予約情報を管理する予約管理部と、前記メンテナンス機器および前記検知手段に関する情報を管理する機器管理部と、前記予約情報に基づいて、前記空間の空き時間を取得する空き時間取得部と、前記検知手段の検知結果および前記空き時間取得部の取得結果に基づいて、前記空間の空き時間であり、当該空間内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部と、前記状態判定部にて不使用状態であると判定した場合に、前記メンテナンス機器にて前記空間のメンテナンスを実行するメンテナンスモードに管理モードを通常モードから切り替える管理モード切替部と、を備えることを特徴とする。

20

【0007】

このような本発明によれば、レンタルスペースは、管理サーバと、メンテナンス機器と、検知手段と、を備え、管理サーバは、予約情報を管理する予約管理部と、メンテナンス機器および検知手段に関する情報を管理する機器管理部と、空間の空き時間を取得する空き時間取得部と、空間内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部と、管理モードを通常モードからメンテナンスモードに切り替える管理モード切替部と、を備えることで、レンタルスペースは、次の利用者の予約日時の前にメンテナンスを実行することができる。したがって、空間の空き時間を効率よく利用してメンテナンス機器にメンテナンスを実行させることができるので、管理者等の人手による管理を削減することができる。

30

【0008】

この際、本発明では、前記機器管理部は、前記メンテナンス機器によるメンテナンスの実行にかかる所要時間を管理し、前記管理サーバは、前記管理モード切替部にてメンテナンスモードに切り替えられた場合に、前記空き時間取得部にて取得された空き時間と、前記メンテナンス機器の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部を備え、前記メンテナンス判定部にてメンテナンスを実行できると判定された場合に、前記機器管理部が前記メンテナンス機器にメンテナンスを実行させる

40

【0009】

このような構成によれば、管理サーバは、メンテナンスモードに切り替えられた場合に、空き時間と、メンテナンス機器の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部を備え、メンテナンス判定部にてメンテナンスを実行できると判定された場合に、メンテナンス機器にメンテナンスを実行させるので、レンタルスペースは、次の利用者の予約日時の前にメンテナンスを終了することができる。

【0010】

さらに、本発明では、前記管理サーバは、前記状態判定部にて不使用状態であると判定した場合に、前記空間の警備を実行するセキュリティモードに警備モードを通常モードか

50

ら切り替える警備モード切替部を備えることが好ましい。

【0011】

このような構成によれば、管理サーバは、状態判定部にて不使用状態であると判定した場合に、警備モードを通常モードからセキュリティモードに切り替える警備モード切替部を備えているので、レンタルスペースは、空間の空き時間であり次の利用者の予約日時の前に空間の警備を実行することができる。

【0012】

この際、本発明では、前記管理サーバは、前記セキュリティモードでは、前記検知手段の検知結果に基づいて、前記空間の異常を検知する異常検知部と、前記異常検知部にて前記空間の異常を検知した場合に、当該レンタルスペースの管理者に前記空間の異常を報知する異常報知部と、を備えることが好ましい。

10

【0013】

このような構成によれば、管理サーバは、異常検知部にて空間の異常を検知した場合に、レンタルスペースの管理者に空間の異常を報知する異常報知部を備えているので、レンタルスペースの管理者は、空間の異常を認識することができる。

【0014】

さらに、本発明では、前記異常検知部は、前記メンテナンス機器の動作を前記空間の異常として検知しないことが好ましい。

【0015】

このような構成によれば、異常検知部は、メンテナンス機器の動作を空間の異常として検知しないので、管理サーバは、セキュリティモードであってもメンテナンス機器にメンテナンスを実行させることができる。

20

【0016】

また、本発明では、前記管理サーバは、前記セキュリティモードでは、外部の警備システムに対して通信回線を介して前記空間の警備を実行するための指令を送信する指令送信部を備えることが好ましい。

