

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2012年2月9日(09.02.2012)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2012/017522 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/063126
- (22) 国際出願日: 2010年8月3日(03.08.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 太田勝久(OHTA, Katsuhisa) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 大菅義之(OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町8番地20 二番町ビル3F Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

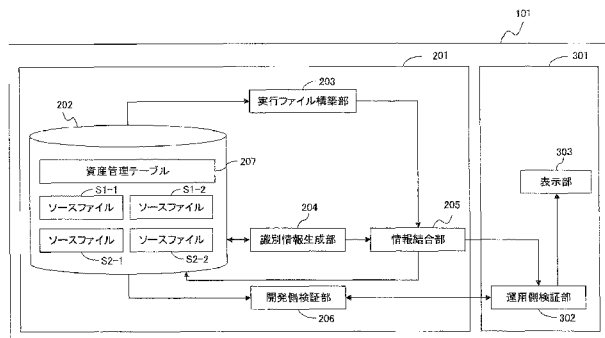
添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: VERIFICATION PROGRAM AND VERIFICATION DEVICE

(54) 発明の名称: 検証プログラムおよび検証装置

[図1]



203 Executive file generation unit  
 204 Identification data generation unit  
 205 Data coupling unit  
 206 Development-side verification unit  
 207 Asset management table  
 302 Operation-side verification unit  
 303 Display unit  
 S1-1, S1-2, S2-1, S2-2 Source file

(57) Abstract: Provided is a verification program for executing: a procedure that associates and stores in a memory unit a first executive file name, a first identification data calculated from the first executive file by a prescribed method, and data for a first source file group, that was used for generating the first executive file; a procedure that calculates a second identification data calculated by the prescribed method from a second executive file; a procedure that compares the second identification data and the first identification data, and, if said data matches, extracts a third identification data from a prescribed area in the second executive file; a procedure that extracts the first source file group data associated to the first executive file from the memory unit, and calculates a fourth identification data calculated by the prescribed method; and a procedure that compares the third identification data and the fourth identification data and, if said data matches, notifies that the second executive file was generated by the first source file group.

(57) 要約: 第1の実行ファイル名、該第1の実行ファイルから所定の方法により算出した第1の識別情報および該第1の実行ファイルの生成に用いられた第1のソースファイル群の情報を対付付けて記憶部に記憶する手順と、第2の実行ファイルから所定の方法により算出した第2の識別情報を算出する手順と、前記第2の識別情報と前記第1の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルの所定の領域から第3の識別情報を抽出する手順と、前記記憶部から前記第1の実行ファイルに対応付けられた第1のソースファイル群の情報抽出し、所定の方法により算出した第4の識別情報を算出する手順と、前記第3の識別情報と前記第4の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルが前記第1のソースファイル群により生成された旨を通知する。

情報と前記第1の識別情報を比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルの所定の領域から第3の識別情報を抽出する手順と、前記記憶部から前記第1の実行ファイルに対応付けられた第1のソースファイル群の情報抽出し、所定の方法により算出した第4の識別情報を算出する手順と、前記第3の識別情報と前記第4の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルが前記第1のソースファイル群により生成された旨を通知する。



WO 2012/017522 A1

## 明 細 書

**発明の名称**： 検証プログラムおよび検証装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、実行ファイルを検証する検証プログラムおよび検証装置に関する。

### 背景技術

[0002] 現在、運用環境に配備されている実行ファイルがどのようなソースファイル群から作成されているかを特定するには、人手で管理簿を作成するなどの手段が用いられている。例えば、実行ファイルを作成した時点のソースファイル群をファイルシステム上にまとめて保管しておき、実行ファイル名、実行ファイルのタイムスタンプ、および開発資産リポジトリ内のソースコード群の位置情報を対応付けて管理簿に記入しておくなどの手段が用いられている。

[0003] しかしながら、実行ファイルと該実行ファイルを作成する際に使用したソースファイル群を関連付けた情報の記載を人手により行うと、記載誤りや管理データ改ざん等のおそれがあり、記録されている情報の正しさを証明することが困難である。

[0004] それにより、実行ファイルを修正したくても、修正すべきソースファイルが不明であるという問題があった。

また、情報システム監査の際に、システムの完全性（integrity）を証明できないという問題があった。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0005] 特許文献1：特開平06-259237号公報

特許文献2：特開平10-177473号公報

### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明の課題は、実行ファイルと該実行ファイルの構築に用いたソースファイルとの対応が分かるプログラムを提供することである。

### 課題を解決するための手段

[0007] 実施の形態のプログラムは、コンピュータに、第1の実行ファイル名、該第1の実行ファイルから所定の方法により算出した第1の識別情報および該第1の実行ファイルの生成に用いられた第1のソースファイル群の情報を対応付けて記憶部に記憶する手順と、第2の実行ファイルから所定の方法により算出した第2の識別情報を算出する手順と、前記第2の実行ファイル名と同一名の前記第1の実行ファイルに対応付けられた前記第1の識別情報を前記記憶部から取得する手順と、前記第2の識別情報と前記第1の識別情報を比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルの所定の領域から第3の識別情報を抽出する手順と、前記記憶部から前記第1の実行ファイルに対応付けられた第1のソースファイル群の情報を抽出し、所定の方法により算出した第4の識別情報を算出する手順と、前記第3の識別情報と前記第4の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルが前記第1のソースファイル群により生成された旨を通知する手順と、を実行させる。

### 発明の効果

[0008] 実施の形態のプログラムによれば、実行ファイルと該実行ファイルの構築に用いたソースファイルとの対応が分かる。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施の形態に係るアプリケーション管理システムの構成図である。

