

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7205129号

(P7205129)

(45)発行日 令和5年1月17日(2023.1.17)

(24)登録日 令和5年1月6日(2023.1.6)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 L 51/046 (2022.01)

H 0 4 L 51/046

H 0 4 L 51/21 (2022.01)

H 0 4 L 51/21

G 0 6 Q 50/00 (2012.01)

G 0 6 Q 50/00 3 0 0

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 8 0 1

請求項の数 6 (全19頁)

(21)出願番号 特願2018-176763(P2018-176763)

(22)出願日 平成30年9月21日(2018.9.21)

(65)公開番号 特開2020-47147(P2020-47147A)

(43)公開日 令和2年3月26日(2020.3.26)

審査請求日 令和3年8月31日(2021.8.31)

(73)特許権者 000006150

京セラドキュメントソリューションズ株式会社
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(74)代理人 110003339

弁理士法人南青山国際特許事務所

(74)代理人 100104215

弁理士 大森 純一

(74)代理人 100196575

弁理士 高橋 満

(74)代理人 100168181

弁理士 中村 哲平

(74)代理人 100117330

弁理士 折居 章

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理システム、クライアント装置及び情報処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークに接続された端末装置からSNSに投稿された1以上のメッセージを保存する前記ネットワークに接続されたSNSサーバー装置と、

ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続され、前記SNSサーバー装置と通信可能なクライアント装置であって、

前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを前記SNSサーバー装置から受信し、

前記1以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

抽出した前記メッセージから前記制御コマンドを抽出し、

前記制御コマンドが引数を含むか否かと、前記制御コマンドが引数を含む場合には前記引数とに基づき、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があるか否かを判断し、

前記制御コマンドに従った処理を実行する

クライアント装置と

を具備し、

前記端末装置は、前記ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続された前記クライアント装置にアクセスできず、前記制御コマンドを前記クライアント装置に直接送信できず、

前記クライアント装置は、

（１）前記ＳＮＳサーバー装置から受信したメッセージである第１のメッセージから、前記制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出し、前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まず、

前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記ＳＮＳサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があると判断し、

前記クライアント装置が送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージである第２のメッセージを、前記ＳＮＳの前記チャンネルに投稿し、

前記第２のメッセージは、前記クライアント装置がファクシミリ送信及び／又は電子メール送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージであり、

前記宛先情報は、ファクシミリ番号、電子メールアドレス、ファクシミリ番号及び／又は電子メールアドレスを一意に識別するユーザー識別子を含み、

（２）前記ＳＮＳサーバー装置から受信したメッセージである第３のメッセージから、前記制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出し、前記送信履歴取得コマンドは引数を含まず、

前記送信履歴取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記ＳＮＳサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があると判断し、

前記クライアント装置が過去に送信した情報を含むメッセージである第４のメッセージを、前記ＳＮＳの前記チャンネルに投稿し、

前記第４のメッセージは、前記クライアント装置が過去にファクシミリ送信及び／又は電子メール送信した送信日時及び宛先のリストを含むメッセージである

情報処理システム。

【請求項２】

請求項１に記載の情報処理システムであって、

前記クライアント装置は、前記クライアント装置がログインする前記ＳＮＳのチャンネルに投稿された１以上のメッセージを送信する要求を、前記ＳＮＳサーバー装置に定期的に送信し、

前記ＳＮＳサーバー装置は、前記要求を受信すると、前記ＳＮＳサーバー装置が前記要求を前回受信してから前記要求を今回受信するまでに、前記クライアント装置がログインする前記ＳＮＳのチャンネルに投稿された１以上のメッセージを、前記クライアント装置に送信し、

前記クライアント装置は、前記ＳＮＳサーバー装置が送信した前記１以上のメッセージを受信する

情報処理システム。

【請求項３】

請求項１又は２に記載の情報処理システムであって、

前記クライアント装置は、

（３）前記ＳＮＳサーバー装置から受信したメッセージである第５のメッセージから、前記制御コマンドとして、送信コマンドを抽出し、前記送信コマンドは、第１引数としての宛先情報と、第２引数としてのファイルの識別情報とを含み、

前記第２引数としての前記識別情報により識別されるファイルを前記クライアント装置が保存していれば、前記ＳＮＳサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があると判断し、前記クライアント装置が記憶する、前記第２引数としての前記識別情報により識別される前記ファイルを、前記第１引数としての前記宛先情報宛に送信し、又は

前記第２引数としての前記識別情報により識別されるファイルを前記クライアント装置が保存していなければ、前記ファイルを前記ＳＮＳサーバー装置から受信する必要があると判断し、前記ＳＮＳサーバー装置が記憶する、前記第２引数としての前記識別情報により識別される前記ファイルを、前記ＳＮＳサーバー装置から受信し、受信した前記ファイル

10

20

30

40

50

を前記第1引数としての前記宛先情報宛に送信する
情報処理システム。

【請求項4】

請求項3に記載の情報処理システムであって、
前記送信コマンドは、第3引数としての前記宛先の名称をさらに含み、
前記クライアント装置は、前記クライアント装置が保存するテンプレートファイルに前記第3引数としての前記名称を記述した送り状ファイルを生成し、前記送り状ファイルをさらに送信する
情報処理システム。

【請求項5】

ネットワークに接続された端末装置からSNSに投稿された1以上のメッセージを保存する前記ネットワークに接続されたSNSサーバー装置と通信可能であり、ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続されたクライアント装置であって、

前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを前記SNSサーバー装置から受信し、

前記1以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

抽出した前記メッセージから前記制御コマンドを抽出し、

前記制御コマンドが引数を含むか否かと、前記制御コマンドが引数を含む場合には前記引数とに基づき、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があるか否かを判断し、

前記制御コマンドに従った処理を実行するクライアント装置であって、

前記端末装置は、前記ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続された前記クライアント装置にアクセスできず、前記制御コマンドを前記クライアント装置に直接送信できず、

前記クライアント装置は、

(1) 前記SNSサーバー装置から受信したメッセージである第1のメッセージから、前記制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出し、前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まず、

前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要が無いと判断し、

前記クライアント装置が送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージである第2のメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿し、

前記第2のメッセージは、前記クライアント装置がファクシミリ送信及び／又は電子メール送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージであり、

前記宛先情報は、ファクシミリ番号、電子メールアドレス、ファクシミリ番号及び／又は電子メールアドレスを一意に識別するユーザー識別子を含み、

(2) 前記SNSサーバー装置から受信したメッセージである第3のメッセージから、前記制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出し、前記送信履歴取得コマンドは引数を含まず、