【0017】

このような構成によれば、管理サーバは、セキュリティモードでは、外部の警備システムに対して通信回線を介して空間の警備を実行するための指令を送信する指令送信部を備えているので、レンタルスペースは、空間の警備を実行する装置を備えていなくてもよく、レンタルスペースの構成を簡素にすることができ、運用コストをさらに抑制することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の一実施形態に係るレンタルスペースの概略構成図

【図2】前記レンタルスペースにおける管理サーバの構成を示すブロック図

【図3】前記管理サーバによる管理モードの動作を示すフローチャート

【図4】前記管理サーバによる警備モードの動作を示すフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

40

図1は、本発明の一実施形態に係るレンタルスペースの概略構成図である。

レンタルスペースは、図1に示すように、当該レンタルスペースを管理するための管理サーバ1を備え、利用者に貸与するための空間である複数の部屋20を有した複数の建物2が存在している。管理サーバ1および建物2と、利用者が所持する携帯電話やスマートフォン、パーソナルコンピュータ等の端末装置3と、部屋20のレンタルを予約するための予約サイト4と、は通信回線としての公衆ネットワークであるインターネット5を介して相互に接続可能になっている。利用者は、端末装置3を用いてインターネット5を介して予約サイト4にアクセスし、目的に応じた部屋20を探し、利用時間を指定して予約を実行することができる。予約サイト4は、利用者からの予約を受け付けると、予約が確定

50

した部屋 20 と予約時間を含む予約情報を管理サーバ 1 に送信する。また、管理サーバ 1 および建物 2 は、インターネット 5 を介して外部の警備システム 6 と接続されている。

【0020】

建物 2 は、会議室やトレーニングルーム等の複数の部屋 20 を備え、各部屋 20 には、出入口 21 と、出入口 21 を施錠するための錠装置 22 とが設けられている。錠装置 22 は、予約サイト 4 から利用者の端末装置 3 に発行される暗証番号やバーコード等の認証キーによって解錠可能になっており、この認証キーは、利用するたびにランダムに変更され、その時間に予約した利用者だけが固有の認証キーを用いて錠装置 22 を解錠できるようになっている。各部屋 20 には、LAN (Local Area Network) を介してモデムやルータ等の通信端末装置 23 が接続されており、この通信端末装置 23 を介して各部屋 20 の内部に設けられる機器 24 ~ 27 がインターネット 5 に接続されている。なお、本実施形態では、認証キーは、暗証番号や、バーコード等を採用しているが、例えば、顔認証や、指紋認証や、網膜認証などの生体認証を採用してもよく、錠装置 22 を解錠可能とすることができれば、どのようなものであってもよい。

10

【0021】

機器 24 ~ 27 は、いわゆる I o T (Internet of Things) 機器であり、インターネット 5 に接続されることで、管理サーバ 1 を含む外部の機器との間で様々な情報を互いに伝達しあうとともに、管理サーバ 1 や警備システム 6 によって各機器 24 ~ 27 の動作を適宜に制御したり、各機器 24 ~ 27 から管理サーバ 1 や警備システム 6 に対して適宜な情報を送出したりできるようになっている。機器 24 は、メンテナンス機器として部屋 20 の床を清掃するロボット掃除機である。機器 25 は、メンテナンス機器として部屋 20 の換気空調を行う空調機器である。機器 26 は、メンテナンス機器として部屋 20 の消臭を行う消臭機器である。機器 27 は、検知手段として部屋 20 の内部の動体の有無を検知する赤外線センサである。また、部屋 20 には、機器 24 ~ 27 の他に、部屋 20 の内部を撮影して画像を記録するためのビデオカメラや、利用者和管理サーバ 1 との間で相互に情報を伝達する通信機器などの各種機器が設置されていてもよい。

