

(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2013-178820  
(P2013-178820A)

(43) 公開日 平成25年9月9日(2013.9.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/02 (2012.01)	G06Q 30/02 150	
G06Q 50/10 (2012.01)	G06Q 50/10 180	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2013-108861 (P2013-108861)	(71) 出願人	500257300 ヤフー株式会社 東京都港区赤坂9丁目7番1号
(22) 出願日	平成25年5月23日 (2013.5.23)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(62) 分割の表示	特願2010-247364 (P2010-247364) の分割	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
原出願日	平成22年11月4日 (2010.11.4)	(72) 発明者	土屋 貴幸 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株式会社内
		(72) 発明者	▲高▼松 晴雄 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株式会社内
		(72) 発明者	齋藤 吉之 東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株式会社内

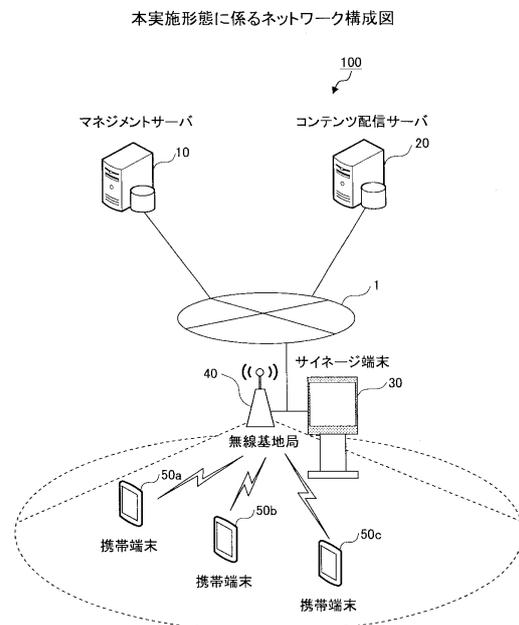
(54) 【発明の名称】 広告配信システム、広告配信管理装置、広告配信管理方法、及び広告配信管理プログラム

(57) 【要約】

【課題】より簡易な構成で視聴者数をカウントし、該視聴者数のカウント方法を利用した広告配信システム等を提供する。

【解決手段】本発明における広告配信システムは、基地局と電子看板装置及び当該電子看板装置の位置情報とを予め対応付けて管理した管理手段と、携帯端末からの携帯端末識別子を、基地局を中継して受信する受信手段と、中継した基地局の位置情報に基づき、携帯端末の位置する電子看板装置を特定し、当該電子看板装置に位置する携帯端末数を受信した携帯端末識別子の数に基づきカウントするカウント手段と、カウントされた携帯端末数を当該携帯端末の位置する電子看板装置と対応付けて記録する記録手段と、記録された携帯端末数に基づき、対応付けられた電子看板装置毎に位置する携帯端末数を集計し、携帯端末数に応じて電子看板装置毎にレーティングを付与するレーティング手段とを備える。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

広告を含むコンテンツを表示する電子看板装置と、前記電子看板装置に対し前記コンテンツを配信する広告配信装置と、前記広告配信装置に対しコンテンツ配信を制御する広告配信管理装置と、ユーザの携帯端末と、前記携帯端末の基地局と、がネットワークを介し接続された広告配信システムであって、

前記広告配信管理装置は、

前記基地局と、前記電子看板装置及び当該電子看板装置の位置情報とを予め対応付けて管理した管理手段と、

前記携帯端末からの携帯端末識別子を、前記基地局を中継して受信する受信手段と、

前記管理手段を参照し中継した前記基地局の位置情報に基づき、前記携帯端末の位置する電子看板装置を特定し、当該電子看板装置に位置する携帯端末数を受信した携帯端末識別子の数に基づきカウントするカウント手段と、

前記カウント手段によりカウントされた携帯端末数を当該携帯端末の位置する電子看板装置と対応付けて記録する記録手段と、

前記記録手段により記録された携帯端末数に基づき、対応付けられた電子看板装置毎に位置する携帯端末数を集計し、携帯端末数に応じて電子看板装置毎にレーティングを付与するレーティング手段と、

を備えることを特徴とする広告配信システム。

## 【請求項 2】

前記レーティング手段は、電子看板装置における前記コンテンツの再生開始時点の携帯端末数と、再生開始時から所定時間経過後時点の携帯端末数との差分値に基づいて、電子看板装置毎にレーティングを付与すること、

を特徴とする請求項 1 記載の広告配信システム。

## 【請求項 3】

前記広告配信管理装置は、

前記レーティング手段により電子看板装置毎に付与されたレーティングに応じて、電子看板装置に配信するコンテンツの単価を変更すること、

を特徴とする請求項 1 又は 2 記載の広告配信システム。

## 【請求項 4】

広告を含むコンテンツを表示する電子看板装置と、前記電子看板装置に対し前記コンテンツを配信する広告配信装置と、ユーザの携帯端末と、前記携帯端末の基地局とがネットワークを介し接続され、前記広告配信装置に対しコンテンツ配信を制御する広告配信管理装置であって、

前記基地局と、前記電子看板装置及び当該電子看板装置の位置情報とを予め対応付けて管理した管理手段と、

前記携帯端末からの携帯端末識別子を、前記基地局を中継して受信する受信手段と、

前記管理手段を参照し中継した前記基地局の位置情報に基づき、前記携帯端末の位置する電子看板装置を特定し、当該電子看板装置に位置する携帯端末数を受信した携帯端末識別子の数に基づきカウントするカウント手段と、

前記カウント手段によりカウントされた携帯端末数を当該携帯端末の位置する電子看板装置と対応付けて記録する記録手段と、

前記記録手段により記録された携帯端末数に基づき、対応付けられた電子看板装置毎に位置する携帯端末数を集計し、携帯端末数に応じて電子看板装置毎にレーティングを付与するレーティング手段と、

を備えることを特徴とする広告配信管理装置。

## 【請求項 5】

広告を含むコンテンツを表示する電子看板装置と、前記電子看板装置に対し前記コンテンツを配信する広告配信装置と、前記広告配信装置に対しコンテンツ配信を制御する広告配信管理装置と、ユーザの携帯端末と、前記携帯端末の基地局と、がネットワークを介し

接続された広告配信システムにおける広告配信管理方法であって、

前記広告配信管理装置が、

前記基地局と、前記電子看板装置及び当該電子看板装置の位置情報とを予め対応付けて管理するステップと、

前記携帯端末からの携帯端末識別子を、前記基地局を中継して受信するステップと、

中継した前記基地局の位置情報に基づき、前記携帯端末の位置する電子看板装置を特定し、当該電子看板装置に位置する携帯端末数を受信した携帯端末識別子の数に基づきカウントするステップと、

カウントされた携帯端末数を当該携帯端末の位置する電子看板装置と対応付けて記録するステップと、

記録された携帯端末数に基づき、対応付けられた電子看板装置毎に位置する携帯端末数を集計し、携帯端末数に応じて電子看板装置毎にレーティングを付与するステップと、

を実行することを特徴とする広告配信管理方法。

【請求項 6】

請求項 5 記載の広告配信方法をコンピュータに実行させるための広告配信管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタルサイネージの広告配信システム、広告配信管理装置、広告配信管理方法、及び広告配信管理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルサイネージ (Digital Signage) が広く普及している。デジタルサイネージは、多数の人目に付く場所 (街角、店舗、駅等) に設置したディスプレイに、タイムリーに映像や各種情報を配信する電子看板システムであり、広告情報を配信することによって広告媒体としても活用されている。テレビコマーシャルのように不特定多数に広告を流すのではなく、設置場所の地域性を考慮したターゲットの設定を行いそのターゲットに焦点をあてた広告情報を発信できるため、その設置地域に即したリアルタイムなキャンペーンなどの情報配信を行えることが特徴となっている。