前記送信履歴取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要が無いと判断し、

前記クライアント装置が過去に送信した情報を含むメッセージである第4のメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿し、

前記第4のメッセージは、前記クライアント装置が過去にファクシミリ送信及び／又は電子メール送信した送信日時及び宛先のリストを含むメッセージである

クライアント装置。

【請求項6】

10

20

30

40

50

ネットワークに接続された端末装置からSNSに投稿された1以上のメッセージを保存する前記ネットワークに接続されたSNSサーバー装置と通信可能であり、ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続されたクライアント装置の制御回路を、

前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを前記SNSサーバー装置から受信し、

前記1以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

抽出した前記メッセージから前記制御コマンドを抽出し、

前記制御コマンドが引数を含むか否かと、前記制御コマンドが引数を含む場合には前記引数とに基づき、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要があるか否かを判断し、

前記制御コマンドに従った処理を実行する

よう動作させる情報処理プログラムであって、

前記端末装置は、前記ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続された前記クライアント装置にアクセスできず、前記制御コマンドを前記クライアント装置に直接送信できず、

前記情報処理プログラムは、前記クライアント装置を、

(1) 前記SNSサーバー装置から受信したメッセージである第1のメッセージから、前記制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出し、前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まず、

前記宛先リスト取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要が無いと判断し、

前記クライアント装置が送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージである第2のメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿するよう動作させ、

前記第2のメッセージは、前記クライアント装置がファクシミリ送信及び／又は電子メール送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージであり、

前記宛先情報は、ファクシミリ番号、電子メールアドレス、ファクシミリ番号及び／又は電子メールアドレスを一意に識別するユーザー識別子を含み、

(2) 前記SNSサーバー装置から受信したメッセージである第3のメッセージから、前記制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出し、前記送信履歴取得コマンドは引数を含まず、

前記送信履歴取得コマンドは引数を含まないことから、前記制御コマンドに従った処理を実行するために、前記SNSサーバー装置が記憶するファイルを受信する必要が無いと判断し、

前記クライアント装置が過去に送信した情報を含むメッセージである第4のメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿するよう動作させ、

前記第4のメッセージは、前記クライアント装置が過去にファクシミリ送信及び／又は電子メール送信した送信日時及び宛先のリストを含むメッセージである

情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、互いに通信可能なSNSサーバー装置及びクライアント装置を含む情報処理システムと、このクライアント装置と、このクライアント装置が実行する情報処理プログラムとに関する。

【背景技術】

【0002】

ユーザ同士が情報の投稿や閲覧をすることで互いに情報共有を行う情報処理システムが知られている（特許文献1）。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2014-134973号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

情報処理システムを利用する技術は益々ユーザーフレンドリーであることが望まれる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の一形態に係る情報処理システムは、

ネットワークに接続され、端末装置からSNSに投稿された1以上のメッセージを保存するSNSサーバー装置と、

ファイアウォールを介して前記ネットワークに接続され、前記SNSサーバー装置と通信可能なクライアント装置であって、

前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを前記SNSサーバー装置から受信し、

前記1以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理を実行する

クライアント装置と

を具備する。

【0006】

本実施形態によれば、端末装置は、ファイアウォールを介してネットワークに接続されたクライアント装置にアクセス出来ないため、制御コマンドを直接送信できない。しかしながら、SNSサーバー装置が、端末装置からの制御コマンドを、クライアント装置に送信する。このため、グローバルIPアドレスをもったサーバーを新たに構築せずに、クライアント装置は、端末装置からの制御コマンドを取得することができる。

【0007】

前記クライアント装置は、前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを送信する要求を、前記SNSサーバー装置に定期的に送信し、

前記SNSサーバー装置は、前記要求を受信すると、前記SNSサーバー装置が前記要求を前回受信してから前記要求を今回受信するまでに、前記クライアント装置がログインする前記SNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを、前記クライアント装置に送信し、

前記クライアント装置は、前記SNSサーバー装置が送信した前記1以上のメッセージを受信する。

【0008】

本実施形態によれば、SNSサーバー装置は、クライアント装置からの要求（ポーリング）を受信したことをトリガーとして、メッセージを、クライアント装置に送信する。言い換えれば、SNSサーバー装置は、クライアント装置にメッセージをプッシュ送信するわけではない。即ち、SNSサーバー装置が実行する情報処理プログラムを新たに構築する必要が無い。代わりに、クライアント装置の提供側が、チャットシステムのウェブAPIを利用して、クライアント装置がSNSサーバー装置からメッセージを取得する情報処理プログラムを設計すればよい。これにより、既存のチャットシステムを何ら変更することなくそのまま利用して、ユーザーフレンドリーさが向上し、さらには、リモートワークなど働き方改革への貢献を図れる。

【0009】

前記クライアント装置は、

10

20

30

40

50

前記制御コマンドとして、送信コマンドと、宛先情報と、ファイルの識別情報とを含むメッセージを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理として、

前記クライアント装置が記憶する前記識別情報により識別される前記ファイルを、前記宛先情報宛に送信し、又は

前記SNSサーバー装置が記憶する前記識別情報により識別される前記ファイルを、前記SNSサーバー装置から受信し、受信した前記ファイルを前記宛先情報宛に送信する。

【0010】

典型的に、ユーザーが使用する端末装置はファクシミリ機能を有さないことが多い。本実施形態によれば、端末装置からクライアント装置に、ファイルを送信（例えば、ファクシミリ送信）するための制御コマンドを送信し、クライアント装置がファイルを送信（例えば、ファクシミリ送信）する。リモートワークのユーザーにとって、オフィス外からクライアント装置のファクシミリ機能を利用できることは、大変ユーザーフレンドリーである。

【0011】

前記メッセージは、前記制御コマンドとして、前記宛先の名称をさらに含み、

前記クライアント装置は、前記制御コマンドに従った処理として、前記クライアント装置が保存するテンプレートファイルに前記名称を記述した送り状ファイルを生成し、前記送り状ファイルをさらに送信する。

【0012】

本実施形態によれば、端末装置が宛先の名称をさらに含むメッセージを投稿すれば、クライアント装置は、送り状ファイルを生成して送信するので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0013】

前記クライアント装置は、

前記制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理として、前記クライアント装置が送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿する。

【0014】

本実施形態によれば、端末装置が、宛先情報を記憶していなくても、クライアント装置から宛先情報のリストを取得することができるので、ファイルを送信時のユーザーフレンドリーさが益々向上する。また、SNSのチャンネルにログインする他の端末装置も、宛先情報のリストを共有することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0015】

