

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号

特許第7138317号

(P7138317)

(45)発行日 令和4年9月16日(2022.9.16)

(24)登録日 令和4年9月8日(2022.9.8)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 N 21/2668(2011.01)

H 0 4 N 21/2668

H 0 4 N 21/258(2011.01)

H 0 4 N 21/258

H 0 4 N 21/262(2011.01)

H 0 4 N 21/262

H 0 4 N 21/47 (2011.01)

H 0 4 N 21/47

請求項の数 15 (全25頁)

(21)出願番号 特願2022-24751(P2022-24751)

(22)出願日 令和4年2月21日(2022.2.21)

審査請求日 令和4年2月21日(2022.2.21)

早期審査対象出願

(73)特許権者 512207179

株式会社 4 C O L O R S

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 2 丁目 2

3 - 2 T S プラザビル 1 3 階

(74)代理人 100137338

弁理士 辻田 朋子

(72)発明者 高 梨 圭介

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 2 丁目 2

3 - 2 T S プラザビル 1 3 階 株式会社

4 C O L O R S 内

(72)発明者 伊藤 一也

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 2 丁目 2

3 - 2 T S プラザビル 1 3 階 株式会社

4 C O L O R S 内

(72)発明者 小川 賢

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 動画生成システム、動画生成プログラム、及び、動画生成方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成システムであって、
前記動画生成システムは、記憶部、表示媒体取得部、行動データ取得部、及び、表示部
、を備え、

前記記憶部は、オンデマンド動画の動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶し、

前記表示媒体取得部は、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又は
はアバター、を示す表示媒体を取得し、

前記行動データ取得部は、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテ
ンツの再生タイミングに対応付けて、視聴者の動画コンテンツに対するアクションを示す
行動データを取得し、

前記表示部は、前記行動データ及び対応付けられた前記再生タイミングに基づいて特定
される複数の前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を同一画面上に並べた視聴者一覧と、
前記動画コンテンツと、を切り替え可能に含むオンデマンド動画を表示処理する、

動画生成システム。

【請求項 2】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成システムであって、
前記動画生成システムは、記憶部、表示媒体取得部、行動データ取得部、及び、表示部
、を備え、

オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

10

20

前記記憶部は、前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報を記憶し、

前記表示媒体取得部は、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、

前記行動データ取得部は、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得し、

前記表示部は、前記設問と、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報及び、前記正解情報と、に基づいて、当該設問以降の前記再生タイミングにおいて、当該反応情報及び正解情報の組み合わせに対応する態様で前記視聴者と対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画を表示処理する、

10

動画生成システム。

【請求項 3】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成システムであって、前記動画生成システムは、記憶部、表示媒体取得部、行動データ取得部、及び、表示部、を備え、

オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

前記記憶部は、前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報又は配点情報を記憶し、

前記表示媒体取得部は、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、

20

前記行動データ取得部は、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得し、

前記表示部は、前記設問、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報並びに、前記正解情報又は前記配点情報に基づいて、前記設問ごとにカウントを計算し、

特定の再生タイミングにおいて、当該再生タイミング以前の設問毎に計算したカウントをそれぞれ加算した合計カウントと、前記視聴者と対応付いた前記表示媒体と、を含むオンデマンド動画を表示処理する、

動画生成システム。

30

【請求項 4】

前記記憶部は、視聴者の属性を示す属性情報を視聴者毎に記憶し、

前記表示部は、前記動画コンテンツを視聴する視聴者の属性情報及び、過去に前記動画コンテンツを視聴した視聴者の属性情報に基づいて、複数の前記視聴した視聴者の前記表示媒体のうち、前記視聴する視聴者に関連性の高い前記表示媒体を表示処理する、

請求項 1 から請求項 3 の何れかに記載の動画生成システム。

【請求項 5】

前記記憶部は、視聴日時を示す日時情報を視聴者毎に記憶し、

前記表示部は、前記日時情報に基づいて、複数の前記表示媒体のうち、特定の日時情報を有する視聴者に対応する前記表示媒体を表示処理する、

40

請求項 1 から請求項 4 の何れかに記載の動画生成システム。

【請求項 6】

前記表示部は、前記行動データに基づいて、複数の前記表示媒体、及び、前記動画コンテンツを同一画面上に表示処理する、

請求項 1 から請求項 5 の何れかに記載の動画生成システム。

【請求項 7】

前記動画コンテンツは、複数の内容から成り、

前記行動データ取得部は、行動データを受け付けた再生タイミングである発生タイミングに基づいて、行動データと、内容と、を紐づけて取得し、

前記表示部は、前記動画コンテンツの再生タイミング、内容及び、行動データに基づい

50

て、前記行動データに対応する態様で前記表示媒体を表示処理する、

請求項 1 から請求項 6 の何れかに記載の動画生成システム。

【請求項 8】

前記行動データは、視聴者毎の視聴を終了したタイミングを示す離脱タイミングを含み、
前記表示部は、離脱タイミングに基づいて、前記離脱タイミング後の再生タイミングにおける表示媒体を、前記離脱タイミング前の再生タイミングにおける表示媒体と異なる態様で表示処理をする、

請求項 1 から請求項 7 の何れかに記載の動画生成システム。

【請求項 9】

前記表示部は、前記反応情報に基づいて、前記表示媒体に前記反応情報に対応するマークを重ねたオンデマンド動画を表示処理する、

請求項 2 又は請求項 3 に記載の動画生成システム。

【請求項 10】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成方法であって、
動画生成システムが、
オンデマンド動画の動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶するステップと、
視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得するステップと、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、視聴者の動画コンテンツに対するアクションを示す行動データを取得するステップと、

前記行動データ及び対応付けられた前記再生タイミングに基づいて特定される複数の前記視聴者と対応付いた前記表示媒体を同一画面上に並べた視聴者一覧と、前記動画コンテンツと、を切り替え可能に含むオンデマンド動画を表示処理するステップと、を有する、
動画生成方法。

【請求項 11】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成プログラムであって、
コンピュータを、オンデマンド動画の動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶し、
視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて視聴者の行動データを取得し、

前記行動データ及び対応付けられた再生タイミングに基づいて特定される複数の前記視聴者と対応付いた前記表示媒体を同一画面上に並べた視聴者一覧と、前記動画コンテンツと、を切り替え可能に含むオンデマンド動画を表示処理する、情報処理装置として機能させる、

動画生成プログラム。

【請求項 12】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成方法であって、
オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

動画生成システムが、
前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報を記憶するステップと、

視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得するステップと、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得するステップと、

前記設問と、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報及び、前記正解情報と、に基づいて、当該設問以降の前記再生タイミングにおいて、当該反応情報及び正解情報の組み合

10

20

30

40

50

わせに対応する態様で前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画を表示処理するステップと、を有する、

動画生成方法。

【請求項 1 3】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画コンテンツを生成する動画生成プログラムであって、

オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

コンピュータを、前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報を記憶し、

視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得し、

前記行動データは、動画への評価を示す反応情報を更に含み、

前記設問と、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報及び、前記正解情報と、に基づいて、当該設問以降の前記再生タイミングにおいて、当該反応情報及び正解情報の組み合わせに対応する態様で前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画を表示処理する、情報処理装置として機能させる、

動画生成プログラム。

【請求項 1 4】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成方法であって、

オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

動画生成システムが、

前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報又は配点情報を記憶するステップと、

視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得するステップと、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得するステップと、

前記設問、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報並びに、前記正解情報又は前記配点情報に基づいて、前記設問ごとにカウントを計算し、

特定の再生タイミングにおいて、当該再生タイミング以前の設問毎に計算したカウントをそれぞれ加算した合計カウントと、前記視聴者に対応付いた前記表示媒体と、を含むオンデマンド動画を表示処理するステップと、を有する、

動画生成方法。

【請求項 1 5】

視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成プログラムであって、オンデマンド動画の動画コンテンツは、複数の設問から成り、

コンピュータを、前記動画コンテンツを表示する為の動画情報及び、前記設問毎に正解情報又は配点情報を記憶し、

視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、

視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、前記視聴者毎に受け付けた動画コンテンツへの評価を示す反応情報を行動データとして取得し、

前記設問、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報並びに、前記正解情報又は前記配点情報に基づいて、前記設問ごとにカウントを計算し、

特定の再生タイミングにおいて、当該再生タイミング以前の設問毎に計算したカウント

10

20

30

40

50

をそれぞれ加算した合計カウントと、前記視聴者に対応付いた前記表示媒体と、を含むオンデマンド動画を表示処理する、情報処理装置として機能させる、
動画生成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

動画生成システム、動画生成プログラム、及び、動画生成方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、動画コンテンツにおいて視聴者を参加させる技術が知られている。ライブ配信において、視聴者のアバターを演者と併せて表示する技術の一例が、例えば、特許文献1、2において提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2020-107264号公報

特開2012-120098号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、オンデマンド動画コンテンツにおいては、ライブ配信等の動画コンテンツと異なり、視聴者毎に再生のタイミングが異なる。その為、視聴期限がなく何度も再生を行うことができるが、ライブ配信のような視聴者の一体感が損なわれてしまう問題があった。そして、このような視聴者の一体感を実現するオンデマンド動画コンテンツを生成する技術が求められていた。

【0005】

上記事情に鑑みて、本発明は、視聴者が参加可能なオンデマンド動画コンテンツの生成に係る新規な技術を提供することを解決すべき課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画コンテンツを生成する動画生成システムであって、前記動画生成システムは、記憶部、表示媒体取得部、行動データ取得部、及び、表示部、を備え、前記記憶部は、オンデマンド動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶し、前記表示媒体取得部は、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、前記行動データ取得部は、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、視聴者の動画コンテンツに対するアクションを示す行動データを取得し、前記表示部は、前記行動データ及び対応付けられた前記再生タイミングに基づいて、前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画コンテンツを表示処理する。