【0003】

デジタルサイネージは、街角、店舗、駅等に設置されることから、そのユーザ (以下視聴者という) としては、歩行者、来店客、通勤者などが想定される。しかし視聴者は設置場所に対し流動的であるため、デジタルサイネージ運営者側にとってその視聴者数 (以下リーチ数という) を把握しにくい。また広告主にとってはデジタルサイネージに対し有料で広告を配信しその広告効果を期待する以上、具体的にどの程度の視聴者がそのデジタルサイネージ端末を視聴しているのかは重要な関心事である。またデジタルサイネージ運営者側は、リーチ数を把握することにより、リーチ数に基づきリーチ数が多い時間帯や設置場所等に応じて効果的な広告配信の制御を行うことも可能である。

【0004】

これに関する技術として、例えば特許文献 1 は、ウェブ広告が実際に視聴されているかどうかを判別し、ウェブ広告が視聴されている場合にはその広告の実際の視聴時間を測定する発明が記載されている。即ちカメラで撮像したユーザの顔画像に対する顔認識技術、視線検出技術を利用して、街角のどの広告が見られているかを検出する発明が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 061218 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】

## 【0006】

しかしながら、上記特許文献に記載される発明においては、不特定多数の視聴者の顔画像が撮像されるためプライバシーの問題が存在する。またデジタルサイネージのシステムにおいてカメラ等の設備が必要なため、その分の設置コストが必要である。

## 【0007】

本発明は上記のような問題に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、より簡易な構成で視聴者数をカウントし、該視聴者数のカウント方法を利用した広告配信システム、広告配信管理装置、広告配信管理方法、及び広告配信管理プログラムを提供することにある。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

上記の目的を達成するために、本発明に係る広告配信システムは、広告を含むコンテンツを表示する電子看板装置と、前記電子看板装置に対し前記コンテンツを配信する広告配信装置と、前記広告配信装置に対しコンテンツ配信を制御する広告配信管理装置と、ユーザの携帯端末と、前記携帯端末の基地局と、がネットワークを介し接続された広告配信システムであって、前記広告配信管理装置は、前記基地局と、前記電子看板装置及び当該電子看板装置の位置情報とを予め対応付けて管理した管理手段と、前記携帯端末からの携帯端末識別子を、前記基地局を中継して受信する受信手段と、前記管理手段を参照し中継した前記基地局の位置情報に基づき、前記携帯端末の位置する電子看板装置を特定し、当該電子看板装置に位置する携帯端末数を受信した携帯端末識別子の数に基づきカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントされた携帯端末数を当該携帯端末の位置する電子看板装置と対応付けて記録する記録手段と、前記記録手段により記録された携帯端末数に基づき、対応付けられた電子看板装置毎に位置する携帯端末数を集計し、携帯端末数に応じて電子看板装置毎にレーティングを付与するレーティング手段とを備える。

20

## 【0009】

なお、本発明の構成要素、表現または構成要素の任意の組合せを、方法、装置、システム、コンピュータプログラム、記録媒体、などに適用したのも本発明の態様として有効である。

## 【発明の効果】

30

## 【0010】

本発明によれば、より簡易な構成で視聴者数をカウントし、該視聴者数のカウント方法を利用した広告配信システム、広告配信管理装置、広告配信管理方法、及び広告配信管理プログラムを提供することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0011】

【図1】本実施形態に係るネットワーク構成図である。

【図2】本実施形態に係るマネジメントサーバ10のハードウェア構成例を示す図である。

【図3】本実施形態1に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。

40

【図4】基地局DB103aのデータ構成例を示す。

【図5】サイネージ端末DB103bのデータ構成例を示す。

【図6】携帯端末管理DB103cのデータ構成例を示す。

【図7】本実施形態1に係るリーチ数の計測・カウントを説明するシーケンス図である。

【図8】リーチ数の統計データ例を示す。

【図9】リーチ数の統計データ例を示す。

【図10】本実施形態2に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。

【図11】リーチ数の統計データ例を示す。

50

【図12】本実施形態2に係るリーチ数に基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。

【図13】本実施形態3に係る一時的なリーチ数に基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。

【図14】本実施形態4に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。

【図15】レーティングDB103eのデータ構成例を示す。

【図16】本実施形態4に係るレーティングに基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0012】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

【0013】

[システム構成]

(ネットワーク構成)

はじめに、本発明を実施するにあたってのネットワーク構成について説明する。図1は、本実施形態に係るネットワーク構成図である。図に示されるように本実施形態に係るデジタルサイネージシステム(広告配信システム)100においては、マネジメントサーバ(広告配信管理装置)10、コンテンツ配信サーバ(広告配信装置)20、サイネージ端末(電子看板装置)30、無線基地局40、携帯端末50が、有線及び無線を含むネットワーク1を介して接続されている。

20

【0014】

マネジメントサーバ10は、サイネージ端末30の周辺エリア内に位置する携帯端末50をサイネージ端末のリーチ数(視聴者数)としてカウントする。またカウントしたリーチ数に基づきコンテンツ配信サーバ20に対し広告配信の指示・制御を行う。

【0015】

コンテンツ配信サーバ20は、サイネージ端末30に対して配信する各種コンテンツ(広告コンテンツ含む)を蓄積しており、マネジメントサーバ10からの指示に従ってサイネージ端末30に対して各種コンテンツを配信する。

【0016】

サイネージ端末30は、ディスプレイなどの電子表示装置である。サイネージ端末30は、街角、店舗、駅等の多数の人目に付く場所に設置され、コンテンツ配信サーバ20から配信された各種コンテンツを表示するデジタルサイネージ端末に相当するものである。

30

【0017】

無線基地局40は、携帯端末50の無線基地局であり、携帯端末50との無線通信、及び少なくともマネジメントサーバ10との通信を実現する。この無線基地局40は、携帯電話会社や無線ネットワーク会社等により設置され、携帯端末50のユーザが携帯端末50を使用して無線通信を行えるよう所定のエリア毎に設置されている。

【0018】

携帯端末50は、PDA(Personal Digital Assistants)、携帯電話(いわゆるスマートフォンを含む)等の移動・携帯型情報処理端末であり、無線基地局40を介し電話公衆網、インターネット網等の外部ネットワークとの通信を行う。ネットワーク1は、有線、無線を含むネットワークで、マネジメントサーバ10と接続されるネットワークとしては例えばインターネット網である。

40

【0019】

本実施形態においては、ユーザが所持する携帯端末50がサイネージ端末30の周辺エリア内に入ると、無線基地局40を介して、例えば携帯端末50が検出される。マネジメントサーバ10は、検出された携帯端末50の数をカウントし、これをサイネージ端末30のリーチ数、即ちデジタルサイネージ端末のおおよその視聴者数として計測する。そしてまた、マネジメントサーバ10は計測したリーチ数に基づき、リーチ数が多い時間帯や

50

設置場所等に応じて広告配信の制御を行う。この点詳細は後述する。

【 0 0 2 0 】

なお、本構成はあくまで一実施形態であり、マネジメントサーバ 1 0 やコンテンツ配信サーバ 2 0 は、物理的に 1 台に統合してもよく、ネットワーク 1 上相互に接続される限り如何様に構成され配置されてもよい。またサイネージ端末 3 0 や無線基地局 4 0 は便宜上 1 台ずつ図示しているものの、実際にはデジタルサイネージシステム上 1 0 0 複数台存在しうる。

【 0 0 2 1 】

(ハードウェア)

ここで本実施形態に係るマネジメントサーバ 1 0 のハードウェア構成について簡単に説明しておく。図 2 は、マネジメントサーバ 1 0 のハードウェア構成例を示す図である。