[図2]実施の形態に係る記憶部の構成図である。

[図3]実施の形態に係る識別情報付加処理のフローチャートである。

[図4]識別情報 I S 1 算出時に生成されるファイルの例である。

[図5]実行ファイル A 1 の構成図である。

[図6]実施の形態に係る識別情報検証処理のフローチャートである。

[図7]情報処理装置の構成図である。

## 発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

図1は、実施の形態に係るアプリケーション管理システムの構成図である。

アプリケーション管理システム101は、識別情報付加装置（開発側）201および検証装置（運用側）301を備える。

[0011] 識別情報付加装置201および検証装置301は、例えば、各種処理を行うCentral Processing Unit(CPU)、情報を格納するメモリや記憶部等を備えるサーバやパーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。尚、情報処理装置の構成については後述する。識別情報付加装置201と検証装置301は、Wide Area Network(WAN)やLocal Area Network(LAN)等のネットワークで接続している。尚、識別情報付加装置201および検証装置301は、単一の情報処理装置内に構築してもよい。

[0012] 識別情報付加装置201は、記憶部202、実行ファイル構築部203、識別情報生成部204、情報結合部205、および開発側検証部206を備える。

記憶部202は、ソースファイルS1-1、S1-2、S2-1、S2-2および資産管理テーブル207を格納する。識別情報付加装置201は、階層型ファイルシステムにより記憶部202に格納するソースファイルS1-1、S1-2、S2-1、S2-2や管理テーブル207を管理する。

[0013] 図2は、実施の形態に係る記憶部の構成図である。

ソースファイルS1-1、S1-2、S2-1、S2-2は、実行ファイルの生成に用いられるソースコードが記述されたファイルである。

[0014] ソースファイルS1-1およびS1-2は、実行ファイルA1を生成するために用いられるファイルである。以下、ソースファイルS1-1およびS1-2をまとめてソースファイル群S1と呼ぶ。

[0015] ソースファイルS2-1およびS2-2は、実行ファイルA2を生成するために用いられるファイルである。以下、ソースファイルS2-1およびS

2-2をまとめてソースファイル群S<sub>2</sub>と呼ぶ。

[0016] 資産管理テーブル207は、ソースファイル群S<sub>n</sub>管理域（n=1、2）を有する。

ソースファイル群S<sub>n</sub>管理域には、ソースファイルS<sub>n-1</sub>、S<sub>n-1</sub>の位置情報（ファイルのパス）、ソースファイル群S<sub>n</sub>により生成された実行ファイルA<sub>n</sub>のファイル名である実行ファイルA<sub>n</sub>名、実行ファイルA<sub>n</sub>から生成された識別情報I<sub>A<sub>n</sub></sub>が記述されている。さらにソースファイル群S<sub>n</sub>から生成された識別情報I<sub>S<sub>n</sub></sub>が記述される場合もある。

[0017] 実行ファイル構築部203は、記憶部202からソースファイル群S<sub>n</sub>を読み出し、ソースファイル群S<sub>n</sub>から実行ファイルA<sub>n</sub>を生成し、実行ファイルA<sub>n</sub>を情報結合部205に送信する。

[0018] 識別情報生成部204は、記憶部202からソースファイル群S<sub>n</sub>を読み出し、ソースファイル群S<sub>n</sub>に基づいて、識別情報を生成し、識別情報を情報結合部205に送信する。

[0019] 情報結合部205は、実行ファイルに識別情報を付加し、識別情報が付加された実行ファイルを運用側検証部302に送信する。また、情報結合部205は、識別情報等の情報を資産管理テーブル207に格納する。

[0020] 開発側検証部206は、運用側検証部302の要求に応じて、識別情報を算出または資産管理テーブル207から検索し、識別情報を運用側検証部302に送信する。

検証装置301は、運用側検証部302および表示部303を備える。

[0021] 運用側検証部302は、実行ファイルの識別情報の算出、実行ファイルに含まれる識別情報の抽出、識別情報の比較などの処理を行う。

表示部303は、運用側検証部302での検証結果などを表示する。

[0022] 図3は、実施の形態に係る識別情報付加処理のフローチャートである。

以下の実施の形態においては、ソースファイル群S<sub>1</sub>から実行ファイルA<sub>1</sub>を生成し、識別情報を付加する場合について説明する。

[0023] ステップS501において、識別情報生成部204は、記憶部202から

ソースファイル群 S 1（ソースファイル S 1-1、S 1-2）を取得する。

ステップ S 5 0 2 において、実行ファイル構築部 2 0 3 は、記憶部 2 0 2 からソースファイル群 S 1 を取得し、コンパイル、リンク、アーカイブを行い、実行ファイル A 1 を生成する。そして、実行ファイル構築部 2 0 3 は、実行ファイル A 1 を情報結合部 2 0 5 に送信する。

[0024] ステップ S 5 0 3 において、識別情報生成部 2 0 4 は、ソースファイル群 S 1 から識別情報 I S 1 を算出し、情報結合部 2 0 5 に送信する。

識別情報 I S 1 の算出方法は、先ずソースファイルのそれぞれについて、ソースファイルのパス（記憶部 2 0 2 におけるソースファイル群 S 1 の最上位階層からの相対パス）とソースファイルのコンテンツの MD 5 ハッシュ値のペアをリストしたファイル（図 4 参照）を作成する。そして、作成したファイルの MD 5 ハッシュ値を計算し、該ハッシュ値を識別情報 I S 1 とする。

