ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 43326 B1

(51) Cl. internationale :
G06F 17/30; G06F 17/30

(43) Date de publication :
31.05.2019

(21) N° Dépôt :
43326

(22) Date de Dépôt :
29.03.2016

(30) Données de Priorité :
28.03.2016 US 15/083,241

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/US2016/024776 29.03.2016

(71) Demandeur(s) :
BLACK GOLD COIN, INC., 7495 Azure Drive, Suite 100 Las Vegas, Nevada 89130 (US)

(72) Inventeur(s) :
ANDRADE, Marcus

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **SYSTÈMES ET PROCÉDÉS DE FOURNITURE D'UNE VÉRIFICATION D'IDENTITÉ PERSONNELLE MULTIFACTORIELLE BASÉE SUR UNE CHAÎNE DE BLOCS**

(57) Abrégé : La présente invention concerne une vérification d'identité personnelle multifactorielle basée sur une chaîne de blocs. Des adresses de vérification peuvent être établies sur une chaîne de blocs : en associant des identificateurs à des individus ayant des identités personnelles préalablement vérifiées, en assignant des adresses de vérification sur une chaîne de blocs aux individus, et en enregistrant les identificateurs et des données biométriques associées aux personnes à des adresses de vérification correspondantes. Une vérification de l'identité personnelle multifactorielle basée sur la chaîne de blocs en utilisant les adresses de vérification peut être effectuée : en recevant un ou plusieurs identificateurs en relation avec une ou plusieurs demandes pour vérifier l'identité d'un ou plusieurs individus, en extrayant les données biométriques associées auxdits un ou plusieurs individus à partir des adresses de vérification correspondantes, et en vérifiant l'identité desdits un ou plusieurs individus lors de la réception des données biométriques correspondantes et de clés privées.

MA 43326B1

(أنظمة وطرق للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية)

الملخص

يمكن توفير التحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية. يمكن إنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية عن طريق: ارتباط المعرفات بالأشخاص الذين لديهم هويات شخصية متحقق منها مسبقًا، تعيين عناوين التحقق على سلسلة كتلية للأشخاص، وتسجيل المعرفات وبيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالأشخاص عند عناوين التحقق المناظرة. يمكن التحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق عن طريق: استقبال واحد أو أكثر من المعرفات المتعلق بواحد أو أكثر من الطلبات للتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص من عناوين التحقق المناظرة، والتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة.

(أنظمة وطرق للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية)

الوصف الكامل

المجال التقني

(01) يتعلق هذا الكشف بأنظمة وطرق للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية.

الخلفية التقنية

(02) يتعلق أحد جوانب الكشف الحالي بنظام خاص بتوفير أنظمة وطرق للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية. قد يشتمل النظام على واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة المهيأة بواسطة التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة لإنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية و/أو التحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق. قد يتضمن إنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية ارتباط المعرفات بالأشخاص الذين يتضمنون هويات شخصية تم التحقق منها مسبقًا، معرف أول مرتبط بشخص أول، الشخص الأول الذي يتضمن هوية شخصية متحقق منها مسبقًا؛ تعيين عناوين التحقق على سلسلة كتلية إلى الأشخاص، عنوان تحقق معين يشتمل على مفتاح عام ومفتاح خاص، عنوان تحقق أول يتم تعيينه إلى الشخص الأول، عنوان التحقق الأول الذي يشتمل على مفتاح عام أول ومفتاح خاص أول؛ وتسجيل بيانات المعرفات وبيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالأشخاص عند عناوين التحقق المناظرة، بيانات المعرف الأول وبيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول التي يتم تسجيلها عند عنوان التحقق الأول. قد تحتوي عملية التحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على

سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق على استقبال واحد أو أكثر من المعرفات المتعلق بواحد أو أكثر من الطلبات للتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص، معرف أول يتم استقباله جنبًا إلى جنب مع طلب للتحقق من هوية الشخص الأول؛ اشتقاق بيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بواحد أو أكثر من الأشخاص من عناوين التحقق المناظرة، بيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول التي يتم اشتقاقها من عنوان التحقق الأول؛ والتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة، الهوية الشخصية للشخص الأول التي يتم التحقق منها عند استلام (1) بيانات المقاييس لحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى و(2) مفتاح خاص يطابق المفتاح الخاص الأول.

(03) يتعلق جانب أخر للكشف بطريقة لإنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية. يمكن تنفيذ الطريقة بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة المهيأة بواسطة التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة. قد تشتمل الطريقة على ارتباط المعرفات بالأشخاص الذين يتضمنوا هويات شخصية متحقق منها مسبقًا، حيث يرتبط معرف أول بشخص أول، الشخص الأول الذي يتضمن هوية شخصية متحقق منها مسبقًا؛ تعيين عناوين التحقق على سلسلة كتلية إلى الأشخاص، عنوان تحقق معين يشتمل على مفتاح عام ومفتاح خاص، عنوان تحقق أول يتم تعيينه إلى الشخص الأول، عنوان التحقق الأول الذي يشتمل على مفتاح عام أول ومفتاح خاص أول؛ وتسجيل بيانات المعرفات وبيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالأشخاص عند عناوين التحقق المناظرة، بيانات المعرف الأول وبيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول التي يتم تسجيلهاعند عنوان التحقق الأول. والتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة، الهوية الشخصية للشخص الأول التي يتم التحقق منها عند استلام (1) بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى و(2)

مفتاح خاص يطابق المفتاح الخاص الأول.

(04) في جانب آخر كذلك يتعلق بطريقة للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق. يمكن تنفيذ الطريقة بواسطة واحد أو أكثر من المعالجات المهيأة بواسطة التعليمات المقروءة بواسطة الآلة. قد تشتمل الطريقة على استقبال واحد أو أكثر من المعرفات المتعلق بواحد أو أكثر من الطلبات للتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص، معرف أول يتم استقباله جنبًا إلى جنب مع طلب للتحقق من هوية الشخص الأول؛ اشتقاق بيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بواحد أو أكثر من الأشخاص من عناوين التحقق المناظرة على سلاسل كتلية، عنوان تحقق معين يشتمل على مفتاح خاص ومفتاح عام، بيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول المستخلصة من عنوان تحقق أول مُعيَّن إلى الشخص الأول، عنوان التحقق الأول الذي يشتمل على مفتاح أول عام ومفتاح أول خاص؛ والتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة، الهوية الشخصية للشخص الأول التي يتم التحقق منها عند استلام (1) بيانات المقاييس لحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى و(2) مفتاح خاص يطابق المفتاح الخاص الأول.

(05) ستتضح بشكل أفضل تلك المزايا والمزايا الأخرى، وخصائص التقنية الحالية، بالإضافة إلى طرق التشغيل ووظائف العناصر المتعلقة ببنية وتوليفة الأجزاء والنظم الاقتصادية للصناعة، عند وضع بعين الاعتبار أن الوصف التالي وعناصر الحماية بالإشارة إلى الرسوم المصاحبة ستقوم بتكوين جزء من هذا الوصف، حيث تشير الأرقام المرجعية إلى إلى الأجزاء المناظرة في الأشكال المختلفة. وبالرغم من ذلك، من المفهوم بشكل صريح أن تلك الرسومات تكون بغرض التوضيح والوصف فقط وليس من المقرر أن تقوم بتقييد الاختراع. كما هو مُستخدَم هنا في وصف الاختراع وعناصر الحماية، تشتمل

صيغ المفرد على مرجعيات جمع ما لم يفرض السياق بوضوح خلاف ذلك.

الوصف المختصر للأشكال والرسومات

(06) الشكل 1 يوضح نظام للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(07) الشكل 2 يوضح طريقة لإنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية للتحقق الهوية الشخصية متعددة العوامل المعتمدة على سلاسل كتلية، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(08) الشكل 3 يوضح طريقة للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

الوصف التفصيلي للاختراع

(09) الشكل 1 يوضح نظام 100 للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات. في بعض الاستخدامات، قد يشتمل النظام 100 على واحد أو أكثر من الخوادم 102 يمكن تهيئة الخادم (الخوادم) 102 للاتصال بواحدة أو أكثر من أنظمة الحوسبة الأساسية 104 وفقًا لتصميم عميل/خادم، تصميم نظير إلى نظير، و/أو تصاميم أخرى. قد يدخل المستخدمين إلى النظام 100 عبر نظام (أنظمة) الحوسبة الأساسي 104.

(10) يمكن تهيئة الخادم (الخوادم) 102 لتنفيذ التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 106. قد تشتمل التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 106 على واحد أو أكثر من مكونات معرف شخص 108، مكونات تعيين عنوان تحقق 110، مكون تسجيل عنوان 112، مكون واجهة مستخدم 114، مكون طلب تحقق 116، مكون اشتقاق معلومات 118، مكون تحقق هوية 120،

و/أو مكونات تعليمات قابلة للقراءة بواسطة آلة أخرى.