【 0 0 2 2 】

図 2 において、マネジメントサーバ 1 0 は、システムバス 1 1 に接続された CPU 1 2、ROM 1 3、RAM 1 4、NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory) 1 5、I/F (Interface) 1 6 と、I/F 1 6 に接続された、キーボード、マウス、モニタ、CD/DVD (Compact Disk/Digital Versatile Disk) ドライブ等の I/O (Input/Output Device) 1 7、HDD 1 8、NIC (Network Interface Card) 1 9 を備えている。M はプログラムもしくはデータが格納された CD/DVD 等のメディア (記録媒体) である。

【 0 0 2 3 】

なお、各装置は単体のコンピュータ装置で構成される必要はなく、複数のコンピュータ装置による複合装置であってもよい。またコンテンツ配信サーバ 2 0 についても同様のハードウェア構成で実現可能であるためこれ以上の説明は省略する。

【 0 0 2 4 】

[実施形態 1]

(機能構成)

次に、本実施形態に係るマネジメントサーバ 1 0 の主要機能構成についてそれぞれ説明する。図 3 は、本実施形態 1 に係るマネジメントサーバ 1 0 の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。図に示すようにマネジメントサーバ 1 0 は、主要な機能として、制御部 1 0 1、ネットワークインターフェース部 1 0 2、記憶部 1 0 3 を有している。

【 0 0 2 5 】

制御部 1 0 1 は、マネジメントサーバ全体を制御する機能を有するが、ネットワークインターフェース部 1 0 2 を介して受信した情報を記憶部 1 0 3 の DB へ格納する制御を行ったり、DB (Data Base) の情報に基づきリーチ数の計測・カウントなども行う。そしてまたコンテンツ配信サーバ 2 0 に対しコンテンツの配信制御の指示を行う。具体的に例えば、ネットワークインターフェース部 1 0 2 を介して受信した無線基地局 4 0 からの携帯端末の識別子情報、経由した基地局の「基地局 ID」、位置情報を携帯端末管理 DB 1 0 3 c に格納する。また例えば携帯端末管理 DB 1 0 3 c の情報に基づきリーチ数の計測・カウントを行い、計測・カウント結果をサイネージ端末 DB 1 0 3 b に格納する。

【 0 0 2 6 】

ネットワークインターフェース部 1 0 2 は、ネットワーク 1 と接続され、無線基地局 4 0 やコンテンツ配信サーバ 2 0 との通信を行う通信部である。例えば無線基地局 4 0 からの携帯端末の識別子情報や位置情報を受信する。またコンテンツ配信サーバ 2 0 に対し制御部 1 0 1 からのコンテンツの配信制御の指示を送信する。

【 0 0 2 7 】

記憶部 1 0 3 は、基地局 DB 1 0 3 a、サイネージ端末 DB 1 0 3 b、携帯端末管理 DB 1 0 3 c を記憶した記憶部である。次にそれぞれの DB の構成例を示す。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、基地局 DB 1 0 3 a のデータ構成例を示す。基地局 DB 1 0 3 a は、無線基地局を固有に特定するための基地局の「基地局 ID」と、その「基地局名」と、その無線基

10

20

30

40

50

地局の「位置情報（緯度、経度による座標情報）」が対応付けて予め登録されたDBである。

【0029】

図5は、サイネージ端末DB103bのデータ構成例を示す。サイネージ端末DB103bは、無線基地局を固有に特定するためのサイネージ端末の「サイネージ端末ID」と、そのサイネージ端末が所属する無線基地局の「基地局ID」と、そのサイネージ端末の「位置情報」とが対応付けて予め登録されたDBである。またサイネージ端末（サイネージ端末ID）毎に、「携帯端末数」が格納されている。携帯端末数は、いわゆるリーチ数に相当し、後述の携帯端末管理DB103cの情報に基づき、サイネージ端末30の周辺エリア内に位置する携帯端末50をリーチ数としてカウントしたものである。「携帯端末数」は、そのときの周辺エリア内に位置する携帯端末50の数に応じて変動するため、リアルタイムに更新される。

10

【0030】

図6は、携帯端末管理DB103cのデータ構成例を示す。携帯端末管理DB103cは、無線基地局40から携帯端末50の固有の識別子情報や位置情報を受信することにより、サイネージ端末ID毎に「携帯端末固有識別子」、経由した基地局の「基地局ID」、携帯端末の「位置情報」、及びその受信時間である「時間」が紐付けられて更新されるDBである。これは即ち、あるサイネージ端末30の周辺エリア内に位置する携帯端末50の識別子情報や位置情報が格納されたDBとなるため、携帯端末50の周辺エリア内外への移動に伴い概ねリアルタイムに更新される。ここで携帯端末50の固有の識別子情報は、携帯端末50を固有に識別可能な識別子を示し、例えば携帯端末50の無線LANカードに基づくMACアドレス（図6の例）や、携帯端末50の製品番号、電話番号等が適用可能である。

20

【0031】

そして上述したように制御部101は、携帯端末管理DB103cの情報に基づき、サイネージ端末（サイネージ端末ID）毎に、そのサイネージ端末周辺に位置する携帯端末数（リーチ数）をカウントし、これをサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」に格納し、DBを更新することになる。

【0032】

以上これらの機能は、実際には装置のCPU12が実行するプログラムによりコンピュータに実現させるものである。

30

【0033】

（情報処理）

図7は、本実施形態1に係るリーチ数の計測・カウントを説明するシーケンス図である。以下図を参照しながら説明する。

【0034】

S701：携帯端末50は、携帯端末50の固有の識別子及び位置情報を無線基地局40に送信する。携帯端末50は通信装置としての機能を利用可能とするため、定期的に識別子及び位置情報を無線基地局40に送信し、自身の存在を通知している。

【0035】

S702：無線基地局40はマネジメントサーバ10に対し、自身の基地局IDと、携帯端末50からの識別子及び位置情報とを転送する。なおここではマネジメントサーバ10が無線基地局40から、携帯端末50からの識別子及び位置情報を取得するようにしてもよい。

40

【0036】

S703：マネジメントサーバ10は、無線基地局40からその基地局の基地局IDと、携帯端末50の識別子及び位置情報とを受信すると、基地局DB103aと、サイネージ端末DB103bとを参照し、その携帯端末50の周辺エリア近傍のサイネージ端末（サイネージ端末ID）を特定し、携帯端末管理DB103cにおいて、サイネージ端末IDと、受信（取得）した携帯端末50からの識別子、位置情報、及びその受信時間である

50

「時間」を付して格納する。なお既に同識別子のエントリーが格納されている場合には、受信時間である「時間」を最新の受信時間に更新する。

【0037】

S704：マネジメントサーバ10は、携帯端末管理DB103cを集計し、サイネージ端末（サイネージ端末ID）毎に、サイネージ端末周辺エリア近傍に位置する携帯端末50をカウントする。カウント結果は、サイネージ端末DB103bの「携帯端末数」をサイネージ端末ID毎に更新して反映する。より具体的に、携帯端末管理DB103cと、基地局DB103aと、サイネージ端末DB103bとを参照し、携帯端末管理DB103cのエントリー毎にその携帯端末50の周辺エリア近傍のサイネージ端末（サイネージ端末ID）を特定し、サイネージ端末DB103bにおいて、そのサイネージ端末（サイネージ端末ID）の「携帯端末数」をインクリメントする。なお同一無線基地局40内に複数のサイネージ端末が存在する場合には、携帯端末50の位置情報とサイネージ端末の位置情報とに基づき、近傍のサイネージ端末を特定できる。

10

【0038】

S705：マネジメントサーバ10は、携帯端末管理DB103cを参照し、所定時間（例えば30秒等）、更新のないエントリーの有無を確認する。所定時間、同じ携帯端末50から識別子及び位置情報を受信しないということは、該当のサイネージ端末の周辺エリア外に移動したことを意味し、これを「携帯端末数」のカウント数から除外するようにするためである。また、マネジメントサーバ10は、携帯端末管理DB103cを参照し、所定時間以上（例えば24時間以上等）、更新しているエントリーの有無を確認する。所定時間以上に渡って同じ携帯端末50から識別子及び位置情報を受信するという事は、ユーザが持ち歩いていない無人の携帯端末を意味し、これを「視聴者数」のカウント数から除外するようにするためである。なおここでいう所定時間は、携帯端末50が識別子及び位置情報を無線基地局40に送信する定期時間に合わせて設定するとよい（S701）。