前記クライアント装置は、

前記制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理として、前記クライアント装置が過去に送信した情報を含むメッセージを、前記SNSの前記チャンネルに投稿する。

【0016】

本実施形態によれば、クライアント装置が過去に送信した情報（典型的には、クライアント装置だけが記憶する）を、端末装置が取得することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。また、SNSのチャンネルにログインする他の端末装置も、クライアント装置が過去に送信した情報を共有することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0017】

本開示の一形態に係るクライアント装置は、

ファイアウォールを介してネットワークに接続され、前記ネットワークに接続され端末装置からSNSに投稿された1以上のメッセージを保存するSNSサーバー装置と通信可能なクライアント装置であって、

10

20

30

40

50

前記クライアント装置がログインする前記ＳＮＳのチャンネルに投稿された１以上のメッセージを前記ＳＮＳサーバー装置から受信し、

前記１以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理を実行する。

【００１８】

本開示の一形態に係る情報処理プログラムは、

ファイアウォールを介してネットワークに接続され、前記ネットワークに接続され端末装置からＳＮＳに投稿された１以上のメッセージを保存するＳＮＳサーバー装置と通信可能なクライアント装置の制御回路を、

前記クライアント装置がログインする前記ＳＮＳのチャンネルに投稿された１以上のメッセージを前記ＳＮＳサーバー装置から受信し、

前記１以上のメッセージから、前記クライアント装置に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、

前記制御コマンドに従った処理を実行する

よう動作させる。

【発明の効果】

【００１９】

本開示によれば、情報処理システムを利用する技術を益々ユーザーフレンドリーとすることができる。

【００２０】

なお、ここに記載された効果は必ずしも限定されるものではなく、本開示中に記載されたいずれかの効果であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本開示の一実施形態に係る情報処理システムを模式的に示す。

【図２】クライアント装置のハードウェア構成を示す。

【図３】ＳＮＳサーバー装置のハードウェア構成を示す。

【図４】端末装置のハードウェア構成を示す。

【図５】情報処理システムの機能的構成を示す。

【図６】クライアント装置の動作フローを示す。

【図７】ＳＮＳサーバー装置の動作フローを示す。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

以下、図面を参照しながら、本開示の実施形態を説明する。

【００２３】

１．情報処理システムの概要

【００２４】

図１は、本開示の一実施形態に係る情報処理システムを模式的に示す。

【００２５】

情報処理システム１は、クライアント装置１０と、ＳＮＳサーバー装置２０と、端末装置３０とを有する。クライアント装置１０と、ＳＮＳサーバー装置２０と、端末装置３０とは、インターネットを含むネットワークＮを介して互いに接続される。

【００２６】

ＳＮＳサーバー装置２０は、情報処理システムの１つであるチャットシステムを提供する。ＳＮＳサーバー装置２０は、端末装置（端末装置３０でも別の端末装置でも良い）からネットワークＮを介して投稿されたメッセージ及びファイル（文書ファイル、画像ファイル、ＰＤＦファイル等）を、チャットシステムにより実現されるＳＮＳのチャンネルにアップロードする。

【００２７】

端末装置 30 は、例えば、スマートフォン、タブレットコンピューター、パーソナルコンピューター、ウェアラブルコンピューター等である。典型的には、端末装置 30 は、クライアント装置 10 が設置されたオフィスの従業員（以下単にユーザーと称する）が使用する。端末装置 30 は、ネットワーク N を介して、チャットシステムにより実現される SNS のチャンネルにメッセージ及びファイルを投稿する。端末装置 30 は、ネットワーク N を介して、他の端末装置から SNS のチャンネルに投稿されたメッセージ及びファイルを受信して、ユーザーに閲覧させる。

【0028】

クライアント装置 10 は、イントラネット N1（典型的には、クライアント装置 10 が設置されたオフィス内の LAN）に接続される。イントラネット N1 は、ファイアウォール F を介してネットワーク N に接続される。クライアント装置 10 は、イントラネット N1、ファイアウォール F 及びネットワーク N を介して、SNS サーバー装置 20 と通信可能である。クライアント装置 10 は、例えば、画像形成装置（Multifunction Peripheral, MFP）である。

【0029】

2. クライアント装置のハードウェア構成

【0030】

図 2 は、クライアント装置のハードウェア構成を示す。

【0031】

クライアント装置 10 は、制御回路 11 を備える。制御回路 11 は、プロセッサである CPU 11a（Central Processing Unit）、RAM 11b（Random Access Memory）、メモリである ROM 11c（Read Only Memory）及び専用のハードウェア回路等から構成され、クライアント装置 10 の全体的な動作制御を司る。CPU 11a は、ROM 11c が記憶する情報処理プログラムを RAM 11b にロードして実行する。ROM 11c は、CPU 11a が実行するプログラムやデータなどを固定的に記憶する。ROM 11c は、非一過性のコンピューター読み取り可能な記録媒体の一例である。

【0032】

制御回路 11 は、画像読取部 12、画像処理部 14、画像メモリ 15、画像形成部 16、表示部 17a を備える操作部 17、記憶装置 18、ファクシミリ通信部 19 及びネットワーク通信インターフェース 13 等と接続されている。制御回路 11 は、接続されている上記各部の動作制御や、各部との間での信号又はデータの送受信を行う。

【0033】

3. SNS サーバー装置のハードウェア構成

【0034】

図 3 は、SNS サーバー装置のハードウェア構成を示す。

【0035】

SNS サーバー装置 20 は、CPU 21、ROM 22、RAM 23、記憶装置 24、ネットワーク通信インターフェース 25、操作装置 26 及び表示装置 27 と、これらを相互に接続するバス 28 とを有する。

【0036】

CPU 21、ROM 22、及び RAM 23 は、制御回路 200 を構成する。CPU 21 は、ROM 22 が記憶する情報処理プログラムを RAM 23 にロードして実行する。ROM 22 は、CPU 21 が実行するプログラムやデータなどを固定的に記憶する。ROM 22 は、非一過性のコンピューター読み取り可能な記録媒体の一例である。

