

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3696869号
(P3696869)

(45) 発行日 平成17年9月21日(2005.9.21)

(24) 登録日 平成17年7月8日(2005.7.8)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/30

F I

G06F 17/30 310Z

G06F 17/30 340A

請求項の数 7 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2004-51382 (P2004-51382)
 (22) 出願日 平成16年2月26日(2004.2.26)
 (62) 分割の表示 特願2003-208918 (P2003-208918)
 の分割
 原出願日 平成15年8月27日(2003.8.27)
 (65) 公開番号 特開2004-164678 (P2004-164678A)
 (43) 公開日 平成16年6月10日(2004.6.10)
 審査請求日 平成17年5月19日(2005.5.19)
 (31) 優先権主張番号 特願2002-276443 (P2002-276443)
 (32) 優先日 平成14年9月24日(2002.9.24)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

特許権者において、実施許諾の用意がある。

早期審査対象出願

(73) 特許権者 304026674
 有限会社元井創研
 東京都墨田区立川4-15-7
 (72) 発明者 元井成幸
 東京都墨田区立川4-15-7

審査官 辻本 泰隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ提供システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数種のキーと対応するキーセットを記憶する手段と、キーセットに対応するコンテンツを格納する手段と、マイクロフォンから取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーを認知する手段と、キーの認知に応じて、該キーの認知対応時刻を記録若しくは更新記録する手段と、キーセットに対応するキーの最先の認知対応時刻から認知設定時間以内に、該キーセットに対応する複数種のキーを認知した場合に、該キーセットを認識する手段と、該認識したキーセットと対応するコンテンツを抽出する手段と、該抽出したコンテンツを再生する手段と、該再生するコンテンツを出力する手段とを備えることを特徴とするコンテンツ提供システム。

【請求項2】

複数種のキーと対応するキーセットを記憶する手段と、キーセットに対応するコンテンツを格納する手段と、マイクロフォンから取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーを認知する手段と、キーの認知に応じて、該キーの認知対応時刻を記録若しくは更新記録する手段と、キーセットに対応するキーの最先の認知対応時刻から認知設定時間以内に、該キーセットに対応する複数種のキーを認知した場合に、該キーセットを認識する手段と、該認識したキーセットと対応するコンテンツを抽出する手段と、該抽出したコンテンツを再生出力する再生出力装置へ該コンテンツを送信する手段とを備えることを特徴とするコンテンツ提供システム。

【請求項3】

前記キーとして、意味内容が類似する複数のキーワードが設定されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のコンテンツ提供システム。

【請求項 4】

前記キーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか否かを認識する手段と、該キーセットの認識時若しくは該コンテンツ再生中の当初認識時若しくは該コンテンツ送信中の当初認識時から設定時間以内にコンテンツの再生終了若しくは送信終了を認識した場合に、該キーセットと対応するコンテンツを再生する若しくは再生出力装置へ送信すると共に、該設定時間以内にコンテンツの再生終了若しくは送信終了を認識しなかった場合に、該キーセットと対応するコンテンツを再生しない若しくは再生出力装置へ送信しない手段とを備えることを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載のコンテンツ提供システム。

10

【請求項 5】

前記キーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか否かを認識する手段と、コンテンツ再生中若しくは送信中の認識に基づき、次順位に再生若しくは送信するコンテンツのキーセットとして該認識したキーセットを保持すると共に、既に次順位に再生若しくは送信するコンテンツのキーセットの保持が有る場合には、該認識したキーセットに更新して保持する手段と、コンテンツの再生終了若しくは送信終了の認識に基づき、該保持しているキーセットと対応するコンテンツを再生する若しくは再生出力装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする請求項 1～4 の何れかに記載のコンテンツ提供システム。

20

【請求項 6】

前記コンテンツを再生する手段及び出力する手段若しくは再生出力装置を公共スペースに設置し、前記コンテンツとして広告情報を格納することを特徴とする請求項 1～5 の何れかに記載のコンテンツ提供システム。

【請求項 7】

所定のキーセットと対応するコンテンツの再生完了若しくは送信完了に基づき、該所定のキーセットと対応する次順位のコンテンツの再生若しくは送信を設定し、該所定のキーセットの認識に基づき、設定された次順位のコンテンツを抽出して再生若しくは送信することを特徴とする請求項 1～6 の何れかに記載のコンテンツ提供システム。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えばコンテンツを提供される話者等の対話から音声を取り込み、その音声に含まれるキーワードに基づき話題を特定し、その話題に対応する広告等のコンテンツをリアルタイムに提供するコンテンツ提供システムに関する。

【背景技術】

【0002】

コンテンツを提供される被提供者等の対話から音声を取り込み、その音声に含まれるキーワードに基づき話題を特定し、その話題に対応するコンテンツをリアルタイムに提供する構成に関する公知文献として、特許文献 1 がある。特許文献 1 には、テレビ会議等の対話を音声認識してキーワードを認知し、そのキーワードに基づき話題を特定し、特定した話題に基づいてコンテンツを決定し、そのコンテンツをディスプレイ等へ出力する情報提供装置が開示され、前記情報提供装置は、特徴的なキーワードの認識に応じて、そのキーワードと対応する話題を特定する、或いは話題に出現する複数のキーワードの出願頻度の分布を取得し、その出現頻度分布が最も類似する設定された出現頻度分布を決定し、決定した設定出現頻度分布に対応する話題を該当する話題として特定するものである。

40

【0003】

また、他の公知文献として特許文献 2 があり、特許文献 2 には、テレビ電話の対話を音声認識してキーワードを認知し、予め配信されテレビ電話端末に蓄積された広告の中から認知したキーワードと対応する広告を呼び出し、その広告をディスプレイへ出力するテレ

50

ビ電話端末が開示されている。

【0004】

また、上記構成に関連する公知文献として特許文献3があり、特許文献3には、音声認識センサーで周囲の人の話し声を検知し、その話し声の周波数帯域やフォルトマントを分析して周囲の人の性別及び年齢層を判断し、性別及び年齢層の判断結果に応じた広告情報をディスプレイで表示する広告表示装置が開示されている。

【0005】

【特許文献1】特開平11-203295号公報

【特許文献2】特開2002-271507号公報

【特許文献3】特開2002-244606号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、特許文献1、2の如く、キーワードの認知に応じ、そのキーワードと対応するコンテンツを提供する構成では、対話で偶然現れたキーワードや付随的な話題で現れたキーワード等に対応するコンテンツが提供されてしまい、話者の中心的な話題を特定し、その中心的な話題や興味に沿ったコンテンツをリアルタイムで提供することは困難である。また、特許文献1の如く、話題に出現する複数のキーワードの出願頻度の分布を取得し、その出現頻度分布が最も類似する設定された出現頻度分布を決定し、決定した設定出現頻度分布に対応する話題を該当する話題として特定する構成では、対話の中心的な話題を正 20
確に特定することができるものの、出現頻度分布の類似度を演算するために多大なハードウェアリソースが必要となつて高コスト化し、又、キーワードの出現頻度データの蓄積や類似度の演算のためにコンテンツ提供の迅速性やリアルタイム性が損なわれ、中心的な話題や興味の移り変わり後にコンテンツが提供される事態が多々生ずる。かかる欠点は設定するキーワード数や話題数の増大とともに非常に顕著となる。

【0007】

本発明は上記課題に鑑み提案するものであり、話者の中心的な話題を特定し、その中心的な話題に沿ったコンテンツを迅速にリアルタイムで提供することができるコンテンツ提供システムを提供することを目的とする。また、本発明の他の目的は、被提供者の中心的な話題或いは興味に合ったリアルタイムのコンテンツ提供を、多大なハードウェアリソースを必要とせず 30
に低コストで実現できるコンテンツ提供システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のコンテンツ提供システムは、複数種のキーと対応するキーセットを記憶する手段と、キーセットに対応するコンテンツを格納する手段と、マイクロフォンから取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーを認知する手段と、キーの認知に応じて、該キーの認知対応時刻を記録若しくは更新記録する手段と、キーセットに対応するキーの最先の認知対応時刻から認知設定時間以内に、該キーセットに対応する複数種のキーを認知した場合に、該キーセットを認識する手段と、該認識したキーセットと対応するコンテンツを抽出する手段と、該抽出したコンテンツを再生する手段と、該再生するコンテンツを出力する手段とを備えることを特徴とする。尚、コンテンツを出力する手段は、ディスプレイ若しくはスピーカ若しくはその両者等とすることが可能であり、前記出力手段に対応して再生される画像若しくは音声若しくはその両者等のコンテンツをコンテンツデータベースに設定する。

40

【0009】

また、本発明のコンテンツ提供システムは、複数種のキーと対応するキーセットを記憶する手段と、キーセットに対応するコンテンツを格納する手段と、マイクロフォンから取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーを認知する手段と、キーの認知に応じて、該キーの認知対応時刻を記録若しくは更新記録する手段と、キーセットに対応するキーの最先の認知対応時刻から認知設定時間以内に、該キーセットに対応する複 50

数種のキーを認知した場合に、該キーセットを認識する手段と、該認識したキーセットと対応するコンテンツを抽出する手段と、該抽出したコンテンツを再生出力する再生出力装置へ該コンテンツを送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

