

(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2013-196635

(P2013-196635A)

(43) 公開日 平成25年9月30日(2013.9.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 50/12 (2012.01)	G06F 17/60 120	3E142
G06Q 10/00 (2012.01)	G06F 17/60 506	
G07G 1/12 (2006.01)	G07G 1/12 361C	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2012-66145 (P2012-66145)
 (22) 出願日 平成24年3月22日 (2012.3.22)
 (11) 特許番号 特許第5197861号 (P5197861)
 (45) 特許公報発行日 平成25年5月15日 (2013.5.15)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. B L U - R A Y D I S C
2. B l u - r a y

(71) 出願人 512075109
 ティー・アンド・ティー株式会社
 東京都渋谷区神宮前1-2-1 タートル
 原宿ビル3F
 (74) 代理人 100078868
 弁理士 河野 登夫
 (74) 代理人 100114557
 弁理士 河野 英仁
 (72) 発明者 手嶋 雅夫
 東京都港区赤坂5-2-10-2909
 (72) 発明者 佐藤 克弘
 東京都町田市野津田町2631-2
 Fターム(参考) 3E142 AA07 EA30 GA11 GA18 HA01
 HA13 JA01 JA03

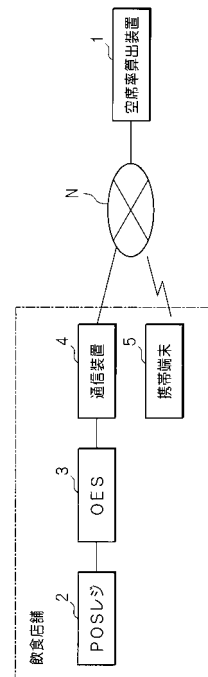
(54) 【発明の名称】 空席率算出装置、空席率算出システム、空席率算出方法及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】複数のテーブルを組み合わせる顧客を受け入れる際、顧客が着席する複数のテーブルの内、一つのテーブルを示したテーブル識別情報と、顧客の人数とを入力するのみで、店舗の空席率を算出することができる空席率算出装置を提供する。

【解決手段】テーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数並びにグルーピング可能な複数のテーブルの組を示した組情報を記憶する店舗情報記憶部を空席率算出装置に備える。空席率算出装置は、顧客が着席したテーブルのテーブル識別情報及び該顧客の人数を受信し、顧客人数がテーブルに着席可能な人数を超過しているかどうかを判定する。超過している場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを判定し、空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルのテーブル識別情報を記憶する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数を対応付けて記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を受信する受信部と、該受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを備え、前記店舗情報記憶部及び前記テーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて、テーブルの空席率を算出する空席率算出装置であって、

前記店舗情報記憶部は、

複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶しており、

前記受信部にて受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、

着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、

前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段と

を備えることを特徴とする空席率算出装置。

【請求項 2】

前記受信部にて受信したテーブル識別情報が示すテーブルに他の顧客が既に着席しているか否かを、前記テーブル稼働状況記憶部が記憶するテーブル識別情報に基づいて判定する手段と、

他の顧客が既に着席していると判定された場合、前記受信部にて受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせることができる空席のテーブルがあるか否かを、前記組情報及び前記テーブル稼働状況記憶部が記憶するテーブル識別情報に基づいて判定する手段と、

前記空席のテーブルがあると判定された場合、前記テーブル稼働状況記憶部が記憶する前記他のテーブルを示すテーブル識別情報を前記空席のテーブルを示すテーブル識別情報に変更する手段と、

前記受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段と

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の空席率算出装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の空席率算出装置と、

顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報、飲食の注文を受け付けるオーダエントリシステムと、

該オーダエントリシステムからテーブル識別情報及び着席人数情報を取得し、取得したテーブル識別情報及び着席人数情報を前記空席率算出装置へ送信する通信装置と

を備えることを特徴とする空席率算出システム。

【請求項 4】

飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数、並びに複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを用いて、テーブルの空席率を算出する空席率算出方法であって、

顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情

10

20

30

40

50

報を受信するステップと、

受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定するステップと、

着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定するステップと、

前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させるステップと

10

を備えることを特徴とする空席率算出方法。

【請求項 5】

飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数、並びに複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を受信する受信部と、該受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを備えたコンピュータに、テーブルの空席率を算出させるコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、

20

前記受信部にて受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、

着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、

前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段と

して機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、飲食店舗に配されたテーブルの空席率を算出する空席率算出装置、空席率算出システム、空席率算出方法及びコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

飲食店舗に配置された各テーブルのイメージをディスプレイに表示し、各テーブルが空席かどうか表示することによって、各テーブルの座席状態のみならず、各テーブルの位置及びその周囲の状況を簡単に把握することができる空席管理装置が提案されている（例えば、特許文献1）。

40

【0003】

また、レストラン等で使用されるPOS（Point Of Sale）システムで準備中のテーブルへ客を案内することなく、確実に準備完了した「空席状態」のテーブルへ案内し、オーダーを取ることが可能なオーダーリング装置およびその携帯型オーダーターミナルが提案されている（例えば、特許文献2）。

【0004】

一方、出願人は、OES（Order Entry System）の情報を用いて、飲食店舗のテーブル稼働状況の管理を行うシステムの検討を行っている。飲食店舗の注文受付係は、テーブルに着席した顧客から注文を受ける際、テーブル番号及び顧客人数をハンディターミナルに

50

入力する。O E S は、入力されたテーブル番号及び顧客人数を記憶することによって、飲食店舗に配されたテーブルの空席率を算出し、テーブル稼働状況などを管理することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2000-194781号公報

【特許文献2】特開2002-123870号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

しかしながら、複数のテーブルを組み合わせて顧客を受け入れる場合、例えば、4席のテーブルを2つ並べて、8人グループの顧客を受け入れる場合、注文受付係は、各テーブルの番号と、各テーブルに着席する顧客の人数を手入力する必要がある。入力操作に手間を要するという問題があった。

