

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5939430号  
(P5939430)

(45) 発行日 平成28年6月22日 (2016. 6. 22)

(24) 登録日 平成28年5月27日 (2016. 5. 27)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 21/62 (2013. 01)

G O 6 F 21/62 3 4 5

G O 6 F 13/00 (2006. 01)

G O 6 F 13/00 5 4 O A

請求項の数 9 (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2012-82537 (P2012-82537)  
 (22) 出願日 平成24年3月30日 (2012. 3. 30)  
 (65) 公開番号 特開2013-210986 (P2013-210986A)  
 (43) 公開日 平成25年10月10日 (2013. 10. 10)  
 審査請求日 平成27年1月15日 (2015. 1. 15)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100082131  
 弁理士 稲本 義雄  
 (74) 代理人 100121131  
 弁理士 西川 孝  
 (72) 発明者 藤田 拓也  
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株  
 式会社内  
 (72) 発明者 金本 勝吉  
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株  
 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得部と、

前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変部と、

前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶部と、

前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化部とを含み、

前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、

前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

10

20

前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記改変部は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する情報処理装置。

【請求項 2】

前記公開レベルが高いほど、前記コンテンツはオリジナルに近い状態のまま公開され、  
前記改変部は、前記作成者関係情報および前記被利用者関係情報の両者に基づいて公開レベルを特定する場合、前記作成者関係情報に応じて特定された、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルと、前記被利用者関係情報に応じて特定された前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルとの比較により、より公開レベルの低いものを前記両者に基づいた公開レベルとして、前記コンテンツを改変する

10

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記作成者公開レベル管理情報を記憶する作成者公開レベル管理情報記憶部と、  
前記被利用者公開レベル管理情報を記憶する被利用者公開レベル管理情報記憶部とをさらに含み、

前記作成者公開レベル管理情報記憶部は、前記作成者の所有する情報処理端末から前記コンテンツがアップロードされる際、前記作成者の所有する情報処理端末に対して、前記作成者公開レベル管理情報の作成を要求する情報が送信され、前記要求に応じて返信されてくる前記作成者公開レベル管理情報を、前記コンテンツに対応付けて記憶し、

20

前記被利用者公開レベル管理情報記憶部は、前記コンテンツに含まれる被利用者を認識し、前記作成者の所有する情報処理端末から前記コンテンツがアップロードされる際、認識された被利用者の情報処理端末に対して、前記被利用者公開レベル管理情報の作成を要求する情報が送信され、前記要求に応じて返信されてくる前記被利用者公開レベル管理情報を、前記コンテンツに対応付けて記憶する

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記改変部は、前記公開レベルが高いほど、前記コンテンツをオリジナルに近い状態に改変し、前記公開レベルが低いほど前記コンテンツを前記要求者が認識し難い状態に改変する

30

請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記コンテンツは、画像、動画、音声、およびテキストを含み、

前記改変部は、前記公開レベルが低くなるほど、前記コンテンツを低ビットレート化、縮小化、またはトリミングすることで改変し、前記公開レベルが低いほど前記コンテンツを前記要求者が認識し難い状態に改変する

請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツに付帯するメタデータを改変するメタデータ改変部をさらに含む

40

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記要求者により前記コンテンツの配信が要求される場合、前記配信が要求されたコンテンツの公開レベルの指定があったとき、指定のあった前記公開レベルを許可するか否かについて、前記作成者、および前記被利用者の少なくともいずれかに問合せる問合せ部をさらに含み、

前記問合せ部からの問合せに応じて、前記作成者、および前記被利用者より応答があったとき、前記改変部は、前記応答に基づいた公開レベルの情報に基づいてコンテンツを改変する

50

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】

コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得部と、

前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変部と、

前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶部と、

前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化部とを含み、

前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、

前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記改変部は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する情報処理装置の情報処理方法であって、

前記公開レベル取得部が、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得し、

前記改変部が、前記公開レベル取得処理により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変し、

前記スコア化部が、前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化し、

前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、

前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記改変部が、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する情報処理方法。

【請求項 9】

コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報

10

20

30

40

50

として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得ステップと、

前記公開レベル取得ステップの処理により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変ステップと、

前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶ステップと、

前記関係情報記憶ステップの処理で記憶された前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化ステップとを含む処理をコンピュータに実行させ、

10

前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、

前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、

前記改変ステップの処理は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する

20

プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本技術は、情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムに関し、特に、コンテンツに被利用者として含まれる人物のプライバシーを守りつつ、コンテンツを公開できるようにした情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

30

従来から、写真などの画像をサーバにアップロードして、一般に公開することがあった。ところが、人物の顔画像が含まれているような場合、プライバシーを守ることができなくなる恐れがあるため、顔画像などを含む画像を公開するには、例えば、予め公開してもよいと考えられる人物の情報を登録しておき、登録された人物に対してだけ公開するといったことが考えられていた。

【0003】

そこで、コンテンツが写真などの場合、撮像時に付近に存在する携帯端末用の基地局の情報をメタデータとして持っている人物にだけ配信するといったことで、撮像時に同じ場所にいたと考えられる人物にだけ配信するといった技術が提案されている（特許文献1参照）。

40

【0004】

また、コンテンツが画像や音声である場合、公開されるプライバシーに掛かる部分にマスク処理を施し、プライバシーを維持しつつコンテンツを共有するといった技術が提案されている（特許文献2参照）。

【0005】

さらに、ソーシャルネットワーキングサービスにおいて、利用者間で相互に確認されている友人関係を利用することで、特定の利用者が所有するコンテンツを、他の利用者が利用できるようにするといった制御をすることで、コンテンツを公開する技術が提案されている（特許文献3参照）。

【先行技術文献】

50

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献1】特開2011-151543号公報

【特許文献2】特開2008-027336号公報

【特許文献3】特開2008-123233号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

しかしながら、上述した特許文献1の技術の場合、コンテンツの共有を実現することが可能となるが、撮像時に傍にいたという人物に配信されることになるため、必ずしもプライバシーを守ることができない恐れがあった。

10

## 【0008】

また、上述した特許文献2の技術の場合、マスク処理が施されるか否かで公開内容が管理されることになるため、マスク処理された部分については、全く公開されていない状態になってしまい、必ずしもコンテンツが配信されているとは言い難い状態となる恐れがあった。

## 【0009】

さらに、上述した特許文献3の技術の場合、コンテンツへのアクセスができるか否かといった制御であるため、友人関係にあっても、その親密度に応じたコンテンツの公開ができない恐れがあった。

20

## 【0010】

本技術はこのような状況に鑑みてなされたものであり、特に、コンテンツを公開するような場合、コンテンツが写真であるとき、コンテンツの撮影者である作成者となる人物、被写体となる人物、およびコンテンツの配信を要求する人物との相互の人間関係に応じて、解像度を下げるなどしてコンテンツを改変することにより、コンテンツそのものは配信されるものの、人間関係の程度に応じて改変されたコンテンツを配信することで、プライバシーを維持しつつも、要求のあった多くの人物にコンテンツを配信できるようにするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

30

本技術の一側面の情報処理装置は、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくとももいづれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得部と、前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変部と、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶部と、前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化部とを含み、前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記改変部は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する。

40

## 【0013】

50

前記公開レベルが高いほど、前記コンテンツはオリジナルに近い状態のまま公開されるようにすることができ、前記改変部には、前記作成者関係情報および前記被利用者関係情報の両者に基づいて公開レベルを特定する場合、前記作成者関係情報に応じて特定された、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルと、前記被利用者関係情報に応じて特定された前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルとのを比較により、より公開レベルの低いものを前記両者に基づいた公開レベルとして、前記コンテンツを改変させるようにすることができる。

【 0 0 1 4 】

前記作成者公開レベル管理情報を記憶する作成者公開レベル管理情報記憶部と、

前記被利用者公開レベル管理情報を記憶する被利用者公開レベル管理情報記憶部とをさらに含ませるようにすることができ、前記作成者公開レベル管理情報記憶部には、前記作成者の所有する情報処理端末から前記コンテンツがアップロードされる際、前記作成者の所有する情報処理端末に対して、前記作成者公開レベル管理情報の作成を要求する情報が送信され、前記要求に応じて返信されてくる前記作成者公開レベル管理情報を、前記コンテンツに対応付けて記憶させ、前記被利用者公開レベル管理情報記憶部には、前記コンテンツに含まれる被利用者を認識させ、前記作成者の所有する情報処理端末から前記コンテンツがアップロードされる際、認識された被利用者の情報処理端末に対して、前記被利用者公開レベル管理情報の作成を要求する情報が送信され、前記要求に応じて返信されてくる前記被利用者公開レベル管理情報を、前記コンテンツに対応付けて記憶させるようにすることができる。

【 0 0 1 6 】

前記改変部には、前記公開レベルが高いほど、前記コンテンツをオリジナルに近い状態に改変させ、前記公開レベルが低いほど前記コンテンツを前記要求者が認識し難い状態に改変させるようにすることができる。

【 0 0 1 7 】

前記コンテンツは、画像、動画、音声、およびテキストを含むものとすることができ、前記改変部には、前記公開レベルが低くなるほど、前記コンテンツを低ビットレート化、縮小化、またはトリミングすることで改変させ、前記公開レベルが低いほど前記コンテンツを前記要求者が認識し難い状態に改変させるようにすることができる。

【 0 0 1 8 】

前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツに付帯するメタデータを改変するメタデータ改変部をさらに含ませるようにすることができる。

【 0 0 1 9 】

前記要求者により前記コンテンツの配信が要求される場合、前記配信が要求されたコンテンツの公開レベルの指定があったとき、指定のあった前記公開レベルを許可するか否かについて、前記作成者、および前記被利用者の少なくともいずれかに問合せをさらに含ませるようにすることができ、前記問合部からの問合せに応じて、前記作成者、および前記被利用者より応答があったとき、前記改変部には、前記応答に基づいた公開レベルの情報に基づいてコンテンツを改変させるようにすることができる。

【 0 0 2 0 】

本技術の一側面の情報処理方法は、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得部と、前記公開レベル取得部により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変部と、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶部

10

20

30

40

50

と、前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化部とを含み、前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記改変部は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する情報処理装置の情報処理方法であって、前記公開レベル取得部が、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得し、前記改変部が、前記公開レベル取得処理により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変し、前記スコア化部が、前記関係情報記憶部に記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化し、前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記改変部が、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する。

【 0 0 2 1 】

本技術の一側面のプログラムは、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルを特定する情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とを取得する公開レベル取得ステップと、前記公開レベル取得ステップの処理により取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する改変ステップと、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報を記憶する関係情報記憶ステップと、前記関係情報記憶ステップの処理で記憶された前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報をそれぞれスコア化するスコア化ステップとを含む処理をコンピュータに実行させ、前記関係情報をスコア化したスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記改変ステップの処理は、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツを改変する。

