

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4953189号  
(P4953189)

(45) 発行日 平成24年6月13日 (2012. 6. 13)

(24) 登録日 平成24年3月23日 (2012. 3. 23)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 30/02 (2012. 01)

G 0 6 F 17/60 1 7 0 A

G 0 6 Q 50/10 (2012. 01)

G 0 6 F 17/60 1 1 8

請求項の数 5 (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願2005-376936 (P2005-376936)  
 (22) 出願日 平成17年12月28日 (2005. 12. 28)  
 (65) 公開番号 特開2007-179302 (P2007-179302A)  
 (43) 公開日 平成19年7月12日 (2007. 7. 12)  
 審査請求日 平成20年12月26日 (2008. 12. 26)

前置審査

(73) 特許権者 390002761  
 キヤノンマーケティングジャパン株式会社  
 東京都港区港南2丁目16番6号  
 (74) 代理人 100126103  
 弁理士 伊藤 幹郎  
 (72) 発明者 吉岡 誠二  
 東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ  
 ン販売株式会社内

審査官 小林 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 店舗分析システム及び店舗分析システムのサーバ及びその制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

閲覧用クライアント端末と通信回線を介して通信可能なサーバであって、  
 複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の  
 撮影場所を分類するテーマIDと共に記憶する記憶手段と、

前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記  
 記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段と、

前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれ  
 ぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当  
 該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画  
 像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末  
 においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアン  
 ト端末へ送信する送信手段とを備え、

前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類す  
 るテーマIDが含まれ、

前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマIDに従っ  
 て、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から  
 、共通のテーマIDを有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当  
 該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント

10

20

端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とするサーバ。

【請求項 2】

前記受付手段は、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像を再生する条件として、所定の時間間隔の指定を含む共通の再生条件を受け付けることを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ。

【請求項 3】

撮像装置により撮影された動画像を録画する録画サーバから受信した P O S 情報を記憶する P O S 情報記憶手段と、

店舗の立地情報を含む店舗情報を記憶する店舗情報記憶手段と、

前記 P O S 情報と前記店舗情報を検索条件と付き合わせて検索条件に合致する店舗の検索を行う検索手段と、

前記検索手段による検索結果を得られる複数の異なる店舗情報を、前記閲覧用クライアント端末へ送信する店舗情報送信手段と

を更に有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のサーバ。

【請求項 4】

閲覧用クライアント端末とサーバとが通信回線を介して通信可能な店舗分析システムであって、

複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の撮影場所を分類するテーマ I D と共に記憶する記憶手段と、

前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段と、

前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアント端末へ送信する送信手段とを備え、

前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類するテーマ I D が含まれ、

前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマ I D に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、共通のテーマ I D を有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とする店舗分析システム。

【請求項 5】

閲覧用クライアント端末と通信回線を介して通信可能なサーバであって、複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の撮影場所を分類するテーマ I D と共に記憶する記憶手段を備えるサーバにおいて実行可能なプログラムであって、

前記サーバを、

前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段、

前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を抽出する抽出手段、

前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末

10

20

30

40

50

においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアント端末へ送信する送信手段として機能させ、

前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類するテーマIDが含まれ、

前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマIDに従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、共通のテーマIDを有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とするプログラム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、店舗分析システム及び店舗分析システムのサーバ及びその制御プログラム、特にコンビニエンスストア等の多店舗展開している小売業の店舗の店舗分析システム及び店舗分析システムのサーバ及びその制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

店舗の売上分析を行うシステムとして、POS（販売時点管理システム）や入店した客の動線分析を行う仕組みは公知である。又、特許文献1では、商品の棚割り情報及び着目する商品の棚割り位置を通過する人数及び速度（通過・立寄り）を記録及びPOSデータに基づいて商品販売状況の分析及び評価を行う方法が開示されている。この特許文献1で開示される技術によれば、例えば着目する商品が置かれた場所を通過する速度が遅ければ商品に対する関心が高いと評価され、通過人数が多ければ着目する商品のレイアウトが好適であると評価される。

20

【特許文献1】特開2003-006414号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、顧客1人1人について動線分析を行うと画像処理負荷が多大なものとなり、システムのハードウェア費用が嵩んでしまい、特に比較的小規模な店舗が多数存在するコンビニ等には導入し難いという問題がある。

30

又、この特許文献1で開示される技術では、単に通過人数の多寡でレイアウトの適否を判断し、通過速度で関心度を判断しているに過ぎないため、着目する商品が売れない原因を把握し難い場合が生じるという問題がある。

【0004】

本願発明は上記課題を解決するものであり、防犯カメラ等の既存のハードウェアを活用して、特に複数の異なる店舗間における所定の時間間隔の複数の動画像を、閲覧用クライアント端末において店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させることで、複数の異なる複数店舗の販売状況を比較可能な店舗分析システムの提供を目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

前記課題を解決するために、請求項1記載のサーバは、

閲覧用クライアント端末と通信回線を介して通信可能なサーバであって、複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の撮影場所を分類するテーマIDと共に記憶する記憶手段と、前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段と、前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の

50

動画像を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアント端末へ送信する送信手段とを備え、前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類するテーマIDが含まれ、前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマIDに従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、共通のテーマIDを有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とする。

10

#### 【0006】

前記課題を解決するために、請求項4記載の店舗分析システムは、

閲覧用クライアント端末とサーバとが通信回線を介して通信可能な店舗分析システムであって、複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の撮影場所を分類するテーマIDと共に記憶する記憶手段と、前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段と、前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアント端末へ送信する送信手段とを備え、前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類するテーマIDが含まれ、前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマIDに従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、共通のテーマIDを有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とする。

20

30

#### 【0007】

前記課題を解決するために、請求項5記載のプログラムは、

閲覧用クライアント端末と通信回線を介して通信可能なサーバであって、複数の撮像装置により撮影された複数の異なる店舗における動画像をそれぞれ動画像の撮影場所を分類するテーマIDと共に記憶する記憶手段を備えるサーバにおいて実行可能なプログラムであって、前記サーバを、前記閲覧用クライアント端末から選択された複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像に対する共通の再生条件を受け付ける受付手段、前記受付手段により受け付けた共通の再生条件に従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を抽出する抽出手段、前記抽出手段により抽出された複数の異なる店舗における所定の時間間隔の複数の動画像を、当該店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させて、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞれ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるための画像データをクライアント端末へ送信する送信手段として機能させ、前記共通の再生条件には、複数の撮像装置により撮影された動画像の撮影場所を分類するテーマIDが含まれ、前記抽出手段は、前記受付手段により受け付けた再生条件に含まれるテーマIDに従って、前記複数の異なる店舗にそれぞれ対応する前記記憶手段により記憶される動画像から、共通のテーマIDを有する動画像をそれぞれ抽出して、当該複数の異なる店舗毎に、当該共通の再生条件に合致する所定の時間間隔の複数の動画像を、前記閲覧用クライアント端末においてそれぞ

40

50

れ同じ時間帯毎に並べて同時に表示させるべく、抽出することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本願発明によれば、防犯カメラ等の既存のハードウェアを活用して、特に複数の異なる店舗間における所定の時間間隔の複数の動画を、閲覧用クライアント端末において店舗毎に所定の時間間隔でそれぞれ配置させることで、複数の異なる複数店舗の販売状況を比較可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

〔第1実施形態〕

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら詳述する。

図1は本発明の実施の形態におけるシステム構成を示す図である。

【0010】

図1の撮像装置110とMFP120とドアセンサ130と管理サーバ140と閲覧用クライアント150は互いに通信回線100を介して接続されている。

【0011】

通信回線100は典型的にはインターネットやLANやWANや電話回線、専用デジタル回線、ATMやフレームリレー回線、通信衛星回線、ケーブルテレビ回線、データ放送用無線回線等のいずれか、またはこれらの組み合わせにより実現されるいわゆる通信ネットワークであり、およそデータの送受信が可能であれば良く、MFP120から管理サーバ140への通信手段と管理サーバ140から閲覧用クライアント150への通信手段が異なっても良い。

【0012】

撮像装置110とMFP120とドアセンサ130は図1では1つだけ表示されているが、これらは各店舗に設置されており、実際は各々数十台乃至数百台以上設置されている。

【0013】

撮像装置110は予め設定されたパン・チルト・ズーム角及びフレームレート及び解像度で、店舗内を撮影し、撮影した画像はUDP等のいわゆる垂れ流し式のプロトコルでMFP120へ送信する。

【0014】

MFP120はいわゆるデジタル複合機等のマルチファンクションプリンタであり、ハードディスク装置を内蔵している。このハードディスク装置にはオペレーションシステムやアプリケーションプログラムの他、POSデータ121や撮像装置110から受信した画像データ122、ドアセンサ130から受信した入店人数の記録を記憶する入店記録DB123や各種マスタファイル124の他、不図示の店舗レイアウト情報を記憶している。POSデータ121は不図示のPOSレジから送信され通信回線100を介してMFP120が受信したPOSデータの販売トランザクションを記録する。

【0015】

POSデータについては後述する。記録したPOSデータや入店人数の記録及び画像データの少なくとも一部は日次単位（通常夜間）で管理サーバ140に送信される。画像データは通常店舗レイアウト情報に基づき、特定の商品が設置されている部分の画像を切り出して送るが、全データを送信しても良い。

各種マスタ124には、自店舗分の店舗マスタ、商品マスタ、カメラマスタを含む。

【0016】

ドアセンサ130はドアの近傍に設置され人の動きを検知するか圧力を検知するとセンサ信号をMFPに送信する。

【0017】

管理サーバ140及び閲覧用クライアント150は、通常コンビニエンスストアであれば本部に設置される。管理サーバ140の外部記憶装置（例えばハードディスク）には、各店舗から日次単位で受信したPOSデータ141や特定商品についての画像データ14

10

20

30

40

50

2、各店舗の入店人数の記録を記憶した入店記録DB143、各種マスタ144が記憶されている。

【0018】

閲覧用クライアント150は管理サーバ140の画像データ142を指定した条件で閲覧するための端末であり、典型的にはパソコンである。

【0019】

図2は本発明の実施の形態における管理サーバ140のハードウェア構成を示す図である。

【0020】

図2においてCPU201、RAM202、ROM203、通信インタフェースコントローラ208、入力コントローラ205、ビデオコントローラ206、メモリコントローラ207はシステムバス204を介して互いに接続されている。