20

【0039】

S706：そしてマネジメントサーバ10は、所定時間更新のないエントリーがある場合には、携帯端末管理DB103cから所定時間更新のないエントリーを削除する。また削除に伴い、携帯端末管理DB103cを再集計し、サイネージ端末（サイネージ端末ID）毎に、サイネージ端末周辺エリア近傍に位置する携帯端末50をカウントする。カウント結果は、サイネージ端末DB103bの「携帯端末数」をサイネージ端末ID毎に更新して反映する。

30

【0040】

デジタルサイネージ運営者及び広告主にとってどの程度の視聴者がそのデジタルサイネージ端末を視聴しているのかは重要な関心事であるところ、上述の如く、本実施形態に係るマネジメントサーバ10は、サイネージ端末周辺エリア近傍に位置する携帯端末数をもってリーチ数（視聴者数）を見なすため、簡易な構成で視聴者数をカウントすることが可能となる。少なくとも、マネジメントサーバ10によれば、少なくともサイネージ端末周辺エリア近傍に位置する携帯端末数を把握できるため、どのぐらいの視聴者の目にデジタルサイネージ端末が触れる可能性があったかをカウントすることができる。

40

【0041】

なおS701にて、携帯端末50は、携帯端末50の固有の識別子及び位置情報を無線基地局40に送信するものとした。そしてこの位置情報は近傍のサイネージ端末を特定するために用いられる。しかし、この位置情報を含む構成は無線基地局40が管轄するエリアが携帯電話用の無線基地局のようにある程度広いことを想定したものである。つまり、無線基地局40が例えばWi-Fi等の無線LAN基地局であり、管轄するエリアがサイネージ端末周辺のみを管轄といったごく狭い範囲に限られ、また同一無線基地局40内に単一のサイネージ端末のみが存在する場合、携帯端末50の存在する無線基地局エリアが特定できれば、位置情報を用いずとも携帯端末50近傍のサイネージ端末を特定できる。

【0042】

50

具体的にこの場合、携帯端末50は、携帯端末50の固有の識別子のみを無線基地局40に送信し(S701)、無線基地局40はマネジメントサーバ10に対し、自身の基地局IDと、携帯端末50からの識別子とを転送し(S702)、マネジメントサーバ10は、無線基地局40からその基地局の基地局IDと、携帯端末50の識別子とを受信すると、基地局DB103aと、サイネージ端末DB103bとを参照し、その基地局から位置情報を用いずとも、携帯端末50の周辺エリア近傍のサイネージ端末(サイネージ端末ID)を特定することが可能である。

#### 【0043】

##### [実施形態2]

次に実施形態2について説明する。本実施形態において、マネジメントサーバ10(制御部101)は、上述の実施形態1で得られたサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」(リーチ数)を記録し続け、リーチ数の統計データを作成する。図8に示されるように、例えばあるサイネージ端末について1週間の曜日毎の時間別(1時間毎)に、そのサイネージ端末の周辺エリアに位置する「携帯端末数」、即ちリーチ数を集計する。そして例えば4週間分のリーチ数を蓄積できたならば、平均値をもってあるサイネージ端末についての曜日毎の時間別(1時間毎)のリーチ数の統計データを得ることができる。

10

#### 【0044】

さらに本実施形態では、図9に示されるように6時間毎の時間帯別にリーチ数を集計し、そのリーチ数に応じて、サイネージ端末毎の時間帯別リーチ数のランク付けを行う。例えば、サイネージ端末(ID=00xx1)に対しては、6~12時は「L(Low)」、12~18時は「M(Middle)」、18~24時は「H(High)」、24~6時は、「M」いったようにランク付けを行う。

20

#### 【0045】

マネジメントサーバ10の制御部101は、上述したようにコンテンツ配信サーバ20に対しコンテンツの配信制御の指示を行うことができるため、リーチ数の統計データに基づき、視聴者がそのサイネージ端末周辺に多くいる時間帯(リーチ数が多い時間帯)には、多くの種類の広告を集中して配信するよう指示・制御を行う。つまりサイネージ端末に流れる映像や情報は、広告以外にもその他多様な情報(例えばニュース)が流されるが、リーチ数が多い時間帯には、広告以外の情報の枠を抑え、広告の割合を増加させる。なお、集中投下型を目的とする広告に対しては所定の広告について、配信量を増やし多くのリーチ数を獲得することもできる。このようにすると、広告主としては特にリーチ数が多い時間帯に広告が流れるようになるため、より高い広告効果を期待できる。またデジタルサイネージ運営者側にとっては、リーチ数が多い時間帯を広告料の高い広告枠として販売することが可能である。

30

#### 【0046】

##### (機能構成)

次に、本実施形態に係るマネジメントサーバ10の主要機能構成について簡単に説明する。図10は、本実施形態2に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。図3と比べ、記憶部103において統計データDB103dが追加されている。

40

#### 【0047】

統計データDB103dは、サイネージ端末DB103bの「携帯端末数」、即ちリーチ数が記録され格納されている。そしてまた、サイネージ端末毎の曜日毎の時間別(1時間毎)にそのサイネージ端末の周辺エリアに位置するリーチ数(図8)や、6時間毎の時間帯別にリーチ数及び時間帯別リーチ数のランク付け(図9)を集計したのも格納される。さらに図11に示されるように、これら集計をまとめて、サイネージ端末ID毎に時間帯別リーチ数のランク付けを対応付けたものも格納される。このランク付けの情報は、マネジメントサーバ10がコンテンツ配信サーバ20に対しコンテンツの配信制御の指示を行う際に参照されることになる。

#### 【0048】

50

(情報処理)

図12は、本実施形態2に係るリーチ数に基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。以下図を参照しながら説明する。

【0049】

S1201：マネジメントサーバ10は、統計データDB103dを参照し、サイネージ端末ID毎に時間帯別リーチ数のランク付けの情報を取得する(図11)。

【0050】

S1202：マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、取得した情報に従ってサイネージ端末ID毎にそれぞれの時間帯毎の広告配信量の指示を行う。例えば、時間帯A：6～12時では、リーチ数のランク付けは「L」であるため視聴者は少なく広告効果はそれ程望めないものとして広告配信停止を指示する(広告配信停止まではいかなくとも配信量を減少してもよい)。時間帯B：12～18時では、リーチ数のランク付けは「M」であるため視聴者は想定通り見込めるものとして、規定の広告配信量×1.0(所定基準値)での広告配信を指示する。時間帯C：18～24時では、リーチ数のランク付けは「H」であるため視聴者は想定以上見込めるものとして、規定の広告配信量×2.0での広告配信を指示する。

10

【0051】

S1203：コンテンツ配信サーバ20は、マネジメントサーバ10からの指示に従って、サイネージ端末30への広告配信を行う。

【0052】

本例においては、サイネージ端末30(ID=00xx1)は「六本木」に設置されていることから、比較的日中に比べ夜間の時間帯のリーチ数が多いとする統計データが計測されている。そこでマネジメントサーバ10は、統計データに基づくリーチ数のランク付けに従って、「六本木」に設置されているサイネージ端末30(ID=00xx1)については、夜間に規定の広告配信量×2.0での広告配信を行うようコンテンツ配信サーバ20に対し指示するため、サイネージ端末30(ID=00xx1)はより多くの視聴者に対し広告を表示できるため広告効果の向上が期待できる。

20

【0053】

[実施形態3]