【 0 0 2 2 】

本技術の一側面においては、コンテンツの作成者と前記コンテンツの配信を要求する要求者との関係を示す作成者関係情報、および前記コンテンツに含まれる被利用者と前記要求者との関係を示す被利用者関係情報の少なくともいずれかに基づいて、前記コンテンツの公開レベルが特定された情報として、前記作成者関係情報に応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを特定する作成者公開レベル管理情報と、前記被利用者関係情報に応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを特定する被利用者公開レベル管理情報とが取得され、取得された公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツが改変され、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の関係を示す関係情報が記憶され、記憶されている前記関係情報に基づいて、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報がそれぞれスコア化され、前記関係情報がスコア化されたスコアは、前記関係の親密度を示す、前記作成者、前記要求者、および前記被利用者の相互の直接的関係、および間接的関係、並びに、共通の関係に応じたものであり、前記作成者公開レベル管理情報は、前記作成者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記作成者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記被利用者公開レベル管理情報は、前記被利用者関係情報がスコア化されたスコアに応じた、前記被利用者による前記コンテンツの公開レベルを示す情報であり、前記作成者関係情報、および前記被利用者関係情報のそれぞれのスコアに応じた、前記コンテンツの公開レベルの情報に基づいて、前記コンテンツが改変される。

10

【0023】

本技術の情報処理装置は、独立した装置であっても良いし、情報処理を行うブロックであっても良い。

20

【発明の効果】

【0024】

本技術の一側面によれば、コンテンツの公開レベルに応じて、コンテンツを改変して配信することにより、コンテンツに被利用者として含まれている人物のプライバシーを守りつつ、コンテンツの公開要求に応えることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本技術を適用したソーシャルネットワーキングサービスシステムの構成例を示すブロック図である。

30

【図2】図1のPCの第1の実施の形態の構成例を示す図である。

【図3】図1の管理サーバの第1の実施の形態の構成例を示す図である。

【図4】人間関係グラフの例を示す図である。

【図5】コンテンツに含まれるメタデータの公開レベルに応じた変換例を説明する図である。

【図6】図2のPCおよび図3の管理サーバによるコンテンツアップロード処理を説明するフローチャートである。

【図7】コンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットの表示例を示す図である。

【図8】コンテンツ被利用者プライバシー設定のフォーマットの表示例を示す図である。

【図9】図2のPCおよび図3の管理サーバによるコンテンツダウンロード処理を説明するフローチャートである。

40

【図10】図1のPCの第2の実施の形態の構成例を示す図である。

【図11】図1の管理サーバの第2の実施の形態の構成例を示す図である。

【図12】コンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットのその他の表示例を示す図である。

【図13】コンテンツ被利用者プライバシー設定のフォーマットのその他の表示例を示す図である。

【図14】図10のPCおよび図11の管理サーバによるコンテンツダウンロード処理を説明するフローチャートである。

【図15】コンテンツダウンロード問合せのフォーマットの表示例を示す図である。

50



【図 1 6】多機能型携帯電話機の構成例を説明する図である。

【図 1 7】汎用のパーソナルコンピュータの構成例を説明する図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、発明を実施するための形態（以下、実施の形態という）について説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

1. 第 1 の実施の形態（コンテンツが予め設定された条件で改変されて配信される例）
2. 第 2 の実施の形態（コンテンツの被利用者に問合せた条件で改変されて配信される例）
3. 変形例（PC に代えて多機能型携帯電話機を用いた例）

10

【0027】

< 1. 第 1 の実施の形態 >

[ ソーシャルネットワーキングサービスシステムの構成例 ]

図 1 は、本技術を適用したソーシャルネットワーキングサービスシステムの一実施の形態の構成例を示している。図 1 のソーシャルネットワーキングサービスシステムは、いわゆるソーシャルネットワーキングサービスを実現するためのシステムである。

【0028】

図 1 のソーシャルネットワーキングサービス（SNS）システムは、インターネットに代表されるネットワーク 1 3 に接続された、そのサービスを利用する会員として登録された使用者が所有する PC（Personal Computer）1 1 - 1 乃至 1 1 - n と、各種のコンテンツを公開または配信する管理サーバ 1 2 とから構成されている。尚、PC 1 1 - 1 乃至 1 1 - n を特に区別する必要がない場合、単に PC 1 1 と称するものとし、その他の構成についても同様に称するものとする。

20

【0029】

ここで、ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）とは、人と人とのつながりを促進またはサポートする、コミュニティ型の会員制のサービスである。従って、PC 1 1 を利用する使用者は、いずれも SNS の会員であり、入会の際、個人情報が申告により登録されている。管理サーバ 1 2 は、このような SNS を利用する各会員の個人情報である住所や、電子メールのアドレス、さらには、会員間で授受されているデータなどの情報を管理している。

30

【0030】

主たる目的を人と人とのコミュニケーションとする SNS は、友人または知人間のコミュニケーションを促進したり、趣味や嗜好、居住地域、出身校、「友人の友人」といった自身とは直接関係のない他人が、それぞれが所有する PC 1 1 やその他の携帯端末等を利用して、管理サーバ 1 2 などのサーバを介して、電子メール、ブログ、またはツイッターなどに代表される発信ツールなどを通じて新たな人間関係を構築する場を提供するものとして定着しつつある。

【0031】

図 1 で示される SNS システムにおいては、各会員である使用者が、それぞれに所有する PC 1 1 を介して管理サーバ 1 2 にアクセスし、コンテンツをアップロードしたりダウンロードすることによりコミュニケーションが図られる。この際、SNS においては、会員相互が会員に対してのみ公開しているブログなどを見て、例えば、ある会員が、ブログを公開している会員と友人関係になって欲しいと思った場合、ある会員は、PC 1 1 から管理サーバ 1 2 に対してブログを公開している会員に対してその旨の要望を通知する。すると、友達になって欲しい旨の通知を受けたブログを公開している会員が、例えば、その要望通りに友達関係になって欲しいという応答をすると、会員間で友達関係が成立する。管理サーバ 1 2 は、このような友達関係が成立した会員間の関係を人間関係の情報として登録して管理し、例えば、ある会員の情報として、友達関係が成立した会員が何人おり、それぞれ誰であるといった情報をも管理している。また、管理サーバ 1 2 は、このような人間関係情報に基づいて、会員相互の親密度を算出する。

40

50

## 【 0 0 3 2 】

さらに、ある会員である使用者が、PC 1 1 を操作してコンテンツである画像を管理サーバ 1 2 にアップロードすると、管理サーバ 1 2 は、アップロードされてくるコンテンツを取得し、例えば、会員のうち、友達関係が成立した使用者と、その使用者と友達関係が成立した使用者の PC 1 1 でのみ公開できる状態で管理する。また、管理サーバ 1 2 は、このように人間関係により制限された会員である使用者により操作される PC 1 1 からアクセスされて、コンテンツのダウンロードが要求されると、コンテンツの作成者や被写体となる人物により予め設定される人間関係の条件に応じて、公開レベルを特定する。そして、管理サーバ 1 2 は、特定した公開レベルとなるようにコンテンツである画像を改変して要求者に配信する。このようにすることで、例えば、コンテンツである画像の被写体となっている人物が、コンテンツの配信を要求する要求者との人間関係が親密であるか否かに応じて、画像の解像度を下げたりすることが可能となり、人間関係に応じてプライバシーを守りつつも、コンテンツを配信することができる。

10

## 【 0 0 3 3 】

尚、以下においては、コンテンツとして画像を用いた場合の例について説明するものとするが、それ以外のコンテンツであってもよく、例えば、動画、音声、または、テキストなどのデータであってもよい。

## 【 0 0 3 4 】

## [ PC の第 1 の実施の形態 ]

次に、図 2 を参照して、図 1 の PC 1 1 の第 1 の実施の形態の構成例について説明する。

20

## 【 0 0 3 5 】

PC 1 1 は、制御部 3 1、ドライブ 3 2、表示部 3 3、操作部 3 4、および通信部 3 5 より構成されている。制御部 3 1 は、CPU ( Central Processing Unit )、RAM ( Random Access Memory )、および ROM ( Read Only Memory ) より構成されている。

## 【 0 0 3 6 】

制御部 3 1 は、各種のデータやプログラムを実行して、PC 1 1 の動作の全体を制御している。ドライブ 3 2 は、制御部 3 1 の指令に従って、装着されるリムーバブルメディアにデータやプログラムを記録したり、記録されているデータやプログラムを読み出して、制御部 3 1 に供給する。

## 【 0 0 3 7 】

表示部 3 3 は、LCD ( Liquid Crystal Display ) や有機 EL ( Electro-Luminescence ) よりなり、制御部 3 1 より供給される各種の処理結果や入力された情報を表示する。

30

## 【 0 0 3 8 】

操作部 3 4 は、キーボードや操作ボタンから構成されており、使用者の操作を受け付けると共に操作内容に応じた操作信号を発生し、制御部 3 1 に供給する。

## 【 0 0 3 9 】

通信部 3 5 は、イーサネット ( 登録商標 ) ボードなどからなりインターネットに代表されるネットワーク 1 3 を介して他の PC 1 1 や管理サーバ 1 2 と通信する。

## 【 0 0 4 0 】

さらに、制御部 3 1 は、コンテンツダウンロード部 5 1、コンテンツアップロード部 5 2、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 を備えている。

40

## 【 0 0 4 1 】

コンテンツダウンロード部 5 1 は、使用者が管理サーバ 1 2 にアクセスして、管理サーバ 1 2 により管理されているコンテンツのダウンロードを要求するとき実行されるアプリケーションプログラムである。すなわち、コンテンツダウンロード部 5 1 は、コンテンツを特定する情報と共にダウンロードを要求する情報を通信部 3 5 より管理サーバ 1 2 に送信させる。コンテンツダウンロード部 5 1 は、さらに、管理サーバ 1 2 よりダウンロードされてくるコンテンツである画像のダウンロードを受け付けて表示部 3 3 に表示する。すなわち、この場合、PC 1 1 の使用者は、コンテンツのダウンロードを要求する要求者とな

50

る。

#### 【 0 0 4 2 】

また、コンテンツアップロード部 5 2 は、使用者が自らで撮像するなどして作成した画像からなるコンテンツを管理サーバ 1 2 に送信するとき実行されるアプリケーションプログラムである。すなわち、コンテンツアップロード部 5 2 は、通信部 3 5 を制御して、自ら作成したコンテンツである画像を管理サーバ 1 2 にアップロードする。このとき、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、管理サーバ 1 2 より送信されてくるコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットを取得して、入力を促す画像と共に表示部 3 3 に表示する。そして、操作部 3 4 が操作されて入力されたコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットに必要情報が入力されると、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、通信部 3 5 を制御して、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットを管理サーバ 1 2 に送信する。すなわち、この場合、PC 1 1 の使用者は、コンテンツの作成者となる。

10

#### 【 0 0 4 3 】

さらに、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 は、自らコンテンツである画像に含まれている被写体（被利用者）であるとき、通信部 3 5 を制御して、管理サーバ 1 2 より送信されてくるコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットを取得し、入力を促す画像と共に表示部 3 3 に表示する。そして、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 は、操作部 3 4 が操作されて、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットに必要情報が入力されると、通信部 3 5 を制御して、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットを管理サーバ 1 2 に送信する。すなわち、この場合、PC 1 1 の使用者は、コンテンツの被利用者（被写体）となる。