上記コンテンツ提供システムは、例えばキーワードの認知に応じ、キーワードの認知対応時刻を該キーワード若しくは該キーワードと対応するキーと対応して記録し、同一のキーワードの認知若しくは同一のキーと対応するキーワードの認知に応じ、記録された認知対応時刻を更新すると共に、複数種のキーワード若しくはキーで構成されるキーセットについて、属する複数種のキーワード若しくはキーを認知設定時間以内に全て認知した所定のキーセットを認識する、或いは、全キーワード若しくは全キーに対する最先の認知対応時刻から最後の認知対応時刻までの認知経過時間が認知設定時間以内である所定のキーセットを認識することにより、時間の経過に応じて複雑に移り変わる話者の話題を並列的に随時追跡し、所定時間に於いて盛り上がっている集中度が高い或いは中心的な話題や興味を複雑な処理を要さずに容易、柔軟且つ迅速に特定することができ、又、複数種のキーワード若しくはキーを用いて、コンテンツ提供に必要且つ十分な正確性で話題や興味を特定することができる。更に、例えば話題に応じたキーワードやキーが設定されている話題毎のキーセットと対応するコンテンツを呼び出し、略リアルタイムに再生出力する、又は再生出力装置へ送信することにより、話者の中心的な話題や興味に応じた心理的に非常に受け入れやすいコンテンツを、話者、或いは話者の対話を聴いている対象者、又は再生出力装置で話者の対話を聴いている対象者等に迅速にリアルタイムで提供することができる。更に、設定キーワードを認知すると共に、認知対応時刻を記録・更新し、認知設定時間以内に属するキーワード若しくはキーを認知したキーセットを認識する簡単な構成であることから、多大なハードウェアリソースを必要とせず低コストで実現でき、遍在的にコンテンツ提供システムを設置することが可能となる。更に、例えばキーセットで設定する話題数やキーワード数等が増大した場合にも、必要とするハードウェアリソースの増加やコスト増が無い或いは非常に軽微に留めつつ、コンテンツ提供の迅速性やリアルタイム性を確保することができる。更に、認知対応時刻の記録及び更新により、キーセット数やキーワード数等の増大した場合等にも、最先の認知対応時刻から最後の認知対応時刻までの認知経過時間を複雑な処理を要さず非常に容易に取得することができ、例えば認知したキーワードに対応する多数のキーセット毎にキーワードの認知に応じて時刻計測するような複雑な処理等も必要無い。更に、設定キーワードの認知に基づきコンテンツを提供するので、適度にコンテンツを提供し、過剰な情報提供を防止することができる。更に、話者が意識的にある種の話題で対話し、その話題に対応するコンテンツを呼び出して提供を受ける、或いは提供することも可能であり、話者やコンテンツ提供を受ける被提供者の便宜性や娯楽性を向上することができる。

【0011】

更に、本発明のコンテンツ提供システムは、所定のキーセットと対応するコンテンツの再生完了若しくは送信完了に基づき、該所定のキーセットと対応する次順位のコンテンツの再生若しくは送信を設定し、該所定のキーセットの認識に基づき、設定された次順位のコンテンツを抽出して再生若しくは送信することを特徴とする。また、現在時刻から認知設定時間が経過した認知対応時刻の記録を消去する手段を備える構成としてもよい。現在時刻から認知設定時間が経過した認知対応時刻の記録を消去することにより、ハードウェアリソースを有効利用することができると共に、キーセットに属する各キーワードや各キーの認知に応じて、或いは認知対応時刻の記録に応じて、特段の後処理を要せず自動的に、コンテンツを呼び出すキーセットを認識することができる。

【0012】

更に、本発明のコンテンツ提供システムは、前記キーとして、意味内容が類似する複数のキーワードが設定されていることを特徴とする。尚、キーセットと対応する複数種の異なるキーワード若しくはキーは、2種以上の複数であれば3種、4種、5種、6種など適宜であるが、3種以上とすると、より正確に話題を特定し、話題に適合したコンテンツを提

10

20

30

40

50

供することが可能となって好適である。また、キーセットと対応するキーワード若しくはキーは各キーセットに対して同数設定してもよいが、ターゲットとする話題の特定と提供するコンテンツの内容のバランスや、キーセットに対応設定するキーワードの出現する可能性等に応じて、キーセット毎に適宜所要数のキーワード若しくはキーを設定してもよい。

【0013】

尚、キーやキーワードの認知では、ワードスポッティング技術により、取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーワードを認知する手段が該設定されているキーワードだけを認知するとよい。ワードスポッティング音声認識技術を用い、設定されているキーワードだけを認知することにより、速い応答速度でリアルタイムにコンテンツを提供できると共に、システムを一層低コスト化することができ、又、予め決まったキーワード以外は認知しないことから、音声を取り込まれる話者のプライバシー保護を図ることが可能である。

10

【0014】

更に、本発明のコンテンツ提供システムは、前記キーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか否かを認識する手段と、該キーセットの認識時若しくは該コンテンツ再生中の当初認識時若しくは該コンテンツ送信中の当初認識時から設定時間以内にコンテンツの再生終了若しくは送信終了を認識した場合に、該キーセットと対応するコンテンツを再生する若しくは再生出力装置へ送信すると共に、該設定時間以内にコンテンツの再生終了若しくは送信終了を認識しなかった場合に、該キーセットと対応するコンテンツを再生しない若しくは再生出力装置へ送信しない手段とを備えることを特徴とする。例えば後に認識したキーセットに対応するコンテンツを再生若しくは送信する際、前に認識したキーセットに対応するコンテンツが再生若しくは送信している場合に、後のキーセットの認識等から設定時間以内に前のコンテンツの再生や送信が終了した場合には後のキーセットのコンテンツを再生若しくは送信し、前記設定時間以内に終了しない場合には後のキーセットのコンテンツを再生若しくは送信しない構成とすることにより、話者の話題や興味が経時的に他へ変化した可能性が高い所定時間経過後にはコンテンツを提供せず、コンテンツ提供時やその直近の話者の話題や興味に即し、対象者が心理的に受け入れやすいコンテンツだけを確実に提供することが可能となる。

20

【0015】

更に、本発明のコンテンツ提供システムは、前記キーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか否かを認識する手段と、コンテンツ再生中若しくは送信中の認識に基づき、次順位に再生若しくは送信するコンテンツのキーセットとして該認識したキーセットを保持すると共に、既に次順位に再生若しくは送信するコンテンツのキーセットの保持が有る場合には、該認識したキーセットに更新して保持する手段と、コンテンツの再生終了若しくは送信終了の認識に基づき、該保持しているキーセットと対応するコンテンツを再生する若しくは再生出力装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする。コンテンツの再生中若しくは送信中に認識したキーセットを順次更新記録し、現在時刻に最も近い最後に認識されたキーセットに対応するコンテンツを提供することにより、簡単な構成で話者の話題や興味の経時的な変化に適応して、コンテンツ提供時やその間近の話者の話題や興味に即し、対象者が心理的に受け入れやすいコンテンツを提供することが可能となり、又、キーセットの認識を更新して記録保持することにより、ハードウェアリソースの有効利用を図ることができる。

30

40

【0016】

また、コンピュータ若しくはネットワークコンピュータで構成され、マイクロフォンから取り込まれる音声を認識し、認識した音声から設定されているキーワードを認知する手段と、複数種のキーワード若しくは該キーワードと対応するキーで構成されるキーセットからキーワードの認知に基づき所定のキーセットを認識する手段と、所定のキーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか判定する手段と、該所定のキーセットの認識或いは該コンテンツ再生中若しくは送信中の判定からコンテンツ再生終了若し

50

くは送信終了の認識までの経過時間が設定時間以内である再生終了若しくは送信終了の認識に基づき、該所定のキーセットと対応設定されているコンテンツを再生若しくは再生出力装置へ送信すると共に、該設定時間以内の再生終了若しくは送信終了の認識が得られない場合に、該所定のキーセットと対応設定されているコンテンツの再生若しくは再生出力装置への送信をしない手段とを備える構成としてもよい。

【0017】

上記コンテンツ提供システムは、複数種のキーワード若しくはキーで構成されるキーセットから音声認識によるキーワードの認知に基づくキーセットを認識することにより、時間の経過に応じて複雑に移り変わる話者の話題を並列的に随時追跡し、集中度が高い或いは中心的话题や興味を複雑な処理を要せずに容易、柔軟且つ迅速に特定することができ、又、コンテンツ提供に必要な正確性で話題や興味を特定することができる。更に、例えば話題に応じたキーワードやキーが設定されている話題毎のキーセットと対応するコンテンツを呼び出し、再生出力する、又は再生出力装置へ送信することにより、話者の中心的话题や興味に応じた心理的に受け入れやすいコンテンツを、話者、或いは話者の対話を聴いている対象者、又は再生出力装置で話者の対話を聴いている対象者等に提供することができる。更に、設定キーワードを認知して、属するキーワード若しくはキーを認知したキーセットを認識する簡単な構成であることから、多大なハードウェアリソースを必要とせず低コストで実現でき、遍在的にコンテンツ提供システムを設置することが可能となり、例えばキーセットで設定する話題数やキーワード数等が増大した場合にも、必要とするハードウェアリソースの増加やコスト増が無い或いは非常に軽微に留めることができる。更に、話者の話題や興味が経時的に他へ変化した可能性が高い所定時間経過後にはコンテンツを提供せず、コンテンツ提供時やその直近の話者の話題や興味に即し、対象者が心理的に受け入れやすいコンテンツだけを確実に提供することが可能となる。更に、設定キーワードの認知に基づきコンテンツを提供するので、適度にコンテンツを提供し、過剰に情報提供を防止することができる。更に、話者が意識的にある種の話題で対話し、その話題に対応するコンテンツを呼び出して提供を受ける、或いは提供することも可能であり、話者やコンテンツ提供を受ける被提供者の便宜性や娯楽性を向上することができる。