次に実施形態3について説明する。上述の実施形態2では、マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、リーチ数の統計データに基づき、視聴者がそのサイネージ端末周辺に多くいる時間帯(リーチ数が多い時間帯)には、多くの広告を集中して配信するよう指示・制御を行うようにした。これによれば、リーチ数の統計データに基づき時間帯毎の広告配信量が制御されるため、サイネージ端末の設置場所の地理的特性を汲んでの広告配信制御を行うことが可能である。しかしながら、統計データからはリーチ数増減の予測が困難な場合がある。例えばあるとき偶然一時的にリーチ数が増加した場合や、イベント等の開催によりある日のある時間にリーチ数が急増する場合である。

30

【0054】

そこで本実施形態3においては、マネジメントサーバ10は、リアルタイムにサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」、即ちリーチ数を参照するようにし、突発的なリーチ数増減を検知する。そしてあるとき一時的にリーチ数が増加した場合には、マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、多くの広告を集中して配信するよう指示・制御を行うようにするものである。

40

【0055】

(情報処理)

図13は、本実施形態3に係る一時的なリーチ数に基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。以下図を参照しながら説明する。

【0056】

S1301、S1302：マネジメントサーバ10は、定期的(例えば1分毎)にサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」を参照し、所定の規定値以上の携帯端末数(リ

50

ーチ数)の有無を確認する。規定値として、そのサイネージ端末のその時間(帯)における標準的な携帯端末数(リーチ数) + (誤差やバッファ分)を決めておき、その規定値(閾値)を越えた携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、一時的にそのサイネージ端末の視聴者が増加したものと判断する。また逆に下限規定値として、そのサイネージ端末のその時間(帯)における最低限の携帯端末数(リーチ数) + を決めておき、その下限規定値を下回った携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、一時的にそのサイネージ端末の視聴者が減少増加したものと判断する。

【0057】

S1303: マネジメントサーバ10は、規定値以上(又は下限規定値以下)の携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、コンテンツ配信サーバ20に対し一時的な広告配信量の増減の指示を行う。例えば、時間帯B: 12~18時では、リーチ数のランク付けは「M」であったところ、M相当の携帯端末数(リーチ数) + が規定値として予め規定されているものとする。そしてその規定値を越えた携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、マネジメントサーバ10は、一時的にそのサイネージ端末の視聴者が増加したものと判断し、コンテンツ配信サーバ20に対し一時的な広告配信量として、広告配信量×2.0で広告を配信するよう指示を行う。

10

【0058】

S1304: コンテンツ配信サーバ20は、マネジメントサーバ10からの指示に従って、サイネージ端末30への広告配信を一時的に増加させる。

【0059】

このように本実施形態においては、マネジメントサーバ10は、リアルタイムにサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」、即ちリーチ数を参照するようにし、突発的なリーチ数増減を検知する。そしてあるとき一時的にリーチ数が増加した場合には、マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、多くの広告を集中して配信するよう指示・制御を行うので、統計データでは想定が困難なケースにおいてもサイネージ端末30はより多くの視聴者に対し広告を表示できるため広告効果の向上が期待できる。

20

【0060】

なお、マネジメントサーバ10からコンテンツ配信サーバ20への広告増減の指示は一時的な広告配信量の増減に対応するものであるため、所定時間が経過後は、コンテンツ配信サーバ20は同指示を解除する。つまり通常のスケジュールに沿った広告量で配信する。またもしくはマネジメントサーバ10は、リアルタイムに携帯端末数(リーチ数)を確認しているため、再び携帯端末数(リーチ数)が規定値の範囲内に戻った際に、コンテンツ配信サーバ20に対し同指示の解除を指示してもよい。

30

【0061】

[実施形態4]

次に実施形態4について説明する。さて、あるサイネージ端末において広告の映像が再生されたとする。このとき再生開始時のリーチ数と、再生開始から所定時間経過後(例えば20秒等)のリーチ数とを比較しその正の差分値(「再生開始時のリーチ数」 - 「再生開始から所定時間経過後のリーチ数」)が大きい場合、そのサイネージ端末は、視聴者を増やすことができたことを意味することから視聴者の集客力が強く、広告媒体としての価値が高いといえることができる。

40

【0062】

即ちデジタルサイネージ運営者の運営する複数のサイネージ端末において、サイネージ端末毎に上述の差分値に基づきレーティング(数値やランク、リーチ数の加重平均等)を付与しておく、マネジメントサーバ10は、管轄する複数のサイネージ端末において、高いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し優先的に広告を配信することにより広告効果の向上が期待できる。より具体的には、高いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し、広告配信量を増加させたり、一方低いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し、広告配信量を減少させたりすることができる。

【0063】

50

また、マネジメントサーバ10は、管轄する複数のサイネージ端末において、レーティングに基づいて、広告の単価の値付けを変更させることにより、サイネージ端末毎に広告単価を割り当てる事ができる。より具体的には、高いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し、広告の単価を上げたり、一方低いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し、広告の単価を下げることで、広告単価に対応した効果を広告主に対して提供できる。

#### 【0064】

(機能構成)

次に、本実施形態に係るマネジメントサーバ10の主要機能構成について簡単に説明する。図14は、本実施形態4に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図である。図3と比べ、記憶部103においてレーティングDB103eが追加されている。

10

#### 【0065】

あるサイネージ端末において広告の映像が再生されたとする。マネジメントサーバ10は、サイネージ端末DB103bの「携帯端末数」に基づき、再生開始時点の携帯端末数(リーチ数)と、再生開始から所定時間経過後時点の携帯端末数(リーチ数)とを取得し、その差分値を算出する。そして予め定められたルールに基づき、そのサイネージ端末に対しレーティングを付与(決定)する。レーティング値の付与方法は様々あり得るが、この差分値が大きいほど高いレーティング値を付与し、この差分値が小さいほど低いレーティング値を付与すればよい。またレーティング値としては、数値として付与できるし、例えばA、B、Cなどのようにランクによって付与することができる。この結果、マネジメントサーバ10は、レーティングDB103eにサイネージ端末毎にレーティング値を紐付けて格納する。

20

#### 【0066】

図15は、レーティングDB103eのデータ構成例を示す。図に示されるように、サイネージ端末毎にレーティング値が付されて格納されている。なお、レーティング値付与の信頼性を向上させるため、マネジメントサーバ10は、レーティング計測期間の間、差分値のサンプルを多く収集し続け、平均等を考慮して最終的にサイネージ端末毎に対しレーティング値を付与するとよい。

#### 【0067】

(情報処理)

図16は、本実施形態4に係るレーティングに基づく広告配信制御を説明するシーケンス図である。以下図を参照しながら説明する。

30

#### 【0068】

S1601: マネジメントサーバ10は、レーティングDB103eを参照し、サイネージ端末ID毎にレーティング値の情報を取得する(図15)。

#### 【0069】

S1602: マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、取得したレーティング値に従ってサイネージ端末ID毎にそれぞれの広告配信量の指示を行う。例えば、サイネージ端末ID=00xx1のサイネージ端末に対しては、レーティング値は「5(A)」であるため、基準(標準)となるレーティング値3(B)と比べ、視聴者の集客力が強く広告媒体としての価値が高いものとして、スケジュールされた広告配信量に対し広告配信量増加を指示する。或いは、マネジメントサーバ10は、サイネージ端末ID=00xx1のサイネージ端末に対して、視聴者の集客力が強く広告媒体としての価値が高いものとして、広告販売システムに対し高いレート(広告販売単価)を提示する。

40

#### 【0070】

また例えば、サイネージ端末ID=00xx2のサイネージ端末に対しては、レーティング値は「2(C)」であるため、基準(標準)となるレーティング値3(B)と比べ、視聴者の集客力がやや弱く広告媒体としての価値がやや低いものとして、スケジュールされた広告配信量に対し広告配信量減少を指示する。或いは、マネジメントサーバ10は、