20

【0022】

図 2 は、レンタルスペースにおける管理サーバの構成を示すブロック図である。

管理サーバ 1 は、サーバ装置によって構成され、利用者から予約サイト 4 を介して予約された予約情報 31 を管理する予約管理部 11 と、機器 24 ~ 27 に関する機器情報 33 を管理し機器 24 ~ 27 への指令を設定する機器管理部 12 と、予約情報 31 に基づいて部屋 20 の空き時間を取得する空き時間取得部 13 と、を備える。さらに、管理サーバ 1 は、機器 27 の検知結果および空き時間取得部 13 の取得結果に基づいて部屋 20 の空き時間であり部屋 20 内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部 14 と、状態判定部 14 にて部屋 20 が不使用状態であると判定した場合に機器 24 ~ 26 にて部屋 20 のメンテナンスを実行するメンテナンスモードに管理モードを通常モードから切り替える管理モード切替部 15 と、を備える。さらに、管理サーバ 1 は、管理モード切替部 15 にてメンテナンスモードに切り替えられた場合に、空き時間取得部 13 にて取得された空き時間と、機器 24 ~ 27 の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部 16 を備える。

30

40

【0023】

また、管理サーバ 1 は、状態判定部 14 にて部屋 20 が不使用状態であると判定した場合に、部屋 20 の警備を実行するセキュリティモードに警備モードを通常モードから切り替える警備モード切替部 17 を備える。さらに、管理サーバ 1 は、セキュリティモードでは、機器 27 の検知結果に基づいて、部屋 20 の異常を検知する異常検知部 18 と、異常検知部 18 にて部屋 20 の異常を検知した場合に、レンタルスペースの管理者に部屋 20 の異常を報知する異常報知部 19 と、を備える。また、管理サーバ 1 は、各種プログラムや予約情報 31、部屋 20 の情報である空間情報 32、機器 24 ~ 27 の機器情報 33 等の情報を記憶する記憶部 30 と、インターネット 5 を介して付属機器 24 ~ 27 や警備システム 6 に指令を送信する指令送信部 34 と、機器 24 ~ 27 や予約サイト 4 との通信を

50

制御する通信部 3 5 と、を備えている。なお、指令送信部 3 4 は、セキュリティモードでは、外部の警備システム 6 に対してインターネット 5 を介して部屋 2 0 の警備を実行するための指令を送信してもよく、このように外部の警備システム 6 を利用する場合には、管理サーバ 1 の異常検知部 1 8 および異常報知部 1 9 を省略してもよい。

【 0 0 2 4 】

以上の予約管理部 1 1、機器管理部 1 2、空き時間取得部 1 3、状態判定部 1 4、管理モード切替部 1 5、メンテナンス判定部 1 6、警備モード切替部 1 7、異常検知部 1 8、異常報知部 1 9、指令送信部 3 4 および通信部 3 5 は、サーバ装置に設けられた CPU (Central Processing Unit) 等からなる制御部によりプログラムとして実行されてもよいし、それぞれ独立した機器で構成されてもよいし、クラウドコンピューティングを利用して構成されてもよい。また、記憶部 3 0 は、HDD (Hard Disk Drive) や NAS (Network Attached Storage) 等の記憶装置によって構成されてもよいし、クラウドサービスの記憶手段を利用したものであってもよい。

【 0 0 2 5 】

機器 2 4 ~ 2 7 は、管理サーバ 1 の指令送信部 3 4 からの指令を受信すると、受信した指令に基づいて所定の動作を実行するとともに、自らの動作状態を管理サーバ 1 に対して送信する。すなわち、ロボット掃除機である機器 2 4 は、メンテナンスモードにおいて、指令送信部 3 4 からの指令を受信すると、予め設定された動作手順に基づいて部屋 2 0 の床面を清掃し、清掃が完了したら完了通知を管理サーバ 1 に送信する。空調機器である機器 2 5 および消臭機器である機器 2 6 は、メンテナンスモードにおいて、指令送信部 3 4 からの指令を受信すると、予め設定された動作手順に基づいて部屋 2 0 の空調および消臭を実行する。さらに、赤外線センサである機器 2 7 は、セキュリティモードにおいて、指令送信部 3 4 からの指令を受信すると、部屋 2 0 内部の動体の有無を検知し、動体を検知したら管理サーバ 1 や警備システム 6 に通知する。ここで、動体としては、部屋 2 0 の内部を移動する利用者や移動物、部分的に可動する可動物等であり、このような動体の動きを機器 2 7 が検知する。この検知結果を受信した管理サーバ 1 では、異常検知部 1 8 が部屋 2 0 の異常を検知する。なお、異常検知部 1 8 は、動体のうち、利用者等の移動については部屋 2 0 の異常として検知するものの、機器 2 4 ~ 2 6 の動作については部屋 2 0 の異常として検知しないように不検知機能が設定されている。また、メンテナンス機器として動体が存在しない場合は、異常検知部 1 8 から不検知機能を省略することができる。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、管理サーバによる管理モードの動作を示すフローチャートである。