(11) يمكن تنفيذ التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة 106 لإنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية. بصفة عامة، تكون سلسلة كتل عبارة عن قاعدة بيانات معاملة مقسومة ببعض أو جميع العقد المشاركة في النظام 100. قد تتوقف مثل هذه المشاركة على بروتوكول البتكوين، بروتوكول إيثيريوم، و/أو البروتوكولات الأخرى المتعلقة بالعملات الرقمية و/أو السلاسل ذات السلسلة الدوّارة. تحتوي نسخة كاملة من سلسلة كتل على كل معاملة ممكنة مُنفَّذَة في عملة رقمية مرتبطة. بالإضافة إلى المعاملات، يمكن تضمين المعلومات الأخرى بواسطة سلسلة كتل، كتلك الموصوفة هنا أيضًا.

(12) قد تتوقف سلسلة الكتل على الكتل المختلفة. قد تشتمل كتلة على سجل يحتوي ويؤكد واحد أو أكثر من معاملات الانتظار. دوريًا (على سبيل المثال، كل دقيقة واحدة)، يمكن إرفاق كتلة جديدة تشتمل على المعاملات و/أو المعلومات الأخرى بسلسلة كتل. في بعض النماذج، تحتوي كتلة معينة في سلسلة الكتل على علامة تجزئة الكتلة السابقة. قد يؤثر ذلك على إنشاء سلسلة كتل من كتل الإنتاج (بمعنى الكتلة الأولى في سلسلة كتل) إلى كتلة حالية. يمكن ضمان أن الكتلة المعينة تأتي بعد كتلة سابقة لأن علامة تجزئة الكتلة السابقة لا تكون معروفة. قد تكون الكتلة المعينة غير صالحة حوسبيًا للتعديل بمجرد أنه يتم تضمينها في سلسلة الكتل لأنه يجب إعادة توليد كل كتلة موجودة بعدها.

(13) قد يشتمل عنوان تحقق معين على موقع محدد على سلسلة الكتل التي يتم فيها تخزين معلومات معينة. في بعض الاستخدامات، يمكن الإشارة إلى عنوان التحقق من شخص على أنه "AtenVerify Address.". يتم وصف عناوين التحقق كذلك أدناه جنبًا إلى جنب مع مكون تعيين عنوان التحقق 110.

(14) يمكن تهيئة مكون معرف الشخص 108 للمعرفات المرتبطة بالأشخاص الذين يتضمنوا هويات شخصية متحقق منها مسبقًا. قد يتضمن الشخص الأول هوية شخصية متحقق منها مسبقًا. بصفة عامة، قد يشتمل معرف على واحد أو أكثر من رقم، رمز حرفي رقمي، اسم مستخدم، و/أو المعلومات التي يمكن ربطها بشخص. في أحد الاستخدامات، يمكن الإشارة إلى معرف شخص على أنه "Aten ID.".

(15) وفقًا لبعض الاستخدامات، قد يحصل شخص يتضمن هوية شخصية متحقق منها مسبقًا على هوية شخصية متحقق منها مسبقًا بمجموعة من الطرق. على سبيل المثال، في بعض الاستخدامات، يمكن طلب الشخص لتوفير اثبات هوية الشخص. قد يشتمل مثل هذا الإثبات على واحد أو أكثر لتوفير نسخة من بطاقة الهوية الصادرة بواسطة الحكومة (على سبيل المثال، جواز السفر و/أو رخصة القيادة)، توفير نسخة من البريد المستقبَل بواسطة الشخص (على سبيل المثال، فاتورة مؤسسة خدمات عامة)، اثبات موفَّر بواسطة جزء ثالث، و/أو اثبات آخر على هوية الشخص. يمكن توفير الإثبات إلى كيان مرتبط بخادم (خوادم) 102.

(16) يمكن تهيئة مكون تعيين عنوان تحقق لتعيين عناوين التحقق على سلسلة كتلية إلى الأشخاص. قد يحتوي عنوان تحقق معين على مفتاح عام ومفتاح خاص. على سبيل المثال، يمكن تعيين عنوان تحقق أول إلى الشخص الأول. قد يشتمل عنوان التحقق الأول على مفتاح عام أول ومفتاح خاص أول.

(17) بصفة عامة، يمكن استخدام مفتاح عام وخاص للتشفير وفك التشفير وفقًا لوحدة أو أكثر من خوارزميات المفتاح العام. على سبيل مثال غير مقيد، يمكن استخدام مفتاحين لعمليات التوقيع الرقمية. قد يتضمن هاذان المفتاحان مفتاح خاص للتوقيع ومفتاح عام للتحقق. يمكن توزيع المفتاح

العام على نطاق واسع ، بينما يظل المفتاح الخاص سريًا (على سبيل المثال، يكون معروف فقط للمالك). قد تكون تلك المفاتيح مرتبطة ببعضها رياضيًا، لكن يكون من المستحيل احتساب المفتاح الخاص من المفتاح العام.

(18) في بعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون تعيين عنوان التحقق 110 بحيث يمكن تخزين المفاتيح الخاصة داخل نظام (أنظمة) الحوسبة الأساسي 104. على سبيل المثال، يمكن تخزين المفتاح الخاص الأول داخل نظام حوسبة أساسي 104 و/أو المواقع المرتبطة بالشخص الأول. وفقًا لبعض الاستخدامات، يمكن تخزين مفتاح خاص في واحد أو أكثر من ملفات "verify.dat"، بطاقة SIM، و/أو مواقع أخرى.

(19) في بعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون تعيين عنوان التحقق 110 بحيث يمكن تعيين العديد من عناوين التحقق لفصل الأشخاص. على سبيل المثال، بالإضافة إلى عنوان التحقق الأول، يمكن تعيين عنوان التحقق الثاني إلى الشخص الأول. يمكن تعيين واحد أو أكثر من عناوين التحقق الإضافية إلى الشخص الأول، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(20) يمكن تهيئة مكون تسجيل العنوان 112 لتسجيل بيانات المعرفات وبيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالأشخاص عند عناوين التحقق المناظرة. على سبيل المثال، يمكن تسجيل بيانات المعرف الأول وبيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول عند عنوان التحقق الأول. يمكن أن تشتمل معلومات التسجيل عند عنوان تحقق معين على تسجيل علامة التجزئة أو العرض المشفر للمعلومات. في بعض الاستخدامات، يمكن تسجييل بيانات المقاييس الحيوية المختلفة عند عناوين التحقق المعينة إلى شخص معين مفرد. على سبيل المثال، بالإضافة إلى بيانات المعرف الأول وبيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول المسجَلَة عند عنوان التحقق الأول، يمكن تسجيل

بيانات المعرف الأول وبيانات المقاييس الحيوية الأولى عند عنوان تحقق ثاني.

(21) بصفة عامة، قد تشتمل بيانات المقاييس الحيوية، على مصفوفات متعلقة بالخصائص البشرية. تكون معرفات المقاييس الحيوية عبارة عن خصائص مميزة، قابلة للقياس بحيث يمكن استخدامها لتسمية ووصف الأشخاص. عادةً ما تشتمل معرفات المقاييس الحيوية على خصائص فسيولوجية، لكن قد تشتمل أيضًا على الخصائص السلوكية و/أو خصائص أخرى. قد تتعلق الخصائص الفسيولوجية بشكل جسم الشخص. هناك امثلة للخصائص الفسيولوجية المستخدَمَة على أنها بيانات المقاييس الحيوية على واحد أو أكثر من بصمة الإصبع، عروق النخيل، التعرف على الوجوه، الحمض النووي، بصمة اليد، التعرف على قزحية العين، الشبكية، والرائحة أو العطر ، و/أو الخصائص الفسيولوجية الأخرى. قد ترتبط الخصائص الفسيولوجية بنمط سلوك الشخص. هناك أمثلة للخصائل السلوكية المستخدمة كبيانات المقاييس الحيوية قد تشتمل على واحدة أو أكثر من نظم الكتابة، المشية، و/أو الخصائص السلوكية الأخرى.

(22) قد تشتمل بيانات المقاييس الحيوية على واحدة أو أكثر من صورة أو عرض بصري آخر للخاصية الفسيولوجية، تسجيل خاصية سلوكية، نموذج معايرة خاصية فسيولوجية و/أو خاصية سلوكية، و/أو بيانات المقاييس الحيوية الأخرى. قد يشتمل نموذج معايرة على صناعة مزايا متعلقة مستخلصة من المصدر. قد يشتمل نموذج معايرة على واحدة أو أكثر من مزايا وصف ناقل خاصية فسيولوجية و/أو خاصية سلوكية، تمثيل رقمي للخاصية الفسيولوجية و/أو السلوكية، صورة بها خصائص محددة، و/أو معلومات أخرى.

(23) يمكن استقبال بيانات المقاييس الحيوية عبر أنظمة الحوسبة الأساسية 104 المرتبطة بالأشخاص. على سبيل المثال، يمكن استقبال بيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالشخص الأول عبر

نظام حوسبة أساسي أول 104 مرتبط بالشخص الأول. قد يشتمل نظام الحوسبة الأساسي الأول 104 على جهاز إدخال (غير موضح) مهيأ لالتقاط و/أو تسجيل خاصية فسيولوجية و/أو خاصية سلوكية للشخص الأول. هناك أمثلة لجهاز مدخل كهذا قد تشتمل على واحد أو أكثر من كاميرا و/أو جهاز تصوير آخر، ماسح ضوئي يعمل ببصمة اليد، ميكروفون، مقياس سرعة، و/أو أجهزة إدخال أخرى.