20

#### 【 0 0 4 4 】

##### [ 管理サーバの第 1 の実施の形態 ]

次に、図 3 を参照して、管理サーバ 1 2 の第 1 の実施の形態の構成例について説明する。

#### 【 0 0 4 5 】

管理サーバ 1 2 は、制御部 7 1、表示部 7 2、操作部 7 3、通信部 7 4、人間関係DB 7 5、コンテンツ作成者用アップロード設定DB 7 6、コンテンツ被利用者用プライバシー設定DB 7 7、およびコンテンツDB 7 8を含む。

30

#### 【 0 0 4 6 】

制御部 7 1 は、CPU、RAM、およびROMを備えており、各種のプログラムを実行することにより、管理サーバ 1 2 の動作の全体を制御している。

#### 【 0 0 4 7 】

表示部 7 2 は、LCDや有機ELよりなり、制御部 7 1 より供給される各種の処理結果や入力された情報を表示する。

#### 【 0 0 4 8 】

操作部 7 3 は、キーボードや操作ボタンから構成されており、使用者の操作を受け付けると共に操作内容に応じた操作信号を発生し、制御部 3 1 に供給する。

#### 【 0 0 4 9 】

通信部 7 4 は、イーサネット（登録商標）ボードなどからなりインターネットに代表されるネットワーク 1 3 を介して他のPC 1 1 や管理サーバ 1 2 と通信する。

40

#### 【 0 0 5 0 】

人間関係DB 7 5 は、管理サーバ 1 2 において管理すべきSNSの会員間のうち、どの会員とどの会員とが友達関係が成立しているかを管理するデータベース（DB）である。また、人間関係DB 7 5 には、会員個々の個人情報として、氏名、生年月日、電子メールのアドレス、公開中のブログのURL、および顔写真なども対応付けて登録されている。

#### 【 0 0 5 1 】

コンテンツ作成者用アップロード設定DB 7 6 は、コンテンツの作成者である会員が自らのPC 1 1 からネットワーク 1 3 を介して管理サーバ 1 2 にコンテンツをアップロードする

50

とき、作成者のPC 1 1 に問合せとして送信され、作成者のPC 1 1 からの応答により作成されるコンテンツ作成者用アップロード設定のデータベース(DB)である。コンテンツ作成者用アップロード設定は、作成者が所望とする、コンテンツの作成者とコンテンツのダウンロードを要求する要求者との人間関係に基づいて設定される公開レベルを示した情報であり、アップロードされたコンテンツに対応付けて登録される。

【0052】

コンテンツ被利用者用プライバシー設定DB 7 7 は、管理サーバ 1 2 にコンテンツがアップロードされるとき、管理サーバ 1 2 からコンテンツの被写体となる人物である被利用者の会員のPC 1 1 に対して問合せとして送信され、被利用者のPC 1 1 からの応答に基づいて作成されるコンテンツ被利用者用プライバシー設定のデータベースである。コンテンツ被利用者用プライバシー設定は、コンテンツの被利用者が所望とする、コンテンツ被利用者とコンテンツのダウンロードを要求する要求者との人間関係に基づいて設定される公開レベルを示した情報であり、アップロードされたコンテンツに対応付けて登録される。

10

【0053】

コンテンツDB 7 8 は、会員が自らのPC 1 1 などで作成し、管理サーバ 1 2 より公開しているブログなどにアップロードされている画像などからなるコンテンツを管理するためのデータベースと共に、コンテンツそのものを蓄積している。

【0054】

さらに、制御部 7 1 は、コンテンツ管理部 9 1、公開レベル取得部 9 2、人間関係確認部 9 3、公開レベル特定部 9 4、コンテンツ変換部 9 5、およびメタデータ変換部 9 6 を備えている。

20

【0055】

コンテンツ管理部 9 1 は、コンテンツの作成者である会員が自らのPC 1 1 からネットワーク 1 3 を介してアップロードしてきたコンテンツを取得し、作成者の情報と共にコンテンツDB 7 8 に登録する。また、コンテンツ管理部 9 1 は、コンテンツのダウンロードの要求があった要求者のPC 1 1 に対し、必要に応じてコンテンツを送信する。

【0056】

公開レベル取得部 9 2 は、コンテンツがアップロードされてくるとき、ダウンロードの要求があった要求者およびコンテンツの作成者の人間関係、並びに要求者および被利用者の人間関係に基づいて、公開レベルを設定する情報を作成者および被利用者に要求し取得する。この公開レベルを設定する情報は、作成者により設定されるコンテンツ作成者用アップロード設定と、被利用者により設定されるコンテンツ被利用者用プライバシー設定とがある。より詳細には、公開レベル取得部 9 2 は、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 1 0 2 を備えており、それぞれがコンテンツ作成者用アップロード設定、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定を管理する。

30

【0057】

コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1 は、コンテンツがアップロードされてくるとき、コンテンツをアップロードしてきた作成者のPC 1 1 に対して、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットを送信して、必要な情報を入力するように要求する。また、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1 は、この要求に応じて応答として、コンテンツの作成者のPC 1 1 より、必要な情報が入力された状態で送信されてくるコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットを取得し、コンテンツ作成者用アップロード設定DB 7 6 に登録する。

40

【0058】

コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 1 0 2 は、コンテンツがアップロードされてくるとき、コンテンツである画像より顔画像を検索し、コンテンツに含まれる被写体である被利用者の顔画像と、人間関係DB 7 5 に登録されている個人情報の顔画像とを照合することで、被利用者がどの会員であるかを特定する。そして、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 1 0 2 は、特定した被利用者の会員のPC 1 1 に対して、コンテンツ被利

50

用者用プライバシー設定のフォーマットを送信して、必要な情報を入力するように要求する。さらに、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 102 は、この要求に応じて応答として、コンテンツの被利用者の PC 11 より、必要な情報が入力された状態で送信されてくるコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットを取得し、コンテンツ被利用者用プライバシー設定 DB 77 に登録する。

#### 【0059】

人間関係確認部 93 は、会員の PC 11 よりコンテンツのダウンロードが要求されてきたとき、ダウンロードを要求する要求者、コンテンツの作成者、およびコンテンツの被利用者との相互の人間関係を人間関係 DB 75 の情報に基づいて人間関係グラフにより特定する。ここで、人間関係グラフとは、例えば、図 4 で示されるようなものである。すなわち、図 4 の人間関係グラフ G は、会員 A 乃至 G についての人間関係を示したものである。人間関係グラフ G において、コラム状の箱は、会員 A 乃至 G を示しており、それぞれを結ぶ線 L1 乃至 L9 が、相互に友達関係が成立している関係を示している。このため、例えば、会員 A は、線 L1, L4, L5 により、それぞれ会員 F, B, D と友達関係が成立していることが示されている。従って、会員 A は、友人関係が成立している会員が 3 人存在することが示されている。

10

#### 【0060】

また、会員 B は、線 L3, L4, L9 により会員 C, A, D と友達関係が成立していることが示されている。さらに、会員 C は、線 L2, L3, L6, L7 により会員 F, B, D, G と友達関係が成立していることが示されている。同様に、会員 D は、線 L5, L6, L8, L9 により会員 A, C, E, B と友達関係が成立していることが示されている。また、会員 E は、線 L8 により会員 D と友達関係が成立していることが示されている。さらに、会員 F は、線 L1, L2 により会員 A, C と友達関係が成立していることが示されている。また、会員 G は、線 L7 により会員 C と友達関係が成立していることが示されている。また、この人間関係グラフ G から以下のようなことが読み取れることになる。すなわち、会員 B, F は共通の会員 A, C と友達関係が成立している。さらに、会員 B, E は直接友達関係は成立していないが、いずれも会員 D と友達関係が成立している。

20

#### 【0061】

図 4 で示されるような人間関係グラフ G が構成されることにより、各会員間の親密度を推定することが可能となる。すなわち、例えば、会員 A は、会員 B と友達関係が成立しているが、会員 C とは友達関係が成立していない。さらに、会員 B は会員 C と友達関係が成立している。このため、会員 A, C は、人間関係グラフ G 上では直接の友達関係が成立してはいないが、実際には (SNS 以外では) 友達関係である可能性があることが推定される。さらに、会員 C, G は友達関係が成立している。従って、会員 A, G も、人間関係グラフ G 上では直接の友達関係が成立してはいないが、実際には (SNS 以外では)、友達関係である可能性があることも推定される。しかしながら、会員 A, C が友達関係である可能性の方が、会員 A, G が友達関係である可能性よりも高いことが推定される。これは、人間関係グラフにおける会員相互の線 L1 乃至 L9 のそれぞれを等しい距離と考えたとき、この距離に起因して推定することができるものである。

30

#### 【0062】

そこで、この人間関係グラフ G においては、介在する線の数に応じて距離を示すホップ数が設定されるものとする。例えば、会員 A, C 間には線 L3, L4 が存在するので、相互の人間関係という距離は 2 ホップである。また、会員 A, G 間には、線 L4, L3, L7 が存在するので、相互の距離は 3 ホップとなる。従って、ホップ数が小さいほど会員間の親密度が高く、ホップ数が大きいほど会員間の親密度は低いものとみなすことができる。

40

#### 【0063】

従って、会員 A, F および会員 C, F は、相互にホップ数が 1 であるので親密度は同じである。また、会員 A, D、会員 B, D、および会員 C, D についても、それぞれホップ数が 1 であるので、親密度は同様である。しかしながら、会員 A, D、および会員 C, D

50

については、相互の距離が1ホップであるのみならず、さらに、相互に共通の友達関係が成立する会員Bが存在する。従って、会員A、D、および会員C、Dの親密度は、相互の関係の他に、さらに、共通の友達関係が成立している会員Bが存在する分だけ、会員A、Fおよび会員C、Fよりも高い親密度であることが推定される。

【0064】

人間関係確認部93は、人間関係DB75に登録された情報から図4で示されるような人間関係グラフを生成し、さらに、コンテンツの作成者と要求者、および、被利用者と要求者のそれぞれの親密度を求める。さらに、人間関係確認部93は、この親密度に基づいて、コンテンツ作成者用アップロード設定、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定における設定内容に応じてコンテンツが要求者に公開可能であるか否かを判定する。

10

【0065】

コンテンツ作成者用アップロード設定DB76にはコンテンツ作成者用アップロード設定がコンテンツに対応付けて登録されている。また、コンテンツ被利用者用プライバシー設定DB77にはコンテンツ被利用者用プライバシー設定がコンテンツに対応付けて登録されている。コンテンツ作成者用アップロード設定およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定は、それぞれ作成者および被利用者により設定される情報であって、いずれも人間関係グラフから特定される会員間の親密度に応じたコンテンツの公開レベルを示す情報である。

【0066】

そこで、公開レベル特定部94は、コンテンツ作成者用アップロード設定DB76、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定DB77に基づいて、コンテンツの作成者、被利用者、および要求者の親密度に応じて公開レベルを特定する。

