

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4551680号
(P4551680)

(45) 発行日 平成22年9月29日(2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月16日(2010.7.16)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 12/00	(2006.01)	G06F 12/00	537A
G06F 21/24	(2006.01)	G06F 12/14	520A
G06F 17/21	(2006.01)	G06F 17/21	570M

請求項の数 25 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2004-93213 (P2004-93213)
(22) 出願日	平成16年3月26日 (2004.3.26)
(65) 公開番号	特開2005-284382 (P2005-284382A)
(43) 公開日	平成17年10月13日 (2005.10.13)
審査請求日	平成18年12月7日 (2006.12.7)

(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人	10012524 弁理士 別役 重尚
(72) 発明者	斎藤 茂実 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内

審査官 和田 財太

(56) 参考文献 特開2002-073419 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】文書管理システム、文書管理方法及びそのプログラム、並びに記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、

前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段と、前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段と、

前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段と、

前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段と、

前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする文書管理システム。

【請求項2】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、

前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段と、

前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得手段と、

前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段と、

10

20

前記親フォルダ取得手段により取得された親フォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ集合取得手段と、

前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする文書管理システム。

【請求項3】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、

前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段と、

前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段と、

前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段と、

前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段と、

前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段と、

前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする文書管理システム。

【請求項4】

20

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、

前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段と、

前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得手段と、

前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段と、

前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段と、

前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ集合取得手段と、

前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする文書管理システム。

【請求項5】

前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、画面表示、印刷、音声出力、ログ記録、メール送信の少なくともいずれかでユーザにその旨通知する通知手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の文書管理システム。

【請求項6】

前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、前記調査対象へのユーザアクセスを可能とする対応方法を取得する対応方法取得手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の文書管理システム。

【請求項7】

前記調査対象取得手段は、

前記調査対象となるファイル又はフォルダをユーザ選択可能に表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の文書管理システム。

【請求項8】

前記調査対象取得手段は、

前記アクセス権が設定されたファイル又はフォルダの1つであって、前記調査対象として未だ取得されていないファイル又はフォルダがあるときに、当該ファイル又はフォルダ

50

を前記調査対象として取得することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の文書管理システム。

【請求項 9】

前記積集合が空集合でないとき、アクセス可能性調査から除外される除外ユーザ集合を取得する除外ユーザ取得手段を更に備え、

前記判断手段は、前記積集合と前記除外ユーザ集合の補集合の積集合が空集合であるとき、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の文書管理システム。

【請求項 10】

前記調査対象へのアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するタイミングを取得するタイミング取得手段と、10

定期的に現在時刻を取得する現在時刻取得手段とを更に備え、

前記判断手段は、前記取得した現在時刻が前記取得したタイミングであるときに、アクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の文書管理システム。

【請求項 11】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、

前記文書管理システムは、調査対象取得手段、ユーザ集合取得手段、フォルダ取得手段、フォルダユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、20

前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、

前記ユーザ集合取得手段が、前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得ステップと、

前記フォルダ取得手段が、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得ステップと、

前記フォルダユーザ集合取得手段が、前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得ステップと、

前記判断手段が、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする文書管理方法。30

【請求項 12】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、

前記文書管理システムは、調査対象取得手段、第 1 のユーザ集合取得手段、親フォルダ取得手段、第 2 のユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、

前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、

前記第 1 のユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第 1 のフォルダユーザ集合を取得する第 1 のユーザ集合取得ステップと、40

前記親フォルダ取得手段が、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得ステップと、

前記第 2 のユーザ集合取得手段が、前記親フォルダ取得ステップにより取得された親フォルダに対してアクセス権が設定された第 2 のユーザ集合を取得する第 2 のユーザ集合取得ステップと、

前記判断手段が、前記第 1 のユーザ集合及び前記第 2 のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする文書管理方法。

【請求項 13】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、

前記文書管理システムは、調査対象取得手段、ファイルユーザ集合取得手段、フォルダ取得手段、再帰的親フォルダ取得手段、フォルダユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、

前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、

前記ファイルユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得ステップと、

前記フォルダ取得手段が、前記調査対象が所属するフォルダを取得するフォルダ取得ステップと、

前記再帰的親フォルダ取得手段が、前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得ステップと、

前記フォルダユーザ集合取得手段が、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得ステップと、

前記判断手段が、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする文書管理方法。

【請求項 14】

ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、

前記文書管理システムは、調査対象取得手段、第1のユーザ集合取得手段、親フォルダ取得手段、再帰的親フォルダ取得手段、第2のユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、

前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、

前記第1のユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得ステップと、

前記親フォルダ取得手段が、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得ステップと、

前記再帰的親フォルダ取得手段が、前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得ステップと、

前記第2のユーザ集合取得手段が、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ集合取得ステップと、

前記判断手段が、前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする文書管理方法。

【請求項 15】

前記文書管理システムは、通知手段をさらに備え、

前記通知手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、画面表示、印刷、音声出力、ログ記録、メール送信の少なくともいずれかでユーザにその旨通知する通知ステップを更に備えることを特徴とする請求項11乃至14のいずれか1項に記載の文書管理方法。

【請求項 16】

前記文書管理システムは、対応方法取得手段をさらに備え、

前記対応方法取得手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、前記調査対象へのユーザアクセスを可能とする対応方法を取得する対応方法取

