

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 29 年 6 月 15 日 (2017.6.15)

【公開番号】特開 2017-79442 (P2017-79442A)

【公開日】平成 29 年 4 月 27 日 (2017.4.27)

【年通号数】公開・登録公報 2017-017

【出願番号】特願 2015-207743 (P2015-207743)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

G 0 6 F 21/45 (2013.01)

【F I】

H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

G 0 6 F 21/45

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 4 月 18 日 (2017.4.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管理サーバーと、複数の情報処理装置と、を含むセキュリティ情報更新システムであって、

前記管理サーバーは、前記複数の情報処理装置の 2 以上それぞれの装置識別情報と、セキュリティ情報の種類を識別するための識別情報と、基準日時との組を 1 以上定めたセキュリティポリシーを記憶するポリシー記憶手段と、

前記セキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報に対応する準備完了通知が、前記基準日時が経過した組に含まれる 2 以上の装置識別情報でそれぞれ特定される 2 以上の情報処理装置のすべてから受信されることに応じて、前記 2 以上の情報処理装置それぞれに前記基準日時が経過した組に含まれる識別情報に対応する更新指示を出力する更新指示手段と、を備え、

前記複数の情報処理装置それぞれは、1 以上の種類のセキュリティ情報を記憶するセキュリティ情報記憶手段と、

前記記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のいずれかをを用いた処理を実行する処理実行手段と、

前記記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のうち前記基準日時が経過したセキュリティ情報に対応する新たなセキュリティ情報を取得する認証情報取得手段と、

前記認証情報取得手段により前記新たなセキュリティ情報が取得されることに応じて、前記管理サーバーに前記新たなセキュリティ情報の種類の識別情報に対応する準備完了通知を送信する準備完了通知手段と、

前記管理サーバーから前記更新指示を受信することに応じて、前記記憶された 1 以上のセキュリティ情報のうち前記更新指示に対応する識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を前記新たなセキュリティ情報で更新する更新手段と、を備えたセキュリティ情報更新システム。

【請求項 2】

前記処理実行手段は、前記複数の情報処理装置のいずれかである実行装置に、前記記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のうち前記実行装置に実行を依頼する処理に対応

するセキュリティ情報を送信することによって、前記実行装置に処理の実行を依頼する実行依頼手段と、

前記複数の情報処理装置のいずれかである依頼装置から受信されたセキュリティ情報が、前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち前記受信されたセキュリティ情報の種類と同じ種類のセキュリティ情報と同じことを条件に、所定の処理を実行する依頼処理実行手段と、を含む、請求項1に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項3】

前記複数の情報処理装置は、サービス提供サーバーを含み、

前記複数の情報処理装置のうち前記サービス提供サーバー以外の1以上のクライアント装置それぞれが備える前記実行依頼手段は、前記サービス提供サーバーに処理の実行を依頼し、

前記サービス提供サーバーが備える前記依頼処理実行手段は、前記1以上のクライアント装置のいずれかから受信されたセキュリティ情報が前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち前記受信されたセキュリティ情報の種類と同じ種類のセキュリティ情報と同じことを条件に、前記受信されたセキュリティ情報を送信してきたクライアント装置にサービスを提供する処理を実行する、請求項2に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項4】

前記処理実行手段は、前記複数の情報処理装置のいずれかとの間で送受信するデータを、前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち対応するセキュリティ情報を用いて符号化または復号する、請求項1または2に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項5】

前記管理サーバーは、前記セキュリティポリシーで定められる1以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報に対応する準備指示を、前記基準日時が経過した組に含まれる2以上の装置識別情報でそれぞれ特定される2以上の情報処理装置のすべてに送信する準備指示送信手段を、さらに備え、

前記認証情報取得手段は、前記管理サーバーから前記準備指示を受信することに応じて、前記準備指示に対応する識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を取得する、請求項1～4のいずれかに記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項6】

前記管理サーバーが備える前記準備指示送信手段が送信する前記準備指示は、前記基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を含み、