特に、混雑時には入力の手間を省くために、一方のテーブル番号及び顧客人数のみを入力することが行われている。また、コストを削減させるべく、基本方針として、注文受付係などの従業員に無駄な作業を行わせないことを基本方針としている飲食店舗においては、通常、大人数の顧客が着席している全てのテーブル番号を入力する作業を省略している。このように情報入力を行った場合、顧客が着席しているにも拘わらず、空席のテーブルとして処理されてしまい、正確にテーブルの空席状況を管理することができなくなるという問題があった。

20

【0007】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、複数のテーブルを組み合わせて顧客を受け入れる際、顧客が着席する複数のテーブルの内、一つのテーブルを示したテーブル識別情報と、顧客の人数とを入力するのみで、店舗の空席率を算出することができる空席率算出装置、空席率算出システム、空席率算出方法及びコンピュータ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】

【0008】

本発明に係る空席率算出装置は、飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数を対応付けて記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を受信する受信部と、該受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを備え、前記店舗情報記憶部及び前記テーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて、テーブルの空席率を算出する空席率算出装置であって、前記店舗情報記憶部は、複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶しており、前記受信部にて受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段とを備えることを特徴とする。

30

40

【0009】

本発明に係る空席率算出装置は、前記受信部にて受信したテーブル識別情報が示すテーブルに他の顧客が既に着席しているか否かを、前記テーブル稼働状況記憶部が記憶するテ

50

ーブル識別情報に基づいて判定する手段と、他の顧客が既に着席していると判定された場合、前記受信部にて受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせることができる空席のテーブルがあるか否かを、前記組情報及び前記テーブル稼働状況記憶部が記憶するテーブル識別情報に基づいて判定する手段と、前記空席のテーブルがあると判定された場合、前記テーブル稼働状況記憶部が記憶する前記他のテーブルを示すテーブル識別情報を前記空席のテーブルを示すテーブル識別情報に変更する手段と、前記受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

本発明に係る空席率算出システムは、上述の空席率算出装置と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報、飲食の注文を受け付けるオーダーシステムと、該オーダーシステムからテーブル識別情報及び着席人数情報を取得し、取得したテーブル識別情報及び着席人数情報を前記空席率算出装置へ送信する通信装置とを備えることを特徴とする。

【0011】

本発明に係る空席率算出方法は、飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数、並びに複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを用いて、テーブルの空席率を算出する空席率算出方法であって、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を受信するステップと、受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定するステップと、着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定するステップと、前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させるステップとを備えることを特徴とする。

【0012】

本発明に係るコンピュータプログラムは、飲食店舗に配された複数のテーブル夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブルに着席可能な人数、並びに複数のテーブルを組み合わせることで複数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶する店舗情報記憶部と、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報を受信する受信部と、該受信部にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況記憶部とを備えたコンピュータに、テーブルの空席率を算出させるコンピュータプログラムであって、前記コンピュータを、前記受信部にて受信した着席人数情報が示す人数が、受信したテーブル識別情報が示すテーブルの着席可能な人数以下であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、着席可能な人数を超過すると判定された場合、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせ可能な他のテーブルが空席であるか否かを、前記店舗情報記憶部が記憶する組情報及びテーブル稼働状況記憶部が記憶する情報に基づいて判定する手段と、前記組み合わせ可能な他のテーブルが空席であると判定された場合、受信したテーブル識別情報と共に、顧客が着席すると推定される前記他のテーブルを識別するテーブル識別情報を前記テーブル稼働状況記憶部に記憶させる手段として機能させることを特徴とする。

【0013】

本発明にあつては、空席率算出装置は、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情

10

20

30

40

50

報と、顧客の人数を示した着席人数情報とを受信する。該テーブル識別情報及び着席人数情報は、外部装置から送信されたものである。着席人数情報が示す人数が、テーブル識別情報が示すテーブルに着席可能な人数を超えている場合、複数のテーブルを組み合わせることで大人数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブルの組を示した組情報を記憶しているため、該組情報を用いて、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと組み合わせられた他のテーブルを推定することができる。空席率算出装置は、受信したテーブル識別情報が示すテーブルと、前記他のテーブルとに顧客が着席したものと仮定して、テーブル稼働状況記憶部に各テーブルのテーブル識別情報を記憶させる。

10

【0014】

本発明にあつては、複数のテーブルを組み合わせることで顧客を受け入れた後、顧客が着席したものと仮定した他のテーブルと同じテーブル識別情報を受信した場合、つまり、組み合わせられた他のテーブルの推定が誤っていた場合、テーブルの組み合わせを、可能性がある他のテーブルの組み合わせに変更し、整合性を取る。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、複数のテーブルを組み合わせることで顧客を受け入れる際、顧客が着席する複数のテーブルの内、一つのテーブルを示したテーブル識別情報と、顧客の人数とを入力するのみで、店舗の空席率を算出することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本実施の形態に係る空席率算出システムの一構成例を示したブロック図である。

【図2】空席率算出装置の一構成例を示したブロック図である。

【図3】飲食店舗に配された複数のテーブルを概念的に示した模式図である。

【図4】店舗情報データベースのレコードレイアウトの一例を概念的に示す説明図である。

【図5】テーブル稼働状況データベースのレコードレイアウトの一例を概念的に示す説明図である。

【図6】稼働テーブルの決定及び修正処理、並びに空席率の算出に係る制御部の処理手順を示したフローチャートである。

30

【図7】稼働テーブルの決定及び修正処理、並びに空席率の算出に係る制御部の処理手順を示したフローチャートである。

【図8】稼働テーブルの決定及び修正処理を説明するための模式図である。

【図9】稼働テーブルを決定及び修正処理における稼働テーブルの内容を示した説明図である。

【図10】稼働テーブルの決定及び修正処理を説明するための模式図である。

【図11】稼働テーブルを決定及び修正処理における稼働テーブルの内容を示した説明図である。

【図12】空席率等表示画面の一例を示した模式図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

図1は、本実施の形態に係る空席率算出システムの一構成例を示したブロック図である。本発明の実施の形態に係る空席率算出システムは、飲食店舗に配された複数のテーブル6(図3参照)の空席率を算出する空席率算出装置1を備え、飲食店舗の通信装置4及び携帯端末5と通信網Nを介して有線接続又は無線接続されている。また、飲食店舗にはPOSレジ2及びOES(オーダー入力システム)3が設置されており、通信装置4はOES3に有線又は無線接続している。