10

20

30

40

50

得ステップを更に備えることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法。

【請求項 1 7】

前記調査対象取得ステップでは、

前記調査対象取得手段が、表示手段に、前記調査対象となるファイル又はフォルダをユーザ選択可能に表示させる表示ステップを含むことを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法。

【請求項 1 8】

前記調査対象取得ステップでは、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイル又はフォルダの 1 つであって、前記調査対象として未だ取得されていないファイル又はフォルダがあるときに、当該ファイル又はフォルダを前記調査対象として取得することを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法。 10

【請求項 1 9】

前記文書管理システムは、除外ユーザ取得手段を更に備え、

前記除外ユーザ取得手段が、前記積集合が空集合でないとき、アクセス可能性調査から除外される除外ユーザ集合を取得する除外ユーザ取得ステップを更に有し、

前記判断ステップでは、前記積集合と前記除外ユーザ集合の補集合の積集合が空集合であるとき、前記判断手段が前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断することを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 8 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法。 20

【請求項 2 0】

前記文書管理システムは、タイミング取得手段及び現在時刻取得手段を更に備え、

前記タイミング取得手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するタイミングを取得するタイミング取得ステップと、

前記現在時刻取得手段が、定期的に現在時刻を取得する現在時刻取得ステップとを更に有し、

前記判断ステップでは、前記取得した現在時刻が前記取得したタイミングであるときに、前記判断手段がアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行することを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 9 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法。 30

【請求項 2 1】

コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段、

前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段、

前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段、

前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段、並びに

前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させることを特徴とするプログラム。 40

【請求項 2 2】

コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、

コンピュータを、

前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段、

前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第 1 のユーザ集合を取得する第 1 のユーザ集合取得手段、

前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段、
前記親フォルダ取得手段により取得された親フォルダに対してアクセス権が設定された
第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ集合取得手段、並びに

前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記
調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させること
を特徴とするプログラム。

【請求項23】

コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管
理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとし
て機能させるためのプログラムであって、

10

コンピュータを、

前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段、

前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取
得するファイルユーザ集合取得手段、

前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段、

前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当
該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段、

前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を
取得するフォルダユーザ集合取得手段、並びに

前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、
前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させ
ることを特徴とするプログラム。

20

【請求項24】

コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管
理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させ
るためのプログラムであって、

コンピュータを、

前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段、

前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取
得する第1のユーザ集合取得手段、

30

前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段、

前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当
該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段、

前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取
得する第2のユーザ集合取得手段、並びに

前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記
調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させること
を特徴とするプログラム。

【請求項25】

請求項21乃至24のいずれか1項に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコン
ピュータ読み出し可能な記憶媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は文書管理システム、文書管理方法及びそのプログラム、並びに記憶媒体に関し
、特にファイルとフォルダ、親フォルダと子フォルダに個別にアクセス権を設定できる文
書管理システム、文書管理方法及びそのプログラム、並びに記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の文書管理システムには、ファイルやフォルダにアクセス権を設定できるシステム

50

が考えられている（例えば特許文献1）。

【特許文献1】特開2002-73419号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ファイルとフォルダそれぞれ独立にアクセス権を設定できるようなシステムを構築した場合、例えば、ユーザU110～U111、フォルダF100～F101、ファイルF102～F103が登録され、フォルダとファイルは個々にアクセス権が設定されている文書管理システム（図7）において、フォルダF101に対するアクセス権はユーザU110に、フォルダF101中のファイルF103に対するアクセス権はユーザU111に与えるというようにアクセス権を設定することができる。10

【0004】

しかしながら、このような文書管理システムにおいて、アクセス権を不適切に設定するあるファイルやフォルダにどのユーザもアクセスできないという事態が発生することがある。

【0005】

例えば、上述した図7のようにユーザU110～U111にアクセス権が与えられている場合、ユーザU110は、フォルダF101にアクセスできるが、その中にあるファイルF103に対してはアクセスできない。ユーザU111は、ファイルF103にはアクセス権が与えられているが、このファイルがあるフォルダF101にアクセスできないため、実際にはファイルF103にアクセスすることはできない。20

【0006】

また、図8で示すように、対象ファイルにアクセス権が設定されたユーザと、対象ファイルが所属するフォルダにアクセス権が設定されたユーザが存在する場合、対象ファイルとその対象ファイルが所属するフォルダのいずれについてもアクセス権を有するユーザ（図8の共通集合部分に属するユーザ）が実際に対象ファイルにアクセスできるユーザとなる。従って、この共通集合が空である場合、そのファイルには誰もアクセスできない。

【0007】

さらに、図9に示すように、対象フォルダにアクセス権が設定されたユーザと、対象フォルダの親フォルダにアクセス権が設定されたユーザが存在する場合、対象フォルダとその対象フォルダの親フォルダのいずれについてもアクセス権を有するユーザ（図9の共通集合部分に属するユーザ）が実際に対象フォルダにアクセスできるユーザとなる。従って、この共通集合が空である場合、そのフォルダには誰もアクセスできない。30

【0008】

上記図7～図9に示すように誰もアクセスできない状態になったファイルやフォルダに対しては、ユーザは2度とアクセスすることができなくなってしまう。あるいは、管理者のような特権を持ったユーザが手動で逐一チェックをして、アクセス権を修正する必要があった。

【0009】

また、アクセス権のないユーザに対しては、フォルダやファイルの存在そのものを提示しないような文書管理システムにおいては、このような誰もアクセスできないファイルの存在自体が隠蔽されてしまうという問題がある。40

