

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7340552号
(P7340552)

(45)発行日 令和5年9月7日(2023.9.7)

(24)登録日 令和5年8月30日(2023.8.30)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 Q	10/10 (2023.01)	G 0 6 Q	10/10
G 0 6 F	16/903 (2019.01)	G 0 6 F	16/903
H 0 4 L	67/00 (2022.01)	H 0 4 L	67/00

請求項の数 10 (全49頁)

(21)出願番号	特願2021-3427(P2021-3427)	(73)特許権者	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	令和3年1月13日(2021.1.13)	(74)代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(65)公開番号	特開2021-152875(P2021-152875 A)	(74)代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(43)公開日	令和3年9月30日(2021.9.30)	(74)代理人	100107515 弁理士 廣田 浩一
審査請求日	令和3年10月1日(2021.10.1)	(72)発明者	真野 拓郎 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株 式会社リコー内
審査番号	不服2022-14442(P2022-14442/J 1)	合議体	
審判請求日	令和4年9月13日(2022.9.13)	審判長	山澤 宏
(31)優先権主張番号	特願2020-51268(P2020-51268)	審判官	野崎 大進
(32)優先日	令和2年3月23日(2020.3.23)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置、及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数台のユーザ端末と、前記ユーザ端末を操作する複数のユーザによる共同の作業を支援する共同作業支援システムと、を有する情報処理システムであって、

前記共同作業支援システムは、

録画データ又は録音データから変換された音声テキストデータのうち、アクションアイテム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限を含む所定の条件に基づいたアクションアイテム候補を検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出した前記アクションアイテム候補と、前記アクションアイテム候補の前記録画データ又は前記録音データにおける再生位置情報とを、前記ユーザ端末に送信する送信手段と、

を有し、

前記ユーザ端末は、

前記アクションアイテム候補及び前記再生位置情報を、前記共同作業支援システムから受信する受信手段と、

受信した前記アクションアイテム候補と受信した前記再生位置情報とに基づいて、前記録画データ又は前記録音データの再生を開始する情報を組み込んだリンクを、前記アクションアイテム候補と対応付けて表示部に表示させる表示制御手段と、

を有する情報処理システム。

【請求項2】

前記ユーザ端末は、前記リンクがクリックされると、前記リンクに組み込まれた情報に基づき位置から前記録画データ又は前記録音データの再生を開始する再生手段を有すること

を特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記リンクは、前記録画データ又は前記録音データを開始する情報よりも所定時間前の情報を組み込んだリンクであること

を特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記ユーザ端末は、更に、

前記アクションアイテム候補からアクションアイテム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限の登録操作を受け付ける受付手段と、

前記登録操作を受け付けた前記アクションアイテム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限の登録要求を、前記アクションアイテムを管理するアクションアイテム管理手段に対して行う要求手段と、

を有する請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記再生位置情報に基づき、前記リンクを、前記アクションアイテム管理手段に対して前記登録要求が行われた前記アクションアイテムと対応付けて前記表示部に表示させること

を特徴とする請求項 4 記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記アクションアイテム管理手段に対して前記登録要求が行われた前記アクションアイテムを、前記複数のユーザの全員分又は個別に一覧表示すること

を特徴とする請求項 4 又は 5 記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記検出手段は、

前記音声テキストデータから、前記アクションアイテム候補と、前記再生位置情報とを検出すること、

を有する請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、前記ユーザ端末を操作するユーザが前記アクションアイテム候補を実行する実行者として登録されたアクションアイテムを表示すること

を特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

複数台のユーザ端末と通信可能であり、前記ユーザ端末を操作する複数のユーザによる共同の作業を支援する情報処理装置であって、

録画データ又は録音データから変換された音声テキストデータのうち、アクションアイテム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限を含む所定の条件に基づいたアクションアイテム候補を検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出した前記アクションアイテム候補と、前記アクションアイテム候補の前記録画データ又は前記録音データにおける再生位置情報と、に基づく前記録画データ又は前記録音データの再生を開始する情報を組み込んだリンクと、を表示部に表示させる画面の画像データを作成する作成手段と、

前記画像データを前記ユーザ端末に送信する送信手段と、

を有する情報処理装置。

【請求項 10】

複数台のユーザ端末と通信可能であり、前記ユーザ端末を操作する複数のユーザによる共同の作業を支援する情報処理装置を、

録画データ又は録音データから変換された音声テキストデータのうち、アクションアイ

10

20

30

40

50

テム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限を含む所定の条件に基づいたアクションアイテム候補を検出する検出手段と、

前記検出手段によって検出した前記アクションアイテム候補と、前記アクションアイテム候補の前記録画データ又は前記録音データにおける再生位置情報と、に基づく前記録画データ又は前記録音データの再生を開始する情報を組み込んだリンクと、を表示部に表示させる画面の画像データを作成する作成手段、

前記画像データを前記ユーザ端末に送信する送信手段、

として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報処理装置、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、会議出席者が発言した音声をテキストに変換し、重要な発言を特定するための複数のルール情報を参照して、テキストから重要発言を検出することで、重要発言の内容を示す事柄を抽出して会議出席者に提示する会議支援装置が知られている（例えば特許文献1参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

近年、グループやチーム等を組んで作業を行う複数人のユーザに、コミュニケーション機能、情報共有機能などの機能を提供することで、グループ等での共同の作業を支援するツール（コラボレーションツール）が利用されている。コラボレーションツールでは、共同の作業のためにグループやチーム等を組んだ複数人のユーザが、チャット機能や音声通話機能などのコミュニケーション機能や情報共有機能などを利用することで、オンライン会議やユーザが物理的に同じ場所に集まる会議を開催できる。

【0004】

コミュニケーション機能や情報共有機能などを利用した会議において、グループやチーム等を組んで共同の作業を行う複数人のユーザの録画データ又は録音データには、ユーザに割り当てて実行させるアクションアイテム候補が含まれている場合がある。しかしながら、従来のコラボレーションツールは、録画データ又は録音データに含まれるアクションアイテム候補と、そのアクションアイテム候補の録画データ又は録音データにおける再生位置情報と、を表示する仕組みがなかった。

【0005】

本発明の実施の形態は、アクションアイテム候補の録画データの再生を開始する情報を組み込んだリンクをアクションアイテム候補と対応付けて表示できる情報処理システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記した課題を達成するために本願請求項1は、複数台のユーザ端末と、前記ユーザ端末を操作する複数のユーザによる共同の作業を支援する共同作業支援システムと、を有する情報処理システムであって、前記共同作業支援システムは、録画データ又は録音データから変換された音声テキストデータのうち、アクションアイテム、前記アクションアイテムを実行する実行者、及び前記アクションアイテムの期限を含む所定の条件に基づいたアクションアイテム候補を検出する検出手段と、前記検出手段によって検出した前記アクションアイテム候補と、前記アクションアイテム候補の前記録画データ又は前記録音データにおける再生位置情報とを、前記ユーザ端末に送信する送信手段と、を有し、前記ユーザ端末は、前記アクションアイテム候補及び前記再生位置情報を、前記共同作業支援システムから受信する受信手段と、受信した前記アクションアイテム候補と受信した前記再生位

10

20

30

40

50

置情報とに基づいて、前記録画データ又は前記録音データの再生を開始する情報を組み込んだリンクを、前記アクションアイテム候補と対応付けて表示部に表示させる表示制御手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明の実施の形態によれば、アクションアイテム候補の録画データの再生を開始する情報を組み込んだリンクをアクションアイテム候補と対応付けて表示できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。

10

【図2】本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。

【図3】ユーザ端末のソフトウェア構成を示す図である。

【図4】本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。

【図5】利用者認証管理テーブルを示す概念図である。

【図6】アクセス管理テーブルを示す概念図である。

【図7】予定管理テーブルを示す概念図である。

【図8】実行イベント管理テーブルを示す概念図である。

【図9】コンテンツ管理テーブルを示す概念図である。

【図10】アクションアイテム候補管理テーブルを示す概念図である。

【図11】利用者認証管理テーブルを示す概念図である。

20

【図12】利用者管理テーブルを示す概念図である。

【図13】共用体管理テーブルを示す概念図である。

【図14】共用体予約管理テーブルを示す概念図である。

【図15】イベント管理テーブルを示す概念図である。

【図16】サーバ認証管理テーブルを示す概念図である。

【図17】プロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図である。

【図18】実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図である。

【図19】実行イベント管理テーブルを示す概念図である。

【図20】関連情報管理テーブルを示す概念図である。

【図21】アクションアイテム管理テーブルを示す概念図である。

30

【図22】スケジュールの登録処理を示したシーケンス図である。

【図23】サインイン画面を示した図である。

【図24】ユーザ端末の初期画面の例である。

【図25】スケジュール入力画面を示した図である。

【図26】イベントの開始処理を示したシーケンス図である。

【図27】イベントの開始処理を示したシーケンス図である。

【図28】共用体の予約リスト画面を示した図である。

【図29】プロジェクトリスト画面を示した図である。

【図30】イベントの詳細情報画面を示した図である。

【図31】実行イベント履歴の登録処理を示したシーケンス図である。

40

【図32】音声テキスト変換処理を示したフローチャートである。

【図33】アクションアイテム候補を検出する処理を示したフローチャートである。

【図34】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図35】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図36】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図37】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図38】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図39】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図40】タスク管理画面の一部を示した図である。

【図41】実行イベント履歴の閲覧処理を示したシーケンス図である。

50

【図 4 2】実行イベント履歴の閲覧処理を示したシーケンス図である。

【図 4 3】実行イベントリスト画面を示した図である。

【図 4 4】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【図 4 5】本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。

【図 4 6】実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。なお、本実施形態では共同の作業のために集められたユーザのグループやチームをプロジェクトと呼び、そのプロジェクトに属するユーザをプロジェクトのメンバと呼ぶ。また、本実施形態ではメンバに割り当てて実行させる作業を一例としてアクションアイテムと呼ぶが、タスクやフォロー事項などと呼んでもよい。本実施形態に記載されている「ファイル」は「電子ファイル」を示している。

10

【0010】

[第1の実施形態]

<システム構成>

図1は、本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。図1の情報処理システム1は、コラボレーションシステム10、音声テキスト変換サーバ13、アクションアイテム管理システム20、及びユーザ端末40が、通信ネットワーク50を介して通信可能に接続されている。

20

【0011】

通信ネットワーク50は、インターネット、移動体通信網、LAN(Local Area Network)等によって構築される。通信ネットワーク50には、有線通信だけでなく、3G(3rd Generation)、WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access)またはLTE(Long Term Evolution)等の無線通信によるネットワークが含まれてもよい。

【0012】

コラボレーションシステム10とは、複数人で一緒に一つの作業を行うことを支援するシステムである。コラボレーションシステムの一例として、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場(物理的に同じ場合、物理的に離れているがユーザ端末同士がネットワーク経由で接続される場合を含む)において、PCや携帯端末や電子黒板やプロジェクトや会議ツール等を用いて、音声通話、ビデオ通話、チャット、画面共有(投影)、情報共有、議題検討、資料の作成や取りまとめ、スケジュール設定、アクションアイテム決め、等を行うことに用いられるシステムである。コラボレーションシステム10は、共同作業支援システムと同じ意味である。コラボレーションシステム10では、プロジェクトのメンバによる共同の作業を支援するコラボレーションツールを提供する。なお、コラボレーションツールとは複数人で一緒に一つの作業を行うことを支援するための手段や機能や道具である。共同の作業とは、複数人で一緒に一つの作業を行うことである。コラボレーションツールには、コミュニケーション機能、スケジュール管理機能、情報共有機能、アクションアイテム管理機能などの機能が含まれる。

30

【0013】

なお、コラボレーションシステム10が提供するコラボレーションツールの機能は同一でなくてもよい。このため、図1では2つのコラボレーションシステム10のサーバ構成が異なっている。コラボレーションシステム10の共用支援サーバ11は、プロジェクトのメンバに、例えばコミュニケーション機能、及び情報共有機能を提供する。

40

【0014】

スケジュール管理サーバ12は、プロジェクトのメンバにスケジュール管理機能を提供する。音声テキスト変換サーバ13は、プロジェクトのメンバによる発話が記録(録画又は録音)されている録画データ又は録音データをテキストデータに変換する。なお、音声テキスト変換サーバ13は図1の情報処理システム1に示したようにコラボレーションシステム10と別個に設けてもよい。

50

【 0 0 1 5 】

アクションアイテム管理サーバ14は、プロジェクトのメンバにアクションアイテム管理機能を提供する。なお、アクションアイテムとは、ユーザに割り当てて実行させる必要のある作業である。アクションアイテム管理サーバ14は図1の情報処理システム1に示したように、コラボレーションシステム10と別個のアクションアイテム管理システム20に設けてもよい。アクションアイテム管理システム20は、ユーザ端末40を操作するユーザにアクションアイテム管理機能を提供する。アクションアイテム管理機能とはユーザからのアクションアイテムの登録を受け付け、そのアクションアイテムの管理を行う機能である。アクションアイテム管理機能は、図1のアクションアイテム管理サーバ14内の少なくとも1の機能や手段から構成される。もちろんアクションアイテム管理サーバ14内のすべての機能や手段を含んでいても良い。アクション管理機能はアクション管理手段と同じ意味である。

10

【 0 0 1 6 】

ユーザ端末40は例えば情報処理端末であって、プロジェクトのメンバを含むユーザにより操作される。ユーザはユーザ端末40からコラボレーションシステム10、及びアクションアイテム管理システム20を利用できる。

【 0 0 1 7 】

なお、ユーザ端末40は、通信機能を備えた装置であれば、PCに限られない。ユーザ端末40は、例えば、PJ (Projector: プロジェクタ)、IWB (Interactive White Board: 相互通信が可能な電子式の黒板機能を有する白板)、デジタルサイネージ等の出力装置、HUD (Head Up Display) 装置、産業機械、撮像装置、集音装置、医療機器、ネットワーク家電、自動車 (Connected Car)、ノートPC (Personal Computer)、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ゲーム機、PDA (Personal Digital Assistant)、デジタルカメラ、ウェアラブルPCまたはデスクトップPC等であってもよい。

20

【 0 0 1 8 】

また、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、アクションアイテム管理サーバ14は例えば一台以上の情報処理装置によって実現される。なお、コラボレーションシステム10は、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、及びアクションアイテム管理サーバ14の各機能の全てまたは一部を集約させた一台以上のコンピュータであってもよい。

30

【 0 0 1 9 】

また、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、及びアクションアイテム管理サーバ14のそれぞれは、複数のコンピュータに各機能を分散させて実現させる構成であってもよい。

【 0 0 2 0 】

さらに、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、及びアクションアイテム管理サーバ14は、クラウド環境のコンピュータに実現させる構成であってもよいし、オンプレミス環境のコンピュータに実現させる構成であってもよい。このように、図1の情報処理システム1は一例である。

【 0 0 2 1 】

なお、コラボレーションシステム10、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、アクションアイテム管理サーバ14、及びアクションアイテム管理システム20は、通信機能を備えた装置であれば、PCに限られない。

40

【 0 0 2 2 】

コラボレーションシステム10、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、音声テキスト変換サーバ13、アクションアイテム管理サーバ14、及びアクションアイテム管理システム20は、例えば、PJ、IWB、デジタルサイネージ等の出力装置、HUD装置、産業機械、撮像装置、集音装置、医療機器、ネットワーク家電、自動車、ノートPC、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ゲーム機、PDA、デジタルカメラ、ウェアラブルPCまたはデスクトップPC等であってもよい。

50

【 0 0 2 3 】

なお、コラボレーションシステム 1 0 がコラボレーションツールによりプロジェクトのメンバに提供するコラボレーションの情報には、同期コラボレーションの情報と非同期コラボレーションの情報とが含まれる。同期コラボレーションの情報は、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場（例えば会議）の最中に、リアルタイムでやり取りされる情報である。同期コラボレーションの情報は、例えば音声通話、ビデオ通話、PC や携帯端末や電子黒板等で共有される画面（PC や携帯端末等から入力されるテキストや図表、電子黒板等の画面への手書き入力内容、を含む）等である。

【 0 0 2 4 】

また、非同期コラボレーションの情報は、ネットワーク上で入力や共有が成される情報である。非同期コラボレーションの情報は、人が集まって特定の目的に対して意見や相談等を行う場（例えば会議）の前後において、場の参加者によって共有や参照が可能な情報も含まれる。非同期コラボレーションの情報は、例えばチャット、メッセージ、コンテンツ、スケジュールリング、アクションアイテム、録音 / 録画内容等である。アクションアイテムとは、実行者を決め、その実行者に実行させる作業である。

10

【 0 0 2 5 】

なお、これらの用語については、Gartner社が提供する会議ソリューション報告書（「Magic Quadrant Meeting Solutions」、2019年09月発行）にも記載されている。

【 0 0 2 6 】

<ハードウェア構成>

図 1 のコラボレーションシステム 1 0、共用支援サーバ 1 1、スケジュール管理サーバ 1 2、音声テキスト変換サーバ 1 3、アクションアイテム管理サーバ 1 4、アクションアイテム管理システム 2 0、及びユーザ端末 4 0 は、例えば図 2 に示すハードウェア構成のコンピュータ 5 0 0 により実現される。図 2 は、本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。

20

【 0 0 2 7 】

図 2 に示されているように、コンピュータ 5 0 0 は CPU (Central Processing Unit) 5 0 1、ROM (Read Only Memory) 5 0 2、RAM (Random Access Memory) 5 0 3、HD 5 0 4、HDD (Hard Disk Drive) コントローラ 5 0 5、ディスプレイ 5 0 6、外部機器接続 I / F (Interface) 5 0 8、ネットワーク I / F 5 0 9、データバス 5 1 0、キーボード 5 1 1、ポインティングデバイス 5 1 2、DVD - RW (Digital Versatile Disk Rewritable) ドライブ 5 1 4、及びメディア I / F 5 1 6 を備えている。

30

【 0 0 2 8 】

これらのうち、CPU 5 0 1 は、プログラムに従ってコンピュータ 5 0 0 全体の動作を制御する。ROM 5 0 2 は、IPL 等の CPU 5 0 1 の駆動に用いられるプログラムを記憶する。RAM 5 0 3 は、CPU 5 0 1 のワークエリアとして使用される。HD 5 0 4 は、プログラム等の各種データを記憶する。HDD コントローラ 5 0 5 は、CPU 5 0 1 の制御にしたがって HD 5 0 4 に対する各種データの読み出し又は書き込みを制御する。