【0018】

また、コンピュータ若しくはネットワークコンピュータで構成され、マイクロフォンから取り込まれる音声認識し、認識した音声から設定されているキーワードを認知する手段と、複数種のキーワード若しくは該キーワードと対応するキーで構成されるキーセットからキーワードの認知に基づき所定のキーセットを認識する手段と、所定のキーセットの認識に基づきコンテンツが再生中若しくは送信中であるか判定する手段と、コンテンツの再生中若しくは送信中の判定に基づき、該所定のキーセットの認識を記録保持すると共に、既に記録保持されているキーセットの認識がある場合には該所定のキーセットの認識に更新して記録保持する手段と、コンテンツの再生終了若しくは送信終了の認識に基づき、該記録保持されている所定のキーセットと対応設定されているコンテンツを再生若しくは再生出力装置へ送信する手段とを備える構成としてもよい。

【0019】

上記コンテンツ提供システムは、複数種のキーワード若しくはキーで構成されるキーセットから音声認識によるキーワードの認知に基づくキーセットを認識することにより、時間の経過に応じて複雑に移り変わる話者の話題を並列的に随時追跡し、集中度が高い或いは中心的话题や興味を複雑な処理を要せずに容易、柔軟且つ迅速に特定することができ、又、コンテンツ提供に必要な正確性で話題や興味を特定することができる。更に、例えば話題に応じたキーワードやキーが設定されている話題毎のキーセットと対応するコンテンツを呼び出し、再生出力する、又は再生出力装置へ送信することにより、話者の中心的话题や興味に応じた心理的に受け入れやすいコンテンツを、話者、或いは話者の対話を聴いている対象者、又は再生出力装置で話者の対話を聴いている対象者等に提供することができる。更に、設定キーワードを認知して、属するキーワード若しくはキーを認知したキーセットを認識する簡単な構成であることから、多大なハードウェアリソースを必要と

10

20

30

40

50

せずに低コストで実現でき、遍在的にコンテンツ提供システムを設置することが可能となり、例えばキーセットで設定する話題数やキーワード数等が増大した場合にも、必要とするハードウェアリソースの増加やコスト増が無い或いは非常に軽微に留めることができる。

更に、簡単な構成で話者の話題や興味の経時的な変化に適応して、コンテンツ提供時やその間近の話者の話題や興味に即し、対象者が心理的に受け入れやすいコンテンツを提供することが可能となり、又、キーセットの認識を更新して記録保持することにより、ハードウェアリソースの有効利用を図ることができる。更に、設定キーワードの認知に基づきコンテンツを提供するので、適度にコンテンツを提供し、過剰に情報提供を防止することができる。更に、話者が意識的にある種の話題で対話し、その話題に対応するコンテンツを呼び出して提供を受ける、或いは提供することも可能であり、話者やコンテンツ提供を受ける被提供者の便宜性や娯楽性を向上することができる。

【 0 0 2 0 】

尚、本発明のコンテンツ提供システムをネットワークコンピュータで構成する場合、そのネットワークにはLAN・インターネットや通信網・放送網などデータを伝送可能な適宜のものをを用いることが可能であり、有線或は無線、専用或いは汎用、内部或は外部のネットワーク等としてもよい。更に、本発明の各構成手段は、ネットワークで接続される複数のコンピュータの適宜のコンピュータに設けることが可能であり、所要の構成手段と他の構成手段を遠隔地など別の場所のコンピュータに設ける構成等としてもよい。例えばコンテンツ提供システムを、一若しくは複数のディスプレイ型装置・スピーカ型装置・リアルタイムボイスチャットが可能な構成等のパソコン・テレビ電話機・携帯電話機・携帯情報端末・テレビ携帯電話機・テレビ受像機・テレビ受像機とセットトップボックス若しくはゲーム機等の各種端末或いは各種装置と通信ネットワークで接続される遠隔等のサーバで構成すること等が可能であり、又、各種端末がそのマイクから取り込む音声に基づきコンテンツの呼出指令をサーバに送信し、サーバが受信する前記呼出指令に基づき、そのコンテンツDBから対応するコンテンツを抽出して端末に送信する構成や、或いは各種端末がそのマイクから取り込む音声データ若しくは取り込む音声に基づく認知したキーワードデータをサーバに送信し、サーバが受信する音声データ若しくはキーワードデータに基づき所定処理を実行し、所定のキーセットと対応するコンテンツをそのコンテンツDBから抽出して端末に送信する構成や、或いはサーバがそのマイクから取り込む音声に基づき所定処理を実行し、所定のキーセットと対応するコンテンツをそのコンテンツDBから抽出して端末に送信する構成等とすることが可能である。尚、コンテンツ提供システムの各構成手段を前述のような各種端末或いは各種装置に一体的に或いは一箇所に設けてもよい。

【 0 0 2 1 】

また、コンテンツを再生、出力する手段等の各手段は適宜の場所に設けることができ、例えばマイクロフォンから音声を取り込むと共に、画像及び音声或いは画像或いは音声を再生出力する装置を、飲食店等の店舗、タクシー・バス・電車・飛行機等の乗物、デパート・ショッピングモール・娯楽施設等の施設、駅の集合場所等の集合場所などで、座席や乗車席、テーブル近傍やテーブル上、集合場所の近傍など、対象者或いは顧客がある程度の時間留まってその場に居る他の対象者や携帯電話による通話相手等と対話するスペースの近傍に設置して、対象者或いは顧客の対話の音声からキーワードを認知し、対話の話題に対応するコンテンツをリアルタイムに提供する構成や、又は、前記装置を自宅に設置する構成や、又は、前記装置を移動可能に携帯する構成等とすることが可能であり、広告情報、案内情報、観光情報、娯楽番組等のコンテンツを適切なタイミングで提供し、対象者や顧客の娯楽性、便宜性、情報内容に対する印象度を高めることができ、更に、店舗、乗物、施設等に設置する場合には集客率を向上することができる。特に、薄型のディスプレイ型装置等によりシステムを構成して、店舗、施設、乗物等の公共スペースに多数或いは遍在的に設置し、コンテンツとして広告情報を提供すると、広告情報を対象者が心理的に受け入れやすいタイミングを可能な限り多く捉えて情報提供し、マーケティング効果を増大することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

また、マイクロフォンとコンテンツを再生、出力する手段は、ディスプレイやスピーカとマイクロフォンが一体的に設けられているディスプレイ型装置や携帯電話など、これらを 1 対 1 で対応させて設ける構成以外に、例えば店舗等の一人若しくは複数人が座れる座席単位にそれぞれ対応して座席近傍に、或いはテーブル近傍にマイクロフォンを設けると共に、その座席から所定距離離れた場所に大型画面のディスプレイやスピーカを有する再生出力手段を前記座席の顧客が視聴可能に設置し、各マイクロフォンで取り込む音声をそれぞれ別々に処理してキーセットの認識処理を実行し、所定のマイクロフォンで取り込む音声に基づくキーセットの認識に応じ、その再生出力手段がコンテンツを再生出力する構成等、1つのシステムのマイクロフォンとコンテンツを再生、出力する手段を複数対 1 で対応させて設ける構成としてもよく、又、例えば娯楽施設等の 2 人～4 人など複数人が座れる座席単位にマイクロフォンを設け、その座席単位の各座席に対象者が視聴可能にディスプレイやスピーカを有する再生出力手段を設置し、各座席に対応する再生出力手段が座席単位に対応させて設けられている一つのマイクロフォンから取り込まれる音声に基づき同一のコンテンツを再生出力する構成等、1つのシステムのマイクロフォンとコンテンツを再生、出力する手段を 1 対複数で対応させて設ける構成としてもよく、又、1つのシステムのマイクロフォンとコンテンツを再生、出力する手段を複数対複数で対応させて設ける構成としてもよい。

10

【 0 0 2 3 】

また、音声のコンテンツを出力する手段としてスピーカを設ける場合に、例えばクライニングチェアに座った対象者の耳元で出力し、対象者にだけ聞こえる音量で出力するスピーカや、対象者の耳元に音声を超音波で搬送する指向性スピーカ等とすると、マイクロフォンで取り込む音声から、マイクロフォンと近距離等に配置されるスピーカの出力音声を予め排除することが可能となり、スピーカの音声出力中も音声認識やキーワードの認知を継続的に実行することができて好適である。また、音声を取り込むマイクロフォンは、対象者以外の音声を排除して対象者の音声を拾えるものであれば適宜であり、例えば対象者の略口元へ指向性を有する指向性マイクロフォンや、或いは所定音量以上の音声のみを取得するマイクロフォン等とし、周囲の一人若しくは複数人の対象者の音声を取得するものとする。更に、例えば複数のマイクロフォンから取得する音声を周波数分析して音源の位置を特定する等、音源の位置を特定する既存の手段等を用いて、所定位置の対象者の音声を取り込んで認識する構成等としてもよい。