【0018】

50

ＯＥＳ３は、図示しないＯＥＳ制御装置、ハンディターミナル及び印刷装置を備える。

ハンディターミナルは、料理メニューの品目、数量、テーブル識別情報、着席人数等の注文情報を受け付け、受け付けた注文情報をＯＥＳ制御装置へ無線送信する装置である。

ＯＥＳ制御装置は、ハンディターミナルから送信された注文情報をアンテナで受信し、受信した注文情報を印刷装置へ送信する。また、ＯＥＳ制御装置は、通信装置からの求めに応じて、受信した注文情報の全部又は一部を通信装置へ送信する。具体的には、ＯＥＳ制御装置は、新規の顧客からの注文情報を受信した場合、テーブル識別情報、着席人数情報、及び顧客がテーブル６に着席した時刻を示す着席時刻情報を、後述の通信装置４へ送信する。

印刷装置は、厨房に設置されており、ＯＥＳ制御装置から送信された注文情報を受信し、注文内容を印刷する。

【００１９】

飲食店舗の注文受付係は、顧客より飲食物の注文を取って、注文情報をハンディターミナルに入力する。具体的には、注文受付係は、顧客が着席したテーブル６を識別するためのテーブル識別情報、例えばテーブル番号と、顧客の人数とを入力し、次いで、料理メニューの品目及び数量を入力する。ここで、複数のテーブル６を組み合わせる場合、例えば、６席及び４席のテーブル６を２つ並べて、１０人グループの顧客を受け入れる場合、注文受付係は、一方のテーブル番号と、顧客の人数、１０人をハンディターミナルに入力すれば良い。注文情報が確定された場合、ハンディターミナルは、注文情報をＯＥＳ制御装置へ送信する。

ＯＥＳ制御装置は、ハンディターミナルから送信された注文情報を受信し、記憶する。また、ＯＥＳ制御装置は、受信した注文情報を印刷装置へ送信し、注文内容を印刷装置に印刷させる。調理人は、印刷された注文情報に基づいて調理を行う。更に、ＯＥＳ制御装置は、ＰＯＳレジ２からの求めに応じて、注文情報及び伝票番号をＰＯＳレジ２へ送信する。

【００２０】

ＰＯＳレジ２は、ＯＥＳ制御装置にＬＡＮ接続されている。ＰＯＳレジ２では、ＯＥＳ３から注文情報を取得して会計処理を行い、レシートを出力する。

【００２１】

通信装置４は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）を備えたコンピュータであり、ＯＥＳ３との間で情報を通信する第１のインタフェースと、通信網Ｎを介して空席率算出装置１との間で情報を通信する第２の通信インタフェースとを有する。通信装置４は、第１のインタフェースを介してテーブル識別情報、着席人数情報及び着席時刻情報等を取得し、取得した各情報を第２の通信インタフェースを介して空席率算出装置１へ送信する機能を有する。

【００２２】

携帯端末５は、例えば、タッチパネルを搭載したタブレット端末、携帯電話、ＰＤＡ等の端末であり、通信網Ｎに接続された空席率算出装置１との間で無線通信を行うことができる。

【００２３】

図２は、空席率算出装置１の一構成例を示したブロック図である。

空席率算出装置１は、該空席率算出装置１の各構成部の動作を制御する制御部１１、例えばＣＰＵを備えたコンピュータである。制御部１１には、バスを介してＲＯＭ１２、ＲＡＭ１３、第１通信部（受信部）１４、第２通信部１５、及び記憶部１６が接続されている。

【００２４】

ＲＯＭ１２は、コンピュータの動作に必要な制御プログラムを記憶したマスクＲＯＭ、ＥＥＰＲＯＭ等の不揮発性メモリである。

ＲＡＭ１３は、制御部１１の演算処理を実行する際に生ずる各種データを一時記憶するＤＲＡＭ、ＳＲＡＭ等の揮発性メモリである。

10

20

30

40

50

第1通信部14は、飲食店舗の通信装置4との間で、テーブル6の空席率算出処理に必要な情報の通信を行うインタフェースであり、第1通信部14による各種情報の送受信は制御部11によって制御される。特に第1通信部14は、飲食店舗の通信装置4から送信された情報、特に顧客が着席したテーブル6を示すテーブル識別情報及び該顧客の人数を示した着席人数情報等を受信する。

第2通信部15は、飲食店舗の携帯端末5からの求めに応じて、該携帯端末5へ空席率等の情報を送信するためのインタフェースであり、第2通信部15による各種情報の送受信は制御部11によって制御される。

記憶部16は、コンピュータを、空席率算出装置1として機能させるためのコンピュータプログラム17aを記憶するハードディスク、不揮発性半導体メモリ等である。記憶部16は、店舗情報記憶部16aと、テーブル稼働状況記憶部16bとを有する。店舗情報記憶部16a及びテーブル稼働状況記憶部16bが記憶するデータの詳細は後述する。なお、コンピュータプログラム17aは、制御部11が図示しない外部記憶装置の動作を制御することによって、該コンピュータプログラム17aをコンピュータ読み取り可能に記録したCD(Compact Disc)-ROM、DVD(Digital Versatile Disc)-ROM、BD(Blu-ray Disc)等の記録媒体17から、コンピュータプログラム17aを読み出し、記憶部16に記憶させる。また、言うまでもなく、光ディスク及び光ディスクドライブは、記録媒体17及び外部記憶装置の一例であり、フレキシブルディスク、磁気光ディスク、外付けハードディスク、半導体メモリ等にコンピュータプログラム17aをコンピュータ読み取り可能に記録し、前記外部記憶装置にて読み出すように構成しても良い。また、通信網Nに接続されている図示しない外部コンピュータから本発明に係るコンピュータプログラム17aをダウンロードするようにしても良い。

【0025】

店舗情報記憶部16aは、飲食店舗に配された複数のテーブル6夫々を識別するためのテーブル識別情報及び各テーブル6に着席可能な人数を対応付けた店舗情報データベースを構成している。また、店舗情報記憶部16aは、複数のテーブル6を組み合わせることで大人数の顧客をひとまとめにして着席させることができる該複数のテーブル6の組を示した組情報を記憶している。