【0007】

また、本発明は、視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成方法であって、前記動画生成システムが、オンデマンド動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶するステップと、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得するステップと、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて視聴者の動画コンテンツに対するアクションを示す行動データを取得するステップと、前記表示部は、前記行動データ及び対応付けられた前記再生タイミングに基づいて、前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画を表示処理するステップと、を有する。

【0008】

また、本発明は、視聴者側の反応が閲覧可能なオンデマンド動画を生成する動画生成プログラムであって、コンピュータを、オンデマンド動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶し、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎に事前に登録した画像、又はアバター、を示す表示媒体を取得し、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、前記動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて視聴者の行動データを取得し、前記行動データ及び対応付けられた再生タイミングに基づいて、前記視聴者に対応付いた前記表示媒体を含むオンデマンド動画を表示処理する、情報処理装置として機能させる。

【0009】

このような構成とすることで、視聴者の動画コンテンツに対するアクションを表示したオンデマンド動画を生成することができる。これにより、視聴者が動画コンテンツのどの再生タイミングでアクションを起こしたのかを把握することができる。

10

【0010】

本発明の好ましい形態では、前記表示部は、前記行動データに基づいて特定される複数の前記視聴者の表示媒体を同一画面上に並べた視聴者一覧と、前記動画コンテンツと、を切り替え可能に表示処理する。

【0011】

このような構成とすることで、動画コンテンツを視聴した複数の視聴者と、動画コンテンツと、を切り替えて表示することができる。

【0012】

本発明の好ましい形態では、前記記憶部は、視聴者の属性を示す属性情報を視聴者毎に格納し、前記表示部は、前記オンデマンド動画コンテンツを視聴する視聴者の属性情報及び、過去に前記オンデマンド動画コンテンツを視聴した視聴者の属性情報に基づいて、複数の前記視聴した視聴者の前記表示媒体のうち、前記視聴する視聴者に関連性の高い前記表示媒体を表示処理する。

20

【0013】

このような構成とすることで、関連性の近い視聴者がどのような動画コンテンツに対してどのようなアクションを起こしたのかを把握することができる。

【0014】

本発明の好ましい形態では、前記記憶部は、視聴日時を示す日時情報を視聴者毎に格納し、前記表示部は、前記日時情報に基づいて、複数の前記表示媒体のうち、特定の日時情報を有する視聴者に対応する前記表示媒体を表示処理する。

30

【0015】

このような構成とすることで、どの期間又は日時に視聴者が動画コンテンツに対してアクションを起こしたのかを把握することができる。

【0016】

本発明の好ましい形態では、前記表示部は、前記行動データに基づいて、複数の前記表示媒体、及び、動画コンテンツを同一画面上に表示処理する。

【0017】

このような構成とすることで、動画コンテンツと、視聴者の動画コンテンツに対するアクションと、を同時に確認することができる。これにより、動画コンテンツに対する視聴者のアクションが、動画コンテンツのどの再生タイミングで行われたのかを容易に確認することができる。

40

【0018】

本発明の好ましい形態では、前記動画コンテンツは、複数の内容から成り、前記行動データ取得部は、行動データを受け付けた再生タイミングである発生タイミングに基づいて、行動データと、内容と、を紐づけて取得し、前記表示部は、動画コンテンツの再生タイミング、内容及び、行動データに基づいて、行動データに対応する態様で前記表示媒体を表示処理する。

【0019】

このような構成とすることで、動画コンテンツの内容毎で、視聴者が動画コンテンツに

50

対してどのようなアクションを起こしたのかを把握することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の好ましい形態では、前記行動データは、視聴者毎の視聴を終了したタイミングを示す離脱タイミングを含み、前記表示部は、離脱タイミングに基づいて、前記離脱タイミング後の再生タイミングにおける表示媒体を、前記離脱タイミング前の再生タイミングにおける表示媒体と異なる態様で表示処理をする。

【 0 0 2 1 】

このような構成とすることで、どの視聴者がどの再生タイミングで動画コンテンツを視聴しなくなったのかを容易に確認することができる。これにより、動画コンテンツのどの再生タイミングが視聴者に対して魅力的でなかったのかを把握することができる。

10

【 0 0 2 2 】

本発明の好ましい形態では、前記行動データは、視聴者毎に受け付けた動画への評価を示す反応情報を更に含み、前記反応情報に基づいて、前記表示媒体に反応情報に対応するマークを重ねたオンデマンド動画を表示処理する。

【 0 0 2 3 】

このような構成とすることで、どの視聴者がどのような反応をしたのかを容易に把握することができる。

【 0 0 2 4 】

本発明の好ましい形態では、前記動画コンテンツは、複数の内容から成り、前記内容は、設問を含み、前記記憶部は、前記設問毎に正解情報を記憶し、前記表示部は、設問と、当該設問に紐づいた解答の為の反応情報及び、正解情報と、に基づいて、当該設問以降の再生タイミングにおいて、当該反応情報及び正解情報の組み合わせに対応する態様で表示媒体を含む動画コンテンツを表示処理する。

20

【 0 0 2 5 】

このような構成とすることで、どの再生タイミングで、視聴者が不正解となったのかを把握することができる。

【 0 0 2 6 】

前記動画コンテンツは、複数の設問から成り、前記記憶部は、前記設問毎に正解情報を記憶し、前記表示部は、前記設問、当該設問に紐づいた解答の為の前記反応情報及び、前記正解情報に基づいて、前記設問ごとにカウントを計算し、特定の再生タイミングにおいて、当該再生タイミング以前の設問毎に計算したカウントをそれぞれ加算した合計カウントを含む動画コンテンツを表示処理する。

30

【 0 0 2 7 】

このような構成とすることで、視聴者毎にどのくらい設問に正解したのかを把握することができる。

【発明の効果】

【 0 0 2 8 】

本発明は、視聴者が参加可能なオンデマンド動画の生成に係る新規な技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

40

【 0 0 2 9 】

【図 1】本発明の一実施形態におけるシステムの構成を示すブロック図。

【図 2】本発明の一実施形態における情報処理装置のハードウェア構成図。

【図 3】本発明の一実施形態に係るシステム（情報処理装置）の機能ブロック図。

【図 4】本発明の一実施形態に係るシステムにおけるデータベースに格納された情報の一例。

【図 5】本発明の一実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画を生成する際の処理フローチャート。

【図 6】本発明の一実施形態に係るシステムにおける視聴者の行動データを登録する際のイメージ図。

50

【図 7】本発明の一実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画を生成する際の処理フローチャート。

【図 8】本発明の一実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画を表示処理する際のイメージ図。

【図 9】本発明の一実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の画面表示例。

【図 10】本発明の別の実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の別の画面表示例。

【図 11】本発明の別の実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の別の画面表示例。

【図 12】本発明の別の実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の別の画面表示例。

10

【図 13】本発明の別の実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の別の画面表示例。

【図 14】本発明の別の実施形態に係るシステムにおける視聴者参加可能動画の別の画面表示例。

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、添付画面を参照して、更に詳細に説明する。図面には好ましい実施形態が示されている。しかし、多くの異なる形態で実施されることが可能であり、本明細書に記載される実施形態に限定されない。

20

【0031】

例えば、本実施形態では動画生成システムの構成、動作等について説明するが、実行される方法、装置、コンピュータプログラム等によっても、同様の作用効果を奏することができる。本実施形態におけるプログラムは、コンピュータが読み取り可能な非一過性の記録媒体として提供されてもよいし、外部のサーバからダウンロード可能に提供されてもよいし、クライアント端末でその機能を実現する為に外部のコンピュータにおいて当該プログラムを起動させてもよい（いわゆるクラウドコンピューティング）。

【0032】

また、本実施形態において「部」とは、例えば、広義の回路によって実施されるハードウェア資源と、これらハードウェア資源によって具体的に実現され得るソフトウェアの情報処理とを合わせたものも含み得る。本実施形態において「情報」とは、例えば電圧・電流を表す信号値の物理的な値、0又は1で構成される2進数のビット集合体としての信号値の高低、又は量子的な重ね合わせ（いわゆる量子ビット）によって表され、広義の回路上で通信・演算が実行され得る。広義の回路とは、回路（Circuit）、回路類（Circuitry）、プロセッサ（Processor）及びメモリ（Memory）等を適宜組み合わせることによって実現される回路である。即ち、CPU（Central Processing Unit）、GPU（Graphics Processing Unit）LSI（Large Scale Integration）、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）、FPGA（Field-Programmable Gate Array）等を含むものである。

30

【0033】

（実施形態1）

以下、本発明の実施形態1について図面を参照して説明する。まず、本発明の機能の説明に先立って、この機能を有効に実施しうる構成について、図1乃至図2を参照して説明する。

40

【0034】

以下では、本発明において視聴者として、動画コンテンツの表示処理の指示を入力し、当該動画コンテンツを視聴しようとする視聴者と、当該視聴者以前に動画コンテンツを視聴した視聴者と、が存在する。以下では、前者を「現在の視聴者」、後者を「過去の視聴者」と呼ぶ。また、特に区別の必要がない場合は、単に「視聴者」を用いる。

【0035】

50

< システム構成 >

図 1 は、一実施の形態のシステムの構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、動画生成システム 0 は、情報処理装置 1 及び、端末装置 9（利用者端末装置 2）を備える。情報処理装置 1 及び利用者端末装置 2 は、通信ネットワーク NW を介して通信可能に構成されている。通信ネットワーク NW は、本実施形態では、IP（Internet Protocol）ネットワークであるが、通信プロトコルの種類に制限はなく、更に、ネットワークの種類、規模にも制限はない。

【 0 0 3 6 】

なお、情報処理装置 1 として、汎用のサーバ向けのコンピュータやパーソナルコンピュータ等を利用することが可能である。また、複数のコンピュータを用いて情報処理装置 1 を構成することも可能である。利用者端末装置 2 として、スマートフォンやタブレット端末、パーソナルコンピュータ、ウェアラブルデバイス等を利用することができる。本実施形態では、情報処理装置 1 はサーバとして動作し、利用者端末装置 2 はクライアントとして動作するサーバクライアント型のシステムとして、動画生成システム 0 を説明する。利用者端末装置 2 は、情報処理装置 1 に対してリクエストを行い、レスポンスを受け取る為のアプリケーション（典型的には、ウェブブラウザ）を有する。例えば、端末装置 9 に動画生成プログラムをインストールして、情報処理装置 1 を構成してもよい。