[0025] なお、識別情報 I S 1 の算出時にソースファイルの内容をフィルタリングすることで、目的に応じて同一性保証の厳密度を調整可能とすることができる。例えば、I S 1 算出時にソースファイル内のコメント部分は削除し、コメントを削除したソースファイルの MD 5 ハッシュ値を計算することで、アプリロジックに着目した識別情報 I S 1 が計算できる。すなわち、ソースファイルに対してコメントの変更のみでアプリロジックに変更が無い場合に、同一の識別情報 I S 1 が算出される。

[0026] さらに、識別情報生成部 2 0 4 は、識別情報 I S 1 を資産管理テーブル 2 0 7 のソースファイル群 S 1 管理域に記述してもよい。

ステップ S 5 0 4 において、情報結合部 2 0 5 は、実行ファイル A 1 に識別情報 I S 1 を付加し、運用側検証部 3 0 2 に送信する。

[0027] 例えば、Java（登録商標）言語で作成された実行ファイルの場合、情報結合部 2 0 5 は、jar ファイル内の META-INF/MANIFEST.MF に識別情報 I S 1 を書き込む。

図 5 は、実行ファイル A 1 の構成図である。

- [0028] 実行ファイルA 1は、図5に示すように、実行コード、リソース、識別情報I S 1を含む。実行コードは、GPUが実行可能なコードであり、リソースは実行ファイルA 1のアイコンや表示する文字列等の情報である。
- [0029] ステップS 5 0 5において、情報結合部2 0 5は、実行ファイルA 1の識別情報I A 1を算出する。
- 識別情報I A 1は、実行ファイルA 1のMD 5ハッシュ値を識別情報I A 1とする。例えば、Java言語を使用した実行ファイルの場合、jarファイルのMD 5ハッシュ値を識別情報I A 1とする。
- [0030] ステップS 5 0 6において、情報結合部2 0 5は、実行ファイルA 1の名前（実行ファイルA 1のファイル名）と識別情報I A 1を資産管理テーブル2 0 7のソースファイル群S 1管理域に記述する。
- [0031] 図6は、実施の形態に係る識別情報検証処理のフローチャートである。
- 以下の実施の形態においては、識別情報付加装置2 0 1で生成された実行ファイルA 1の検証を行う場合を説明する。尚、実行ファイルA 1は、情報結合部2 0 5から運用側検証部3 0 2に送信されているものとする。
- [0032] ステップS 6 0 1において、実行ファイルA 1の識別情報I A 1'を算出する。識別情報I A 1'の算出方法は、上述のステップS 5 0 5の識別情報I A 1の算出方法と同様である。実施の形態において、識別情報I A 1'は、実行ファイルA 1のMD 5ハッシュ値を識別情報I A 1'とする。
- [0033] ステップS 6 0 2において、運用側検証部3 0 2は、開発側検証部2 0 6に実行ファイルA 1の名前（ファイル名）を送信し、実行ファイルA 1の識別情報I A 1を要求する。開発側検証部2 0 6は、実行ファイルA 1の名前をキーとして資産管理テーブル2 0 7を検索し、実行ファイルA 1の識別情報I A 1を読み込む。そして、開発側検証部2 0 6は、識別情報I A 1を運用側検証部3 0 2に送信する。また、開発側検証部2 0 6は、ソースファイル群S 1管理域内の情報（例えば、ソースファイルS 1-1位置情報、ソースファイルS 1-2位置情報など）を運用側検証部3 0 2に送信する。
- [0034] ステップS 6 0 3において、運用側検証部3 0 2は、識別情報I A 1を受

信し、識別情報 I A と識別情報 I A 1' とを比較し、一致するか否か判定する。識別情報 I A と識別情報 I A 1' とが一致する場合、制御はステップ S 6 0 5 に進み、一致しない場合、制御はステップ S 6 0 4 に進む。

[0035] ステップ S 6 0 4 において、運用側検証部 3 0 2 は、識別情報 I A と識別情報 I A 1' とが一致していないので、実行ファイル A 1 は、運用側への配備後に変更されていると判断する。そして、運用側検証部 3 0 2 は、実行ファイル A 1 が変更されている旨をユーザに通知、例えば実行ファイル A 1 が変更されている旨を表示部 3 0 3 に表示する。

[0036] ステップ S 6 0 5 において、運用側検証部 3 0 2 は、実行ファイル A 1 から識別情報 I S 1 を抽出する。

ステップ S 6 0 6 において、運用側検証部 3 0 2 は、開発側検証部 2 0 6 にソースファイル群 S 1 の識別情報 I S 1' の計算を依頼する。

[0037] 開発側検証部 2 0 6 は、ソースファイル群 S 1 の識別情報 I S 1' を算出する。識別情報 I S 1' の算出方法は、上述のステップ S 5 0 3 の識別情報 I S 1 の算出方法と同様である。尚、資産管理テーブル 2 0 7 に識別情報 I S 1 が格納されている場合は、開発側検証部 2 0 6 は、識別情報 I S 1 を読み出し、識別情報 I S 1 を識別情報 I S 1' とする。

[0038] 開発側検証部 2 0 6 は、識別情報 I S 1' を運用側検証部 3 0 2 に送信し、運用側検証部 3 0 2 は識別情報 I S 1' を受信する。

ステップ S 6 0 7 において、運用側検証部 3 0 2 は、識別情報 I S 1 と識別情報 I S 1' とを比較し、一致するか否か判定する。識別情報 I S 1 と識別情報 I S 1' とが一致する場合、制御はステップ S 6 0 8 に進み、一致しない場合制御はステップ S 6 0 9 に進む。