【0026】

図3は、飲食店舗に配された複数のテーブル6を概念的に示した模式図、図4は、店舗情報データベースのレコレイアウトの一例を概念的に示す説明図である。図3に示すように、本実施の形態では、飲食店舗に、4席のテーブル6が3台、2席のテーブル6が3台、6席のテーブル6が1台配されている。各テーブル6に表示している番号は、各テーブルを識別するための番号である。店舗情報データベースの表(ファイル)は、複数の列(フィールド)、例えば「テーブル識別情報」列、「着席可能人数」列、「組情報」列等から構成されており、各行(レコード)は、各列に対応した情報を有する。

「テーブル識別情報」列は、飲食店舗に配された複数のテーブル6夫々を識別するためのテーブル識別情報を格納する。例えば、飲食店舗に7台のテーブル6が配されている場合、「1」~「7」の数字を格納する。

「着席可能人数」列は、各テーブル6に着席させることが可能な人数を格納する。本実施の形態では、顧客人数の上限及び下限を格納しているが、上限のみを格納するようにしても良い。

「組情報」列は、大人数の顧客を一まとめにして着席させる際に組み合わせることが可能なテーブル6の組を示した組情報を格納する。例えば、図3に示すように、1番のテーブル6と、2番のテーブル6を組み合わせることができる場合、各テーブル6の組情報として「グループA」を格納している。同様に3番のテーブル6、4番のテーブル6を組み合わせることができる場合、5~7番のテーブル6を組み合わせることができる場合、それぞれのテーブル6の組情報として「グループB」及び「グループC」を格納している。

【0027】

店舗情報データベースに格納される各種情報は、例えば、飲食店舗の通信装置 4 に入力され、通信装置 4 から空席率算出装置 1 へ送信され、空席率算出装置 1 の制御部 11 が店舗情報記憶部 16a に格納する。

なお、本実施の形態では、一店舗のテーブルの空席率を管理及び算出する例を説明しているが、複数の飲食店舗のテーブル 6 の空席率を管理する場合、店舗情報データベースは、複数の会社、各会社が保有する複数の飲食店舗それぞれを識別するための情報を格納するフィールドを更に有する。

また、上述のレコードレイアウトは一例であり、実質的な内容を記憶できれば良く、その構成は特に限定されない。

【0028】

テーブル稼働状況記憶部 16b は、第 1 通信部 14 にて受信したテーブル識別情報及び着席人数情報を記憶するテーブル稼働状況データベースを構成している。

【0029】

図 5 は、テーブル稼働状況データベースのレコードレイアウトの一例を概念的に示す説明図である。テーブル稼働状況データベースの表は、複数の列、例えば「着席時刻」列、「テーブル 1」列、...「テーブル 7」列等から構成されており、各行は、各列に対応した情報を有する。

「着席時刻」列は、飲食店舗の通信装置 4 から送信された着席時刻情報を格納する。この着席時刻情報は、テーブル 6 に着席した顧客から最初の注文を受け付けたときの時刻を示している。

「テーブル 1」列は、1 番のテーブル 6 に着席した顧客の人数を格納している。「テーブル 2」列～「テーブル 7」列に格納される情報も同様である。空席率算出装置 1 の制御部 11 は、通信装置 4 から送信されたテーブル識別情報及び着席人数情報を受信した場合、該テーブル識別情報が示すテーブル 6 に対応する「テーブル 2」列～「テーブル 7」列のいずれかに、着席人数情報を格納する。後述するように着席人数情報が示す人数が、テーブル識別情報にて識別されるテーブル 6 に着席することができる人数を越えている場合の処理は後述する。

なお、上述のレコードレイアウトは一例であり、実質的な内容を記憶できれば良く、その構成は特に限定されない。

【0030】

図 6 及び図 7 は、稼働テーブルの決定及び修正処理、並びに空席率の算出に係る制御部 11 の処理手順を示したフローチャート、図 8 及び図 10 は、稼働テーブルの決定及び修正処理を説明するための模式図、図 9 及び図 11 は、稼働テーブルを決定及び修正処理における稼働テーブルの内容を示した説明図である。

【0031】

飲食店舗の通信装置 4 は、OES3 からテーブル識別情報、着席人数情報及び着席時刻情報を取得し、取得した各情報を空席率算出装置 1 へ送信する。空席率算出装置 1 は、通信装置 4 から送信されたテーブル識別情報、着席人数情報及び着席時刻情報を受信する（ステップ S11）。特に、テーブル識別情報及び着席人数情報は、顧客が着席したテーブル 6、該顧客の人数を示している。なお、通信装置 4 は、顧客からの最初の注文時に得られるテーブル識別情報、着席人数情報及び着席時刻情報等を空席率算出装置 1 へ送信し、追加注文時に得られるテーブル識別情報等は空席率算出装置 1 へ送信しないようにすると良い。

【0032】

ステップ S11 に次いで、制御部 11 は、受信したテーブル識別情報が示すテーブル 6 が空席であるか否かを、テーブル稼働状況記憶部 16b が記憶する情報に基づいて判定する（ステップ S12）。具体的には、制御部 11 は、図 5 に示すテーブル稼働状況データベースを参照し、受信したテーブル識別情報に対応する最新の着席人数情報が 0 であるか否かを判定する。着席人数が 0 であれば、空席と判定される。

【0033】

10

20

30

40

50

空席であると判定された場合（ステップ S 1 2 : Y E S ）、制御部 1 1 は、受信したテーブル識別情報が示すテーブル 6 を主テーブルとして決定する（ステップ S 1 5 ）。主テーブルとは、顧客を受け入れて注文を受けた際にハンディターミナルに入力した番号のテーブル 6 であり、顧客の注文管理に使用されるテーブル 6 を意味する。複数の顧客が一つのテーブル 6 に収まる場合、該テーブル 6 自体が主テーブルになる。複数の顧客が一つのテーブル 6 に収まらない場合、顧客は組み合わせ可能な複数のテーブル 6 に着席することになるが、注文受付係は、複数のテーブル 6 の内、一つのテーブル 6 を決定して、その番号をハンディターミナルに入力する。この場合、注文受付係が決定して入力した一つのテーブル 6 が主テーブルとして決定される。空席でない無いと判定された場合の処理については、グルーピングに関するステップ S 1 6 ~ 1 9 の説明を終えた後に説明する。