【0010】

本発明の目的は、アクセスできないファイルやフォルダの存在を検出することができる文書管理システム、文書管理方法及びそのプログラム、並びに記憶媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1記載の文書管理システムは、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文50

書管理システムにおいて、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段と、前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段と、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段と、前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段と、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】

請求項2記載の文書管理システムは、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段と、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得手段と、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段とを備え、前記親フォルダ取得手段により取得された親フォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ取得手段と、前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする。

【0013】

請求項3記載の文書管理システムは、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段と、前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段と、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段と、前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段と、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段と、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする。

【0014】

請求項4記載の文書管理システムは、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおいて、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段と、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得手段と、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段と、前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段と、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ取得手段と、前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段と、を備えることを特徴とする。

【0015】

請求項5記載の文書管理システムは、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の文書管理システムにおいて、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、画面表示、印刷、音声出力、ログ記録、メール送信の少なくともいずれかでユーザにその旨通知する通知手段を更に備えることを特徴とする。

【0016】

請求項6記載の文書管理システムは、請求項1乃至5のいずれか1項に記載の文書管理

10

20

30

40

50

システムにおいて、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、前記調査対象へのユーザアクセスを可能とする対応方法を取得する対応方法取得手段を更に備えることを特徴とする。

【0017】

請求項7記載の文書管理システムは、請求項1乃至6のいずれか1項に記載の文書管理システムにおいて、前記調査対象取得手段は、前記調査対象となるファイル又はフォルダをユーザ選択可能に表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0018】

請求項8記載の文書管理システムは、請求項1乃至7のいずれか1項に記載の文書管理システムにおいて、前記調査対象取得手段は、前記アクセス権が設定されたファイル又はフォルダの1つであって、前記調査対象として未だ取得されていないファイル又はフォルダがあるときに、当該ファイル又はフォルダを前記調査対象として取得することを特徴とする。

10

【0019】

請求項9記載の文書管理システムは、請求項1乃至8のいずれか1項に記載の文書管理システムにおいて、前記積集合が空集合でないとき、アクセス可能性調査から除外される除外ユーザ集合を取得する除外ユーザ取得手段を更に備え、前記判断手段は、前記積集合と前記除外ユーザ集合の補集合の積集合が空集合であるとき、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断することを特徴とする。

【0020】

20

請求項10記載の文書管理システムは、請求項1乃至9のいずれか1項に記載の文書管理システムにおいて、前記調査対象へのアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するタイミングを取得するタイミング取得手段と、定期的に現在時刻を取得する現在時刻取得手段とを更に備え、前記判断手段は、前記取得した現在時刻が前記取得したタイミングであるときに、アクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行することを特徴とする。

【0021】

請求項11記載の文書管理方法は、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、前記文書管理システムは、調査対象取得手段、ユーザ集合取得手段、フォルダ取得手段、フォルダユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、前記ユーザ集合取得手段が、前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得ステップと、前記フォルダ取得手段が、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得ステップと、前記フォルダユーザ集合取得手段が、前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得ステップと、前記判断手段が、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする。

30

【0022】

40

請求項12記載の文書管理方法は、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、前記文書管理システムは、調査対象取得手段、第1のユーザ集合取得手段、親フォルダ取得手段、第2のユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、前記第1のユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得ステップと、前記親フォルダ取得手段が、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得ステップと、前記第2のユーザ集合取得手段が、前記親フォルダ取得ステップにより取得されたフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ

50

集合を取得する第2のユーザ集合取得ステップと、前記判断手段が、前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする。

【0023】

請求項13記載の文書管理方法は、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、前記文書管理システムは、調査対象取得手段、ファイルユーザ集合取得手段、フォルダ取得手段、再帰的親フォルダ取得手段、フォルダユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、前記ファイルユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得ステップと、前記フォルダ取得手段が、前記調査対象が所属するフォルダを取得するフォルダ取得ステップと、前記再帰的親フォルダ取得手段が、前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得ステップと、前記フォルダユーザ集合取得手段が、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得ステップと、前記判断手段が、前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする。

10

20

【0024】

請求項14記載の文書管理方法は、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムにおける文書管理方法であって、前記文書管理システムは、調査対象取得手段、第1のユーザ集合取得手段、親フォルダ取得手段、再帰的親フォルダ取得手段、第2のユーザ集合取得手段、及び判断手段を備え、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得ステップと、前記第1のユーザ集合取得手段が、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得ステップと、前記親フォルダ取得手段が、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得ステップと、前記再帰的親フォルダ取得手段が、前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得ステップと、前記第2のユーザ集合取得手段が、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ取得ステップと、前記判断手段が、前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断ステップと、を有することを特徴とする。

30

【0025】

請求項15記載の文書管理方法は、請求項11乃至14のいずれか1項に記載の文書管理方法において、前記文書管理システムは、通知手段をさらに備え、前記通知手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、画面表示、印刷、音声出力、ログ記録、メール送信の少なくともいずれかでユーザにその旨通知する通知ステップを更に備えることを特徴とする。

40

【0026】

請求項16記載の文書管理方法は、請求項11乃至15のいずれか1項に記載の文書管理方法において、前記文書管理システムは、対応方法取得手段をさらに備え、前記対応方法取得手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、前記調査対象へのユーザアクセスを可能とする対応方法を取得する対応方法取得ステップを更に備えることを特徴とする。