(24) يمكن تهيئة مكون واجهة المستخدم 114 لتوفير واجهة للعرض على الأشخاص عبر أنظمة الحوسبة الأساسية المرتبطة 104. قد تشتمل الواجهة على واجهة مستخدم رسومية معروضة عبر أنظمة الحوسبة الأساسية 104 للشخص. وفقًا لبعض الاستخدامات، يمكن تهيئة الواجهة للسماح لشخص معين بإضافة أو حذف عناوين التحقق المعينة إلى الشخص المين طالما يتم تعيين عنوان تحقق واحد على الأقل إلى ذلك الشخص المعين.

(25) في بعض الاستخدامات، يمكن تهيأة مكون واجهة المستخدم 14 للوصول و/أو إدارة واحد أو أكثر من ملفات تعريف المستخدم و/أو معلومات المستخدم المرتبطة بمستخدمي النظام 100. قد يشتمل الواحد أو أكثر من ملفات تعريف المستخدم و/أو معلومات المستخدم على المعلومات المخزَنَة بواسطة الخادم (الخوادم) 102، واحد أو أكثر من أنظمة الحوسبة الأساسية 104، و/أو مواقع التخزين الأخرى. قد تشتمل ملفات تعريف المستخدم، على سبيل المثال، على معلومات تعريف المستخدم (على سبيل المثال، اسم المستخدم أو التعامل، رقم، معرف، و/أ معلومات تعريف)، معلومات تسجيل الدخول الآمنة (على سبيل المثال، رمز تسجيل الدخول أو كلمة المرور)، معلومات حساب النظام، معلومات الاشتراك، معلومات حساب العملة الرقمية (على سبيل المثال، المرتبطة بالعملة في ائتمان المستخدم)، معلومات العلاقة (على سبيل المثال، المعلومات المتعلقة بالعلاقة بين

المستخدمين في النظام 100)، معلومات استخدام النظام، المعلومات الديموجرافية المرتبطة بالمستخدمين، تاريخ التفاعل بين المستخدمين في النظام 100، المعلومات المذكورة بواسطة المستخدمين، معلومات الشراء للمستخدمين، تاريخ تصفح الإنترنت للمستخدمين، تعريف نظام حوسبة أساسي مرتبط بالمستخدم، رقم هاتف مرتبط بمستخدم، و/أو معلومات أخرى متعلقة بالمستخدمين.

(26) يمكن تنفيذ التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة 106 للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق.

(27) يمكن تهيئة مكون طلب التحقق 116 لاستقبال واحد أو أكثر من المعرفات المتعلق بواحد أو أكثر من الطلبات للتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص. على سبيل المثال، يمكن استقبال المعرف الأول جنبًا إلى جنب مع طلب للتحقق من هوية الشخص الأول. يمكن توفير طلبات التحقق من الهوية جنبً إلى جنب مع و/أو بالرتباط بالمعاملات المالية، تبادل المعلومات، و/أو التفاعلات الأخرى. يمكن استقبال الطلبات من الأشخاص الآخرين و/أو الأطراف الثالثة الأخرى.

(28) يمكن تهيئة مكون اشتقاق المعلومات 118 لاشتقاق بيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بواحد أو أكثر من الأشخاص من عناوين التحقق المناظرة. على سبيل المثال، يمكن اشتقاق بيانات المقاييس الحيوية الأولى المرتبطة بالشخص الأول من عنوان التحقق الأول. قد تشتمل معلومات الاشتقاق (على سبيل المثال، بيانات المقاييس الحيوية) من عنوان التحقق على فك تشفير المعلومات.

(29) وفقًا لبعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون اشتقاق المعلومات 118 بحيث، استجابةً لاستقبال الطلب للتحقق من هوية الشخص الأول، يمكن قيام الشخص الأول بتعزيز بيانات المقاييس الحيوية المطابقة للمفتاح الخاص الأول. يمكن نقل التعزيز عبر نظام حوسبة أساسي 104 مرتبط

بالشخص الأول. يمكن نقل التعزيز عبر واجهة مستخدم رسومية و/أو واجهة مستخدم أخرى موفَرَة بواسطة نظام الحوسبة الأساسي 104 المرتبط بالشخص الأول. قد يشتمل التعزيز أحد التحديدات التي تكون عبارة عن واحد أو أكثر من التحديدات البصرية، الصوتية، الملموسة، و/أو تحديدات أخرى.

(30) في بعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون اشتقاق المعلومات 118 بحيث، استجابةً لاستقبال الطلب للتحقق من هوية الشخص الأول، يمكن تعزيز نظام حوسبة أساسي 104 مرتبط بالشخص الأول. قد يؤدي التعزيز إلى قيام نظام الحوسبة الأساسي 104 بتوفير، إلى الخادم (الخوادم) 102، بيانات المقاييس الحيوية آليًا المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى و/أو مفتاح خاص يطابق المفتاح الخاص الأول.

(31) يمكن تهيئة مكون التحقق من الهوية 120 للتحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند، أو استجابةً لـ، استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة. على سبيل المثال، يمكن التحقق من الهوية الشخصية للشخص الأول عند استلام (1) بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى و(2) مفتاح خاخاص مطابق للمفتاح الخاص الأول. قد يشتمل التحقق من الهوية الشخصية للشخص على مقارنة المعلومات المخزَّنَة بالمعلومات المستقبَلَة حديثًا.

(32) وفقًا لبعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون التحقق من الهوية 120 بحيث يمكن التحقق من الهوية الشخصية للشخص الأول عند استلام (1) بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى أو بيانات المقاييس الحيوية الثانية و(2) مفتاح خاص يقوم بتوصيل المفتاح الخاص الأول. قد توفر بعض الاستخدامات ما تسمى توقيعات "M-of-N" للتحقق من الهوية حيث تكون بعض المجموعات الثانوية لمجموعة أكبر من معلومات التعريف مطلوبة.

(33) في بعض الاستخدامات، يمكن تهيئة مكون التحقق من الهوية 120 بحيث يمكن استخدام بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الأولى والمفتاح الخاص المطابق للمفتاح الخاص الأول لتعيين التحقق من الهوية الشخصية للشخص الأول.

(34) يكون التوقيع المشفر عبارة عن بلية رياضية تسمح لشخص معين بإثبات الملكية. في حالة البتكوين، يتم توصيل محفظة البتكوين ومفتاحها (مفاتيحها) الخاصة بسخر رياضي معين. عندما تشير برامج البتكوين الخاصة بك إلى معاملة مع المفتاح الخاص المناسب، قد ترى الشبكة بالكامل أن التوقيع يطابق البتكوين الذي تم إنفاقه. وبالرغم من ذلك، لا يوجد طريقة بالعالم لتخمين مفتاحك الخاص لسرقة عملات البتكوين التي اكتسبتها بصعوبة.

(35) في بعض الاستخدامات، تقوم عقدة مخصصة واحدة على الأقل باعتماد التحقق من الهوية الشخصية للشخص الأول. قد تشتمل عقدة مخصصة معينة على واحد أو أكثر من الخوادم 102. قد تكون العقدة المخصصة المعينة عبارة عن عقدة عامة أو خاصة مهيأة لإنشاء كتل جديدة و/أو اعتماد التحقق.

(36) في بعض الاستخدامات، يمكن توصيل الخادم (الخوادم) 102، نظام (أنظمة) الحوسبة الأساسي 104، و/أو المصادر الخارجية 122 بشكل تشغيلي عبر واحدة أو أكثر من وصلات الاتصالات. على سبيل المثال، يمكن إنشاء مثل وصلات الاتصال الإلكترونية هذه، جزئيًا على الأقل، عبر شبكة مثل شبكات الإنترنت و/أو شبكات أخرى. سيتم إدراك أنه ليس من المقرر تقييد هذا الكشف، وأن مجال هذا الكشف يشتمل على الاستخدامات التي يمكن فيها توصيل الخادم (الخوادم) 102، نظام (أنظمة) الحوسبة الأساسية 104، و/أو المصادر الخارجية على نحو تشغيلي عبر وسط اتصال معين آخر.

(37) قد يشتمل نظام حوسبة أساسي معين 104 على واحد أو أكثر من المعالجات المهيأة لتنفيذ التعليمات المقروءة بواسطة الآلة. يمكن تهيئة التعليمات المقروءة بواسطة الآلة لتمكين خبير أو مستخدم مرتبط بنظام الحوسبة الأساسي المعين 104 من مواجهة النظام 100 و/أو المصادر الخارجية 122، و/أو توفير وظائف أخرى خاصة بنظام (أنظمة) الحوسبة الأساسي (104). على سبيل أحد الامثلة غير المقيدة، قد يشتمل نظام الحوسبة الأساسي المعين 104 على واحد أو أكثر من الحواسيب المكتبية، كمبيوتر محمول، كمبيوتر محمول باليد، نظام حوسبة أساسي لوحي، مفكرة، هاتف ذكي، وحدة تحكمو في الالعاب، و/أو أنظمة الحوسبة الأساسية الأخرى.

(38) قد تشتمل المصادر الخارجية 122 على مصادر المعلومات، المضيفين و/أو وسائل توفير البيئات الافتراضية خارج النظام 100، الكيانات الخارجية المشاركة في النظام 100، و/أو المصادر الأخرى. في بعض الاستخدامات، يمكن توفير بعض من أو جميع الوظائف الخاصة بالمصادر الخارجية 100 بواسطة المصادر المضمنة في النظام 100.