前記認証情報取得手段は、前記準備指示に含まれる前記新たなセキュリティ情報を取得する、請求項5に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項7】

前記管理サーバーは、前記セキュリティポリシーで定められる1以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報に対応する準備指示を送信してから所定時間経過後に前記準備指示に対応する準備完了通知が、前記基準日時が経過した組に含まれる2以上の装置識別情報でそれぞれ特定される2以上の情報処理装置のすべてから受信されない場合、前記2以上の情報処理装置のうち前記準備完了通知を送信していない未準備装置と、前記準備完了通知を送信してきた情報処理装置であって前記未準備装置と予め関連付けられた依頼装置とを特定する特定手段と、

前記依頼装置に前記未準備装置に前記セキュリティ情報の送信を、前記未準備装置に依頼する依頼手段と、さらに備え、

前記複数の情報処理装置のうち前記依頼装置は、前記管理サーバーからの依頼に応じて、前記未準備装置に前記新たなセキュリティ情報を送信し、前記未準備装置から準備完了通知を受信することに応じて、前記管理サーバーに前記未準備装置に代わって前記準備完了通知を送信する代理手段を、備え、

前記複数の情報処理装置のうち前記未準備装置が備える前記認証情報取得手段は、前記依頼装置から受信される前記新たなセキュリティ情報を取得し、

前記複数の情報処理装置のうち前記未準備装置が備える前記完了通知手段は、前記認証情報取得手段が前記依頼装置から前記新たなセキュリティ情報を取得することに応じて、前記依頼装置に準備完了通知を送信する、請求項 5 または 6 に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 8】

前記複数の情報処理装置それぞれは、さらに、

前記管理サーバーから前記管理サーバーに記憶されたセキュリティポリシーを取得するポリシー取得手段を、備え、

前記認証情報取得手段は、前記取得されたセキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を取得する、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 9】

前記管理サーバーは、前記取得されたセキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を記憶しており、

前記認証情報取得手段は、前記新たなセキュリティ情報を前記管理サーバーから取得する、請求項 8 に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 10】

前記複数の情報処理装置のうち未準備装置が備える前記認証情報取得手段は、前記取得されたセキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類のセキュリティ情報が、前記基準日時が経過してから所定時間経過する間に、新たなセキュリティ情報が取得されない場合、前記複数の情報処理装置のうち前記未準備装置に対して予め定められた依頼装置から前記新たなセキュリティ情報を取得し、

前記未準備装置が備える前記完了通知手段は、前記認証情報取得手段が前記依頼装置から前記新たなセキュリティ情報を取得することに応じて、前記依頼装置に準備完了通知を送信し、

前記複数の情報処理装置のうち前記依頼装置は、前記未準備装置に前記新たなセキュリティ情報を送信し、前記未準備装置から準備完了通知を受信することに応じて、前記管理サーバーに前記未準備装置に代わって前記準備完了通知を送信する代理手段を、備えた請求項 9 に記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 11】

前記複数の情報処理装置それぞれは、さらに、ユーザーによる操作を受け付ける操作受付手段を備え、

前記認証情報取得手段は、前記操作受付手段により受け付けられた新たなセキュリティ情報を取得する、請求項 1 ～ 5 および 8 のいずれかに記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 12】

前記管理サーバーは、前記セキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報に対応する準備完了通知が前記基準日時が経過した組に含まれる 2 以上の装置識別情報でそれぞれ特定される 2 以上の情報処理装置のすべてから受信されない場合、前記 2 以上の情報処理装置のうち前記準備完了通知を送信していない未準備装置に対して予め定められた送信先にメッセージを送信するメッセージ送信手段を、さらに備えた請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 13】

前記複数の情報処理装置それぞれは、1 以上のグループの 1 以上に分類され、

前記識別情報は、前記 1 以上のグループのいずれかを識別するためのグループ識別情報である、請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載のセキュリティ情報更新システム。