【0027】

50

請求項 17 記載の文書管理方法は、請求項 11 乃至 16 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法において、前記調査対象取得ステップでは、前記調査対象取得手段が、表示手段に、前記調査対象となるファイル又はフォルダをユーザ選択可能に表示させる表示ステップを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 18 記載の文書管理方法は、請求項 11 乃至 17 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法において、前記調査対象取得ステップでは、前記調査対象取得手段が、前記アクセス権が設定されたファイル又はフォルダの 1 つであって、前記調査対象として未だ取得されていないファイル又はフォルダがあるときに、当該ファイル又はフォルダを前記調査対象として取得することを特徴とする。

10

【 0 0 2 9 】

請求項 19 記載の文書管理方法は、請求項 11 乃至 18 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法において、前記文書管理システムは、除外ユーザ取得手段を更に備え、前記除外ユーザ取得手段が、前記積集合が空集合でないとき、アクセス可能性調査から除外される除外ユーザ集合を取得する除外ユーザ取得ステップを更に有し、前記判断ステップでは、前記積集合と前記除外ユーザ集合の補集合の積集合が空集合であるとき、前記判断手段が前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 20 記載の文書管理方法は、請求項 11 乃至 19 のいずれか 1 項に記載の文書管理方法において、前記文書管理システムは、タイミング取得手段及び現在時刻取得手段を更に備え、前記タイミング取得手段が、前記調査対象へのアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するタイミングを取得するタイミング取得ステップと、前記現在時刻取得手段が、定期的に現在時刻を取得する現在時刻取得ステップとを更に有し、前記判断ステップでは、前記取得した現在時刻が前記取得したタイミングであるときに、前記判断手段がアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行することを特徴とする。

20

【 0 0 3 1 】

請求項 21 記載のプログラムは、コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、前記コンピュータを、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段、前記調査対象に対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段、前記取得されたフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段、並びに前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させることを特徴とする。

30

【 0 0 3 2 】

請求項 22 記載のプログラムは、コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、コンピュータを、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第 1 のユーザ集合を取得する第 1 のユーザ集合取得手段、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段、前記親フォルダ取得手段により取得された親フォルダに対してアクセス権が設定された第 2 のユーザ集合を取得する第 2 のユーザ取得手段、並びに、前記第 1 のユーザ集合及び前記第 2 のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させることを特徴とする。

40

【 0 0 3 3 】

請求項 23 記載のプログラムは、コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びフ

50

ファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のファイル及びフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、コンピュータを、前記アクセス権が設定されたファイルである調査対象を取得する調査対象取得手段、前記調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合を取得するファイルユーザ集合取得手段、前記調査対象であるファイルが所属するフォルダを取得するフォルダ取得手段、前記取得されたフォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合を取得するフォルダユーザ集合取得手段、並びに前記ファイルユーザ集合及び前記フォルダユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させることを特徴とする。
10

【0034】

請求項24記載のプログラムは、コンピュータを、ツリー構造の複数のフォルダ及びファイルを管理すると共に、前記管理する夫々のフォルダに個別にアクセス権を設定する文書管理システムとして機能させるためのプログラムであって、コンピュータを、前記アクセス権が設定されたフォルダである調査対象を取得する調査対象取得手段、前記調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合を取得する第1のユーザ集合取得手段、前記調査対象であるフォルダの親フォルダを取得する親フォルダ取得手段、前記取得された親フォルダがルートフォルダでないときに、ルートフォルダになるまで当該フォルダの親フォルダを再帰的に取得する再帰的親フォルダ取得手段、前記取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合を取得する第2のユーザ取得手段、並びに前記第1のユーザ集合及び前記第2のユーザ集合の積集合が空集合であるときに、前記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断する判断手段、として機能させることを特徴とする。
20

請求項25記載の記憶媒体は、請求項21乃至24のいずれか1項に記載のプログラムを格納したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0035】

請求項1記載の文書管理システム、請求項11記載の文書管理方法、請求項21記載のプログラム、及び請求項25の記憶媒体によれば、調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合と、上記調査対象であるファイルが所属するフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合との積集合が空集合であるときに、上記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、アクセスできないファイルの存在を検出することができる。
30

【0036】

請求項2記載の文書管理システム、請求項12記載の文書管理方法、請求項22記載のプログラム、及び請求項25の記憶媒体によれば、調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合と、上記調査対象であるフォルダの親フォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合との積集合が空集合であるときに、上記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、アクセスできないフォルダの存在を検出することができる。
40

【0037】

請求項3記載の文書管理システム、請求項13記載の文書管理方法、請求項23記載のプログラム、及び請求項25の記憶媒体によれば、調査対象であるファイルに対してアクセス権が設定されたファイルユーザ集合と、上記調査対象であるファイルが所属するフォルダがルートフォルダになるまで再帰的に取得することで取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定されたフォルダユーザ集合との積集合が空集合であるときに、上記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、実際にルートフォルダから辿って調査対象のファイルへアクセス可能なファイルユーザ集合を取得することができる。
50

【0038】

請求項4記載の文書管理システム、請求項14記載の文書管理方法、請求項24記載のプログラム、及び請求項25の記憶媒体によれば、調査対象であるフォルダに対してアクセス権が設定された第1のユーザ集合と、上記調査対象であるフォルダの親フォルダがルートフォルダになるまで再帰的に取得することで取得されたルートフォルダに対してアクセス権が設定された第2のユーザ集合との積集合が空集合であるときに、上記調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、実際にルートフォルダから辿って調査対象のフォルダへアクセス可能な第2のユーザ集合を取得することができる。