50

サイネージ端末ID = 00 × × 2のサイネージ端末に対して、視聴者の集客力がやや弱く広告媒体としての価値がやや低いものとして、広告販売システムに対し低いレート（広告販売単価）を提示する。

【0071】

S1603：コンテンツ配信サーバ20は、マネジメントサーバ10からの指示に従って、サイネージ端末30への広告配信を行う。具体的には、サイネージ端末ID = 00 × × 1のサイネージ端末に対しては広告配信量増加を指示する。サイネージ端末ID = 00 × × 2のサイネージ端末に対しては広告配信量減少を指示する。

【0072】

サイネージ端末はその設置地域や設置場所によって広告媒体としての価値が異なるところ、本実施形態のように、サイネージ端末毎にレーティング（数値やランク、リーチ数の加重平均等）を付与しておき、マネジメントサーバ10は、管轄する複数のサイネージ端末において、高いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し優先的に広告を配信することにより広告効果の向上が期待できる。また、高いレーティングが付与されているサイネージ端末に対し優先的に広告を配信することにより、広告主に対し効率的に広告販売をすることができる。

10

【0073】

より具体的には、高いレーティング値が付与されているサイネージ端末に対し、広告配信量を増加させたり、一方低いレーティング値が付与されているサイネージ端末に対し、広告配信量を減少させたりすることができる。なおこの場合、広告配信量の増減により、他のコンテンツ等（例えばニュース）の配信量が減増することになる。また、高いレーティング値が付与されているサイネージ端末に対し、広告販売価格を高くしたり、一方低いレーティング値が付与されているサイネージ端末に対し、広告販売価格を低くしたりすることができる。

20

【0074】

（レーティング値の付与方法に関する補足）

さて、上述の実施形態では、再生開始時のリーチ数と、再生開始から所定時間経過後（例えば20秒等）のリーチ数とを比較しその正（+）の差分値（「再生開始時のリーチ数」 - 「再生開始から所定時間経過後のリーチ数」）が大きい場合、そのサイネージ端末は、視聴者の集客力が強く、広告媒体としての価値が高いとし、レーティング値を付与（決定）した。つまり所定時間内のリーチ数の増分に着眼することにより、サイネージ端末のレーティング値を決定したものである。しかしその一方、以下のようにリーチ数の減少分に着眼することにより、サイネージ端末のレーティング値を付与することも可能である。

30

【0075】

上述と同様、あるサイネージ端末において広告の映像が再生され、マネジメントサーバ10は、サイネージ端末DB103bの「携帯端末数」に基づき、再生開始時点の携帯端末数（リーチ数）と、再生開始から所定時間経過後時点の携帯端末数（リーチ数）とを取得し、その差分値を算出する。そしてここでは上述の場合と異なりこの差分値は負の差分値であったとする。ここで差分値は負の差分値ということは、再生開始時点の視聴者が所定時間経過後時点で減少したことを意味するが、負の差分値分が小さいほど視聴者を足止めできたものと考えられ、一方負の差分値分が大きいほど視聴者を足止めできなかったと考えられる。従ってレーティングを付与する際には、この差分値が0に近いほど即ち負の値として大きいほど（つまりマイナス幅が小さいほど）高いレーティング値を付与し、この差分値が0に遠いほど即ち負の値として小さいほど（つまりマイナス幅が大きいほど）低いレーティング値を付与すればよい。

40

【0076】

管理者は、そのサイネージ端末の地域性等を考慮しながら、所定時間内のリーチ数の増分に重点を置くのか、それともリーチ数の減少分に重点を置くのかを決め、リーチ数の増分又はリーチ数の減少分のいずれかの方法に基づき、サイネージ端末のレーティング値を付与（決定）することができる。

50

## 【 0 0 7 7 】

## [ 実施形態 5 ]

次に実施形態 5 について説明する。上述の実施形態 2 では、マネジメントサーバ 1 0 は、コンテンツ配信サーバ 2 0 に対し、リーチ数の統計データに基づき、視聴者がそのサイネージ端末周辺に多くいる時間帯（リーチ数が多い時間帯）には、多くの広告を集中して配信するよう指示・制御を行うようにした。これによれば、リーチ数の統計データに基づき時間帯毎の広告配信量が制御されるため、サイネージ端末の設置場所の地理的特性を汲んでの広告配信制御を行うことが可能である。しかしながら、統計データからはリーチ数増減の予測が困難な場合がある。例えばあるとき偶然一時的にリーチ数が増加した場合や、イベント等の開催によりある日のある時間にリーチ数が急増する場合である。

10

## 【 0 0 7 8 】

そこで本実施形態 5 においては、制御部 1 0 1 は、視聴者がそのサイネージ端末周辺に多くいる時間帯（リーチ数が多い時間帯）には、1 広告あたりの配信量を減らして配信するよう指示・制御を行う。

## 【 0 0 7 9 】

このようにすると、リーチ数が多い時間帯には、1 広告あたりの配信量を抑えることにより 1 回の配信あたりのリーチ数を平準化させることができる。つまり 1 広告あたりの視聴者数（リーチ数）を全時間帯に渡って平準化（一定化）できる。これにより広告主に対してはどの時間帯の広告でも一定のリーチ数が保証できるようになるため、より安定した広告効果を期待できる。

20

## 【 0 0 8 0 】

## ( 情報処理 )

実施形態 5 について、実施形態 2 と同一の点については、説明を適宜省略し、異なる点についてのみ詳細を説明する。

## 【 0 0 8 1 】

図 1 2 に示された S 1 2 0 2 において、実施形態 5 では、マネジメントサーバ 1 0 は、コンテンツ配信サーバ 2 0 に対し、取得した情報に従ってサイネージ端末 ID 毎にそれぞれの時間帯毎の広告配信量の指示を行う。例えば、時間帯 A : 6 ~ 1 2 時では、リーチ数のランク付けは「L」であるため視聴者は少なく広告効果はそれ程望めないものとして規定の広告配信量 × 2 . 0 を指示する。時間帯 B : 1 2 ~ 1 8 時では、リーチ数のランク付けは「M」であるため視聴者は想定通り見込めるものとして、規定の広告配信量 × 1 . 0 （所定基準値）での広告配信を指示する。時間帯 C : 1 8 ~ 2 4 時では、リーチ数のランク付けは「H」であるため視聴者は想定以上見込めるものとして、規定の広告配信量 × 0 . 8 での広告配信を指示する。

30

## 【 0 0 8 2 】

本例においては、サイネージ端末 3 0 ( I D = 00xx1 ) は「六本木」に設置されていることから、比較的日中に比べ夜間の時間帯のリーチ数が多いとする統計データが計測されている。そこでマネジメントサーバ 1 0 は、統計データに基づくリーチ数のランク付けに従って、「六本木」に設置されているサイネージ端末 3 0 ( I D = 00xx1 ) については、夜間に規定の広告配信量 × 0 . 8 での広告配信を行うようコンテンツ配信サーバ 2 0 に対し指示するため、全時間帯に渡ってリーチ数が平準化でき、安定した広告効果の向上が期待できる。

40

## 【 0 0 8 3 】

## [ 実施形態 6 ]

次に実施形態 6 について説明する。上述の実施形態 5 では、マネジメントサーバ 1 0 は、コンテンツ配信サーバ 2 0 に対し、あらかじめリーチ数の統計データに基づき、視聴者数を平準化するようにした。これによれば、リーチ数の統計データに基づき時間帯毎の広告配信量が制御されるため、サイネージ端末の設置場所の地理的特性を汲んでの広告配信制御を行うことが可能である。しかしながら、統計データからはリーチ数増減の予測が困難な場合がある。例えばあるとき偶然一時的にリーチ数が増加した場合や、イベント等の