(39) قد يشتمل الخادم (الخوادم) 102 على تخزين إلكتروني 124، واحد أو أكثر من المعالجات 126، و/أو المكونات الاخرى. قد يشتمل الخادم (الخوادم) 102 على خطوط اتصالات، أو فتحات للتمكن من تبادل المعلومات مع شبكة و/أو أنظمة الحوسبة الأساسية الاخرى. ليس الغرض من توضيح الخادم (الخوادم) 102 في الشكل 1 هو التقييد. قد يشتمل الخادم (الخوادم) 102 على مجموعة من الأجهزة، البرامج، و/أو مكونات البرامج الثابتة التي تعمل جنبًا إلى جنب لتوفير الوظيفة الخاصة بالخادم (الخوادم) 102. على سبيل المثال، يمكن تنفيذ الخادم (الخوادم) 102 بواسطة سحابة من أنظمة الحوسبة الأساسية التي تعمل جنبًا إلى جنب بمثابة خادم (خوادم) 102.

(40) قد يشتمل التخزين الإلكتروني 124 على وسط تخزين غير مؤقت يقوم بتخزين المعلومات

إلكترونيًا. قد يشتمل وسط التخزين الإلكتروني للتخزين الإلكتروني 124 على أحد أو كلا تخزين النظام الذي يتم تزويده بشكل متكامل (بمعنى، غير قابل للإزالة بشكل كبير) بالخادم (الخوادم) 102 و/أو التخزين القابل للإزالة الذي يكون قابل للتوصيل على نحو قابل للإزالة بالخادم (الخوادم) 102 عبر، على سبيل المثال، فتحة (فتحة USB، فتحة سلك ناري، إلخ) أو محرك (محرك قرص، إلخ). قد يشتمل التخزين الإلكتروني 124 على واحد أو أكثر من وسط التخزين القابل للقراءة بصريًا (على سبيل المثال، الأقراص البصرية، إلخ)، وسط التخزين القابل للقراءة مغناطيسيًا (على سبيل المثال، شريط مغناطيسي، قرص صلب مغناطيسي، قرص مرن، إلخ)، وسط تخزين يتوقف على الشحنة الكهربائية (على سبيل المثال، EEPROM، RAM، إلخ)، وسط تخزين في الحالة الصلبة (على سبيل المثال، محرك ومضي، إلخ)، و/أو وسط تخزين آخر قابل للقراءة إلكترونيًا. قد يشتمل التخزين الإلكتروني 124 على واحد أو أكثر من مصادر التخزين الافتراضية (على سبيل المثال، تخزين سحابة، شبكة خاصة افتراضية، و/أو مصادر تخزين افتراضية أخرى). قد يخزن التخزين الإلكتروني 124 خوارزميات برامج، معلومات محددة بواسطة المعالج (المعالجات) 126، المعلومات المستقبَلَة من الخادم (الخوادم) 102، المعلومات المستقبَلَة من نظام (أنظمة) الحوسبة الأساسي 104، و/أو المعلومات الأخرى التي تُمكِّن الخادم (الخوادم) 102 أن يعمل كما هو مذكور هنا.

(41) يمكن تهيئة المعالج (المعالجات) 126 لتوفير قدرات معالجة المعلومات في الخادم (الخوادم9 102. على هذا النحو، قد يشتمل المعالج (المعالجات) 126 على واحد أو أكثر من معالج رقمي، معالج تماثلي، دائرة رقمية معينة لمعالجة المعلومات، دائرة تماثلية معينة لمعالجة المعلومات، آلة حالة ، و/أو الليات الأخرى لمعلومات المعالجة الإلكترونية. على الرغم من توضيح المعالج (المعالجات) 126 في الشكل 1 ككيان مفرد، يكون ذلك بغرض التوضيح فقط. في بعض الاستخدامات، قد يشتمل المعالج (المعالجات) 126 على مجموعة من وحدات المعالجة. يمكن وضع وحدات المعالجة فيزيائيًا

داخل نفس الجهاز، أو قد يمثل المعالج (المعالجات) 126 وظيفة معالجة لمجموعة من الأجزة التي تعمل على نحو متناسق. يمكن تهيئة المعالج (المعالجات) 126 لتنفيذ مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، 120، و/أو مكونات التعليمات المقروءة بواسطة آلة أخرى. يمكن تهيئة المعالج (المعالجات) 126 لتنفيذ التعليمات القابلة للقراءة بواسطة آلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، 120 و/أو مكونات التعليمات الاخرى القابلة للقراءة بواسطة آلة بواسطة البرامج، الأجهزة، البرامج الثابتة، بعض التوليفات من البرامج، الأجهزة، و/أو البرامج الثابتة؛ و/أو آليات أخرى لتهيئة قدرات المعالجة على المعالج (المعالجات) 126. على النحو المستخدم هنا، قد يشير المصطلح "مكون تعليمات قابل للقراءة بواسطة آلة" إلى أي مكون أو مجموعة من المكونات التي تجري الوظيفة الخاصة بمكون التعليمات القابل للقراءة بواسطة الآلة. قد يشتمل ذلك على واحد أو اكثر من المعالجات الفيزيائية خلال تنفيذ التعليمات القابلة للقراءة بواسطة معالج، الدوائر، الأجهزة، وسط التخزين، أو أي مكونات أخرى.

(42) يجب إدراك أنه على الرغم من توضيح مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و120 في الشكل 1 كما يتم تنفيذها داخل وحدة معالجة مفردة، في عمليات التنفيذ التي يشتمل فيها معالج (معالجات) 125 على العديد من وحدات المعالجة، يمكن تنفيذ واحدة أو أكثر من مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو 120 عن بُعد من مكونات التعليمات الأخرى القابلة للقراءة بواسطة آلة. يكون وصف الوظيفة الموفَر بواسطة مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو120 الموصوف أدناه من أجل التوضيح فقط، وليس من المقرر تقييده، بينما قد توفر مكونات التعليمات القابلة للقراءة

بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو120 وظيفة أكبر من أو أقل من تلك الموصوفة. على سبيل المثال، يمكن توفير واحدة أو أكثر من مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو120، وبعض أو كل وظيفتها بواسطة مكونات تعليمات أخرى قابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو120. وفقًا لمثال آخر، يمكن تهيئة المعالج (المعالجات) 126 لتنفيذ واحدة أو أكثر من مكونات تعليمات الإضافية القابلة للقراءة بواسطة الآلة التي يمكنها إجراء بعض أو جميع الوظائف الموصوفة أدناه إلى واحد من مكونات التعليمات القابلة للقراءة بواسطة الآلة 108، 110، 112، 114، 116، 118، و/أو120.

(43) الشكل 2 يوضح الطريقة 200 لإنشاء عناوين التحقق على سلسلة كتلية للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية، وفقًا لواحدة أو أكثر من الاستخدامات. من المقرر أن تكون عمليات تشغيل الطريقة 200 الموضحة أدناه بغرض التوضيح. في بعض الاستخدامات، قد يتم تحقيق الطريقة 200 باستخدام واحدة أو أكثر من عمليات التشغيل الإضافية غير الموضحة، و/أو بدون واحدة أو أكثر من عمليات التشغيل التي تم مناقشتها. بالإضافة إلى ذلك، من المقرر عدم تقييد الترتيب الذي يتم فيه توضيح عمليات تشغيل الطريقة 200 في الشكل 2 والموصوفة أدناه.

(44) في بعض الاستخدامات، يمكن تنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات تشغيل الطريقة 200 في واحد أو أكثر من أجهزة المعالجة (على سبيل المثال، معالج رقمي، معالج تماثلي، دائرة رقمية معينة لمعالجة المعلومات، دائرة تماثلية معينة لمعالجة المعلومات، آلة حالة، و/أو آليات أخرى لمعالجة المعلومات إلكترونيًا). قد يشتمل الواحد أو أكثر من أجهزة المعالجة على واحد أو اكثر من الأجهزة

التي تقوم بتنفيذ بعض أو جميع عمليات تشغيل الطريقة 200 استجابةً للتعليمات المخزنة إلكترونيًا على وسط تخزين إلكتروني. قد يشتمل الواحد أو أكثر من أجهزة المعالجة على واحد أو أكثر من الأجهزة المهيأة من خلال الأجهزة، البرامج الثابتة، و/أو البرامج، لتعيينها بشكل خاص لتنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات تشغيل الطريقة 200.

(45) عند عملية التشغيل 202، يمكن ارتباط المعرفات بالأشخاص الذين يتضمنوا هوية شخصية تم التحقق منها مسبقًا. قد يرتبط معرف أول بشخص أول. قد يتضمن الشخص الأول هوية شخصية متحقق منها مسبقًا. قد يتم إجراء عملية التشغيل 202 بواسطة واحد أو اكثر من معالجات الأجهزة المهيأة لتنفيذ مكون تعليمات قابلة للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون معرف الشخص 108 (كما هو موصوف فيما يتعلق بالشكل 1)، وفقًا لواحدة أو أكثر من الاستخدامات.