【0039】

請求項6記載の文書管理システム及び請求項16記載の文書管理方法によれば、調査対象へのアクセス可能ユーザが存在しないと判断したときに、調査対象へのユーザアクセスを可能とする対応方法を取得するので、アクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に無くすことができる。 10

【0040】

請求項7記載の文書管理システム及び請求項17記載の文書管理方法によれば、調査対象となるファイル又はフォルダをユーザ選択可能に表示するので、管理者のような特権を持ったユーザーでなくとも、文書管理サーバ内のどのファイル又はフォルダに対してもアクセス可能ユーザの存在有無を確認することができる。

【0041】

請求項8記載の文書管理システム及び請求項18記載の文書管理方法によれば、アクセス権が設定されたファイル又はフォルダの1つであって、調査対象として未だ取得されていないファイル又はフォルダがあるときに、そのファイル又はフォルダを調査対象として取得するので、文書管理サーバ内にある全てのファイル又はフォルダからアクセスできないものを確実に検出することができる。 20

【0042】

請求項9記載の文書管理システム及び請求項19記載の文書管理方法によれば、上述の各積集合が空集合でないとき、アクセス可能性調査から除外される除外ユーザ集合を取得し、上記積集合と除外ユーザ集合の補集合の積集合が空集合であるとき、調査対象へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、除外ユーザ集合に含まれる管理者等でない、いわゆる一般ユーザがアクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に検出することができる。 30

【0043】

請求項10記載の文書管理システム及び請求項20記載の文書管理方法によれば、前記調査対象へのアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するタイミングと定期的に現在時刻とを取得し、上記取得した現在時刻が上記取得したタイミングであるときに、アクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行するので、ユーザがアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行する時期を指定しなくても、アクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に検出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0044】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。 40

【0045】

図1は、本発明の実施の形態に係る文書管理システムを含むネットワーク構成を示すブロック図である。

【0046】

図1において、文書管理システム403は、ネットワーク405を介して、ユーザ端末400, 401, 402と、ツリー構造の複数のフォルダ及びその複数のフォルダの夫々に保存可能なファイルを有する文書データベース404と接続されている。

【0047】

文書管理システム403は、文書データベース404内のファイル及びフォルダを管理 50

すると共に、ユーザ端末400、401、402に対して、文書データベース404内のファイルとフォルダ、親フォルダと子フォルダに個別にアクセス権を設定する。また、文書管理システム403は、アクセス権が設定された文書データベース404内のファイル又はフォルダに実際にアクセス可能なユーザの有無調査する処理（以下「アクセス可能性調査処理」という。）を後述する図2～図6の方法により行う。

【0048】

また、文書管理システム403は、実際の処理演算を行うCPU、プログラムを読み込んでワークエリアとして用いるRAM、後述するフローチャートに対応する処理を実行するためのプログラムや各種データを格納するための記憶媒体（ハードディスク、ROM、リムーバブルディスク（フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM等）など）、各種操作を行うためのキーボードやポインティングデバイス、処理対象の文書などを表示するためのディスプレイ、ネットワークと接続するためのネットワークインターフェースなどで構成されるコンピュータである。10

【0049】

CPUによって実行されるプログラムは、前記記憶媒体から供給されるものであってもよいし、ネットワークを介して外部装置から読み込むものであってもよい。なお、本実施形態はコンピュータがプログラムを実行することにより実現するものとするが、その一部又は全てをハードウェアで構成するようにしても構わない。

【0050】

図2は、本発明の第1の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。20

【0051】

図2において、先ず、調査の対象とするファイルを決定する（ステップS500）（調査対象取得手段）。本実施の形態では、文書管理システム403に対して、ユーザ端末400～402のいずれかに問い合わせを行い、その問い合わせに対する応答として連絡された内容に基づいて調査対象のファイルを決定する。具体的には、文書管理システム403は、ユーザに対して調査対象となるファイルの指示を促すため上記ディスプレイにその旨表示すると共に、ユーザに上記キーボード又はポインティングデバイスにより調査対象となるファイルの選択を行わせる。これにより、管理者のような特権を持ったユーザでなくとも、文書データベース404内のどのファイル又はフォルダに対してもアクセス可能ユーザの存在有無を確認することができる。30

【0052】

また、この調査対象の決定方法は、上記本実施の形態に限定されるわけではなく、例えば、調査対象の書かれたファイルから文書管理システム403が読み込むことにより行うようにしてよいし、他の処理の一部として調査対象を呼び出すようにしてもよい。以下、本実施の形態では、調査対象をファイルの1つであるファイルF510とする。

【0053】

この調査対象のファイルF510へのアクセス権が設定されたユーザの集合X520を取得した後（ステップS501）（ファイルユーザ集合取得手段）、調査対象のファイルF510が所属するフォルダF511を取得し（ステップS502）（所属フォルダ取得手段）、その取得した所属フォルダF511へのアクセス権が設定されたユーザの集合X521を取得する（ステップS503）（フォルダユーザ集合取得手段）。40