20

30

【 0 0 2 4 】

また、店舗内の座席近傍やテーブル近傍やテーブル上、施設内の座席近傍、公共的な乗物内の座席近傍、集合場所の壁面等の公共スペースに配置するディスプレイ型装置やスピーカ型装置など、公共スペース等に設けるコンテンツを再生、出力する手段を備える各種装置、又は、公共スペース等に設けるマイクロフォンを備える各種装置、又は、公共スペース等に設けるマイクロフォン及びコンテンツを再生、出力する手段を備える各種装置に、対象とする所定場所に対象者が存在することを検知する赤外線センサー等のセンサーを設け、所定場所の対象者の存在に対するセンサーの検知に応じ、各種装置の制御部など所定部が制御プログラムと協働して所定の制御指令を出力し、前記制御指令に基づき、伝送されるコンテンツ若しくは設定記憶している指定のコンテンツを再生、出力する、或は前記制御指令に基づき、マイクロフォンから取り込んだ音声からキーワードを認知し、認知したキーワードに基づきコンテンツを呼び出し、再生、出力するコンテンツ提供処理をコンテンツ提供システムの所定部が実行する構成等としてもよい。

40

【 0 0 2 5 】

また、ディスプレイ型装置或はスピーカ型装置或はその両者等のコンテンツを再生、出力する手段を備える各種装置は、キーワードの認知に基づくコンテンツを提供する場合以外には、コンテンツを提供しない、又は適宜のコンテンツを提供する構成とすることが可能である。例えば各種装置の再生処理部が、設定記憶する若しくは伝送される通常のコンテンツを再生し、該コンテンツの再生を中止し若しくは該コンテンツの再生が所定時間内

50

に終了した場合に若しくは該コンテンツの再生終了後に、キーワードの認知に基づくコンテンツを再生する構成等とする。前記通常のコンテンツは、例えばテレビやラジオ等の番組、広告情報、案内情報等とし、ディスプレイ型装置に於けるメニュー画面等も含まれる。又は、キーワードの認知に基づくコンテンツを通常のコンテンツと並行して提供する構成としてもよく、例えばキーワードの認知に基づくコンテンツをディスプレイの一部に表示する構成や、通常のコンテンツとキーワードの認知に基づくコンテンツを分割画面で表示する構成や、出力音声を通常のコンテンツの音声としながらキーワードの認知に基づくコンテンツの画像をディスプレイで表示する構成や、出力音声をキーワードの認知に基づくコンテンツの音声としながら通常のコンテンツの画像をディスプレイで表示する構成等とすることが可能である。

10

【 0 0 2 6 】

また、コンテンツ提供システムの音声からのキーワードの認知に基づくコンテンツの提供処理を、例えば前記キーワードの認知に基づくコンテンツ提供処理の実行要求の入力や実行スイッチのONに基づき実行し、実行要求の入力や実行スイッチのONがない場合には前記コンテンツ提供処理を実行しない構成等とすることにより、対象者の対話等に対してプライバシー保護を図ること等が可能となる。例えばコンテンツ提供システムをサーバーとディスプレイ型装置をネットワークで接続する等で構成し、ディスプレイ型装置が記憶保持する或は伝送されるメニュー画面をタッチパネル式のディスプレイに再生して表示し、メニュー画面に表示されるコンテンツ提供処理の実行要求ボタンの指定入力に応じて、ディスプレイ型装置の制御部或はサーバーの制御部などシステムの所定部が制御プログラムと協働し、所定の実行制御指令を出力し、前記実行制御指令に基づき、ディスプレイ型装置に設置される或はその近傍に設置される等のマイクロフォンから取り込んだ音声からキーワードを認知し、認知したキーワードに基づきコンテンツを呼び出し、呼び出したコンテンツをディスプレイ型装置で再生、出力するコンテンツ提供処理を所定部が実行する構成等としてもよい。

20

【 0 0 2 7 】

また、コンテンツ提供システムは、特定のキーワードの組み合わせの認知に基づき特定のキャラクターが登場するコンテンツを提供するなど娯楽性が高いコンテンツを有料若しくは無料で提供するゲームシステム等としてもよい。例えば特定のキャラクターの好みのキーワードを設定時間内に認知した場合には、前記特定のキャラクターが登場するコンテンツを提供し、前記好みのキーワードと異なるキーワードを設定時間内に認知した場合には、その異なるキーワードに対応設定されている別のキャラクターが登場する等のコンテンツを提供する構成等とする。更に、例えばコンテンツ提供システムの所定部が、所定の記憶部に記憶するクイズ形式の誘導画面をディスプレイ型装置のディスプレイに再生表示し、クイズに対する対象者の回答の音声からキーワードを認知し、そのキーワードの認知に基づき特定のキャラクターが登場する等のコンテンツを提供する構成等としてもよい。更に、有料で提供する場合の課金情報の処理は、例えばコンテンツ提供システムをサーバーとディスプレイ型装置をネットワークで接続する等で構成し、コンテンツ提供処理の実行要求ボタンの指定入力に応じて、ディスプレイ型装置或はサーバーの課金処理部がキーワードの認知に基づくコンテンツ提供処理の実行開始時を実時間クロック等の時刻データにより記録し、タッチパネル式のディスプレイのコンテンツ提供時に於ける画面の一部或はメニュー画面等で表示されるコンテンツ提供処理の実行終了ボタンの指定入力に応じて、前記課金処理部がコンテンツ提供処理の実行終了時を記録し、実行開始時から実行終了時までの利用経過時間を取得し、設定記憶されている単位時間当たりの所定の単価を経過時間に乗じてコンテンツ提供に対する対価を算出し、その対価を記憶保持する、或はその対価を送信処理部が所定の記憶部に対価を記憶保持する課金システムに送信する構成等とすると良いが、課金情報の処理には適宜の構成を採用できる。

30

40

【 0 0 2 8 】

また、コンテンツ提供システムは、例えば所定部が認識した所定のキーセットで最後に認知した或は最後の認知設定時刻を有するキーワードを認識し、該認識したキーワード自

50

体を表現する、所定の記憶部に設定記憶されている画像データ或は音声データ或はその両者を抽出し、該所定のキーセットと対応するコンテンツの再生及び出力の開始直前に、再生処理部或は送信処理部が該キーワードの画像データ或は音声データ或はその両者を再生出力或は送信する構成等とし、コンテンツを提供される対象者の注意を引き付けるようにしてもよい。また、本発明には、各発明に他の発明の特定事項を追加し、或は各発明の特定事項を他の発明の特定事項に変更し、或は本発明の部分的な作用効果を奏する限度に於いて、各発明の特定事項を削除して上位概念化したものも本発明に包含され、又、システムのカテゴリ以外に、同様の趣旨の発明を方法やプログラムとして規定したものも本発明に包含され、各カテゴリの発明の特定事項は適宜他のカテゴリの発明の特定事項とすることができる。更に、本発明に於ける所定手段や所定部は、設定されるプログラムと協働するCPUや、プログラムやデータを記憶するメモリ等で適宜実現される。

10

【発明の効果】

【0029】

本発明のコンテンツ提供システムは、時間の経過に応じて複雑に移り変わる話者の話題を並列的に随時追跡し、所定時間に於いて盛り上がっている集中度が高い或いは中心的な話題や興味を複雑な処理を要せずに容易に且つ迅速に特定することができ、又、コンテンツ提供に必要な且つ十分な正確性で話題や興味を特定することができ、話者の中心的な話題や興味に沿った心理的に非常に受け入れやすいコンテンツを、話者、或いは話者の対話を聴いている対象者、又は再生出力装置で話者の対話を聴いている対象者等に迅速にリアルタイムで提供することができる。更に、簡単な構成で多大なハードウェアリソースを必要とせず低コストで実現することができ、コンテンツ提供システム或いはディスプレイ型装置やマイクロフォンなどコンテンツ提供システムの所定部を遍在的に設置することも可能となる。更に、例えばキーセットで設定する話題数やキーワード数等が増大した場合にも、必要とするハードウェアリソースの増加やコスト増が無い或いは非常に軽微に留めつつ、コンテンツ提供の迅速性やリアルタイム性を確保することができる。更に、認知対応時刻の記録及び更新により、例えばキーセット数やキーワード数等の増大した場合等にも、最先の認知対応時刻から最後の認知対応時刻までの認知経過時間を複雑な処理を要せず非常に容易に取得することができる。更に、設定キーワードの認知に基づきコンテンツを提供するので、適度にコンテンツを提供し、過剰に情報提供を防止することができる。更に、話者が意識的にある種の話題で対話し、その話題に対応するコンテンツを呼び出して提供を受ける、或いは提供することも可能であり、話者やコンテンツ提供を受ける被提供者の便宜性や娯楽性を向上することができる。