[0039] ステップ S 6 0 8 において、運用側検証部 3 0 2 は、識別情報 I A 1 と識別情報 I A 1' とが一致していたので、実行ファイル A 1 は、運用側へ配備された直後の状態と同一であると判断する。そして、運用側検証部 3 0 2 は、実行ファイル A 1 が検証装置 3 0 1 へ配備された直後の状態と同一である、すなわち実行ファイル A 1 は変更されていない旨をユーザに通知、例えば

実行ファイルA 1が変更されていない旨を表示部303に表示する。

[0040] さらに、運用側検証部302は、識別情報IS1と識別情報IS1'とが一致していたので、実行ファイルA1はソースファイル群S1により構築されたと判断する。そして、運用側検証部302は、実行ファイルA1がソースファイル群S1により構築されている旨をユーザに通知する。例えば、運用側検証部302は、ソースファイル群S1の情報（例えば、ソースファイルS1-1、S1-2の位置情報やファイル名等）を実行ファイルA1の正当なソースとして表示部303に表示する。また、例えば、運用側検証部302は、実行ファイルA1がソースファイル群S1により構築されている旨を所定のファイルに書き込んだり、他の装置に通知する。これにより、実行ファイルA1がソースファイル群S1により構築されていることが分かる。

[0041] ステップS609において、運用側検証部302は、識別情報IS1と識別情報IS1'とが一致していなかったため、実行ファイルA1の正当なソースファイル群が見つからない旨を表示部303に表示する。

[0042] さらに、運用側検証部302は、開発側検証部206に正当なソースの検索を依頼しても良い。開発側検証部206は、正当なソースの検索を依頼されたとき、各ソースファイル群の識別情報を算出し、識別情報IS'と一致する識別情報が算出されたソースファイル群を見つけ出す。そして、開発側検証部206は、該ソースファイル群の情報を正当なソースとして運用側検証部302に送信する。運用側検証部302は、受信したソースファイル群の情報を正当なソースとして表示部303に表示する。

[0043] 実施の形態の装置によれば、実行ファイルの識別情報や実行ファイルに含まれるソースファイルの識別情報を記録されている識別情報または計算した識別情報と比較することで、実行ファイルが変更されているかやソースファイルが実行ファイルの構築に用いられたソースファイルであるかを判断することが出来る。

[0044] 実施の形態の装置によれば、実行ファイルと該実行ファイルの構築に用い

たソースファイルの対応を証明することが出来る。

図7は、情報処理装置（コンピュータ）の構成図である。

[0045] 実施の形態の識別情報付加装置201および検証装置301は、例えば、図7に示すような情報処理装置1によって実現される。

情報処理装置1は、CPU2、メモリ3、入力部4、出力部5、記憶部6、記録媒体駆動部7、およびネットワーク接続部8を備え、それらはバス9により互いに接続されている。

[0046] CPU2は、情報処理装置1全体を制御する中央処理装置である。CPU2は、実行ファイル構築部203、識別情報生成部204、情報結合部205、開発側検証部206、および運用側検証部302に対応する。

[0047] メモリ3は、プログラム実行の際に、記憶部6（あるいは可搬記録媒体10）に記憶されているプログラムあるいはデータを一時的に格納するRead Only Memory (ROM) やRandom Access Memory (RAM) 等のメモリである。CPU2は、メモリ3を利用してプログラムを実行することにより、上述した各種処理を実行する。

[0048] この場合、可搬記録媒体10等から読み出されたプログラムコード自体が実施の形態の機能を実現する。

入力部4は、例えば、キーボード、マウス、タッチパネル等である。

[0049] 出力部5は、例えば、ディスプレイ、プリンタ等である。

記憶部6は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、テープ装置等である。情報処理装置1は、記憶部6に、上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらをメモリ3に読み出して使用する。記憶部6は、記憶部202に対応する。

[0050] 記録媒体駆動部7は、可搬記録媒体10を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体としては、メモリカード、フレキシブルディスク、Compact Disk Read Only Memory (CD-ROM)、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。ユーザは、この可搬記録媒体10に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて

、それらをメモリ 3 に読み出して使用する。

[0051] ネットワーク接続部 8 は、LAN等の任意の通信ネットワークに接続され、通信に伴うデータ変換を行う。

## 請求の範囲

[請求項1]

コンピュータに

第1の実行ファイル名、該第1の実行ファイルから所定の方法により算出した第1の識別情報および該第1の実行ファイルの生成に用いられた第1のソースファイル群の情報を対応付けて記憶部に記憶する手順と、

第2の実行ファイルから所定の方法により算出した第2の識別情報を算出する手順と、

前記第2の実行ファイル名と同一名の前記第1の実行ファイルに対応付けられた前記第1の識別情報を前記記憶部から取得する手順と、

前記第2の識別情報と前記第1の識別情報を比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルの所定の領域から第3の識別情報を抽出する手順と、

前記記憶部から前記第1の実行ファイルに対応付けられた第1のソースファイル群の情報を抽出し、所定の方法により算出した第4の識別情報を算出する手順と、

前記第3の識別情報と前記第4の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第2の実行ファイルが前記第1のソースファイル群により生成された旨を通知する手順と、

を実行させるための検証プログラム。

[請求項2]

前記第3の識別情報と前記第4の識別情報とが一致した場合、前記第1のソースファイル群の情報を表示する手順を実行させることを特徴とする請求項1記載の検証プログラム。

[請求項3]

前記第1の識別情報は、前記第1の実行ファイルのハッシュ値であり、前記第2の識別情報は前記第2の実行ファイルのハッシュ値であることを特徴とする請求項1または2記載の検証プログラム。

[請求項4]

前記第3の識別情報は、前記第2の実行ファイルの生成に用いられたソースファイル群に基づくハッシュ値であり、前記第4の識別情報

は、前記第 1 のソースファイル群に基づくハッシュ値であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載の検証プログラム。