50

開催によりある日のある時間にリーチ数が急増する場合である。

【0084】

そこで本実施形態6においては、マネジメントサーバ10は、リアルタイムにサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」、即ちリーチ数を参照するようにし、突発的なリーチ数増減を検知する。そしてあるとき一時的にリーチ数が増減した場合には、マネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、広告配信量の制御を行うようにするものである。

【0085】

(情報処理)

実施形態6について、実施形態3と同一の点については、説明を適宜省略し、異なる点についてのみ詳細を説明する。

10

【0086】

図13に示されたS1303において、マネジメントサーバ10は、規定値以上(又は下限規定値以下)の携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、コンテンツ配信サーバ20に対し一時的な広告配信量の増減の指示を行う。例えば、時間帯B:12~18時では、M相当の携帯端末数(リーチ数)+ が規定値として予め規定されているものとする。そしてその規定値を越えた携帯端末数(リーチ数)が確認された場合、マネジメントサーバ10は、一時的にそのサイネージ端末の視聴者が増加したものとして判断し、コンテンツ配信サーバ20に対し一時的な広告配信量として、広告配信量×0.8で広告を配信するよう指示を行う。

20

【0087】

S1304:コンテンツ配信サーバ20は、マネジメントサーバ10からの指示に従って、サイネージ端末30への広告配信を一時的に減少させる。

【0088】

このように本実施形態においては、マネジメントサーバ10は、リアルタイムにサイネージ端末DB103bの「携帯端末数」、即ちリーチ数を参照するようにし、突発的なリーチ数増減を検知する。そしてあるとき一時的にリーチ数が増減した場合には、1広告あたりの視聴者数(リーチ数)を全時間帯に渡って平準化すべくマネジメントサーバ10は、コンテンツ配信サーバ20に対し、広告配信量の制御を行うので、統計データでは想定が困難なケースにおいてもサイネージ端末30は全時間帯に渡って安定的に一定数の視聴者に対し広告を表示できるため広告効果の向上が期待できる。

30

【0089】

[総括]

以上本実施形態に係るマネジメントサーバ10は、サイネージ端末周辺エリア近傍に位置する携帯端末数をもっておおよそのリーチ数(視聴者数)を見なすため、簡易な構成で視聴者数をカウントすることが可能となる。デジタルサイネージ運営者及び広告主にとってどの程度の視聴者がそのデジタルサイネージ端末を視聴しているのかは重要な関心事であるところ、サイネージ端末のある程度の視聴者を把握できれば、効果的な広告配信を行うことができる。例えば、統計データの時間帯毎のデジタルサイネージ端末の視聴者数に応じて、広告配信量を制御できる。またときに視聴者数に応じて、広告配信量を制御できる。またもしくは、デジタルサイネージ端末の視聴者数に応じてデジタルサイネージ端末の広告媒体としての価値を評価(レーティング付与)し、価値に基づき、広告配信量や、広告販売価格を制御できる。

40

【0090】

以上、上述の本実施形態によれば、より簡易な構成で視聴者数をカウントし、該視聴者数のカウント方法を利用した広告配信システム等を提供することが可能となる。なお各実施形態に基づき本発明の説明を行ってきたが、上記各実施形態にあげたその他の要素との組み合わせなど、ここで示した要件に本発明が限定されるものではない。これらの点に関しては、本発明の主旨をそこなわない範囲で変更することが可能であり、その応用形態に応じて適切に定めることができる。また、本発明の構成要素、表現または構成要素の任意

50

の組合せを、方法、装置、システム、コンピュータプログラム、記録媒体、などに適用したのも本発明の態様として有効である。

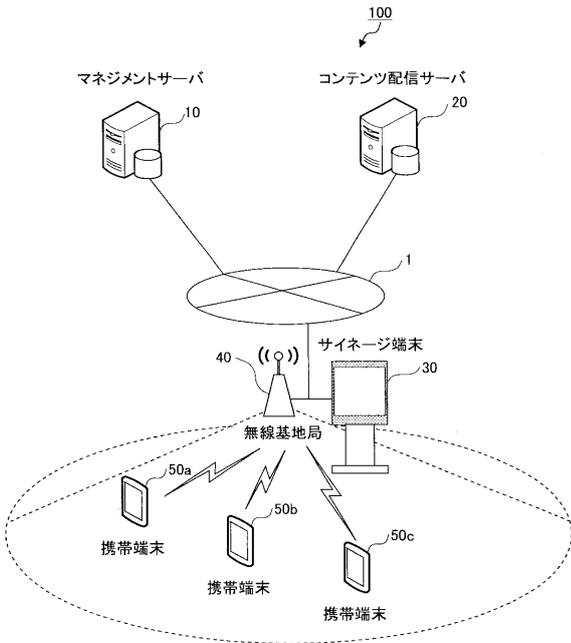
【符号の説明】

【0091】

10	マネジメントサーバ	
11	システムバス	
12	CPU	
13	ROM	
14	RAM	
15	NVRAM	10
16	I/F	
17	I/O	
18	HDD	
19	NIC	
20	コンテンツ配信サーバ	
30	サイネージ端末	
40	無線基地局	
50	携帯端末	
100	デジタルサイネージシステム	
101	制御部	20
102	ネットワークインターフェース部	
103	記憶部	
103a	基地局DB	
103b	サイネージ端末DB	
103c	携帯端末管理DB	
103d	統計データDB	
103e	レーティングDB	

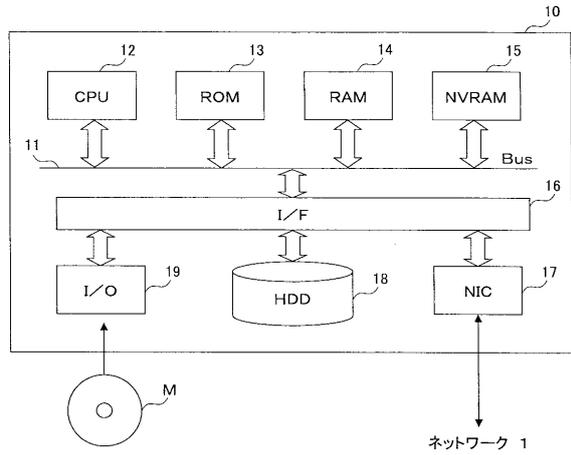
【 図 1 】

本実施形態に係るネットワーク構成図



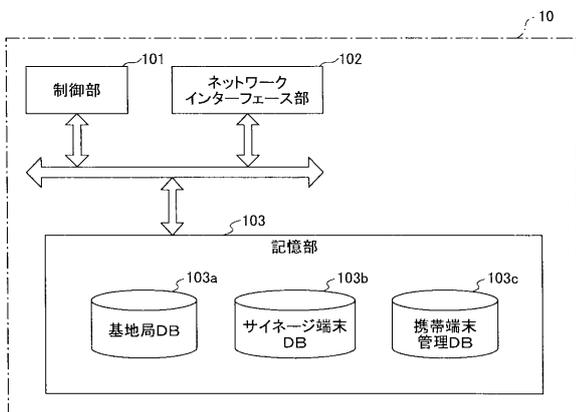
【 図 2 】

本実施形態に係る管理サーバ10のハードウェア構成例を示す図



【 図 3 】

本実施形態1に係る管理サーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図



【 図 5 】

サインージ端末DB103bのデータ構成例

サインージ端末ID	基地局ID	位置情報 (緯度、経度)	携帯端末数
00xx1	AP001	( xxx, yyy)	18
00xx2	AP002	( xyx, zzz)	62
⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 4 】