【 0 0 3 7 】

< ハードウェア構成 >

図 2 は、動画生成システム 0 のハードウェア構成図である。図 2（a）は、情報処理装置 1 のハードウェア構成の一例を示す図である。情報処理装置 1 は、ハードウェア構成として、制御部 101 と、記憶部 102 と、通信部 103 と、を備える。

【 0 0 3 8 】

制御部 101 は、CPU 等の 1 又は 2 以上のプロセッサを含み、本発明に係る動画生成プログラム、OS やブラウザソフト、その他のアプリケーションを実行することで、情報処理装置 1 の動作処理全体を制御する。

【 0 0 3 9 】

記憶部 102 は、HDD、ROM、RAM 等であって、本発明に係る動画生成プログラム及び、制御部 101 がプログラムに基づき処理を実行する際に利用するデータ等を記憶する。制御部 101 が、記憶部 102 に記憶されている動画生成プログラムに基づき、処理を実行することによって、後述する機能構成が実現される。

【 0 0 4 0 】

通信部 103 は、通信ネットワーク NW との通信制御を実行して、情報処理装置 1 を動作させる為に必要な入力や、動作結果に係る出力を行う。

【 0 0 4 1 】

図 2（b）は、は端末装置 9（利用者端末装置 2）のハードウェア構成の一例を示す図である。端末装置 9 も同様に、ハードウェア構成として、制御部 91 と、記憶部 92 と、通信部 93 と、入力部 94 と、出力部 95 と、を備える。

【 0 0 4 2 】

端末装置 9 の制御部 91 は、CPU 等の 1 以上のプロセッサを含み、端末装置 9 の動作処理全体を制御する。端末装置 9 の記憶部 92 は、HDD、ROM、RAM 等であって、情報処理装置 1 を操作する為のアプリケーション等を記憶する。端末装置 9 の通信部 93 は、通信ネットワーク NW との通信を制御する。端末装置 9 の入力部 94 は、タッチパネル、マウス及びキーボード等であって、利用者による操作要求を制御部 91 に入力する。端末装置 9 の出力部 95 は、ディスプレイ等であって、制御部 91 の処理の結果等を表示する。

【 0 0 4 3 】

ついで、上記各構成が連動することで実現する本発明の機能について図 3 及び図 4 参照して説明する。

【 0 0 4 4 】

10

20

30

40

50

< 情報処理装置 1 の機能 >

図 3 に示すように、動画生成システム 0 は、機能構成要素として、表示媒体取得部 1 1、行動データ取得部 1 2、表示部 1 3 及び、データベース D B を備える。本実施形態において、動画生成システム 0 は、事前にデータベース D B に記憶されたオンデマンド動画コンテンツに対して、各機能構成を作用させ処理を行うものとする。また、以下では不明確とならない限り、オンデマンド動画コンテンツを、単に動画コンテンツと呼ぶ。

【 0 0 4 5 】

表示媒体取得部 1 1 は、視聴者の映像、若しくは、視聴者毎の画像又は、アバター、を示す表示媒体を取得し、データベース D B にユーザ情報として登録する。

【 0 0 4 6 】

行動データ取得部 1 2 は、動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて視聴者の動画に対するアクションを示す行動データを取得し、データベース D B に登録する。

【 0 0 4 7 】

表示部 1 3 は、再生タイミング毎に動画コンテンツの内容を示す動画情報に基づいて、動画コンテンツを表示処理する。また、表示部 1 3 は、動画情報に加えて、動画コンテンツの再生タイミング及び、行動データに基づいて、過去の視聴者と対応付いた表示媒体を含む動画コンテンツを表示処理する。

【 0 0 4 8 】

< データ構成図 >

データベース D B は、ユーザ情報、動画情報及び、視聴情報、を有する。なお、これらの全部は、記憶部 1 0 2 等に記憶されてもよいし、これらの一部又は全部が、別の記憶部に記憶されてもよい。

【 0 0 4 9 】

図 4 は、データベース D B に登録された情報の一例を示す図である。

図 4 (a) はユーザ情報の一例を示す図である。ユーザ情報は、動画コンテンツを視聴する過去の視聴者の属性を示すデータであって、ユーザ識別情報 (図示例ではユーザ I D)、年齢、業種、役職、表示媒体 (図示例では M Y アバター) を有する。

【 0 0 5 0 】

図 4 (b) は内容情報の一例を示す図である。動画は、静止画像を順次切り替えるスライドショー形式の動画コンテンツ又は、連続して変化する静止画像を高速に切り替えてコンテンツを表示する形式の動画コンテンツ (既存の動画フォーマット等による一般的な動画ファイル) である。本実施形態では、スライドショー形式の動画コンテンツの場合について説明する。内容情報は、動画コンテンツを表示する為のデータであって、本実施形態では、内容識別情報 (図示例では内容 I D)、スライド識別情報 (図示例では、スライド I D)、開始時間、終了時間を有する。動画コンテンツは、複数のスライドを組み合わせて作成され、各スライドに紐づいたテキストが表示され、各テキストを読み上げる音声再生される。

【 0 0 5 1 】

また図 4 (b) では、動画コンテンツは複数の内容から成る。ここで、内容とは、動画コンテンツを、予め決められた情報の種類ごとに区分けしたものの一区間を表すものであり、各内容に再生時間が登録されている。なお、スライドがひとつの内容で形成されてもよく、複数のスライド S L から 1 つの内容が形成されてもよい。例えば、図 4 (b) では、内容 C 1 及び、C 2 とスライド S L 1 が紐づいて登録されている (スライドと内容が一对多)。また、内容 C 3 がスライド S L 2 と紐づいて登録されている (スライドと内容が一对一)。また更に内容 C 4 が、スライド S L 3 及び、スライド S L 4 と紐づいて登録されている (スライドと内容が多対一)。

【 0 0 5 2 】

また本実施形態では、各スライドは、インターバル時間を含んでいても良い。具体的に、本実施形態においてインターバル時間とは、各スライド S L 間に設けられた所定の時間間隔であって、その時間内は音声再生されないように構成されている。また、インター

10

20

30

40

50

バル時間には、直前までに表示していたスライドが表示される。なお、インターバル時間内でも音声が再生されてもよい。

【 0 0 5 3 】

なお、動画コンテンツが一般的な動画ファイルの場合、内容情報として内容ID、開始時間及び、終了時間が登録される。この場合、情報の種類ごとに再生時間を分けした一区間が内容に該当する。例えば、動画の再生時間00:00から00:30が内容C1であり、00:31から00:45が内容C2である。なお、内容IDに内容の意味説明をするための情報(内容名や内容説明文等)を紐づけてもよい。

【 0 0 5 4 】

図4(c)は視聴者の視聴情報の一例を示す図である。視聴情報は、ユーザ識別情報、動画識別情報、視聴日(図示例では、年月日)(日時情報)、行動データ、発生タイミングを有する。ここで、行動データは具体的に、視聴者から入力を受け付ける反応情報と、動画コンテンツの視聴を終了したことを示す離脱等と、を含む。

【 0 0 5 5 】

ここで、反応情報とは、動画に対するコメント及び、評価(GOODやBAD等)等、を含む。なお、行動データの種類は好適に追加又は変更可能である。また反応情報は、視聴情報として登録されていなくてもよい。ここで、本実施形態では特に、行動データとして離脱が登録された発生タイミングを離脱タイミングと呼ぶ。

【 0 0 5 6 】

また、本実施形態において発生タイミングは、動画コンテンツの再生タイミングを示す情報であり、スライドと、当該スライドが再生されてからの経過時間と、を示す情報であり、図4(c)における「SL1-XX」は、スライドSL1と対応付いていることを示している。例えば、図4(c)においてユーザIDが「U1」の過去の視聴者は、動画IDが「M1」である動画コンテンツを視聴し、スライドSL1が再生されてから2.1秒後にGOODの評価を入力したことを示している。なお、本実施形態において、発生タイミングは、スライドのみ又は、動画コンテンツが再生されてからの経過時間のみ、を示す情報であってもよい。また、動画コンテンツが一般的な動画ファイルである場合には、発生タイミングは、動画コンテンツが再生されてからの経過時間のみ、を示す情報である。

【 0 0 5 7 】

< 動画コンテンツの生成方法 >

図5及び図6を参照して、動画生成システム0を用いた動画生成方法の説明及び各機能構成による処理内容について説明する。

【 0 0 5 8 】

< 動画コンテンツの表示 >

図5は、過去の視聴者の表示媒体を含む動画コンテンツを生成する際の処理フローチャートである。まず、ステップS11(以降単に、“SXXX”と表記する)において、表示部13は、現在の視聴者から入力部94を介して、動画コンテンツの表示処理を指示する入力を受け付ける。

【 0 0 5 9 】

次いで、S12において、表示部13は、表示処理を受け付けた動画コンテンツに対応する視聴情報のデータベースDBを参照する。データベースDBに視聴情報の各種情報が登録されていない場合は、S13において、表示部13は、当該動画コンテンツの動画情報に基づいて、動画コンテンツを表示処理する。なお、視聴情報が登録されている場合の処理内容(SD1)については、後述する。

【 0 0 6 0 】

< ユーザ情報の登録 >

S14では、表示媒体取得部11は、現在の視聴者から入力部94を介し、ユーザ情報として、年齢、業種、役職及び、表示媒体の入力を受け付けて登録する。なお、ユーザ情報の登録は、動画コンテンツを表示処理する際であってもよく、動画コンテンツの視聴前等任意の時点で登録されてもよい。なお、表示媒体が映像である場合は、表示媒体取得部