(46) عند إحدى عمليات التشغيل 204، يمكن تعيين عناوين التحقق الموجودة على سلاسل كتلية إلى الأشخاص. قد يشتمل عنوان تحقق معين على مفتاح عام ومفتاح خاص. يمكن تعيين عنوان تحقق أول إلى الشخص الأول. قد يشتمل عنوان التحقق الأول على مفتاح عام أول ومفتاح خاص أول. يمكن إجراء عملية التشغيل 204 بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة المهيأة لتنفيذ مكون تعليمات قابل للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون تعيين عنوان التحقق 110 (كما هو موصوف بالشكل 1)، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(47) عند عملية تشغيل 206، يمكن تسجيل بيانات المعرفات وبيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بالأشخاص عند عناوين التحقق المناظرة. يمكن تسجيل بيانات المعرف الأولى وبيانات المقاييس الحيوية الاولى المرتبطة بالشخص الأول عند عنوان التحقق الأول. يمكن التحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند، أو استجابةً لـ، استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفاتيح الخاصة. يمكن

التحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند، أو استجابةً لـ، استلام (1) بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الاولى و(2) مفتاح خاص مطابق للمفتاح الخاص الأول. يمكن إجراء عملية التشغيل 206 بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة الميأة لتنفيذ مكون تعليمات قابل للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون تسجيل العنوان 112 (كما هو موصوف بالشكل 1) وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(48) الشكل 2 يوضح الطريقة 300 للتحقق من الهوية الشخصية متعدد العوامل والمعتمد على سلاسل كتلية باستخدام عناوين التحقق، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات. من المقرر أن تكون عمليات تشغيل الطريقة 300 الموضحة أدناه توضيحية فقط. في بعض الاستخدامات، يمكن تنفيذ الطريقة 300 باستخدام واحدة أو أكثر من عمليات التشغيل الإضافية غير الموصوفة، و/أو بدون واحدة أو أكثر من عمليات التشغيل التي تم مناقشتها. بالإضافة إلى ذلك، ليس من المقرر تقييد الترتيب الذي يتم فيه توضيح عمليات تشغيل الطريقة 300 في الشكل 3 ووصفها أدناه.

(49) في بعض الاستخدامات، يمكن تنفيذ الطريقة 300 في واحد أو أكثر من أجهزة المعالجة (على سبيل المثال، معالج رقمي، معالج تماثلي، دائرة رقمية معينة لمعالجة المعلومات، دائرة تماثلية معينة لمعالجة المعلومات، آلة حالة، و/أو آليات أخرى لمعالجة المعلومات إلكترونيًا). قد يشتمل واحد أو أكثر من أجهزة المعالجة على واحد أو أكثر من الأجهزة التي تقوم بتنفيذ بعض أو جميع عمليات تشغيل الطريقة 300 استجابةً للتعليمات المخزنة إلكترونيًا على وسط تخزين إلكتروني. قد يشتمل واحد أو أكثر من أجهزة المعالجة على على واحد أو أكثر من الأجهزة المهيأة من خلال الأجهزة، البرامج الثابتة، و/أو البرامج لتعيينها بشكل محدد لتنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات تنفيذ

الطريقة 300.

(50) عند عملية التشغيل 302، يمكن استقبال واحد أو أكثر من المعرفات المتعلق بواحد أو أكثر من الطلبات لتحقيق هوية واحد أو أكثر من الأشخاص. يمكن استقبال معرف أول جنبًا إلى جنب مع طلب للتحقق من هوية شخص أول. يمكن تنفيذ عملية التشغيل 302 بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة المهيأة لتنفيذ مكون تعليمات قابل للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون طلب التحقق 116 (كما هو موصوف بالشكل 1)، وفقًا لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(51) عند إحدى عمليات التشغيل 304، يمكن اشتقاق بيانات المقاييس الحيوية المرتبطة بواحد أو أكثر من الأشخاص من عناوين التحقق المناظرة على سلاسل كتلية. قد يشتمل عنوان تحقق معين على على مفتاح عام ومفتاح خاص. يمكن اشتقاق بيانات المقاييس الحيوية الاولى المرتبطة بالشخص الأول من عنوان تحقق أول معين إلى الشخص الأول. قد يشتمل عنوان التحقق الأول على مفتاح عام أول ومفتاح خاص أول. يمكن تنفيذ عملية التشغيل 304 بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة المهيأة لتنفيذ مكون تعليمات قابلة للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون اشتقاق المعلومات 118 (كما هو موصوف بالشكل 1)، وفقًا لواحد أو أكثر من الاسخدامات.

(52) عند إحدى عمليات التشغيل 306، يمكن التحقق من هوية واحد أو أكثر من الأشخاص عند، أو استجابةً لـ، استقبال بيانات المقاييس الحيوية المطابقة والمفتيح الخاصة. يمكن التحقق من الهوية الشخصية للشخص الأول عند، أو استجابةً لـ، استلام (1) بيانات المقاييس الحيوية المطابقة لبيانات المقاييس الحيوية الاولى و(2) مفتاح خاص مطابق للمفتاح الخاص الأول. يمكن إجراء عملية التشغيل 306 بواسطة واحد أو أكثر من معالجات الأجهزة الميأة لتنفيذ مكون تعليمات قابل للقراءة بواسطة آلة يكون مماثل أو مشابه لمكون التحقق من الهوية (كما هو موصوف بالشكل 1) وفقًا

لواحد أو أكثر من الاستخدامات.

(53) قد تسهل عمليات التنفيذ التمثيلية تخزين البيانات الشخصية على سلسلة الكتل. يمكن تخزين البيانات الشخصية على سلسلة الكتل بطريقة مشفرة. يكن تعريف الشخص عند مستوى سلسلة الكتل بواحد أو أكثر من المفاتيح الخاصة، بصمة الإصبع، نمط بصمة الإصبع، شبكية العين، نمط شبكية العين و/أو معلومات فريدة أخرى. قد تشتمل البيانات المخزنة أو تتعلق بواحد أو أكثر من جواز السفر، بطاقة الهوية، معلومات جواز السفر المستخلصة، رخصة القيادة، معلومات رخصة القيادة المستخلصة، بصمات الأصابع، شبكية العين، و/أو معلومات أخرى. وفقًا لبعض الاستخدامات، إذا تم تغيير بعض البيانات، يمكن إنشاء سجل جديد لشخص في سلسلة الكتل. بمعنى أكثر تحديدًا، يتم إضافة جميع التغيرات على أنها سجلات جديدة. عادةً ما سيتم تخزين السجل القديم على سلسلة الكتل. بصفة عامة، يتم تخزين جميع السجلات الموجودة على سلسلة الكتل إلى الأبد ولا يمكن حذفها. ستتواجد أكثر من نسخة واحدة من سلسلة الكتل لضمان أن السجلات لا تكون معالجة.

(54) قد تسهل عمليات التنفيذ التمثيلية من الوصول إلى البيانات الشخصية. قد يتواجد العديد من مستويات الوصول للبيانات الشخصية في سلسلة الكتل. يمكن شبك وحدات التحكم في الوصول على مستويات زوج من المفاتيح العامة و/أو الخاصة. قد تشتمل أمثلة لمستويات الوصول على واحد أو أكثر من مدير متميز (يمكنه الوصول بالكامل إلى سلسلة الكتل)، مستوى بلد موافق عليها (وصول بالكامل للاطلاع فقط)، ولاية موافق عليها/مرحلة محلية (وصول محدود للاطلاع فقط)، الشرطة وخدمات أخرى بما في ذلك الطوارئ (الوصول إلى بيانات شخصية معينة، بواسطة بصمة الإصبع/شبكية العين للمستخدم فقط)، التجار الممارسين (وصول محدود)، و/أو مراحل وصول

أخرى.

(55) قد تسهل الاستخدامات التمثيلية التحقق من الفحص. قد يتواجد العديد من المراحل للطريقة المتاحة التحقق من الفحص. على سبيل المثال، قد تضمن بعض الاستخدامات أن الشخص لديه سجل في "الشركة" ولكن لا يتم توفير بيانات شخصية. قد تضمن بعض الاستخدامات حصول الشخص على سجل في الشركة والحصول على معلومات شخصية أساسية مثل الاسم الكامل و DOB ونوع الجنس و/أو معلومات أساسية أخرى. قد تضمن بعض الاستخدامات شخصًا لديه سجل في الشركة ويحصل على جميع البيانات الشخصية.

(56) على الرغم من وصف التقنية الحالية بالتفصيل من أجل التوضيح بناءً على ما يوضع بعين الاعتبار مؤخرًا أنها الأكثر من حيث الاستخدام العملي والتفضيل، يجب إدراك أن تفاصيل كهذه تكون بغرض التوضيح فقط وأنه لا يتم تقييد التقنية بالاستخدامات المكتشفة، لكن، على عكس ذلك، من المقرر تغطية التعديلات والترتيبات المكافئة التي تكون داخل فحوى وجال عناصر الحماية الملحقة. على سبيل المثال، يجب إدراك أن التقنية الحالية تضع بعين الاعتبار أنه، قدر الإمكان، يمكن دمج واحدة أو أكثر من مزايا أي من الاستخدامات بواحدة أو أكثر من مزايا استخدام آخر.