20

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

本発明のコンテンツ提供システムの第1実施形態について説明する。第1実施形態のコンテンツ提供システム100は、図1に示すように、マイクロフォン101と、特徴抽出部102と、キーワード認知部103と、標準特徴記憶部104と、認知管理部105と、コンテンツ呼出部106と、コンテンツデータベース(コンテンツDB)107と、再生処理部108と、ディスプレイ109で基本的に構成され、特徴抽出部102、キーワード認知部103、標準特徴記憶部104、認知管理部105、コンテンツ呼出部106、コンテンツDB107、再生処理部108等の所定部は、設定されるプログラムと協働するCPUや、プログラムやデータを記憶するメモリ等で実現される。コンテンツ提供システム100の前記101~109各部の物理的な配置構成は適宜であり、例えば101~109を一体的に設けたディスプレイ型装置や、或はコンテンツDB107以外を一体的に設けたディスプレイ型装置とコンテンツDB107を設けたサーバーで構成し、前記ディスプレイ型装置がサーバーとデータを送受信する構成や、或はマイクロフォン101と再生処理部108とディスプレイ109を一体的に設けたディスプレイ型装置と前記102~107を設けたサーバーで構成し、前記ディスプレイ型装置が特徴抽出部102を有するサーバーへ音声を送信し、サーバーが所定処理を実行し、再生処理部108がサーバーからコンテンツデータを受信する構成等とすることが可能であり、又、適宜の所定部

40

50

或いは所定部を有する装置をネットワークで接続して構成することが可能である。

【0031】

特徴抽出部102は、マイクロフォン101から入力される音声を取り込んでアナログ/デジタル変換し、音響分析により例えばケプストラムなど単位時間毎の特徴量の抽出を行う。また、標準特徴記憶部104は登録されている各キーワードと対応設定されている標準的な特徴量を記憶しており、キーワード認知部103は、例えば連続DPマッチングにより、特徴抽出部102で抽出した特徴量と標準特徴記憶部104に格納されている各キーワードの標準的な特徴量とを照合して類似距離を算出し、算出した類似距離が設定記憶されている所定の閾値以下であるか判定し、類似距離が所定の閾値以下である場合に、その類似距離が算出された標準的な特徴量と対応設定されている所定のキーワードを認知する。尚、本発明に於ける音声を認識して認識した音声から設定されているキーワードを認知する構成には、例えば前記構成のようなワードスポッティングの音声認識技術を用いると、速い応答速度でリアルタイムにコンテンツを提供できるシステムを低コストで実現することが可能となり、又、特段の構成を用いずとも予め決まったキーワード以外は抽出しないことから、音声を取り込まれる人のプライバシー保護を図ることができて好適であるが、適宜の音声認識技術を用いて設定されるキーワードを認知する構成とすることが可能である。

10

【0032】

認知管理部105は、キーワード認知部103に於ける所定のキーワードの認知に応じて、実時間クロックの計測時刻等により前記所定のキーワードの認知時刻を取得し、記憶保持する図2の認知管理テーブルから前記所定のキーワードに対応する一若しくは複数の認知時刻記録領域を記憶する対応テーブル等により全て認識し、認識した認知時刻記録領域に前記所定のキーワードの認知時刻を記録し、又、認識した認知時刻記録領域に既に所定のキーワードの認知に基づき認知時刻が記録されている場合には、同一の所定のキーワードの新たな認知に基づき新たな認知時刻を更新して記録する。図2の認知管理テーブルは、識別IDで識別されるキーセットの複数を有し、各キーセットにはそれぞれ属する複数種の異なるキーワードが設定され、各キーワードに対する認知時刻記録領域が設けられている。図2の例では認知管理テーブルの各キーセットにそれぞれ3個或は4個のキーワードが設定されている。尚、各キーセットにそれぞれ設定する複数の異なるキーワードの数は3個以上の複数とすると、例えば音声入力される話の中心的話題により適合したコンテンツの提供が可能となって好適である。更に、認知管理部105は、実時間クロック等により取得する現在時刻から設定記憶されている認知設定時間を超える時間が経過している、記録されたキーワードの認知時刻を順次認識して消去する。更に、認知管理部105は、設定されている全てのキーワードに対して認知時刻が記録された所定のキーセットの識別IDを認識し、認識した識別IDをコンテンツ抽出部106に出力する。

20

30

【0033】

コンテンツ呼出部106は、認知管理部105からの識別IDの入力に応じ、再生処理部108でコンテンツが再生中であるか判定し、コンテンツが再生中でないと判定した場合に、コンテンツDB107に格納されているコンテンツの中から前記識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出し、呼び出したコンテンツを再生処理部108へ出力し、又、コンテンツが再生中であると判定した場合に、実時間クロック等により設定記憶されている呼出設定時間の計測を開始し、更に、呼出設定時間内にコンテンツの再生終了を認識した場合に、前記識別IDと対応するコンテンツを呼び出して再生処理部108へ出力し、呼出設定時間内にコンテンツの再生終了を認識しなかった場合には、前記識別IDと対応するコンテンツを呼び出さないようになっている。再生処理部108は、コンテンツ呼出部106で抽出されたコンテンツを復号化して再生し、例えば動画像若しくは静止画像の画像のコンテンツを再生し、ディスプレイ109は、再生処理部108で再生される画像を表示する。再生するコンテンツの内容は、例えば広告情報とすると良いが、施設等の案内情報、キーセットに属するキーワードと高い関連性を有する事柄の説明若しくは高い関連性を有する番組、クイズ等としても良く、その他にもキーワードと関連性を有す

40

50

る適宜の内容とすることが可能である。

【0034】

上記第1実施形態のコンテンツ提供システム100による処理の流れを図3に示す。例えばディスプレイ型装置等として構成されるコンテンツ提供システム100のマイクロフォン101が周囲近傍に位置する人の話し声を取り込み、連続して音声入力される(S1)。入力された話し声の音声は特徴抽出部102に随時取り込まれてA/D変換され、特徴抽出部102は、音声データから単位時間毎に特徴量を随時抽出し(S2)、抽出した特徴量をキーワード認知部103へ出力する。キーワード認知部103は、入力音声の特徴量と標準特徴記憶部104に格納されている標準的な特徴量とを随時照合して類似距離を算出し(S3)、算出した類似距離が所定の閾値以下であるか随時判定し(S4)、類似距離が所定の閾値以下である場合に、その類似距離が算出された標準的な特徴量と対応設定されている所定のキーワードを認知する(S5)。

10

【0035】

認知管理部105は、キーワード認知部103に於ける所定のキーワードの認知に応じて、認知した所定のキーワードに対する認知時刻を取得すると共に(S6)、前記所定のキーワードに対応する認知管理テーブルの認知時刻記録領域を認識し、認知時刻記憶領域に前記所定のキーワードの認知時刻を記録し(S7)、又、前期認知時刻記録領域に既に認知時刻が記録された状態になっている場合には、新たな認知時刻を更新して記録する(S7)。この場合、例えば図2の認知管理テーブルの識別ID:0001のキーセットのキーワード:Aと、識別ID:0003のキーセットのキーワード:Aのように、同一のキーワードが異なるキーセットに複数設定されている場合、図2の12時30分5秒のように、前記キーワードが属する全てのキーセットについて、そのキーワードに対する認知時刻記録領域に認知時刻を記録する。そして、認知管理部105は、記録された各キーワードの認知時刻に対し、現在時刻から認知時刻までの経過時間が例えば10分など認知設定時間を超えているか随時判定し(S8)、現在時刻から認知時刻までの経過時間が認知設定時間を超えていると判定した場合には、その判定に応じ、判定したの認知時刻の記録を消去する(S9)。前記認知設定時間は、例えば3分以上30分以内の所定時間、好ましくは5分以上15分以内の所定時間とする等、キーセットのキーワード数や自然な対話に於ける複数のキーワードの予測出現時間等に応じて適宜設定することが可能である。かかる認知設定時間により、周囲の対象者同士の自然な対話や周囲の対象者の携帯電話による対話等から音声を取り込んで所定の処理を行う。

20

30

【0036】

更に、認知管理部105は、現在時刻から最先の認知時刻までの経過時間が認知設定時間以内である、所定のキーセットの全キーワードに対する認知時刻の記録を認識し(S10)、前記認識に応じて、前記所定のキーセットの識別IDを認識してコンテンツ呼出部106に出力すると共に(S11)、前記所定のキーセットに於ける全キーワードの認知時刻の記録を消去して初期化する。図2の認知管理テーブルの例では、例えば10分の認知設定時間以内にキーワード:A、B、Cに対する認知時刻が記録されることにより、識別ID:0001がコンテンツ呼出部106へ出力される。また、認知管理部105は、前記所定のキーセットの識別IDを出力した場合に、他のキーセットに於ける認知時刻の記録はそのまま維持した状態としつつ、前記所定のキーセットに対する認知時刻の記録処理を開始し、キーワードの認知に基づく認知時刻の記録を継続的に実行する。尚、認知管理テーブルの各キーセットにそれぞれ対応設定されているキーワードの数は全てのキーワード組で同数としても良いが、例えば図2の識別ID:0001のA、B、Cの3個と識別ID:0002のD、E、F、Gのように、キーセット毎に設定されているキーワードの数が相違するようにしてもよく、この場合にも、各キーセットについてそれぞれ設定されている全キーワードに対する認知設定時間以内の認知時刻の記録に基づき識別IDを出力する。また、認知管理部105は、各キーセットに対して一律に同じ時間である認知設定時間を記憶し、前記処理を実行する以外に、各キーセット毎に別々に設定される認知設定時間を記憶し、前記処理を実行する構成としてもよい。