10

20

30

40

50

11は、動画コンテンツを視聴中の視聴者の映像を取得し、動画コンテンツの視聴が終わったタイミングで映像を登録する。

【0061】

<視聴者の行動データの登録>

次いで、S15では、行動データ取得部12は、現在の視聴者から入力部94を介し、行動データの入力を受け付けて、動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて登録する。

【0062】

具体的に図6を参照して、現在の視聴者の行動データを登録する処理内容について説明する。図6は、設問を表示したスライドショー形式の動画コンテンツに対して現在の視聴者の行動データを登録する際のイメージ図である。以下、設問としてマルバツ問題を用いる。

10

【0063】

行動データ取得部12は、現在の視聴者から入力部94を介して受け付けた行動データと、当該行動データの発生タイミングと、を対応付けて登録する。

【0064】

図6では、表示部13が、スライドAMC1（再生時間30秒）を表示処理する。そして、行動データ取得部12は、スライドAMC1を視聴する現在の視聴者AU1から、スライドAMC1の再生開始から12秒が経過した再生タイミングVODTにおいて、反応情報として、マルバツ問題の解答「マル」を受け付ける。そして、行動データ取得部12は、受け付けた反応情報と、発生タイミング（A-12）を対応付けて登録する。

20

【0065】

また、表示部13は、スライド毎に再生時間が終了すると、インターバル時間内に、直前まで再生していたスライドを表示処理する。そして、行動データ取得部12は、当該インターバル時間内に現在の視聴者から行動データを受け付けると、当該行動データを直前に表示していたスライドに対応付けて登録する。

【0066】

図6では、行動データ取得部12は、スライドAMC1のインターバル時間内であって、スライドAMC1の再生時間終了10秒後の再生タイミングVODTにおいて、反応情報として、問題への解答「マル」の入力を受け付ける。そして、行動データ取得部12は、解答「マル」を発生タイミング（A-40）と対応付けて登録する。

30

【0067】

なお、インターバル時間は、スライド毎に任意に設定可能であって、例えば、マルバツ問題の難易度を示す重みに応じて設定してもよく、具体的に15秒等と設定してもよい。また、行動データ取得部12は、各スライドのインターバル時間内に受け付けた行動データを、直前に再生していたスライドが終了した時点を起点に発生タイミングを登録してもよい。

【0068】

次いで、表示部13は、直前に表示していたスライドのインターバル時間が経過すると、動画情報に基づいて、次のスライド（図示例では、BMC2）を表示処理する。そして、行動データ取得部12は、表示処理されたスライドに対応付けて、行動データ及び、当該行動データの発生タイミングを登録する。ここで、特に行動データ取得部12は、行動データとして離脱の入力を受け付ける場合は、動画コンテンツを終了するアイコンや、アプリケーションそのものを閉じるアイコンを介して行われる。

40

【0069】

行動データ取得部12は、以上の視聴者の行動データを登録する処理を行い、表示部13に受け渡す。そして、表示部13は動画情報に基づいて順に行動データを含むスライドを表示処理し、動画コンテンツを表示処理する。なお、行動データ取得部12が行動データを登録する場合、行動データを受け付けた順に登録しても良く、日又は時間毎にまとめて登録してもよい。また、本実施形態では設問を表示したスライドに対して、行動データを登録したが、設問に限らず、講義のように解説を行うスライドに対して、良し悪しを示

50

す行動データを登録してもよい。

【 0 0 7 0 】

< 動画コンテンツの表示処理 >

図 5 に示すフローチャートにおいて、S 1 4 までの処理が完了すると、表示部 1 3 は、データベース D B に登録された、動画情報、ユーザ情報及び、視聴情報、に基づいて動画コンテンツを表示処理する。図 7 及び図 8 を参照して、上記各情報に基づいて動画コンテンツを表示処理する処理内容について説明する。

【 0 0 7 1 】

図 7 は、各情報に基づいて動画コンテンツを表示処理する際のフローチャートの一例を示す図である。なお、図 7 では、ひとつのスライドに対して動画コンテンツを表示処理する際の処理内容について示している。

10

【 0 0 7 2 】

S D 1 1 において、表示部 1 3 は、行動データの発生タイミングと、動画コンテンツの再生タイミングと、を比較する。そして、登録された過去の視聴者の行動データのうち、再生タイミングが発生タイミングを超えている行動データ (S D 1 1 で Y E S) と、当該行動データと対応する過去の視聴者の表示媒体と、を含めた動画コンテンツを表示処理する (S D 1 2) 。一方、再生タイミングが発生タイミングを超えていない場合 (S D 1 1 で N O) には、S D 1 3 において、表示部 1 3 は、受け取った表示媒体のみを含む動画コンテンツを表示処理する。

【 0 0 7 3 】

20

< 表示媒体の表示処理 >

図 8 は、過去の視聴者の行動データに基づいて表示媒体を表示処理するイメージ図である。図 8 では、図 6 において行動データの登録処理の説明に用いた行動データ及び、行動データの発生タイミングに基づいて、表示媒体を表示処理する処理内容について説明する。

【 0 0 7 4 】

表示部 1 3 は、行動データ及び、行動データの発生タイミングに基づいて、過去の視聴者の表示媒体を表示処理する。具体的には、表示部 1 3 は、発生タイミングに基づいて、行動データに対応付いたスライドを表示処理する再生タイミング V O D T まで、当該行動データに対応する態様で表示媒体を表示処理する。

【 0 0 7 5 】

30

図 8 では、スライド A M C 1 に対応付けて、過去の視聴者 A U 1 の反応情報 (発生タイミング A - 1 2) 、過去の視聴者 A U 2 の反応情報 (発生タイミング A - 2 1) 及び、過去の視聴者 A U 3 の反応情報 (発生タイミング A - 4 0) 、が登録されている。そして、表示部 1 3 は、動画の再生タイミングが各発生タイミングを超えると、視聴者 A U 1 及び視聴者 A U 3 に対しては反応情報に対応するマークを重ねた表示媒体を、視聴者 A U 2 に対しては薄墨で呈色した表示媒体を表示処理する。

【 0 0 7 6 】

そして、表示部 1 3 は、スライド A M C 1 を表示処理する再生タイミング V O D T を、動画コンテンツの再生タイミングを超えると、スライド B M C 2 に対応付いた行動データに対応する態様で表示媒体を表示処理する。なお、行動データに対応する態様は任意に設定可能である。

40

【 0 0 7 7 】

< 視聴者一覧を画面に含む動画コンテンツの表示処理 >

次いで、図 9 を参照して、実施形態 1 における、図 7 及び図 8 において説明した表示媒体の表示処理を実行した動画コンテンツの画面について説明する。

【 0 0 7 8 】

< 視聴者一覧と動画コンテンツの切替 >

図 9 の画面表示例では、動画コンテンツ V O D は、視聴者一覧 A U L 又は、スライド S L と、再生タイミング T B と、を含む。本実施形態において、表示部 1 3 は、過去の視聴者のユーザ情報及び視聴情報に基づいて表示する視聴者一覧 A U L と、スライド S L と、

50

を切り替え可能に動画コンテンツ表示処理する。

【 0 0 7 9 】

図 9 (a) では、表示部 1 3 は、視聴者一覧 A U L を動画コンテンツ V O D の中央部に配置し、表示処理する。また図 9 (b) では、表示部 1 3 は、スライド S L を動画コンテンツ V O D の中央部に配置し、表示処理する。そして、表示部 1 3 は、入力部 9 4 を介して切替部 S B の選択を受け付けると、図 9 (a) と図 9 (b) の画面を切り替えて動画コンテンツ V O D を表示処理する。本実施形態では図 9 に示すように切替部 S B は、サムネイルであるが、画面を切り替え可能なボタンであってもよい。また表示部 1 3 は、切替部 S B の代わりに、又は加えて、図 9 (a) の場合は、スライド S L を、図 9 (b) の場合は、視聴者一覧 A U L を、それぞれ再生タイミング T B に対応づけて表示処理してよい。

10

【 0 0 8 0 】

また、表示部 1 3 は、現在の視聴者の表示媒体を視聴者一覧 A U L に表示してもよい。この場合、表示部 1 3 は、現在の視聴者から行動データを受け付けると、受け付けた行動データに対応する態様で、現在の視聴者の表示媒体を視聴者一覧 A U L に表示処理する。なお、表示媒体が映像である場合は、表示媒体取得部 1 1 が、動画コンテンツを視聴中の現在の視聴者の映像を取得し、表示部 1 3 に受け渡すことによって、現在の視聴者の表示媒体を視聴者一覧 A U L に表示処理する。

【 0 0 8 1 】

< 視聴者一覧の配置の変更 >

また、本実施形態において、表示部 1 3 は、視聴情報として行動データに基づいて、複数の過去の視聴者の表示媒体を並び替えて配置する。具体的には、表示部 1 3 は、視聴情報として行動データに基づいて、複数の過去の視聴者の表示媒体の表示位置を変更して、視聴者一覧 A U L を表示処理する。

20

【 0 0 8 2 】

本実施形態では、表示部 1 3 は、行動データが一致する過去の視聴者同士の表示媒体を、視聴者一覧 A U L の内側上下左右何れか片側に隣り合わせにして配置する。なお、表示部 1 3 は、行動データが一致する過去の視聴者同士の表示媒体を、同じ色で呈色して配置してもよい。また、表示部 1 3 は、行動データが一致しない場合には、それぞれの行動データに紐づいた表示媒体を無作為に、又は行動データの関連性の高い順に、表示処理する。

【 0 0 8 3 】

< 視聴日の指定による視聴者一覧の配置の変更 >

本実施形態では、表示部 1 3 は、視聴情報として過去の視聴者の視聴日に基づいて、複数の表示媒体を配置する。本実施形態では、動画生成システム 0 は、現在の視聴者から、入力部 9 4 を介して年月日の指定を受け付ける。そして、表示部 1 3 は、当該受け付けた年月日と一致する視聴日を有する視聴情報と対応付いた過去の視聴者の表示媒体のみを配置する。なお、視聴日の指定は、日付であってもよく、任意の期間であってもよい。