【0054】

ステップS504において、調査対象のファイルF510と調査対象のファイルF510が所属するフォルダF511の両方にアクセス権が設定されたユーザが存在するか否か、具体的には、X520 X521が、空集合（）でない否かを判別する。この判別の結果、ファイルF510とフォルダF511の両方にアクセスできるユーザが存在しない、すなわちX520 X521 = である場合は、ステップS505の処理に進み、そうでないときは、直ちに本処理を終了する。

【0055】

50

続くステップS505では、両方にアクセスできるユーザが存在しない場合の対応処理を取得し、さらに、ステップS505で取得した対応処理を実行して、本処理を終了する(ステップS506)。

【0056】

ステップS505の処理において、文書管理システム403に対して、ユーザ端末400～402のいずれかに問い合わせを行い、その問い合わせに対する応答として連絡された内容に基づいて対応処理を決定する。この問い合わせは、画面表示、印刷、音声出力、ログ記録、メール送信などの手段を用いて行われる。

【0057】

また、この対応処理の決定方法は、上記本実施の形態に限定されるわけでなく、例えば10
、予め設定された方法をメモリやHDD内などから読み込むといった方法でもよい。

【0058】

この対応処理としては、例えばアクセス権の付与、オーナー変更、ファイル又はフォルダ移動、ファイル又はフォルダ削除などがある。これにより、アクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に無くすことができる。

【0059】

図2の処理によれば、調査対象であるファイルF510に対してアクセス権が設定されたユーザ集合X520と、ファイルF510が所属するフォルダF511に対してアクセス権が設定されたユーザ集合X521との積集合が空集合であるときに(ステップS504でNO)、フォルダF511へのアクセス可能ユーザは存在しないと判断するので、アクセスできないファイルの存在を検出することができる。20

【0060】

また、本実施の形態における調査対象はファイルであったが、調査対象をフォルダとし、このフォルダへのアクセス権をもつユーザ集合をX520としてもよい。この場合、ステップS502の処理において調査対象のフォルダの親フォルダを取得し、ステップS503においてその親フォルダへのアクセス権が設定されたユーザ集合X522を取得する。また、ステップS504において、調査対象のフォルダとその親フォルダの両方にアクセス権が設定されたユーザが存在するか否か、具体的には、X520～X522が、空集合()でない否かを判別する。これにより、アクセスできないフォルダの存在を検出することができる。30

【0061】

図3は、本発明の第2の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【0062】

以下の処理は、1ファイル又は1フォルダのアクセス可能性を再帰的に調査する点を除き、基本的には図2のフローチャートの処理と同一であるため、重複する処理は同一のステップ番号を付して説明を省略する。

【0063】

図3において、先ず図2のステップS501～S502と同一の処理を行った後、対象ファイルが所属するフォルダ又は対象フォルダの親フォルダがルートフォルダであるか否かを判別する(ステップS603)。この判別の結果、上記フォルダがルートフォルダでない場合は対象ファイルが所属するフォルダ又は対象フォルダの親フォルダを対象フォルダとし(ステップS604)、この対象フォルダがルートフォルダになるまでステップS603、604の処理を再帰的に行う。40

【0064】

一方、ステップS603の結果、対象フォルダがルートフォルダである場合はステップS503の処理に進み、ステップS504～S506までの処理を行った後に本処理を終了する。

【0065】

図3の処理によれば、実際にルートフォルダから辿って調査対象であるファイル又はフ50

オルダへアクセス権が設定されたユーザの集合 X 6 2 1 を取得することができる。

【 0 0 6 6 】

図 4 は、本発明の第 3 の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 6 7 】

図 4 において、先ず、文書管理システム 4 0 3 中のファイル又はフォルダを 1 つ選択し、この選択されたファイル又はフォルダ F 7 1 0 についてのアクセス可能性調査が未調査であるときに(ステップ S 7 0 0)、ファイル又はフォルダ F 7 1 0 について上述した第 2 の実施の形態に係るアクセス可能性調査処理(図 3)によるアクセス可能性調査を行う(ステップ S 7 0 1)。また、ステップ S 7 0 1 の処理は、第 1 の実施の形態に係るアクセス可能性調査処理(図 2)や、後述する第 4 の実施の形態に係るアクセス可能性調査処理(図 5)によりアクセス可能性調査を行うようにしてもよい。10

【 0 0 6 8 】

次に、文書管理システム 4 0 3 中に、未調査のファイル又はフォルダがあるかどうか判別する(ステップ S 7 0 2)。未調査のファイル又はフォルダが存在する場合、ステップ S 7 0 0 の処理へ進み、そうでないときはそのまま本処理を終了する。

【 0 0 6 9 】

図 4 の処理によれば、文書データベース 4 0 4 内にある全てのファイル又はフォルダからアクセスできないものを確実に検出することができる。

【 0 0 7 0 】

図 5 は、本発明の第 4 の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。20

【 0 0 7 1 】

以下の処理は、アクセス可能性調査から除外されるユーザが存在することを考慮する点を除き、基本的には図 2 のフローチャートの処理と同一であるため、重複する処理は同一のステップ番号を付して説明を省略する。

【 0 0 7 2 】

図 5 において、先ず、図 2 のステップ S 5 0 1 ~ S 5 0 2 と同一の処理を行った後、アクセス可能性調査から除外されるユーザの集合 X 8 2 2 を取得する(ステップ S 8 0 4)。この除外ユーザの取得方法としては、設定の書かれた記憶装置やメモリから読み込むなどといった方法が考えられる。30