40

50

【 0 0 3 7 】

コンテンツ呼出部 1 0 6 は、認知管理部 1 0 5 からの識別 ID の入力に基づき、再生処理部 1 0 8 で既に認識済のキーセットと対応するコンテンツが再生中であるか判定し (S 1 2)、再生処理部 1 0 8 から再生無のデータを取得してコンテンツが再生中でないと判定した場合には、その判定に応じて、コンテンツ DB 1 0 7 から前記識別 ID と対応設定されているコンテンツを呼び出し (S 1 5)、再生処理部 1 0 8 へ出力する。また、コンテンツ呼出部 1 0 6 は、再生処理部 1 0 8 から再生有のデータを取得してコンテンツが再生中であると判定した場合には、その判定に応じて、実時間クロック等により設定記憶されている呼出設定時間の計測を開始し (S 1 3)、呼出設定時間の計測中にコンテンツの再生が終了したか判定し (S 1 4)、呼出設定時間の計測中に再生処理部 1 0 8 からコンテンツの再生無或いは再生終了データを取得してコンテンツの再生終了を判定或は認識した場合に、その判定等に応じて、コンテンツ DB 1 0 7 から前記識別 ID と対応設定されているコンテンツを呼び出し (S 1 5)、再生処理部 1 0 8 へ出力すると共に、呼出設定時間に対する計測時間を初期化する。他方で、コンテンツ呼出部 1 0 6 は、呼出設定時間の計測中に再生処理部 1 0 8 からコンテンツの再生無或いは再生終了データを取得せずコンテンツの再生終了を判定或は認識しなかった場合には、呼出設定時間の計測終了に応じ、前記識別 ID と対応設定されているコンテンツの呼び出しや再生を実行せずに処理を終了すると共に、計測時間を初期化する。

10

【 0 0 3 8 】

そして、再生処理部 1 0 8 は、コンテンツ呼出部 1 0 6 から入力された広告映像等のコンテンツを復号化して再生し、ディスプレイ 1 0 9 が再生される映像を表示する (S 1 6)。前記再生及び表示は、認識した所定のキーセットの最後のキーワードの認知とほぼリアルタイム若しくはほぼ呼出設定時間内で行われ、再生出力されるコンテンツの映像は、コンテンツ提供システム 1 0 0 を構成するディスプレイ型装置等の周囲近傍に位置して話し声の音声を取り込まれた音声入力者等に提供される。かかるコンテンツ提供システム 1 0 0 により、例えばキーワードとして「海外旅行」「夏」「バリ」を設定時間内に認知し、これに基づき前記キーワードに対応する夏季のバリ島旅行に対する広告のコンテンツを提供すること等が可能である。

20

【 0 0 3 9 】

尚、例えばコンテンツ呼出部 1 0 6 が認知管理部 1 0 5 からの識別 ID の入力に応じて、前記識別 ID と対応設定されているコンテンツを呼び出して再生処理部 1 0 8 へ出力し、再生処理部 1 0 8 が入力されたコンテンツを所定の記憶領域に記憶保持し、再生処理部 1 0 8 或いは所定部が、コンテンツを再生中であるか判定し、コンテンツを再生中でないと判定した場合には、再生処理部 1 0 8 が、その判定に応じて、前記出力され記憶保持しているコンテンツを復号化して再生し、また、再生処理部 1 0 8 或いは所定部が、コンテンツが再生中であると判定した場合には、その判定に応じて、再生設定時間の計測を開始し、再生設定時間の計測中にコンテンツの再生が終了したか判定し、再生設定時間の計測中にコンテンツの再生終了を認識した場合に、再生処理部 1 0 8 が、その認識に応じて、前記出力され記憶保持しているコンテンツを復号化して再生すると共に、再生処理部 1 0 8 或いは所定部が、再生設定時間に対する計測時間を初期化し、他方で、再生処理部 1 0 8 或いは所定部が、再生設定時間の計測中にコンテンツの再生終了を認識しなかった場合に、再生処理部 1 0 8 が、再生設定時間の計測終了に応じ、前記出力され記憶保持するコンテンツを再生せずに消去すると共に、再生処理部 1 0 8 或いは所定部が、計測時間を初期化する構成としてもよい。また、コンテンツ呼出部 1 0 6 が、ネットワーク接続で分離して設置されている再生処理部 1 0 8 から再生中や再生終了のデータを取得し、それに応じてコンテンツの呼出或は設定時間の計測開始等を行い、再生処理部 1 0 8 がコンテンツ呼出部 1 0 6 から受信するコンテンツを再生する構成等としてもよい。

30

40

【 0 0 4 0 】

次に、コンテンツ提供システムの第 2 実施形態について説明する。第 2 実施形態のコンテンツ提供システム 1 0 0 は、図 4 に示すように、第 1 実施形態と同様、マイクロフォン

50

１０１と、特徴抽出部１０２と、キーワード認知部１０３と、標準特徴記憶部１０４と、認知管理部１０５と、コンテンツ呼出部１０６と、コンテンツデータベース（コンテンツＤＢ）１０７を備えるものであるが、第１実施形態と異なり、コンテンツ呼出部１０６が呼び出したコンテンツを、コンテンツ提供システム１００の外部の再生出力装置２００へ送信する送信処理部１１０を備えるものであり、その所定部は、設定されるプログラムと協働するＣＰＵや、プログラムやデータを記憶するメモリ等で実現される。尚、マイクロフォン１０１、特徴抽出部１０２、キーワード認知部１０３、標準特徴記憶部１０４、認知管理部１０５、コンテンツＤＢ１０７の機能や動作は上記第１実施形態と同様である。

【００４１】

コンテンツ呼出部１０６は、認知管理部１０５からの識別ＩＤの入力に応じ、送信処理部１１０でコンテンツを送信中であるか判定し、送信処理部１１０でコンテンツを送信中でないと判定した場合に、コンテンツＤＢ１０７に格納されているコンテンツの中から前記識別ＩＤと対応設定されているコンテンツを呼び出し、送信処理部１１０へ呼び出したコンテンツを出力し、又、送信処理部１１０でコンテンツを送信中であると判定した場合に、実時間クロック等により設定記憶されている呼出設定時間の計測を開始し、更に、呼出設定時間内にコンテンツの送信終了を認識した場合に、前記識別ＩＤと対応するコンテンツを呼び出して送信処理部１１０へ出力し、他方で、呼出設定時間内にコンテンツの送信終了を認識しなかった場合には、前記識別ＩＤと対応するコンテンツを呼び出ししないようになっている。

【００４２】

送信処理部１１０は、コンテンツ呼出部１０６で呼び出され出力されたコンテンツを記憶保持し、再生出力装置２００へコンテンツのデータを時系列で順次送信する構成であり、前記コンテンツのデータは例えば再生出力装置２００のディスプレイに部分的に表示される画像データとする。再生出力装置２００は、順次送信されるコンテンツのデータを復号化して再生し出力するものであり、例えば送信される画像データ及び音声データを受信、再生してディスプレイ及びスピーカで出力するデジタルテレビ受像器等で、ピクチャーインピクチャー等でディスプレイ画面の一部に前記コンテンツの動画像若しくは静止画像の画像を配置して、主たる画像と共に前記コンテンツ画像を副画像として表示するものとする。また、コンテンツの内容は、例えばキーセットに属するキーワードと高い関連性を有する事柄の説明、広告情報、クイズ、案内情報等とすると良いが、その他にもキーワードと関連性を有する適宜の内容とすることが可能である。

【００４３】

上記第２実施形態のコンテンツ提供システム１００による処理の流れを図５に示す。第２実施形態のコンテンツ提供システム１００は、例えばテレビ受像機等の再生出力装置２００へ生放送の番組を送信する際に、放送中の番組から出演者の話声の音声をマイクロフォン１０１で取り込み、その音声からキーワードを認知し、認知したキーワードに基づき、キーワードと関連性を有する事柄の説明や広告情報をコンテンツとして送信する等に用い、図５に示すように、コンテンツ呼出部１０６に認知管理部１０５から所定のキーセットの識別ＩＤが出力されるまでは上記第１実施形態と同様の処理を実行する（Ｓ１～Ｓ１１）。

【００４４】

そして、コンテンツ呼出部１０６は、認知管理部１０５からの所定のキーセットの識別ＩＤの入力に応じて、送信処理部１１０で既に認識済のキーセットと対応するコンテンツが送信中であるか判定し（Ｓ１７）、送信処理部１１０から送信無のデータを取得してコンテンツが送信中でないと判定した場合には、その判定に応じて、コンテンツＤＢ１０７から前記識別ＩＤと対応設定されているコンテンツを呼び出し（Ｓ１５）、送信処理部１１０へ出力し、送信処理部１１０は、入力される前記コンテンツを所定の記憶領域に記憶保持し、記憶保持する前記コンテンツのデータを時系列で順次再生出力装置２００へ送信する（Ｓ１９）。また、コンテンツ呼出部１０６は、送信処理部１１０から送信有のデータを取得してコンテンツを送信中であると判定した場合には、その判定に応じて、実時間