30

【 0 0 8 4 】

また、他の実施形態では、表示部 1 3 は、指定された年月日と一致しない視聴日と対応付いた過去の視聴者の表示媒体も表示処理する。この場合、表示部 1 3 は、各視聴日に対応する過去の視聴者同士の表示媒体を隣り合わせに配置する。また表示部 1 3 は、指定された年月日と一致する視聴日と対応付いた過去の視聴者の表示媒体を起点に、視聴日の年月日が近い順に並ぶように表示媒体を配置してもよい。

40

【 0 0 8 5 】

< 属性の指定による視聴者一覧の配置の変更 >

本実施形態では、表示部 1 3 は、過去の視聴者の属性に基づいて、複数の過去の視聴者の表示媒体を配置する。具体的に本実施形態では、動画生成システム 0 は、現在の視聴者から、入力部 9 4 を介して、年齢の指定を受け付ける。そして、表示部 1 3 は、指定された年齢と一致する年齢を有するユーザ情報と対応付いた過去の視聴者の表示媒体のみを配置する。なお、年齢が一致するとは、年齢そのものが一致する場合、年齢層が一致する場合等、好適に設定可能である。

50

【 0 0 8 6 】

また、他の実施形態では、表示部 1 3 は、指定された年齢と一致しない年齢と対応付いた過去の視聴者の表示媒体も表示処理する。図 9 では、表示部 1 3 は、年齢が一致する過去の視聴者同士の表示媒体を隣り合わせに配置している。また図は省略されているが、表示部 1 3 は、指定された年齢と一致する年齢に対応付いた過去の視聴者の表示媒体を起点に、指定された年齢と一致しない年齢に対応付いた過去の視聴者の表示媒体を、関連性の高い、つまり年齢が近い順に並ぶように配置してもよい。

【 0 0 8 7 】

なお、表示部 1 3 は、年齢以外の属性即ち、業種又は、役職に基づいて、過去の視聴者の表示媒体を配置してもよい。例えば、全ての属性が一致した過去の視聴者のみを配置して、視聴者一覧 A U L を表示処理してもよい。

10

【 0 0 8 8 】

< 指定のない視聴者一覧の配置の変更 >

他の実施形態では、表示部 1 3 は、現在の視聴者から、属性の指定を受け付けずに、表示媒体の配置を変更する。この場合、表示部 1 3 は、現在の視聴者の属性及び、過去の視聴者の属性、の関連性の高さに基づいて、複数の過去の視聴者の表示媒体を配置する。具体的に表示部 1 3 は、現在の視聴者の年齢と、年齢が一致する過去の視聴者の表示媒体のみを配置する。

【 0 0 8 9 】

また、関連性の高さとして、回帰分析を用いて算出した数値を用いてもよい。具体的には、視聴者の属性である、年齢、業種及び、役職の一又は複数の情報を入力データとして入力し、当該入力データから出力データとして関連性を示す数値を算出し、当該数値に近い視聴者を関連性が高いと判断する。

20

【 0 0 9 0 】

また、表示部 1 3 は、現在の視聴者から、視聴日の指定を受け付けずに、表示媒体の配置を変更する。この場合、表示部 1 3 は、現在の視聴者が視聴する年月日（現在の視聴日）を起点に、過去の視聴者の視聴日を現在の視聴日に近い順に配列して、過去の視聴者の表示媒体を表示処理する。

【 0 0 9 1 】

なお、本実施形態において表示部 1 3 は、配置の変更だけではなく、各情報において一致する過去の視聴者同士の表示媒体を同じ態様で配置してもよい。例えば、表示部 1 3 は、年齢が一致する過去の視聴者同士の表示媒体を、同じ色で呈色して配置する。

30

【 0 0 9 2 】

（実施形態 2）

次いで、実施形態 2 では、図 1 0 ~ 図 1 4 を参照して、スライドと視聴者一覧を同一画面に含む動画コンテンツを表示する処理について説明する。なお、実施形態 2 に係るシステムが、各機能構成を機能させ、動画を生成する処理については、実施形態 1 に係るシステムと同様であるため省略する。

【 0 0 9 3 】

< スライドと視聴者一覧を同一画面に含む動画コンテンツの表示処理 >

40

本実施形態の表示例では、行動データに応じた態様で表示媒体を表示する処理を、当該行動データに紐づいたスライドの再生終了時間まで行う場合と、動画コンテンツが終了するまで行う場合がある。以下では、前者を図 1 0 ~ 図 1 2、後者を図 1 3 及び図 1 4 を参照して説明する。

【 0 0 9 4 】

< スライドに対応付いた行動データをスライド毎に反映する動画コンテンツの表示処理 >

まず、図 1 0 ~ 図 1 2 を参照して、本実施形態における、行動データに応じた態様で表示媒体を表示する処理を、当該行動データに紐づいたスライドの再生終了時間まで行う場合について説明する。なお、図 1 0、図 1 1 については、実施形態 1 の場合でも、同様な構成を採用してもよい。

50

【 0 0 9 5 】

図 1 0 の画面表示例では、表示部 1 3 は、学校の講義室を模した画像を動画コンテンツ V O D の背景として表示処理する。また表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D 内上部に配置して、スライド S L を表示処理している。更に、表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D 内下部に配置して、過去の視聴者の行動データの発生タイミング及び、表示媒体と、再生タイミングと、に基づいて、視聴者一覧 A U L を表示処理している。

【 0 0 9 6 】

図 1 0 では、表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D の再生タイミングが発生タイミングを経過した行動データとして、マルバツ問題の解答「マル」を入力した過去の視聴者の表示媒体から、吹き出しの形で解答「マル」に対応するマークを表示処理する。なお、他の実施形態では、吹き出しの形だけでなく、音声も併せて再生されても良い。

10

【 0 0 9 7 】

< 視聴者一覧を振り分けた動画コンテンツの表示処理 >

次いで更に表示画面として、視聴者一覧を振り分けた動画コンテンツの表示処理について説明する。なお、実施形態 1 の場合でも、このような構成を採用してもよい。

【 0 0 9 8 】

図 1 1 の画面表示例では、動画コンテンツ V O D は、行動データ別の、第一視聴者群 A U G 1、第二視聴者群 A U G 2、第三視聴者群 A U G 3、スライド S L、第一視聴者群 A U G 1 に含まれる表示媒体数 N A U 1 及び、第二視聴者群 A U G 2 に含まれる表示媒体数 N A U 2 を含む。

20

【 0 0 9 9 】

本実施形態において、表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D の中央部に配置して、スライド S L を表示処理する。また、表示部 1 3 は、スライド S L の外側上下左右の何れかそれぞれに配置して、第一視聴者群 A U G 1、第二視聴者群 A U G 2 及び、第三視聴者群 A U G 3 を表示処理する。更に、表示部 1 3 は、視聴者群 A U G 1、視聴者群 A U G 2 にそれぞれ対応付けて配置して、表示媒体数 N A U 1 及び表示媒体総数、表示媒体数 N A U 2 及び表示媒体総数を表示処理する。

【 0 1 0 0 】

本実施形態において、表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D の再生タイミングが、離脱タイミングを経過していない及び、行動データとして離脱を受け付けていない過去の視聴者の表示媒体を各視聴者群 A U G 1 - 3 に配置する。具体的には、表示部 1 3 は、当該過去の視聴者から受け付けた行動データ及び、当該行動データの発生タイミングに基づいて、当該行動データに紐づいた表示媒体がどの視聴者群に属するかを判断し、当該表示媒体を配置する。

30

【 0 1 0 1 】

図 1 1 では、表示部 1 3 は、再生タイミングが行動データの発生タイミングを経過した行動データとして、過去の視聴者からマルバツ問題の解答「マル」の入力を受け付けた表示媒体を第一視聴者群 A U G 1 に属すると判断し、視聴者群 A U G 1 に配置する。また、表示部は、視聴者から解答「バツ」の入力を受け付けた表示媒体を第二視聴者群 A U G 2、過去の視聴者から解答を受け付けていない表示媒体を第三視聴者群 A U G 3、に属すると判断し、それぞれ配置する。なお、視聴者群の数は表示処理する行動データの種類に対応付けて、好適に変更可能である。

40

【 0 1 0 2 】

また、本実施形態において、表示部 1 3 は、動画コンテンツ V O D の再生タイミング及び、行動データの発生タイミングに基づいて、各表示媒体数 N A U 1 - N A U 2 及び、表示する表示媒体の総数を示す表示媒体総数を表示処理する。図 1 1 では、表示部 1 3 は、表示媒体総数（図示例では 2 0 ）、第一視聴者群に属する表示媒体数 N A U 1（図示例では 1 0 ）及び、第一視聴者群に属する表示媒体数 N A U 2（図示例では 4 ）、を表示処理する。

【 0 1 0 3 】

50

本実施形態では、表示部 13 は、マルバツの 2 つの選択を受け付けた場合には、選択に応じた位置に、選択を受け付けなかった場合には、未解答に対応する位置に、表示媒体を配置したが、選択肢は 3 つ以上であってもよく選択に応じた位置に配置してもよい。また、未解答の表示媒体は常に表示しなくてもよく、あるいは選択を受け付けた場合には非表示にしてもよい。また、現在の視聴者から解答の選択を受け付けると、当該選択と同じ回答を選択した過去の視聴者の表示媒体のみを表示してもよい。

【0104】

< 視聴者一覧を時系列表示した動画コンテンツの表示処理 >

図 12 の画面表示例では、動画コンテンツ VOD は、スライド S L、視聴者一覧 A U L、行動時系列 A T L 及び、発生時系列 O T L、を含む。本実施形態において、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の左側に配置して、スライド S L を表示処理する。また、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の右側に、左から順に視聴者一覧 A U L、行動時系列 A T L、発生時系列 O T L を配置して、表示処理する。