【 0 0 7 3 】

調査対象 F 5 1 0 と調査対象 F 5 1 0 が所属するフォルダ F 5 1 1 の両方にアクセス可能な除外ユーザでないユーザ(一般ユーザ)が存在するかどうか判別する(ステップ S 8 0 5)。具体的には、X 8 2 2 の補集合と X 5 2 0 と X 5 2 1 の共通集合が、空でないか否かを判別する。

【 0 0 7 4 】

この判別の結果、除外ユーザ以外で F 5 1 0 と F 5 1 1 の両方にアクセスできるユーザが存在しないとき、すなわち前述の共通集合が空である場合は、ステップ S 5 0 5 ~ S 5 0 6 の処理を行って本処理を終了する。そうでない場合はそのまま本処理を終了する。40

【 0 0 7 5 】

図 5 の処理によれば、集合 X 8 2 2 に含まれる管理者等でない、いわゆる一般ユーザがアクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に検出することができる。

【 0 0 7 6 】

図 6 は、本発明の第 5 の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 7 7 】

図 6 において、先ず、アクセス可能性調査を自動実行するタイミングを取得する(ステップ S 9 0 0)。取得方法としては、設定の書かれた記憶装置やメモリから読み込む、ユーザの入力を受け取るなどといった方法が考えられる。50

【0078】

次に、現在の時刻を取得し(ステップS901)、ステップS900で取得した自動実行タイミングと、ステップS901で取得した現在の時刻を元に、アクセス可能性調査を実行するタイミングか否かを判別する(ステップS902)。この判別の結果、アクセス可能性調査を実行する場合は、ステップS903の処理に進み、そうでない場合はステップS901からの処理を再び行う。

【0079】

ステップS903において、第3の実施の形態によるアクセス可能性調査処理(図4)によるアクセス可能性調査を行い、その後、再びステップS901からの処理を行う。

【0080】

図6の処理によれば、ユーザがアクセス可能ユーザの存在有無の判断を実行する時期を指定しなくとも、アクセスできないファイルやフォルダの存在を確実に検出することができる。

10

【0081】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム(図2～図6のフローチャート)を文書管理システム403に供給し、文書管理システム403が該供給されたプログラムを読み出して実行することによって、達成することができる。

【0082】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記録した記憶媒体から直接供給されるか、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

20

【0083】

上記プログラムの形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラムコード、OS(オペレーティングシステム)に供給されるスクリプトデータ等の形態から成ってもよい。

【0084】

また、本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体を文書管理システム403に供給し、その文書管理システム403が記憶媒体に記憶されたプログラムを読み出して実行することによっても、達成することができる。

30

【0085】

この場合、格納媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した各実施の形態の機能を実現すると共に、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成する。

【0086】

プログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、ROM、RAM、NVRAM、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等がある。

【0087】

40

上述した実施の形態の機能は、コンピュータから読み出されたプログラムコードを実行することによるばかりでなく、コンピュータ上で稼動するOS等がプログラムコードの指示に基づいて実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現することができる。

【図面の簡単な説明】**【0088】**

【図1】本発明の実施の形態に係る文書管理システムを含むネットワーク構成を示すプロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス

50

可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第3の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第4の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第5の実施の形態に係る文書管理システムによって実行されるアクセス可能性調査処理の手順を示すフローチャートである。

