

【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】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公開番号】特開 2017-169190 (P2017-169190A)

【公開日】平成 29 年 9 月 21 日 (2017.9.21)

【年通号数】公開・登録公報 2017-036

【出願番号】特願 2016-244456 (P2016-244456)

【国際特許分類】

H 0 4 L 9/32 (2006.01)

H 0 4 L 9/08 (2006.01)

H 0 4 M 11/00 (2006.01)

H 0 4 M 3/00 (2006.01)

G 0 6 F 11/30 (2006.01)

G 0 6 F 21/60 (2013.01)

【 F I 】

H 0 4 L 9/00 6 7 5 B

H 0 4 L 9/00 6 0 1 F

H 0 4 M 11/00 3 0 2

H 0 4 M 3/00 E

G 0 6 F 11/30 1 5 8

G 0 6 F 11/30 1 4 0 A

G 0 6 F 21/60 3 6 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 13 日 (2019.12.13)

【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】

データ通信を提供するシステムであって、

コンピュータネットワーク上で 1 つ又は 2 つ以上の診断テストを行うとともに関連するテストデータを生成するように構成された少なくとも 1 つのコンピュータテストツールと

、
該当する通信回線を介して前記少なくとも 1 つのコンピュータテストツールとそれぞれが通信しており、且つ、テストされている前記コンピュータネットワークとは異なり、前記該当する通信回線とも異なる通信ネットワークに無線で通信している、複数の通信デバイスと、

前記通信ネットワークと通信しているクラウドベースのサーバと、を備えるシステムであって、

前記少なくとも 1 つのコンピュータテストツールが、

前記テストデータを暗号化し、前記テストデータの非暗号化識別タグを前記暗号化されたテストデータに添加し、

前記識別タグを有する前記暗号化されたテストデータのコピーを、前記該当する通信回線を介して、前記複数の通信デバイスのそれぞれに提供し、

前記クラウドベースのサーバから、前記クラウドベースのサーバが前記暗号化されたテストデータを受信したとの受信通知を受信することに応答して、前記複数の通信デバイ

スのそれぞれに命令を出し、前記識別タグを有する前記暗号化されたテストデータを削除する、コンピュータ命令を実行するプロセッサを含み、

前記複数の通信デバイスのそれぞれの該当する通信デバイスが、

前記該当する通信デバイスが、前記通信ネットワークを介して前記クラウドベースのサーバと通信しているか否かを決定し、

前記該当する通信デバイスが前記クラウドベースのサーバと通信している前記該当する通信デバイスによる決定に応答して、前記該当する通信デバイスから前記クラウドベースのサーバに前記暗号化されたデータを送信し、

前記該当する通信デバイスによる前記少なくとも1つのコンピュータテストツールからの命令の受信に応答して、前記識別タグを有する前記暗号化されたテストデータを削除して、前記該当する通信デバイスが前記クラウドベースのサーバに前記暗号化されたテストデータをもはや送信しないようにする、コンピュータ命令を実行するプロセッサを含み、

前記クラウドベースのサーバが、

前記複数の通信デバイスの一つから前記暗号化されたテストデータを復号化し、

前記少なくとも1つのコンピュータテストツールに前記受信通知を提供する、コンピュータ命令を実行するプロセッサを含む、システム。

【請求項2】

前記テストデータが前記少なくとも1つのコンピュータテストツールに関連付けられた秘密鍵を用いて暗号化されており、前記クラウドベースのサーバで前記少なくとも1つのコンピュータテストツールに関連付けられた公開鍵を用いて復号化されている、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記クラウドベースのサーバの前記プロセッサが、前記通信ネットワーク及び前記複数の通信デバイスの少なくとも1つを介して前記少なくとも1つのコンピュータテストツールで受信されるべき暗号化されたデータを送信するコンピュータ命令を更に実行する、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記少なくとも1つのコンピュータテストツールの前記プロセッサが、前記クラウドベースのサーバから送信された前記暗号化されたデータを復号化するコンピュータ命令を更に実行する、請求項3に記載のシステム。

【請求項5】

前記クラウドベースのサーバから送信された前記データが、前記クラウドベースのサーバに関連付けられた秘密鍵を用いて暗号化されており、前記少なくとも1つのコンピュータテストツールで前記クラウドベースのサーバに関連付けられた公開鍵を用いて復号化されている、請求項4に記載のシステム。

【請求項6】

前記少なくとも1つのコンピュータテストツールの前記プロセッサが、前記複数の通信デバイスの少なくとも1つの通信デバイスとのデータ通信を確立するまで、1つ又は2つ以上の診断テストから生じるテストデータをキャッシュするコンピュータ命令を更に実行する、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記少なくとも1つのコンピュータテストツールが、BLUETOOTH（登録商標）、WiFi、USB結合、及びNFCのうち1つから選択される通信プロトコルから前記少なくとも1つの通信デバイスとのデータ通信を確立する、請求項6に記載のシステム。

【請求項8】

前記複数の通信デバイスのそれぞれの該当する通信デバイスのプロセッサが、前記該当する通信デバイスと前記クラウドベースのサーバとの間で通信が確立されるまで、前記少なくとも1つのコンピュータテストツールから受信した暗号化されたテストデータをキャッシュするコンピュータ命令を更に実行する、請求項1に記載のシステム。

【請求項 9】

前記複数の通信デバイスが、スマートフォンデバイス及びタブレットデバイスからなるグループから選択されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記クラウドベースのサーバの前記プロセッサは、前記複数の通信デバイスのそれぞれに、制御又は構成データのコピーを送信するコンピュータ命令を更に実行し、それぞれのコピーは、関連する制御又は構成データを識別する同一の識別タグに関連付けられており