عناصر الحماية

1- نظام لتوفير تحقق من هوية شخصية متعدد العوامل بالاستناد إلى سلسلة وحدات، ويشتمل النظام على:

وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر مهيأ لتخزين سلسلة وحدات،

نظام حاسب على جانب خادم يشتمل على معالج واحد أو أكثر مبرمج لتنفيذ تعليمات برنامج حاسب، والتي عند تنفيذها تجعل الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي:

تخصيص عنوان تحقق مرتبط بسلسلة الوحدات لشخص، والشخص له هوية شخصية تم التحقق منها من قبل،

طلب للتحقق من هوية الشخص، ويشير الطلب إلى عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات،

الحصول على محدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية المخزنة باستخدام عنوان التحقق المبين في الطلب، و

توقيع تحقق لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب وبيانات القياسات الحيوية للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية المخزنة.

2- نظام وفقاً لعنصر الحماية (1)، حيث يتم جعل نظام الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي:

التوقيع، باستخدام المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق، على تأكيد لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب وبيانات القياسات الحيوية للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية المخزنة.

3- نظام وفقاً لعنصر الحماية (2)، حيث يتم جعل نظام الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي:

التخزين، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر، لمفتاح خاص بالارتباط مع عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات،

الحصول، من وسيلة على جانب العميل على المفتاح الخاص بالترافق مع الطلب للتحقق من هوية الشخص،

الحصول على المفتاح الخاص المخزن باستخدام عنوان التحقق المبين في الطلب،

والتوقيع، باستخدام المفتاح الخاص، على تحقق من هوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب، وبيانات القياسات الحيوية للطلب، والمفتاح الخاص للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن، وإعادة القياسات الحيوية المخزنة، والمفتاح الخاص المخزن.

4- نظام وفقاً لعنصر الحماية (3)، حيث يتم أيضاً تخزين المفتاح الخاص على الوسيلة التي على جانب العميل، وحيث تكون الوسيلة التي على جانب العميل عبارة عن وسيلة مستخدم للشخص.

5- نظام وفقاً لعنصر الحماية (1)، حيث يتم جعل الحاسب الذي على جانب الخادم يجري الآتي:

تخصيص عنوان تحقق آخر مرتبط مع سلسلة الوحدات للشخص،

التخزين، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر، لإعادة قياسات حيوية أخرى للشخص بالارتباط مع عنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات، وإعادة القياسات الحيوية الأخرى عبارة عن إعلام لبيانات قياسات حيوية أخرى للشخص،

الحصول، من الوسيلة التي على جانب العميل، على بيانات القياسات الحيوية الأخرى بالترافق مع الطلب، للتحقق من هوية الشخص، ويبين الطلب أيضاً عنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات الحصول على إعادة القياسات الحيوية الأخرى المخزنة باستخدام عنوان التحقق الآخر المبين في الطلب، و

توقيع التحقق لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد هوية الطلب بيانات القياسات الحيوية للطلب، بيانات القياسات الحيوية الأخرى للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن، إعادة القياسات الحيوية المخزنة، وإعادة القياسات الحيوية الأخرى المخزنة.

6- نظام وفقاً لعنصر الحماية (5)، حيث يتم جعل نظام الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي: الحصول، عن طريق واجهة مستخدم، على أمر صادر من مستخدم لإضافة عنوان التحقق الآخر باعتباره عنوان لسلسلة الوحدات للشخص، و

تخصيص عنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات للشخص بالاستناد إلى الأمر الصادر من المستخدم.

7- نظام وفقاً لعنصر الحماية (5)، حيث يتم جعل نظام الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي: الحصول، عن طريق واجهة مستخدم، على أمر صادر من مستخدم لإزالة عنوان التحقق الآخر كعنوان لسلسلة الوحدات مرتبط مع سلسلة الوحدات من الشخص بالاستناد إلى الأمر الصادر من المستخدم.

8- نظام وفقاً لعنصر الحماية (1)، حيث يتم جعل نظام الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي: توفير وصول مستخدم أول، مختلف عن الشخص إلى بيانات مخزنة عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر بالارتباط مع عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات، ويتم توفير وصول المستخدم الأول إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى تحقق أن المستخدم الأول له مفتاح خاص أول، ويكون المفتاح الخاص الأول مختلفاً عن المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق، و

منع مستخدم ثان، مختلف عن الشخص، من الوصول إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى تحقق أن المستخدم الثاني له مفتاح خاص ثاني.

9- نظام وفقاً لعنصر الحماية (1)، حيث تشتمل بيانات القياسات الحيوية، على صورة، تسجيل، أو قالب.

10- نظام وفقاً لعنصر الحماية (1)، حيث يتعلق بيانات القياسات الحيوية ببصمة أصبع، أوردة راحة يد، التعرف على وجه، DNA، بصمة راحة يد، الشكل الهندسي ليد، التعرف على حدقة العين، شبكية، رائحة، لمس، أو صوت.

11- طريقة لتوفير تحقق من هوية شخصية متعدد العوامل بالاستناد إلى سلسلة وحدات، ويتم تنفيذ الطريقة بواسطة نظام حاسب على جانب خادم يشتمل على معالج واحد أو أكثر تنفذ تعليمات برنامج حاسب، والتي عند تنفيذها، تجرى الطريقة، وتشتمل الطريقة على:

التخزين، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، لسلسلة وحدات عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر لنظام الحاسب الذي على جانب الخادم،

التخصيص، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم لعنوان تحقق مرتبط مع سلسلة وحدات لشخص، والشخص له هوية شخصية تم التحقق منها من قبل،

التخزين، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر، لمحدد هوية للشخص وإعادة قياسات حيوية له بالارتباط مع عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات،

حيث تكون إعادة القياسات الحيوية عبارة عن إعادة لقياسات حيوية للشخص، و

حيث يكون كل من محدد الهوية، وإعادة القياسات الحيوية، وعنوان التحقق.

مختلفة عن بعضها البعض ومختلفة عن المفاتيح العمومية والخاصة التي اشتق منها عنوان التحقق،

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، من وسيلة على جانب عميل، على محدد الهوية، وبيانات القياسات الحيوية بالترافق مع طلب للتحقق من هوية الشخص، ويبين الطلب عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات،

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، على محدد الهوية المخزن، وإعادة القياسات الحيوية المخزنة باستخدام عنوان التحقق المبين في الطلب، و

التخصيص، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم لتحقق لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب وبيانات القياسات الحيوية للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية المخزنة.

12- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، تشتمل على:

التوقيع، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، باستخدام المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق، على تحقق لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب وبيانات القياسات الحيوية للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية المخزنة.

13- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، تشتمل على:

التخزين، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر، لمفتاح خاص بالارتباط مع عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات،

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، من الوسيلة التي على جانب العميل، على مفتاح خاص بالترافق مع الطلب للتحقق من هوية شخص،

الحصول على المفتاح الخاص المخزن باستخدام عنوان التحقق المبين في الطلب، و

التوقيع، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، باستخدام المفتاح الخاص، على تحقق لهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب، وبيانات القياسات الحيوية للطلب، والمفتاح الخاص للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن، وإعادة القياسات الحيوية المخزنة، والمفتاح الخاص المخزن.

14- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، تشتمل على:

التخصيص، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم العنوان تحقق آخر مرتبط مع سلسلة الوحدات للشخص،

التخزين، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر، لإعادة قياسات حيوية أخرى للشخص بالارتباط مع عنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات، وتكون إعادة القياسات الحيوية الأخرى عبارة عن إعادة لبيانات قياسات حيوية أخرى للشخص،

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، من الوسيلة التي على جانب العميل، على بيانات القياسات الحيوية الأخرى بالترافق مع الطلب للتحقق من هوية الشخص، ويبين الطلب أيضاً عنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات،

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، على إعادة القياسات الحيوية المخزنة الأخرى باستخدام عنوان التحقق الآخر المبين في الطلب، و

التوقيع، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، على تحقق من هوية الشخص استجابة لتحديد أنه محدد الهوية للطلب، وبيانات القياسات الحيوية للطلب، وبيانات القياسات الحيوية الأخرى للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن، وإعادة القياسات الحيوية المخزنة، وإعادة القياسات الحيوية الأخرى المخزنة.

15- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (14)، تشتمل على:

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، عن طريق واجهة مستخدم، على أمر صادر من مستخدم لإضافة عنوان التحقق الآخر كعنوان لسلسلة الوحدات للشخص،

التخصيص، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، لعنوان التحقق الآمر المرتبط مع سلسلة الوحدات للشخص بالاستناد إلى الأمر الصادر من المستخدم.

16- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (14)، تشتمل على:

الحصول، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، عن طريق واجهة مستخدم، الأمر صادر من مستخدم لإزالة عنوان التحقق الآمر كعنوان في سلسلة الوحدات للشخص، وفك الارتباط، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم، لعنوان التحقق الآخر المرتبط مع سلسلة الوحدات من الشخص بالاستناد إلى الأمر الصادر من المستخدم.

17- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، تشتمل على:

التوفير، بواسطة نظام الحاسب الذي على جانب الخادم لوصول مستخدم أول، مختلف عن الشخص إلى بيانات مخزنة عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر بالارتباط مع عنوان التحقق المرتبط مع سلسلة الوحدات، ويتم توفير وصول المستخدم الأول إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى تحقق أن المستخدم الأول له مفتاح خاص أول، ويكون المفتاح الخاص الأول مختلفاً عن المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق، و

منع مستخدم ثان، مختلف عن الشخص، من الوصول إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى تحقق أن المستخدم الثاني له مفتاح خاص ثاني.

18- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، تشتمل على بيانات القياسات الحيوية، على صورة، أو تسجيل، أو قالب.

19- طريقة وفقاً لعنصر الحماية (11)، حيث يتعلق بيانات القياسات الحيوية ببصمة أصبع، أوردة راحة يد، التعرف على وجه، DNA، بصمة راحة يد، الشكل الهندسي ليد، التعرف على حدقة العين، شبكية، رائحة، لمس، أو صوت.

20- نظام لتوفير تحقق من هوية شخصية متعدد العوامل بالاستناد إلى سلسلة وحدات، ويشتمل النظام على:

وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر مهيأة لتخزين سلسلة وحدات،

نظام حاسب على جانب خادم يشتمل على معالج واحد أو أكثر مبرمج لتنفيذ تعليمات برنامج حاسب، والتي عند تنفيذها تجعل الحاسب الذي على جانب الخادم يجرى الآتي:

تخصيص عناوين تحقق متعددة لسلسلة الوحدات للشخص، والشخص له هوية شخصية تم التحقق منها من قبل، وتتضمن عناوين التحقق المتعددة عنوان تحقق أول مرتبط مع سلسلة الوحدات وعنوان تحقق ثاني مرتبط مع سلسلة الوحدات،

التخزين، عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر للآتي (1) محدد هوية للشخص وإعادة قياسات حيوية أولى للشخص بالارتباط مع عنوان التحقق الأول المرتبط مع سلسلة الوحدات و (2) إعادة قياسات حيوية ثانية للشخص بالارتباط مع عنوان التحقق الثاني المرتبط مع سلسلة الوحدات،

حيث تكون إعادة القياسات الحيوية الأولى عبارة عن بيانات قياسات حيوية أولى للشخص، وتكون إعادة القياسات الحيوية الثانية عبارة عن إعادة قياسات حيوية ثانية للشخص، و

حيث يكون كل من محدد الهوية، وإعادة القياسات الحيوية الأولى، وإعادة القياسات الحيوية الثانية مختلفة عن بعضها البعض، ومختلفة عن المفتاحين العمومي والخاص الأوليين اللذان اشتق منهما عنوان التحقق الأول، ومختلفة عن المفتاحين العمومي والخاص الثانيين اللذان اشتق منهما عنوان التحقق الثاني،

الحصول من وسيلة على جانب عميل، على محدد الهوية، وبيانات القياسات الحيوية الأولى، وبيانات القياسات الحيوية الثانية بالترافق مع طلب للتحقق من هوية الشخص، ويبين الطلب عنوان التحقق الأول المرتبط مع سلسلة الوحدات وعنوان التحقق الثاني المرتبط مع سلسلة الوحدات،

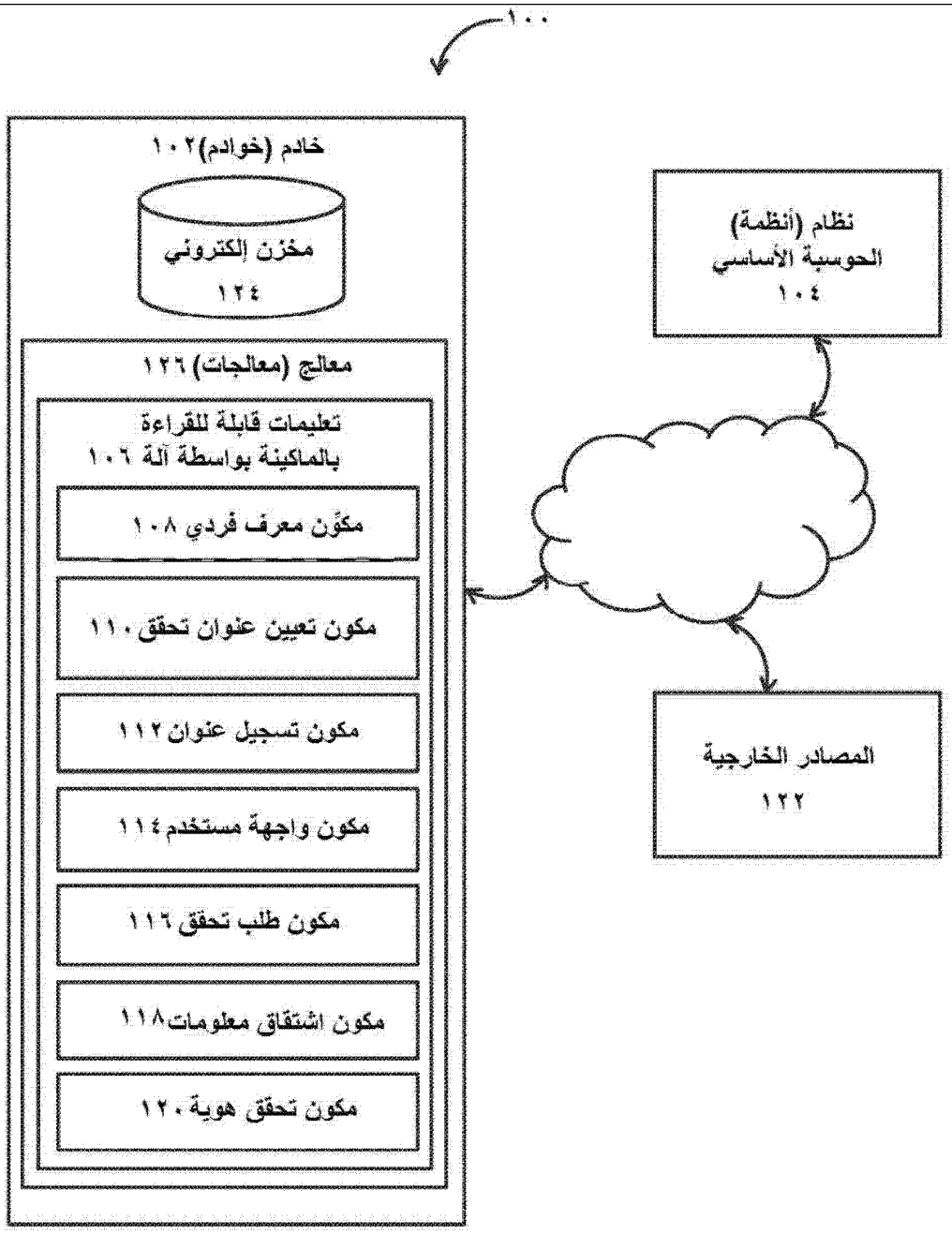
الحصول على (1) محدد الهوية المخزن وإعادة القياسات الحيوية الأولى المخزنة باستخدام عنوان التحقق الأول المبين في الطلب و (2) إعادة القياسات الحيوية الثانية المخزنة باستخدام عنوان التحقق الثاني المبين في الطلب، و

التوقيع، باستخدام المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق الأول، على التحقق من الهوية الشخص استجابة لتحديد أن محدد الهوية للطلب، وبيانات القياسات الحيوية الأولى للطلب، وبيانات القياسات الحيوية الثانية للطلب مطابقة لمحدد الهوية المخزن، وإعادة القياسات الحيوية الأولى المخزنة وإعادة القياسات الحيوية الثانية المخزنة،

توفير وصول مستخدم أول، مختلف عن الشخص البيانات مخزنة عند وسط تخزين مقروء بحاسب واحد أو أكثر بالارتباط مع عنوان التحقق الأول المرتبط مع سلسلة الوحدات، ويتم توفير وصول المستخدم الأول إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى تحقق أن المستخدم الأول له مفتاح خاص أول، ويكون المفتاح الخاص الأول مختلفاً عن المفتاح الخاص الذي اشتق منه عنوان التحقق الثاني، و