10

【0021】

通信インタフェースコントローラ208は典型的にはいわゆるNIC（ネットワークインタフェースカード）や通信モデム等であり、入力コントローラ205はキーボードインタフェースやマウスインタフェースである。又メモリコントローラはIDEやSATA、SCSI等のハードディスクドライブインタフェースやフロッピディスクドライブインタフェースである。

【0022】

システムバス204は例えばPCIバス、AGPバス、メモリバス等を意味する。又図2では、各バス間の接続用チップは省略されている。

20

【0023】

CPU201はオペレーションシステムのプログラムやアプリケーションプログラムに基づいて四則演算や比較演算等の各種の演算や、ハードウェアの制御を行う。RAM202には、外部メモリ211や不図示のCD-ROMドライブに装着されたCD-ROMやCD-R等の記憶媒体から読み出されたオペレーションシステムのプログラムやアプリケーションプログラム等が記憶され、これらはCPU201の制御の元に行われる。

【0024】

ROM203にはオペレーションシステムと協働してハードディスク等への入出力を司るいわゆるBIOS等が記憶される。通信インタフェースコントローラ208は、CPU201によって制御されるオペレーションシステムの通信プログラムと協働してネットワークを介した外部との通信を行う。ビデオコントローラ206はCRT210に出力する画像信号を生成し、入力コントローラ205はキーボード209や不図示のマウスからの入力をCPU201やRAM202に転送するために用いられる。

30

【0025】

外部メモリ211は具体的にはハードディスクやフロッピディスクであり、オペレーションシステムや各種アプリケーションプログラム（管理サーバ140側の各プログラムと、閲覧クライアント150側で再生条件指定画面や再生画面を表示するための表示情報生成するための画面レイアウト情報を含む）や図1の符号141乃至144や図8に示す各ファイルや図9に示す各データを記憶している。

40

【0026】

次に図3は撮像装置110が撮影した画像をMFP120に送信する処理を示すフローチャートである。図3のステップS301乃至ステップS304は撮像装置110が実行し、ステップS321乃至ステップS327はMFP120が実行する。

【0027】

まず、ステップS321では、MFPのハードディスクから画像記録プログラムをRAMに読み出して、撮像システムを起動する。次にステップS322では、図4に示す録画スケジュール表示画面、図5に示す録画スケジュール設定画面、図6に示すセンサ設定画面により録画条件を入力する。

【0028】

50

図5のスケジュール設定画面では、撮影の開始時刻及び終了時刻、撮影対象の曜日、録画モード（常時録画をするか、動き検知録画をするか、センサ録画をふるか、フレームレート（fps））、プリセット録画の指定有無、映像サイズの指定を行う。動き検知録画やセンサ録画については「設定」ボタンの押下により詳細設定画面を表示することで、詳細な設定が可能である。

【0029】

図6のセンサ設定画面は、図5でセンサ録画のチェックボックスが入った状態で右側の「設定」ボタンを押下すると表示される画面であり、当該センサの信号で録画を制御するかのチェックボックスと、センサ信号があった場合（センサイベントがあった場合）の録画優先度（高、中、低）や、カメラアングル（パン・チルト・ズームのプリセット値）の選択用リストボックスと、録画設定（最大フレームレート、イベント前画像録画時間、イベント後画像録画時間）用のリストボックスや入力用フィールドが表示される。

10

【0030】

図7の動き検知設定画面は、図5で動き検知録画のチェックボックスが入った状態で右側の「設定」ボタンを押下すると表示される画面であり、動きの検知手段、フレームレートと動き検知の感度、画面比、動き検知の継続時間、動きを検知した場合の録画優先度（高、中、低）と、録画設定（最大フレームレート、イベント前画像録画時間、イベント後画像録画時間）を行うことができる。

【0031】

ここで、図3のフローチャートの説明を一旦中断して、各マスタ等のデータ内容について説明する。

20

【0032】

図8はMFP120及び管理サーバ140のハードディスクが記憶する各種ファイルのファイルレイアウトを示す図である。入店記録DB123及び入店記録DB143は、カメラID、店舗コード、入店日、入店時間を記録する。カメラIDは各カメラに割り当てられる一意の数字であり、店舗コードは各店舗に割り当てられる一意の数字である。入店日及び入店時間はドアセンサ130が検知した時刻を記録する。

【0033】

カメラマスタはカメラIDとカメラ名称と当該カメラのIPアドレス、当該カメラが設置されている店舗の店舗コード、テーマID、プリセット値テーブル（最大5件分のパン値・チルト値・ズーム値・逆光補正值）を記憶する。

30

【0034】

検索条件マスタは、再生条件、再生方法、店舗の立地場所を特定する地域コード、店舗選択（最大50件分の店舗コード）、検索時間帯、対象商品コード、再生制御、時間間隔、開始日、開始時間、テーマIDを記憶する。

【0035】

この検索条件マスタの具体的内容は図9に示す定数テーブルに記憶されている。例えば再生条件は任意に選択／地域で選択／入店数で選択／月間売上げで選択／商品別売上げで選択のいずれかが設定可能である。再生方法は複数店舗単一テーマ再生／単一店舗複数テーマ再生のいずれか、検索時間帯は全て／6時から11時／11時から13時／13時から18時／18時から22時／22時から翌日6時のいずれかが設定可能である。

40

【0036】

再生制御は時間推移／日程推移のいずれ、時間間隔は3時間／6時間のいずれか、又テーマIDはレジカウンター1／レジカウンター2／陳列棚1-2／陳列棚2-3／陳列棚3-4のいずれかが設定可能である。

【0037】

POSデータの販売トランザクションは、地域コード、店舗コード、入力担当者コード、日付時刻、商品コード、数量、金額、購入者区分（性別区分と年代区分）を記憶している。

【0038】

50

店舗マスタは、地域コード、地域名、店舗コード、店舗名、店舗住所、店舗TEL、店舗責任者名、36ヶ月分の月次入店数を記録している。商品マスタは、商品コード、商品名、当該商品を製造したメーカーを特定するメーカーコード、当該メーカーの商品コード、標準小売価格、仕入れ原価、実際の販売価格、在庫数を記憶している。

【0039】

以上で各マスタ等のデータ内容の説明を終わり、中断していた図3の説明に戻る。

【0040】

次に、ステップS322において必要により図6及び図7の設定を行い図5の画面で「OK」ボタンの押下を検知すると、処理をステップS323に進める。必須の入力項目が設定されており、各項目間に矛盾がない場合、処理をステップS324に進める。必須の入力項目が設定されていないか、又は各項目間に矛盾がある場合、エラーメッセージを表示してから、処理をステップS322に戻す。

10

【0041】

ステップS324では、ステップS322で入力した録画条件をMFPのハードディスクに記憶する。このステップS322乃至ステップS324の録画条件の入力及び保存は1回実行すれば後は録画条件に変更がない限りシステムを起動する度に毎回実行する必要はない。

【0042】

次のシステム起動時に保存された録画条件を読み込む。必要があれば、複数の録画条件を設定後、複数の検索条件から1つを選択することも可能だし、保存された録画条件を変更することも勿論可能である。

20

【0043】

なお、録画条件を保存後、ハードディスクに記憶されている録画スケジュール表示プログラムを起動して、撮像装置110の録画スケジュールを図4に示す録画スケジュール表示画面に表示して設定した録画スケジュールを確認することができる。

【0044】

ステップS325では、撮像装置110に対して通信回線100を介してセッション開始要求を送信し、セッションを確立後、撮影条件を含む画像取得要求を送信し、撮像装置110から画像を受信する。

【0045】

30

ステップS326では、受信した画像を画像データ122としてハードディスクに記録する。ステップS327では、録画終了の指示があったかを判定して、録画終了の指示があった場合はプログラムを終了する。指示がなかった場合は処理をステップS325に戻す。

【0046】

他方、撮像送致110では、ステップS301でシステムを起動後、処理をステップS302に進める。ステップS302では、新たに画像取得要求を受信すると画像送信フラグをオンにして処理をステップS303に進める。逆に新たに画像停止要求を受信すると画像送信フラグをオフにして処理をステップS303に進める。新たな処理要求を受信しなかった場合は、単に処理をステップS303に進める。上述の画像送信フラグは撮像装置のRAMに記憶されている。

40

【0047】

ステップS303では、ステップS302でシステム終了の要求を受信したかを判定して、システム終了の要求を受信した場合はプログラムを終了する。終了の要求を受信しなかった場合は処理をS304に進める。

【0048】

ステップS304では、画像送信フラグがオンの場合は所定のフレームレートでMFP120に撮影した静止画を送信し、処理をステップS302に戻す。画像送信フラグがオフの場合は静止画の送信を停止し、処理をステップS302に戻す。

【0049】

50



MFP120は、ハードディスクに記録された当日分の画像データを画像データ122から読み出して、管理サーバ140に送信する。通常通信回線100が比較的空いている夜間に一日1回送信する。又、引き続いて当日分のPOSデータをPOSデータ121から読み出し、又当日分の入店記録データを入店記録DB123から読み出して、管理サーバ140に送信する。

【0050】

管理サーバ140は、受信した各店舗の画像データを画像データ142に、受信したPOSデータをPOSデータ141に、受信した入店記録データを入店記録DB143にそれぞれ記憶する。

【0051】

次に閲覧用クライアント150からの要求に基づいて管理サーバ140が実行する店舗状況表示・分析処理を図10乃至図28のフローチャート及び画面を用いて説明する。

【0052】

図10は店舗状況表示・分析処理の全体フローチャートである。管理サーバ140はステップS1001乃至ステップS1011をCPU201の制御の下で実行する。図10の各処理を実行する前に、閲覧用クライアント150とのセッションが確立しており、閲覧用クライアント150からユーザIDやパスワードを受信して認証処理が終了（成功）しているものとする。