図 3 に示すように、管理モードにおいて、管理サーバ 1 は、予約管理部 1 1 が記憶部 3 0 に記憶させた予約情報 3 1 を取得し (予約情報取得工程: ステップ S T 1 1)、空き時間取得部 1 3 が部屋 2 0 の空き時間を取得する (空き時間取得工程: ステップ S T 1 2)。次に、管理サーバ 1 は、機器 2 7 の検知結果と、空き時間取得部 1 3 の取得結果とに基づいて、部屋 2 0 の空き時間であり、部屋 2 0 内に動体の無い不使用状態であるか否かを状態判定部 1 4 に判定させる (状態判定工程: ステップ S T 1 3)。状態判定工程 (ステップ S T 1 3) にて、部屋 2 0 が不使用状態であると判定した場合 (ステップ S T 1 4 で Y E S)、管理サーバ 1 は、管理モード切替部 1 5 によって、部屋 2 0 の管理モードを通常モードからメンテナンスモードに切り替える (管理モード切替工程: ステップ S T 1 5)。一方、部屋 2 0 の空き時間ではないか、部屋 2 0 内に動体が検知され、部屋 2 0 が不使用状態でないと判定した場合 (ステップ S T 1 4 で N O)、管理サーバ 1 は、管理モードを通常モードのままとし、予約情報取得工程 (ステップ S T 1 1) に戻る。

【 0 0 2 7 】

管理モード切替工程 (ステップ S T 1 5) にて、管理モード切替部 1 5 が管理モードを通常モードからメンテナンスモードに切り替えた後、管理サーバ 1 は、メンテナンス判定部 1 6 によって、部屋 2 0 の空き時間と機器 2 4 ~ 2 6 の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定する (メンテナンス実行判定工程: ステップ S T 1 6)。メンテナンス実行判定工程 (ステップ S T 1 6) では、各機器 2 4 ~ 2 6 による部屋 2

10

20

30

40

50

0のメンテナンスに要する所要時間を記憶部30の空間情報32および機器情報33に基づいて算出し、所要時間と空き時間とを比較する(ステップST17)。所要時間が空き時間よりも少ない場合(ステップST17でNO)、機器管理部12は、指令送信部34を介して機器24~26にメンテナンス実行指令を送信し、機器24~26に全メンテナンスを実行させる(全メンテナンス実行工程:ステップST18)。ここで、全メンテナンスとは、機器24~26のそれぞれにおいて設定された所定のメンテナンス動作であって、例えば、ロボット掃除機である機器24に部屋20の全範囲の清掃を実行させる動作を意味する。

なお、本実施形態では、各機器24~26による部屋20のメンテナンスに要する所要時間を記憶部30の空間情報32および機器情報33に基づいて算出しているが、各機器24~26による部屋20のメンテナンスに要する所要時間は、予め定められた所要時間を記憶部30に記憶させておいてもよい。