【0037】

4. 端末装置のハードウェア構成

【0038】

図 4 は、端末装置のハードウェア構成を示す。

【0039】

端末装置 30 は、CPU 31、ROM 32、RAM 33、記憶装置 34、ネットワーク

10

20

30

40

50

通信インターフェース 35、操作装置 36 及び表示装置 37 と、これらを相互に接続するバス 38 とを有する。

【0040】

CPU 31、ROM 32、及び RAM 33 は、制御回路 300 を構成する。CPU 31 は、ROM 32 が記憶する情報処理プログラムを RAM 33 にロードして実行する。ROM 32 は、CPU 31 が実行するプログラムやデータなどを固定的に記憶する。ROM 32 は、非一過性のコンピュータ読み取り可能な記録媒体の一例である。

【0041】

5. 情報処理システムの機能的構成

【0042】

図 5 は、情報処理システムの機能的構成を示す。

【0043】

SNS サーバー装置 20 において、制御回路 200 の CPU 21 は、ROM 22 が記憶する情報処理プログラムを RAM 23 にロードして実行することにより、投稿管理部 201、投稿供給部 202 及びファイル供給部 203 として動作する。

【0044】

クライアント装置 10 において、制御回路 11 の CPU 11a は、ROM 11c が記憶する情報処理プログラムを RAM 11b にロードして実行することにより、投稿取得部 101、コマンド判断部 102、ファイル取得部 103 及びコマンド実行部 104 として動作する。

【0045】

SNS サーバー装置 20 の投稿管理部 201 は、端末装置 30 から SNS に時々刻々と投稿される 1 以上（典型的には、複数）のメッセージ及びファイルを受信し、記憶装置 24 に保存し、端末装置 30 にプッシュ送信する。

【0046】

クライアント装置 10 の投稿取得部 101 は、クライアント装置 10 がログインする SNS のチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルを送信する要求を、SNS サーバー装置 20 に定期的（典型的には、数秒毎）にネットワーク N を介して送信（ポーリング）する。投稿取得部 101 は、SNS サーバー装置 20 が送信したメッセージ及び／又はファイルをネットワーク N を介して受信する。

【0047】

SNS サーバー装置 20 の投稿供給部 202 は、SNS サーバー装置 20 が要求を前回受信してから要求を今回受信するまでに、クライアント装置 10 がログインする SNS のチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルを、クライアント装置 10 に送信する。

【0048】

クライアント装置 10 のコマンド判断部 102 は、SNS サーバー装置 20 から受信したメッセージ及び／又はファイルの中から、制御コマンドを含むメッセージを抽出する。コマンド判断部 102 は、メッセージに含まれる制御コマンドを実行するために、SNS サーバー装置 20 からファイルを受信する必要があるか否かを判断する。

【0049】

クライアント装置 10 のファイル取得部 103 は、ファイル送信要求（ファイルの識別情報を含む）を、ネットワーク N を介して SNS サーバー装置 20 に送信する。ファイル取得部 103 は、ファイルを、ネットワーク N を介して SNS サーバー装置 20 から受信する。

【0050】

SNS サーバー装置 20 のファイル供給部 203 は、ファイル送信要求に含まれるファイルの識別情報により識別されるファイルを、記憶装置 24 から読み出し、ネットワーク N を介してクライアント装置 10 に送信する。

【0051】

10

20

30

40

50

クライアント装置１０の命令実行部１０４は、メッセージに含まれる制御コマンドに従った処理を実行する。

【００５２】

６．情報処理システムの動作フロー

【００５３】

前提として、ＳＮＳサーバー装置２０の投稿管理部２０１は、端末装置３０からＳＮＳに時々刻々と投稿される１以上（典型的には、複数）のメッセージ及びファイル（文書ファイル、画像ファイル、ＰＤＦファイル等）を受信し、記憶装置２４に保存し、端末装置３０にプッシュ送信する。また、前提として、クライアント装置１０は、ＳＮＳサーバー装置２０が提供するＳＮＳの特定のチャンネルにログインしている。

10

【００５４】

図６は、クライアント装置の動作フローを示す。

【００５５】

クライアント装置１０の投稿取得部１０１は、クライアント装置１０がログインするＳＮＳのチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルを送信する要求を、ＳＮＳサーバー装置２０に定期的（典型的には、数秒毎）にネットワークＮを介して送信（ポーリング）する（ステップＳ１０１）。

【００５６】

図７は、ＳＮＳサーバー装置の動作フローを示す。

【００５７】

20

ＳＮＳサーバー装置２０の投稿供給部２０２は、クライアント装置１０からの要求をネットワークＮを介して受信する（ステップＳ２０１）。すると、投稿供給部２０２は、ＳＮＳサーバー装置２０が要求を前回受信してから要求を今回受信するまでに、クライアント装置１０がログインするＳＮＳのチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルがあるか否かを判断する（ステップＳ２０２）。

【００５８】

投稿供給部２０２は、ＳＮＳサーバー装置２０が要求を前回受信してから要求を今回受信するまでに、クライアント装置１０がログインするＳＮＳのチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルがあると判断する（ステップＳ２０２、ＹＥＳ）。すると、投稿供給部２０２は、このメッセージ及び／又はファイルを、ネットワークＮを介してクライアント装置１０に送信する（ステップＳ２０３）。言い換えれば、投稿供給部２０２は、クライアント装置１０からのポーリング間隔毎に、クライアント装置１０がログインするＳＮＳのチャンネルに投稿されたメッセージ及び／又はファイルを、ネットワークＮを介してクライアント装置１０に送信する。

30

【００５９】

一方、投稿供給部２０２は、ＳＮＳサーバー装置２０が要求を前回受信してから要求を今回受信するまでに、クライアント装置１０がログインするＳＮＳのチャンネルにメッセージ及び／又はファイルが投稿されなかった場合、処理を終了する（ステップＳ２０２、ＮＯ）。なお、この場合、クライアント装置１０の処理も終了する（ステップ１０２、ＮＯ）。

40

【００６０】

クライアント装置１０の投稿取得部１０１は、ＳＮＳサーバー装置２０が送信したメッセージ及び／又はファイルをネットワークＮを介して受信する（ステップＳ１０２、ＹＥＳ）。

【００６１】

クライアント装置１０の命令判断部１０２は、ＳＮＳサーバー装置２０から受信したメッセージ及び／又はファイルの中に、制御コマンドを含むメッセージがあるか否かを判断する（ステップＳ１０３）。「制御コマンド」は後で実施例を挙げて詳細に説明する。命令判断部１０２は、制御コマンドを含むメッセージを抽出する（ステップＳ１０３、ＹＥＳ）。一方、命令判断部１０２は、制御コマンドを含むメッセージが無い場