【0053】

ステップS1001では、管理サーバ140が閲覧用クライアント150から店舗状況表示・分析の処理要求を受信したことを契機にして、初期処理を実行する。

【0054】

初期処理の詳細はステップS1011に示すように、RAM201上にワークエリアを確保することであり、具体的には再生条件、再生方法、検索時間帯、再生制御、時間間隔、テーマIDの各表示・分析条件を記憶するためのワークエリアを確保する。

【0055】

複数の閲覧用クライアント150を管理サーバ140に接続する場合は、このワークエリアを閲覧用クライアント別に1つずつ（全体では複数）確保する。その後、閲覧用クライアント150に図11に示すメイン画面（再生条件を選択する画面）を表示するための表示情報を生成して、閲覧用クライアント150に送信し、処理をステップS1002に進める。

【0056】

ステップS1002では、閲覧用クライアント150から各再生条件の何れを選ぶかの選択情報の受信待ち状態となり、閲覧用クライアント150から選択情報を受信すると、RAM201のワークエリアに格納後、処理をステップS1003に進める。

【0057】

ステップS1003では選択された再生条件に応じて処理を分岐する。再生条件が「保存条件から選択」の場合、処理をステップS1004に進める。再生条件が「任意に選択」の場合、処理をステップS1005に進める。再生条件が「地域で選択」の場合、処理をステップS1006に進める。再生条件が「入店数で選択」の場合、処理をステップS1007に進める。

【0058】

再生条件が「月間売上で選択」の場合、処理をステップS1008に進める。再生条件が「商品別売上で選択」の場合、処理をステップS1009に進める。これら各場合の処理の詳細は後述する。

【0059】

各表示・分析処理を実行後、処理をステップS1010に進め、ステップS1010では、システム終了の指示があったかを判定し、指示があった場合はプログラムを終了する。指示がなかった場合は、処理をステップS1002に戻す。

【0060】

10

20

30

40

50

図12は再生条件が「任意に選択」の場合、つまりS1005の詳細を示すフローチャートであり、図13はその条件設定画面である。管理サーバ140は、CPU201の制御の下でステップS1201乃至ステップS1211を実行する。

【0061】

まず、ステップS1201では、外部メモリ211のハードディスクに記憶された各種マスタのうちの店舗マスタから全店舗の店舗名を取得して、RAM201のワークエリアに記憶する。

【0062】

ステップS1202では、店舗数に応じて閲覧用クライアント150用の店舗選択用ボタンの表示情報を生成する。ステップS1203では、各種マスタ144の検索条件マスタから検索マスタをRAM201のワークエリアに読み込んで、図13に示す、閲覧用クライアント150の画面に任意条件から選択する画面を表示させるための表示情報を生成して閲覧用クライアント150に送信する。

【0063】

図13の画面では、閲覧用クライアント150側で再生方法として、単一店舗複数テーマ再生/複数店舗単一テーマ再生のいずれかを選択する。又、店舗選択では矩形領域の中に各店舗の名称がボタンとして表示され、複数店舗単一テーマの場合は複数店舗を選択することができる。又再生時間の選択では、時間推移として3時間毎/6時間毎の何れかを選択可能であり、日程推移を選択した場合は、曜日指定が可能である。又開始日と開始時間を指定可能である。

【0064】

テーマ選択では、レジカウンター1、レジカウンター2、出入り口、陳列棚1-2、陳列棚2-3、陳列棚3-4、バックヤードを選択可能になっている。

【0065】

ステップS1204では、閲覧用クライアント150からの再生条件情報の受信待ちとなり、再生条件を受信すると、処理をステップS1208に進める。ここで再生条件と共に「保存」ボタンが押下された旨の情報を受信した場合は、検索条件マスタに当該再生条件を登録する。

【0066】

ステップS1205では、受信した再生条件中に、「保存」が押下された旨を示す情報が含まれる場合、再生条件を外部メモリ211のハードディスク保存する。受信した再生条件中に、「戻る」が押下された旨を示す情報が含まれる場合、再生することなく処理を終了する。受信した再生条件中に、「決定」が押下された旨を示す情報が含まれる場合、処理をステップS1208に進める。他方「開く」が押下された旨を示す情報が含まれる場合、処理をステップS1206に進める。

【0067】

ステップS1206では、閲覧用クライアント150から保存済み再生条件の選択情報に基づいて、検索条件マスタから再生条件をRAM201のワークエリアに記憶する。ステップS1207では、図13の画面に読み出した再生条件を反映した状態の表示情報を生成後閲覧用クライアント150に送信して、閲覧用クライアントからの「決定」ボタンが押下された旨の情報又は「戻る」ボタンが押下された旨の情報の受信待ちとなり、「決定」がボタン押下された旨の情報を受信した場合は、処理をステップS1208に進める。「戻る」ボタンが押下された旨の情報を受信した場合は、ステップS1204に処理を戻す。

【0068】

ステップS1208では、再生方法の選択受信した再生条件中に、再生方法として、単一店舗複数テーマ再生が選択された旨を示す情報が含まれる場合、処理をステップS1210に進める。再生方法として、複数店舗単一テーマ再生が選択された場合は、処理をステップS1209に進める。

【0069】

10

20

30

40

50

ステップS 1 2 0 9では、複数店舗単一テーマの画像再生処理を行う。詳細は図 1 5 のフローチャートを用いて説明する。ステップS 1 2 1 0では、単一店舗複数テーマの画像再生処理を行う。詳細は図 1 4 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 0 】

ステップS 1 2 1 1では、閲覧用クライアント 1 5 0から処理の終了ボタンが押下された旨の情報を受信したかを判定し、終了ボタンが押下されたと判定した場合は、処理を終了する。終了ボタンが押下されたと判定しなかった場合は、処理をステップS 1 2 0 3に戻す。

【 0 0 7 1 】

図 1 4 は単一店舗複数テーマ処理（図 1 2 のステップS 1 2 1 0）の詳細フローチャートである。管理サーバ 1 4 0は、CPU 2 0 1の制御の下でステップS 1 4 0 1乃至ステップS 1 4 2 9を実行する。

10

【 0 0 7 2 】

ステップS 1 4 0 1では再生スパンの選択（図 1 3 の画面で再生時間で「時間推移」/「日程推移」のどちらが選択されたか）を判定して処理を分岐する。時間推移が選択された場合は、処理をステップS 1 4 0 2に進める。日程推移が選択された場合は、処理をステップS 1 4 1 4に進める。

【 0 0 7 3 】

ステップS 1 4 0 2では、再生対象店舗の店舗コードとして図 1 3 の画面の店舗選択で最初に選択された店舗の店舗コードをセットする。ステップS 1 4 0 3では、再生情報をセット済みの店舗数が選択店舗数に達したかを判定する。選択店舗数に達していない場合は、再生情報をセット済みの店舗数が選択店舗数に達するまでステップS 1 4 1 3までのループを繰り返す。

20

【 0 0 7 4 】

ステップS 1 4 0 4では、店舗コードと選択されたテーマをキーにしてカメラマスタを読み、当該店舗の当該テーマのカメラのカメラIDをRAM 2 0 1のワークエリアに読み込む。ステップS 1 4 0 5では、対象時間の初期値として図 1 3 の画面の再生時間の開始時間を設定する。

【 0 0 7 5 】

ステップS 1 4 0 6からステップS 1 4 1 1迄のループでは、24時間分セットできるまで処理を繰り返す。ステップS 1 4 0 7では、再生画面中の1個の小画面に該当する個別の再生オブジェクトを特定するデータを格納する配列（行数は店舗数に等しい）に対象カメラID、再生対象日、対象時間を記憶する。

30

【 0 0 7 6 】

ステップS 1 4 0 8では、再生時間の時間推移が3時間毎か6時間毎かによって処理を分岐する。再生時間の時間推移が3時間毎の場合は処理をステップS 1 4 0 9に進め、ステップS 1 4 0 9では対象時間に3時間を加え、処理をステップS 1 4 1 1に進め、処理をステップS 1 4 0 6に戻す。

【 0 0 7 7 】

再生時間の時間推移が6時間毎の場合は処理をステップS 1 4 1 0に進め、ステップS 1 4 1 0では対象時間に6時間を加え、処理をステップS 1 4 1 1に進め、処理をステップS 1 4 0 6に戻す。ステップS 1 4 1 2では、処理の対象店舗を図 1 3 で次に選択された店舗コードとして処理をステップS 1 4 1 3に進め、ステップS 1 4 0 3に処理を戻す。

40

【 0 0 7 8 】

次にステップS 1 4 1 4乃至ステップS 1 4 1 6はステップS 1 4 0 2乃至ステップS 1 4 0 4と同様なので説明を省略する。ステップS 1 4 1 7では、対象日の初期値として図 1 3 の画面の再生時間の開始日を設定する。ステップS 1 4 1 8～ステップS 1 4 2 3のループでは、7日分セットできるまで処理を繰り返す。

【 0 0 7 9 】

ステップS 1 4 1 9はステップS 1 4 0 7と同様なので説明を省略する。

50

ステップS 1 4 2 0では、再生時間の曜日指定がありかなしによって処理を分岐する。再生時間の曜日指定がありの場合は処理をステップS 1 4 2 2に進め、ステップS 1 4 2 2では対象日に7を加え、処理をステップS 1 4 2 3に進め、処理をステップS 1 4 1 8に戻す。

【0080】

再生時間の曜日指定がなしの場合は処理をステップS 1 4 2 1に進め、ステップS 1 4 2 1では対象日に1を加え、処理をステップS 1 4 2 3に進め、処理をステップS 1 4 1 8に戻す。次にステップS 1 4 2 4乃至ステップS 1 4 2 5はステップS 1 4 1 2乃至ステップS 1 4 1 3と同様なので説明を省略する。

【0081】

ステップS 1 4 2 6では、ステップS 1 4 0 7又はステップS 1 4 1 9で記憶された対象カメラID、再生対象日、対象時間に基づいて、各カメラが撮影した画像について、サイズを調整する処理を実行しつつ閲覧用クライアント150に送信する。ステップS 1 4 2 6での画面のサイズ調整は管理サーバ140側で行い閲覧用クライアント150にサイズ調整された画像情報を複数送信するが、閲覧用クライアント150側でサイズ調整処理を実行しても良い。