[請求項5]

第 1 の実行ファイル名、該第 1 の実行ファイルから所定の方法により算出した第 1 の識別情報および該第 1 の実行ファイルの生成に用いられた第 1 のソースファイル群の情報を対応付けて記憶する記憶部と、

第 2 の実行ファイルから所定の方法により算出した第 2 の識別情報を算出する手順と、

前記第 2 の実行ファイル名と同一名の前記第 1 の実行ファイルに対応付けられた前記第 1 の識別情報を前記記憶部から取得し、

前記第 2 の識別情報と前記第 1 の識別情報を比較し、一致した場合に、前記第 2 の実行ファイルの所定の領域から第 3 の識別情報を抽出し、

前記記憶部から前記第 1 の実行ファイルに対応付けられた第 1 のソースファイル群の情報を抽出し、所定の方法により算出した第 4 の識別情報を算出し、

前記第 3 の識別情報と前記第 4 の識別情報とを比較し、一致した場合に、前記第 2 の実行ファイルが前記第 1 のソースファイル群により生成された旨を通知する

検証部と、

を備える検証装置。

[請求項6]

前記検証部は、前記第 3 の識別情報と前記第 4 の識別情報とが一致した場合、前記第 1 のソースファイル群の情報を表示することを特徴とする請求項 5 記載の検証装置。

[請求項7]

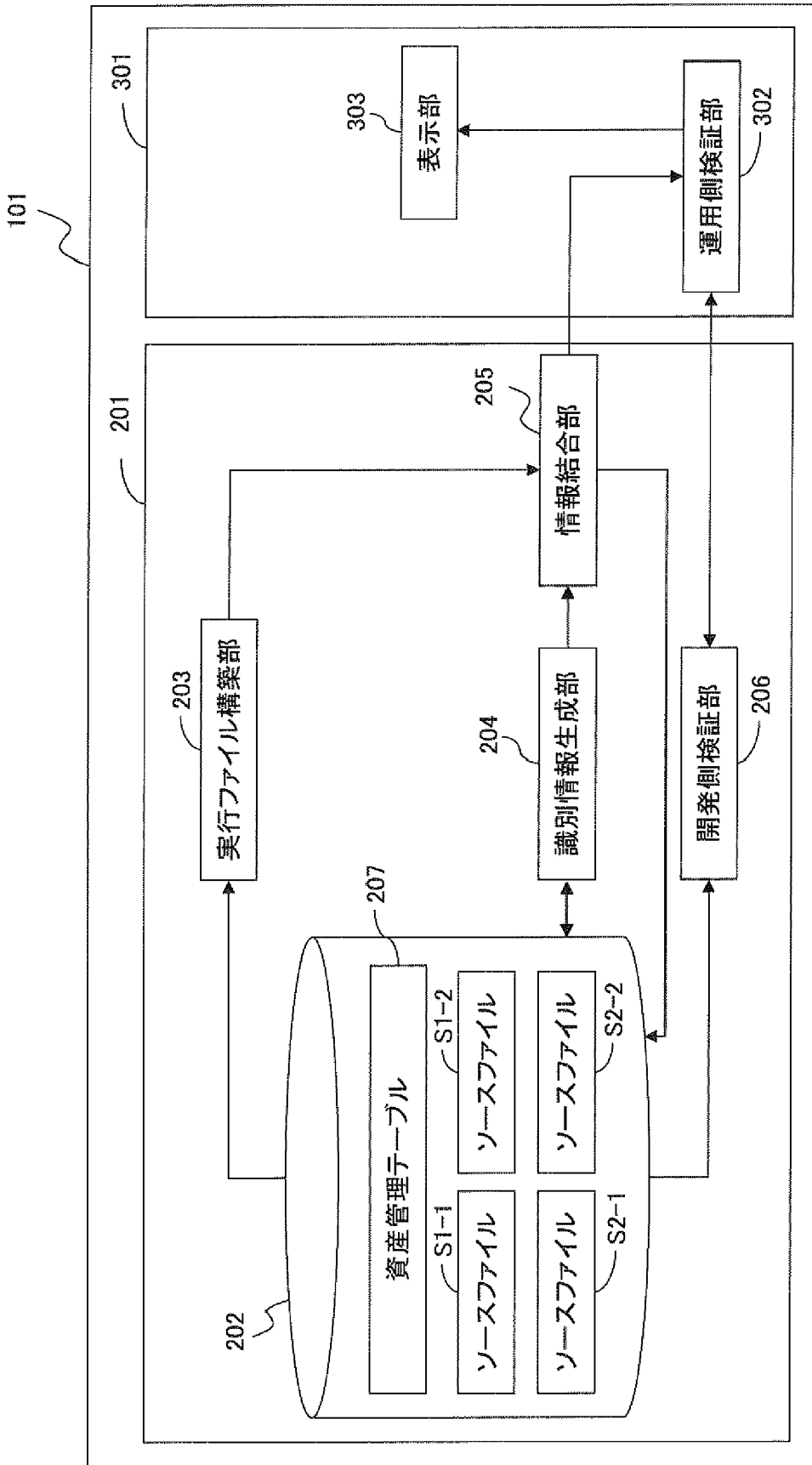
前記第 1 の識別情報は、前記第 1 の実行ファイルのハッシュ値であり、前記第 2 の識別情報は前記第 2 の実行ファイルのハッシュ値であることを特徴とする請求項 5 または 6 記載の検証装置。

[請求項8]