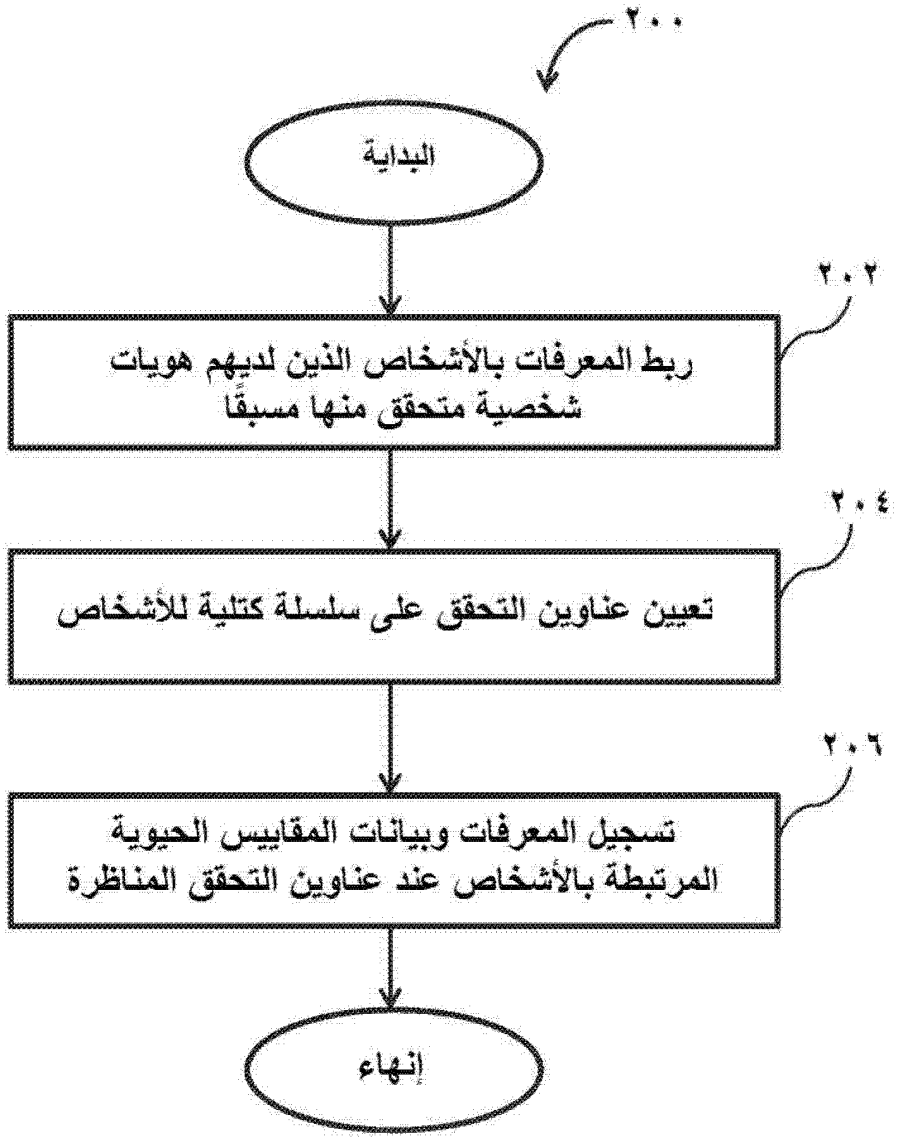
منع وصول مستخدم ثان، مختلف عن الشخص، إلى البيانات المخزنة بالاستناد إلى أن المستخدم الثاني له مفتاح خاص ثان.

MA 43326B1



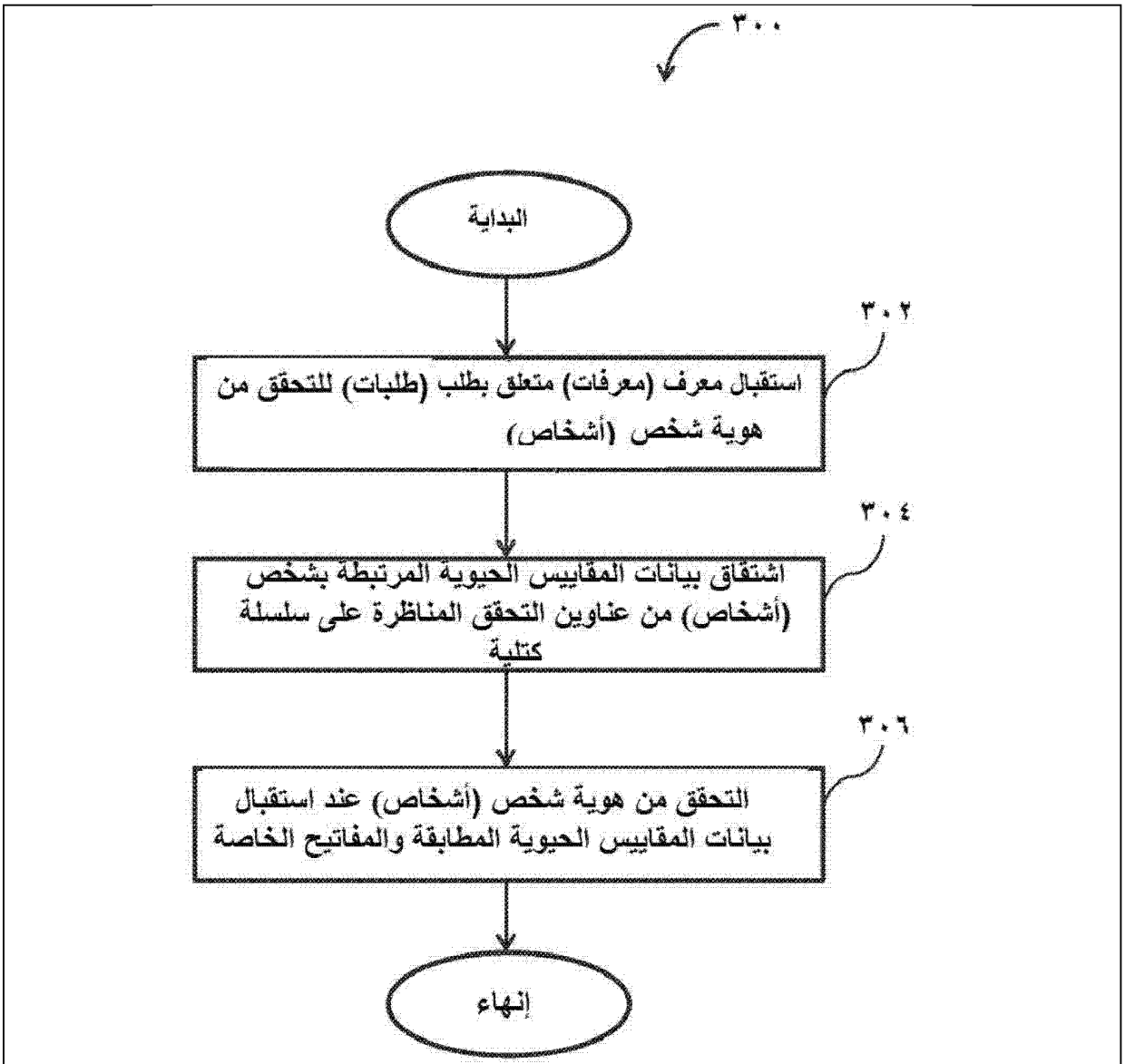
شكل ١

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	3	رقم اللوحة	1
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			



شكل ٢

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	3	رقم اللوحة	2
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			



شكل ٣

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	3	رقم اللوحة	3
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			

MA 43326B1

ROYAUME DU MAROC
****
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
****

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

RAPPORT DE RECHERCHE DEFINITIF AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

Établi conformément à l'article 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 43326	Date de dépôt : 29/03/2016 Date d'entrée en phase nationale : 05/09/2018
Déposant : BLACK GOLD COIN, INC.	Date de priorité: 28/03/2016
Intitulé de l'invention : SYSTÈMES ET PROCÉDÉS DE FOURNITURE D'UNE VÉRIFICATION D'IDENTITÉ PERSONNELLE MULTIFACTORIELLE BASÉE SUR UNE CHAÎNE DE BLOCS	
Classement de l'objet de la demande : CIB : G 06F 17/30	

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales

- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité

- ☐ Cadre 3 : Remarques de clarté
- ☐ Cadre 4 : Observations à propos de revendications modifiées qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle qu'initialement déposée
- ☐ Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité
- ☒ Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Examinateur: BAMI MOHAMMED	**Date d'établissement du rapport** : 21/05/2019
Téléphone: **(+212) 5 22 58 64 14**	

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes servent de base à l'établissement du présent rapport :

☒ Demande telle qu'initialement déposée

☒ Demande modifiée suite à la notification du rapport de recherche préliminaire :

- Revendications
  1-20

☐ Observations à l'appui des revendications maintenues

☐ Observations des tiers suite à la publication de la demande

☐ Réponses du déposant aux observations des tiers

☐ Nouveaux documents constituant des antériorités :

- Suite à la recherche complémentaire *(Couvrant les documents de l'état de la technique qui n'étaient pas disponibles à la date de la recherche préliminaire)*
- Suite à la recherche additionnelle *(couvrant les éléments n'ayant pas fait l'objet de la recherche préliminaire)*

☐ Observations à l'encontre de la décision de rejet

Partie 2 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-20 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive	Revendications 1-20 Revendications aucune	Oui Non
Application Industrielle	Revendications 1-20 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : US2015/0324789A1

1. Nouveauté

Aucun document ne divulgue l'objet des revendications 1-20 qui est donc nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

2. Activité inventive

Le document D1 est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et divulgue : un système permettant une vérification de l'identité personnelle multifactorielle basée sur une chaîne de blocs.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que :
- Le hachage biométrique est un hachage de données biométriques de l'individu.
- L'identifiant, le hachage biométrique et l'adresse de vérification sont différents les uns des autres et différents des clés privées et publiques ayant servi à dériver l'adresse de vérification.
- L'obtention, par un périphérique côté client, l'identifiant et les données biométriques relatives à une demande de vérification de l'identité de l'individu, et la signature de la vérification de l'identité de l'individu en réponse à une détermination selon laquelle l'identifiant de la demande et les données biométriques de la demande correspondent à l'identifiant mémorisé et au hachage biométrique mémorisé.

Aucun document de l'état de la technique ne contient un enseignement ou une suggestion qui aurait incité l'homme du métier à adopter ladite solution sans faire preuve d'esprit inventif.

L'objet des revendications 1-20 implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17/97 telle que modifiée et complétée par la loi 23/13.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.