10

【 0 0 3 4 】

次いで、制御部 1 1 は、ステップ S 1 1 で受診した着席人数情報によって示される人数が、決定済みの主テーブル及び後述するグルーピングテーブルに着席可能な人数の総和を超過しているか否かを判定する（ステップ S 1 6 ）。例えば、図 8 及び図 9 に示すように、1 8 : 3 0 分に 1 0 人グループの顧客を受け入れる場合において、6 番のテーブル識別情報、1 0 人の着席人数情報を制御部 1 1 が受信した場合、1 0 人という数字は、6 番テーブルの着席可能人数 6 を超過していると判定される。なお、最初にステップ S 1 6 を実行する際は、グルーピングテーブルが決定されていない状態であるため、ステップ S 1 1 で受信した着席人数情報によって示される人数が主テーブルに着席可能な人数を超過しているか否かを判定する。

20

【 0 0 3 5 】

着席人数情報によって示される人数が、主テーブル及び後述するグルーピングテーブルに着席可能な人数の総和を超過していると判定した場合（ステップ S 1 6 : Y E S ）、制御部 1 1 は、主テーブルがグルーピング可能なテーブル 6 であるか否かを、店舗情報記憶部 1 6 a のデータに基づいて判定する（ステップ S 1 7 ）。つまり、主テーブルと組み合わせ、大人数の顧客をひとまとめにして着席させることができる他のテーブル 6 が存在するか否かを判定する。より具体的には、制御部 1 1 は、店舗情報データベースを参照し、主テーブルに対応する組情報が格納されているか否かを判定する。

【 0 0 3 6 】

グルーピング可能なテーブル 6 が無いと判定した場合（ステップ S 1 7 : N O ）、制御部 1 1 は、テーブル 6 が満席である旨のエラーを通知する処理を実行する（ステップ S 2 0 ）。グルーピング可能なテーブル 6 があると判定した場合（ステップ S 1 7 : Y E S ）、制御部 1 1 は、グルーピング可能な空席のテーブル 6 があるか否かを判定する（ステップ S 1 8 ）。主テーブルとグルーピング可能なテーブル 6 は、該主テーブルと同じ組情報が対応付けられたテーブル 6 を意味する。例えば、主テーブルが 6 番のテーブル 6 である場合、5 番と、7 番のテーブル 6 が、主テーブルとグルーピング可能なテーブル 6 である。グルーピング可能なテーブル 6 の内、空席のテーブル 6 は、テーブル稼働状況データベースに格納されている情報に基づいて判定することができる。

30

【 0 0 3 7 】

グルーピング可能な空席のテーブル 6 が無いと判定した場合（ステップ S 1 8 : N O ）、制御部 1 1 は、グルーピング可能な一の空席のテーブル 6 を主テーブルのグルーピングテーブルとして決定し（ステップ S 1 9 ）、処理をステップ S 1 6 へ戻す。グルーピング可能な空席が複数ある場合、任意の一つのテーブル 6 をグルーピングテーブルとして決定すれば良い。例えば、図 8 に示す例では、6 番の主テーブルに組み合わせることができるテーブル 6 として、5 番と 7 番のテーブル 6 があるが、5 番のテーブル 6 がグルーピングテーブルとして決定されている。グルーピングテーブルとは、大人数の顧客を受け入れた際、主テーブルと組み合わせ使用されると推定されるテーブル 6 を言う。ステップ S 1 6 に処理が戻された場合、制御部 1 1 は、上述の通り、主テーブルに着席可能な人数と、ステップ S 1 9 で決定されたグルーピングテーブルに着席可能な人数の総和を算出し、ステップ S 1 1 で受信した着席人数情報が示す人数が前記総和を超過しているか否かを判定す

40

50

る処理をステップS 1 6で実行する。

グルーピング可能な空席のテーブル6が無いと判定した場合(ステップS 1 8:NO)、制御部1 1は、テーブル6が満席である旨のエラーを通知する処理を実行する(ステップS 2 0)。

【0038】

ここで、図6に戻ってステップS 1 3、1 4の処理を説明する。ステップS 1 2で空席で無いと判定された場合(ステップS 1 2:NO)、制御部1 1は、ステップS 1 1で受信したテーブル識別情報が示すテーブル6がグルーピングテーブルであるか否かを判定する(ステップS 1 3)。グルーピングテーブルであると判定した場合(ステップS 1 3:Y E S)、制御部1 1は、グルーピングテーブルを変更する(ステップS 1 4)。例えば、図8に示すように、5番及び6番のテーブルに顧客が着席していると推定されている状態で、5番のテーブルに3人の顧客が着席したことを示す情報を受信した場合、グルーピングテーブルを5番とした仮定が誤っていたことになる。そこで、図10及び図11に示すように、6番の主テーブルにグルーピングされるテーブル6を7番に変更する。

10

より具体的には、制御部1 1は、ステップS 1 1で受信したテーブル識別情報が示すテーブル6とグルーピング可能なテーブル6を、店舗情報記憶部1 6 aのデータに基づいて特定し、更に、特定されたテーブル6の中で空席のテーブル6を、テーブル稼働状況記憶部1 6 bのデータに基づいて特定する。そして、制御部1 1は、ステップS 1 1で受信したテーブル識別情報が示すテーブル6に対応付けてテーブル稼働状況記憶部1 6 bに登録されている顧客の人数を0に変更し、該人数を、特定された他のグルーピング可能な空席のテーブル6に対応付けるように変更する。この変更処理によって、テーブル識別情報が示すテーブル6は空席になる。

20

つまり、ステップS 1 2において空席で無いと判定されるということは、以前、別の顧客に関する処理で主テーブルに組み合わせるグルーピングテーブルの推定が誤っていたと推定されるため、この主テーブルに組み合わせるべきグルーピングテーブルを変更し、変更前のグルーピングテーブルを空席に戻す処理が実行される。

【0039】

ステップS 1 3で、グルーピングテーブルでは無いと判定された場合(ステップS 1 3:NO)、制御部1 1は、テーブル6が満席である旨のエラーを通知する処理を実行する(ステップS 2 0)。