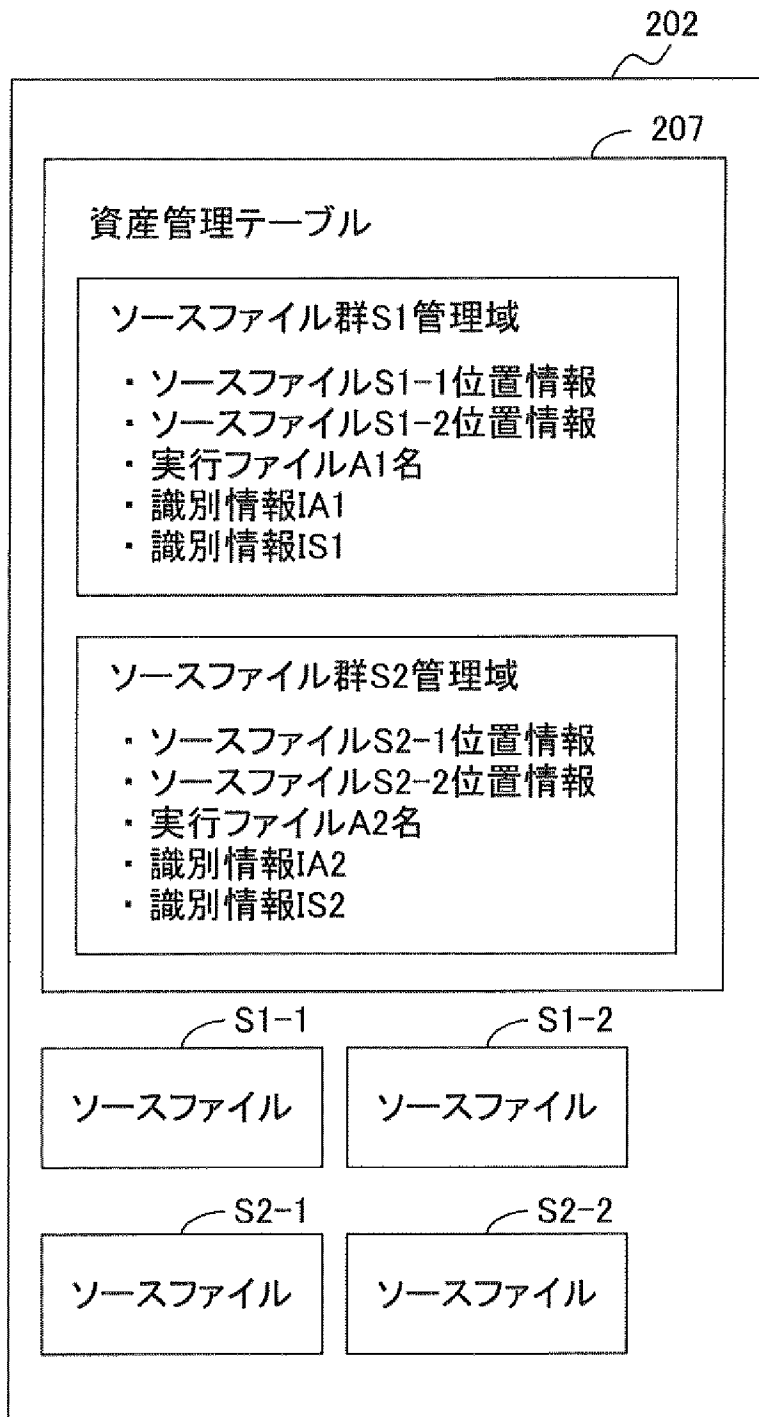
前記第 3 の識別情報は、前記第 2 の実行ファイルの生成に用いられ

たソースファイル群に基づくハッシュ値であり、前記第4の識別情報は、前記第1のソースファイル群に基づくハッシュ値であることを特徴とする請求項5乃至7記載の検証装置。