20

【0067】

コンテンツ変換部95は、公開レベル特定部94により特定された公開レベルとなるようにコンテンツを改変するように変換する。コンテンツ変換部95は、公開レベルが高いほどオリジナルのコンテンツに近い状態に改変し、公開レベルが低いほど、例えば、画像などの被写体が認識し難いものとなるように低解像度化したり、縮小化したり、トリミングを掛けたり、またはマスクを掛けたりといった手法による改変を加えることで、コンテンツを変換する。尚、ここでいう、改変後のコンテンツが、オリジナルのコンテンツに近い状態に改変されるとは、オリジナルのコンテンツに対して、改変後のコンテンツの抽象度が低く、情報量の減少も小さい状態に改変されることを示しており、オリジナルのコンテンツに近い程、改変後のコンテンツを見れば、オリジナルのコンテンツとして認識できるものとなる。逆に、改変後のコンテンツが、オリジナルのコンテンツに遠い状態とは、オリジナルのコンテンツに対して、改変後のコンテンツの抽象度が高く、情報量の減少も大きい状態に改変されることを示しており、オリジナルのコンテンツから遠い程、改変後のコンテンツを見てもオリジナルのコンテンツとして認識し難いものとなる。

30

【0068】

メタデータ変換部96は、コンテンツに付加されているメタデータを公開レベルに応じた形式に変換する。例えば、メタデータとしては、コンテンツが画像である場合、exif情報などであり、すなわち、顔が含まれるか、背景、明るさ、ぶれ、ピント、構図、撮影場所、撮影日時、メーカ、機種、絞り、露出補正、ISO感度、シャッタースピード、焦点距離、およびサムネイルなどである。

40

【0069】

より具体的には、メタデータ変換部96は、例えば、図5で示されるように変換する。尚、図5においては、最左部に変換前のオリジナルのメタデータが示されており、左から親密度の高い順に、すなわち、公開レベルが高い順に親密度A乃至Dの変換結果が示されている。また、図5においては、上からコンテンツである画像を撮像したカメラのメーカ、撮影場所、および機種といったメタデータの変換例が示されている。

【0070】

すなわち、例えば、図5の上から2段目で示されるメーカであるような場合、親密度の最も高い状態で、公開レベルが最も高い親密度Aのとき、メタデータ変換部96は、オリ

50

ジナルの「A電機株式会社」をそのまま変換結果として使用する。また、一段親密度が下がった親密度B、すなわち、公開レベルが1段下がったようなとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「A電機株式会社」を「日本の電気メーカ」に変換する。さらに、親密度が下がった親密度C、すなわち、公開レベルがさらに1段下がるとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「A電機株式会社」を「電気メーカ」に変換する。また、親密度が最も低い親密度Dのとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「A電機株式会社」を「メーカ」に変換する。

【0071】

また、例えば、図5の上から3段目で示される撮影場所を示す位置情報であるような場合、親密度の最も高い状態で、公開レベルが最も高い親密度Aのとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「35.617304,139.728477」をそのまま変換結果として使用する。また、一段親密度が下がった親密度B、すなわち、公開レベルが1段下がったようなとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「35.617304,139.728477」を「東京都品川区大崎」に変換する。さらに、親密度が下がった親密度C、すなわち、公開レベルがさらに1段下がるとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「35.617304,139.728477」を「東京都西部」に変換する。また、親密度が最も低い親密度Dのとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「35.617304,139.728477」を「日本」に変換する。

【0072】

さらに、例えば、図5の最下段で示される撮影に使用したカメラの機種を示す情報であるような場合、親密度の最も高い状態で、公開レベルが最も高い親密度Aのとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「Aシリーズ700」をそのまま変換結果として使用する。また、一段親密度が下がった親密度B、すなわち、公開レベルが1段下がったようなとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「Aシリーズ700」を「Aシリーズ」に変換する。さらに、親密度が下がった親密度C、すなわち、公開レベルがさらに下がるるとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「Aシリーズ700」を「APS-Cデジタル一眼カメラ」に変換する。また、親密度が最も低い親密度Dのとき、メタデータ変換部96は、オリジナルの「Aシリーズ700」を「デジタル一眼カメラ」に変換する。

【0073】

このように、公開されるコンテンツのメタデータも親密度に応じた公開レベルで改変された情報に変換される。結果として、親密度に応じて、コンテンツの被写体となる被使用者のプライバシーを守りつつ、コンテンツを公開することが可能となる。

【0074】

[コンテンツアップロード処理]

次に、図6のフローチャートを参照して、コンテンツアップロード処理について説明する。尚、以下の説明において、各会員が使用するPC11と管理サーバ12とのデータの授受においては、事前にID等で相互に確認済みであり、通信が確立した状態であるものとして説明するものとする。従って、管理サーバ12は、どのPC11からの情報がどの会員からのものであるかは認識できることを前提として説明を進めるものとする。

【0075】

ステップS11において、コンテンツ作成者の使用するPC11の制御部31は、コンテンツアップロード部52を制御して、操作部34が操作されて、コンテンツのアップロードが指示されたか否かを判定し、指示されるまで、同様の処理を繰り返す。そして、ステップS11において、コンテンツのアップロードが指示された場合、処理は、ステップS12に進む。

【0076】

ステップS12において、コンテンツアップロード部52は、通信部35を制御して、ネットワーク13を介して、管理サーバ12に対して、アップロードが指示されたコンテンツをアップロードする。

【0077】

ステップS31において、管理サーバ12の制御部71のコンテンツ管理部91は、通

10

20

30

40

50

信部 7 4 を制御して、ネットワーク 1 3 を介していずれかの会員の PC 1 1 よりコンテンツのアップロードがあったか否かを判定し、アップロードがあるまで同様の処理を繰り返す。ステップ S 3 1 において、例えば、ステップ S 1 2 の処理により、コンテンツのアップロードがあった場合、処理は、ステップ S 3 2 に進む。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 3 2 において、コンテンツ管理部 9 1 は、通信部 7 4 を制御して、コンテンツ作成者の PC 1 1 よりアップロードされてくるコンテンツを取得し、コンテンツ DB 7 8 に記録させる。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 3 3 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1 は、コンテンツをアップロードしてきた PC 1 1 の使用者であるコンテンツの作成者の情報を人間関係 DB 7 5 より読み出して認識する。また、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 1 0 2 は、アップロードされたコンテンツである画像より顔画像を検索し、検索された顔画像について、人間関係 DB 7 5 に登録された会員の個人情報である顔画像と照合し、被写体である被利用者である会員を認識する。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 3 4 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1 は、通信部 7 4 を制御して、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットと共に、必要な情報を入力して応答するように要求する情報を送信する。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 1 3 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、通信部 3 5 を制御して、管理サーバ 1 2 より送信されてくる、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットと、その応答を求める要求の情報を取得する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 1 4 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、取得したコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットを表示部 3 3 に表示し、情報の入力を促す画像を表示する。ここで、表示部 3 3 に表示されるコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットは、例えば、図 7 で示されるようなものである。

【 0 0 8 3 】

すなわち、図 7 のコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマット P 1 は、最上段に「コンテンツ作成者用アップロード設定」と表示され、その下にコンテンツを公開する相手の条件となる情報を入力する欄が設けられている。公開相手、すなわち、コンテンツのダウンロードを要求した要求者の条件として、入力欄 B 1 , B 2 およびチェックボックス C 1 , C 2 が設けられている。図 7 においては入力欄 B 1 には「2」が入力されており、チェックボックス C 1 がチェックされており、作成者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「2 ポップ以内の人」に公開することが設定されている。また、その下の入力欄 B 2 には「5」が入力されており、チェックボックス C 2 もチェックされており、作成者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「共通の友人が 5 人以上の人」に公開することが設定される。これらの公開相手の条件は、いわゆる OR の条件であり、図 7 においては、作成者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「2 ポップ以内の人」であるか、または、「共通の友人が 5 人以上の人」であればコンテンツの公開が要求されたときに公開を認めることが示されている。

【 0 0 8 4 】

さらに、公開レベルについては、コンテンツおよびメタデータ毎に設定項目が設けられている。すなわち、図 7 においては、「撮影場所」というメタデータについて、「そのまま」、「県」、「国」、および「公開拒否」が設けられており、そのいずれかを指定するチェックボタン M 1 乃至 M 4 が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタン M 2 がオンにされ、公開レベルを「県」にすることが指定されている。また、「撮影日時」というメタデータについて、「そのまま」、「日」、「月」、「年」、および「公開拒否」が設けられており、そのいずれかを指定するチェックボタン M 1 1 乃至 M 1

10

20

30

40

50



5 が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタン M 1 2 がオンにされ、公開レベルを「月」にすることが指定されている。さらに、コンテンツである「写真」について、「そのまま」、「トリミング」、「縮小」、および「公開拒否」が設けられており、そのいずれかを指定するチェックボタン M 2 1 乃至 M 2 4 が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタン M 2 2 がオンにされ、公開レベルを「縮小」にすることが指定されている。さらに、メーカというメタデータについて、「そのまま」、および「公開拒否」が設けられており、そのいずれかを指定するチェックボタン M 3 1 , M 3 2 が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタン M 3 1 がオンにされ、公開レベルを「そのまま」にすることが指定されている。

【 0 0 8 5 】

10

このようにコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマット P 1 により、公開相手となる要求者の人間関係グラフおける条件と、コンテンツおよびメタデータの公開レベルとが指定される。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 5 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットに必要な情報が入力されたか否かを確認し、入力がなされていない場合、処理は、ステップ S 1 4 に戻る。すなわち、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットに必要な情報が入力されるまで、ステップ S 1 4 , S 1 5 の処理が繰り返される。そして、ステップ S 1 5 において、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットに必要な情報が入力されたとみなされた場合、処理は、

20

ステップ S 1 6 に進む。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 1 6 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 5 3 は、通信部 3 5 を制御して、必要な情報が入力されたコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットの情報を管理サーバ 1 2 に送信し、処理は、ステップ S 1 1 に戻る。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 3 5 において、コンテンツ作成者用アップロード設定管理部 1 0 1 は、コンテンツの作成者が利用する PC 1 1 より送信されてくるコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットの情報を取得して、アップロードされてきたコンテンツに対応付けて、コンテンツ作成者用アップロード設定 DB 7 6 に登録する。

30

【 0 0 8 9 】

ステップ S 3 6 において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 1 0 2 は、通信部 7 4 を制御して、コンテンツ被利用者の PC 1 1 に対して、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットと共に、必要な情報を入力して応答するように要求する情報を送信する。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 5 1 において、コンテンツ被利用者の PC 1 1 において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 は、通信部 3 5 を制御して、管理サーバ 1 2 より送信されてきたか否かを判定し、送信されてくるまで同様の処理を繰り返す。そして、ステップ S 5 1 において、例えば、ステップ S 3 6 の処理により、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットと、その応答を求める要求の情報が送信されてくると、処理は、ステップ S 5 2 に進む。

40

【 0 0 9 1 】

ステップ S 5 2 において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 は、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットと、その応答を求める要求の情報を取得する。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 5 3 において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部 5 4 は、取得したコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットを表示部 3 3 に表示し、情報の入力を促す画像を表示する。ここで、表示部 3 3 に表示されるコンテンツ被利用者用プライ