【 0 0 2 9 】

ディスプレイ 5 0 6 は、カーソル、メニュー、ウィンドウ、文字、又は画像などの各種情報を表示する。外部機器接続 I / F 5 0 8 は、各種の外部機器を接続するためのインターフェースである。この場合の外部機器は、例えば、USB (Universal Serial Bus) メモリやプリンタ等である。ネットワーク I / F 5 0 9 は、ネットワーク 1 6 を利用してデータ通信をするためのインターフェースである。データバス 5 1 0 は、CPU 5 0 1 等の各構成要素を電氣的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

40

【 0 0 3 0 】

キーボード 5 1 1 は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えた入力手段の一種である。ポインティングデバイス 5 1 2 は、各種指示の選択や実行、処理対象の選択、カーソルの移動などを行う入力手段の一種である。DVD - RW ドライブ 5 1

50

4は、着脱可能な記録媒体の一例としてのDVD-RW513に対する各種データの読み出し又は書き込みを制御する。なお、DVD-RWに限らず、DVD-R等であってもよい。メディアI/F516は、フラッシュメモリ等の記録メディア515に対するデータの読み出し又は書き込み(記憶)を制御する。

【0031】

なお、上記各プログラムは、インストール可能な形式または実行可能な形式のファイルで、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して流通させるようにしてもよい。記録媒体の例として、CD-R(Compact Disc Recordable)、DVD(Digital Versatile Disk)、ブルーレイディスク、SDカード等が挙げられる。また、記録媒体は、プログラム製品(Program Product)として、国内または国外へ提供されることができる。

10

【0032】

<ソフトウェア構成>

続いて、図3を用いて、ユーザ端末40にインストールされるソフトウェアについて説明する。図3はユーザ端末のソフトウェア構成を示す図である。図3に示すように、OS5501、議事録アプリ5502a、ブラウザ5502b、及び再生アプリ5502cは、RAM503の作業領域5500上で動作する。また、OS5501は、ユーザ端末40の基本的な機能を提供し、ユーザ端末40の全体を管理する基本ソフトウェアである。

【0033】

議事録アプリ5502a及びブラウザ5502bは、後述の実行イベント履歴画面の生成及び表示を行うためのアプリケーションである。実行イベント履歴画面には、例えばスケジュール管理サーバ12から送信された各種データを用いて実行されたオンライン会議等のイベントの議事録が表示される。再生アプリ5502cは録画データ又は録音データを再生する。なお、図3では、議事録アプリ5502a、ブラウザ5502b、及び再生アプリ5502cの三つの外部アプリがユーザ端末40にインストールされている例を示したが、これに限らない。ユーザ端末40にインストールされる外部アプリの数は、三つ以外であってもよい。また、議事録アプリ5502a、ブラウザ5502b、及び再生アプリ5502cは例えばコラボレーションシステム10等に設けられたサーバ、又はクラウドやオンプレミスに設けられたサーバからダウンロードしてインストールできるようにしてもよい。

20

【0034】

<機能構成>

本実施形態に係る情報処理システム1は、例えば図4に示すような機能構成により実現される。図4は本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。図4の機能構成は、本実施形態の説明に不要な構成について適宜省略している。

30

【0035】

《共用支援サーバの機能構成》

共用支援サーバ11は、送受信部61、認証部62、作成部63、生成部64、判断部65、検出部66、及び記憶・読出処理部69を有している。これら各部は、図2に示されている各構成要素のいずれかが、HD504からRAM503上に展開された共用支援プログラムに従ったCPU501からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、共用支援サーバ11は、図2に示されているHD504等により構築される記憶部6000を有している。

40

【0036】

(利用者認証管理テーブル)

図5は、利用者認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部6000には、図5に示されているような利用者認証管理テーブルによって構成されている利用者認証管理DB6001が構築されている。この利用者認証管理テーブルでは、利用者を識別するための利用者ID、利用者名、利用者が属する組織を識別するための組織ID、及びパスワードが関連付けられて管理されている。なお、組織IDには、通信ネットワーク50上の複数のコンピュータを管理するためのグループや組織を表すドメイン名も含まれる。

50

【 0 0 3 7 】

(アクセス管理テーブル)

図 6 は、アクセス管理テーブルを示す概念図である。記憶部 6 0 0 0 には、図 6 に示されているようなアクセス管理テーブルによって構成されているアクセス管理 DB 6 0 0 2 が構築されている。このアクセス管理テーブルでは、組織 ID、スケジュール管理サーバ 1 2 へアクセスする際の認証に必要なアクセス ID 及びアクセスパスワードが関連付けられて管理されている。なお、アクセス ID 及びアクセスパスワードは、共用支援サーバ 1 1 が、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 又は HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) のプロトコルを用いて、Web API 等を介して、スケジュール管理サーバ 1 2 によって提供されるサービス (機能) を利用するために必要である。

10

【 0 0 3 8 】

スケジュール管理サーバ 1 2 は、複数のスケジューラを管理しており、組織が異なれば使用するスケジューラも異なることがあるため、図 6 のアクセス管理テーブルによる管理が必要である。

【 0 0 3 9 】

(予定管理テーブル)

図 7 は、予定管理テーブルを示す概念図である。記憶部 6 0 0 0 には、図 7 に示されているような予定管理テーブルによって構成されている予定管理 DB 6 0 0 3 が構築されている。この予定管理テーブルでは、予定イベント ID 及び実行イベント ID 毎に、組織 ID、予約者の利用者 ID、この予約者の参加の有無、予約者名、開始予定時刻、終了予定時刻、イベント名、他の参加者の利用者 ID、この他の参加者の参加の有無、他の参加者名、及びファイルデータが関連付けられて管理されている。

20

【 0 0 4 0 】

これらのうち、予定イベント ID は、予約されたイベントを識別するための識別情報である。予定イベント ID は、実行予定のイベントを識別するための予定イベント識別情報の一例である。実行イベント ID は、予約されたイベントのうち、実際に実行されたイベント又は実行されているイベントを識別するための識別情報である。

【 0 0 4 1 】

実行イベント ID は、実行されたイベント又は実行されているイベントを識別するための実行イベント識別情報の一例である。予約者名は、会議室などの共用体を予約した者の名前である。共用体とは、複数の人又は団体が共同で使用する物、サービス、空間 (部屋)、場所または情報である。会議室は、複数の利用者が共用する共用体の一例である。共用体が会議室の場合は例えば主催者の名前である。開始予定時刻は、共用体の利用開始予定時刻を示している。終了予定時刻は、共用体の利用終了予定時刻を示している。イベント名は、予約者が実行予定のイベントの名称を示している。

30

【 0 0 4 2 】

他の参加者の利用者 ID は、予約者以外の参加者を識別するための識別情報である。他の参加者名は、予約者以外の参加者の名前である。ファイルデータは、利用者によって登録された、予定イベント ID に対応するイベントで用いる資料ファイルのファイルデータである。ファイルデータは、各種アプリケーションを用いて作成された所定のファイル形式のデータである。ファイルデータのファイル形式は、例えば、プレゼンテーションソフト用ファイル、表計算ソフト用ファイル等である。

40

【 0 0 4 3 】

(実行イベント管理テーブル)

図 8 は、実行イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部 6 0 0 0 には、図 8 に示されているような実行イベント管理テーブルによって構成されている実行イベント管理 DB 6 0 0 4 が構築されている。この実行イベント管理テーブルでは、プロジェクト ID 毎に、実行イベント ID が関連付けられて管理されている。

【 0 0 4 4 】

プロジェクト ID は、プロジェクトを識別するための識別情報 (プロジェクト識別情報

50

の一例)である。プロジェクトは、特定の目標、計画または企画等を達成するために構成されるユーザのグループ、チーム、又は集団を示す。同一のプロジェクトに属するメンバは、プロジェクトIDに関連付けられたイベントの議事録等の実行イベント履歴を共有することができる。プロジェクトIDは、プロジェクト毎に割り振られている。なお、プロジェクトIDは、グループID又はチームIDと称されてもよい。

【0045】

(コンテンツ管理テーブル)

図9は、コンテンツ管理テーブルを示す概念図である。記憶部6000には、図9に示されているようなコンテンツ管理テーブルによって構成されているコンテンツ管理DB6005が構築されている。このコンテンツ管理テーブルでは、実行イベントID毎に、コンテンツ処理ID、コンテンツ処理の種類、コンテンツの内容、並びにコンテンツ処理の開始日時及び終了日時が関連付けられて管理されている。

10

【0046】

ここで、コンテンツは、あるプロジェクトにおける会議等のイベントで発生した実行イベントの内容、又は当該イベントで用いた資料等である。コンテンツ処理の種類には、録音、スナップショット、音声テキスト変換、アクションアイテムの発生、録画、チャット、及び資料送付等が含まれる。また、コンテンツ処理IDは、各イベントで発生したコンテンツの処理を識別するための識別情報である。

【0047】

コンテンツには、イベントの実行内容を示す履歴情報と、実行されたイベントによって発生したアクションアイテムとが含まれている。イベントの実行内容を示す履歴情報は、録音データ、画像データ、音声テキストデータ、テキストデータ、録画データ、又は資料等のデータである。音声テキストデータとは、録音データ又は録画データから音声テキスト変換されたテキストデータである。発言テキストデータとは、録音データ又は録画データから音声テキスト変換された音声テキストデータと、チャットやメッセージのために入力される入力テキストデータである。

20

【0048】

スナップショットとは、実行中のイベントのある時点における表示画面を画像データとして取得する処理である。なお、スナップショットは、例えば、キャプチャまたは画像認識とも称される。

30

【0049】

コンテンツ処理の種類が「録音」である場合、コンテンツの内容は録音された録音データの保存先を示すURLを含む。コンテンツ処理の種類が「録画」である場合、コンテンツの内容は録画された録画データの保存先を示すURLを含む。また、コンテンツ処理の種類が「スナップショット」である場合、コンテンツの内容は、スナップショット(キャプチャ)によって取得された画面の画像データの保存先を示すURLを含む。キャプチャとは、ディスプレイ506に表示されている画像(静止画像、動画像)を、画像データとして保存することである。コンテンツ処理の種類が「音声テキスト変換」である場合、コンテンツの内容は、録音データ又は録画データから変換された音声テキストデータの保存先を示すURLを含む。

40

【0050】

アクションアイテムは、あるプロジェクトにおける会議等のイベントで発生し、イベントに関連する者が対応すべき行動の内容を示す。コンテンツ処理の種類が「アクションアイテム発生」である場合、コンテンツの内容は、アクションアイテムの実行者の利用者ID、アクションアイテムを完了させる期限日、及びアクションアイテムの内容を表すテキストデータの保存先を示すURLを含む。

【0051】

(アクションアイテム候補管理テーブル)

図10は、アクションアイテム候補管理テーブルを示す概念図である。記憶部6000には、図10に示されているようなアクションアイテム候補管理テーブルによって構成さ

50

れているアクションアイテム候補管理DB6006が構築されている。このアクションアイテム候補管理テーブルでは、発言テキストデータID、コンテンツ処理ID、再生位置情報、内容、及びアクションアイテムIDが関連付けられて管理されている。

【0052】

発言テキストデータIDは、コンテンツ処理IDにより識別される音声テキストデータから検出したアクションアイテム候補の発言テキストデータを識別するための識別情報である。アクションアイテム候補とは、オンライン会議等のイベントにおいてプロジェクトのメンバが発話やテキスト入力により発言した内容から検出されたアクションアイテムとして登録される可能性がある（可能性の高い）発言テキストデータである。アクションアイテム候補の一例として、発言テキストデータの中に「誰が」「何を」「いつまでに」の少なくとも2つの要素が含まれるものが挙げられる。再生位置情報は、発言テキストデータIDにより識別されるアクションアイテム候補の発言テキストデータの録画データ又は録音データにおける再生位置（例えば録画データ又は録音データの先頭からの経過時間）を表している。なお、再生位置情報には、アクションアイテム候補の発言時刻が含まれていてもよい。内容は、アクションアイテム候補の内容を表している。アクションアイテムIDは、そのアクションアイテム候補がアクションアイテムとして登録済みの場合に、そのアクションアイテムを表し、アクションアイテム候補がアクションアイテムとして登録されていなければ、空欄となる。

10

【0053】

（共用支援サーバの各機能構成）

次に、共用支援サーバ11の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、共用支援サーバ11の各機能構成を説明するにあたって、図2に示されている各構成要素のうち、共用支援サーバ11の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

20

【0054】

図4に示されている共用支援サーバ11の送受信部61は、図2に示されているCPU501からの命令、及び図2に示されているネットワークI/F509によって実現される。送受信部61は、通信ネットワーク50を介してユーザ端末40、他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（又は情報）の送受信を行う。送受信部61は、送信手段又は受信手段の一例である。

30

【0055】

認証部62は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、ユーザ端末40から送られて来る情報（利用者ID、組織ID、及びパスワード）が、利用者認証管理DB6001に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。

【0056】

作成部63は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、例えばスケジュール管理サーバ12から送られて来た予約情報および予定情報に基づく予約リスト画面の画像データの他、各種の画面の画像データを作成する。

【0057】

生成部64は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、実行イベントID、コンテンツ処理ID、及び保存先のURLを生成する。判断部65は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、各種判断を行う。この判断については後述する。検出部66は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、録画データ又は録音データを変換したユーザの音声テキストデータから後述のアクションアイテム候補の発言テキストデータを検出する。

40

【0058】

また、検出部66はアクションアイテム候補の発言テキストデータの録画データ又は録音データにおける再生位置情報を検出する。再生位置情報とは、アクションアイテム候補の発言テキストデータの録画データ又は録音データを再生する際に、アクションアイテム候補の発言テキストデータの位置（又はその位置の少し前）から再生を開始するために必

50

要な情報である。例えば再生位置情報は録画データ又は録音データの先頭からの経過時間で表される。また、再生位置情報はアクションアイテム候補の発言時刻が含まれていてもよい。

【 0 0 5 9 】

記憶・読出処理部 6 9 は、図 2 に示されている CPU 5 0 1 からの命令、および図 2 に示されている HDD コントローラ 5 0 5 によって実現され、記憶部 6 0 0 0 に各種データを記憶したり、記憶部 6 0 0 0 に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【 0 0 6 0 】

《スケジュール管理サーバの機能構成》

スケジュール管理サーバ 1 2 は、送受信部 8 1、認証部 8 2、生成部 8 3、及び記憶・読出処理部 8 9 を有している。これら各部は、図 2 に示されている各構成要素のいずれかが、HD 5 0 4 から RAM 5 0 3 上に展開されたスケジュール管理用プログラムに従った CPU 5 0 1 からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、スケジュール管理サーバ 1 2 は、図 2 に示されている HD 5 0 4 により構築される記憶部 8 0 0 0 を有している。

10

【 0 0 6 1 】

(利用者認証管理テーブル)

図 1 1 は、利用者認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8 0 0 0 には、図 1 1 に示されているような利用者認証管理テーブルによって構成されている利用者認証管理 DB 8 0 0 1 が構築されている。この利用者認証管理テーブルでは、利用者を識別するための利用者 ID に、利用者が属する組織を識別するための組織 ID、及びパスワードが関連付けられて管理されている。

20

【 0 0 6 2 】

(利用者管理テーブル)

図 1 2 は、利用者管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8 0 0 0 には、図 1 2 に示されているような利用者管理テーブルによって構成されている利用者管理 DB 8 0 0 2 が構築されている。この利用者管理テーブルでは、組織 ID 毎に、利用者 ID、及び利用者 ID で示される利用者の名称(利用者名)が関連付けられて管理されている。

【 0 0 6 3 】

(共用体管理テーブル)

図 1 3 は、共用体管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8 0 0 0 には、図 1 3 に示されているような共用体管理テーブルによって構成されている共用体管理 DB 8 0 0 3 が構築されている。この共用体管理テーブルでは、組織 ID 毎に、共用体を識別するための共用体 ID 及び共用体の名称(共用体名)が関連付けられて管理されている。

30

【 0 0 6 4 】

(共用体予約管理テーブル)

図 1 4 は、共用体予約管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8 0 0 0 には、図 1 4 に示されているような共用体予約管理テーブルによって構成されている共用体予約管理 DB 8 0 0 4 が構築されている。この共用体予約管理テーブルでは、各情報が関連付けられた状態の予約情報が管理されている。予約情報には、組織 ID 毎に、共用体 ID、共用体名、予約者の利用者 ID、利用開始予定日時、利用終了予定日時、及びイベント名が含まれている。

40

【 0 0 6 5 】

利用開始予定日時は共用体の利用開始予定日時を示している。利用終了予定日時は共用体の利用終了予定日時を示している。各日時は、年・月・日・時・分・秒・タイムゾーンを示している。図 1 4 の各日時は紙面の関係上、年・月・日・時・分まで表している。

【 0 0 6 6 】

(イベント管理テーブル)

図 1 5 は、イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8 0 0 0 には、図 1 5 に示されているようなイベント管理テーブルによって構成されているイベント管理 DB 8 0

50

05が構築されている。このイベント管理テーブルでは、各情報が関連付けられた状態の予定情報が管理されている。予定情報には、予定イベントID毎に、組織ID、利用者ID、利用者名、イベント開始予定日時、イベント終了予定日時、及びイベント名が関連付けられて管理されている。

【0067】

これらのうち、イベント開始予定日時は、イベントを実行する場合の開始予定日時を示している。イベント終了予定日時は、イベントの実行する場合の終了予定日時を示している。各日時は、年・月・日・時・分・秒・タイムゾーンを示している。図15の各日時は紙面の関係上、年・月・日・時・分まで表している。また、図15のイベント管理テーブルでは、予定イベントIDに関連付けて、予定情報に示されるイベントで使用される資料ファイルのファイルデータが管理されている。

10

【0068】

(サーバ認証管理テーブル)

図16は、サーバ認証管理テーブルを示す概念図である。記憶部8000には、図16に示されているようなサーバ認証管理テーブルによって構成されているサーバ認証管理DB8006が構築されている。このサーバ認証管理テーブルでは、アクセスID及びアクセスパスワードが関連付けられて管理されている。アクセスID及びアクセスパスワードは、共用支援サーバ11のアクセス管理DB6002で管理されているアクセスID及びアクセスパスワードと同じ概念である。

【0069】

(プロジェクトメンバ管理テーブル)

図17はプロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図である。記憶部8000には図17に示されているようなプロジェクトメンバ管理テーブルによって構成されているプロジェクトメンバ管理DB8007が構築されている。このプロジェクトメンバ管理テーブルでは、組織ID毎に、プロジェクトID、プロジェクト名、及び各プロジェクトメンバの利用者IDが関連付けられて管理されている。