10

【0105】

図 12 では、表示部 13 は、発生時系列 O T L において、上側から発生タイミングが早い順に発生タイミングを配置する。また、表示部 13 は、発生タイミングに対応付けて、行動データ及び、表示媒体をそれぞれ行動時系列 A T L、視聴者一覧 A U L に配置して、表示処理する。ここで、視聴者一覧 A U L の網掛けがされている表示媒体は、表示処理予定の表示媒体であることを示している。

【0106】

また、本実施形態において、表示部 13 は、行動データの発生タイミングの順序と、表示媒体を表示処理する上限数と、に基づいて、表示媒体を配置する。具体的には、表示部 13 は、行動データの発生タイミングの順序と、視聴者一覧 A U L に表示処理する表示媒体の上限数の設定に基づいて、当該上限数を超える場合には、動画コンテンツ VOD の再生タイミングが表示処理予定の表示媒体の行動データの発生タイミングを経過する毎に、視聴者一覧 A U L において表示する表示媒体を変更して表示媒体を配置する。

20

【0107】

図 12 では、表示部 13 は、表示処理する表示媒体の数が上限数（図示例では 6）であると判断する。そして、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の再生タイミングが、網掛けがされている表示媒体に紐づいた行動データの発生タイミングを経過すると、表示処理された表示媒体のうち、視聴者一覧 A U L の最も上側に配置された表示媒体に代えて、ひとつ下側に配置された表示媒体を配置する。そして、表示部 13 は、以上の配置処理を、当該表示媒体の下側に連続的に配置されたすべての表示媒体に対して行うことによって、網掛けがされた表示媒体を、視聴者一覧 A U L の最も下側に配置する。そして、表示部 13 は、各表示媒体を配置すると同時に、各表示媒体に対応付いた行動データ及び、発生タイミングを、各表示媒体に対応付けて配置して、表示処理する。

30

【0108】

< 再生されたスライドに紐づいた全ての行動データを反映した動画コンテンツの表示処理 >

次いで、図 13 及び、図 14 を参照して、反応情報に応じた態様で表示媒体を表示する処理を、動画コンテンツが終了するまで行う場合について説明する。なお、図 13 については、実施形態 1 の場合でも、同様な構成を採用してもよい。

40

【0109】

< マルバツ問題の解答に併せて視聴者一覧を変更する動画コンテンツの表示処理 >

図 13 の画面表示例では、動画コンテンツ VOD は、スライド S L 及び、視聴者一覧 A U L を含む。本実施形態において、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の左側に配置して、スライド S L を表示処理する。また、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の右側に配置して、視聴者一覧 A U L を表示処理する。

【0110】

本実施形態において、表示部 13 は、反応情報及び、正解情報に基づいて、反応情報の紐づいたスライド S L 以降の再生タイミングにおいて、当該反応情報と正解情報の組み合

50

わせに対応する態様で表示媒体を表示処理する。ここで、正解情報とは、設問ごとに設定されており、選択肢における正解の選択肢を示す情報である。正解情報には、設問毎に更に配点が設定されてもよい。表示部 13 は、正解情報に代えて配点情報に基づいて、表示処理してよい。配点情報とは、選択肢毎に設定された配点を示す情報である。

【0111】

図 13 では、表示部 13 は、過去の視聴者の反応情報（マルバツ問題の解答）が誤っている場合、当該視聴者の表示媒体を、当該反応情報の発生タイミングが識別可能に表示媒体を、視聴者一覧 AUL に表示処理する。例えば、図 13 では、表示部 13 は、誤った解答を受け付けたスライド（図示例では、X 問目）がわかるように、表示媒体を薄墨色で呈色し、更に「脱落（X 問目）」等の文字を重ねて表示処理する。なお、過去の視聴者の解答が正しい場合は、表示媒体をそのまま表示してもよく、正解情報と解答の一致数に応じた色で、呈色して表示媒体を表示処理してもよい。ここで、「誤った」解答、「正しい」解答とはそれぞれ、正解情報の「正解」と一致する解答、正解情報の「正解」と一致しない解答のことである。

10

【0112】

また、本実施形態において、表示部 13 は、誤った反応情報と紐づいたスライド SL の再生タイミングが、早いスライド SL である程、表示媒体を視聴者一覧 AUL の下側に配置する。例えば、図 13 では、表示部 13 は、誤った解答を受け付けたスライド SL のうち、再生タイミングが最も早いスライド SL（図示例では、1 問目）において、誤った解答を入力した視聴者の表示媒体を、視聴者一覧 AUL の最も下側に配置する。

20

【0113】

図 14 の画面表示例では、動画コンテンツ VOD は、スライド SL、視聴者一覧 AUL 及び、点数一覧 SCL を含む。本実施形態において、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の左側に配置して、スライド SL を表示処理する。また、表示部 13 は、動画コンテンツ VOD の右側に配置して、左から順に、視聴者一覧 AUL、点数一覧 SCL を表示処理する。

【0114】

本実施形態において、表示部 13 は、スライド毎のマルバツ問題の正解情報、スライド毎に設定されたカウント及び、行動データに基づいて、合計カウント及び表示媒体を対応付けて配置して、表示処理する。具体的には、表示部 13 は、行動データと正解情報の組み合わせに基づいて、スライド毎にカウントを付与し、特定の再生タイミングにおいて、当該再生タイミング以前に再生されたスライド毎のカウントを合計した合計カウントを表示処理する。

30

【0115】

図 14 では、表示部 13 は、表示処理しているスライド SL 以前に再生されたスライドで SL あり且つ、行動データ及び、正しい解答を受け付けたスライド SL、に対応するカウントを、表示媒体毎に合計し、当該合計の結果を点数一覧 SCL に表示処理する。また、表示部 13 は、点数一覧 SCL の上側から合計が高い順に合計点を配置し、点数一覧 SCL を表示処理する。そして、表示部 13 は、合計点に対応付けて表示媒体を配置して、視聴者一覧 AUL を表示処理する。なお、スライド毎に設定された点数は、好適に設定可能である。

40

【0116】

本実施形態では、表示部 13 は、設問毎に点数が設定された正解情報又は配点情報に基づいて、設問毎に点数を合計し、合計点を点数一覧 SCL に配置して表示処理する。

【0117】

また、本実施形態では、表示部 13 は、マルバツ問題のような正解のある設問に対して、解答を受け付けて合計点を表示処理したが、性格診断のような正解のない設問に対して、複数の選択肢から回答を受け付けて合計点を表示処理しても良い。この場合、記憶部 14 は、複数のカテゴリ及び、各カテゴリに対応する点数が選択肢毎に設定された配点情報を記憶し、表示部 13 は、選択肢を受け付けると、配点情報に基づいて、当該選択肢に対

50

応する点数をカテゴリ毎に合計し、カテゴリ毎の合計点を点数一覧 S C L に配置して表示処理する。また、表示部 1 3 は、カテゴリ毎の合計点に基づいて、レーダーチャートを表示処理してもよい。更に、表示部 1 3 はカテゴリ毎の合計点に基づいて、診断結果を決定し、点数一覧 S C L に代えて又は、加えて視聴者毎に表示処理してもよい。

【符号の説明】

【 0 1 1 8 】

0	: 動画生成システム	
1	: 情報処理装置	
1 1	: 表示媒体取得部	
1 2	: 行動データ取得部	10
1 3	: 表示部	
1 0 1	: 制御部	
1 0 2	: 記憶部	
1 0 3	: 通信部	
2	: 利用者端末装置	
9	: 端末装置	
9 1	: 制御部	
9 2	: 記憶部	
9 3	: 通信部	
9 4	: 入力部	20
9 5	: 出力部	
N W	: 通信ネットワーク	

30

40

50

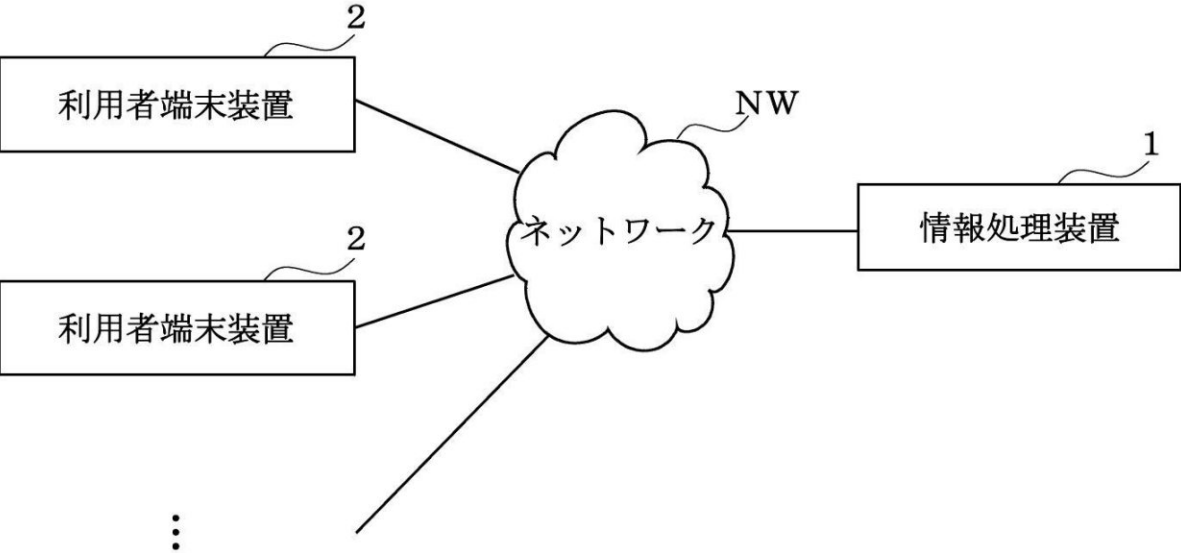
【要約】 (修正有)