50

合、処理を終了する（ステップS103、NO）。

【0062】

コマンド判断部102は、メッセージに含まれる制御コマンドを実行するために、SNSサーバー装置20からファイルを受信する必要があるか否かを判断する（ステップS104）。例えば、制御コマンドが、SNSサーバー装置20が保存するファイルをファクシミリ送信するためのコマンドであり（この場合、制御コマンドは、ファイルの識別情報を含む）、クライアント装置10がファイルを保存していない場合、クライアント装置10は、SNSサーバー装置20からファイルを受信する必要がある（後で実施例を挙げて詳細に説明する）。「クライアント装置10がファイルを保存していない場合」とは、例えば、クライアント装置10が以前ポーリングによりSNSサーバー装置20からファイルを受信（ステップS102、YES）したものの、受信から長期間が経過しており、クライアント装置10が最早ファイルを保存していない場合が挙げられる。

10

【0063】

コマンド判断部102は、SNSサーバー装置20からファイルを受信する必要があると判断する（ステップS104、YES）。この場合、ファイル取得部103は、ファイル送信要求を、ネットワークNを介してSNSサーバー装置20に送信する（ステップS105）。ファイル送信要求は、ファイルの識別情報（即ち、制御コマンドに含まれるファイルの識別情報）を含む。

【0064】

SNSサーバー装置20のファイル供給部203は、ファイル送信要求を、ネットワークNを介してクライアント装置10から受信する（ステップS204、YES）。ファイル供給部203は、ファイル送信要求に含まれるファイルの識別情報により識別されるファイルを、記憶装置24から読み出し、ネットワークNを介してクライアント装置10に送信する（ステップS205）。

20

【0065】

クライアント装置10のファイル取得部103は、ファイルを、ネットワークNを介してSNSサーバー装置20から受信する（ステップS106）。

【0066】

クライアント装置10のコマンド実行部104は、メッセージに含まれる制御コマンド（ステップS103、YES）に従った処理を実行する（ステップS107）。本例では、制御コマンドに従って、SNSサーバー装置20から受信したファイル（ステップS106）をファクシミリ送信する。

30

【0067】

なお、コマンド判断部102は、メッセージに含まれる制御コマンドを実行するために、SNSサーバー装置20からファイルを受信する必要があると判断する（ステップS104、NO）。例えば、制御コマンドが、クライアント装置10の記憶装置18が保存するファイルを送信するためのコマンドである場合が挙げられる。この場合、コマンド実行部104は、メッセージに含まれる制御コマンド（ステップS103、YES）に従った処理を実行する（ステップS107）。なお、この場合、SNSサーバー装置20の処理は終了する（ステップS204、NO）。

40

【0068】

7. 実施例

【0069】

以下、制御コマンドを含むメッセージの複数の具体例を挙げて、各制御コマンドの処理を具体的に説明する。本実施形態において、「制御コマンドを含むメッセージ」とは、先頭に「@」が記述され、続いて、1以上の引数が記述されたメッセージである。複数の引数が記述される場合、各引数の間はスペースで区切られる。

【0070】

(1) 実施例1

【0071】

50

クライアント装置 10 のコマンド判断部 102 は、制御コマンドとして、ファクシミリ送信コマンドと、宛先情報と、ファイルの識別情報とを含むメッセージを抽出する（ステップ S 103、YES）。このファイルは、SNS サーバー装置 20 が保存するファイルか、あるいは、クライアント装置 10 が保存するファイルである。

【0072】

実施例 1 の制御コマンドは、「@Fax 030-9999-9999 見積書.pdf」である。要するに、制御コマンドは、ファクシミリ送信コマンド「@Fax」と、第 1 引数として、宛先情報である宛先のファクシミリ番号「030-9999-9999」と、第 2 引数として、SNS サーバー装置 20 が保存するファイルの識別情報「見積書.pdf」とを含む。なお、第 1 引数は、宛先情報として、クライアント装置 10 が記憶しているファクシミリ番号を一意に識別するユーザー識別子でもよい。

【0073】

クライアント装置 10 のコマンド判断部 102 は、制御コマンド「@Fax 030-9999-9999 見積書.pdf」を実行するために、SNS サーバー装置 20 からファイルを受信する必要があるか否かを判断する（ステップ S 104）。コマンド判断部 102 は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを受信する必要がある（逆に言えば、クライアント装置 10 はこのファイルを保存していない）と判断する（ステップ S 104、YES）。この場合、ファイル取得部 103 は、ファイル送信要求（識別情報「見積書.pdf」を含む）を、ネットワーク N を介して SNS サーバー装置 20 に送信する（ステップ S 105）。

【0074】

SNS サーバー装置 20 のファイル供給部 203 は、ファイル送信要求（識別情報「見積書.pdf」を含む）を、ネットワーク N を介してクライアント装置 10 から受信する（ステップ S 204、YES）。ファイル供給部 203 は、ファイル送信要求に含まれる識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを、記憶装置 24 から読み出し、ネットワーク N を介してクライアント装置 10 に送信する（ステップ S 205）。

【0075】

クライアント装置 10 のファイル取得部 103 は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを、ネットワーク N を介して SNS サーバー装置 20 から受信する（ステップ S 106）。

【0076】

クライアント装置 10 のコマンド実行部 104 は、制御コマンド「@Fax 030-9999-9999 見積書.pdf」に従った処理を実行する（ステップ S 107）。具体的には、コマンド実行部 104 は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを「030-9999-9999」宛にファクシミリ送信する。

【0077】

一方、コマンド判断部 102 は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを受信する必要があると判断しない（逆に言えば、クライアント装置 10 はこのファイルを保存している）（ステップ S 104、NO）。この場合、コマンド実行部 104 は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを記憶装置 18 から読み出し、「030-9999-9999」宛にファクシミリ送信する（ステップ S 107）。

【0078】

（2）実施例 2

【0079】

クライアント装置 10 のコマンド判断部 102 は、制御コマンドとして、電子メール送信コマンドと、宛先情報と、ファイルの識別情報とを含むメッセージを抽出する（ステップ S 103、YES）。このファイルは、SNS サーバー装置 20 が保存するファイルか、あるいは、クライアント装置 10 が保存するファイルである。なお、典型的には、電子メール送信の場合、クライアント装置 10 が保存するファイルが対象となる。ただし、端末装置 30 が宛先の電子メールアドレスを記憶していない場合、SNS サーバー装置 20