20

【0070】

(実行イベント履歴管理テーブル)

図18は、実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図である。記憶部8000には、図18に示されているような実行イベント履歴管理テーブルによって構成されている実行イベント履歴管理DB8008が構築されている。この実行イベント履歴管理テーブルでは、プロジェクトID及び実行イベントID毎に、コンテンツ処理ID、コンテンツ処理の種類、コンテンツの内容、並びにコンテンツ処理の開始日時及び終了日時が関連付けられて管理されている。

30

【0071】

実行イベント履歴管理DB8008は、コンテンツ管理DB6005と一部同じデータを管理している。同じデータは、実行イベントID、コンテンツ処理ID、コンテンツ処理の種類、コンテンツ処理の開始日時、及び終了日時である。コンテンツの内容は、コンテンツデータの保存先の表記方法(<http://>又は<c://>)が異なるのみで、保存先は同じである。

40

【0072】

(実行イベント管理テーブル)

図19は、実行イベント管理テーブルを示す概念図である。記憶部8000には、図19に示されているような実行イベント管理テーブルによって構成されている実行イベント管理DB8009が構築されている。この実行イベント管理テーブルでは、実行イベントIDに、イベント名、イベントの開始日時、及び終了日時が関連付けられて管理されている。この実行イベント管理DB8009は、イベント管理DB8005において管理されている予定情報のうち、実際に実行されたイベントに関する情報を管理している。

【0073】

(関連情報管理テーブル)

50

図 20 は、関連情報管理テーブルを示す概念図である。記憶部 8000 には、図 20 に示されているような関連情報管理テーブルによって構成されている関連情報管理 DB 8010 が構築されている。この関連情報管理テーブルでは、プロジェクト ID 及び実行イベント ID 毎に、各情報（データ）が関連付けられた状態の関連情報が管理されている。関連情報には、コンテンツの発生時間帯、録音／録画データ、音声テキストデータ、及び画面データが関連付けられて管理されている。

【0074】

コンテンツの発生時間帯は、実行されたイベントにおいてコンテンツが発生した時点における、イベントの開始日時からの経過時間を示す。コンテンツの発生時間帯は、イベント管理 DB 8005 に記憶されたイベントの開始日時、並びに実行イベント履歴管理 DB 8008 に記憶されたコンテンツ処理の開始日時及び終了日時に基づいて、生成部 83 によって生成される。コンテンツの発生時間帯は、時間情報の一例である。

10

【0075】

また、録音／録画データには、コンテンツ処理 ID およびコンテンツ処理の種類が含まれる。音声テキストデータ及び画面データには、コンテンツ処理 ID、コンテンツ処理の種類、及びシーケンス No が含まれる。シーケンス No は、音声テキストデータ及び画面データのそれぞれにコンテンツ処理が発生した発生時間順を示す。

【0076】

（スケジュール管理サーバの各機能構成）

次に、スケジュール管理サーバ 12 の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、スケジュール管理サーバ 12 の各機能構成を説明するにあたって、図 2 に示されている各構成要素のうち、スケジュール管理サーバ 12 の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

20

【0077】

図 4 に示されているスケジュール管理サーバ 12 の送受信部 81 は、図 2 に示されている CPU 501 からの命令、及び図 2 に示されているネットワーク I/F 509 によって実現される。送受信部 81 は、ユーザ端末 40、他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（又は情報）の送受信を、通信ネットワーク 50 を介して行う。

【0078】

認証部 82 は、図 2 に示されている CPU 501 からの命令によって実現され、ユーザ端末 40 から送られて来る情報（利用者 ID、組織 ID、及びパスワード）が、利用者認証管理 DB 8001 に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。また、認証部 82 は、共用支援サーバ 11 から送られて来る情報（アクセス ID 及びアクセスパスワード）が、サーバ認証管理 DB 8006 に予め登録されている情報であるかを判断することで、認証を行う。

30

【0079】

生成部 83 は、図 2 に示されている CPU 501 からの命令によって実現され、関連情報管理 DB 8010 に登録される関連情報を生成する機能である。

【0080】

記憶・読出処理部 89 は、図 2 に示されている CPU 501 からの命令、及び図 2 に示されている HDD コントローラ 505 によって実現され、記憶部 8000 に各種データを記憶したり、記憶部 8000 に記憶された各種データを読み出ししたりする処理を行う。

40

【0081】

《音声テキスト変換サーバの機能構成》

音声テキスト変換サーバ 13 は、送受信部 91、変換部 93、及び記憶・読出処理部 99 を有している。これら各部は、図 2 に示されている各構成要素のいずれかが、HD 504 から RAM 503 上に展開されたプログラムに従った CPU 901 からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、図 4 の音声テキスト変換サーバ 13 は、図 2 に示されている HD 504 により構築される記憶部 9000 を有している。

50

【 0 0 8 2 】

(音声テキスト変換サーバの各機能構成)

次に、音声テキスト変換サーバ 1 3 の各機能構成について詳細に説明する。なお、以下では、音声テキスト変換サーバ 1 3 の各機能構成を説明するにあたって、図 2 に示されている各構成要素のうち、音声テキスト変換サーバ 1 3 の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

【 0 0 8 3 】

図 4 に示されている音声テキスト変換サーバ 1 3 の送受信部 9 1 は、図 2 に示されている CPU 5 0 1 からの命令、及び図 2 に示されているネットワーク I / F 5 0 9 によって実現される。送受信部 9 1 は、通信ネットワーク 5 0 を介して他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ(または情報)の送受信を行う。

10

【 0 0 8 4 】

変換部 9 3 は、図 2 に示されている CPU 5 0 1 からの命令によって実現され、送受信部 9 1 により通信ネットワーク 5 0 を介して受信された録音データ(音データ)を、音声テキストデータに変換する。

【 0 0 8 5 】

記憶・読出処理部 9 9 は、図 2 に示されている CPU 5 0 1 からの命令、および図 2 に示されている HDD コントローラ 5 0 5 によって実現され、記憶部 9 0 0 0 に各種データを記憶したり、記憶部 9 0 0 0 に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【 0 0 8 6 】

《アクションアイテム管理サーバの機能構成》

図 4 に示すアクションアイテム管理サーバ 1 4 は、送受信部 1 0 1、認証部 1 0 2、作成部 1 0 3、登録部 1 0 4、アクション部 1 0 5、及び記憶・読出処理部 1 0 9 を有している。これら各部は、図 2 に示されている各構成要素のいずれかが、HD 5 0 4 から RAM 5 0 3 上に展開されたアクションアイテム管理用プログラムに従った、CPU 5 0 1 からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、アクションアイテム管理サーバ 1 4 は、図 2 に示されている HD 5 0 4 等により構築される記憶部 1 0 0 0 0 を有している。

20

【 0 0 8 7 】

(利用者認証管理テーブル)

記憶部 1 0 0 0 0 には、図 5 及び図 1 1 に示されているような利用者認証管理テーブルによって構成されている利用者認証管理 DB 1 0 0 0 1 が構築されている。この利用者認証管理テーブルでは、アクションアイテム管理サーバ 1 4 が提供するアクションアイテム管理機能を利用可能な利用者を識別するための利用者 ID、利用者名、利用者が属する組織を識別するための組織 ID、及びパスワードが関連付けられて管理されている。

30

【 0 0 8 8 】

(アクションアイテム管理テーブル)

図 2 1 は、アクションアイテム管理テーブルを示す概念図である。記憶部 1 0 0 0 0 には、図 2 1 に示されているようなアクションアイテム管理テーブルによって構成されているアクションアイテム管理 DB 1 0 0 0 2 が構築されている。このアクションアイテム管理テーブルでは、アクションアイテム ID、状態、アクションアイテムの実行者の利用者 ID、アクションアイテムの期限日、アクションアイテムの内容、コンテンツ処理 ID、及び再生位置情報が関連付けられて管理されている。なお、状態はアクションアイテムが完遂されたか未完遂であるかを示している。また、図 2 1 のアクションアイテム管理テーブルのコンテンツ処理 ID 及び再生位置情報により、アクションアイテム管理サーバ 1 4 はアクションアイテムの発言テキストデータを検出した録画データ又は録音データの特定と、そのアクションアイテムの発言テキストデータの録画データ又は録音データにおける再生位置と、を特定できる。

40

【 0 0 8 9 】

(アクションアイテム管理サーバの各機能構成)

50

次に、アクションアイテム管理サーバ14の各機能構成について詳細に説明する。以下では、アクションアイテム管理サーバ14の各機能構成を説明するにあたって、図2に示されている各構成要素のうち、アクションアイテム管理サーバ14の各機能構成を実現させるための主な構成要素との関係も説明する。

【0090】

図4に示されているアクションアイテム管理サーバ14の送受信部101は、図2に示されているCPU501からの命令、及び図2に示されているネットワークI/F509によって実現される。送受信部101は、ユーザ端末40、他のサーバ、又は他のシステムなどと各種データ（又は情報）の送受信を、通信ネットワーク50を介して行う。

【0091】

認証部102は図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、ユーザ端末40から送られて来る情報（利用者ID、組織ID、及びパスワード）が、利用者認証管理DB10001に予め登録されている情報であるか否かを判断することで、認証を行う。

【0092】

作成部103は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、例えばアクションアイテム管理テーブルに登録されているアクションアイテムを表示させる画面の画像データを作成する。作成部63により作成された画面の画像データは、ユーザ端末40等に、そのユーザ端末40を操作する利用者、又はその利用者が属するプロジェクトのメンバのアクションアイテムを表示させる。

【0093】

登録部104は図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、例えばユーザ端末40等からアクションアイテムの登録要求を受け付け、アクションアイテムを図21に示したアクションアイテム管理テーブルに登録する。アクション部105は図2に示されているCPU501からの命令によって実現される。アクション部105は、例えばユーザ端末40等からアクションアイテムの完遂通知を受け付け、完遂通知に従って図21に示したアクションアイテム管理テーブルの状態を「未完遂」から「完遂」に更新する。

【0094】

また、アクション部105は例えば共用支援サーバ11又はユーザ端末40等からアクションアイテムの状態の問い合わせ要求を受け付けると、その問い合わせ要求に対応するアクションアイテムの状態を図21に示したアクションアイテム管理テーブルから読み出して応答する。これにより、共用支援サーバ11又はユーザ端末40等はアクションアイテムの完遂/未完遂を確認できる。

【0095】

また、記憶・読出処理部109は、図2に示されているCPU501からの命令、及び図2に示されているHDDコントローラ505によって実現され、記憶部10000に各種データを記憶したり、記憶部10000に記憶された各種データを読み出したりする処理を行う。

【0096】

《ユーザ端末の機能構成》

ユーザ端末40は、送受信部51、受付部52、表示制御部54、要求部55、生成部56、再生部57、音制御部58、及び記憶・読出処理部59を有している。これら各部は、図2に示されている各構成要素のいずれかが、HD504からRAM503上に展開されたプログラムに従ったCPU501からの命令によって動作することで実現される機能または機能する手段である。また、ユーザ端末40は、図2に示されているHD504により構築される記憶部5000を有している。

【0097】

（ユーザ端末の各機能構成）

次に、ユーザ端末40の各構成要素について説明する。送受信部51は、図2に示され

10

20

30

40

50

ているCPU501からの命令及びネットワークI/F509によって実現され、通信ネットワーク50を介して他のサーバ、又は他のシステムと各種データ(または情報)の送受信を行う。送受信部51は、送信手段又は受信手段の一例である。

【0098】

受付部52は、主に、図5に示されているCPU501からの命令、並びにキーボード511、及びポインティングデバイス512によって実現され、利用者による各種入力を受け付ける。受付部52は、受付手段の一例である。また、表示制御部54は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、ディスプレイ506に各種画面を表示させる。

【0099】

例えば表示制御部54は図3に示したOS5501上で動作する議事録アプリ5502a又はブラウザ5502bを起動・実行することで、共用支援サーバ11、スケジュール管理サーバ12、又はアクションアイテム管理サーバ14にアクセスする。そして、表示制御部54は、例えばHTML(HyperText Markup Language)を少なくとも含み、CSS(Cascading Style Sheets)またはJAVASCRIPT(登録商標)等を含むWebAPP(WebApplication)をダウンロードし、そのWebAPPによって生成された各種画像データを、ディスプレイ506に表示させる。また、表示制御部54は例えばXML(Extensible Markup Language)、JSON(JavaScript Object Notation)又はSOAP(Simple Object Access Protocol)形式等のデータを含む「HTML5」によって生成された画像データを、ディスプレイ506に表示させる。表示制御部54は、表示制御手段の一例である。

【0100】

要求部55は、図5に示されているCPU501からの命令によって実現され、例えばアクションアイテム管理サーバ14へのアクションアイテムの登録要求やアクションアイテムの状態の問い合わせ要求などの各種要求を行う。

【0101】

生成部56は、図5に示されているCPU501からの命令によって実現され、ディスプレイ506に表示させる各種画面の画像データを生成する機能である。生成部56は送受信部51によって受信されたコンテンツデータを用いて、各種画面の画像データを生成する。

【0102】

生成部56は、例えばコンテンツデータであるテキストデータをレンダリングし、レンダリングされたデータを表示させるために、コンテンツ画像データであるテキストデータに係る画像データを生成する。なお、レンダリングとはWebページ記述用の言語(HTML、CSSまたはXML等)で記述されたデータを解釈し、実際に画面に表示される文字や画像データ等の配置を計算する処理である。

【0103】

再生部57は、図2に示されているCPU501からの命令によって実現され、ディスプレイ506に各種画面を表示させる。例えば再生部57は図3に示したOS5501上で動作する再生アプリ5502cを起動・実行することで、録画データ又は録音データの再生をする。なお、再生アプリ5502cは再生位置を指定することで、その再生位置から録画データ又は録音データの再生を開始できる。

【0104】

音制御部58は図5に示されているCPU501からの命令によって実現され、スピーカから音信号を出力する機能である。音制御部58は、スピーカから出力させる音データを設定し、設定した音データに係る音信号をスピーカから出力することにより、音データを再生する。

【0105】

記憶・読出処理部59は図2に示されているCPU501からの命令、およびHDDコントローラ505等によって実行され、記憶部5000に各種データを記憶したり、記憶

10

20

30

40

50

部 5 0 0 0 から各種データを読み出したりする処理を行う。

【 0 1 0 6 】

なお、上記各 ID は識別情報の一例である。また、組織 ID には、社名、事業所名、部署名、地域名等が含まれる。利用者 ID には、社員番号、運転免許書番号、日本の社会保障・税番号制度におけるマイナンバー等が含まれる。

【 0 1 0 7 】

< 実施形態の処理または動作 >

以降、各実施形態の処理または動作について説明する。

【 0 1 0 8 】

《スケジュールの登録処理》

ここでは、予約者 A (理光太郎) がユーザ端末 4 0 からスケジュール管理サーバ 1 2 に自己のスケジュールを登録する処理について説明する。図 2 2 は、スケジュールの登録処理を示したシーケンス図である。図 2 3 は、サインイン画面を示した図である。図 2 4 はユーザ端末の初期画面の例である。図 2 5 は、スケジュール入力画面を示した図である。

【 0 1 0 9 】

まず、利用者 A がユーザ端末 4 0 のキーボード 5 1 1 等を操作することで、ユーザ端末 4 0 の表示制御部 5 4 が、図 2 3 に示されているように、ディスプレイ 5 0 6 上にサインインを行うためのサインイン画面 5 3 0 を表示させる (ステップ S 1 1) 。

【 0 1 1 0 】

このサインイン画面 5 3 0 には、利用者の利用者 ID 及び組織 ID を入力する入力欄 5 3 1、パスワードを入力する入力欄 5 3 2、サインインを行う場合に押下されるサインインボタン 5 3 8、及びサインインを中止する場合に押下されるキャンセルボタン 5 3 9 が含まれている。ここでは、利用者 ID 及び組織 ID が、利用者 A の電子メールアドレスになっている。電子メールアドレスのユーザ名部分が利用者 ID で、ドメイン名部分が組織 ID を示している。なお、入力欄 5 3 1 は、電子メールアドレスではなく、利用者 ID 及び組織 ID を別々に入力する入力欄であってもよい。

【 0 1 1 1 】

次に、利用者 A が、入力欄 5 3 1 に自己の利用者 ID および組織 ID を入力し、入力欄 5 3 2 に自己のパスワードを入力し、サインインボタン 5 3 8 を押下すると、受付部 5 2 が、サインインの要求を受け付ける (ステップ S 1 2) 。

【 0 1 1 2 】

そして、ユーザ端末 4 0 の送受信部 5 1 は、スケジュール管理サーバ 1 2 に対して、サインインの要求を示すサインイン要求情報を送信する (ステップ S 1 3)。サインイン要求情報には、ステップ S 1 2 によって受け付けられた情報 (利用者 ID、組織 ID、及びパスワード) が含まれている。これにより、スケジュール管理サーバ 1 2 の送受信部 8 1 はサインイン要求情報を受信する。

【 0 1 1 3 】

次に、スケジュール管理サーバ 1 2 の認証部 8 2 は、利用者 ID、組織 ID、及びパスワードを利用して利用者 A の認証を行う (ステップ S 1 4)。具体的には、記憶・読出処理部 8 9 は、利用者認証管理 DB 8 0 0 1 (図 1 0 参照) において、ステップ S 1 3 によって受信された利用者 ID、組織 ID、及びパスワードの組に対応する利用者 ID、組織 ID、及びパスワードの組を検索する。

【 0 1 1 4 】

対応する組がある場合には、認証部 8 2 は要求元の利用者 A を正当な利用者であると判断する。対応する組がない場合には、認証部 8 2 は利用者 A を不当な (正当でない) 利用者であると判断する。正当でない場合には、送受信部 8 1 がユーザ端末 4 0 に対して正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。次に、送受信部 8 1 は、ユーザ端末 4 0 に対して、認証結果を送信する (ステップ S 1 5)。これにより、ユーザ端末 4 0 の送受信部 5 1 は、認証結果を受信する。

【 0 1 1 5 】

10

20

30

40

50

次に、ユーザ端末40の生成部56は、ステップ15によって正当である旨の認証結果が受信された場合、図24に示されているような初期画面540を生成する(ステップS16)。そして、ユーザ端末40の表示制御部54は、ディスプレイ506上に、図24に示されているような初期画面540を表示させる(ステップS17)。