50

バシ設定のフォーマットは、例えば、図8で示されるようなものである。

【0093】

すなわち、図8のコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットP2は、図7のコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットP1と同様のものであり、最上段に「コンテンツ被利用者用プライバシー設定」と表示され、その下にコンテンツを公開する相手の条件となる情報を入力する欄が設けられている。公開相手であるコンテンツのダウンロードを要求してきた要求者の条件として、入力欄B11、B12およびチェックボックスC11、C12が設けられている。図8においては入力欄B11には「1」が入力されており、チェックボックスC11がチェックされており、被利用者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「1ポップ以内の人」に公開することが設定されている。また、その下の入力欄B12には「8」が入力されており、チェックボックスC12もチェックされており、被利用者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「共通の友人が8人以上の人」に公開することが設定される。これらの公開相手の条件は、いわゆるORの条件であり、被利用者と要求者との人間関係グラフにおける関係が「1ポップ以内の人」であるか、または、「共通の友人が8人以上の人」であればコンテンツの公開が要求されたときに公開を認めることが示されている。

10

【0094】

さらに、図8のコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットP2における、コンテンツおよびメタデータ毎に設定項目についても、図7におけるコンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットP1と同様である。従って、図8においては、「撮影場所」というメタデータについて、チェックボタンM51乃至M54が公開レベルの高い順に設けられており、今の場合、チェックボタンM52がオンにされ、公開レベルを「県」にすることが指定されている。また、「撮影日時」というメタデータについて、チェックボタンM61乃至M65が公開レベルの高い順に設けられており、今の場合、チェックボタンM63がオンにされ、公開レベルを「年」にすることが指定されている。さらに、コンテンツである「写真」について、チェックボタンM71乃至M74が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタンM74がオンにされ、公開レベルを「公開拒否」にすることが指定されている。さらに、メカというメタデータについて、チェックボタンM81、M82が公開レベルの高い順に設けられている。今の場合、チェックボタンM81がオンにされ、公開レベルを「そのまま」にすることが指定されている。

20

30

【0095】

このようにコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットP2についても、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットP1と同様に、公開相手となる要求者の人間関係グラフにおける条件と、コンテンツおよびメタデータの公開レベルとが指定される。

【0096】

ステップS54において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部54は、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットに必要な情報が入力されたか否かを確認し、入力がなされていない場合、処理は、ステップS53に戻る。すなわち、コンテンツ作成者用アップロード設定のフォーマットに必要な情報が入力されるまで、ステップS53、S54の処理が繰り返される。そして、ステップS54において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットに必要な情報が入力されたとみなされた場合、処理は、ステップS55に進む。

40

【0097】

ステップS55において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部54は、通信部35を制御して、必要な情報が入力されたコンテンツ被利用者用プライバシー設定のフォーマットの情報を管理サーバ12に送信し、処理は、ステップS51に戻る。

【0098】

ステップS37において、コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部102は、コンテンツの被利用者が利用するPC11より送信されてくるコンテンツ被利用者用プライバシー

50

設定のフォーマットの情報を取得して、アップロードされてきたコンテンツに対応付けて、コンテンツ被利用者用プライバシー設定DB 7 7に登録する。

【 0 0 9 9 】

以上の処理により、コンテンツの作成者が管理サーバ 1 2 に作成したコンテンツをアップロードすると、コンテンツが管理サーバ 1 2 により保持される。また、管理サーバ 1 2 は、コンテンツの作成者に対して、ダウンロードを要求する要求者のうち、コンテンツの公開を認める要求者と作成者との人間関係における条件と、コンテンツを公開するときに加えるコンテンツおよびメタデータに対する公開レベルを設定するように要求し、その要求の応答内容に相当する設定をコンテンツ作成者アップロード設定DB 7 6に登録する。さらに、管理サーバ 1 2 は、コンテンツの被利用者に対して、ダウンロードを要求する要求者のうち、コンテンツの公開を認める要求者と被利用者との人間関係における条件と、コンテンツを公開するときに加えるコンテンツおよびメタデータに対する公開レベルを設定するように要求し、その要求の応答内容に相当する設定をコンテンツ被利用者用プライバシー設定DB 7 7に登録する。

10

【 0 1 0 0 】

結果として、コンテンツの作成者および被利用者により、コンテンツの公開相手および公開レベルを特定することが可能となるので、コンテンツの配信を促進しつつ、コンテンツの被写体である被利用者のプライバシーを保護することが可能となる。

【 0 1 0 1 】

[ 図 2 , 図 3 のPCおよび管理サーバによるコンテンツダウンロード処理 ]

20

次に、図 9 のフローチャートを参照して、図 2 のPC 1 1 および図 3 の管理サーバ 1 2 によるコンテンツダウンロード処理について説明する。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 7 1 において、コンテンツのダウンロードを要求する要求者の所有するPC 1 1 のコンテンツダウンロード部 5 1 は、操作部 3 4 が操作されて、コンテンツのダウンロードが要求されたか否かを判定し、要求されるまで、同様の処理を繰り返す。ステップ S 7 1 において、例えば、操作部 3 4 が操作されて、コンテンツのダウンロードが要求されたと判定された場合、処理は、ステップ S 7 2 に進む。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 7 2 において、コンテンツダウンロード部 5 1 は、通信部 3 5 を制御して、ネットワーク 1 3 を介して管理サーバ 1 2 に対して、コンテンツを指定する情報と共に、対応するコンテンツのダウンロードを要求する情報を送信する。

30

【 0 1 0 4 】

ステップ S 9 1 において、管理サーバ 1 2 のコンテンツ管理部 9 1 は、通信部 7 4 を制御して、いずれかのPC 1 1 からコンテンツのダウンロード要求があるか否かを判定し、要求があるまで同様の処理を繰り返す。ステップ S 9 1 において、例えば、ステップ S 7 2 の処理により、コンテンツのダウンロードを要求する情報が送信されてきた場合、処理は、ステップ S 9 2 に進む。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 9 2 において、コンテンツ管理部 9 1 は、コンテンツのダウンロード要求と共に指定されているコンテンツの情報を取得すると共に、コンテンツのダウンロードを要求する要求者を特定し、特定したコンテンツと要求者の情報を人間関係確認部 9 3 に供給する。

40

【 0 1 0 6 】

ステップ S 9 3 において、人間関係確認部 9 3 は、特定されたコンテンツと要求者の情報からコンテンツ作成者用アップロード設定DB 7 6 より対応するコンテンツ作成者用アップロード設定を読み出す。さらに、人間関係確認部 9 3 は、特定された要求者と作成者との人間関係を示す人間関係グラフを作成し、コンテンツ作成者用アップロード設定に指定される条件を満たすか否かを確認する。すなわち、例えば、図 7 で示すようなコンテンツ作成者用アップロード設定がなされた場合、作成者からみて要求者が、「 2 ポップ以内の

50

人」であるか、または、「共通の友人が5人以上の人」であるかを確認する。

【0107】

ステップS94において、人間関係確認部93は、特定されたコンテンツと要求者の情報からコンテンツ被利用者用プライバシー設定DB77より対応するコンテンツ被利用者用プライバシー設定を読み出す。さらに、人間関係確認部93は、特定された要求者と被利用者との人間関係を示す人間関係グラフを作成し、コンテンツ被利用者用プライバシー設定に指定される条件を満たすか否かを確認する。すなわち、例えば、図8で示すようなコンテンツ被利用者用プライバシー設定がなされた場合、被利用者からみて要求者が、「1ポップ以内の人」であるか、または、「共通の友人が8人以上の人」であるかを確認する。

【0108】

ステップS95において、人間関係確認部93は、ステップS93, S94の確認結果からコンテンツの公開が可能であるか否かを判定する。すなわち、人間関係確認部93は、コンテンツ作成者用アップロード設定を満たし、かつ、コンテンツ被利用者用プライバシー設定を満たすか否かを判定する。ステップS95において、例えば、公開可能であると判定された場合、処理は、ステップS96に進む。

【0109】

ステップS96において、公開レベル特定部94は、コンテンツ作成者用アップロード設定、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定の公開レベルをそれぞれ比較し、公開レベルの低い方を選択して、公開レベルとして特定する。すなわち、図7, 図8のコンテンツ作成者用アップロード設定、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定においては、例えば、メタデータである「撮影場所」および「メーカ」については、それぞれ「県」、および「そのまま」であるので、「県」、および「そのまま」が公開レベルとして特定される。また、メタデータである「撮影日時」については、コンテンツ作成者用アップロード設定よりもコンテンツ被利用者用プライバシー設定の方が公開レベルが低いので、「月」が公開レベルとして特定される。さらに、コンテンツである「写真」については、コンテンツ作成者用アップロード設定よりもコンテンツ被利用者用プライバシー設定の方が公開レベルが低いので、「公開拒否」が公開レベルとして特定される。

【0110】

ステップS97において、コンテンツ変換部95は、公開レベル特定部94により特定された公開レベルとなるようにコンテンツを改変するように変換する。また、メタデータ変換部96は、公開レベル特定部94により特定された公開レベルとなるようにメタデータの種類毎に変換する。

【0111】

すなわち、コンテンツの公開レベルがトリミングであるような場合、コンテンツである写真のうち被利用者の存在する領域をトリミングするようにコンテンツを変換する。また、公開レベルが縮小であるような場合、写真を縮小するようにコンテンツを変換する。コンテンツの変換は、画像においては、この他にも低解像度化したり、顔の器官抽出処理により目の部分だけをマスク処理するようにしてもよい。また、動画像である場合、低ビットレート化するようにしてもよい。さらに、コンテンツが音声の場合、低ビットレート化したり、周波数変換するようにしてもよい。または、コンテンツがテキストであるような場合、一部をマスク処理したり、低解像度化するようにしてもよい。

【0112】

ステップS98において、コンテンツ管理部91は、コンテンツ変換部95により変換されたコンテンツに、メタデータ変換部96により変換されたメタデータを付加し、通信部74を制御して、ネットワーク13を介して、要求者のPC11に送信する。

【0113】

一方、ステップS95において、公開可能ではないと判定された場合、ステップS99において、コンテンツ管理部91は、通信部74を制御して、コンテンツのダウンロードを要求してきたPC11に対して、コンテンツの公開が不可であることを通知する。

【0114】

10

20

30

40

50

ステップS 7 3において、コンテンツのダウンロードを要求した要求者のPC 1 1におけるコンテンツダウンロード部 5 1は、通信部 3 5を制御して、管理サーバ 1 2からの通知を受信する。

【 0 1 1 5 】

ステップS 7 4において、コンテンツダウンロード部 5 1は、コンテンツが含まれていたか、すなわち、コンテンツが公開可能であって、ステップS 9 8の処理によりコンテンツが送信されてきているか否かを判定する。ステップS 7 4において、例えば、コンテンツが含まれていると判定されていた場合、ステップS 7 5において、コンテンツダウンロード部 5 1は、ダウンロードしたコンテンツを表示部 3 3に表示する。

【 0 1 1 6 】

一方、ステップS 7 4において、コンテンツがない、すなわち、ステップS 9 9の処理により、コンテンツの公開が不可であると通知された場合、その旨を表示部 7 2に表示し、コンテンツのダウンロードが認められなかったことを表示する。