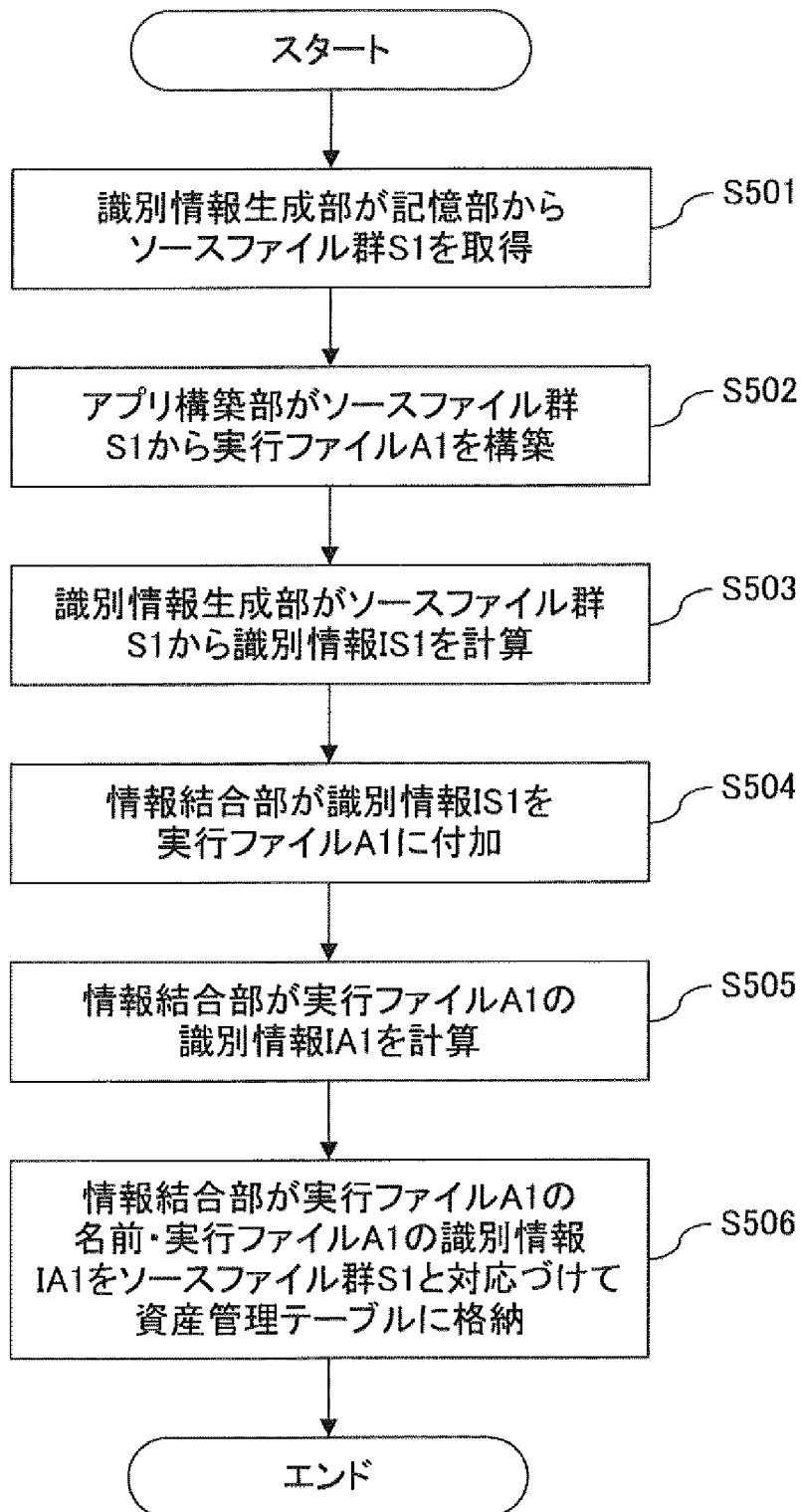
[図1]



[図2]



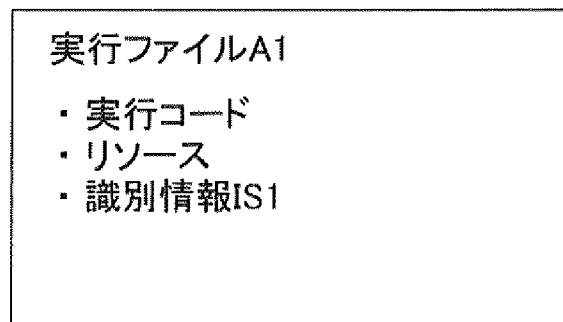
[図3]



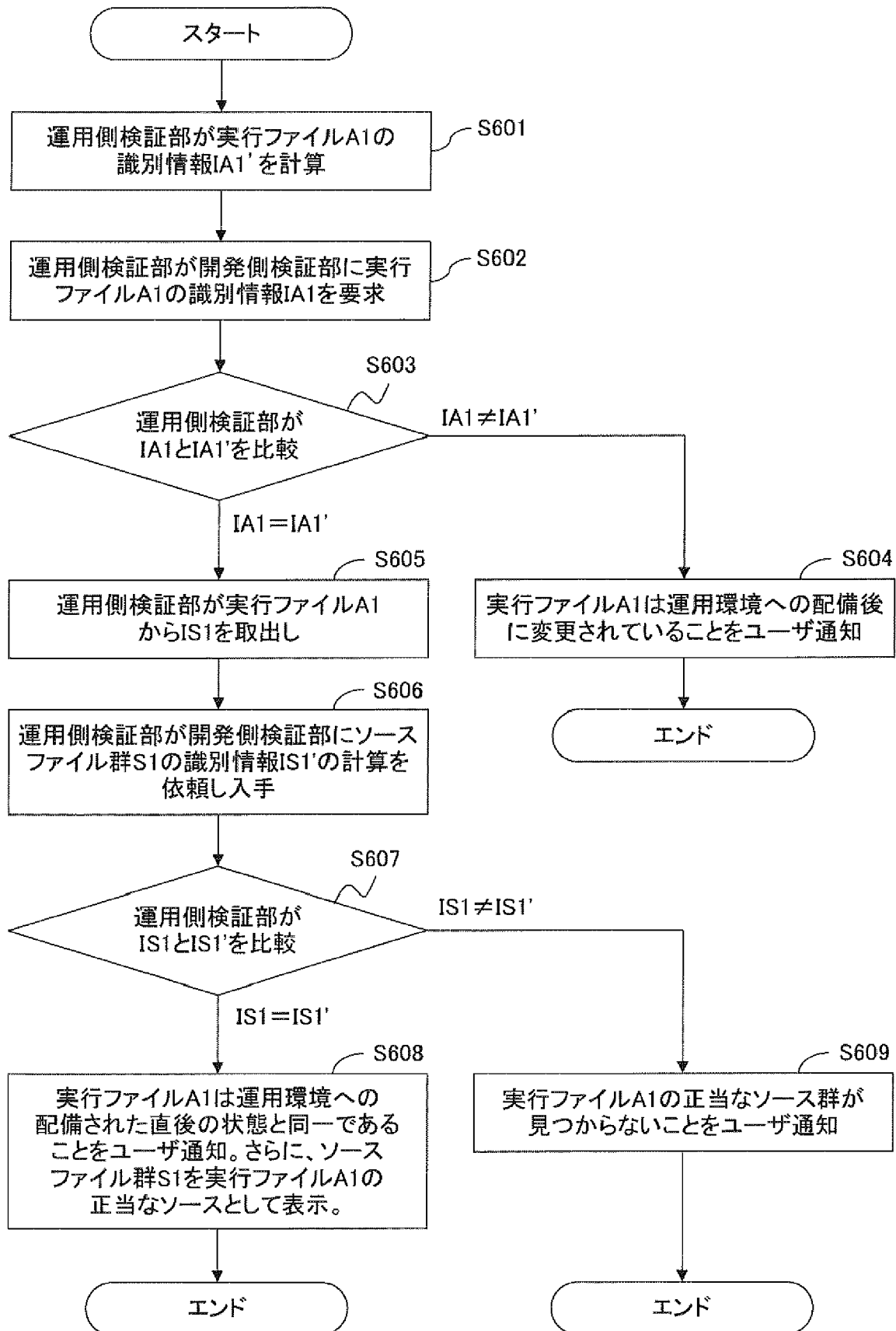
[図4]