【0116】

この初期画面540には、スケジュールを登録する場合に押下される「スケジュール登録」ボタン541、および実行イベント履歴を閲覧する場合に押下される「実行イベント履歴閲覧」ボタン543が含まれている。

【0117】

ここで、利用者が「スケジュール登録」ボタン541を押下すると、受付部52はスケジュール登録を受け付ける(ステップS18)。そして、送受信部51は、スケジュール管理サーバ12に対して、スケジュール登録要求情報を送信する(ステップS19)。これにより、スケジュール管理サーバ12の送受信部81はスケジュール登録要求情報を受信する。

10

【0118】

次に、スケジュール管理サーバ12の記憶・読出処理部89はステップS13によって受信された組織IDを検索キーとして利用者管理DB8002(図12参照)を検索することにより、対応する全ての利用者ID及び全ての利用者名を読み出す(ステップS20)。そして、送受信部81は、ユーザ端末40に対して、スケジュール入力画面情報を送信する(ステップS21)。ユーザ端末40の送受信部51は、スケジュール入力画面情報を受信する。

20

【0119】

このスケジュール入力画面情報には、ステップS20によって読み出された全ての利用者ID及び全ての利用者名が含まれている。全ての利用者名には、ステップS12でサインインのための入力を行った利用者Aである予約者の名称(名前)も含まれている。

【0120】

次に、ユーザ端末40では、ステップS21によって受信されたスケジュール入力画面情報を用いて、生成部56が、スケジュール入力画面550を生成する。(ステップS22)。そして、ユーザ端末40の表示制御部54は、ディスプレイ506上に、図25に示されているようなスケジュール入力画面550を表示させる(ステップS23)。

30

【0121】

このスケジュール入力画面550には、イベント名を入力するための入力欄551、使用する共用体IDまたは共用体名を入力するための入力欄552、イベントの実行の開始予定日時を入力するための入力欄553、イベントの実行の終了予定日時を入力するための入力欄554、アジェンダ等のメモを入力するための入力欄555、予約者名を表示するための表示領域556、予約者以外の他の参加者の参加者名を選択するための選択メニュー557、予約を登録する場合に押下される「OK」ボタン558、入力中または入力された内容をキャンセルする場合に押下される「CANCEL」ボタン559が含まれている。なお、入力欄552への共用体IDまたは共用体名の入力は必須でなく、共用体を使用しない場合に空欄となる。

40

【0122】

予約者名は、ステップS12でユーザ端末40にサインインのための入力を行った利用者の名称である。また、スケジュール入力画面550にはマウスポインタなどのポインティングデバイス512のポインタp1も表示されている。

【0123】

次に、利用者Aは、入力欄551~555に所定の事項を入力し、ポインタp1を利用して選択メニュー557からイベントに参加させたい利用者の名称(利用者名)を選択したあとで「OK」ボタン558を押下する。これにより受付部52は、スケジュール情報の入力を受け付ける(ステップS24)。そして、送受信部51は、スケジュール管理サーバ12に対して、スケジュール情報を送信する(ステップS25)。

50

【 0 1 2 4 】

このスケジュール情報には、イベント名、共用体 I D（または共用体名）、開始予定日時、終了予定日時、各参加者の利用者 I D、及びメモが含まれている。スケジュール入力画面 5 5 0 において、入力欄 5 5 2 に共用体 I D が入力された場合には、この共用体 I D が送信される。また、入力欄 5 5 2 に共用体名が入力された場合には、この共用体名が送信される。また、スケジュール入力画面 5 5 0 では、選択メニュー 5 5 7 で利用者が選択されるが、ステップ S 2 1 で利用者 I D も受信されているため、利用者名に対応する利用者 I D が送信される。これにより、スケジュール管理サーバ 1 2 の送受信部 8 1 は、スケジュール情報を受信する。

【 0 1 2 5 】

次に、スケジュール管理サーバ 1 2 では、ステップ S 2 5 によって共用体 I D（または共用体名）を受信すると、受信した共用体 I D を検索キーとして共用体管理 DB 8 0 0 3（図 1 3 参照）を検索することにより、対応する共用体名（または共用体 I D）を読み出す（ステップ S 2 6）。

【 0 1 2 6 】

次に、記憶・読出処理部 8 9 は、ステップ S 2 6 で読み出した共用体名（または共用体 I D）に対する予約情報を、共用体予約管理 DB 8 0 0 4（図 1 4 参照）に対して記憶する（ステップ S 2 7）。記憶・読出処理部 8 9 は、予め登録しているスケジュールで管理されている共用体予約管理 DB 8 0 0 4 の共用体予約管理テーブルに 1 レコード分の予約情報を追加する。予約情報は、ステップ S 2 5 によって受信されたスケジュール情報、およびステップ S 2 6 によって読み出された共用体名（または共用体 I D）に基づいて構成されている。なお、共用体予約管理 DB 8 0 0 4 における利用開始予定日時は、スケジュール情報における開始予定日時に相当する。また、共用体予約管理 DB 8 0 0 4 における利用終了予定日時は、スケジュール情報における終了予定日時に相当する。

【 0 1 2 7 】

さらに、記憶・読出処理部 8 9 は、イベント管理 DB 8 0 0 5（図 1 5 参照）に対して予定情報を記憶する（ステップ S 2 8）。記憶・読出処理部 8 9 は、予め登録しているスケジュールで管理されているイベント管理 DB 8 0 0 5 のイベント管理テーブルに 1 レコード分の予定情報を追加する。

【 0 1 2 8 】

予定情報は、ステップ S 2 5 によって受信されたスケジュール情報に基づいて構成されている。なお、イベント管理 DB 8 0 0 5 におけるイベント開始予定日時はスケジュール情報における開始予定日時に相当する。また、イベント管理 DB 8 0 0 5 におけるイベント終了予定日時はスケジュール情報における終了予定日時に相当する。以上により、利用者 A は、スケジュール管理サーバ 1 2 に自己のスケジュールを登録することができる。

【 0 1 2 9 】

《 イベント開始処理 》

ここでは、予約者 A（理光太郎）が予約しておいた会議室 X で、ユーザ端末 4 0 を利用して他の参加者と会議をする処理について説明する。図 2 6 及び図 2 7 は、イベントの開始処理を示したシーケンス図である。図 2 8 は、共用体の予約リスト画面を示した図である。図 2 9 は、プロジェクトリスト画面を示した図である。図 3 0 は、イベントの詳細情報画面を示した図である。

【 0 1 3 0 】

まず、利用者 A がユーザ端末 4 0 の電源スイッチを押下することで、ユーザ端末 4 0 の受付部 5 2 が、利用者から電源 ON を受け付ける（ステップ S 3 1）。ユーザ端末 4 0 の表示制御部 5 4 は、ディスプレイ 5 0 6 上にサインインを行うためのサインイン画面を表示させる（ステップ S 3 2）。

【 0 1 3 1 】

次に、利用者 A が、サインイン画面に自己の電子メールアドレス及びパスワードを入力を行うことで、受付部 5 2 はサインインの要求を受け付ける（ステップ S 3 3）。送受信

10

20

30

40

50

部 5 1 は、共用支援サーバ 1 1 に対して、サインイン要求を示すサインイン要求情報を送信する（ステップ S 3 4）。サインイン要求情報には、ステップ S 3 3 によって受け付けられた情報（利用者 ID、組織 ID、及びパスワード）が含まれている。これにより、共用支援サーバ 1 1 の送受信部 6 1 は、サインイン要求情報を受信する。

【 0 1 3 2 】

次に、共用支援サーバ 1 1 の認証部 6 2 は、ステップ S 3 4 によって受信された利用者 A の利用者 ID、組織 ID、及びパスワードを利用して利用者 A の認証を行う（ステップ S 3 5）。具体的には、記憶・読出処理部 6 9 は、ステップ S 3 4 によって受信された利用者 A の利用者 ID、組織 ID、及びパスワードを検索キーとして、利用者認証管理 DB 6 0 0 1（図 5 参照）において、ステップ S 3 4 で受信された利用者 A の利用者 ID、組織 ID、及びパスワードの組に対応する利用者 ID、組織 ID、及びパスワードの組を検索する。

10

【 0 1 3 3 】

対応する組がある場合、認証部 6 2 は、要求元の利用者 A を正当な利用者であると判断する。対応する組がない場合、認証部 6 2 は、要求元の利用者 A を不当な（正当でない）利用者であると判断する。正当でない場合、送受信部 6 1 がユーザ端末 4 0 に対して正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。

【 0 1 3 4 】

次に、共用支援サーバ 1 1 の記憶・読出処理部 6 9 は、ステップ S 3 4 によって受信された利用者 A の組織 ID を検索キーとしてアクセス管理 DB 6 0 0 2（図 6 参照）を検索することにより、対応するアクセス ID 及びアクセスパスワードを読み出す（ステップ S 3 6）。

20

【 0 1 3 5 】

次に、送受信部 6 1 は、スケジュール管理サーバ 1 2 に対して、共用体の予約情報の要求を示す予約要求情報および利用者の予定情報の要求を示す予定要求情報を送信する（ステップ S 3 7）。予約要求情報および予定要求情報には、ステップ S 3 4 によって受信された利用者 A の利用者 ID、組織 ID、及びパスワード、並びにステップ S 3 6 によって読み出された、アクセス ID 及びアクセスパスワードが含まれている。スケジュール管理サーバ 1 2 の送受信部 8 1 は、予約要求情報および予定要求情報を受信する。次に、スケジュール管理サーバ 1 2 の認証部 8 2 は、アクセス ID 及びアクセスパスワードを利用して共用支援サーバ 1 1 の認証を行う（ステップ S 3 8）。

30

【 0 1 3 6 】

具体的には、記憶・読出処理部 8 9 は、サーバ認証管理 DB 8 0 0 6（図 1 6 参照）において、ステップ S 3 7 によって受信されたアクセス ID 及びアクセスパスワードの組に対応するアクセス ID およびアクセスパスワードの組を検索する。

【 0 1 3 7 】

対応する組がある場合、認証部 8 2 は、要求元の共用支援サーバ 1 1 を正当なアクセス者であると判断する。対応する組がない場合、認証部 8 2 は、要求元の共用支援サーバ 1 1 を不当な（正当でない）アクセス者であると判断する。正当でない場合、送受信部 8 1 は共用支援サーバ 1 1 に対して、正当でない旨の通知を行う。ここでは、正当である場合について説明を続ける。

40

【 0 1 3 8 】

スケジュール管理サーバ 1 2 の記憶・読出処理部 8 9 は、ステップ S 3 7 によって受信された共用体 ID を検索キーとして、スケジューラで管理している共用体予約管理 DB 8 0 0 4（図 1 4 参照）を検索することにより、対応する予約情報を読み出す（ステップ S 3 9）。この場合、記憶・読出処理部 8 9 は、利用開始予定日時が本日である予約情報を読み出す。

【 0 1 3 9 】

さらに、記憶・読出処理部 8 9 は、ステップ S 3 7 によって受信された利用者 A の利用者 ID を検索キーとして、スケジューラで管理しているイベント管理 DB 8 0 0 5（図 1

50

5 参照)を検索することにより、対応する予定情報を読み出す(ステップS 40)。

【0140】

この場合、記憶・読出処理部89は、イベント開始予定日時が本日である予定情報を読み出す。スケジュール管理サーバ12が、ユーザ端末40とは別の国や地域にあった場合には、タイムゾーン情報に基づいて、タイムゾーンをユーザ端末40が設置されている国や地域に併せて調整する。

【0141】

次に、記憶・読出処理部89は、ステップS 37によって受信された利用者Aの利用者IDを検索キーとして、プロジェクトメンバ管理DB8007(図17参照)を検索することにより、利用者Aの利用者IDを含む全プロジェクトのプロジェクトID、及びプロジェクト名を読み出す(ステップS 41)。

10

【0142】

次に、送受信部81は、共用支援サーバ11に対して、ステップS 39によって読み出された予約情報、ステップS 40によって読み出された予定情報、並びにステップS 41によって読み出された全プロジェクトID及び全プロジェクト名を送信する(ステップS 42)。これにより、共用支援サーバ11の送受信部61は、予約情報、予定情報、全プロジェクトID、及び全プロジェクト名を受信する。

【0143】

次に、共用支援サーバ11の作成部63は、ステップS 42によって受信された予約情報及び予定情報に基づいて、予約リストを作成する(ステップS 43)。そして、送受信部61は、ユーザ端末40に対して、予約リストの内容を示す予約リスト情報、並びに全プロジェクトID及び全プロジェクト名を送信する(ステップS 44)。ユーザ端末40の送受信部51は、予約リスト情報、並びに全プロジェクトID及び全プロジェクト名を受信する。

20

【0144】

次に、ユーザ端末40では、表示制御部54が、ディスプレイ506上に、図28に示されているような予約リスト画面230を表示させる(ステップS 45)。この予約リスト画面230には、共用体名(ここでは場所名)を表示する表示領域231、および本日の日時を表示する表示領域232が含まれている。さらに、予約リスト画面230には本日の本共用体(ここでは、会議室X)を利用するイベントを示すイベント情報235~237等が表示されている。各イベント情報には、イベント毎に、本共用体の利用開始・終了予定時刻、イベント名、及び本共用体を予約した予約者の名称(予約者名)が含まれている。イベント情報には、利用者が開始するイベントを特定する場合に押下される開始ボタン235s~237s等が含まれている。

30

【0145】

次に、図27において、利用者Aが、ポインティングデバイス512等で開始ボタン235sを押下すると、受付部52が、イベント情報235で示されるイベントの選択を受け付ける(ステップS 51)。そして、表示制御部54はステップS 44によって受信されたプロジェクトID及びプロジェクト名に基づいて、ディスプレイ506上に、図29に示されているようなプロジェクトリスト画面240を表示させる(ステップS 52)。

40

【0146】

プロジェクトリスト画面240には、各プロジェクトを示すプロジェクトアイコン241~246が含まれている。また、プロジェクトリスト画面240は、選択されたプロジェクトアイコンを確定する場合に押下される「OK」ボタン248、プロジェクトアイコンの選択をキャンセルする場合に押下される「CANCEL」ボタン249が含まれている。

【0147】

次に、図29において、利用者Aが、ポインティングデバイス512等でプロジェクトアイコン241を押下すると、受付部52が、プロジェクトアイコン241で示されるプロジェクトの選択を受け付ける(ステップS 53)。

50

【 0 1 4 8 】

次に、ユーザ端末 4 0 の送受信部 5 1 は、共用支援サーバ 1 1 に対して、上記ステップ S 5 1 で選択された予定イベントを示す予定イベント ID、及び上記ステップ S 5 3 で選択されたプロジェクトを示すプロジェクト ID を送信する（ステップ S 5 4）。ステップ S 5 4 の処理は、実行イベント識別情報の送信要求処理である。これにより、共用支援サーバ 1 1 の送受信部 6 1 は、選択された予定イベント ID 及び選択されたプロジェクト ID を受信する。

【 0 1 4 9 】

次に、共用支援サーバ 1 1 では、生成部 6 4 が固有の実行イベント ID を生成する（ステップ S 5 5）。そして、記憶・読出処理部 6 9 が、ステップ S 5 5 によって生成された実行イベント ID、ステップ S 5 4 によって受信された予約イベント ID、予約者の利用者 ID 及び組織 ID、並びにイベント情報を関連付けて管理する（ステップ S 5 6）。

10

【 0 1 5 0 】

なお、予約者の利用者 ID 及び組織 ID、並びにイベント情報は、ステップ S 4 2 で受信された予約情報および予定情報に基づく ID および情報である。なお、この時点では予約管理テーブル（図 7 参照）における参加有無欄への入力はない。

【 0 1 5 1 】

次に、記憶・読出処理部 6 9 は、上記ステップ S 5 4 によって受信されたプロジェクト ID、及び上記ステップ S 5 5 によって生成された実行イベント ID を関連付けて記憶して管理する（ステップ S 5 7）。

20

【 0 1 5 2 】

次に、共用支援サーバ 1 1 では、送受信部 6 1 が、スケジュール管理サーバ 1 2 に登録されたファイルデータの送信要求を示すファイルデータ送信要求情報を、スケジュール管理サーバ 1 2 へ送信する（ステップ S 5 8）。ファイルデータ送信要求情報にはステップ S 5 4 によって受信された予定イベント ID、ステップ S 3 4 によって受信された利用者 A の利用者 ID 及び組織 ID、並びにステップ S 3 6 によって読み出されたアクセス ID 及びアクセスパスワードが含まれている。これにより、スケジュール管理サーバ 1 2 の送受信部 8 1 は、ファイルデータ送信要求情報を受信する。

【 0 1 5 3 】

次に、スケジュール管理サーバ 1 2 の記憶・読出処理部 8 9 はステップ S 5 8 によって受信された予定イベント ID を検索キーとしてイベント管理 DB 8 0 0 5（図 1 5 参照）を検索することで、予定イベント ID に関連付けられたファイルデータを読み出す（ステップ S 5 9）。そして、送受信部 8 1 は、ステップ S 5 9 によって読み出されたファイルデータを、共用支援サーバ 1 1 へ送信する（ステップ S 6 0）。これにより、共用支援サーバ 1 1 の送受信部 6 1 は、ファイルデータを受信する。

30

【 0 1 5 4 】

次に、共用支援サーバ 1 1 の記憶・読出処理部 6 9 は、ステップ S 5 4 によって受信された予定イベント ID、及びステップ S 5 5 によって生成された実行イベント ID に関連付けて、ステップ S 6 0 によって受信されたファイルデータを予定管理 DB 6 0 0 3（図 7 参照）に記憶して管理する（ステップ S 6 1）。

40

【 0 1 5 5 】

送受信部 6 1 は、利用者 A のユーザ端末 4 0 に対して、ステップ S 5 5 によって生成された実行イベント ID、及びステップ S 6 0 によって受信されたファイルデータを送信する（ステップ S 6 2）。これにより、利用者 A のユーザ端末 4 0 の送受信部 5 1 は、実行イベント ID 及びファイルデータを受信する。なお、送受信部 6 1 は他の参加者のユーザ端末 4 0 に対して、イベントへの参加要請通知を送信する。このイベントへの参加要請通知には、利用者 A が開始したイベントへ参加するための各種情報が含まれている。これにより、他の参加者はイベントへの参加要請通知を利用して、自分のユーザ端末 4 0 から共用支援サーバ 1 1 に対してイベントへの参加通知を行い、利用者 A が開始したオンライン会議などのイベントへ参加できる。