【 0 1 1 7 】

以上の処理により、コンテンツのダウンロードが求められた際、ダウンロードの要求者とコンテンツの作成者の人間関係、および要求者とコンテンツの被利用者との人間関係に基づいて、コンテンツの公開、または、非公開を設定することが可能となる。また、公開できる場合に際しても、さらに、作成者および被利用者のそれぞれがコンテンツおよびメタデータの公開レベルを設定することが可能となり、公開レベルに応じてコンテンツおよびメタデータを改変するように変換して公開することが可能となる。

【 0 1 1 8 】

結果として、コンテンツの被利用者のプライバシーを保護しつつ、コンテンツを公開することが可能となる。

【 0 1 1 9 】

尚、以上においては、コンテンツの公開相手の条件が1だけである場合について説明してきたが、様々な公開相手の条件を作成者と要求者との人間関係、および被利用者と要求者との人間関係に基づいて、複数の公開条件を設定し、公開条件毎に公開レベルを設定するようにしてもよい。このようにすることで、人間関係に応じた公開レベルを設定することができるので、親密度の高い要求者には高い公開レベルを設定し、親密度の低い要求者には低い公開レベルを設定することが可能となる。また、以上の例においては、コンテンツに含まれる被利用者は一人である場合について説明してきたが、複数の被写体、すなわち被利用者が同一の画像内に複数存在するような場合、それぞれが撮像されている領域について、人間関係に応じて公開するか否かを設定し、さらに、人間関係に応じて公開レベルを特定するようにしてもよい。また、複数の被利用者と要求者との人間関係について、例えば、多数決により最も多い人間関係に基づいて公開または非公開を設定するようにしてもよいし、さらに、最も多く希望する方法でコンテンツを変換するようにしてもよい。

【 0 1 2 0 】

また、以上においては、公開レベルについては、作成者および被利用者の公開レベルのうち、より低い公開レベルを選択する例について説明してきたが、いずれかの公開レベルを優先的に選択するようにしてもよいし、公開レベルのより高い方を選択するようにしてもよい。

【 0 1 2 1 】

< 2 . 第 2 の実施の形態 >

[ PCの第 2 の実施の形態 ]

以上においては、コンテンツを公開する相手をコンテンツの作成者と要求者との人間関係に基づいて、特定の条件を設定する例について説明してきたが、例えば、人間関係をスコア化した人間関係スコアとし、この人間関係スコアに応じて公開するか否かを設定するようにしてもよい。また、コンテンツのダウンロードを要求する要求者は、公開レベルについても要求したり、または、被利用者や作成者がダウンロードの要求を受けたときに問合せを受ける設定を設けることにより、実際にダウンロードを要求した要求者が求める公開

10

20

30

40

50

レベルについて問合せを受けて、問合せを受けたタイミングで要求者との人間関係スコアに基づいて決められるようにしてもよい。

【0122】

図10は、公開レベルについて、被利用者や作成者が、ダウンロードが要求された段階で、要求者の求める公開レベルについて問合せを受け、問合せを受けたタイミングで決められるようにしたPC11の構成例である。尚、図10のPC11において、図2のPC11における構成と同一の機能を備えた構成については、同一の名称、および同一の符号を付すものとする。すなわち、図10のPC11において、図2のPC11と異なるのは、制御部31において、コンテンツダウンロード部51に代えて、コンテンツダウンロード部111を設け、問合せ受付部112を新たに設けた点である。

10

【0123】

コンテンツダウンロード部111は、基本的に、コンテンツダウンロード部51と同様の機能を備えたものであるが、さらに、コンテンツの公開レベルを要求する情報を付加してコンテンツの公開を要求することができる。このように公開レベルを要求することにより、コンテンツ被利用者プライバシー設定およびコンテンツ作成者アップロード設定により設定された公開レベルと一致しない場合、管理サーバ12から作成者または被利用者のPC11に対して問合せが通知される。

【0124】

問合せ受付部112は、コンテンツのダウンロードが要求された管理サーバ12より、コンテンツのダウンロードを要求した要求者と被利用者との人間関係スコア、および、被利用者

20

と作成者との人間関係スコアの情報を含む公開レベルの変更の要求や、公開の可否に関する問合せを受け付ける。さらに、問合せ受付部112は、受け付けた問合せに対する、被利用者または作成者の応答を要求し、被利用者または作成者により操作部34が操作されることで入力された応答を通信部35を制御して管理サーバ12に送信する。

【0125】

[管理サーバの第2の実施の形態]

次に、図11を参照して、要求者からの公開レベルの要求を受け付けて、被利用者または作成者に問合せ、その応答に応じて公開レベルを特定するようにした管理サーバ12の構成例である。尚、図11の管理サーバ12において、図3の管理サーバ12における構成と同一の機能を備えた構成については、同一の名称、および同一の符号を付しており、その説明は適宜省略するものとする。

30

【0126】

図11の管理サーバ12において、図3の管理サーバ12と異なるのは、人間関係確認部93に代えて人間関係確認部121を設け、さらに、新たに問合部122を設けた点である。

【0127】

人間関係確認部121は、人間関係確認部93と基本的には同様の機能であるが、人間関係をスコア化した人間関係スコアと、ホップ数とを用いて確認する点で異なる。例えば、人間関係スコアとは、ホップ数と共通の友達関係が成立した会員数とをパラメータとして、例えば、 $(\text{人間関係スコア}) = (\text{ホップ数}) - (\text{共通の友達関係が成立した会員数}) \times 0.1$  などである。このようにすることで、例えば、ホップ数が同じであっても共通の友人が多い会員同士は、よりスコアが小さくなり、親密度が高いことが示される。また、このように標準化した情報を用いて人間関係を判断することが可能となるため、人間関係の条件設定や、人間関係の条件判断を容易で、かつ、迅速なものとすることができる。尚、人間関係スコアは、これ以外の計算方法で求めてもよいものであり、この手法に限定されるものではない。

40

【0128】

問合部122は、コンテンツのダウンロードが要求されると、要求者から要求された公開レベルと、コンテンツ被利用者プライバシー設定およびコンテンツ作成者アップロード設定により設定された公開レベルとが一致しない場合、または、コンテンツ被利用者プライ

50

バシ設定およびコンテンツ作成者アップロード設定において、「問合せ」が設定されていた場合、対応するコンテンツの被利用者および作成者の少なくともいずれか一方に、公開レベルについての問合せを通知する。そして、問合部122は、この問合せに対する応答をPC11より受信すると、応答内容に応じた公開レベルの情報を公開レベル特定部94に供給する。

#### 【0129】

〔「問合せ」を公開レベルに設定できるようにしたコンテンツ作成者アップロード設定〕

また、第2の実施の形態においては、コンテンツ作成者アップロード設定に、公開レベルの選択肢として「問合せ」が設けられる。すなわち、図12のコンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットP21で示されるように、公開レベルにおける各欄には、「問合せ」で示される選択肢のチェックボタンM101, M111, M121, M131が設けられており、「撮影場所」、「撮影日時」、「写真」、および「メーカ」について、いずれもコンテンツのダウンロードが要求された場合、問合せを受けて決定することが選択できる。図12においては、チェックボタンM111が選択されており、コンテンツのダウンロード要求があった場合、「撮影日時」について、管理サーバ12から作成者が問合せを受けるように設定されている。尚、図12のコンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットP21において、図7のコンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットP1と同様の機能を備えた構成については同一の符号を付しており、その説明は適宜省略する。

10

#### 【0130】

また、ここでは、人間関係について、人間関係スコアが用いられるため、公開相手については、入力欄B2に代えて、入力欄B21が設けられており、図12においては、「人間関係スコアが5以内の人」に公開するとされている。すなわち、図12のコンテンツ作成者アップロード設定においては、公開相手の条件は、人間関係はホップ数と人間関係スコアにより設定される。

20

#### 【0131】

〔問合せを公開レベルに設定できるようにしたコンテンツ被利用者プライバシー設定〕

また、コンテンツ作成者アップロード設定と同様に、コンテンツ被利用者プライバシー設定についても、公開レベルの選択肢として「問合せ」が設けられる。すなわち、図13のコンテンツ作成者アップロード設定のフォーマットP31で示されるように、公開レベルにおける各欄には、「問合せ」で示される選択肢のチェックボタンM151, M161, M171, M181が設けられており、「撮影場所」、「撮影日時」、「写真」、および「メーカ」について、いずれもコンテンツのダウンロードが要求された場合、問合せを受けて決定することが選択できる。尚、図13のコンテンツ被利用者プライバシー設定のフォーマットP31において、図7のコンテンツ被利用者プライバシー設定のフォーマットP1と同様の機能を備えた構成については同一の符号を付しており、その説明は適宜省略する。

30

#### 【0132】

また、ここでは、人間関係について、人間関係スコアが用いられるため、公開相手については、入力欄B12に代えて、入力欄B31が設けられており、図13においては、「人間関係スコアが8以内の人」に公開するとされている。すなわち、図13のコンテンツ被利用者プライバシー設定においても、公開相手の条件は、人間関係はホップ数と人間関係スコアにより設定される。

40

#### 【0133】

尚、図10のPC11および図11の管理サーバによる図12, 図13を利用したコンテンツアップロード処理については、コンテンツ作成者アップロード設定およびコンテンツ被利用者プライバシー設定について、人間関係の条件をホップ数と人間関係スコアにしたことと、公開レベルについて「問合せ」を選択できる点が異なるのみであり、それ以外の処理については同様であるので、その説明は省略する。

#### 【0134】

50

[ 図 1 0 , 図 1 1 の PC および管理サーバによるコンテンツダウンロード処理 ]

次に、図 1 4 のフローチャートを参照して、図 1 0 , 図 1 1 の PC 1 1 および管理サーバ 1 2 によるコンテンツダウンロード処理について説明する。尚、図 1 4 のフローチャートにおけるステップ S 1 0 3 乃至 S 1 0 6 およびステップ S 1 2 0 乃至 S 1 2 2 の処理については、図 9 のステップ S 7 3 乃至 S 7 6 およびステップ S 9 7 乃至 S 9 9 の処理と同様であるので、その説明は適宜省略するものとする。また、ここでは、問合せについては、被利用者の PC 1 1 に対して送るものとし、被利用者の PC 1 1 から送られてくる応答のみを使用する例について説明するものとするが、当然のことながら作成者の PC 1 1 に対して問合せるようにしてもよいし、その両方に問合せるようにしてもよい。

【 0 1 3 5 】

10

すなわち、ステップ S 1 0 1 において、コンテンツのダウンロードを要求する要求者の所有する PC 1 1 のコンテンツダウンロード部 1 1 1 は、操作部 3 4 が操作されて、コンテンツのダウンロードが要求されたか否かを判定し、要求されるまで、同様の処理を繰り返す。ステップ S 1 0 1 において、例えば、操作部 3 4 が操作されて、コンテンツを指定する情報および所望とするコンテンツの公開レベルを指定する情報が入力されて、ダウンロードが要求されたと判定された場合、処理は、ステップ S 1 0 2 に進む。

【 0 1 3 6 】

ステップ S 1 0 2 において、コンテンツダウンロード部 1 1 1 は、通信部 3 5 を制御して、ネットワーク 1 3 を介して管理サーバ 1 2 に対して、コンテンツを指定する情報、および所望とするコンテンツの公開レベルを示す情報と共に、対応するコンテンツのダウンロードを要求する情報を送信する。