パス	ハッシュ値
src/org/sample/SampleMain.java	3c1a4953e6419cf3bd5a3d2476f82241
src/org/sample/Connection.java	049c04390cdadbd5816f47b31mcb89a
src/org/sample/Audio.java	49708b7938b19cde0fcf69102197f3d5
src/org/sample/VirtualStorage.java	10801720082c32a57fa7042d1f2d15d3
src/org/sample/PerfMonior.java	a20b3aeegf227962504b7cb51d5eb03f

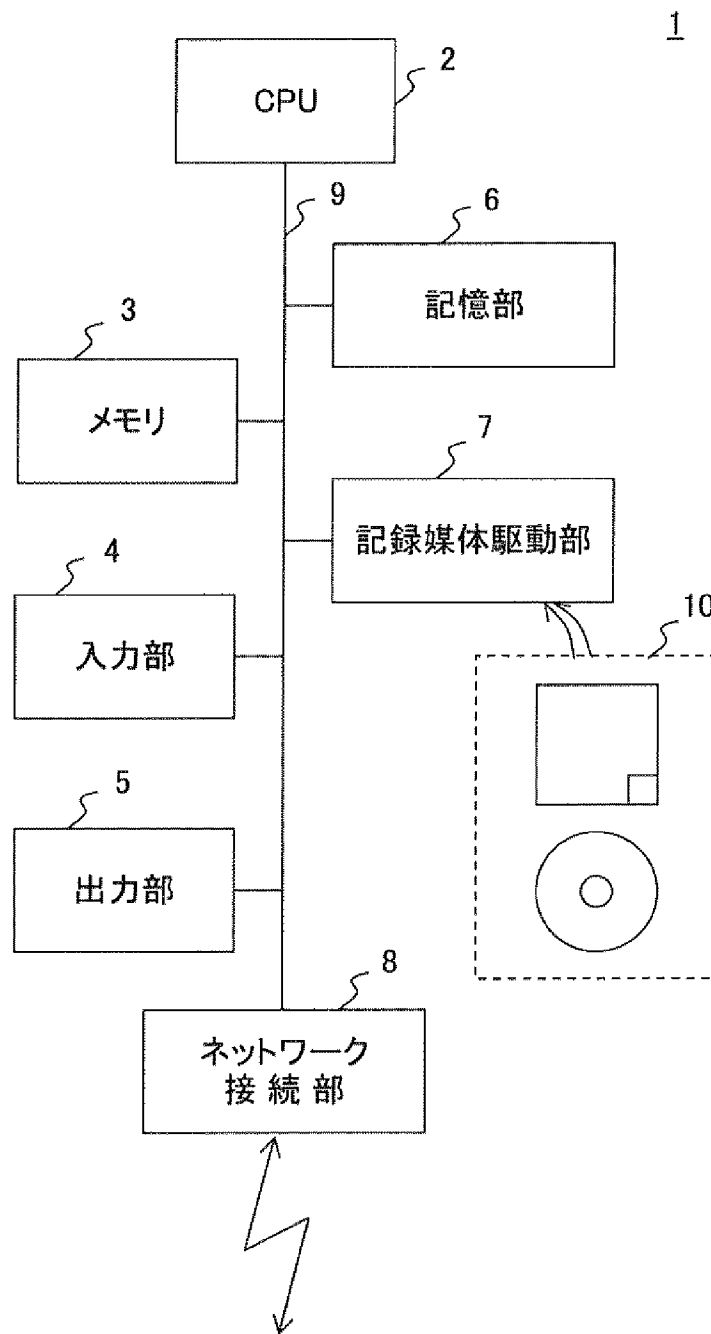
[図5]



[図6]



[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/063126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F9/44(2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F9/44		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-282362 A (Keyence Corp.), 20 November 2008 (20.11.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2005-182102 A (NEC Corp.), 07 July 2005 (07.07.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 5-507165 A (Sun Microsystems, Inc.), 14 October 1993 (14.10.1993), entire text; all drawings & US 5095423 A & WO 1991/014993 A1 & AU 7652891 A	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 August, 2010 (18.08.10)		Date of mailing of the international search report 31 August, 2010 (31.08.10)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F9/44(2006.01)i		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. G06F9/44		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2010年 日本国実用新案登録公報 1996-2010年 日本国登録実用新案公報 1994-2010年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-282362 A (株式会社キーエンス) 2008.11.20, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2005-182102 A (日本電気株式会社) 2005.07.07, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 5-507165 A (サン・マイクロシステムズ・インコーポレーテッド) 1993.10.14, 全文、全図 & US 5095423 A & WO 1991/014993 A1 & AU 7652891 A	1-8
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 18.08.2010	国際調査報告の発送日 31.08.2010	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 林 毅 電話番号 03-3581-1101 内線 3545	5B 9193