、
前記制御又は構成データを受信することに応答して、前記コンピュータテストツールの前記プロセッサは、前記制御又は構成データの受信通知を前記クラウドベースのサーバに送信するコンピュータ命令を更に実行し、

前記受信通知の受信に応答して、前記クラウドベースのサーバの前記プロセッサはそれに関連付けられた前記識別タグを有する前記制御又は構成データのすべてのコピーを削除する命令を有するメッセージを、前記複数の通信デバイスのそれぞれに送信するコンピュータ命令を更に実行する、

請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つのコンピュータテストツールの前記プロセッサは、前記複数の通信デバイスのうちいずれかによって記憶された前記暗号化されたテストデータのいずれかのコピーが削除されるように指定された後の時間を示す前記暗号化されたテストデータに満了時間を添加するコンピュータ命令を更に実行し、

前記クラウドベースのサーバの前記プロセッサは、前記複数の通信デバイスを介して、前記少なくとも 1 つのコンピュータテストツールに送信された制御又は構成データに、前記複数の通信デバイスのうちいずれかによって記憶された前記制御又は構成データのいずれかのコピーが削除されるように指定された後の時間を示す満了時間を添加するコンピュータ命令を更に実行する、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのコンピュータテストツール、前記複数の通信デバイス、及び前記クラウドベースのサーバが、現在時刻の後である関連する満了時間を有する記憶又は受信されたデータのいずれかのコピーを削除する、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

テストデータを通信するためのコンピュータテストツールであって、

実行可能な命令を記憶するように構成されたメモリと、

前記メモリと通信して配置されたプロセッサと、を備え、前記プロセッサは、前記命令が実行されると、

コンピュータネットワーク上で 1 つ又は 2 つ以上の診断テストを行うとともに関連するテストデータを生成し、

前記テストデータをキャッシュし、

前記テストデータを暗号化し、

前記暗号化されたテストデータに、前記テストデータを識別する非暗号化識別タグを添加し、

テストされているコンピュータネットワークとは異なる通信リンクを介して、前記暗号化されたテストデータのコピーを複数の通信デバイスに送信し、前記送信された暗号化されたテストデータは、前記コンピュータテストツールと前記複数の通信デバイスと前記テストされているコンピュータネットワークとの間の前記通信リンクとは異なるワイヤレスネットワークを介して、前記複数の通信デバイスの少なくとも 1 つと通信して、クラウドベースのサーバにより復号化されるように構成されており、

前記クラウドベースのサーバから、前記クラウドベースのサーバが前記暗号化されたテストデータを受信したとの受信通知を受信することに応答して、前記複数の通信デバイスのそれぞれに命令を出し、前記識別タグを有する前記暗号化されたテストデータを削除し

て、前記複数の通信デバイスが前記クラウドベースのサーバに前記暗号化されたテストデータをもはや送信しないようにする、コンピュータテストツール。

【請求項 14】

前記コンピュータテストツールは、暗号化されたデータを前記クラウドベースのサーバから前記複数の通信デバイスの少なくとも1つを介して受信する、請求項13に記載のコンピュータテストツール。

【請求項 15】

前記コンピュータテストツールの前記プロセッサは、前記クラウドベースのサーバから受信した前記暗号化されたデータを復号化するコンピュータ命令を更に実行する、請求項14に記載のコンピュータテストツール。

【請求項 16】

前記クラウドベースのサーバから受信した前記暗号化されたデータは、前記クラウドベースのサーバに関連付けられた秘密鍵を用いて暗号化されており、前記コンピュータテストツールが前記クラウドベースのサーバに関連付けられた公開鍵を用いて前記暗号化されたデータを復号化する、請求項15に記載のコンピュータテストツール。

【請求項 17】

前記コンピュータテストツールは、前記コンピュータテストツールが前記複数の通信デバイスの少なくとも1つと通信リンクを確立するまで、前記テストデータをキャッシュする、請求項13に記載のコンピュータテストツール。

【請求項 18】

データ通信を提供するためのクラウドベースのサーバであって、
実行可能な命令を記憶するように構成されたメモリと、
前記メモリと通信して配置されたプロセッサと、を備え、前記プロセッサは、前記命令の実行により、

コンピュータテストデバイスのオペレーションに関連した制御又は構成データを暗号化し、コンピュータネットワーク上で診断テストを実行し、

第2の通信接続を介したコンピュータテストデバイスに進行するための該当する第1の通信接続を介した複数の通信デバイスのそれぞれに、前記制御又は構成データのコピーを送信し、前記第1の通信接続と前記第2の通信接続が、前記コンピュータテストデバイスによってテストされている前記コンピュータネットワークとは異なっており、

前記コンピュータテストデバイスが前記制御又は構成データを受信したとの受信通知を受信することに応答して、前記複数の通信デバイスのそれぞれに命令を出し、前記制御又は構成データの前記コピーを削除して、前記複数の通信デバイスが前記クラウドベースのサーバに前記暗号化されたテストデータをもはや送信しないようにし、

該当する第1の通信接続を介した少なくとも1つの通信デバイスと前記クラウドベースのサーバとの通信が確立されると、暗号化されたテストデータを前記複数の通信デバイスの少なくとも1つの通信デバイスから受信し、前記テストデータが前記コンピュータテストデバイスによって前記コンピュータネットワーク上で行われる前記診断テスト中に取得され、前記コンピュータテストデバイスでキャッシュ及び暗号化され、前記クラウドベースのサーバで復号化され、前記複数の通信デバイスと前記コンピュータテストデバイスとの間の該当する第2の通信接続が確立されると、前記複数の通信デバイスに前記コンピュータテストデバイスによって送信され、

前記暗号化されたテストデータを復号化する、クラウドベースのサーバ。