20

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 1 1 において、管理サーバ 1 2 のコンテンツ管理部 9 1 は、通信部 7 4 を制御して、いずれかの PC 1 1 からコンテンツのダウンロード要求があるか否かを判定し、要求があるまで同様の処理を繰り返す。ステップ S 1 1 1 において、例えば、ステップ S 1 0 2 の処理により、コンテンツのダウンロードを要求する情報が送信されてきた場合、処理は、ステップ S 1 1 2 に進む。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 1 2 において、コンテンツ管理部 9 1 は、コンテンツのダウンロード要求と共に指定されているコンテンツの情報と、要求者が所望とする公開レベルを示す情報を取得すると共に、コンテンツのダウンロードを要求する要求者を特定し、特定したコンテンツと要求者の情報を人間関係確認部 1 2 1 に供給する。

30

【 0 1 3 9 】

ステップ S 1 1 3 において、人間関係確認部 1 2 1 は、特定されたコンテンツと要求者の情報からコンテンツ作成者用アップロード設定 DB 7 6 より対応するコンテンツ作成者用アップロード設定を読み出す。さらに、人間関係確認部 1 2 1 は、特定された要求者と作成者との人間関係を示す人間関係グラフを作成し、さらに、相互の会員のホップ数および人間関係スコアを算出する。そして、人間関係確認部 1 2 1 は、求められたホップ数および人間関係スコアから、コンテンツ作成者用アップロード設定に指定される条件を満たすか否かを確認する。すなわち、例えば、図 1 2 で示すようなコンテンツ作成者用アップロード設定がなされた場合、作成者からみて要求者が、「2 ポップ以内の人」であるか、または、「人間関係スコアが 5 以内の人」であるかを確認する。

40

【 0 1 4 0 】

ステップ S 1 1 4 において、人間関係確認部 1 2 1 は、特定されたコンテンツと要求者の情報からコンテンツ被利用者用プライバシー設定 DB 7 7 より対応するコンテンツ被利用者用プライバシー設定を読み出す。さらに、人間関係確認部 1 2 1 は、特定された要求者と被利用者との人間関係を示す人間関係グラフを作成し、さらに、相互の会員のホップ数および人間関係スコアを算出する。そして、人間関係確認部 1 2 1 は、求められたホップ数および人間関係スコアから、コンテンツ被利用者用プライバシー設定に指定される条件を満たすか否かを確認する。すなわち、例えば、図 1 3 で示すようなコンテンツ被利用者用プ

50



イバシ設定がなされた場合、被利用者からみて要求者が、「１ポップ以内の人」であるか、または、「人間関係スコアが８以内の人」であるかを確認する。

【０１４１】

ステップＳ１１５において、人間関係確認部１２１は、ステップＳ１１３，Ｓ１１４の確認結果からコンテンツの公開が可能であるか否かを判定する。すなわち、人間関係確認部１２１は、コンテンツ作成者用アップロード設定を満たし、かつ、コンテンツ被利用者用プライバシー設定を満たすか否かを判定する。ステップＳ１１５において、例えば、公開可能であると判定された場合、処理は、ステップＳ１１６に進む。

【０１４２】

ステップＳ１１６において、問合部１２２は、要求者の要求する公開レベルと、コンテンツ被利用者用プライバシー設定における公開レベルとが一致していないか、または、コンテンツ被利用者用プライバシー設定の公開レベルの設定において、「問合せ」が選択されているかにより、被利用者および作成者のPC１１に対して問合せを送る必要があるか否かを判定する。

10

【０１４３】

ステップＳ１１６において、例えば、図１２で示されるようなコンテンツ作成者用アップロード設定である場合、「撮影日時」については「問合せ」のチェックボタンM１１１がオンにされているので、問合せの必要があるものとみなされる。ただし、ここでは、問合せは被利用者に対してのみであるものとして説明を進めるものとするので、判断の一例としてのみ説明するに留めておく。

20

【０１４４】

また、ステップＳ１１６において、例えば、図１３で示されるようなコンテンツ被利用者プライバシー設定である場合であって、要求者がコンテンツである写真の公開レベルを「そのまま」としたとき、図１３のコンテンツ被利用者プライバシー設定では、「公開拒否」を選択するチェックボタンM７４がオンにされているので、要求者と被利用者との公開レベルが一致しないので、被利用者のPC１１に対して問合せを送る必要があると判定される。この場合、処理は、ステップＳ１１７に進む。

【０１４５】

ステップＳ１１７において、問合部１２２は、人間関係確認部１２１を制御して、被利用者と作成者との人間関係グラフを作成して、ホップ数と人間関係スコアを算出させる。また、問合部１２２は、人間関係確認部１２１を制御して、被利用者と要求者との人間関係グラフを作成して、ホップ数と人間関係スコアを算出させる。問合部１２２は、このようにして人間関係確認部１２１により算出された情報と、該当項目を問合せのフォーマットを生成し、通信部７４を制御して、被利用者のPC１１に送信させる。尚、被利用者と要求者との人間関係グラフに基づいたホップ数と人間関係スコアは、ステップＳ１１４において求められているので、その結果を流用するようにしてもよい。

30

【０１４６】

ステップＳ１４１において、被利用者のPC１１の問合受付部１１２は、通信部３５を制御して、管理サーバ１２より問合せが送信されてきたか否かを判定し、送信されてくるまで、同様の処理を繰り返す。ステップＳ１４１において、例えば、ステップＳ１１７の処理により問合せが送信されてきた場合、ステップＳ１４２において、問合受付部１１２は、通信部３５を制御して送信されてきた問合せのフォーマットを受信して、表示部３３に表示し、応答内容の入力を促すコメントを表示する。

40

【０１４７】

このとき、表示部３３には、例えば、図１５で示されるようなフォーマットP４１が表示される。すなわち、図１５においては、最上段に「コンテンツダウンロード問合せ」と表示され、その下に「アップロードした人」として上段右部には被利用者からみたコンテンツの作成者との人間関係グラフG１が示されており、上段左部には、人間関係スコア表示欄B５１、およびホップ数表示欄B５２が設けられている。人間関係グラフG１においては、実線の丸印で囲まれた会員Aが被利用者を示しており、点線の丸印で囲まれた会員

50

Cが作成者として示されている。このため、人間関係スコアを示す人間関係スコア表示欄B 5 1には「1.9」( $= 2(\text{ホップ数}) - (\text{共通の友達関係が成立している会員数} : \text{会員B}) \times 0.1$ )が表示されており、ホップ数表示欄B 5 2には「2」が表示されている。

#### 【0148】

さらに、その下には「ダウンロード要求人」と表示され、中段右部には、被利用者から見た要求者との人間関係グラフG 2が示されており、中段左部には、人間関係スコア表示欄B 6 1、およびホップ数表示欄B 6 2が設けられている。人間関係グラフG 2においては、実線の丸印で囲まれた会員Aが被利用者を示しており、点線の丸印で囲まれた会員Fが作成者として示されている。このため、人間関係スコアを示す人間関係スコア表示欄B 5 1には「3」が表示されており、ホップ数表示欄B 5 2には「3」(共通の友達関係が成立している会員がいないのでホップ数そのもの)が表示されている。

10

#### 【0149】

さらに、その下には、要求者が求めるコンテンツである「写真」の公開レベルの一覧が表示されており、公開レベルを設定するチェックボタンM 2 0 1乃至M 2 0 5が設けられており、それぞれ「そのまま」、「トリミング」、「縮小」、「公開拒否」、および「問合せ」について、コンテンツ被利用者プライバシー設定における状態が示されている。すなわち、図15では、コンテンツ被利用者プライバシー設定における設定内容である「公開拒否」を示すチェックボタンM 2 0 4がオンにされている。また、要求者が所望とする公開レベルについては、点線で囲まれて表示されており、図15においては、「そのまま」が要求者の所望とする公開レベルであることが示されている。

20

#### 【0150】

さらに、その下には、このフォーマットの状態でOKであるとき操作される「OK」と表記されたボタンH 1および要求者の公開レベルの要求を拒否するとき操作される「NG」と表記されたボタンH 2が表示されている。

#### 【0151】

このような図15で示されるようなフォーマットP 4 1が表示されることにより、被利用者は、フォーマットP 4 1の中段および上段に表示される被利用者から見た作成者、および要求者との人間関係を確認した上で、最終的にどの公開レベルとするかを判断することが可能となる。被利用者は、操作部3 4を操作して、チェックボタンM 2 0 1乃至M 2 0 4のいずれでも選択することが可能である。その上で、ボタンH 1が操作されれば、チェックボタンM 2 0 1乃至M 2 0 4のいずれかがオンにされた状態で応答が作成される。尚、チェックボタンM 2 0 5については、再び問合せることとなるため、ここでは選択することができない。

30

#### 【0152】

ステップS 1 4 3において、問合せ受付部1 1 2は、問合せのフォーマットP 4 1に対して応答が入力されたか否かを判定し、入力が認められるまで、同様の処理を繰り返す。ステップS 1 4 3において、例えば、チェックボタンM 2 0 1乃至M 2 0 4のいずれかがオンにされて、ボタンH 1が押下されたか、または、ボタンH 2が押下されると、応答が完了したものとみなし、処理は、ステップS 1 4 4に進む。

40

#### 【0153】

ステップS 1 4 4において、問合せ受付部1 1 2は、応答内容が入力された問合せのフォーマットを通信部3 5を制御して、ネットワーク1 3を介して管理サーバ1 2に送信する。

#### 【0154】

ステップS 1 1 8において、問合部1 2 2は、通信部7 4を制御して、応答内容が入力された問合せフォーマットを取得させ、取得した情報を公開レベル特定部9 4に供給する。

#### 【0155】

ステップS 1 1 9において、公開レベル特定部9 4は、この問合せフォーマットの応答

50

内容を優先の情報として、コンテンツ作成者用アップロード設定、およびコンテンツ被利用者用プライバシー設定の公開レベルをそれぞれ比較し、公開レベルの低い方を選択して、公開レベルとして特定する。すなわち、応答内容として、例えば、図15において、チェックボタンM201がオンにされた場合、公開レベル特定部94は、コンテンツ被利用者用プライバシー設定における設定である「公開拒否」を破棄して、「そのまま」を選択する。ただし、コンテンツ作成者用アップロード設定において、「そのまま」よりも低い公開レベルが設定されていた場合、公開レベル特定部94は、コンテンツ作成者用アップロード設定の公開レベルを選択するようにしてもよい。また、ここでは、被利用者に対する問合せのみをする例について説明したが、作成者にも問合せた場合については、被利用者の問合せの応答内容と、作成者の応答内容とのいずれか低い方の公開レベルが選択されるようにしてもよい。

10

#### 【0156】

以上の処理により、コンテンツのダウンロードが求められた際、コンテンツのダウンロードを要求する要求者は、公開レベルについても要求したり、または、被利用者や作成者がダウンロードの要求を受けたときに問合せを受ける設定を設けることにより、実際にダウンロードが要求された要求者が求める公開レベルについて問合せを受けて、問合せを受けたタイミングで要求者との人間関係スコアに基づいて決めるようにすることが可能となる。