30

【0040】

次に、図7のステップS 2 1について説明する。

主テーブル及びグルーピングテーブルの決定を終え、ステップS 1 6で、着席人数情報によって示される人数が、主テーブル及び後述するグルーピングテーブルに着席可能な人数の総和を超過していないと判定した場合(ステップS 1 6:NO)、制御部1 1は、決定した主テーブル及びグルーピングテーブルのテーブル識別情報、着席人数情報及び着席時刻情報を、テーブル稼働状況記憶部1 6 bに記憶させる(ステップS 2 1)。ここで、主テーブル及びグルーピングテーブルの識別情報を記憶させる際、顧客の人数の振分方が問題となるが、いずれか一方を満席としても良いし、着席可能人数に収まる範囲内で顧客数を均等に配分しても良い。

40

【0041】

次いで、制御部1 1は、店舗情報記憶部1 6 a及びテーブル稼働状況記憶部1 6 bが記憶する情報に基づいて、空席率等を算出し(ステップS 2 2)、記憶部1 6に記憶する(ステップS 2 3)。ステップS 2 2では、空席率の他、飲食店舗を現在利用している顧客の総人数、顧客が使用しているテーブル数、着席率などを算出するように構成しても良い。着席率とは、各テーブル6に着席可能な人数に対して実際に顧客が着席している割合を意味する。

また、POSレジ2で会計処理された各顧客に対する請求金額及び会計処理日時の情報を通信装置4がO E S 3から取得し、空席率算出装置1へ送信するように構成しても良い。空席率算出装置1は、通信装置4から送信された前記情報を受信し、受信した情報に基

50

づいて、当日又は当月の売り上げを積算し記憶する。

更に、通信装置 4 は、各顧客から注文を受け付ける都度、注文内容に応じた請求金額を、会計処理前に O E S 3 から取得し、取得した請求金額を、空席率算出装置 1 へ送信するように構成しても良い。空席率算出装置 1 は、通信装置 4 から送信された前記情報を受信し、受信した情報に基づいて、当日の売り上げ予測金額を積算し記憶する。

【 0 0 4 2 】

そして、制御部 1 1 は、通信装置 4 又は携帯端末 5 からの求めに応じて、算出した空席率等の情報を通信装置 4 へ送信する（ステップ S 2 4）。通信装置 4 及び携帯端末 5 は、空席率算出装置 1 から送信された空席率等の情報を受信し、受信した情報に基づいて該空席率等を表示する。ステップ S 2 4 で送信される情報に基づいて、通信装置 4 又は携帯端末 5 に情報が表示された画面を空席率等表示画面という。また、空席率算出装置 1 は、飲食店及び空席率に関する情報を提供する外部の図示しない情報提供装置へ、空席率等の情報を送信する。情報提供装置は、空席率算出装置 1 から送信された情報に基づいて、飲食店舗の稼働状況、つまり該飲食店舗が空いているか、混雑しているか、満席の状態であるか、顧客の回転率はどうかといった情報を広く提供することができる。また、言うまでもなくこれらの情報に基づいて飲食店の情報を作成し、該情報を直接一般ユーザに送信するようにしても良い。

10

【 0 0 4 3 】

なお、ここでは、現時点の空席率を算出する例を説明したが、空席率を予測的に算出するように構成しても良い。記憶部 1 6 は、顧客がテーブルに滞在する平均時間を記憶している。該平均時間は、例えば、記憶部 1 6 が予め記憶している所定値（以下、所定滞在時間という。）である。制御部 1 1 は、テーブル稼働状況記憶部 1 6 b が記憶する情報と、所定滞在時間とに基づいて、現時点より後の時点に空席となるテーブルのテーブル識別情報を特定する。例えば、制御部 1 1 は、テーブルに顧客が着席した着席時刻に所定滞在時間を加算する。そして、制御部 1 1 は、加算して得た時刻と、現時点より後の特定の時刻、例えば現時点より 3 0 分後、6 0 分後の時刻とを比較する。特定の時刻の設定方法は特に限定されない。制御部 1 1 は、加算して得た時刻が、特定の時刻より小さいと判定した場合、予測対象の前記テーブルを空席になるテーブルとして特定する。つまり、特定されたテーブル識別情報に対応する着席人数を 0 として記憶する。加算して得た時刻が、特定の時刻より大きいと判定した場合、制御部 1 1 は、予測対象の前記テーブルの着席人数を、現時点における該テーブルの着席人数と同値として記憶する。他のテーブルについても制御部 1 1 は同様の判定処理を実行する。このようにして算出された各テーブルの着席人数に基づいて、制御部 1 1 は、ステップ S 2 2 と同様、空席率を算出する。

20

30

【 0 0 4 4 】

また、空席率算出装置 1 は、ステップ S 2 4 の処理において、入店可能な人数を示した情報を外部の図示しない情報提供装置へ送信しても良い。制御部 1 1 は、店舗情報記憶部 1 6 a 及びテーブル稼働状況記憶部 1 6 b が記憶する情報に基づいて、入店可能な人数を算出する。具体的には、制御部 1 1 は、テーブル稼働状況記憶部 1 6 b が記憶する情報に基づいて、空席のテーブル識別情報を特定する。そして、制御部 1 1 は、特定されたテーブル識別情報と、店舗情報記憶部 1 6 a が記憶する情報とに基づいて、該テーブル識別情報に対応付けられた着席可能人数を特定する。つまり、空席のテーブルに着席可能な人数を特定する。更に、制御部 1 1 は、空席として複数のテーブル識別情報が特定された場合、同一の組情報に対応付けられた複数のテーブル識別情報があるか否かを判定する。有ると判定した場合、制御部 1 1 は、同一の組情報に対応付けられた複数のテーブル識別情報の着席可能人数の和を、入店可能な人数として算出する。そして、制御部 1 1 は、算出した入店可能な人数を情報提供装置又はユーザの通信装置へ送信する。