クロック等により設定記憶されている呼出設定時間の計測を開始し（S13）、呼出設定時間の計測中にコンテンツの送信が終了したか判定し（S18）、呼出設定時間の計測中に送信処理部110からコンテンツの送信無或いは送信終了データを取得してコンテンツの送信終了を判定或は認識した場合に、その判定等に応じて、コンテンツDB107から前記識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出し（S15）、送信処理部110へ出力すると共に、呼出設定時間に対する計測時間を初期化し、送信処理部110は、入力される前記コンテンツを所定の記憶領域に記憶保持し、記憶保持する前記コンテンツのデータを時系列で順次再生出力装置200へ送信する（S19）。他方で、コンテンツ呼出部106は、呼出設定時間の計測中に送信処理部110からコンテンツの送信無或いは送信終了データを取得せずコンテンツの送信終了を判定或は認識しなかった場合には、呼出設定時間の計測終了に応じ、前記識別IDと対応設定されているコンテンツの呼び出しや送信を実行せずに処理を終了すると共に、計測時間を初期化する。

10

【0045】

前記コンテンツのデータを受信する再生出力装置200は、例えば通常の放送で送信される番組を受信して再生出力すると共に、その再生処理部で前記コンテンツのデータを受信に応じて復号化して再生し、例えばディスプレイの一部にコンテンツ画像を表示する。前記送信及び表示は、認識した所定のキーセットの最後のキーワードの認知とほぼリアルタイム若しくはほぼ呼出設定時間内で行われ、再生出力されるコンテンツ画像は、例えば前記番組を再生出力装置200で視聴する視聴者に提供される。かかるコンテンツ提供システム100により、例えばテレビ番組の出演者の対話からキーワードを認知し、キーワードに関連した情報や説明等のコンテンツを提供すること等が可能である。

20

【0046】

尚、例えばコンテンツ呼出部106が認知管理部105からの識別IDの入力に応じて、前記識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出して送信処理部110へ出力し、送信処理部110が入力されたコンテンツを所定の記憶領域に記憶保持すると共に、送信処理部110或いは所定部が、コンテンツを送信中であるか判定し、コンテンツを送信中でないと判定した場合に、送信処理部110は、その判定に応じて、前記出力され記憶保持しているコンテンツを再生出力装置200へ送信し、また、送信処理部110或いは所定部が、コンテンツが送信中であると判定した場合に、その判定に応じて、送信設定時間の計測を開始し、送信設定時間の計測中にコンテンツの送信が終了したか判定し、送信設定時間の計測中にコンテンツの送信終了を認識した場合に、送信処理部110は、その認識に応じて、前記出力され記憶保持しているコンテンツを送信すると共に、送信処理部110或いは所定部が、送信設定時間に対する計測時間を初期化し、他方で、送信処理部110或いは所定部が、送信設定時間の計測中にコンテンツの送信終了を認識しなかった場合に、送信処理部110が、送信設定時間の計測終了に応じ、前記出力され記憶保持するコンテンツを再生せずに消去すると共に、送信処理部110或いは所定部が、計測時間を初期化する構成としてもよい。

30

【0047】

次に、上記第1、第2実施形態のコンテンツ提供システム100の変形例等について説明する。上記第1、第2実施形態のコンテンツ提供システム100では、提供するコンテンツを画像としたが、提供するコンテンツはこれに限定されるものではなく、例えば音声がない動画像若しくは静止画像の画像だけとする他に、動画像若しくは静止画像の画像と音声、画像がない音声だけのもの等とすることが可能である。音声のコンテンツ若しくは音声を有するコンテンツを提供する場合には、例えば再生処理部108で復号化して再生し、コンテンツ提供システム100に設置されるスピーカから出力する、或は再生出力装置200の再生処理部108で復号化して再生し、再生出力装置200に設置されるスピーカから出力する等により、ディスプレイ109や再生出力装置200の視聴者等にコンテンツの音声を提供する。

40

【0048】

また、上記第1、第2実施形態は、キーセットを複数種のキーワードで構成し、各キー

50

ワードに対する認知時刻を記録し、認知設定時間内における所定キーセットの全キーワードの認知に基づき、所定キーセットを認識する構成としたが、認知設定時間内における複数種のキーワードの認知に基づき、該複数種のキーワードと対応するキーセットを認識する構成であれば適宜であり、キーワードと対応設定されている複数種のキーでキーセットを構成し、キーワードの認知時刻をキーワードと対応するキーの認知時刻として記録し、認知設定時間内における所定キーセットの全キーの認知或は認知時刻の記録に基づき、所定キーセットを認識する構成等としてもよい。例えば図6に示すように、一のキーワード若しくは意味内容が類似する複数のキーワード（例えばA1、A2、A3）を類似集合単位や代表キーワードを表すキー（例えばA）と対応設定し、複数種のキー（例えばA、B、C）で識別IDで特定されるキーセットを構成し、認知管理部105が、キーワード（例えばA1）の認知に応じて、キーワードの認知時刻を前記キーワードが対応するキー（例えばA）の認知時刻として記録し、同一のキー（例えばA）に対応するキーワード（例えばA1、A2若しくはA3）の認知に応じて、キー（例えばA）の認知時刻を更新記録し、又、現在時刻から認知時刻までの経過時間が認知設定時間を経過した記録されたキーに対する認知時刻を消去する構成とし、更に、キーセットを構成する複数種のキー（例えばA、B、C）の全てについて、認知設定時間内に認知時刻が記録された場合に、例えば識別ID：0001で特定されるキーセットなど所定のキーセットを認識する構成等とする。

10

【0049】

また、所定のキーセットを認識する際に、所定のキーセットと対応する全キーワード若しくは全キーを認知し、且つ前記認知におけるキーワード若しくはキーに対する最先の認知時刻から最後の認知時刻までの経過時間が認知設定時間以内であることを認識する構成は、上述の現在時刻から認知時刻までの経過時間が認知設定時間を経過している認知時刻を消去する構成に限定されず適宜であり、例えば前記認知設定時間を経過している認知時刻の消去を行わずに、上記と同様にキーワード若しくはキーに対する認知時刻を記録及び更新記録し、所定のキーセットと対応する全キーワード若しくは全キーの認知時刻の記録に応じ、前記全キーワード若しくは全キーの認知時刻のうちで最先の認知時刻と最後の認知時刻までの経過時間を取得し、その経過時間を認知設定時間と対比して、前記経過時間が認知設定時間以内である場合に前記所定のキーセットを認識する構成等としてもよい。

20

【0050】

また、上記第1、第2実施形態では、キーワードの認知と対応して記録する時刻を、キーワードの認知に応じて実時間クロック等により取得する認知時刻としたが、係る時刻はキーワードの認知と対応関係を有する時刻であれば適宜であり、例えばキーワードの認知事実やキーの認知事実を記録する時点の時刻等としてもよい。

30

【0051】

また、例えばコンテンツ呼出部106が、認知管理部105からの識別IDの入力に基づき、再生処理部108若しくは送信処理部110で既に認識済のキーセットと対応するコンテンツが再生中若しくは送信中であるか判定し、コンテンツが再生中若しくは送信中でないと判定した場合には、コンテンツDB107から前記識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出し、再生処理部108若しくは送信処理部110へ出力し、他方で、コンテンツが再生中若しくは送信中であると判定した場合には、前記認知管理部105から入力された識別IDを所定の記憶領域に記録保持し、或いは所定の記憶領域に既に記録保持されている識別IDがある場合、記録保持されている識別IDを前記認知管理部105から新たに入力された識別IDに書き換え、前記所定の記憶領域の識別IDを更新して記録保持し、更に、再生処理部108からコンテンツの再生終了データを取得若しくは送信処理部110からコンテンツの送信終了データを取得によりコンテンツの再生終了若しくは送信終了を判定或いは認識した場合に、その判定等に応じて、その判定等の時点で前記所定の記憶領域に記録保持している識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出し、再生処理部108若しくは送信処理部110へ出力する構成等としてもよい。

40

【0052】

50

また、例えば異なる複数のキーセット或いはその識別IDに対応させて同一のコンテンツを設定してもよく、コンテンツ呼出部106が、当該コンテンツと対応する何れかの識別IDの入力に基づき、記憶保持しているコンテンツDB107から当該コンテンツを呼び出す構成としてもよい。

【0053】

また、コンテンツが動画像や音声等の場合には、例えば再生処理部108或いは送信処理部110は一巡して終了するまでコンテンツを再生して出力する或いは送信するが、必要に応じて再生中や送信中のコンテンツの再生や送信を途中で打ち切る構成としてもよい。例えばコンテンツ呼出部106が、キーセットの認識による識別IDの入力に基づき、コンテンツDB107から前記識別IDと対応設定されているコンテンツを呼び出し、再生処理部108若しくは送信処理部110へ出力し、再生処理部108若しくは送信処理部110は、前記コンテンツの入力等に基づき、再生中若しくは送信中のコンテンツがない場合には、前記入力されたコンテンツの再生若しくは送信を開始し、他方、再生中若しくは送信中のコンテンツがある場合には、その再生若しくは送信を中止して終了し、前記入力されたコンテンツの再生若しくは送信を開始する構成等とする。更に、コンテンツが静止画像である場合には、例えば再生処理部108若しくは送信処理部110に設定記憶されている一律の設定時間に亘ってコンテンツを再生若しくは送信する構成や、コンテンツと対応してコンテンツDB107等に設定記憶されている設定時間を再生処理部108若しくは送信処理部110が認識し、その設定時間に亘ってコンテンツを再生若しくは送信する構成等としてもよい。