10

20

30

40

50

が保存するファイルが対象となることもある。

【0080】

実施例2の制御コマンドは、「@Send abc@xyz.com 見積書.pdf」である。要するに、制御コマンドは、電子メール送信コマンド「@Send」と、第1引数として、宛先情報である宛先の電子メールアドレス「abc@xyz.com」と、第2引数として、SNSサーバー装置20が保存するファイルの識別情報「見積書.pdf」とを含む。なお、第1引数は、宛先情報として、クライアント装置10が記憶している電子メールアドレスを一意に識別するユーザー識別子でもよい。

【0081】

クライアント装置10のコマンド判断部102は、制御コマンド「@Send abc@xyz.com 見積書.pdf」を実行するために、SNSサーバー装置20からファイルを受信する必要があるか否かを判断する（ステップS104）。

コマンド判断部102は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを受信する必要がある（逆に言えば、クライアント装置10はこのファイルを保存していない）と判断する（ステップS104、YES）。この場合、ファイル取得部103は、ファイル送信要求（識別情報「見積書.pdf」を含む）を、ネットワークNを介してSNSサーバー装置20に送信する（ステップS105）。

【0082】

SNSサーバー装置20のファイル供給部203は、ファイル送信要求（識別情報「見積書.pdf」を含む）を、ネットワークNを介してクライアント装置10から受信する（ステップS204、YES）。ファイル供給部203は、ファイル送信要求に含まれる識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを、記憶装置24から読み出し、ネットワークNを介してクライアント装置10に送信する（ステップS205）。

【0083】

クライアント装置10のファイル取得部103は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを、ネットワークNを介してSNSサーバー装置20から受信する（ステップS106）。

【0084】

クライアント装置10のコマンド実行部104は、制御コマンド「@Send abc@xyz.com 見積書.pdf」に従った処理を実行する（ステップS107）。具体的には、コマンド実行部104は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを「abc@xyz.com」宛に電子メール送信する。

【0085】

一方、コマンド判断部102は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを受信する必要があると判断しない（逆に言えば、クライアント装置10はこのファイルを保存している）（ステップS104、NO）。この場合、コマンド実行部104は、識別情報「見積書.pdf」により識別されるファイルを記憶装置18から読み出し、「abc@xyz.com」宛に電子メール送信する（ステップS107）。

【0086】

（3）実施例3

【0087】

実施例3の制御コマンドは、実施例1又は実施例2の制御コマンドに宛先の名称を追加したものである。例えば、実施例3の制御コマンドは、「@Fax 030-9999-9999 見積書.pdf ABC商事」又は「@Send abc@xyz.com 見積書.pdf ABC商事」である。要するに、制御コマンドは、実施例1又は実施例2の制御コマンドの情報に加えて、第3引数として、宛先の名称「ABC商事」をさらに含む。

【0088】

実施例3では、クライアント装置10のコマンド実行部104は、制御コマンドに従った処理として、10クライアント装置10が保存するテンプレートファイルに宛先の名称「ABC商事」を記述した送り状ファイルを生成し、送り状ファイルをさらにファクシミリ

10

20

30

40

50

(又は電子メール) 送信する (ステップ S 1 0 7) 。

【0 0 8 9】

(4) 実施例 4

【0 0 9 0】

クライアント装置 1 0 のコマンド判断部 1 0 2 は、制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出する (ステップ S 1 0 3、Y E S) 。

【0 0 9 1】

実施例 4 の制御コマンドは、「@UserList」である。要するに、制御コマンドは、宛先リスト取得コマンド「@UserList」を含み、引数を含まない。

【0 0 9 2】

クライアント装置 1 0 のコマンド判断部 1 0 2 は、制御コマンド「@UserList」を実行するために、S N S サーバー装置 2 0 からファイルを受信する必要があると判断する (ステップ S 1 0 4、N O) 。

【0 0 9 3】

クライアント装置 1 0 のコマンド実行部 1 0 4 は、制御コマンド「@UserList」に従った処理を実行する (ステップ S 1 0 7) 。具体的には、コマンド実行部 1 0 4 は、クライアント装置 1 0 が送信 (ファクシミリ送信及び／又は電子メール送信) 可能な宛先情報 (番号、電子メールアドレス、ファクシミリ番号及び／又は電子メールアドレスを一意に識別するユーザー識別子など) のリストを含むメッセージを、S N S のチャンネルに投稿する。

【0 0 9 4】

(5) 実施例 5

【0 0 9 5】

クライアント装置 1 0 のコマンド判断部 1 0 2 は、制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出する (ステップ S 1 0 3、Y E S) 。

【0 0 9 6】

実施例 5 の制御コマンドは、「@History」である。要するに、制御コマンドは、送信履歴取得コマンド「@History」を含み、引数を含まない。

【0 0 9 7】

クライアント装置 1 0 のコマンド判断部 1 0 2 は、制御コマンド「@History」を実行するために、S N S サーバー装置 2 0 からファイルを受信する必要があると判断する (ステップ S 1 0 4、N O) 。

【0 0 9 8】

クライアント装置 1 0 のコマンド実行部 1 0 4 は、制御コマンド「@History」に従った処理を実行する (ステップ S 1 0 7) 。具体的には、コマンド実行部 1 0 4 は、クライアント装置 1 0 が過去に送信 (ファクシミリ送信及び／又は電子メール送信) した情報 (送信日時、宛先などのリスト) を含むメッセージを、S N S のチャンネルに投稿する。

【0 0 9 9】

8. 結語

【0 1 0 0】

典型的に、オフィスで利用されているクライアント装置 (例えば、M F P) は、オフィス内のイントラネットに接続されている。このため、端末装置を携帯するユーザーがオフィス外 (外出先) にいるため端末装置がイントラネットに接続できない場合、端末装置は、インターネットを介して、クライアント装置に直接アクセスすることはできない。端末装置が、インターネットを介して、オフィス内のイントラネットに接続されたクライアント装置にアクセスする方法として、例えば、主に以下の 2 つの方法 (1) 及び (2) が知られている。

【0 1 0 1】

(1) 端末装置は、V P N を介してクライアント装置に接続する。しかしながら、この方法では、端末装置は、予め V P N のアカウント又はアクセス権限を取得しておく必要がある。このため、V P N 環境が整備されているとしても、端末装置がアカウント又はアク

10

20

30

40

50

セス権限を取得していなければ、端末装置はクライアント装置に接続できない。また、全てのオフィスでVPNが用意されているとは限らないため、VPN環境が無ければ、端末装置はクライアント装置に接続できない。

【0102】

(2) グローバルIPアドレスを持つサーバー（ここではSTUNサーバー、TURNサーバーを含む）と、MFP（クライアント装置）を制御するためのアプリケーションを構築する。しかしながら、グローバルIPアドレスを持つサーバー（クラウド上の仮想コンピュータなども含む）を構築するのに費用がかかる。