40

更に、入店可能な人数を予測的に算出し、送信するように構成しても良い。制御部 1 1 は、上述の空席率予測の処理手順に従って、特定の時刻における各テーブルの着席人数を特定し、特定されたテーブル識別情報及び着席人数の情報と、店舗情報記憶部 1 6 a が記憶する情報とに基づいて、入店可能な予測人数を算出する。入店可能な予測人数の算出方法

50

は、現時点の入店可能人数の算出方法と同様である。

【0045】

図12は、空席率等表示画面の一例を示した模式図である。空席率等表示画面の上部には、空席率を表した空席率アイコン51が表示される。また、飲食店舗の管理者は、空席率手動切り替えアイコン52a, 52b, 52c, 52d, 52eを選択し、公開ボタン53bを操作することによって、空席率算出装置1で算出された空席率に拘わらず、手動で設定された空席率を他の情報提供装置へ送信することができる。この際、管理者は、手動設定された状態を何時間後に解除するかを設定継続時間メニュー53aから選択することができる。一定時間後に手動設定を解除するように構成することにより、解除し忘れによって飲食店舗の稼働状態と、情報提供装置から提供される情報との間に解離が生じることを防止することができる。更に、管理者は、リセットボタン53cを操作することによって、任意のタイミングで空席率の手動設定を解除することができる。

10

【0046】

また、空席率表示画面には、飲食店舗を利用している顧客人数の総数と、使用されているテーブル数をリアルタイムで表示する満空推移グラフ54を表示することができる。満空推移グラフ54の下部には、特定の時間帯で発行されるポイント、割引サービスなどの情報が横棒で示されている。該横棒で示されるサービス時間帯は、満空グラフ54における時刻を示した横軸に対応している。飲食店舗の管理者は、クーポン選択メニュー56aから各種サービス内容を選択し、公開ボタン56bを操作することによって、各種クーポン、割引サービスを情報提供装置を通じて発行することができる。また、リセットボタン56cを操作することによって、各種クーポン、割引サービスを解除することができる。更に、新規クーポン作成ボタンを操作することによって、新規の各種サービスを登録することができる。

20

満空推移グラフ54の下部の横棒で示されるサービス時間帯は、満空推移グラフ54における時刻を示した横軸に対応しているため、各種クーポン、割引サービスによる効果を一目で認識することができる。

【0047】

このように構成された空席率算出システム、空席率算出装置1、空席率算出方法、コンピュータプログラム17aにあっては、複数のテーブル6を組み合わせて顧客を受け入れる際、顧客が着席する複数のテーブル6の内、一つのテーブル6を示したテーブル識別情報と、顧客の人数とを入力するのみで、飲食店舗の空席率を算出することができる。

30

【0048】

一般の顧客は、空席率算出装置1から直接又は間接的に提供される情報に基づいて飲食店舗の混雑具合、回転率などを予測することができる。

飲食店舗の管理者は、顧客人数、稼働テーブル数、空席率、売り上げ、売り上げ予測、各種クーポンの効果などを把握することができ、飲食店舗をより効率的に運営することが可能になる。

飲食店舗がチェーン店である場合、各飲食店舗の空席率、売り上げ等の情報を収集し、各飲食店舗の効率的な運営を行うことができる。

【0049】

40

なお、本実施の形態では、顧客が着席したテーブルを示すテーブル識別情報及び着席人数情報を通信装置がOESから取得し、空席率算出装置へ送信する例を説明したが、各情報を飲食店舗から空席率算出装置へ送信することができるのであれば、飲食店舗側の通信システムはOESに限定されず、任意のシステムで構成しても良い。例えば、OES機能を相互に無線接続された複数のタブレット端末で実現するシステムにおいて、該タブレット端末で注文を受け付け、空席率算出装置へ直接、前記情報を空席率算出装置へ送信するように構成しても良い。

【0050】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示

50

され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

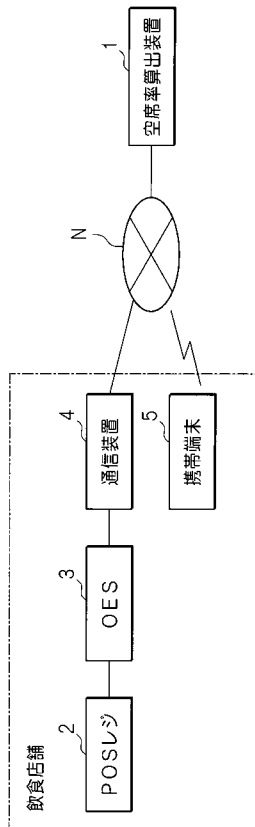
【0051】

- 1 空席率算出装置
- 2 POSレジ
- 3 OES（オーダーエントリシステム）
- 4 通信装置
- 5 携帯端末
- 6 テーブル
- 11 制御部
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 第1通信部（受信部）
- 15 第2通信部
- 16 記憶部
- 16a 店舗情報記憶部
- 16b テーブル稼働状況記憶部
- 17 記録媒体
- 17a コンピュータプログラム
- N 通信網