【0028】

一方、所要時間が空き時間よりも多い場合(ステップST17でYES)、機器管理部12は、機器24~26にメンテナンスを実行させないか、あるいは、指令送信部34を介して機器24~26にメンテナンス実行指令を送信し、機器24~26に分割メンテナンスを実行させる(分割メンテナンス実行工程:ステップST19)。ここで、分割メンテナンスとは、空き時間以内に実行可能な程度のメンテナンスであり、例えば、ロボット掃除機である機器24に部屋20の半分の範囲の清掃を実行させたり、優先度が高い部分の清掃を実行させたりなど、機器24~26によって適宜に設定されている。このように全メンテナンスまたは分割メンテナンスを実行させた後、管理サーバ1は、機器24~26によるメンテナンスを終了させてから(メンテナンス終了工程:ステップST20)、部屋20の次の予約があるか否かを判断する(ステップST21)。ここで、部屋20の予約の有無は、予約情報取得工程(ステップST11)において、予約管理部11が予約情報31から取得しておけばよい。部屋20の次の予約がある場合(ステップST21でYES)、管理サーバ1は、管理モードを通常モードに切り替え(ステップST22)、予約情報取得工程(ステップST11)に戻る。部屋20の次の予約がない場合(ステップST21でNO)、管理サーバ1は、管理モードの処理を終了する。

【0029】

図4は、管理サーバによる警備モードの動作を示すフローチャートである。

図4に示すように、警備モードにおいて、管理サーバ1は、管理モードと同様に、予約管理部11が記憶部30に記憶させた予約情報31を取得し(予約情報取得工程:ステップST11)、空き時間取得部13が部屋20の空き時間を取得する(空き時間取得工程:ステップST12)。次に、管理サーバ1は、機器27の検知結果と、空き時間取得部13の取得結果とに基づいて、部屋20の空き時間であり、部屋20内に動体の無い不使用状態であるか否かを状態判定部14に判定させる(状態判定工程:ステップST13)。状態判定工程(ステップST13)にて、部屋20が不使用状態であると判定した場合(ステップST14でYES)、管理サーバ1は、警備モード切替部17によって、部屋20の警備モードを通常モードからセキュリティモードに切り替える(警備モード切替工程:ステップST23)。一方、部屋20の空き時間ではないか、部屋20内に動体が検知され、部屋20が不使用状態でないと判定した場合(ステップST14でNO)、管理サーバ1は、警備モードを通常モードのままとし、予約情報取得工程(ステップST11)に戻る。

【0030】

警備モード切替工程(ステップST23)にて、警備モード切替部17が警備モードを通常モードからセキュリティモードに切り替えた後、管理サーバ1は、異常検知部18によって機器27の検知情報を取得し、部屋20の異常を検知する(ステップST24)。部屋20の異常を検知した場合(ステップST24でYES)、異常報知部19は、レンタルスペースの管理者に部屋20の異常を報知する(異常報知工程:ステップST25)。ステップST24で部屋20の異常を検知しない場合および異常報知工程(ステップS

10

20

30

40

50

T 2 5) の後、管理サーバ 1 は、セキュリティモードを終了するか否かを判断し (ステップ S T 2 6)、セキュリティモードを継続する場合 (ステップ S T 2 6 で N O)、ステップ S T 2 4 に戻って部屋 2 0 の異常を検知する。セキュリティモードを終了する場合 (ステップ S T 2 6 で Y E S)、管理サーバ 1 は、部屋 2 0 の次の予約があるか否かを判断する (ステップ S T 2 7)。部屋 2 0 の次の予約がある場合 (ステップ S T 2 7 で Y E S)、管理サーバ 1 は、警備モードを通常モードに切り替え (ステップ S T 2 8)、予約情報取得工程 (ステップ S T 1 1) に戻る。部屋 2 0 の次の予約がない場合 (ステップ S T 2 7 で N O)、管理サーバ 1 は、警備モードの処理を終了する。

【 0 0 3 1 】

このような本実施形態によれば、以下の作用・効果を奏することができる。

10

(1) 管理サーバ 1 は、部屋 2 0 の空き時間を取得する空き時間取得部 1 3 と、部屋 2 0 内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部 1 4 と、管理モードを通常モードからメンテナンスモードに切り替える管理モード切替部 1 5 と、を備えることで、レンタルスペースは、次の利用者の予約日時の前に部屋 2 0 のメンテナンスを実行することができる。したがって、部屋 2 0 の空き時間を効率よく利用して機器 2 4 ~ 2 6 にメンテナンスを実行させることができるので、管理者等の人手による管理を削減することができる。レンタルスペースの運用コストの抑制を図ることができる。