50

【 0 1 5 6 】

次に、ユーザ端末 4 0 では、記憶・読出処理部 5 9 が、記憶部 5 0 0 0 に、実行イベント ID 及びファイルデータを記憶しておく（ステップ S 6 3）。ここで、共用支援サーバ 1 1 から送信されたファイルデータは、記憶部 5 0 0 0 の特定の記憶領域に記憶される。これにより、ユーザ端末 4 0 は、イベントの実行中に、特定の記憶領域にアクセスすることによって、表示制御部 5 4 が特定の記憶領域に記憶されたファイルデータをディスプレイ 5 0 6 に表示させる。

【 0 1 5 7 】

ここで、特定の記憶領域は実行中のイベント毎に設けられたデータの一時的な記憶先であり、記憶部 5 0 0 0 内での所在を示す任意のパス（文字列）によって特定される記憶領域である。特定の記憶領域はユーザ端末 4 0 の内部に設けられる構成に限られず、ユーザ端末 4 0 に接続される外部記憶装置、またはオンプレミス環境に存在し、ユーザ端末 4 0 と通信可能なローカルサーバ等に設けられる構成であってもよい。

10

【 0 1 5 8 】

次に、表示制御部 5 4 は、ディスプレイ 5 0 6 上に、図 3 0 に示されているように、選択されたイベントの詳細情報画面 2 5 0 を表示させる（ステップ S 6 4）。このイベントの詳細情報画面 2 5 0 には、イベント名の表示領域 2 5 1、イベントの実施予定時間（開始予定時間及び終了予定時間）の表示領域 2 5 2、及び予約者名の表示領域 2 5 3 が含まれている。さらに、イベントの詳細情報画面 2 5 0 には、メモの内容を表示するための表示領域 2 5 6、参加予定者名を表示するための表示領域 2 5 7、および記憶部 5 0 0 0 の特定の記憶領域に記憶されたファイルデータを識別するための識別情報（例えば、ファイル名）を表示するための表示領域 2 5 8 が表示されている。

20

【 0 1 5 9 】

表示領域 2 5 7 には、図 2 5 によって示されている予約者名および選択された他の参加者名が表示される。また、表示領域 2 5 8 には、記憶部 6 0 0 0 の特定の記憶領域に記憶されたファイルデータ、すなわち共用支援サーバ 1 1 からダウンロードされたファイルデータのファイル名が表示されているとともに、共用支援サーバ 1 1 からダウンロード中のファイルデータのファイル名も表示されている。さらに、イベントの詳細情報画面 2 5 0 の右下側には、この詳細情報画面 2 5 0 を閉じる場合に押下される「閉じる」ボタン 2 5 9 が含まれている。

30

【 0 1 6 0 】

次に、参加要請通知を受信した他の参加者は自分のユーザ端末 4 0 から共用支援サーバ 1 1 に対してイベントへの参加通知を行い、利用者 A が開始したオンライン会議などのイベントに参加する（ステップ S 6 6）。これにより、共用支援サーバ 1 1 の送受信部 6 1 は利用者 A が開始したオンライン会議などのイベントに参加した他の参加者の利用者 ID を受信する。次に、共用支援サーバ 1 1 では、予定管理 DB 6 0 0 3 において、入力されていなかった参加有無欄に、参加の有無を記憶して管理する（ステップ S 6 7）。

【 0 1 6 1 】

以上により、利用者 A と他の参加者とは、共用体（ここでは、会議室 X）及びユーザ端末 4 0 を利用したイベント（ここでは、オンライン会議）を開始できる。表示制御部 5 4 はイベント実行画面をディスプレイ 5 0 6 に表示させる。

40

【 0 1 6 2 】

実行イベント履歴の登録及び表示処理

続いて、実行イベント履歴の登録及び表示処理について説明する。図 3 1 は、実行イベント履歴の登録処理を示したシーケンス図である。また、図 3 2 は音声テキスト変換処理を示したフローチャートである。

【 0 1 6 3 】

まず、開始されているイベントにおいて、共同の作業のためのプロジェクトのメンバーである利用者 A 及び他の参加者は音声通話機能、ビデオ通話機能、チャット機能等を利用してオンライン会議を行う。ユーザ端末 4 0 は利用者 A 又は他の参加者が、例えば録音 / 録

50

画機能、チャット機能、又はメッセージ機能を利用することで、それぞれの機能に応じた種類のコンテンツ処理が実行される。

【0164】

例えば録音/録画機能の場合には、録音データ又は録画データがコンテンツとして発生するコンテンツ処理が実行される。チャット機能又はメッセージ機能の場合には、入力テキストデータがコンテンツとして発生するコンテンツ処理が実行される。

【0165】

次に、送受信部51は、共用支援サーバ11へ、発生したコンテンツの登録要求を示す登録要求情報を送信する(ステップS72)。この場合、送受信部51は、コンテンツが発生するたびに自動的に登録要求情報を送信する。コンテンツを送信する形式はファイル形式であってもよいし、ストリーム形式であってもよい。登録要求情報には、実行イベントID、コンテンツの送信元の利用者ID、コンテンツデータ、及びコンテンツ処理の種類情報が含まれている。これにより、共用支援サーバ11の送受信部61は、登録要求情報を受信する。

10

【0166】

次に、共用支援サーバ11の判断部65は、送受信部61によって受信された登録要求情報に含まれるコンテンツ処理の種類情報に基づいて、受信されたコンテンツ処理の種類を判断する(ステップS73)。

【0167】

そして、共用支援サーバ11の送受信部61は、判断部65によってコンテンツ処理の種類が「録音機能」であると判断された場合、音声テキスト変換サーバ13へ、コンテンツデータである録音データを送信する(ステップS74)。また、共用支援サーバ11の送受信部61は、判断部65によってコンテンツ処理の種類が「録画機能」であると判断された場合、音声テキスト変換サーバ13へ、コンテンツデータである録画データを送信する(ステップS74)。

20

【0168】

これにより、音声テキスト変換サーバ13の送受信部91は、録音データ又は録画データを受信する。なお、コンテンツ処理の種類が「録音機能/録画機能」以外である場合、共用支援サーバ11は、ステップS74~S76の処理は行わずに、ステップS77の処理へ移行する。

30

【0169】

次に、音声テキスト変換サーバ13の変換部93は、送受信部91によって受信された録音データ又は録画データを、タイムスタンプ情報(録音データ又は録画データの先頭からの経過時間)付きでテキストデータに変換する(ステップS75)。ステップS75の処理はリアルタイム処理であってもバッチ処理であってもよい。ここで、図32を用いて、音声テキスト変換サーバ13における音声テキスト変換処理について説明する。

【0170】

まず、変換部93は、送受信部91によって録音データ又は録画データが受信された日時を示す情報を取得する(ステップS75-1)。なお、ステップS75-1によって取得される情報は、共用支援サーバ11が録音データ又は録画データを受信した日時または共用支援サーバ11が録音データ又は録画データを送信した日時を示す情報であってもよい。この場合、音声テキスト変換サーバ13の送受信部91は、ステップS74において、共用支援サーバ11から送信された録音データ又は録画データ、並びに上記日時を示す情報を受信する。

40

【0171】

次に、変換部93は、送受信部91によって受信された録音データ又は録画データのテキスト変換処理を実行する(ステップS75-2)。そして、変換部93は、録音データ又は録画データのテキスト変換処理が完了した場合(ステップS75-3のYES)、処理をステップS75-4へ移行させる。一方で、変換部93は、録音データ又は録画データのテキスト変換処理が完了するまでステップS75-2の処理を繰り返す。

50

【 0 1 7 2 】

テキスト変換処理が完了したと判断すると、変換部 9 3 は録音データ又は録画データから変換されたタイムスタンプ情報付きの音声テキストデータを生成する（ステップ S 7 5 - 4）。これにより、音声テキスト変換サーバ 1 3 は、共用支援サーバ 1 1 から送信された録音データ又は録画データをタイムスタンプ情報付きで音声テキストデータに変換できる。

【 0 1 7 3 】

情報処理システム 1 は、上記で示されるような処理を繰り返す（ステップ S 7 1 ~ S 7 6）ことにより、ユーザ端末 4 0 で発生した録音データ又は録画データのテキスト変換処理を繰り返し実行する。

10

【 0 1 7 4 】

音声テキスト変換サーバ 1 3 の送受信部 9 1 は、変換部 9 3 によって録音データ又は録画データのテキスト変換が完了すると、タイムスタンプ情報付きの音声テキストデータを共用支援サーバ 1 1 に対して送信する（ステップ S 7 6）。これにより、共用支援サーバ 1 1 の送受信部 6 1 は音声テキスト変換サーバ 1 3 から送信されたタイムスタンプ情報付きの音声テキストデータを受信する。

【 0 1 7 5 】

次に、生成部 6 4 は、イベントにより発生したコンテンツ処理を識別するための固有のコンテンツ処理 ID を生成する（ステップ S 7 7）。また、生成部 6 4 は、コンテンツの内容を示したコンテンツデータの URL を生成する（ステップ S 7 8）。記憶・読出処理部 6 9 は、コンテンツ管理 DB 6 0 0 5（図 9 参照）に対して、ステップ S 7 2 によって受信された実行イベント ID 毎に、コンテンツ処理の種類、コンテンツ処理の開始日時及び終了日時、ステップ S 7 7 によって生成されたコンテンツ処理 ID、並びにコンテンツの内容を関連付けて管理する（ステップ S 7 9）。

20

【 0 1 7 6 】

次に、検出部 6 6 はステップ S 7 6 で受信したタイムスタンプ情報付きの音声テキストデータから、例えば以下のように再生位置情報付きのアクションアイテム候補の発言テキストデータを検出する（ステップ S 8 0）。図 3 3 はアクションアイテム候補を検出する処理を示したフローチャートである。

【 0 1 7 7 】

まず、検出部 6 6 はステップ S 7 6 で受信した音声テキストデータを、一文ずつの発言テキストデータに分割する。なお、一文の発言テキストデータに含まれる最初の文字又は単語のタイムスタンプ情報に基づき、その発言テキストデータに再生位置情報を付加する。（ステップ S 8 0 - 1）。

30

【 0 1 7 8 】

次に、検出部 6 6 は一文ずつに分割された再生位置情報付きの発言テキストデータから一文の発言テキストデータを読み出す（ステップ S 8 0 - 2）。検出部 6 6 は、読み出した一文の発言テキストデータに対し、形態素解析を行い、例えば「誰が」「何を」「いつまでに」という 3 つの要素の抽出を考慮して分解する（ステップ S 8 0 - 3）。なお、本実施形態では日本語の形態素解析の例を説明したが、日本語以外にも中国語やアラビア語などの一文が続いていて、一文ずつに分割する必要のある言語にも適用可能である。

40

【 0 1 7 9 】

例えば要素「誰が」は「人名」を表す名詞を抽出すればよい。また、例えば要素「いつまでに」は、A パート + B パートの構成で考慮して、

A パート：「日付」、「曜日」、「数字 + x 日後」、「日時を表す単語（明日、明後日など）」といった日時やカレンダー上の位置を表す言い回し

B パート：「までに（は）」、「納期で」といった期限を表す言い回し、

を抽出すればよい。また、要素「なにを」は、A パート + B パートの構成で考慮して、

A パート：「名詞」+（助詞、副助詞）

B パート：「動詞」+「やっておいて」、「お願い」、「終わらせておいて」などの依

50

頼を表す言い直し

を抽出すればよい。ここではAパートとBパートとの順序が逆転して（倒置されて）発言されることも許容する。

【0180】

次に、検出部66は、形態素解析の結果に基づき、一文の発言テキストデータの中にアクションアイテムとなりやすい所定の組み合わせの要素があるかを判定する（ステップS80-4）。

【0181】

例えばアクションアイテムは「誰が」「何を」「いつまでに」という3つの要素で構成されることが一般的であるが、アクションアイテムを意図した一文の発言テキストデータの中に上記の3つの要素が揃わない場合もある。そこで、例えば一文の発言テキストデータの中に、以下の組み合わせの要素がある場合に、検出部66はアクションアイテム候補として検出するようにした。

【0182】

（組み合わせ要素例）

要素[誰が] + [何を] ... <例：田中さんZ社に電話確認しておいて。>

要素[いつまでに] + [何を] ... <例：金曜日までにZ社に電話確認しておいて。>

要素[誰が] + [いつまでに] + [何を] ... <例：田中さん、金曜日までにZ社に電話確認しておいて。>

なお、上記の組み合わせ要素例では、要素[何を]を、アクションアイテムとして成り立つために必須とした例である。一文の発言テキストデータの中に上記の組み合わせの要素があった場合（ステップS80-4のYES）、検出部66はステップS80-2で読み出した一文の発言テキストデータをアクションアイテム候補として検出する（ステップS80-5）。

【0183】

一文の発言テキストデータの中に上記の組み合わせの要素がなかった場合（ステップS80-4のNO）、検出部66はステップS80-5の処理をスキップし、ステップS80-2で読み出した一文の発言テキストデータを、アクションアイテム候補として検出しない。検出部66はステップS80-1で一文ずつに分割した発言テキストデータの全ての読み出しが終了するまで、ステップS80-2～ステップS80-6を繰り返す。

【0184】

図33に示したアクションアイテム候補を検出する処理によれば、検出部66は音声テキストデータから再生位置情報付きのアクションアイテム候補の発言テキストデータを検出できる。なお、アクションアイテム候補の検出にあたっては、予測検索の技術を用いてもよい。一例として、発言テキストデータの要素[誰が]にあたる「田中さん」が出てきた場合に、「田中さん」に続く発言テキストデータをアクションアイテム候補と予測して対応する場合が挙げられる。なお、図33のステップS80-4～ステップS80-5に示したアクションアイテム候補の検出に利用する「アクションアイテムとなりやすい所定の組み合わせの要素」は機械学習により更新されてもよい。

【0185】

例えば上記の「アクションアイテムとなりやすい所定の組み合わせの要素」を基本的なルールとして検出したアクションアイテム候補は、プロジェクトのメンバ等によってアクションアイテムとして登録されない場合がある。また、上記の「アクションアイテムとなりやすい所定の組み合わせの要素」を基本的なルールとして検出できなかった発言テキストデータの一文がプロジェクトのメンバによってアクションアイテムとして登録される場合もある。

【0186】

このような場合、プロジェクトのメンバによってアクションアイテムとして登録されなかったアクションアイテム候補、及びプロジェクトのメンバによってアクションアイテムとして登録された発言テキストデータの一文、を機械学習に掛けることによって、発言テ

10

20

30

40

50

キストデータからのアクションアイテム候補の検出精度を向上させることができる。

【0187】

ここで、機械学習とはコンピュータに人のような学習能力を獲得させるための技術であり、コンピュータが、データ識別等の判断に必要なアルゴリズムを、事前に取り込まれる学習データから自律的に生成し、新たなデータについて、これを適用して予測を行う技術のことを言う。

【0188】

機械学習の為の学習方法は、教師あり学習、教師なし学習、半教師学習、強化学習、又は深層学習のいずれかの方法でもよく、さらに、これらの学習方法を組み合わせた学習方法でもよく、機械学習のための学習方法は問わない。

10

【0189】

次に、図31に戻り、共用支援サーバ11の送受信部61は、プロジェクトのメンバのユーザ端末40に対して、ステップS71で発生したコンテンツ処理に応じたデータを送信する(ステップS81)。例えばステップS71で録音データ又は録画データがコンテンツとして発生した場合、送受信部61は録音データ又は録画データの他、アクションアイテム候補として検出された再生位置情報付きの発言テキストデータを送信する。

【0190】

また、ステップS71でチャットやメッセージのために入力された入力テキストデータがコンテンツとして発生した場合、送受信部61は入力テキストデータの他、アクションアイテム候補として検出された発言テキストデータを送信してもよい。

20

【0191】

これにより、プロジェクトのメンバのユーザ端末40は、オンライン会議等のイベントにおいてプロジェクトのメンバが発話やテキスト入力により発言した内容の他、その内容から検出されたアクションアイテム候補の発言テキストデータを共用支援サーバ11から受信できる。

【0192】

プロジェクトのメンバのユーザ端末40の表示制御部54は、共用支援サーバ11から送信されたオンライン会議等のイベントにおいてプロジェクトのメンバが発話やテキスト入力により発言した内容、及び、その内容から検出されたアクションアイテム候補の発言テキストデータを例えば図34に示すようにディスプレイ506上の実行イベント履歴画面260に表示させる。

30

【0193】

図34は実行イベント履歴画面の一部を示した図である。図34の実行イベント履歴画面260には、コミュニケーション機能を利用したオンライン会議などのイベントにおいてプロジェクトのメンバがテキストや音声で発言した内容(会議メモ)を全画面表示で表示させる「全画面表示でメモを表示」ボタン262、及び会議メモの内容からアクションアイテム候補として検出された発言テキストデータ264が含まれている。

【0194】

会議メモは例えばプロジェクトのメンバが音声で発言した内容を、既存の音声認識技術を利用して録画データ又は録音データからテキストデータに変換した発話録である。また、会議メモはプロジェクトのメンバがテキスト入力により発言した内容の発話録である。

40

【0195】

なお、図34の実行イベント履歴画面260では共用支援サーバ11から受信したアクションアイテム候補の発言テキストデータ264が「明日までに山下さんが資料1を修正して提出すること」の一文である例を示したが、複数であってもよい。アクションアイテム候補の発言テキストデータ264は、録画データ又は録音データから変換されたテキストデータであれば、例えば隣に再生リンク265が表示される。再生リンク265は、発言テキストデータ264の再生位置情報に基づき、そのアクションアイテム候補の発言テキストデータ264が音声認識により検出された録画データ又は録音データの位置(時間オフセット)から再生を開始するリンクである。このように、再生リンク265は、アク

50

ションアイテム候補の発言テキストデータ 264 が音声認識により検出された録画データ又は録音データの位置から再生を開始するためのシーク情報が組み込まれている。シーク情報とは録画データ又は録音データの全再生時間における再生位置（再生箇所）を示す情報である。

【0196】

なお、再生リンク 265 はアクションアイテム候補の発言テキストデータ 264 が音声認識により検出された録画データ又は録音データの位置から再生を開始すると文脈が理解できないことがあるため、例えば再生位置情報が示す場所よりも例えば 30 秒程度前から再生を開始するようにしてもよい。また、再生リンク 265 にはアクションアイテム候補の発言時刻（一例として 9 時 57 分）が含まれていてもよい。また再生リンク 265 には、図 46 のように発言時刻（一例として 9 時 57 分）が表示されていてもよい。