【図7】従来の文書管理システム中のファイル及びフォルダの構成を示す図である。

【図8】従来の文書管理システムにおいて、ユーザがアクセスできるファイル又はフォルダ例を示すベン図である。

10

【図9】従来の文書管理システムにおいて、ユーザがアクセスできるファイル又はフォルダ例を示すベン図である。

【符号の説明】

【0089】

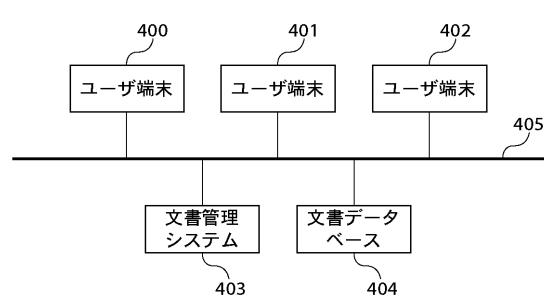
403 文書管理システム

400, 401, 402 ユーザ端末

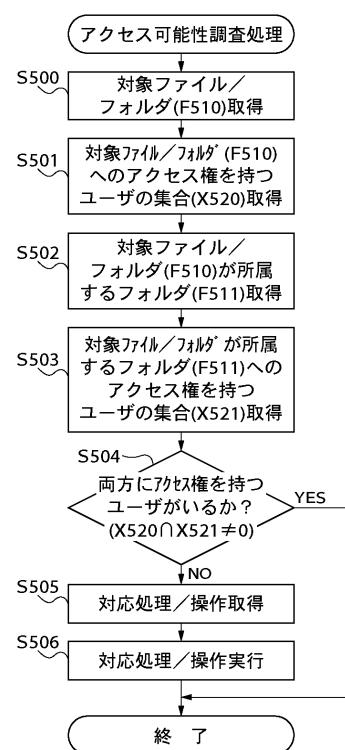
404 文書データベース

405 ネットワーク

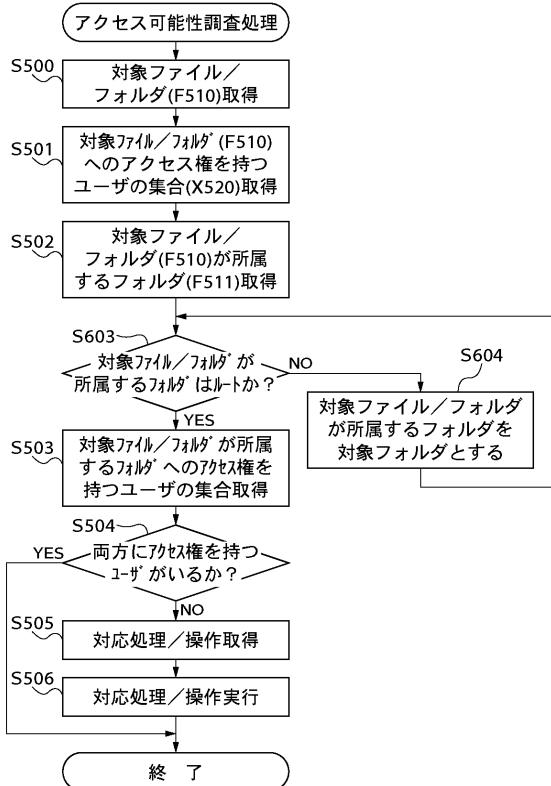
【図1】



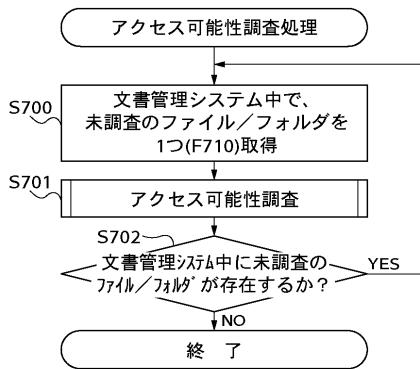
【図2】



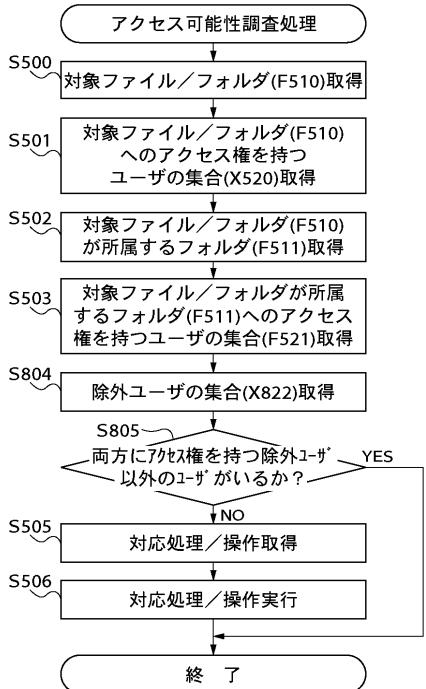
【図3】



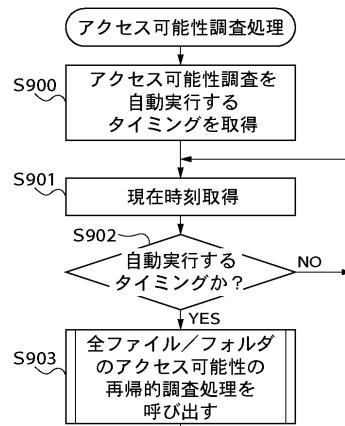
【図4】



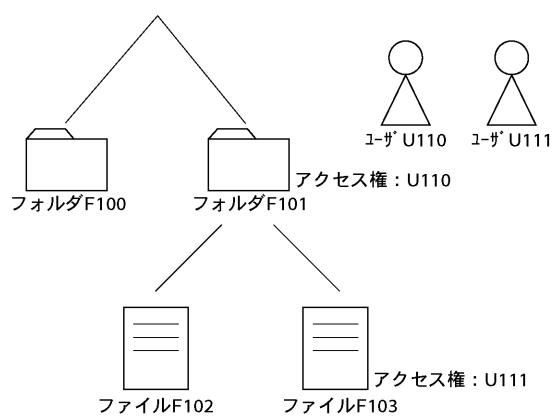
【図5】



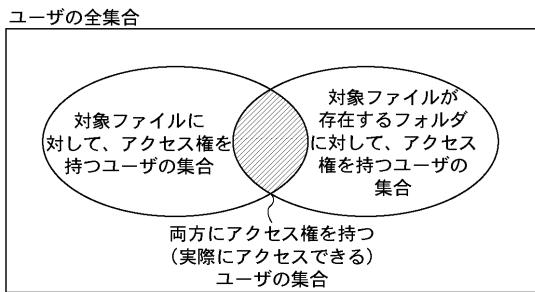
【図6】



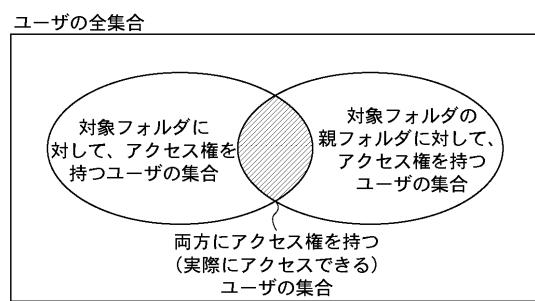
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 12 / 00

G 06 F 17 / 21

G 06 F 21 / 24