【 0 0 3 2 】

(2) 管理サーバ 1 は、メンテナンスモードに切り替えられた場合に、部屋 2 0 の空き時間と、機器 2 4 ~ 2 6 の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部 1 6 を備え、メンテナンス判定部 1 6 にてメンテナンスを実行できると判定された場合に、機器 2 4 ~ 2 6 にメンテナンスを実行させるので、レンタルスペースは、次の利用者の予約日時の前にメンテナンスを終了することができる。

20

【 0 0 3 3 】

(3) 管理サーバ 1 は、状態判定部 1 4 にて部屋 2 0 が不使用状態であると判定した場合に、警備モードを通常モードからセキュリティモードに切り替える警備モード切替部 1 7 を備えているので、レンタルスペースは、部屋 2 0 の空き時間であり次の利用者の予約日時の前に部屋 2 0 の警備を実行することができる。

【 0 0 3 4 】

(4) 管理サーバ 1 は、セキュリティモードにおいて、異常検知部 1 8 にて部屋 2 0 の異常を検知した場合に、レンタルスペースの管理者に部屋 2 0 の異常を報知する異常報知部 1 9 を備えているので、レンタルスペースの管理者は、部屋 2 0 の異常を認識することができる。

30

【 0 0 3 5 】

(5) 異常検知部 1 8 は、機器 2 4 ~ 2 6 の動作を部屋 2 0 の異常として検知しないので、管理サーバ 1 は、セキュリティモードであっても機器 2 4 ~ 2 6 にメンテナンスを実行させることができる。

【 0 0 3 6 】

(6) 管理サーバ 1 は、セキュリティモードでは、外部の警備システム 6 に対してインターネット 5 を介して部屋 2 0 の警備を実行するための指令を送信する指令送信部 3 4 を備えているので、レンタルスペースは、部屋 2 0 の警備を実行する装置を備えていなくてもよく、レンタルスペースの構成を簡素にすることができ、運用コストをさらに抑制することができる。

40

【 0 0 3 7 】

〔実施形態の変形〕

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

例えば、前記実施形態では、レンタルルームとして建物 2 の部屋 2 0 をレンタルする場合を例示したが、レンタルルームとしては、会議室やトレーニングルーム等に限らず、カラオケルームやレンタルオフィス、読書スペース等であってもよい。また、前記実施形態

50

では、メンテナンス機器として、ロボット掃除機である機器 24、空調機器である機器 25 は、および消臭機器である機器 26 を例示したが、メンテナンス機器は、機器 24 ~ 26 に限られず、他のメンテナンスを実行する機器であってもよい。また、前記実施形態では、検知手段として、赤外線センサである機器 27 を例示したが、検知手段は赤外線センサに限られず、空間内の動体を検知できるものであれば任意の機器等が利用可能である。

【0038】

前記実施形態では、管理サーバ 1 は、機器 24 ~ 27 や予約サイト 4 と通信回線であるインターネット 5 を介して接続されたサーバ装置によって構成される場合を例示したが、管理サーバとしては、このような集中管理型のサーバ装置によって構成されるものに限られない。すなわち、管理サーバとしては、分散管理型のものであってもよく、例えば、ブ
10
ロックチェーンに代表される分散型取引台帳を利用したものなどが利用可能であり、予約情報を管理するとともに、空間の管理モードや警備モードを管理できるものであればよい。また、前記実施形態では、管理サーバ 1 と予約サイト 4 とが別個に設けられるとともに、互いにインターネット 5 を介して接続されていたが、これに限らず、管理サーバ 1 と予約サイト 4 とが単一のサイトに設けられていてもよいし、管理サーバの機能と予約サイトの機能とがインターネット上に分散された複数の機器によって構成されていてもよい。