【0103】

これに対して、本実施形態によれば、クライアント装置10は、クライアント装置10がログインするSNSのチャンネルに端末装置30から投稿されたメッセージをSNSサーバー装置20から受信し、クライアント装置10に対する制御コマンドを含むメッセージを抽出し、制御コマンドに従った処理を実行する。

【0104】

本実施形態によれば、端末装置30は、ファイアウォールを介してネットワークに接続されたクライアント装置10にアクセス出来ないため、制御コマンドを直接送信できない。しかしながら、SNSサーバー装置20が、端末装置30からの制御コマンドを、クライアント装置10に送信する。このため、グローバルIPアドレスをもったサーバーを新たに構築せずに、クライアント装置10は、端末装置30からの制御コマンドを取得することができる。

【0105】

本実施形態によれば、クライアント装置10は、クライアント装置10がログインするSNSのチャンネルに投稿されたメッセージを送信する要求を、SNSサーバー装置20に定期的に送信し（ポーリング）、SNSサーバー装置20は、要求を受信すると、SNSサーバー装置10が要求を前回受信してから要求を今回受信するまでに、クライアント装置10がログインするSNSのチャンネルに投稿された1以上のメッセージを、クライアント装置10に送信し、クライアント装置10は、SNSサーバー装置20が送信したメッセージを受信する。

【0106】

本実施形態によれば、SNSサーバー装置20は、クライアント装置10からの要求（ポーリング）を受信したことをトリガーとして、メッセージを、クライアント装置10に送信する。言い換えれば、SNSサーバー装置20は、クライアント装置10にメッセージをプッシュ送信するわけではない。即ち、SNSサーバー装置20が実行する情報処理プログラムを新たに構築する必要が無い。代わりに、クライアント装置10の提供側が、チャットシステムのウェブAPIを利用して、クライアント装置10がSNSサーバー装置20からメッセージを取得する情報処理プログラムを設計すればよい。これにより、既存のチャットシステムを何ら変更することなくそのまま利用して、ユーザーフレンドリーさが向上し、さらには、リモートワークなど働き方改革への貢献を図れる。

【0107】

本実施形態によれば、クライアント装置10は、制御コマンドに従った処理として、ファイルを送信（例えば、ファクシミリ送信）する。

【0108】

典型的に、ユーザーが使用する端末装置30はファクシミリ機能を有さないことが多い。本実施形態によれば、端末装置30からクライアント装置10に、ファイルを送信（例えば、ファクシミリ送信）するための制御コマンドを送信し、クライアント装置10がファイルを送信（例えば、ファクシミリ送信）する。リモートワークのユーザーにとって、オフィス外からクライアント装置10のファクシミリ機能を利用できることは、大変ユーザーフレンドリーである。

【0109】

本実施形態によれば、制御コマンドとして、宛先の名称をさらに含み、クライアント装

10

20

30

40

50

置 10 は、制御コマンドに従った処理として、クライアント装置 10 が保存するテンプレートファイルに名称を記述した送り状ファイルを生成し、送り状ファイルをさらに送信する。

【0110】

本実施形態によれば、端末装置 30 が宛先の名称をさらに含むメッセージを投稿すれば、クライアント装置 10 は、送り状ファイルを生成して送信するので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0111】

本実施形態によれば、クライアント装置 10 は、制御コマンドとして、宛先リスト取得コマンドを抽出し、制御コマンドに従った処理として、クライアント装置 10 が送信可能な宛先情報のリストを含むメッセージを、SNS のチャンネルに投稿する。

10

【0112】

本実施形態によれば、端末装置 30 が、宛先情報を記憶していなくても、クライアント装置 10 から宛先情報のリストを取得することができるので、ファイルを送信する際のユーザーフレンドリーさが益々向上する。また、SNS のチャンネルにログインする他の端末装置も、宛先情報のリストを共有することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0113】

本実施形態によれば、クライアント装置 10 は、制御コマンドとして、送信履歴取得コマンドを抽出し、制御コマンドに従った処理として、クライアント装置 10 が過去に送信した情報を含むメッセージを、SNS のチャンネルに投稿する。

20

【0114】

本実施形態によれば、クライアント装置 10 が過去に送信した情報（典型的には、クライアント装置 10 だけが記憶する）を、端末装置 30 が取得することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。また、SNS のチャンネルにログインする他の端末装置も、クライアント装置 10 が過去に送信した情報を共有することができるので、ユーザーフレンドリーさが益々向上する。

【0115】

本技術の各実施形態及び各変形例について上に説明したが、本技術は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