【課題】視聴者が参加可能なオンデマンド動画の作成に係る新規なシステム、方法及びプログラムを提供する。

【解決手段】情報処理装置 1 と複数の利用者端末装置 2 が、通信ネットワーク NW を介して通信可能な動画生成システム 0 において、情報処理装置は 1、記憶部、表示媒体取得部、行動データ取得部及び表示部を備える。記憶部は、オンデマンド動画コンテンツを表示する為の動画情報を記憶する。表示媒体取得部は、視聴者の映像若しくは視聴者毎に事前に登録した画像又はアバターを示す表示媒体を取得する。行動データ取得部は、視聴者が動画コンテンツを視聴した場合に、動画コンテンツの再生タイミングに対応付けて、視聴者の動画コンテンツに対するアクションを示す行動データを取得する。表示部は、行動データ及び対応付けられた再生タイミングに基づいて、視聴者に対応付いた表示媒体を含むオンデマンド動画コンテンツを表示処理する。

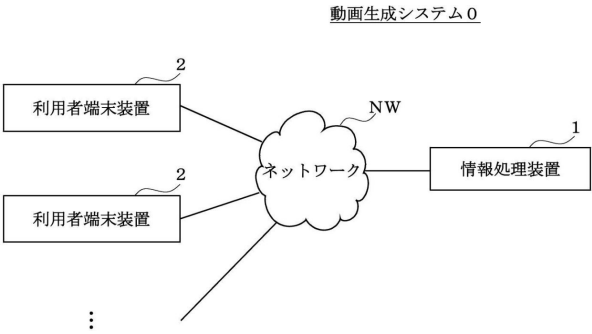
【選択図】図 1

動画生成システム 0

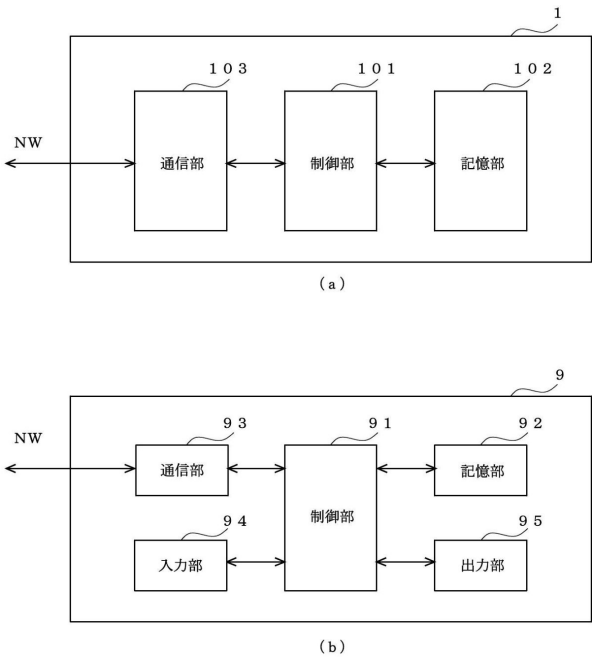


【図面】

【図 1】



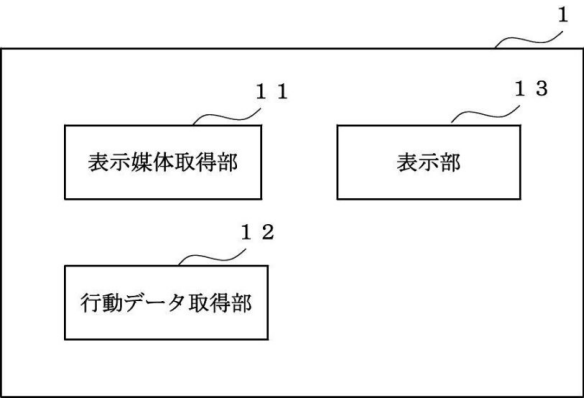
【図 2】



10

20

【図 3】



【図 4】

(a)

ユーザID	年齢	業種	役職	MYアバター
U 1	3 0	営業課	係長	a
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

スライドID	再生時間	テキスト	音声	⋯
SL 1	3 0 秒	T 1	V 1	⋯
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(c)

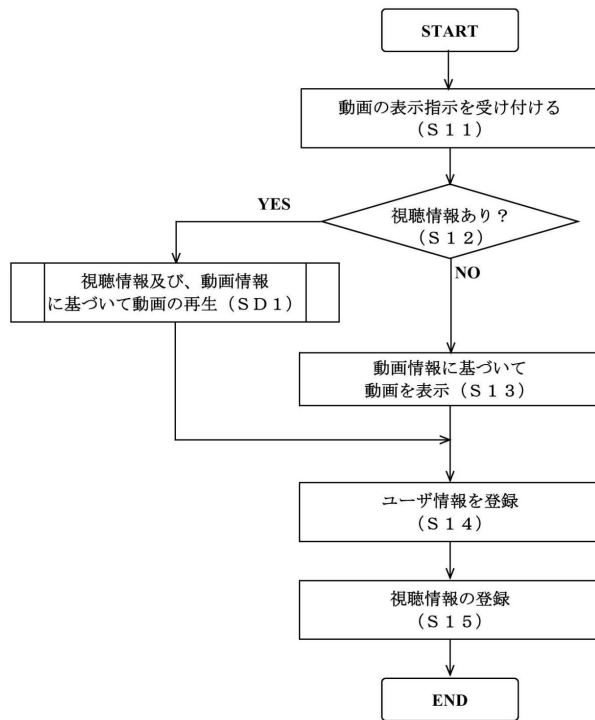
ユーザID	動画ID	視聴日	行動データ	発生 タイミング
U 1	M 1	2021/12/21	GOOD	A-2 1
U 1	M 1	2021/12/21	離脱	B-1 5
U 2	M 1	2021/10/15	GOOD	A-2 0
U 3	M 2	2021/11/28	—	—
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