【0039】

前記実施形態では、管理サーバ 1 は、メンテナンスモードにおいて、部屋 20 の空き時間と、機器 24 ~ 26 の所要時間とに基づいて、メンテナンスを実行できるか否かを判定するメンテナンス判定部 16 を備えていたが、このメンテナンス判定部 16 は省略可能で
20
ある。また、メンテナンスの実行可否の判断は、部屋 20 の空き時間と機器 24 ~ 26 の所要時間との比較に限らず、他の条件に基づいてメンテナンスを実行できるか否かを判定してもよい。

【0040】

前記実施形態では、図 3 のフローチャートで示すように、管理モード切替部 15 によって管理モードを通常モードとメンテナンスモードとで相互に切り替える動作と、図 4 のフローチャートで示すように、警備モード切替部 17 によって警備モードを通常モードとセキュリティモードとで相互に切り替える動作と、を個別に説明したが、これらの動作が同時に実施されてもよい。また、管理サーバ 1 の動作としては、管理モード切替部 15 によって切り替えられる管理モードを備えていればよく、警備モードが省略されてもよい。
30
また、前記実施形態では、セキュリティモードにおいて、異常検知部 18 が部屋 20 の異常を検知した場合、その異常を異常報知部 19 がレンタルスペースの管理者に報知するものとしたが、異常検知部 18 および異常報知部 19 を省略してもよい。異常検知部 18 および異常報知部 19 を省略した場合であっても、指令送信部 34 から外部の警備システム 6 に対して指令を送信することで、部屋 20 の警備を実行することができる。

【産業上の利用可能性】

【0041】

以上のように、本発明は、空間が利用されていない空き時間にメンテナンスを効率よく実行することで運用コストの抑制を図ることができるレンタルスペースに好適に利用できる。
40

【符号の説明】

【0042】

- 1 管理サーバ
- 5 インターネット（通信回線）
- 6 警備システム
- 11 予約管理部
- 12 機器管理部
- 13 空き時間取得部
- 14 状態判定部
- 15 管理モード切替部

10

20

30

40

50

- 1 6 メンテナンス判定部
- 1 7 警備モード切替部
- 1 8 異常検知部
- 1 9 異常報知部
- 2 0 部屋（空間）
- 2 4 ~ 2 6 機器（メンテナンス機器）
- 2 7 機器（検知手段）