基地局DB103aのデータ構成例

基地局ID	基地局名	位置情報 (緯度、経度)
AP001	六本木	( xx, yy)
AP002	新橋	( xy, zz)
⋮	⋮	⋮

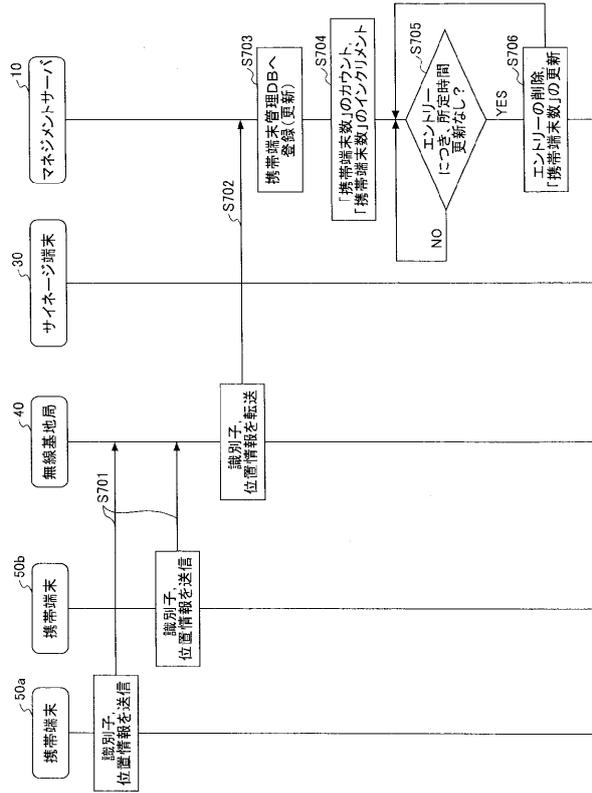
【 図 6 】

携帯端末管理DB103cのデータ構成例

サイネージ端末ID	携帯端末固有識別子	基地局ID	位置情報(緯度、経度)	時間
00xx1	xx:xx:3C:4E:xx:xx	AP001	(xx, yy)	YY/MM/DD/hh:mm:ss
00xx1	xx:xx:5F:xx:xx:xx	AP001	(xx, yy)	YY/MM/DD/hh:mm:ss
00xx1	xxxxx6I:xxxx:xx	AP001	(xx, yy)	YY/MM/DD/hh:mm:ss
...	...	...	...	...

【 図 7 】

本実施形態1に係るリーチ数の計測・カウントを説明するシーケンス図



【 図 8 】

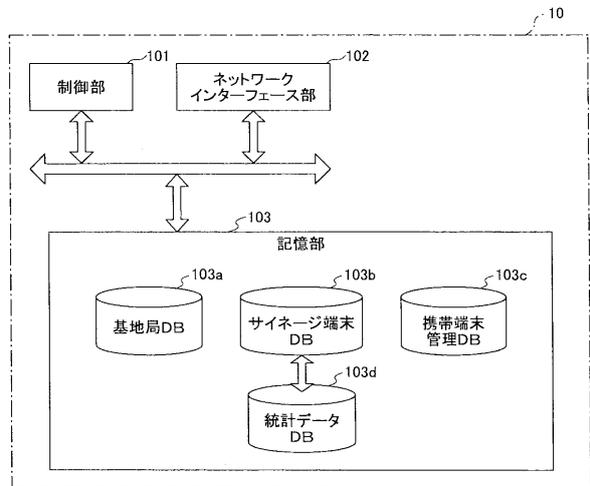
リーチ数の統計データ例

サイネージ端末ID: 00xx1

(曜日)	(時間別)	リーチ数
日曜日	0~1時	618
月曜日	1~2時	572
火曜日	2~3時	274
水曜日	3~4時	156
木曜日	...	...
金曜日	22~23時	721
土曜日	23~24時	694

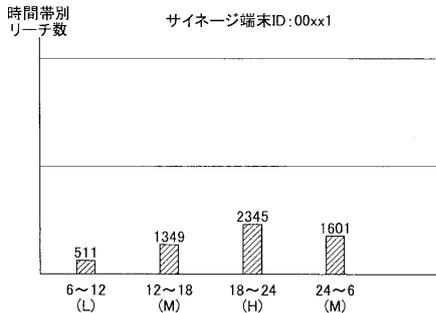
【 図 10 】

本実施形態2に係るマネジメントサーバ10の一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図



【 図 9 】

リーチ数の統計データ例



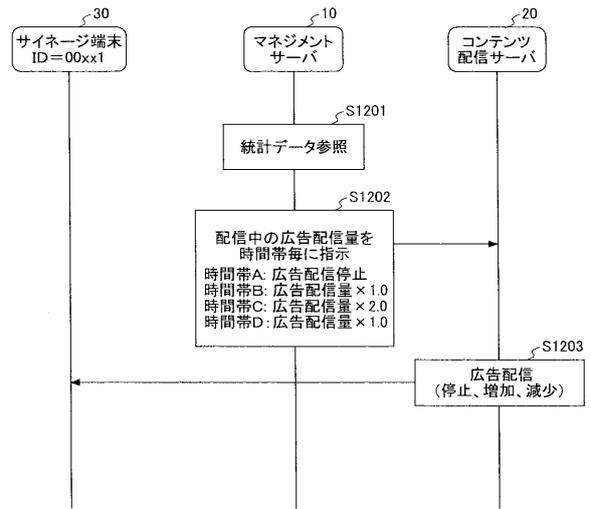
【 図 1 1 】

リーチ数の統計データ例

サイネージ端末ID	時間帯別リーチ数のランク			
	6-12	12-18	18-24	24-6
00xx1	L	M	H	M
00xx2	M	H	M	L
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

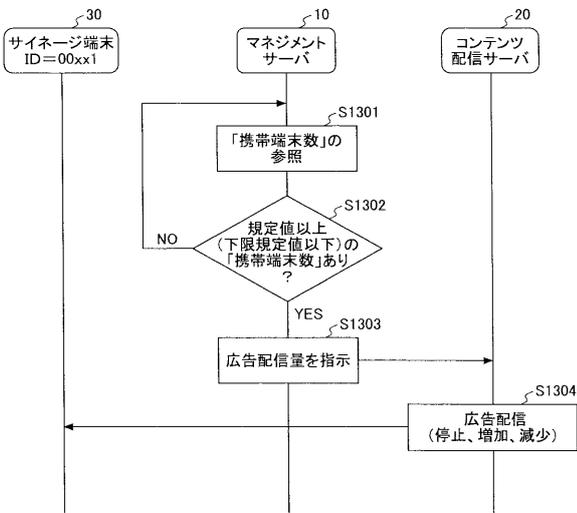
【 図 1 2 】

本実施形態2に係るリーチ数に基づく広告配信制御を説明するシーケンス図



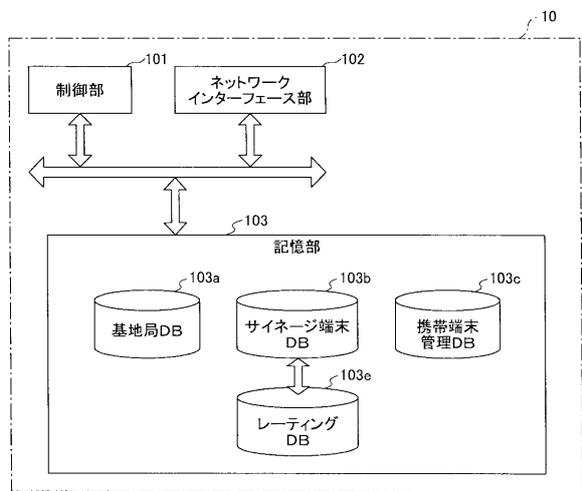
【 図 1 3 】

本実施形態3に係る一時的なリーチ数に基づく  
広告配信制御を説明するシーケンス図



【 図 1 4 】

本実施形態4に係るマネジメントサーバ10の  
一実施形態の主要機能を示す機能ブロック図



【 図 1 5 】

レーティングDB103eのデータ構成例

サイネージ端末ID	レーティング値
00xx1	5(A)
00xx2	2(C)
⋮	⋮

【 図 1 6 】

本実施形態4に係るレーティングに基づく  
広告配信制御を説明するシーケンス図