【0082】

閲覧用クライアント150は画像を受信して対象店舗を縦軸として対象時間又は対象日を横軸とした小画面を2次元に並べた画面で再生を開始する。管理サーバ140は、処理をステップS 1 4 2 7に進める。ステップS 1 4 2 7では、サイズ調整された画像情報を複数送信しながら再生時の操作情報の受信待ち状態となる。

【0083】

操作情報を閲覧クライアント150から受信した場合、操作情報が再生スピードの調整(図25の画面で+2、+5等)であれば、処理をステップS 1 4 2 9に進め、各表示画面毎に指定された表示スピード(+2なら2倍速、+5なら5倍速、-2なら1/2倍速等)で表示する。操作情報が「戻る」の場合は再生画像の送信を中止し、再生処理を終了する。

【0084】

図15は複数店舗単一テーマ処理(図12のステップS 1 2 0 9)の詳細フローチャートである。管理サーバ140は、CPU201の制御の下でステップS 1 5 0 1乃至ステップS 1 5 2 9を実行する。図15の説明では、図14と異なる部分について説明する。

【0085】

ステップS 1 5 0 1は図14のステップS 1 4 0 1と同様なので説明を省略する。ステップS 1 5 0 2では、再生対象テーマとして図13の画面のテーマ選択で最初に選択されたテーマをセットする。

【0086】

ステップS 1 5 0 3では、選択された全テーマについて再生情報をセット済みかを判定する。全テーマでセット済みではない場合は、全テーマについて再生情報をセット済になるまで、ステップS 1 5 1 3までのループを繰り返す。

【0087】

ステップS 1 5 0 4乃至ステップS 1 5 1 1迄は、再生オブジェクトとして各テーマに対応するカメラのカメラIDが設定される点を除いて図14のステップS 1 4 0 4乃至ステップS 1 4 1 1迄と同様なので説明を省略する。ステップS 1 5 1 4乃至ステップS 1 5 1 5迄はステップS 1 5 0 2乃至ステップS 1 5 0 3と同様であり、またステップS 1 5 2 4乃至ステップS 1 5 2 5迄はステップS 1 5 1 2乃至ステップS 1 5 1 3迄と同様なので説明を省略する。

【0088】

ステップS 1 5 1 6乃至ステップS 1 5 2 3迄は図14のステップS 1 4 1 6乃至ステップS 1 4 2 3迄と同様なので説明を省略する。ステップS 1 5 2 6乃至ステップS 1 5 2 9迄は図14のステップS 1 4 2 6乃至ステップS 1 4 2 9迄と同様なので説明を省略す

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 8 9 】

図 1 6 は再生条件が「月間売上で選択」の場合、つまり S 1 0 0 8 の詳細を示すフローチャートであり、図 1 7 はその条件設定画面である。図 1 6 のフローチャートの説明にあたっては、図 1 2 のフローチャートと異なるステップについて説明する。管理サーバ 1 4 0 は、CPU 2 0 1 の制御の下でステップ S 1 6 0 1 乃至ステップ S 1 6 1 0 を実行する。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 1 6 0 1 では、閲覧用クライアント 1 5 0 に図 1 7 に示す月間売上数で選択する画面を表示させるための表示情報を生成して、閲覧用クライアント 1 5 0 に送信し、閲覧用クライアント 1 5 0 からの再生条件情報の受信待ち状態になる。閲覧用クライアント 1 5 0 から再生条件情報を受信すると、処理をステップ S 1 6 0 2 に進める。

10

【 0 0 9 1 】

ステップ S 1 6 0 2 では、受信した再生条件情報に基づいて処理を分岐する。再生条件情報が「開く」ボタンが押下された旨の情報を含む場合は処理をステップ S 1 6 0 3 に進め、「開く」ボタンが押下された旨の情報を含まない場合は処理をステップ S 1 6 0 4 に進める。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 1 6 0 3 では、閲覧用クライアント 1 5 0 から保存済み再生条件の選択情報に基づいて、検索条件マスタから再生条件を RAM 2 0 1 のワークエリアに記憶し、図 1 7 の画面に読み出した再生条件を反映した状態の表示情報を生成後閲覧用クライアント 1 5 0 に送信する。

20

【 0 0 9 3 】

次に処理をステップ S 1 6 0 6 に進め、閲覧用クライアント 1 5 0 からの「決定」ボタンが押下された旨の情報又は「戻る」ボタンが押下された旨の情報の受信待ちとなり、「決定」がボタン押下された旨の情報を受信した場合は、処理をステップ S 1 6 0 7 に進める。「戻る」ボタンが押下された旨の情報を受信した場合は、ステップ S 1 6 0 1 に処理を戻す。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 1 6 0 4 では、再生条件情報が「保存」ボタンが押下された旨の情報を含む場合は処理をステップ S 1 6 0 5 に進め、「保存」ボタンが押下された旨の情報を含まない場合は処理をステップ S 1 6 0 6 に進める。ステップ S 1 6 0 5 では、閲覧用クライアント 1 5 0 から受信した再生条件の選択情報を検索条件マスタに保存し処理をステップ S 1 6 0 6 に進める。

30

【 0 0 9 5 】

ステップ S 1 6 0 7 では、POS データの売上トランザクションから店舗別の月間売上を検索し、ベストとワーストのランキングを作成し、ステップ S 1 6 0 8 ではベスト 3 とワースト 3 を図 1 7 の画面に表示する。

【 0 0 9 6 】

ステップ S 1 6 0 9 では、再度閲覧用クライアント 1 5 0 からの「決定」ボタンが押下された旨の情報又は「戻る」ボタンが押下された旨の情報の受信待ちとなり、ステップ S 1 6 1 0 では、「決定」がボタン押下された旨の情報を受信した場合は、処理をステップ S 1 6 1 1 に進める。「戻る」ボタンが押下された旨の情報を受信した場合は、ステップ S 1 6 0 1 に処理を戻す。

40

【 0 0 9 7 】

ステップ S 1 6 1 1 乃至ステップ S 1 6 1 4 は図 1 2 のステップ S 1 2 0 8 乃至ステップ S 1 2 1 1 と同様なので説明を省略する。

【 0 0 9 8 】

図 1 8 は再生条件が「商品別売上で選択」の場合、つまり S 1 0 0 9 の詳細を示すフローチャートであり、図 1 9 はその条件設定画面である。図 1 8 のフローチャートの説明にあたっては、図 1 6 のフローチャートと異なるステップについて説明する。

50

## 【 0 0 9 9 】

管理サーバ 1 4 0 は、CPU 2 0 1 の制御の下でステップ S 1 8 0 1 乃至ステップ S 1 8 1 1 を実行する。まず、ステップ S 1 8 0 1 では、閲覧用クライアント 1 5 0 に図 1 9 に示す商品別売上数で選択する画面を表示させるための表示情報を生成して、閲覧用クライアント 1 5 0 に送信し、閲覧用クライアント 1 5 0 からの再生条件情報の受信待ち状態になる。

## 【 0 1 0 0 】

図 1 9 の画面で対象商品の商品名又は商品コード又はキャンペーンが入力され、「選択」ボタンが押下されると、管理サーバ 1 4 0 は閲覧用クライアント 1 5 0 から対象商品の商品名又は商品コード又はキャンペーンを受信し、処理をステップ S 1 8 0 2 に進める。

10

## 【 0 1 0 1 】

ステップ S 1 8 0 2 では、閲覧用クライアント 1 5 0 に図 1 9 に示す商品別売上数で選択する画面を表示させるための表示情報を生成して、閲覧用クライアント 1 5 0 に送信し、閲覧用クライアント 1 5 0 からの再生条件情報の受信待ち状態になる。閲覧用クライアント 1 5 0 から再生条件情報を受信すると、処理をステップ S 1 8 0 3 に進める。

## 【 0 1 0 2 】

ステップ S 1 8 0 3 乃至ステップ S 1 8 0 7 は図 1 6 のステップ S 1 6 0 2 乃至ステップ S 1 6 0 6 と同様なので説明を省略する。

## 【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 8 0 8 では、POS データの売上トランザクションから選択された商品の店舗別の月間売上を検索して集計し、ベストとワーストのランキングを作成し、ステップ S 1 8 0 9 では当該商品の売上の店舗別ベスト 3 とワースト 3 を図 1 9 の画面に表示する。

20

## 【 0 1 0 4 】

ステップ S 1 8 1 0 乃至ステップ S 1 8 1 5 は図 1 6 のステップ S 1 6 0 9 乃至ステップ S 1 6 1 4 と同様なので説明を省略する。

## 【 0 1 0 5 】

図 2 0 は再生条件が「入店数で選択」の場合、つまり S 1 0 0 7 の詳細を示すフローチャートであり、図 2 1 はその条件設定画面である。図 2 0 のフローチャートの説明にあたっては、図 1 6 のフローチャート及び図 1 8 のフローチャートと異なるステップについて説明する。

30

## 【 0 1 0 6 】

管理サーバ 1 4 0 は、CPU 2 0 1 の制御の下でステップ S 2 0 0 1 乃至ステップ S 2 0 1 0 を実行する。ステップ S 2 0 0 1 では、閲覧用クライアント 1 5 0 に図 2 1 に示す入店人数で選択する画面を表示させるための表示情報を生成して、閲覧用クライアント 1 5 0 に送信し、閲覧用クライアント 1 5 0 からの再生条件情報の受信待ち状態になる。

## 【 0 1 0 7 】

閲覧用クライアント 1 5 0 において、図 2 1 の画面で時間帯や再生制御やテーマが選択され、「検索」ボタンが押下されると、管理サーバ 1 4 0 は閲覧用クライアント 1 5 0 から検索条件を受信し、処理をステップ S 2 0 0 2 に進める。

## 【 0 1 0 8 】

ステップ S 2 0 0 2 乃至ステップ S 2 0 0 6 は図 1 6 のステップ S 1 6 0 2 乃至ステップ S 1 6 0 6 と同様なので説明を省略する。