【要約】

【課題】空間が利用されていない空き時間にメンテナンスを効率よく実行することで運用コストの抑制を図ることができるレンタルスペースを提供。

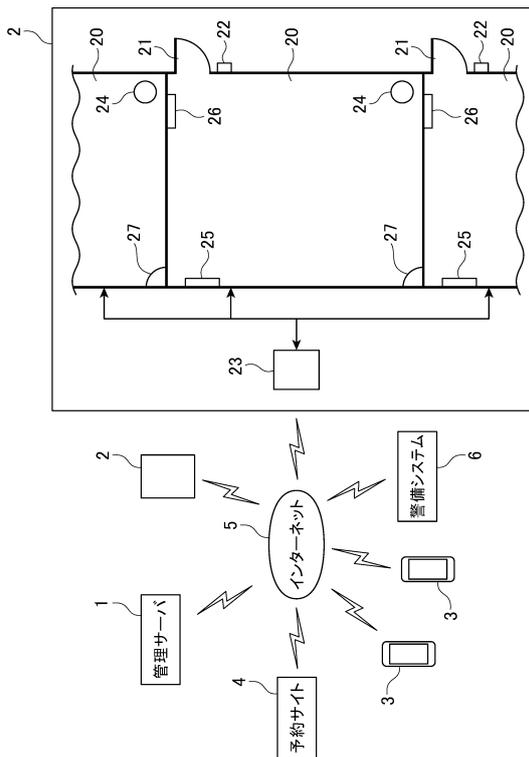
10

【解決手段】レンタルスペースは、管理サーバ1と、部屋20のメンテナンスを実行するためのメンテナンス機器24~26と、部屋20内の動体の有無を検知する検知手段である機器27と、を備える。管理サーバ1は、部屋20の予約情報を管理する予約管理部11と、機器24~27を管理する機器管理部12と、部屋20の空き時間を取得する空き時間取得部13と、部屋20の空き時間であり部屋20内に動体の無い不使用状態であるか否かを判定する状態判定部14と、不使用状態の場合に機器24~26にて部屋20のメンテナンスを実行するメンテナンスモードに管理モードを通常モードから切り替える管理モード切替部15と、を備える。

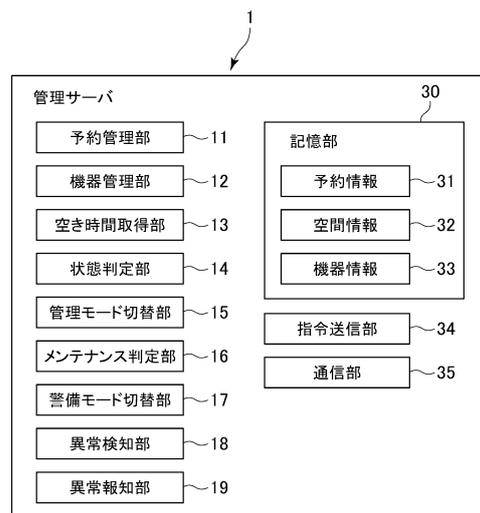
【選択図】図2

20

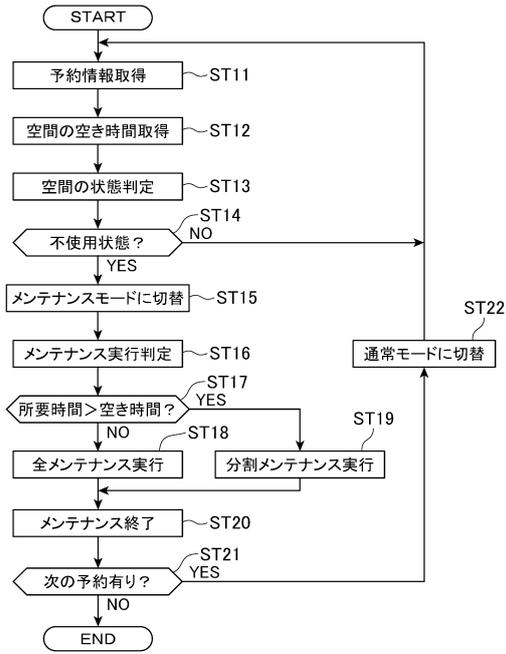
【図1】



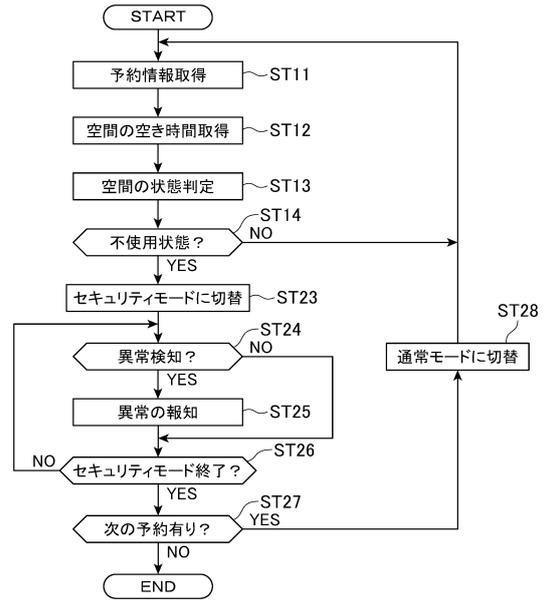
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2019-34136(JP,A)
米国特許出願公開第2013/0204463(US,A1)
韓国登録特許第10-1966172(KR,B1)
特開2017-146954(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00