30

【符号の説明】

【0116】

情報処理システム 1

クライアント装置 10

SNS サーバー装置 20

端末装置 30

投稿取得部 101

コマンド判断部 102

ファイル取得部 103

コマンド実行部 104

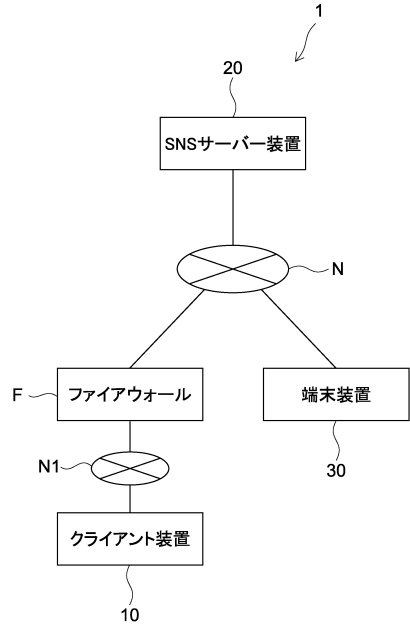
投稿管理部 201

投稿供給部 202

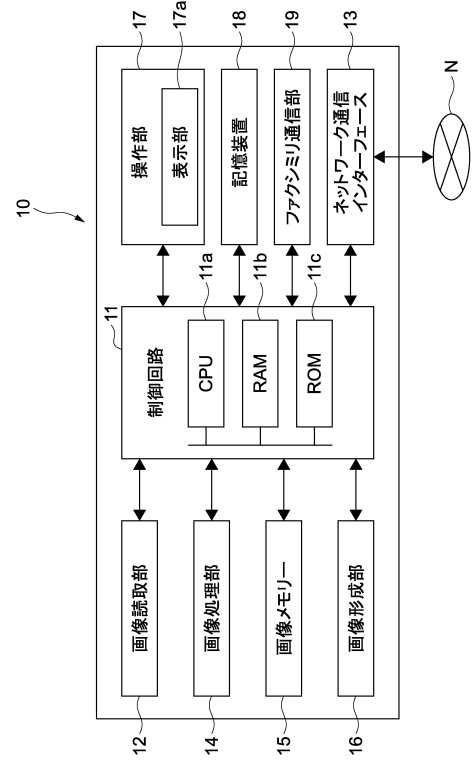
ファイル供給部 203

40

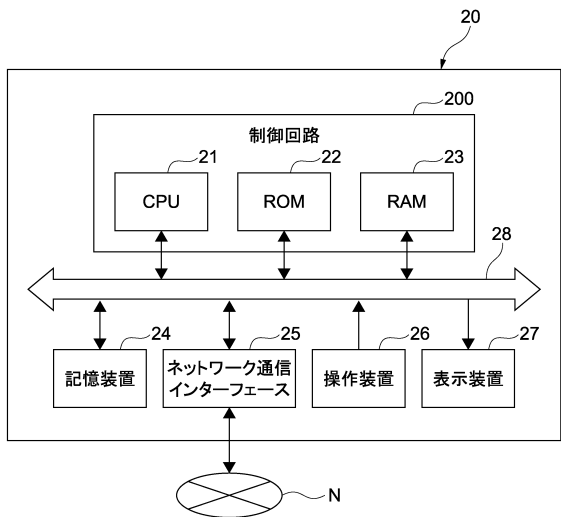
【図面】
【図 1】



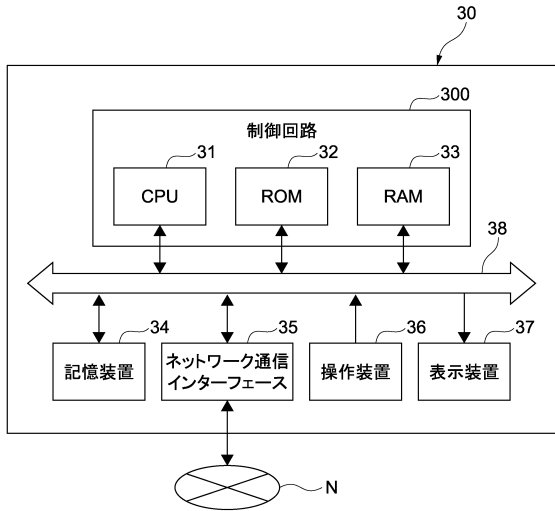
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

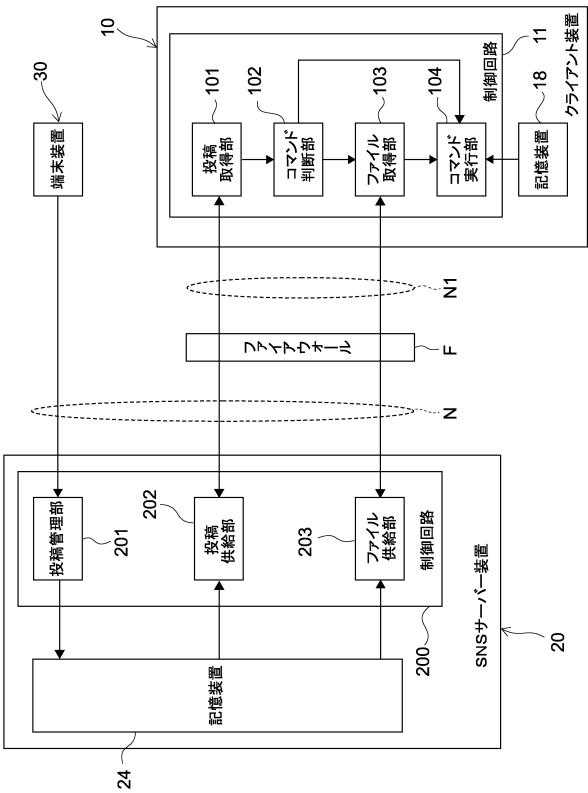
20

30

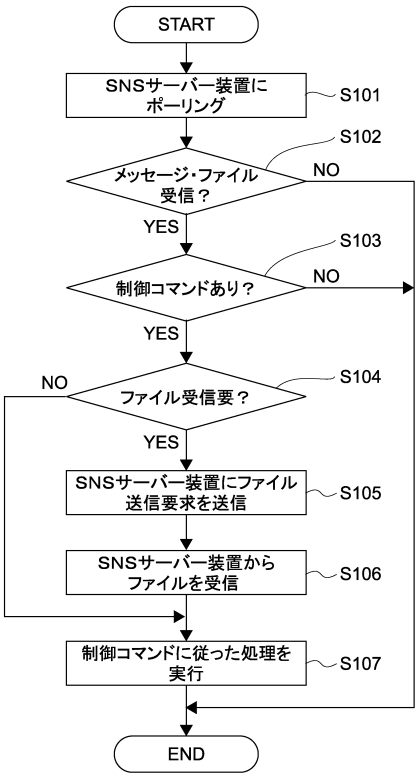
40

50

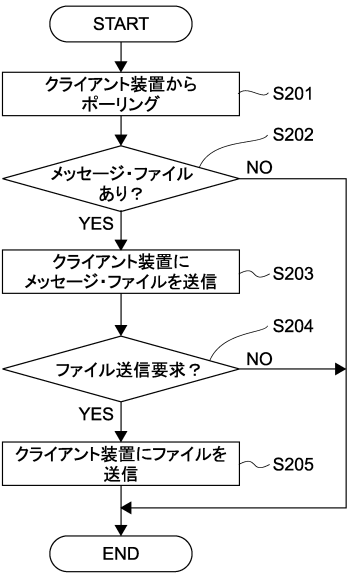
【図 5】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100160989
弁理士 関根 正好
- (74)代理人 100168745
弁理士 金子 彩子
- (74)代理人 100176131
弁理士 金山 慎太郎
- (74)代理人 100197398
弁理士 千葉 絢子
- (74)代理人 100197619
弁理士 白鹿 智久
- (72)発明者 佐々木 秀行
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- (72)発明者 中越 有美
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
- 審査官 羽岡 さやか
- (56)参考文献 特開2017-062817 (JP, A)
特開2009-043240 (JP, A)
特開2015-207088 (JP, A)
特開2002-229919 (JP, A)
特開2004-334427 (JP, A)
特開2005-242899 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H04L 51/00-51/58
G06Q 50/00
B41J 29/38