40

## 【 0 1 0 9 】

ステップ S 2 0 0 7 では、POS データの売上トランザクションから選択された店舗別の入店人数を検索して集計し、ベストとワーストのランキングを作成し、ステップ S 2 0 0 8 では当該商品の売上の店舗別ベスト 3 とワースト 3 を図 1 9 の画面に表示する。

## 【 0 1 1 0 】

ステップ S 2 0 0 9 乃至ステップ S 2 0 1 4 は図 1 8 のステップ S 1 8 1 0 乃至ステップ S 1 8 1 5 と同様なので説明を省略する。

## 【 0 1 1 1 】

50

図 2 2 は再生条件が「地域で選択」の場合、つまり S 1 0 0 6 の詳細を示すフローチャートであり、図 2 3 はその条件設定画面である。図 2 2 のフローチャートの説明にあたっては、図 1 6 のフローチャート及び図 1 8 のフローチャートと異なるステップについて説明する。

【 0 1 1 2 】

管理サーバ 1 4 0 は、CPU 2 0 1 の制御の下でステップ S 2 2 0 1 乃至ステップ S 2 2 0 8 を実行する。ステップ S 2 2 0 1 では、POS データの店舗マスタに基づいて閲覧用クライアント 1 5 0 に図 2 3 に示す入店人数で選択する画面を表示させるための表示情報を生成して、閲覧用クライアント 1 5 0 に送信し、ステップ S 2 2 0 2 では、閲覧用クライアント 1 5 0 からの再生条件情報（地域及び再生制御及びテーマの選択情報）の受信待ち状態になる。

10

【 0 1 1 3 】

閲覧用クライアント 1 5 0 において、図 2 3 の画面で時間帯や再生制御やテーマが選択され、「検索」ボタンが押下されると、管理サーバ 1 4 0 は閲覧用クライアント 1 5 0 から検索条件を受信し、処理をステップ S 2 2 0 3 に進める。

ステップ S 2 2 0 3 乃至ステップ S 2 0 0 7 は図 1 6 のステップ S 1 6 0 2 乃至ステップ S 1 6 0 6 と同様なので説明を省略する。

【 0 1 1 4 】

ステップ S 2 2 0 8 乃至ステップ S 2 2 1 2 は図 1 8 のステップ S 1 8 1 1 乃至ステップ S 1 8 1 5 と同様なので説明を省略する。

20

【 0 1 1 5 】

最後に、図 1 1 のメイン画面で再生条件が「保存条件から選択」の場合、どの保存条件が閲覧用クライアント 1 5 0 側で選択されたかに応じて、管理サーバ 1 4 0 で上記 5 つの処理（図 1 0 のステップ S 1 0 0 5 乃至ステップ S 1 0 0 9）のいずれかを実行する点が異なるだけなので詳細な説明は省略する。

【 0 1 1 6 】

図 2 4 は通常の画像閲覧用クライアント 1 5 0 の閲覧用画面の例を示す図である。図 2 4 では、撮像送致 1 1 0 から受信した映像を同時に複数予め設定した画面の大きさで表示することができる。センサ検知や動き検知をした場合、画面下部のタイムライン上にセンサ検知や動き検知に対応する色のバーが表示される。

30

【 0 1 1 7 】

図 2 5 は地域別の複数店舗の 3 時間毎の再生画面例である。3 時間刻みで 4 つの店舗の動画画像が合計 3 2 の小画面に同時に表示される。図 2 6 は地域別の複数店舗の 6 時間毎の再生画面例である。6 時間刻みで 4 つの店舗の動画画像が合計 1 6 の小画面に同時に表示される。

【 0 1 1 8 】

図 2 7 は、地域別の時間・曜日を固定した場合の複数店舗の週別推移の再生画面例である。特定曜日（日曜日）の特定時間（12：00 から 13：00 の 5 週間分の 4 つの店舗の動画画像が合計 2 0 の小画面に同時に表示される。

【 0 1 1 9 】

40

図 2 8 は、地域別の時間・曜日を固定した場合の複数店舗の日別推移の再生画面例である。1 月 1 6 日から 1 月 2 0 日までの特定時間（12：00 から 13：00 の 4 つの店舗の動画画像が合計 2 0 の小画面に同時に表示される。

【 0 1 2 0 】

〔第 2 実施形態〕

上記第 1 実施形態に加えて、MFP 1 2 0（録画サーバ）に前記撮像装置 1 1 0 から受信した動画画像の特定領域の動きの有無を判定し時間帯別の動き回数を集計する動き回数集計手段を更に備えるように構成する。

【 0 1 2 1 】

すなわち、特定の商品（例えばキャンペーン商品や新商品等）を店内にレイアウトした位

50

置を示す位置情報をMFP120のハードディスクに記憶し、この位置情報と撮像装置110のパン値・チルト値・ズーム値から当該商品のレイアウト位置周辺を撮影している画像エリア(全体画像の一部の矩形領域のXY座標情報)を簡単な幾何計算で特定することができる。

【0122】

録画サーバは特定の商品について例えば1時間毎の当該画像エリアの動き回数をフレーム比較により集計してハードディスクに記憶する。記憶する動き回数データは店舗コード、日付、時間、商品コード、動き回数を1レコードとする。

【0123】

前記録画サーバは前記動き回数データを適宜管理サーバ140に送信する。

10

管理サーバ140は、各店舗に設置されたMFP120から受信した記入店人数情報と動き回数データ及びPOS情報に基づいて、検索ステップ(図16のステップS1607、図18のステップS1808、図20のステップS2007)において、上述の検索処理に加えて検索されるか又は選択された複数の店舗の指定された時間間隔別の入店人数情報及び動き回数及び特定商品についての売上人数を前記閲覧用クライアントの画面に表示するための表示情報を生成する。

【0124】

これらの数値(入店人数、動き回数、特定商品の売上人数)は各縮小画像内の下部に重畳表示されるか又は縮小画像の直ぐ下に表示される。これらの各人数は種類別に互いに異なる色で表示しても良い。

20

【0125】

このように選択された各店舗の時間別や曜日別、日別の縮小動画像と各縮小動画像別の入店人数、動き回数、特定商品の売上人数を表示することで、販売状況をより詳細かつ直感的に容易に把握することができるという効果を奏する。

【0126】

本実施形態における図3、図10、図12、図14、図15、図16、図18、図20、図22、に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記録媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記録媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

30

【0127】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0128】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

40

【0129】

また、上記プログラムは、上述した実施の形態の機能をコンピュータで実現することができればよく、その形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給されるスクリプトデータ等の形態を有するものでもよい。

【0130】

プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、RAM, NV-RAM, フレキシブルディスク, 磁気ディスク, 光ディスク, 光磁気ディスク, CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD(DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW), 磁気テープ, 不揮発性のメモ리카ード, ROM, EEPROM, シリコンディスク等の上記プログラムを記憶できるものであればよい。

50



## 【 0 1 3 1 】

さらに、上記プログラムは、インターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給されるものであってもよい。

## 【 0 1 3 2 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

## 【 0 1 3 3 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【 0 1 3 4 】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

20

## 【 0 1 3 5 】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

## 【産業上の利用可能性】

## 【 0 1 3 6 】

本発明は特にコンビニエンスストアやチェーン店の各店舗に設置された撮像装置（防犯用の監視カメラを流用できる）及びカメラサーバ（デジタル複合機を流用できる）からの画像やPOS情報や入店情報や特定エリアの動き情報を、本社又は本部の管理サーバで受信してこれらの情報に基づいて特定商品の販売状況を表示分析するシステムに好適に利用することができる。

30

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 1 3 7 】

【図1】システムの全体像を示す図である。

【図2】サーバシステム内部構成を示す図である。

【図3】撮影時の全体フローを示す図である。

【図4】録画スケジュール表示画面を示す図である。

40

【図5】録画スケジュール設定画面を示す図である。

【図6】センサー設定画面を示す図である。

【図7】動き検知設定画面を示す図である。

【図8】ファイルレイアウトを示す図である。

【図9】定数テーブルを示す図である。

【図10】管理サーバの全体フローを示す図である。

【図11】メイン画面（メニュー画面）を示す図である。

【図12】任意条件から選択した場合の詳細フローを示す図である。

【図13】任意条件から選択した場合の設定画面を示す図である。

【図14】複数店舗単一テーマ処理の詳細フローを示す図である。

50

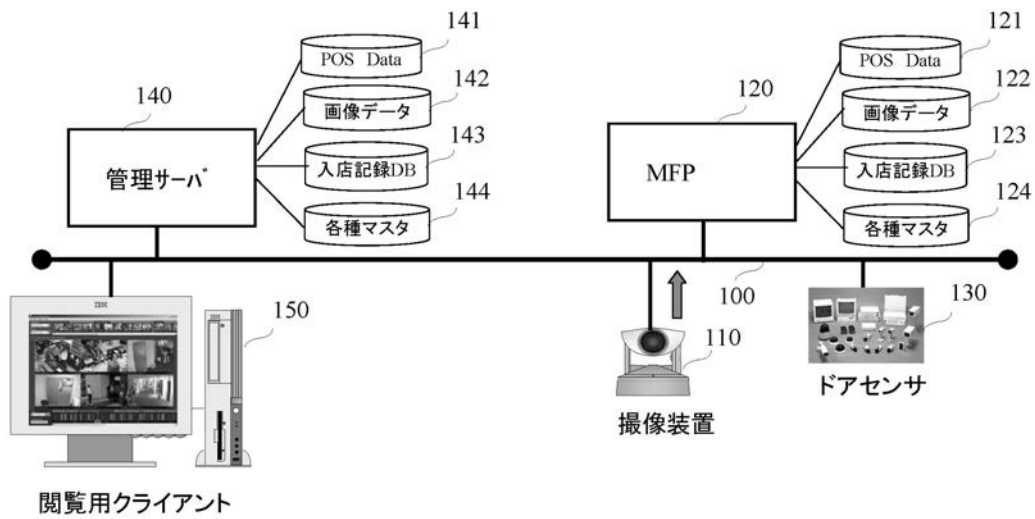
- 【図 1 5】単一店舗複数テーマ処理の詳細フローを示す図である。  
 【図 1 6】月間売上で選択した場合の詳細フローを示す図である。  
 【図 1 7】月間売上で選択した場合の設定画面を示す図である。  
 【図 1 8】商品別売上で選択した場合の詳細フローを示す図である。  
 【図 1 9】商品別売上で選択した場合の設定画面を示す図である。  
 【図 2 0】入店数で選択した場合の詳細フローを示す図である。  
 【図 2 1】入店数で選択した場合の設定画面を示す図である。  
 【図 2 2】地域で選択した場合の詳細フローを示す図である。  
 【図 2 3】地域から選択した場合の設定画面を示す図である。  
 【図 2 4】クライアント画像閲覧画面を示す図である。  
 【図 2 5】再生画面（3 時間毎）を示す図である。  
 【図 2 6】再生画面（6 時間毎）を示す図である。  
 【図 2 7】再生画面（日程推移、曜日別）を示す図である。  
 【図 2 8】再生画面（日程推移、日別）を示す図である。