10

【0197】

再生リンク 265 がクリックされると、ユーザ端末 40 の再生部 57 は再生リンク 265 と関連付けられている録画データ又は録音データを、再生位置情報に基づく位置から再生する。例えば再生部 57 は再生リンク 265 と関連付けられている録画データ又は録音データが保存されている Web ページを新たに開いてもよい。ユーザは新たに開いた Web ページにおいて、再生位置情報に基づく位置から、発言テキストデータ 264 が音声認識により検出された録画データ又は録音データを再生できる。また、再生部 57 は同じ会議メモスレッド内に例えば図 46 のような動画コントロール 276 がある場合、その動画コントロール 276 に再生位置情報に基づく位置から、発言テキストデータ 264 が音声認識により検出された録画データ又は録音データを再生させる。動画コントロール 276 内のシークバーを左右に移動させることで、録画 / 録音の開始時から録画 / 録音の終了時までを自由に再生できる。また動画コントロール 276 において、再生データの音量を上げ下げしたり、再生データの早送り / 巻き戻しを行ったりすることが可能である。再生リンク 265 と関連付けられている録画データ又は録音データは図 9 のコンテンツ管理テーブルの項目「コンテンツの内容」に示されている保存先から取得する。なお、図 46 の再生リンク 265 に表示される発言時刻は、再生リンクと併せて常時表示させてもよい。またユーザから再生リンク 265 の選択を受け付けて、動画コントロール 276 の表示に合わせて表示させてもよい。動画コントロール 276 の表示と同じタイミング（ステップ）で現在時刻を表示させることで、ユーザが動画コントロール 276 内のシークバーを左右に移動させた後でも、再生リンク 265 に紐づくアクションアイテム候補が発言された時刻を容易に把握させ、ユーザがシークバーを用いてその再生位置情報に容易に素早く戻ることができる。

20

30

【0198】

また、プロジェクトのメンバのユーザ端末 40 の表示制御部 54 は、共用支援サーバ 11 から送信されたオンライン会議等のイベントにおいてプロジェクトのメンバが発話やテキスト入力により発言した内容、及び、その内容から検出されたアクションアイテム候補の発言テキストデータを例えば図 35 に示すようにディスプレイ 506 上の実行イベント履歴画面 260 に表示させてもよい。

【0199】

図 35 は実行イベント履歴画面の一部を示した図である。図 35 の実行イベント履歴画面 260 には、共用支援サーバ 11 から受信したアクションアイテム候補の発言テキストデータ 264 が「明日までに山下さんが資料 1 を修正して提出すること」「今月中に理光さんが資料 2 を作成すること」及び「A 社に TEL すること」の三つの文である例を示している。

40

【0200】

図 35 の実行イベント履歴画面 260 は「明日までに山下さんが資料 1 を修正して提出すること」及び「A 社に TEL すること」のアクションアイテム候補の発言テキストデータ 264 が、録画データ又は録音データから変換されたテキストデータであるため、例えば隣に再生リンク 265 が表示されている。

50

【0201】

一方、図35の実行イベント履歴画面260では「今月中に理光さんが資料2を作成すること」のアクションアイテム候補の発言テキストデータ264が、録画データ又は録音データから変換されたテキストデータでないため、例えば隣に再生リンク265が表示されていない。例えば発言テキストデータ264が、会議中に参加者がメモとして入力した内容に基づいて作成される場合には再生リンク265が表示されない。なお、発言テキストデータ264が、会議で用いられる資料内のテキストデータに基づいて作成される場合には、その資料が格納されている保存先へのリンクを表示してもよい。

【0202】

例えば図34の実行イベント履歴画面260のアクションアイテム候補の発言テキストデータ264をアクションアイテムとしてアクションアイテム管理サーバ14に登録したいプロジェクトのメンバ(以下、登録メンバと呼ぶ)は、以下のように自分のユーザ端末40を操作する。

10

【0203】

なお、実行イベント履歴画面260のアクションアイテム候補の発言テキストデータ264はアクションアイテムとして登録する操作をしなければ、例えばアクションアイテム管理サーバ14のアクションアイテム管理機能に登録されない。発言テキストデータ264は発話録として表示されているため、他の発話に埋もれてしまい、アクションアイテムとして登録する操作が忘れられてしまうこともある。そこで、アクションアイテムとして登録されなかったアクションアイテム候補の発言テキストデータ264は、新規の発言として再度、投稿されるようにしてもよい。発言テキストデータ264の再度の投稿は、例えばボット(bot:自動化されたタスクを実行するアプリケーションソフトウェア)が行う。再度、投稿されたアクションアイテム候補の発言テキストデータ264は、図34等と同様に、録画データ又は録音データから変換されたテキストデータであれば、隣に再生リンク265が表示される。

20

【0204】

まず、登録メンバは、例えばポインティングデバイス512のポインタをアクションアイテム候補の発言テキストデータ264の位置に重ねる(マウスオーバーする)ことで、図36及び図37に示されるようにアクションボタン群266及び268を実行イベント履歴画面260に表示させる。図36及び図37は実行イベント履歴画面の一部を示した図である。

30

【0205】

図36及び図37の例では、図36のアクションボタン群266の三点ボタン「...」をマウスオーバーすることで図37のアクションボタン群268が表示される。なお、図36及び図37のアクションボタン群266及び268は一例であって、一つ又は三つ以上のアクションボタン群としてもよい。

【0206】

登録メンバは、図37のアクションボタン群268の「実行者を設定する」ボタン270を選択することで、図38に示されるように実行者入力欄272を実行イベント履歴画面260に表示させる。図38は実行イベント履歴画面の一部を示した図である。実行者入力欄272には、アクションアイテムの実行者の候補が選択可能に表示される。

40

【0207】

なお、アクションアイテムの実行者の候補にはオンライン会議に召集されたプロジェクトのメンバ(参加したメンバ、及び欠席したメンバ)が優先的に表示される。アクションアイテムの実行者の候補には、プロジェクトのメンバだけでなく、このコラボレーションシステム上の閲覧権限区分(チームやチャンネルなど)に従って、アクションアイテムの実行者の候補を絞り込み、表示してもよい。例えばアクションアイテムの実行者の候補として会議主催者(グループの主催者の一例)などの予約者、プロジェクトのメンバの中の権限が上位のメンバ(グループに参加した権限上位ユーザの一例)は前述した各種テーブルを参照することで絞り込み可能である。アクションアイテムの実行者は一人に限らず、複

50

数人に割り当ててもよい。

【0208】

登録メンバは、図38の実行者入力欄272からアクションアイテムの実行者を設定できる。登録メンバによりアクションアイテムの実行者が設定されると、実行イベント履歴画面260には図39に示されるように期限入力欄274が表示される。図39は実行イベント履歴画面の一部を示した図である。期限入力欄274には期限入力のためのカレンダーが期限日を入力可能に表示されている。登録メンバは、図39の期限入力欄274からアクションアイテムの期限日を入力できる。

【0209】

上記のように実行者の設定、及び期限日の入力が行われたアクションアイテム候補の発言テキストデータは設定された実行者のアクションアイテムとして、登録メンバのユーザ端末40から同じコラボレーションシステム10のアクションアイテム管理サーバ14のアクションアイテム管理機能に登録される。なお、アクションアイテム管理サーバ14へのアクションアイテムの登録要求は、例えばアクションアイテム管理サーバ14が公開しているAPI(Application Programming Interface)を利用して行うことができる。

10

【0210】

また、上記では登録メンバが実行者の設定、及び期限日の入力を行う例について説明したが、図34等にしたアクションアイテム候補例「明日までに山下さんが資料1を修正して提出すること」のように「誰が」、「何を」、「いつまでに」の3つの要素が揃っている場合に、上記のような手動の操作なしに、自動でアクションアイテム管理サーバ14のアクションアイテム管理機能に登録してもよい。

20

【0211】

例えばユーザ端末40の要求部55は「誰が」の判断を、アクションアイテム候補の発言テキストデータ264に含まれる「誰に」に関する発言から行ってもよい。また、要求部55は「誰が」の判断を、アクションアイテム候補の発言テキストデータ264に一人の「人名」が含まれていた場合であって、情報処理システム1上で唯一のユーザを特定できた以下のケースの場合に限り、「誰に」の判断を自動で行うようにしてもよい。以下のケースは判断優先順位を考慮している。なお、下記のケースで自動的にアクションアイテムの実行者を設定できなかった場合は手動で登録メンバが設定するようにすればよい。

【0212】

優先順位1：「誰が」が<田中>で、オンライン会議の参加者に「田中」の姓名の一部とするユーザがいる。

30

【0213】

優先順位2：「誰が」が<田中>で、オンライン会議の欠席者に「田中」を姓名の一部とするユーザがいる。

【0214】

優先順位3：「誰が」が<田中>で、情報処理システム1上のユーザに「田中」を姓名の一部とするユーザがいる。

【0215】

また、例えばユーザ端末40の要求部55は「いつまで」の判断を、アクションアイテム候補の発言テキストデータ264に含まれている「いつまで」に関する発言から行ってもよい。その他、ユーザ端末40の要求部55は「いつまで」の判断を、会議属性から判断できる次の会議の日程から行ってもよい。例えば「次回」は、会議の周期間隔をスケジュール管理サーバ12から取得して、カレンダー上で日付を特定できる。同様に、ユーザ端末40の要求部55は「明日」や「明後日」の日付をカレンダー上で特定できる。時間や会を表す言い回しから「過去」に該当する言い回しは対象にしなくてもよい。

40

【0216】

なお、アクションアイテムの登録要求を行う登録メンバは、例えばアクションアイテム候補の発言テキストデータ264の発言者、会議主催者などの予約者、プロジェクトのメンバの中の権限が上位のメンバ、などに限定してもよい。

50

【0217】

アクションアイテムの登録要求を受け付けたアクションアイテム管理サーバ14の登録部104は図21に示すようなアクションアイテム管理テーブルでアクションアイテムを管理する。また、アクションアイテム管理サーバ14のアクション部105はユーザ端末40からの通知に従い、アクションアイテムの状態を管理する。

【0218】

さらに、アクションアイテム管理サーバ14のアクション部105はユーザ端末40からの問い合わせ要求を受け付けると、その問い合わせ要求に対応するアクションアイテムの内容、及びそのアクションアイテムの状態を応答する。

【0219】

これにより、ユーザ端末40の表示制御部54は例えば図40に示すようなタスク管理画面271をディスプレイ506に表示させる。図40はタスク管理画面の一部を示した図である。図40のタスク管理画面271には、上記の実行イベント履歴画面260から登録された「明日までに山下さんが資料1を修正して提出すること」のアクションアイテム273が表示されている。アクションアイテム273には図34等の再生リンク265と同様な効果を有する再生リンク275が含まれている。再生リンク275がクリックされると、ユーザ端末40の再生部57は再生リンク275と関連付けられている録画データ又は録音データを、再生位置情報に基づく位置から再生する。

【0220】

このように、本実施形態に掛かる情報処理システム1ではアクションアイテム候補の発言テキストデータ264又はアクションアイテム273が生まれた場面の録画データ又は録音データの再生が容易である。このため、本実施形態に掛かる情報処理システム1ではアクションアイテム候補の発言テキストデータ264又はアクションアイテム273が生まれた場面を確認してから、アクションアイテム273の登録や実行を行うことができる。

【0221】

実行イベント履歴の閲覧処理

続いて、実行イベント履歴の閲覧処理について説明する。図41及び図42は実行イベント履歴の閲覧処理を示したシーケンス図である。なお、図41のステップS111～S117の処理は、図22のステップS11～S17の処理と同様であるため、説明を省略する。

【0222】

図24に示されている初期画面540において、利用者が「実行イベント履歴閲覧」ボタン543を押下すると、受付部52は実行イベント履歴の閲覧を受け付ける（ステップS118）。

【0223】

そして、送受信部51は、スケジュール管理サーバ12に対して、実行イベント履歴閲覧要求を示す実行イベント履歴閲覧要求情報を送信する（ステップS119）。これにより、スケジュール管理サーバ12の送受信部81は、実行イベント履歴閲覧要求情報を受信する。次に、スケジュール管理サーバ12の記憶・読出処理部89は、ステップS113によって受信された利用者ID及び組織IDを検索キーとしてプロジェクトメンバ管理DB8007を検索することにより、対応するプロジェクトID及びプロジェクト名を読み出す（ステップS120）。そして、送受信部81は、ユーザ端末40に対して、プロジェクトID及びプロジェクト名を送信する（ステップS121）。

【0224】

次に、ユーザ端末40の生成部56はステップS121によって受信されたプロジェクトID及びプロジェクト名を用いて、プロジェクトリスト画面を生成する（ステップS122）。そして、ユーザ端末40では表示制御部54がディスプレイ506上に、生成部56によって生成されたプロジェクトリスト画面を表示させる（ステップS123）。このプロジェクトリスト画面は、図29のプロジェクトリスト画面240と同様の内容を表示する。

10

20

30

40

50

【0225】

次に、図42において、利用者Aが、例えば、マウス等で、プロジェクトアイコン241を押下すると、受付部52が、プロジェクトアイコン241で示されるプロジェクトの選択を受け付ける（ステップS124）。

【0226】

次に、ユーザ端末40の送受信部51は、スケジュール管理サーバ12に対して、上記ステップS124で選択されたプロジェクトのプロジェクトIDを送信する（ステップS125）。これにより、スケジュール管理サーバ12は、プロジェクトIDを受信する。

【0227】

次に、スケジュール管理サーバ12では、記憶・読出処理部89が、ステップS125によって受信されたプロジェクトIDを検索キーとして実行イベント履歴管理DB8008を検索することにより、対応する実行イベントIDを読み出す（ステップS126）。 10

【0228】

この場合、記憶・読出処理部89は、ステップS125によって受信されたプロジェクトIDに関連付けられた、すべての実行イベントIDを読み出す。そして、記憶・読出処理部89は、ステップS126によって読み出された実行イベントIDを検索キーとして実行イベント管理DB8009を検索することにより、対応する実行イベント開始終了情報を読み出す（ステップS127）。この実行イベント開始終了情報は、実行イベントID、イベント名、開始日時および終了日時が含まれる。 20

【0229】

そして、送受信部81は、ユーザ端末40に対して、ステップS127によって読み出された実行イベントID、イベント名、開始日時、及び終了日時を送信する（ステップS128）。これにより、ユーザ端末40の送受信部51は、実行イベントID、イベント名、開始日時、及び終了日時を受信する。 20

【0230】

次に、ユーザ端末40の生成部56はステップS128によって受信されたデータを用いて、図43に示されているような実行イベントリスト画面570を生成する（ステップS129）。図43は実行イベントリスト画面を示した図である。そして、ユーザ端末40では、表示制御部54がディスプレイ506上に、生成部56によって生成された実行イベントリスト画面570を表示させる（ステップS130）。図43に示されているように、実行イベントリスト画面570には、実行イベントを示す情報571～573が含まれている。 30

【0231】

例えば、実行イベントを示す情報571～573には、実行イベント名、イベントの開始日時および終了日時が含まれている。実行イベントを示す情報571～573は、イベントの実行内容を示す履歴情報を表示させるための選択を受け付ける履歴情報選択領域の一例である。また、実行イベントリスト画面570の右下部分には、実行イベントリスト画面570を閉じる場合に押下される「閉じる」ボタン575が含まれている。

【0232】

さらに、実行イベントリスト画面570の左下部分には、アクションアイテムを閲覧する場合に押下される「アクションアイテム」ボタン577が含まれている。「アクションアイテム」ボタン577は、アクションアイテムを表示させるための選択を受け付けるアクションアイテム選択領域の一例である。 40

【0233】

次に、ユーザ端末40の受付部52は、実行イベントリスト画面570に含まれる実行イベントの選択を受け付ける（ステップS131）。具体的には、利用者が実行イベントリスト画面570に含まれる実行イベントを示す情報を選択した場合、受付部52が実行イベントを示す情報の選択を受け付ける。そして、ユーザ端末40の送受信部51は受付部52によって選択された実行イベントの実行イベントIDを、スケジュール管理サーバ12へ送信する（ステップS132）。これにより、スケジュール管理サーバ12の送受 50

信部 8 1 は、実行イベント ID を受信する。

【 0 2 3 4 】

次に、スケジュール管理サーバ 1 2 の記憶・読出処理部 8 9 は、ステップ S 1 3 2 によって受信された実行イベント ID を検索キーとして実行イベント履歴管理 DB 8 0 0 8 を検索し、対応する実行イベント履歴情報を読み出す（ステップ S 1 3 3 ）。この実行イベント履歴情報には、コンテンツ処理 ID、コンテンツ処理の種類、コンテンツ処理の開始日時、及び終了日時が含まれている。

【 0 2 3 5 】

また、スケジュール管理サーバ 1 2 の記憶・読出処理部 8 9 はステップ S 1 3 2 によって受信された実行イベント ID を検索キーとして関連情報管理 DB 8 0 1 0 を検索することにより、対応する関連情報を読み出す（ステップ S 1 3 4 ）。この関連情報には、コンテンツの発生時間帯、コンテンツ処理 ID、コンテンツ処理の種類、及びシーケンス No が含まれている。関連情報に含まれるコンテンツの発生時間帯は、時間情報の一例である。

【 0 2 3 6 】

そして、記憶・読出処理部 8 9 は、ステップ S 1 3 3 によって読み出された実行イベント履歴の内容を示すコンテンツデータの保存先から、実行イベント履歴の内容を示すコンテンツデータを読み出す（ステップ S 1 3 5 ）。そして、送受信部 8 1 は読み出された関連情報及びコンテンツデータを、ユーザ端末 4 0 へ送信する（ステップ S 1 3 6 ）。これにより、ユーザ端末 4 0 の送受信部 5 1 は関連情報及びコンテンツデータを受信する。

【 0 2 3 7 】

次に、ユーザ端末 4 0 の要求部 5 5 はアクションアイテム管理サーバ 1 4 へアクションアイテムの状態の問い合わせ要求を行う（ステップ S 1 3 7 ）。ユーザ端末 4 0 からアクションアイテムの状態の問い合わせ要求を受け付けると、アクションアイテム管理サーバ 1 4 のアクション部 1 0 5 は、その問い合わせ要求に対応するアクションアイテムの状態を図 2 1 に示したアクションアイテム管理テーブルから読み出す（ステップ S 1 3 8 ）。