【請求項 14】

他の 1 以上の情報処理装置と共通の 1 以上の種類のセキュリティ情報を記憶するセキュ

リティ情報記憶手段と、

前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のいずれかを用いた処理を実行する処理実行手段と、

前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のうち予め定められた基準日時が経過したセキュリティ情報に対応する新たなセキュリティ情報を取得する認証情報取得手段と、

前記認証情報取得手段により前記新たなセキュリティ情報が取得されることに応じて、管理サーバーに前記新たなセキュリティ情報の種類の識別情報に対応する準備完了通知を送信する準備完了通知手段と、

前記準備完了通知を受信する管理サーバーが前記準備完了通知に対応する前記識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を記憶する全ての装置から前記識別情報に対応する準備完了通知を受信することに応じて送信する前記識別情報に対応する更新指示を前記管理サーバーから受信することに応じて、前記記憶された１以上のセキュリティ情報のうち前記更新指示に対応する識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を前記新たなセキュリティ情報で更新する更新手段と、を備えた情報処理装置。

【請求項１５】

前記処理実行手段は、前記他の１以上の情報処理装置のいずれかである実行装置に、前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のうち前記実行装置に実行を依頼する処理に対応するセキュリティ情報を送信することによって、前記実行装置に処理の実行を依頼する実行依頼手段と、

前記他の１以上の情報処理装置のいずれかである依頼装置から受信されたセキュリティ情報が、前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のうち前記受信されたセキュリティ情報の種類と同じ種類のセキュリティ情報と同じことを条件に、所定の処理を実行する依頼処理実行手段と、を含む、請求項１４に記載の情報処理装置。

【請求項１６】

前記処理実行手段は、前記他の１以上の情報処理装置のいずれかとの間で送受信するデータを、前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のうち対応するセキュリティ情報を用いて符号化または復号する、請求項１４または１５に記載の情報処理装置。

【請求項１７】

前記管理サーバーから前記管理サーバーに記憶されたセキュリティ情報の種類を識別するための識別情報と、基準日時との組を１以上定めたセキュリティポリシーを取得するポリシー取得手段を、さらに備え、

前記認証情報取得手段は、前記取得されたセキュリティポリシーで定められる１以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を取得する、請求項１４～１６のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項１８】

ユーザーによる操作を受け付ける操作受付手段を、さらに備え、

前記認証情報取得手段は、前記操作受付手段により受け付けられた新たなセキュリティ情報を取得する、請求項１４～１７のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項１９】

他の１以上の情報処理装置と共通の１以上の種類のセキュリティ情報を記憶するセキュリティ情報記憶手段を備えた情報処理装置で実行されるセキュリティ情報更新方法であって、

前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のいずれかを用いた処理を実行する処理実行ステップと、

前記記憶された１以上の種類のセキュリティ情報のうち予め定められた基準日時が経過したセキュリティ情報に対応する新たなセキュリティ情報を取得する認証情報取得ステップと、

前記認証情報取得ステップにおいて前記新たなセキュリティ情報が取得されることに応じて、管理サーバーに前記新たなセキュリティ情報の種類の識別情報に対応する準備完了

通知を送信する準備完了通知ステップと、

前記準備完了通知を受信する管理サーバーが前記準備完了通知に対応する前記識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を記憶する全ての装置から前記識別情報に対応する準備完了通知を受信することに応じて送信する前記識別情報に対応する更新指示を前記管理サーバーから受信することに応じて、前記記憶された1以上のセキュリティ情報のうち前記更新指示に対応する識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を前記新たなセキュリティ情報で更新する更新ステップと、を含むセキュリティ情報更新方法。

【請求項20】

他の1以上の情報処理装置と共通の1以上の種類のセキュリティ情報を記憶するセキュリティ情報記憶手段を備えた情報処理装置を制御するコンピューターで実行されるセキュリティ情報更新プログラムであって、

前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のいずれかをを用いた処理を実行する処理実行ステップと、

前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち予め定められた基準日時が経過したセキュリティ情報に対応する新たなセキュリティ情報を取得する認証情報取得ステップと、