【符号の説明】

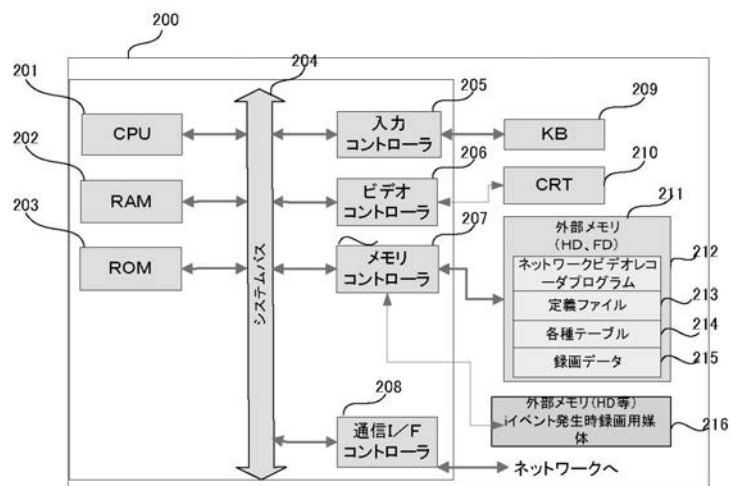
【 0 1 3 8 】

1 0 0	通信回線	
1 1 0	撮像装置	
1 2 0	M F P（録画サーバ）	
1 2 1	P O S データ	20
1 2 2	画像データ	
1 2 3	入店記録 D B	
1 2 4	各種マスタ	
1 3 0	ドアセンサ	
1 4 0	管理サーバ	
1 4 1	P O S データ	
1 4 2	画像データ	
1 4 3	入店記録 D B	
1 4 4	各種マスタ	
1 5 0	閲覧用クライアント	30
2 0 0	サーバ	
2 0 1	C P U	
2 0 2	R A M	
2 0 3	R O M	
2 0 4	システムバス	
2 0 5	入力コントローラ	
2 0 6	ビデオコントローラ	
2 0 7	メモリコントローラ	
2 0 8	通信インタフェースコントローラ	
2 0 9	キーボード、マウス	40
2 1 0	C R T（ディスプレイ）	
2 1 1	外部メモリ（ハードディスク、フロッピディスク）	
2 1 2	ネットワークビデオレコードプログラム	
2 1 3	定義ファイル	
2 1 4	各種テーブル	
2 1 5	録画データ	
2 1 6	外部メモリ（ハードディスク等）	

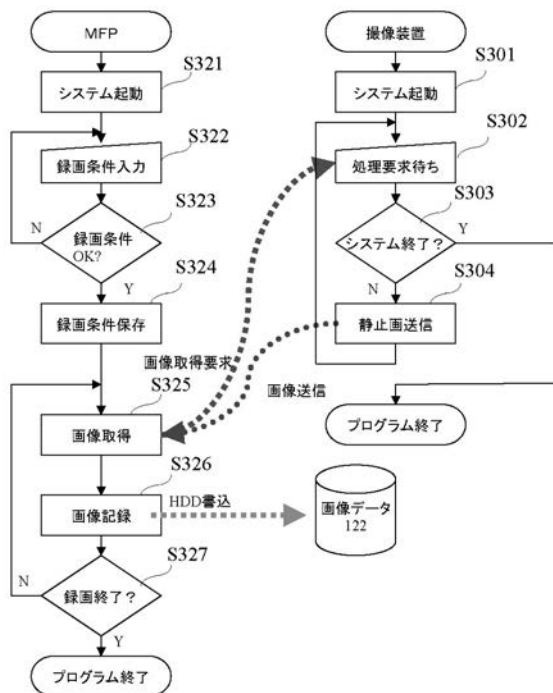
【図 1】



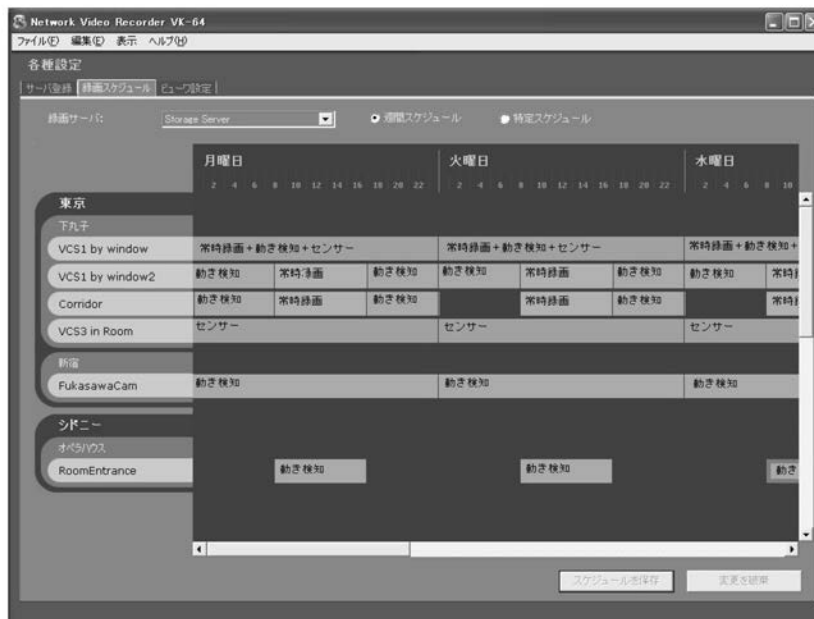
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】



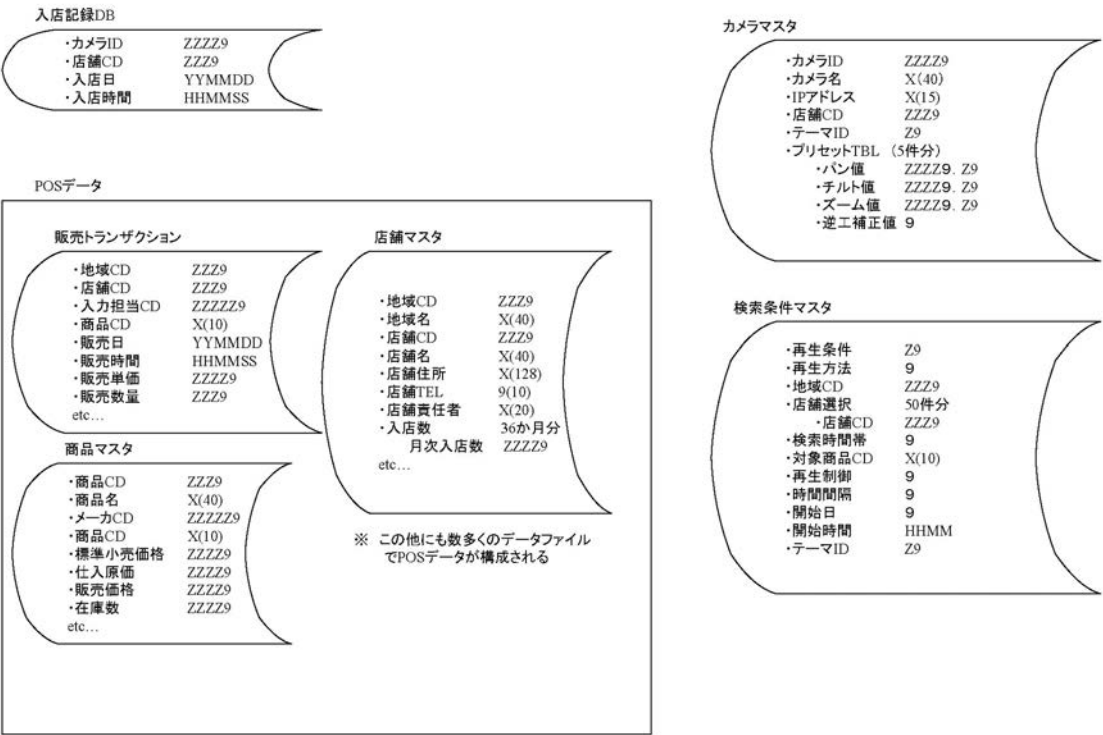
【図 6】



【図 7】



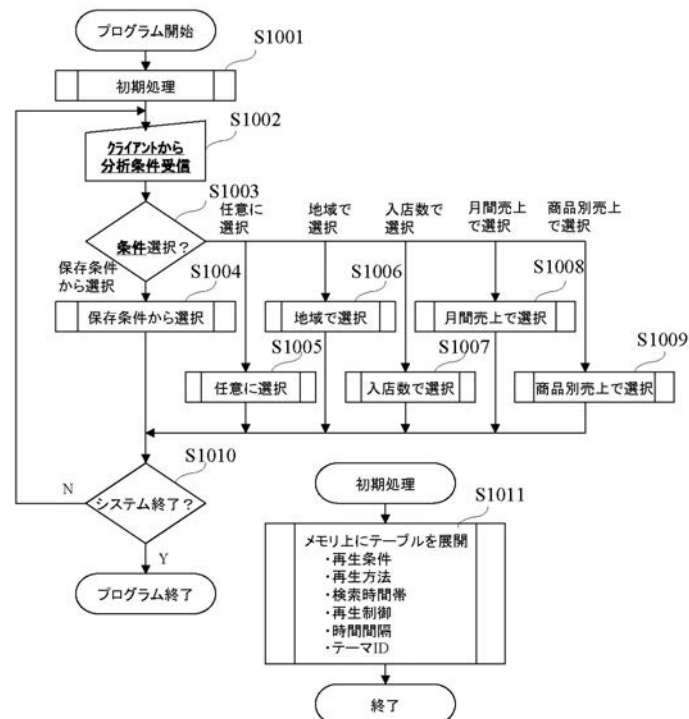
【図 8】



【図 9】

***再生条件***	
1	任意で選択
2	地域で選択
3	入店数で選択
4	月間売上げで選択
5	商品別売上で選択
6	保存条件から選択
***再生方法***	
1	複数店舗単一テーマ再生
2	単一店舗複数テーマ再生
***検索時間帯***	
1	全て
2	6-11時
3	11-13時
4	13-18時
5	18-22時
6	22-翌6時
***再生制御***	
1	時間推移
2	日程推移
***時間間隔***	
1	3時間
2	6時間
***テーマID***	
1	レジカウンター1
2	レジカウンター2
3	出入り口
4	陳列棚1-2
5	陳列棚2-3
6	陳列棚3-4