【 0 2 3 8 】

そして、ユーザ端末 4 0 の要求部 5 5 はアクションアイテム管理サーバ 1 4 からアクションアイテムの状態情報を受信する（ステップ S 1 4 0 ）。ユーザ端末 4 0 の生成部 5 6 はステップ S 1 3 6 によって受信された関連情報及びコンテンツデータと、ステップ S 1 4 0 によって受信されたアクションアイテムの状態情報を用いて、上記の実行イベント履歴画面 2 6 0 を生成する。ユーザ端末 4 0 の表示制御部 5 4 は、生成部 5 6 によって生成された上記の図 3 4 又は図 3 5 などの実行イベント履歴画面 2 6 0 をディスプレイ 5 0 6 上に表示させることができる（ステップ S 1 4 2 ）。

【 0 2 3 9 】

なお、実行イベント履歴画面 2 6 0 は図 4 4 に示すように、アクションアイテム候補の三つの文のうち、プロジェクトの何れかのメンバを実行者として登録されたアクションアイテムを表示させる全体表示ボタン 2 6 7 と、ユーザ端末 4 0 を操作するメンバを実行者として登録されたアクションアイテムを表示させる個人表示ボタン 2 6 9 と、が含まれている。

【 0 2 4 0 】

実行イベント履歴画面 2 6 0 において、ユーザ端末 4 0 を操作するメンバはアクションアイテム候補の発言テキストデータ 2 6 4 のうち、プロジェクトの何れかのメンバに割り当てられたプロジェクトのアクションアイテムと自分に割り当てられたプロジェクトのアクションアイテムとを切り替えて表示させることができる。

【 0 2 4 1 】

本実施形態に掛かる情報処理システム 1 によればコラボレーションツールが提供するコミュニケーション機能を利用したプロジェクトのメンバ間における発言の内容から、アクションアイテム候補を検出してアクションアイテム管理機能への登録を行う場合に、そのアクションアイテム候補の発言がされた場面の確認を支援できる。

【 0 2 4 2 】

10

20

30

40

50

[他の実施形態]

図 4 の情報処理システム 1 は一例であって、例えば図 4 5 に示すような構成であってもよい。図 4 5 は本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図である。図 4 5 の情報処理システム 1 では、図 4 においてユーザ端末 4 0 が有していた要求部 5 5 が共用支援サーバ 1 1 の要求部 6 7 として置き換えられている。

【 0 2 4 3 】

したがって、要求部 5 5 から行われていたアクションアイテム管理サーバ 1 4 へのアクションアイテムの登録要求やアクションアイテムの状態の問い合わせ要求などの各種要求は、共用支援サーバ 1 1 の要求部 6 7 から行わる。また、ユーザ端末 4 0 の表示制御部 5 4 に表示させる実行イベント履歴画面などの画面の画像データも共用支援サーバ 1 1 の作成部 6 3 によって作成される。

10

【 0 2 4 4 】

その他、図 4 の情報処理システム 1 は、図 4 において共用支援サーバ 1 1 が有していた検出部 6 6 を、ユーザ端末 4 0 に設けてもよい。この場合はユーザ端末 4 0 がユーザの発言テキストデータからのアクションアイテム候補の検出を行う。

【 0 2 4 5 】

本発明は、具体的に開示された上記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。例えば、第 1 の実施形態とその他の実施形態を組み合わせる構成も可能である。なお、本実施形態で説明した情報処理システム 1 は一例であって、用途や目的に応じて様々なシステム構成例があることは言うまでもない。

20

【 0 2 4 6 】

上記で説明した実施形態の各機能は、一又は複数の処理回路によって実現することが可能である。ここで、本明細書における「処理回路」とは、電子回路により実装されるプロセッサのようにソフトウェアによって各機能を実行するようプログラミングされたプロセッサや、上記で説明した各機能を実行するよう設計された ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、DSP (digital signal processor)、FPGA (field programmable gate array) や従来回路モジュール等のデバイスを含むものとする。

【 0 2 4 7 】

実施例に記載された装置群は、本明細書に開示された実施形態を実施するための複数のコンピューティング環境のうちの 1 つを示すものにすぎない。

30

【 0 2 4 8 】

ある実施形態では、共用支援サーバ 1 1 やスケジュール管理サーバ 1 2 は、サーバクラスタといった複数のコンピューティングデバイスを含む。複数のコンピューティングデバイスは、通信ネットワーク 5 0 や共有メモリなどを含む任意のタイプの通信リンクを介して互いに通信するように構成されており、本明細書に開示された処理を実施する。

【 0 2 4 9 】

さらに、共用支援サーバ 1 1、スケジュール管理サーバ 1 2、音声テキスト変換サーバ 1 3、アクションアイテム管理サーバ 1 4、及びユーザ端末 4 0 は上記の開示された処理ステップを様々な組み合わせで共有するように構成できる。例えば、所定のユニットによって実行されるプロセスは、他のユニットによって実行され得る。同様に、所定のユニットの機能は、他のユニットによって実行することができる。また、共用支援サーバ 1 1、スケジュール管理サーバ 1 2、音声テキスト変換サーバ 1 3、アクションアイテム管理サーバ 1 4 の各要素は、1 つの装置にまとめられていてもよいし、複数の装置に分けられていてもよい。

40

【 符号の説明 】

【 0 2 5 0 】

- 1 情報処理システム
- 1 0 コラボレーションシステム
- 1 1 共用支援サーバ

50

1 2	スケジュール管理サーバ	
1 3	音声テキスト変換サーバ	
1 4	アクションアイテム管理サーバ	
2 0	アクションアイテム管理システム	
4 0	ユーザ端末	
5 0	通信ネットワーク	
5 1	送受信部	
5 2	受付部	
5 4	表示制御部	
5 5	要求部	10
5 6	生成部	
5 7	再生部	
6 1	送受信部	
6 3	作成部	
6 5	判断部	
6 6	検出部	
6 7	要求部	
2 6 0	実行イベント履歴画面	
2 6 5	再生リンク	
【先行技術文献】		20
【特許文献】		
【0 2 5 1】		
【文献】国際公開第 2 0 1 1 / 0 9 9 0 8 6 号		

30

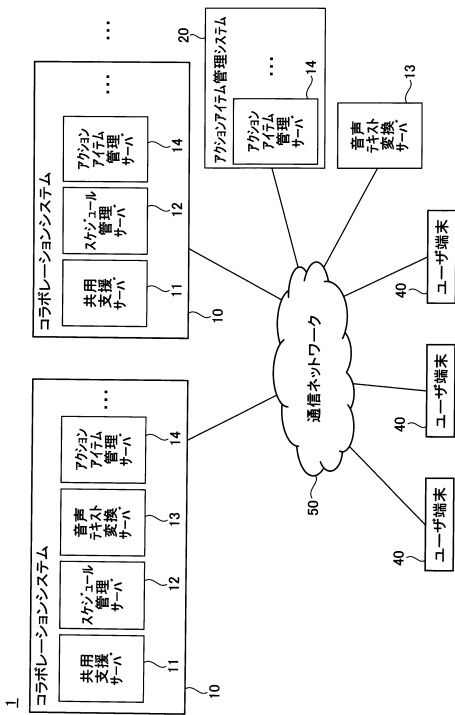
40

50

【図面】

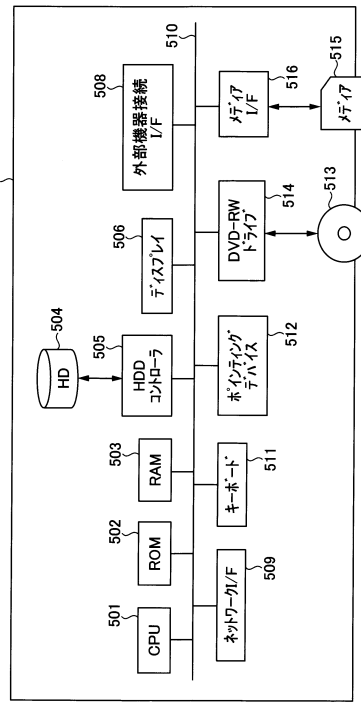
【図 1】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図



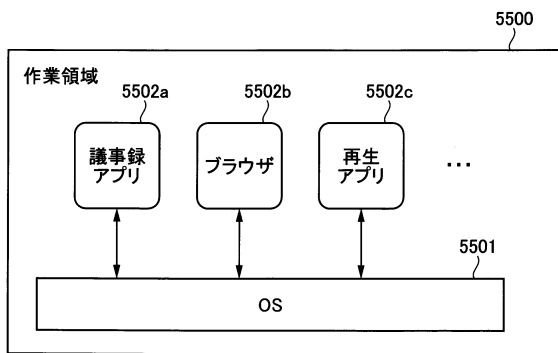
【図 2】

本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図



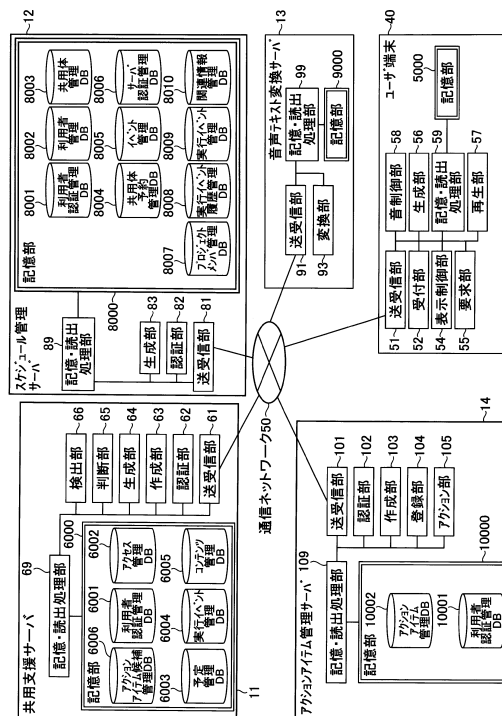
【図 3】

ユーザ端末のソフトウェア構成を示す図



【図 4】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図



10

20

30

40

50

【 図 9 】

コンテンツ管理テーブルを示す概念図

コンテンツ管理テーブル

実行イベントID: ee0001	コンテンツID	コンテンツ処理の種類	コンテンツの内容	開始日時	終了日時
c0001	c0001	録音	録音データのURL: c://...	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
c0002	c0002	スナップショット	画像データのURL: c://...	2018/1/15 9:00:30	2018/1/15 9:00:30
c0003	c0003	音声テキスト変換	音声テキストデータのURL: c://...	2018/1/15 9:00:00	2018/1/15 9:00:30
c0201	c0201	アクションアイテム発生	アクションアイテムID: ai0001 アクションアイテムの発行番号: 0003 期限日: 2018/1/30 テキストデータのURL: c://...	2018/1/15 9:44:47	2018/1/15 9:44:47
c0202	c0202	録画	録画データのURL: c://...	2018/1/15 9:45:00	2018/1/15 9:45:30
c0203	c0203	チャット	チャットデータのURL: c://...	2018/1/15 9:45:30	2018/1/15 9:45:30
c0204	c0204	音声テキスト変換	音声テキストデータのURL: c://...	2018/1/15 9:45:00	2018/1/15 9:45:30
c0301	c0301	資料送付	資料データのURL: c://...	2018/1/15 10:00:00	2018/1/15 10:00:00

【 図 1 0 】

アクションアイテム候補管理テーブルを示す概念図

アクションアイテム候補管理テーブル

発言テキストデータID	コンテンツ処理ID	再生位置情報	内容	アクションアイテムID	...
re001	c001	0:00:15	テキストデータのURL: c://...	ai0001	...
re002	c010	0:03:00	テキストデータのURL: c://...	-	...
...

10

20

【 図 1 1 】

利用者認証管理テーブルを示す概念図

利用者認証管理テーブル

利用者ID	組織ID	パスワード
u0001	o1001	p9991
u0002	o1001	p9992
...

【 図 1 2 】

利用者管理テーブルを示す概念図

利用者管理テーブル

組織ID: o1001	
利用者ID	利用者名
u0001	理光 太郎
u0002	近藤 吾郎
u0003	山下 良男
u0004	Jim Berger
...	...

30

40

50

【図 1 3】

共用体管理テーブルを示す概念図

共用体管理テーブル

組織ID: o1001	
共用体ID	共用体名
s1001	会議室X
s1002	会議室Y
...	...

【図 1 4】

共用体予約管理テーブルを示す概念図

共用体予約管理テーブル

組織ID: o1001		イベント名	
共用体ID	共用体名	予約者の利用者ID	利用終了予定日時
s1001	会議室X	u0001	2018/1/15 10:00
s1001	会議室X	u0004	2018/1/15 11:00
s1001	会議室X	u0002	2018/1/15 10:11
s1002	会議室Y	u1000	2018/1/15 9:00
...

10

20

【図 1 5】

イベント管理テーブルを示す概念図

イベント管理テーブル

予定イベントID: pe0001		イベント名		ファイル	
組織ID	利用者ID	利用者名	イベント開始予定日時	イベント終了予定日時	メモ
o1001	u0000	電子黒板	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00	...
o1001	u0001	理光太郎	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00	...
o1001	u0002	近藤香織	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00	...
o1001	u0003	山下良男	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00	...
...

【図 1 6】

サーバ認証管理テーブルを示す概念図

サーバ認証管理テーブル

アクセスID	アクセスパスワード
a1001	p1001
a1002	p1002
...	...

30

40

50

【 図 1 7 】

プロジェクトメンバ管理テーブルを示す概念図

プロジェクトメンバ管理テーブル

組織ID: o1001		
プロジェクトID	プロジェクト名	プロジェクトメンバの利用者ID
p0001	来年度方針	u0000, u0001, u0002, u0003
p0002	商品開拓プロジェクト	u0000, u0004, u0005
p0003	新商品開発	u0000, u0005, u0006, u0007
...

【 図 1 8 】

実行イベント履歴管理テーブルを示す概念図

実行イベント履歴管理テーブル			
プロジェクトID: p0001, 実行イベントID: ee0001			
コンテンツ処理ID	コンテンツ処理の種類	コンテンツの内容	開始日時
e0001	録音	録音データのURL: http://...	2018/1/15 9:00:00
e0003	音声テキスト変換	音声テキストデータのURL: http://...	2018/1/15 9:00:00
e0002	スナッチショット	画像データのURL: http://...	2018/1/15 9:00:30
...
e0201	アクションアイテム発生	アクションアイテムID: ai0001 アクションアイテムの実行者の利用者ID: u0003 期限日: 2018/1/30	2018/1/15 9:44:47
e0202	録音	録音データのURL: http://...	2018/1/15 9:45:00
e0204	音声テキスト変換	音声テキストデータのURL: http://...	2018/1/15 9:45:00
e0203	チャット	テキストデータのURL: http://...	2018/1/15 9:45:30
...
e0301	資料送付	資料データのURL: http://...	2018/1/15 10:00:00
...

10

20

【 図 1 9 】

実行イベント管理テーブルを示す概念図

実行イベント管理テーブル

実行イベントID	イベント名	開始日時	終了日時
ee0001	方針決定会議	2018/1/15 9:00	2018/1/15 10:00
ee0002	定例会議	2018/1/15 10:00	2018/1/15 11:00
...

【 図 2 0 】

関連情報管理テーブルを示す概念図

関連情報管理テーブル			
プロジェクトID: p0001, 実行イベントID: ee0001			
コンテンツの発生時間帯	コンテンツの種類	コンテンツ処理の種類	シーケンスNo
00:00	録音	録音データのURL: http://...	-
00:30	録音	録音データのURL: http://...	1
01:00	録音	録音データのURL: http://...	2
...
24:30	録音	録音データのURL: http://...	60
...
58:30	録音	録音データのURL: http://...	92

30

40

50

【 図 2 1 】

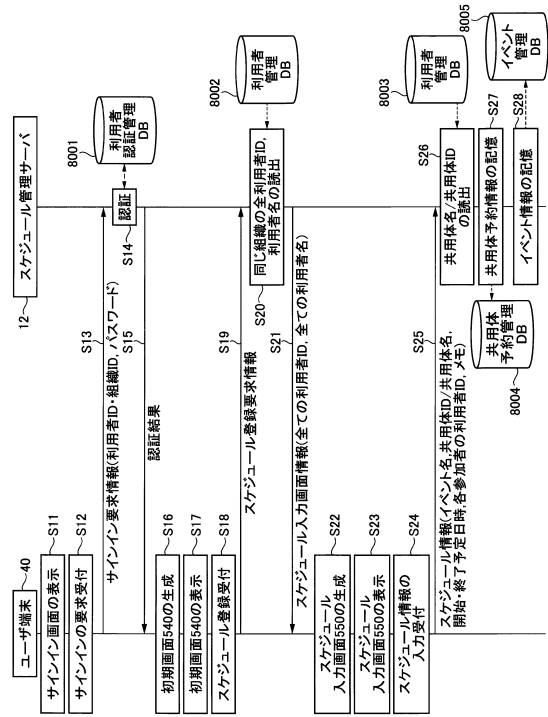
アクションアイテム管理テーブルを示す概念図

アクションアイテム管理テーブル

アクションアイテムID	実行者の利用者ID	状態	期限日	内容	コンテンツ処理ID	再生位置情報
a10001	u0003	未遂	2018/1/30	キキスターのURL:http://...	e001	0:00:15
a10002	u0002	未完了	2018/2/3	キキスターのURL:http://...	e100	0:01:30
...