前記認証情報取得ステップにおいて前記新たなセキュリティ情報が取得されることに応じて、管理サーバーに前記新たなセキュリティ情報の種類の識別情報に対応する準備完了通知を送信する準備完了通知ステップと、

前記準備完了通知を受信する管理サーバーが前記準備完了通知に対応する前記識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を記憶する全ての装置から前記識別情報に対応する準備完了通知を受信することに応じて送信する前記識別情報に対応する更新指示を前記管理サーバーから受信することに応じて、前記記憶された1以上のセキュリティ情報のうち前記更新指示に対応する識別情報で特定される種類のセキュリティ情報を前記新たなセキュリティ情報で更新する更新ステップと、を前記コンピューターに実行させるセキュリティ情報更新プログラム。

【請求項21】

前記処理実行ステップは、前記他の1以上の情報処理装置のいずれかである実行装置に、前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち前記実行装置に実行を依頼する処理に対応するセキュリティ情報を送信することによって、前記実行装置に処理の実行を依頼する実行依頼ステップと、

前記他の1以上の情報処理装置のいずれかである依頼装置から受信されたセキュリティ情報が、前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち前記受信されたセキュリティ情報の種類と同じ種類のセキュリティ情報と同じことを条件に、所定の処理を実行する依頼処理実行ステップと、を含む、請求項20に記載のセキュリティ情報更新プログラム。

【請求項22】

前記処理実行ステップは、前記他の1以上の情報処理装置のいずれかとの間で送受信するデータを、前記記憶された1以上の種類のセキュリティ情報のうち対応するセキュリティ情報を用いて符号化または復号するステップを含む、請求項20または21に記載のセキュリティ情報更新プログラム。

【請求項23】

前記管理サーバーから前記管理サーバーに記憶されたセキュリティ情報の種類を識別するための識別情報と、基準日時との組を1以上定めたセキュリティポリシーを取得するポリシー取得ステップを、さらに前記コンピューターに実行させ、

前記認証情報取得ステップは、前記取得されたセキュリティポリシーで定められる1以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を取得するステップを含む、請求項20～22のいずれかに記載のセキュリティ情報更新プログラム。

【請求項24】

ユーザーによる操作を受け付ける操作受付ステップを、さらに前記コンピュータに実行させ、

前記認証情報取得ステップは、前記操作受付ステップにおいて受け付けられた新たなセキュリティ情報を取得するステップを含む、請求項 20～23 のいずれかに記載のセキュリティ情報更新プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

この局面に従えば、他の情報処理装置との間で、セキュリティ情報を更新するタイミングのずれを短くすることが可能なセキュリティ情報更新方法を提供することができる。

好ましくは、処理実行ステップは、他の 1 以上の情報処理装置のいずれかである実行装置に、記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のうち実行装置に実行を依頼する処理に対応するセキュリティ情報を送信することによって、実行装置に処理の実行を依頼する実行依頼ステップと、他の 1 以上の情報処理装置のいずれかである依頼装置から受信されたセキュリティ情報が、記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のうち受信されたセキュリティ情報の種類と同じ種類のセキュリティ情報と同じことを条件に、所定の処理を実行する依頼処理実行ステップと、を含む。

好ましくは、処理実行ステップは、他の 1 以上の情報処理装置のいずれかとの間で送受信するデータを、記憶された 1 以上の種類のセキュリティ情報のうち対応するセキュリティ情報を用いて符号化または復号するステップを含む。

好ましくは、管理サーバーから管理サーバーに記憶されたセキュリティ情報の種類を識別するための識別情報と、基準日時との組を 1 以上定めたセキュリティポリシーを取得するポリシー取得ステップを、さらにコンピュータに実行させ、認証情報取得ステップは、取得されたセキュリティポリシーで定められる 1 以上の組のうち基準日時が経過した組に含まれる識別情報の種類の新たなセキュリティ情報を取得するステップを含む。

好ましくは、ユーザーによる操作を受け付ける操作受付ステップを、さらにコンピュータに実行させ、認証情報取得ステップは、操作受付ステップにおいて受け付けられた新たなセキュリティ情報を取得するステップを含む。