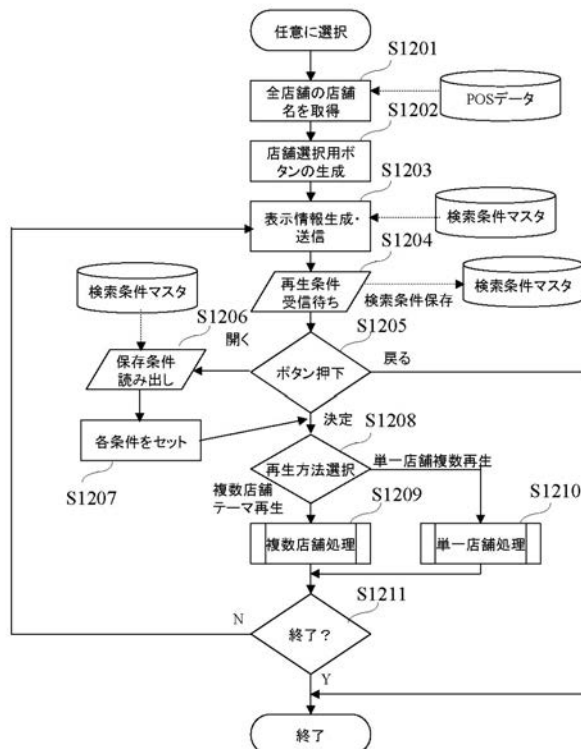
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】