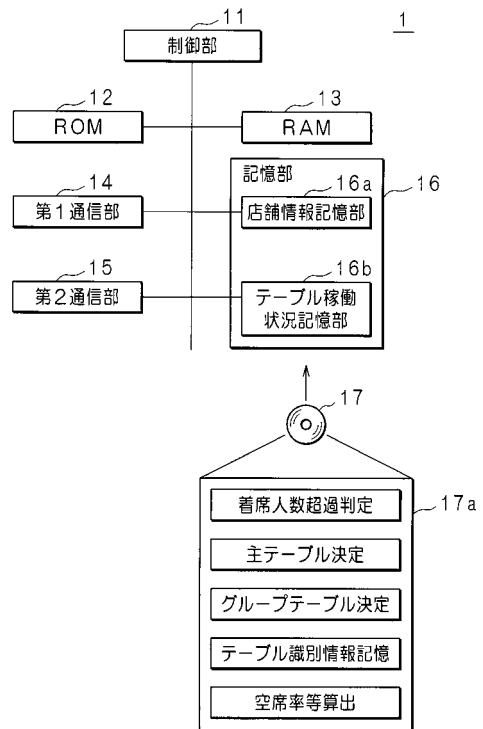
10

20

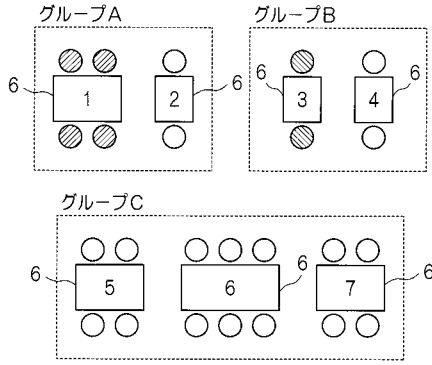
【図1】



【図2】



【 図 3 】



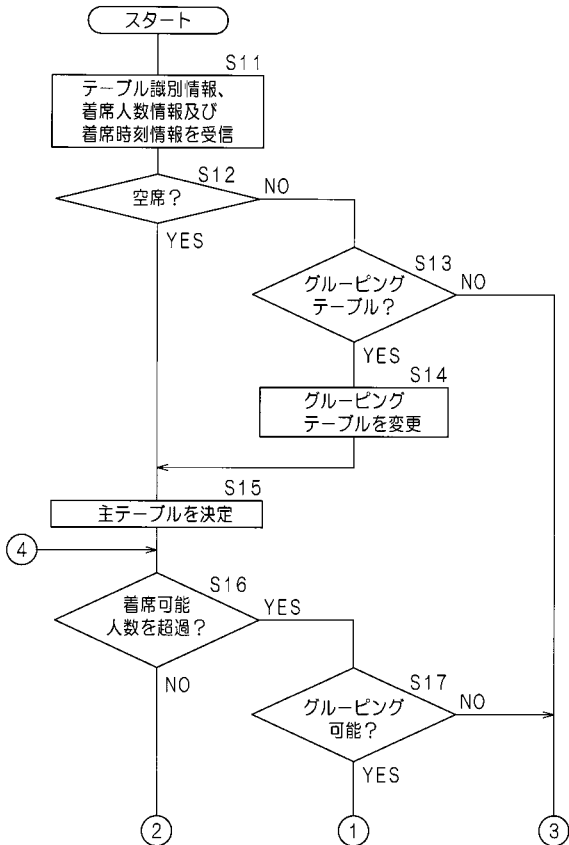
【 図 5 】

テーブル7	...	0	0
テーブル6	...	0	0
テーブル5	...	0	0
テーブル4	...	0	0
テーブル3	...	0	2
テーブル2	...	0	0
テーブル1	...	4	4
着席時刻	...	2011/4/1 18:00	2011/4/1 18:10

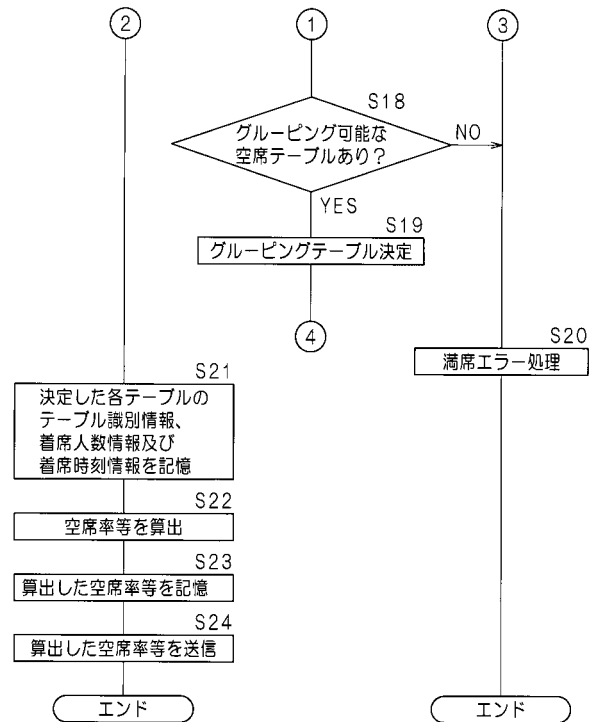
【 図 4 】

テーブル識別情報	着席可能人数	組情報
1	2~4	グループA
2	1~2	グループA
3	1~2	グループB
4	1~2	グループB
5	2~4	グループC
6	4~6	グループC
7	2~4	グループC
...

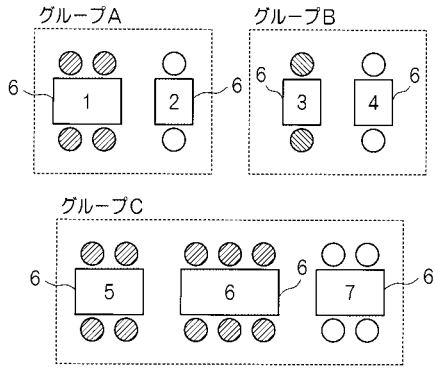
【 図 6 】



【 図 7 】



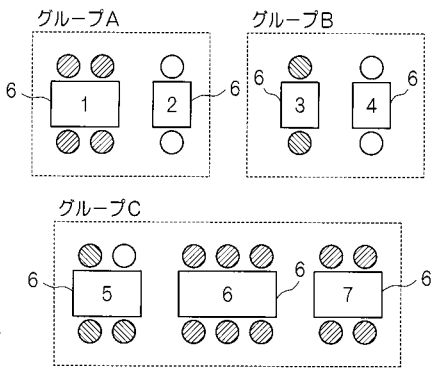
【 図 8 】



【 図 9 】

着席時刻	テーブル1	テーブル2	テーブル3	テーブル4	テーブル5	テーブル6	テーブル7
...
2011/4/1 18:00	4	0	0	0	0	0	0
2011/4/1 18:10	4	0	2	0	0	0	0
2011/4/1 18:30	4	0	2	0	4 (10)	6 (10)	0

【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

着席時刻	テーブル1	テーブル2	テーブル3	テーブル4	テーブル5	テーブル6	テーブル7
...
2011/4/1 18:00	4	0	0	0	0	0	0
2011/4/1 18:10	4	0	2	0	0	6 (10)	4 (10)
2011/4/1 18:30	4	0	2	0
...
2011/4/1 19:00	4	0	2	0	3	6 (10)	4 (10)
...
2011/4/1 21:00	4	0	2	0	3	0	0

【 図 1 2 】