【 図 2 2 】

スケジュールの登録処理を示したシーケンス図

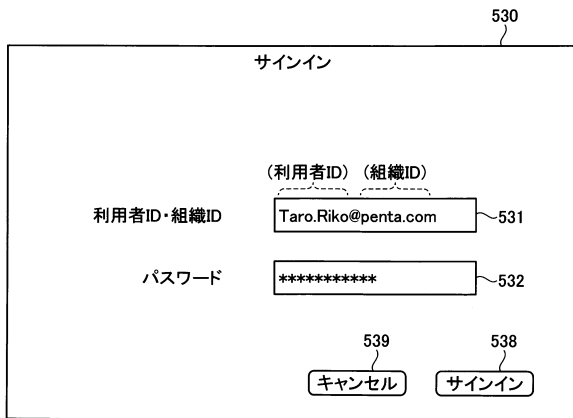


10

20

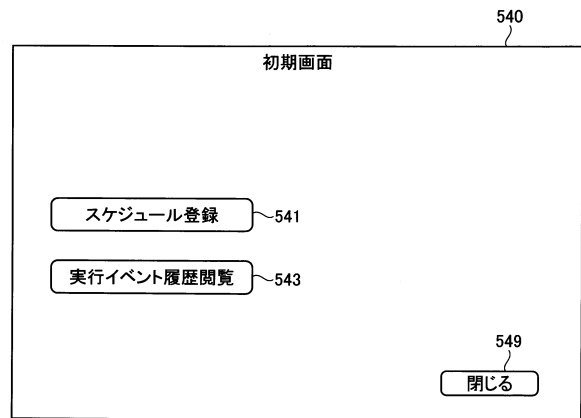
【 図 2 3 】

サインイン画面を示した図



【 図 2 4 】

ユーザ端末の初期画面の例

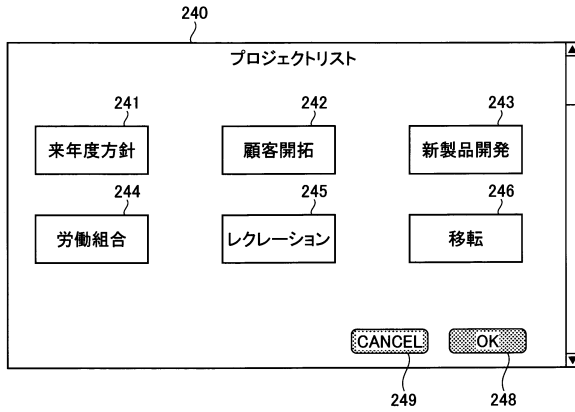


30

40

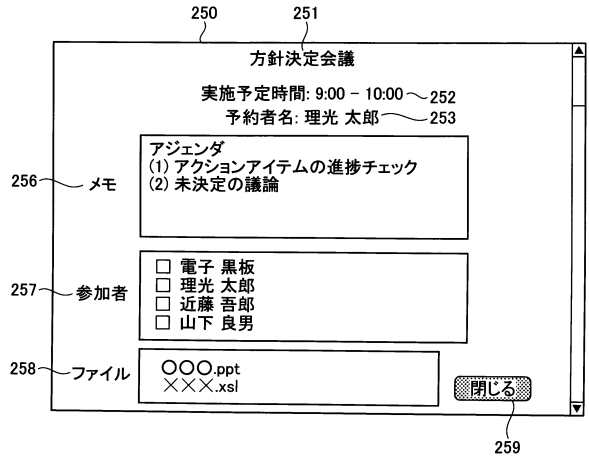
【図 29】

プロジェクトリスト画面を示した図



【図 30】

イベントの詳細情報画面を示した図

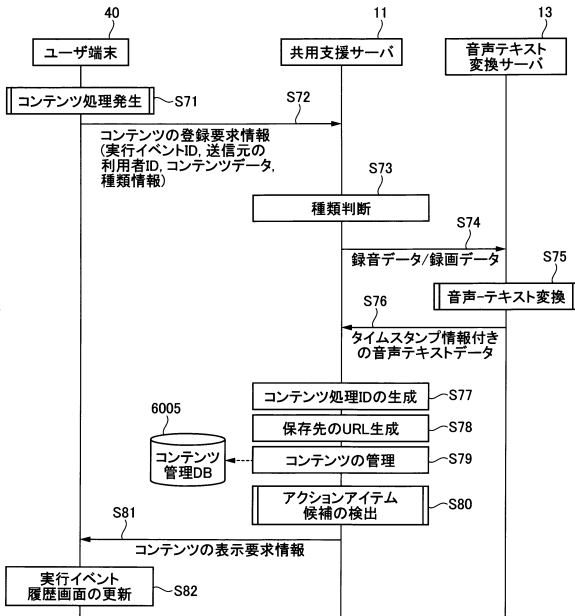


10

20

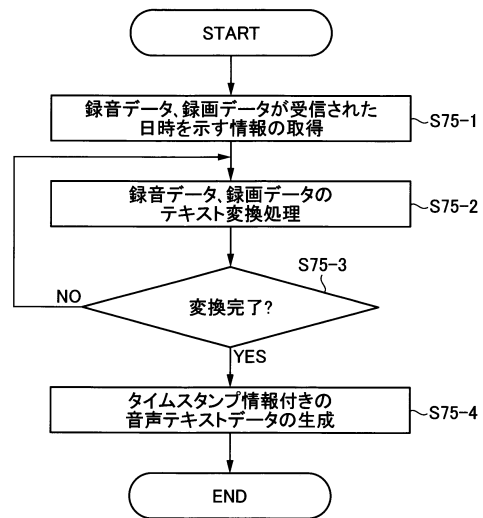
【図 31】

実行イベント履歴の登録処理を示したシーケンス図



【図 32】

音声テキスト変換処理を示したフローチャート



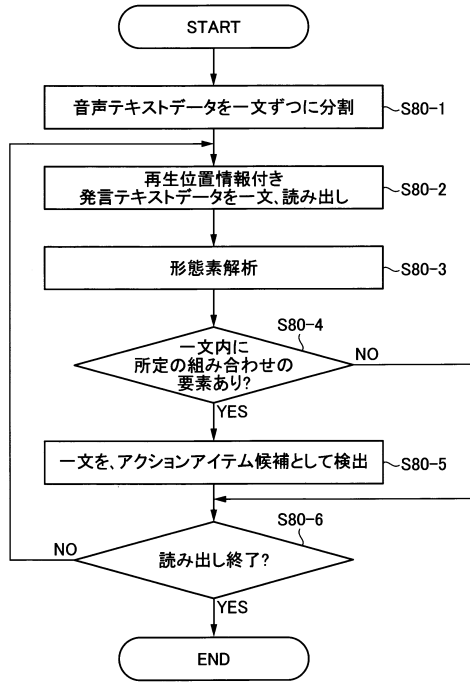
30

40

50

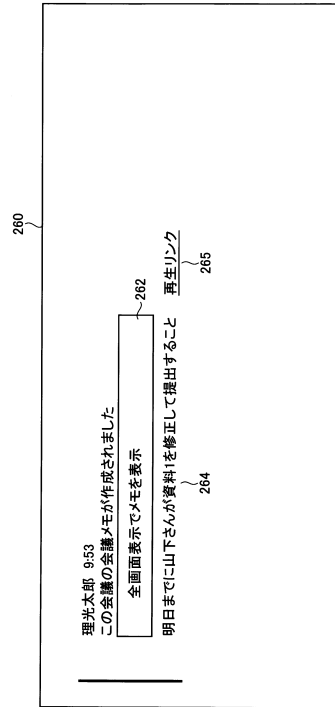
【図 3 3】

アクションアイテム候補を検出する処理を示したフローチャート



【図 3 4】

実行イベント履歴画面の一部を示した図

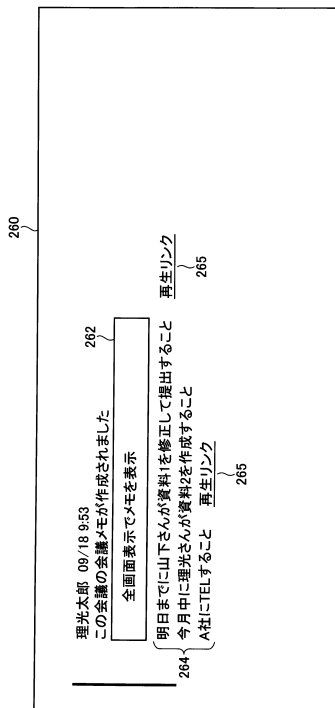


10

20

【図 3 5】

実行イベント履歴画面の一部を示した図

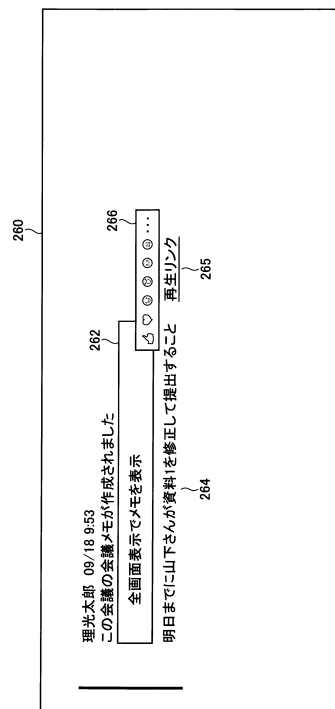


30

40

【図 3 6】

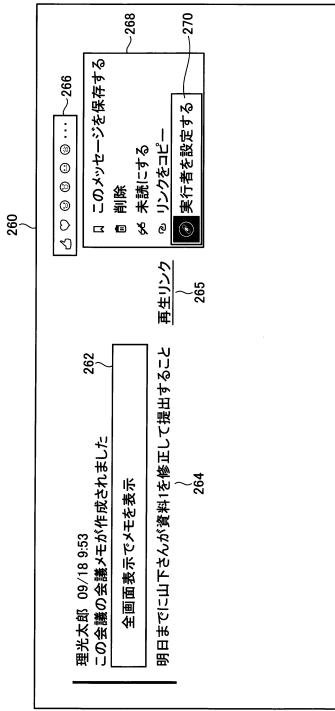
実行イベント履歴画面の一部を示した図



50

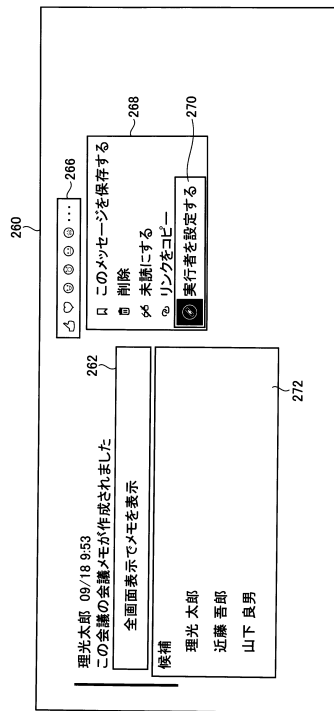
【図 37】

実行イベント履歴画面の一部を示した図



【図 38】

実行イベント履歴画面の一部を示した図

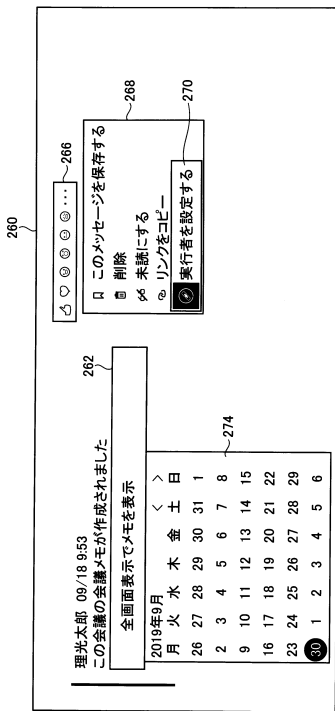


10

20

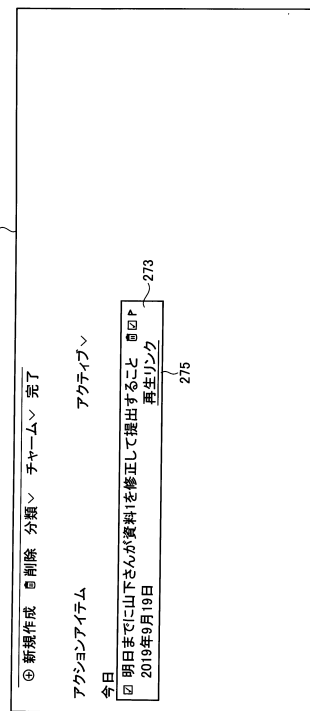
【図 39】

実行イベント履歴画面の一部を示した図



【図 40】

タスク管理画面の一部を示した図



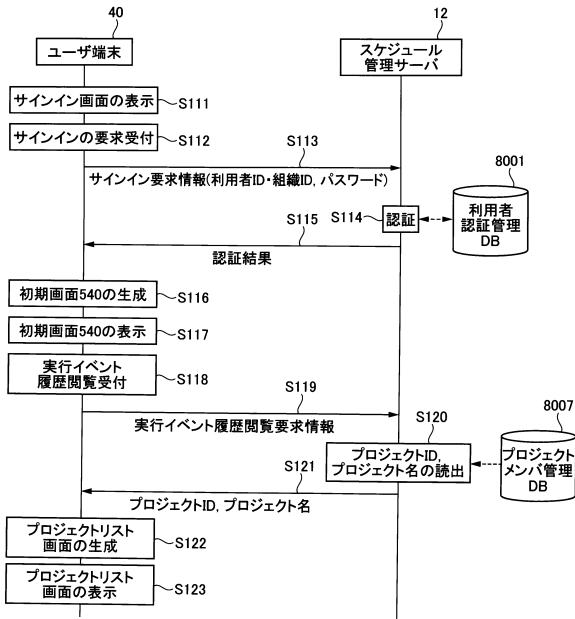
30

40

50

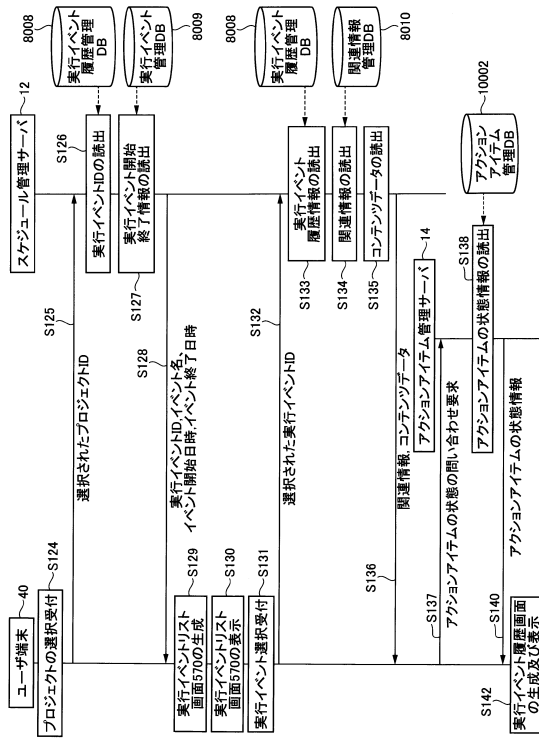
【図 4 1】

実行イベント履歴の閲覧処理を示したシーケンス図



【図 4 2】

実行イベント履歴の閲覧処理を示したシーケンス図

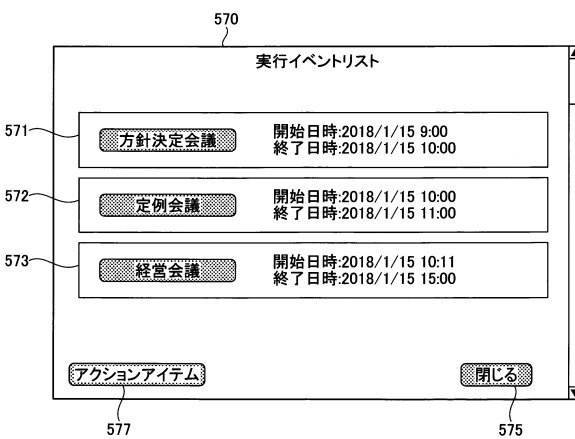


10

20

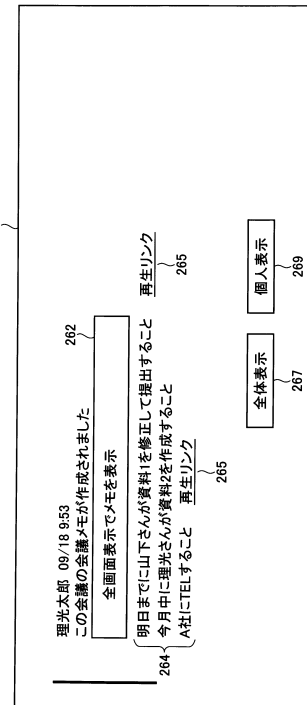
【図 4 3】

実行イベントリスト画面を示した図



【図 4 4】

実行イベント履歴画面の一部を示した図



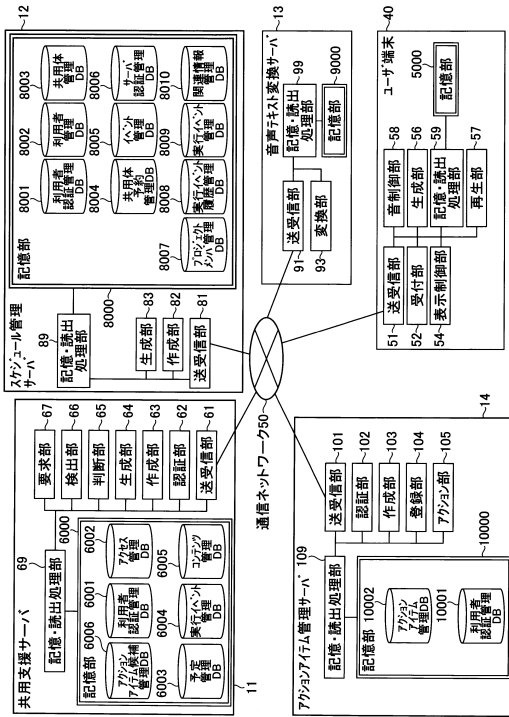
30

40

50

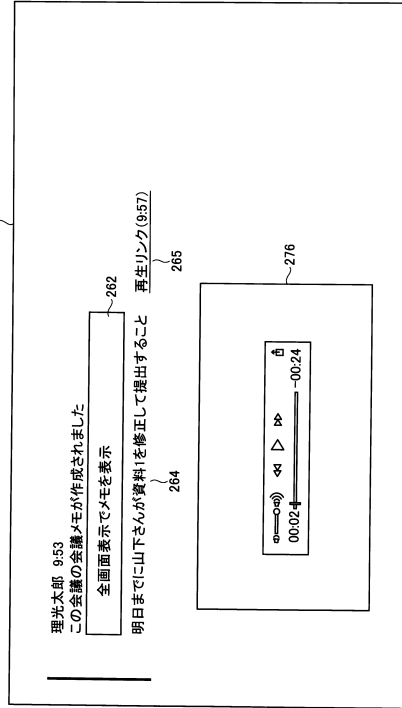
【図 4 5】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の機能構成図



【図 4 6】

実行イベント履歴画面の一部を示した図



10

20

30

40

50

フロントページの続き

審判官 中野 裕二

- (56)参考文献 特開 2 0 0 8 - 1 4 0 0 8 9 (J P , A)
特開 2 0 1 9 - 0 9 1 2 6 5 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 4 9 5 1 5 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 2 1 5 9 3 1 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G06Q 10/10
H04L 67/00
G06F 16/903