【図 13】

任意条件から選択

【再生方法選択】

☐ 単一店舗複数再生  
☐ 複数店舗テーマ再生

【店舗選択】

店舗名をボタンでクリック  
※単一店舗複数再生の  
場合は1店舗しか選択  
できない

【再生時間】

☐ 時間推移  
    ☐ 3時間毎   ☐ 6時間毎  
☐ 日程推移  
    曜日指定   ☐ する   ☐ しない

開始日【    /    】開始時間【    :    】

【テーマ選択】

1F レジカウンター1

レジカウンター2

出入り口

陳列棚1-2

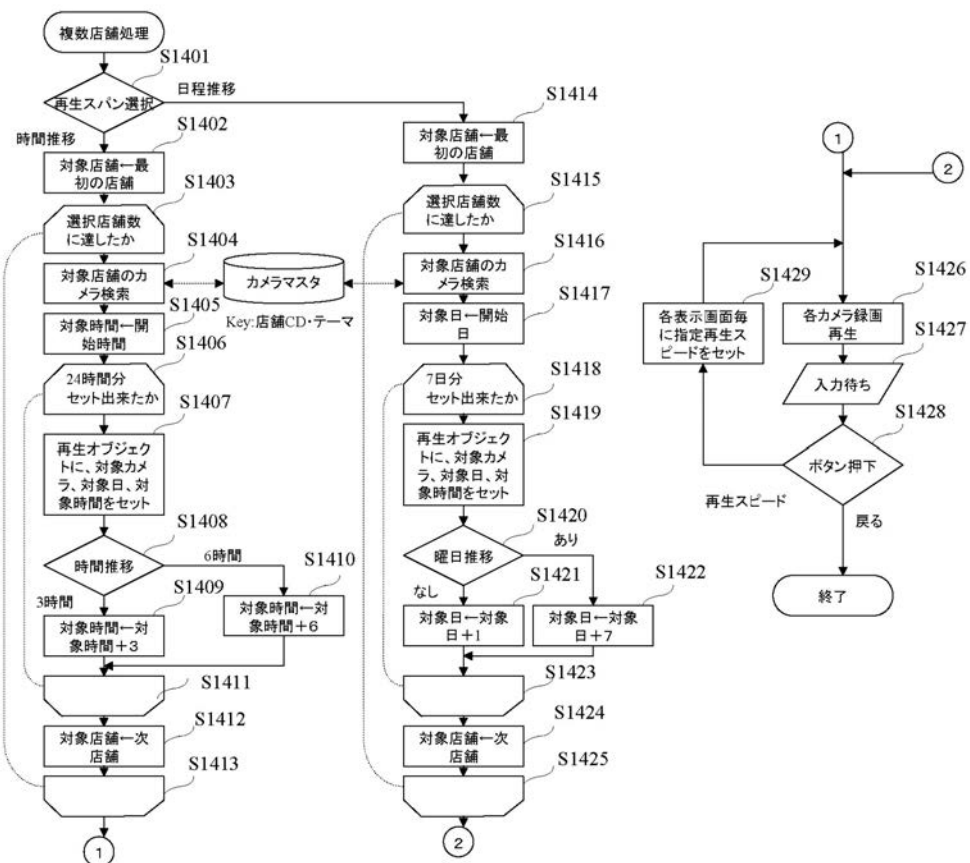
陳列棚2-3

陳列棚3-4

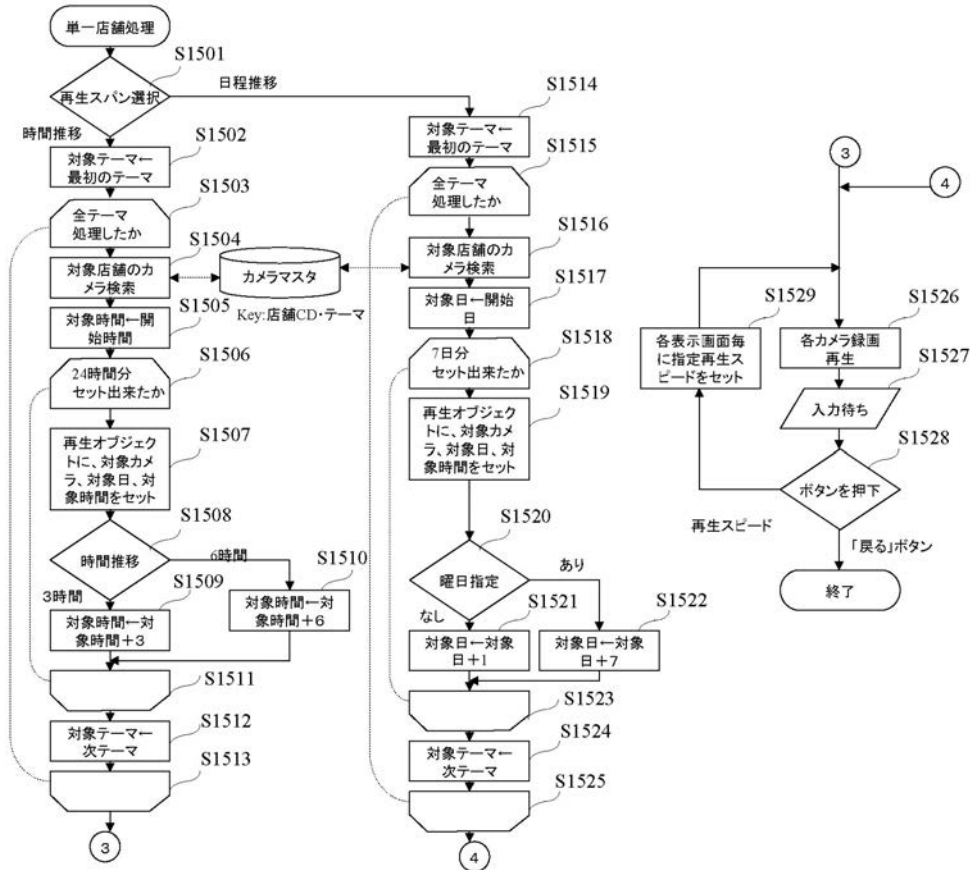
バックヤード

開く
保存
戻る
決定

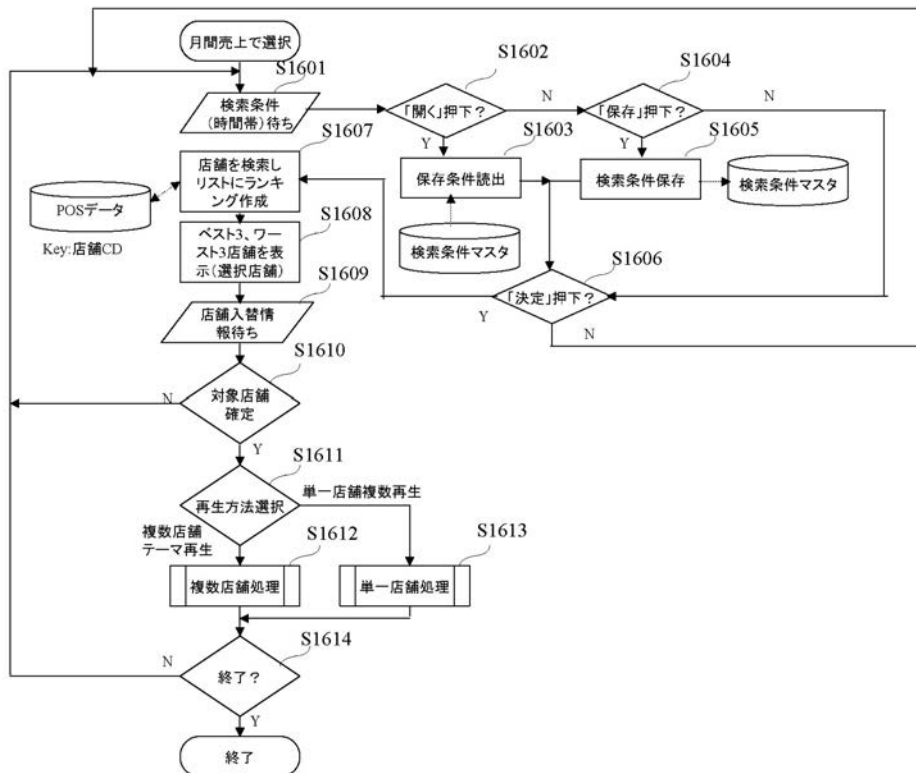
【図 14】



【図15】



【図16】

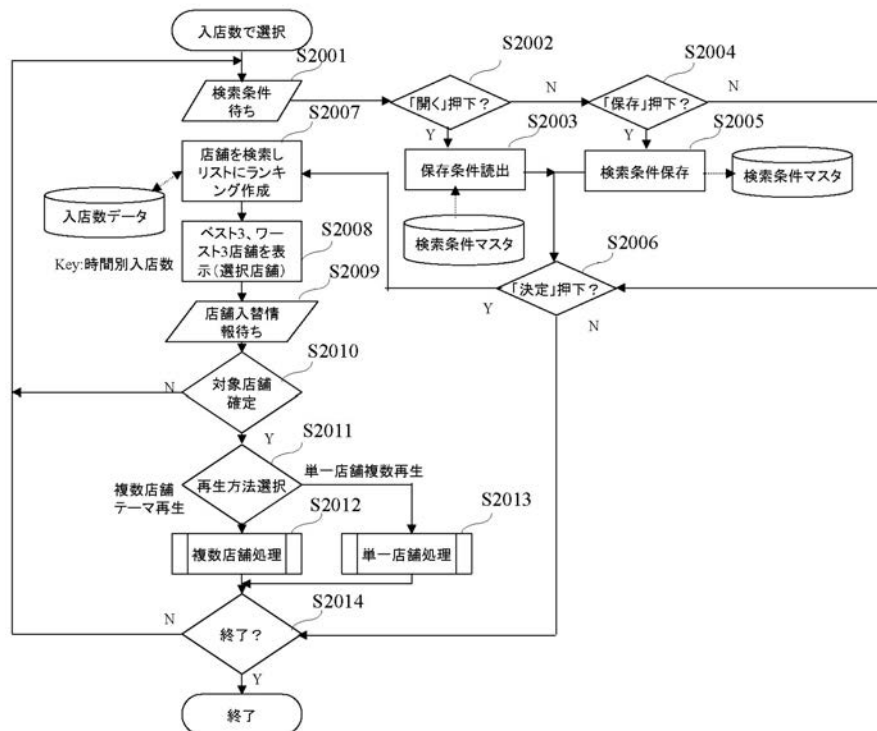




【図 19】

商品別月間売上げで選択											
<p>対象商品／キャンペーン選択</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;">選択</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>売上数ベスト3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">F</div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">D</div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">A</div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>売上数ワースト3</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">C</div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">B</div> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 2px 0;">A</div> </div> </div> <p>【再生制御】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><input type="radio"/> 時間推移</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> 3時間毎   <input type="radio"/> 6時間毎</p> <p><input type="radio"/> 日程推移</p> <p style="margin-left: 20px;">曜日指定   <input type="radio"/> する   <input type="radio"/> しない</p> </div> <div> <p>開始日 【   /   】 開始時間 【   :   】</p> </div> </div>	<p>表示対象店を任意で選択</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">店舗名</th> <th style="width: 40%;">ターゲットの月間売上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F</td><td>6666</td></tr> <tr><td>D</td><td>4444</td></tr> <tr><td>A</td><td>3333</td></tr> <tr><td>B</td><td>1111</td></tr> </tbody> </table> <p>【テーマ選択】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>陳列棚1ー2</p> <p>陳列棚2ー3</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">開く</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">保存</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">戻る</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">検索</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">決定</div> </div>	店舗名	ターゲットの月間売上	F	6666	D	4444	A	3333	B	1111
店舗名	ターゲットの月間売上										
F	6666										
D	4444										
A	3333										
B	1111										

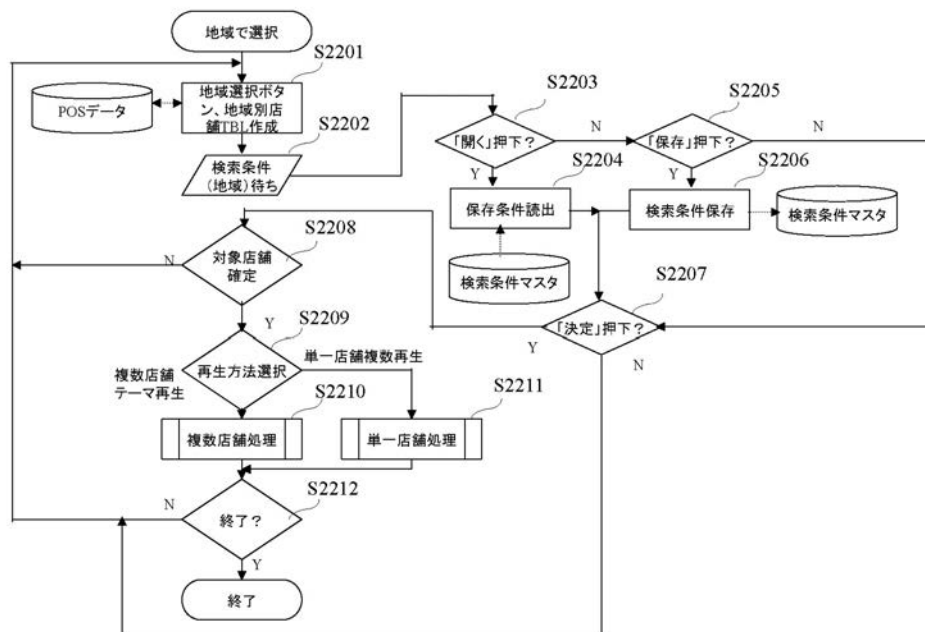
【図 20】



【図 2 1】

入店数で選択																
<p style="text-align: center;">入店数ベスト3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">A</div>	<p style="text-align: center;">入店数ワースト3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">A</div>	<p style="text-align: center;">表示対象店を任意で選択</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">店舗名</th> <th style="width: 40%;">入店数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F</td><td>6666</td></tr> <tr><td>D</td><td>4444</td></tr> <tr><td>A</td><td>3333</td></tr> <tr><td>B</td><td>1111</td></tr> <tr><td>C</td><td>555</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	店舗名	入店数	F	6666	D	4444	A	3333	B	1111	C	555		
店舗名	入店数															
F	6666															
D	4444															
A	3333															
B	1111															
C	555															
<p>【時間帯選択】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="radio"/> 全て   <input type="radio"/> 6-11時   <input type="radio"/> 11-13時  <input type="radio"/> 13-18時   <input type="radio"/> 18-22時   <input type="radio"/> 22-翌6時         </div>																
<p>【再生制御】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <input type="radio"/> 時間推移              <input type="radio"/> 3時間毎   <input type="radio"/> 6時間毎  <input type="radio"/> 日程推移              曜日指定   <input type="radio"/> する   <input type="radio"/> しない            開始日 【   /   】 開始時間 【   :   】         </div>																
<p>【テーマ選択】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           陳列棚1-2            陳列棚2-3         </div>																
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">開く</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">保存</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">戻る</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">検索</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">決定</div> </div>																

【図 2 2】



【図 2 3】

画面表示選択メニュー

★都内東部	★千葉北部
★都内西部	★千葉南部
★都内北部	★埼玉西部
★都内南部	★埼玉東部

【再生制御】

☐ 時間推移  
     ☐ 3時間毎    ☐ 6時間毎  
☐ 日程推移  
     曜日指定   ☐ する   ☐ しない  
  
 開始日 【   /   】 開始時間 【   :   】

【テーマ選択】

陳列棚1-2    ▲

陳列棚2-3    ▼

開く

保存

戻る

検索

決定

【図 2 4】



【図 25】

地域別再生							
【3時間毎】				画面【1／3】			
	06時	09時	12時	15時	18時	21時	24時
A店							
B店							
C店							
D店							

再生スピード調整

-10	-5	-2	停止	再生	+2	+5	+10
-----	----	----	----	----	----	----	-----

前画面 次画面 戻る

【図 26】

地域別再生				
【6時間毎】		画面【1／3】		
	06時	12時	18時	24時
A店				
B店				
C店				
D店				

再生スピード調整

-10	-5	-2	停止	再生	+2	+5	+10
-----	----	----	----	----	----	----	-----

前画面 次画面 戻る

【図 27】

地域別再生										
【時間12:00-13:00固定、曜日別:日曜日】										画面【1/3】
	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目					
A店										
B店										
C店										
D店										

再生スピード調整

-10	-5	-2	停止	再生	+2	+5	+10	前画面	次画面	戻る
-----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----

【図 28】

地域別再生										
【時間固定12:00-13:00、日付別】										画面【1/3】
	1月16日	1月17日	1月18日	1月19日	1月20日					
A店										
B店										
C店										
D店										

再生スピード調整

-10	-5	-2	停止	再生	+2	+5	+10	前画面	次画面	戻る
-----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-094970(JP,A)  
特開2003-189295(JP,A)  
特開2004-030563(JP,A)  
特許第3520449(JP,B2)  
特開2004-312695(JP,A)  
玄 忠雄,ソリューション最前線 コンビニなどの多店舗チェーン運営 遠隔カメラや情報共有のシステムが好調 POSや基幹系の商談に向けた足がかりに,日経ソリューションビジネス,日本,日経BP社,2005年 6月15日,第226号,P.40~43

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

IPC G06Q10/00 - 50/34