【0054】

また、一つのキーセット或は一つのキーセットの識別IDに複数のコンテンツを対応設定して、前記キーセット或いはキーセットの識別IDに加え、他の条件項目或いは指定IDに対応させて各コンテンツをコンテンツDB107に設定記憶し、コンテンツ呼出部106が、所定のキーセット或いは所定のキーセットの識別ID及び他の条件項目等の認識若しくは入力に基づき、前記所定のキーセット或いは所定のキーセットの識別ID及び他の条件項目に対応設定されているコンテンツを呼び出す構成としてもよい。例えばキーセットの識別ID及び時間帯の区分に対応させて各コンテンツをコンテンツDB107に設定記憶し、コンテンツ呼出部106が、所定のキーセットの識別IDの入力に応じて、実時間クロック等での計測時刻から前記所定のキーセットの識別IDが入力された時点の現在時刻を取得し、所定の記憶領域に記憶保持している時間帯区分と対比して前記現在時刻が含まれる所定の時間帯区分を認識し、入力された所定のキーセットの識別IDと前記現在時刻が含まれる認識した所定の時間帯区分に対応するコンテンツをコンテンツDB107から呼び出す構成等とし、キーワードを認知した時刻やキーセットを認識した時刻に応じて異なるコンテンツを提供してもよい。

【0055】

更に、キーセットの識別ID及び場所区分若しくは天候区分等の環境的な区分に対応させて各コンテンツをコンテンツDB107に設定記憶し、例えばコンテンツ呼出部106が、所定のキーセットの識別IDの入力に応じ、所定の記憶領域に記憶保持する所定の場所区分若しくは所定の天候区分を認識し、入力された所定のキーセットの識別IDと認識した所定の場所区分若しくは所定の天候区分に対応するコンテンツをコンテンツDB107から呼び出す構成等とし、場所や天候に対応するコンテンツを提供してもよい。前記場所区分は、例えばコンテンツの再生出力手段が設置される店舗の種別、地域別などで適宜設定することが可能であり、又、前記天候区分は、温度、湿度、天気などで適宜設定することが可能であり、例えばコンテンツ提供システムの所定部が制御プログラムと協働し、その日に入力された温度、湿度若しくは天気若しくはその組み合わせ等の天候データを認識し、設定記憶されている天候区分と天候データを対比して前記天候データが含まれる所定の天候区分を認識し、その天候区分を所定の記憶領域に記憶保持する構成等とすることが可能である。

【0056】

更に、例えばキーセットの識別ID及び指定IDに対応させて各コンテンツをコンテンツDB107に設定記憶し、コンテンツ呼出部106が、所定のキーセットの識別IDに対応する複数のコンテンツの内、出力或いは再生したコンテンツの次順位に設定されているコンテンツの指定IDを、出力或いは再生したコンテンツの指定IDである指定番号に1など所定数加算する等で取得し、その指定IDを前記所定のキーセットの識別IDに対応させて所定の記憶領域に記憶保持し、その後、前記所定のキーセットの識別IDの入力に基づき、前記所定のキーセットの識別IDに対して記憶保持する指定IDを認識し、前記所定のキーセットの識別ID及び前記認識した指定IDに対応するコンテンツを呼び出す構成等とし、同一のキーセットに対して2回目等に別のコンテンツを提供するようにしてもよい。

10

【0057】

また、例えば一つのキーセット或いは一つのキーセットの識別IDに連続再生若しくは連続送信する複数のコンテンツを必要に応じて対応させコンテンツDB107に設定記憶し、コンテンツ呼出部106が、所定のキーセットの入力或いは所定のキーセットの識別IDの入力に基づき、前記所定のキーセット或いは所定のキーセットの識別IDに対応設定されている複数のコンテンツを呼び出し、再生処理部108若しくは送信処理部110が前記複数のコンテンツを連続再生若しくは連続送信する構成等とし、必要に応じて一若しくは複数のコンテンツを提供するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0058】

20

本発明は、例えば店舗などで話者等の対話から音声を取り込み、その音声に含まれるキーワードに基づき話題を特定し、その話題に対応する広告等のコンテンツを話者等にリアルタイムに提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】第1実施形態のコンテンツ提供システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】認知管理テーブルのデータ構成を示す図。

【図3】第1実施形態のコンテンツ提供システムによるコンテンツ提供処理の流れを示すフローチャート。

【図4】第2実施形態のコンテンツ提供システムの全体構成を示すブロック図。

30

【図5】第2実施形態のコンテンツ提供システムによるコンテンツ提供処理の流れを示すフローチャート。

【図6】認知管理テーブルのデータ構成の変形例を示す図。

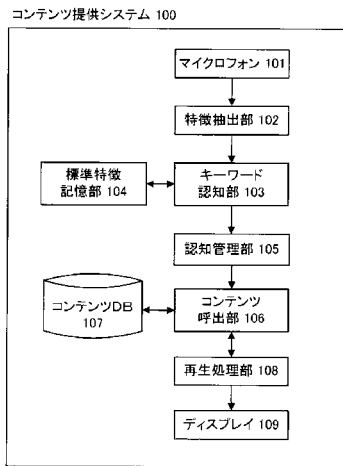
【符号の説明】

【0060】

- 100 コンテンツ提供システム
- 101 マイクロフォン
- 102 特徴抽出部
- 103 キーワード認知部
- 104 標準特徴記憶部
- 105 認知管理部
- 106 コンテンツ呼出部
- 107 コンテンツDB
- 108 再生処理部
- 109 ディスプレイ
- 110 送信処理部
- 200 再生出力装置

40

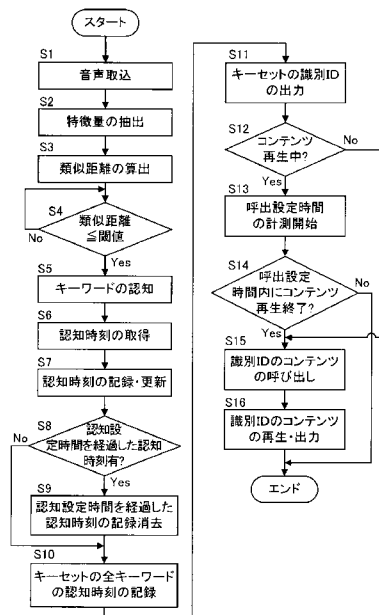
【図 1】



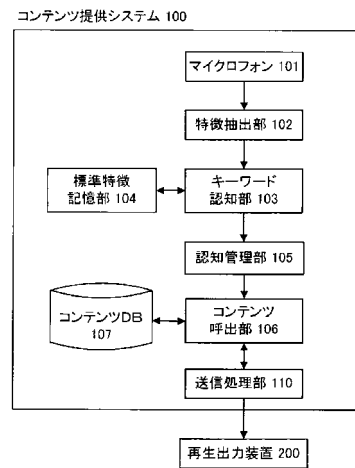
【図 2】

識別ID	キーワード	認知時刻
0001	A	12:30:05
	B	12:32:10
	C	12:36:00
0002	D	
	E	12:31:50
	F	
0003	G	
	A	12:30:05
	H	
	I	
	.	
	.	

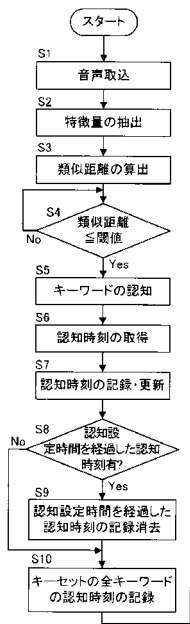
【図 3】



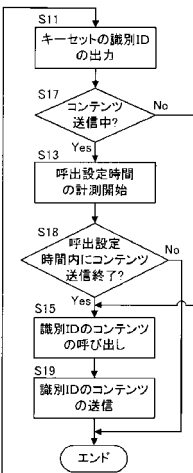
【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】



識別ID	キー	キーワード	認知時刻
0001	A	A 1	12:30:05
		A 2	
		A 3	
	B	B 1	12:32:10
		B 2	
	C	C 1	12:36:00
0002	D	D 1	12:31:50
	E	E 1	
		E 2	
	F	F 1	
	G	G 1	
		G 2	
.	.	.	.

フロントページの続き

(56)参考文献 角谷 和俊, 放送型ハイパーメディアのための時間依存リンク機構, 電子情報通信学会論文誌, 日本, 社団法人電子情報通信学会, 1999年 1月25日, 第J82-D-I巻 第1号, 第291-302頁

野田 玲子, 放送型情報提供システムMille-feuilleにおける時間依存情報, 情報処理学会研究報告, 日本, 社団法人情報処理学会, 1998年 7月 8日, 第98巻 第57号, 第103-110頁

天笠 俊之, マルチメディア時代のデータベース索引技術, 情報処理 第42巻 第10号, 日本, 社団法人情報処理学会, 2001年10月15日, 第972-979頁

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06F 17/30

JICSTファイル(JOIS)