30

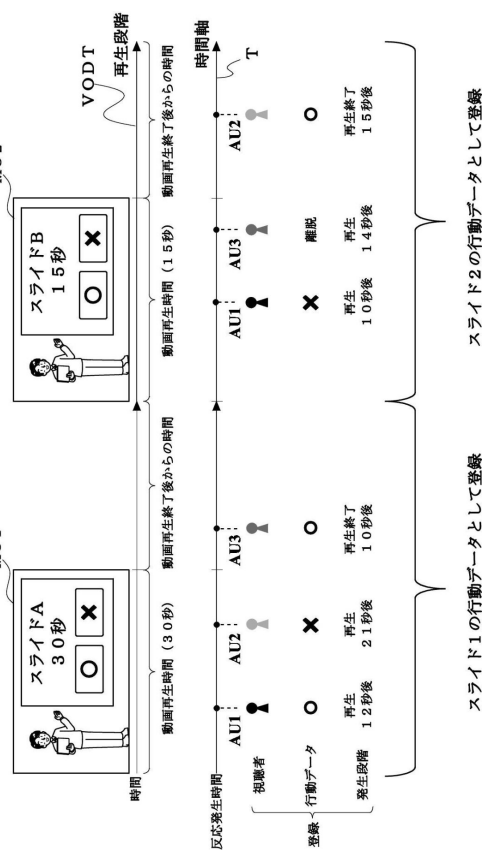
40

50

【図 5】



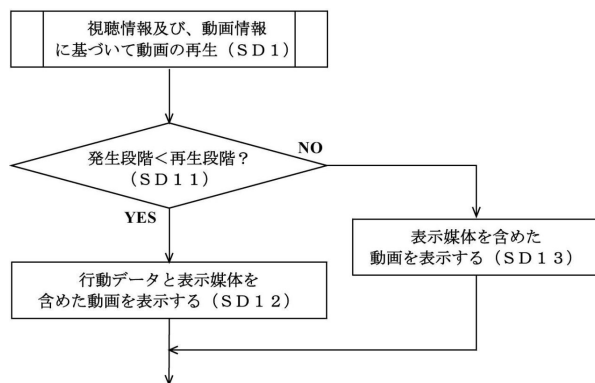
【図 6】



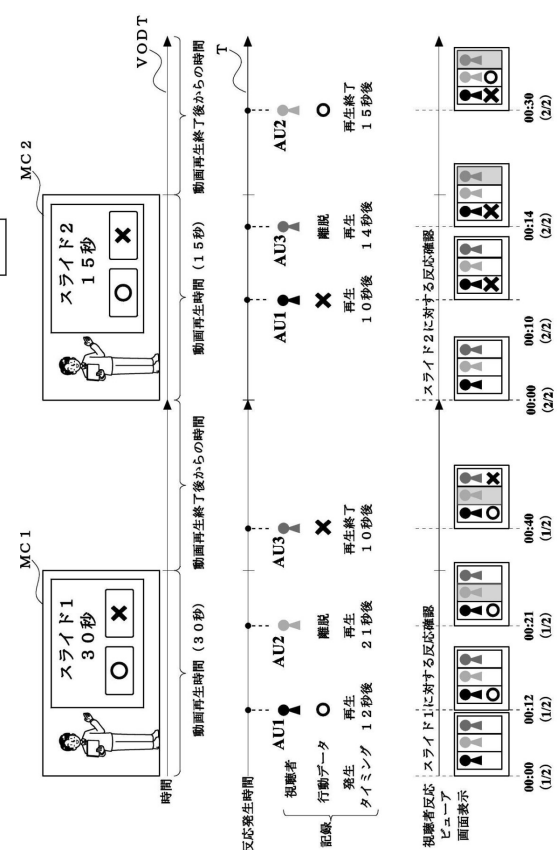
10

20

【図 7】



【図 8】

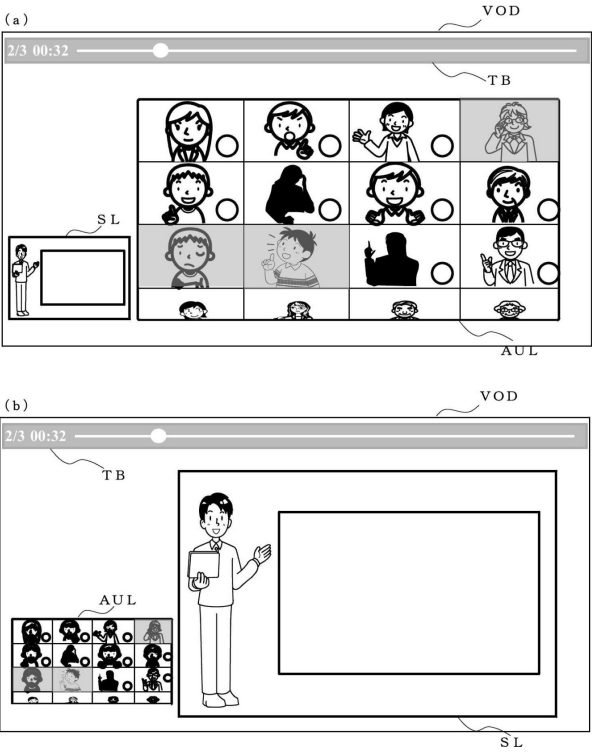


30

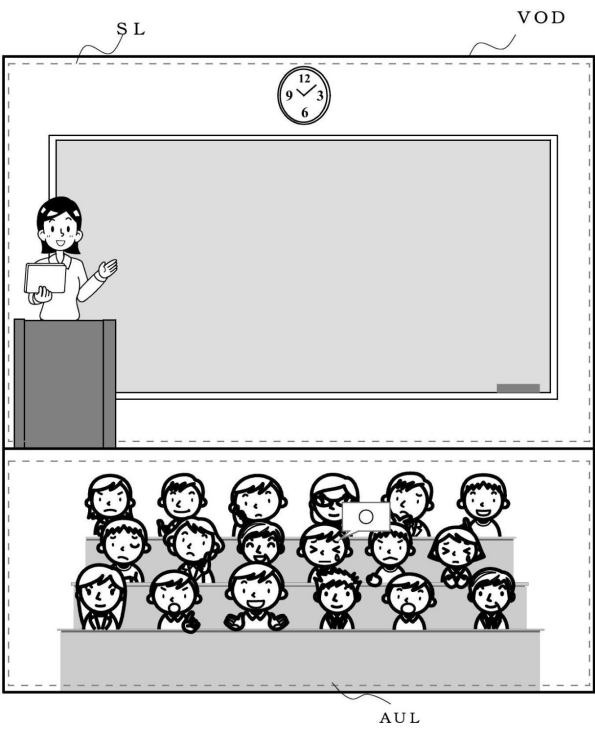
40

50

【図 9】



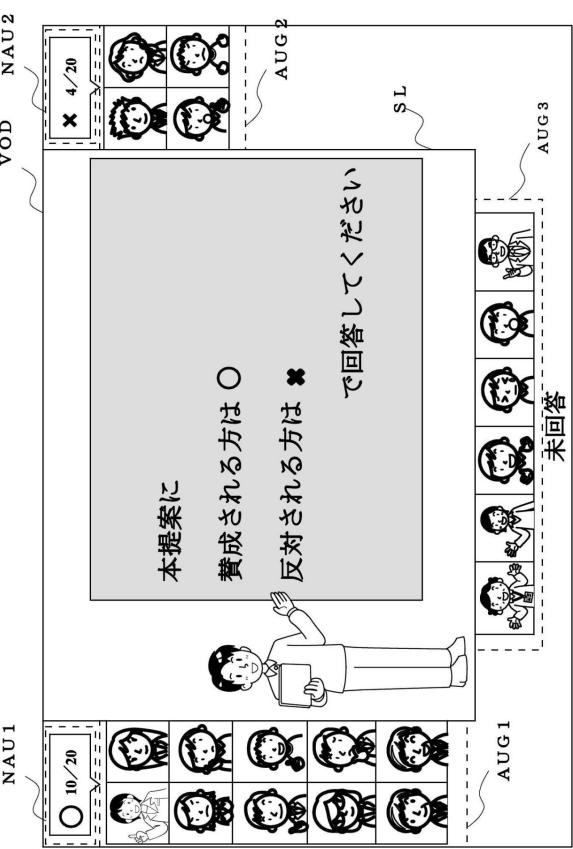
【図 10】



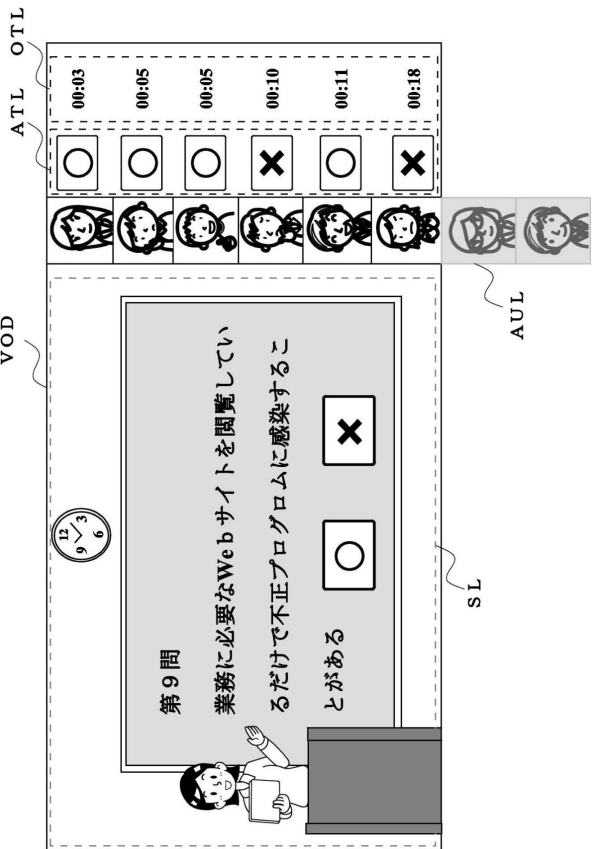
10

20

【図 11】



【図 12】

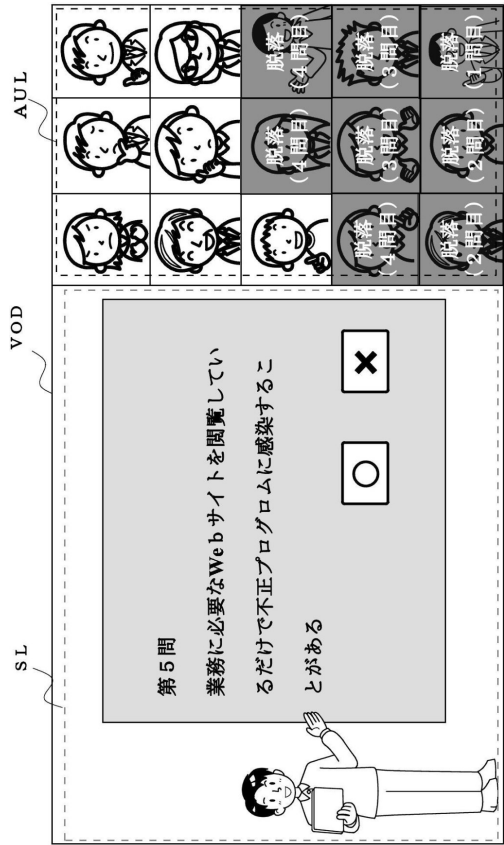


30

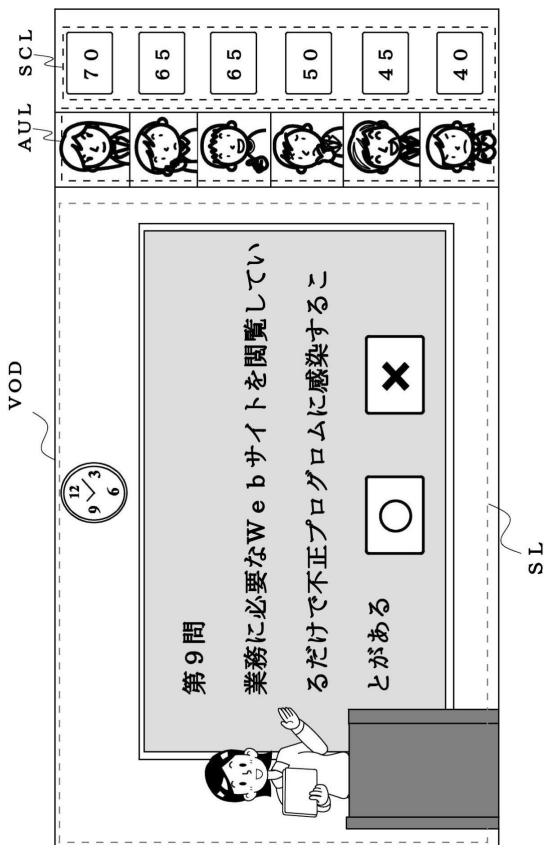
40

50

【図 1 3】



【図 1 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2丁目23-2 TSプラザビル13階 株式会社4COLORS内
- (72)発明者 伊藤 剛
- 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2丁目23-2 TSプラザビル13階 株式会社4COLORS内
- (72)発明者 田中 崇江
- 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2丁目23-2 TSプラザビル13階 株式会社4COLORS内
- 審査官 大西 宏
- (56)参考文献 特開2018-074294(JP,A)
- 特開2017-135740(JP,A)
- 米国特許出願公開第2009/0276802(US,A1)
- 坂内 祐一，動画視聴をベースとした非同期コミュニケーションシステム WakWak Tubeの開発，情報処理学会論文誌，VOL.6 NO.2，日本，情報処理学会，2018年08月，pp.1-9
- 西沢 元希 他，オンデマンド同課視聴時の複数人の同期した反応を利用したインタラクティブな感想共有システムの提案，2018年度情報処理学会関西支部 支部大会講演論文集，日本，情報処理学会，2018年
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- H04N 7/10
- H04N 7/14 - 7/173
- H04N 7/20 - 7/56
- H04N 21/00 - 21/858