#### 【0157】

結果として、被利用者および作成者は、コンテンツのダウンロードを求める要求者を一旦確認してから公開レベルを確定することができるので、被利用者のプライバシーを適切に守りつつ、コンテンツのダウンロードを実現させることが可能となる。

20

#### 【0158】

また、人間関係をスコア化した人間関係スコアとし、この人間関係スコアに応じて公開するか否かを設定するようにすることが可能となる。

#### 【0159】

結果として、標準化されたスコアに基づいて公開相手の条件を設定することが可能となり、条件の設定と、条件を満たすか否かの判断を容易に、かつ、迅速にすることが可能となる。

#### 【0160】

< 3 . 変形例 >

30

#### [ 多機能型携帯電話機を用いた例 ]

以上においては、PC11および管理サーバ12により構成されるSNSシステムの例について説明してきたが、管理サーバ12と通信可能なものであれば、PC11に限られるものではなく、例えば、多機能型携帯電話機、いわゆるスマートフォンであってもよい。

#### 【0161】

図16は、図1のPC11に代えて、管理サーバ12と共にSNSシステムを構成する多機能型携帯電話機141の構成例を示している。尚、図14の多機能型携帯電話機141において、図10のPC11と同一の機能を備えた構成については、同一の名称および同一の符号を付しており、その説明は適宜省略するものとする。すなわち、図16の多機能型携帯電話機141において、図10のPC11と異なるのは、さらに、個人認証部(SIM)151、タッチパネル152、無線通信部153、カメラ154、および位置情報検出部(GPS)155をさらに備えている点である。

40

#### 【0162】

個人認証部(SIM: Subscriber Identity Module)151は、多機能型携帯電話機141で使われている電話番号を特定するための固有のID番号が記録されたIC(Integrated Circuit)カード(SIMカード)を認証し、多機能型携帯電話機の利用者が契約している電話番号を認識する。

#### 【0163】

タッチパネル152は、液晶パネルのような表示機能とタッチパッドのような位置入力

50

機能とを組み合わせたものであり、画面上に情報を表示すると共に、画面上の表示情報を押圧、または、滑らせることで操作情報を入力する。基本的に、タッチパネル 152 は、表示部 33、および操作部 34 を組み合わせた機能を備えたものであるが、表示部 33 および操作部 34 は、タッチパネル 152 とは別途設けられたものである。

【0164】

無線通信部 153 は、制御部 31 により制御され、公衆回線を通じてネットワーク 13 上の管理サーバ 12 と通信し、各種の情報を授受する。

【0165】

カメラ 154 は、制御部 31 により制御され、いわゆるテレビ電話などで使用する使用者の顔画像を撮像し、制御部 31 に供給する。また、カメラ 154 は、制御部 31 からの指令に基づいて、静止画を撮像し、撮像した画像を制御部 31 に供給する。

10

【0166】

位置情報検出部 155 は、いわゆるGPS (Global Positioning System) であり、図示せぬ衛星からの信号に基づいて、自らの地球上の位置を緯度、および経度といった情報で取得する。

【0167】

このような多機能型携帯電話機 141、いわゆるスマートフォンは、無線通信部 153 などにより公衆回線を通じて管理サーバ 12 にアクセスすることができるので、場所にとらわれることなく、上述したPC 11 とほぼ同様の機能を実現することができる。

【0168】

20

従って、図 6 のコンテンツアップロード処理、および、図 14 のコンテンツダウンロード処理について、PC 11 と同様の機能を実現することができる。また、図 16 におけるコンテンツダウンロード部 111 に代えて、図 2 のコンテンツダウンロード部 51 を設けるようにすることで、図 9 のコンテンツダウンロード処理についても実現することが可能となる。

【0169】

尚、多機能型携帯電話機 141 および管理サーバ 12 からなるコンテンツアップロード処理、および、コンテンツダウンロード処理については、多機能型携帯電話機 141 の処理がPC 11 によるものと略同様であるので、その説明を省略するものとする。

【0170】

30

また、以上においては、人間関係については、会員間の友達関係の成立の有無を示す情報から人間関係グラフを生成して親密度を求める例について説明してきたが、友達関係のみならず、さらに、会員間で相互に流通させている情報量などにより親密度を推定するようにしてもよい。すなわち、親密度の高い会員間では、電子メールでのやり取りなどが頻繁に行われていることが考えられる。そこで、電子メールを含む会員間でのデータの流通量から親密度を求めるようにして、人間関係スコアを求めるようにしてもよい。

【0171】

以上の如く、本開示の技術によれば、コンテンツを公開するような場合、コンテンツの作成者となる人物、被利用者となる人物、およびコンテンツの配信を要求する人物との相互の関係に応じた公開レベルで、オリジナルのコンテンツを改変して配信することで、コンテンツに含まれる被利用者のプライバシーを維持しつつも、要求者にコンテンツを配信することが可能となる。

40

【0172】

ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0173】

50

図17は、汎用のパーソナルコンピュータの構成例を示している。このパーソナルコンピュータは、CPU(Central Processing Unit)1001を内蔵している。CPU1001にはバス1004を介して、入出力インタ-フェイス1005が接続されている。バス1004には、ROM(Read Only Memory)1002およびRAM(Random Access Memory)1003が接続されている。

【0174】

入出力インタ-フェイス1005には、ユーザが操作コマンドを入力するキーボード、マウスなどの入力デバイスよりなる入力部1006、処理操作画面や処理結果の画像を表示デバイスに出力する出力部1007、プログラムや各種データを格納するハードディスクドライブなどよりなる記憶部1008、LAN(Local Area Network)アダプタなどよりなり、インターネットに代表されるネットワークを介した通信処理を実行する通信部1009が接続されている。また、磁気ディスク(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク(MD(Mini Disc)を含む)、もしくは半導体メモリなどのリムーバブルメディア1011に対してデータを読み書きするドライブ1010が接続されている。

【0175】

CPU1001は、ROM1002に記憶されているプログラム、または磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、もしくは半導体メモリ等のリムーバブルメディア1011から読み出されて記憶部1008にインストールされ、記憶部1008からRAM1003にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM1003にはまた、CPU1001が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0176】

以上のように構成されるコンピュータでは、CPU1001が、例えば、記憶部1008に記憶されているプログラムを、入出力インタフェイス1005及びバス1004を介して、RAM1003にロードして実行することにより、上述した一連の処理が行われる。

【0177】

コンピュータ(CPU1001)が実行するプログラムは、例えば、パッケージメディア等としてのリムーバブルメディア1011に記録して提供することができる。また、プログラムは、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の伝送媒体を介して提供することができる。

【0178】

コンピュータでは、プログラムは、リムーバブルメディア1011をドライブ1010に装着することにより、入出力インタフェイス1005を介して、記憶部1008にインストールすることができる。また、プログラムは、有線または無線の伝送媒体を介して、通信部1009で受信し、記憶部1008にインストールすることができる。その他、プログラムは、ROM1002や記憶部1008に、あらかじめインストールしておくことができる。

【0179】

なお、コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであっても良い。

【0180】

また、本明細書において、システムとは、複数の構成要素(装置、モジュール(部品)等)の集合を意味し、すべての構成要素が同一筐体中にあるか否かは問わない。したがって、別個の筐体に収納され、ネットワークを介して接続されている複数の装置、及び、1つの筐体の中に複数のモジュールが収納されている1つの装置は、いずれも、システムである。

【0181】

なお、本技術の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

## 【 0 1 8 2 】

例えば、本技術は、１つの機能をネットワークを介して複数の装置で分担、共同して処理するクラウドコンピューティングの構成をとることができる。

## 【 0 1 8 3 】

また、上述のフローチャートで説明した各ステップは、１つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

## 【 0 1 8 4 】

さらに、１つのステップに複数の処理が含まれる場合には、その１つのステップに含まれる複数の処理は、１つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

10

## 【符号の説明】

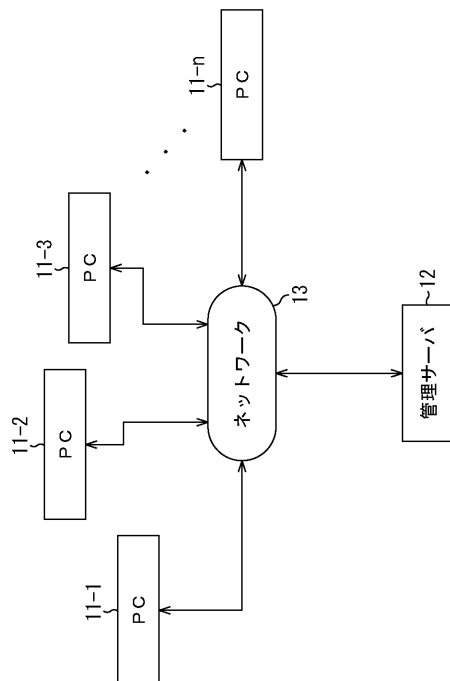
## 【 0 1 8 6 】

１１ PC, １２ 管理サーバ, ３１ 制御部, ３２ ドライブ, ３３ 表示部, ３４ 操作部, ３５ 通信部, ５１ コンテンツダウンロード部, ５２ コンテンツアップロード部, ５３ コンテンツ作成者用アップロード設定管理部, ５４ コンテンツ被利用者用アップロード設定管理, ７１ 制御部, ７２ 表示部, ７３ 操作部, ７４ 通信部, ７５ 人間関係DB, ７６ コンテンツ作成者用アップロード設定DB, ７７ コンテンツ被利用者用プライバシー設定DB, ７８ コンテンツDB, ９１ コンテンツ管理部, ９２ 公開レベル取得部, ９３ 人間関係確認部, ９４ 公開レベル特定部, ９５ コンテンツ変換部, ９６ メタデータ変換部, １０ １ コンテンツ作成者用アップロード設定管理部, １０２ コンテンツ被利用者用プライバシー設定管理部, １１１ コンテンツダウンロード部, １１２ 問合せ受付部, １２１ 人間関係確認部, １２２ 問合部, １４１ 多機能型携帯電話機

20

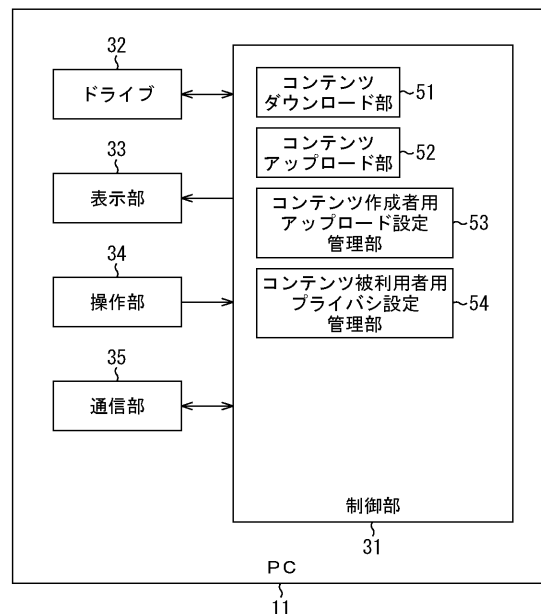
【図１】

図1

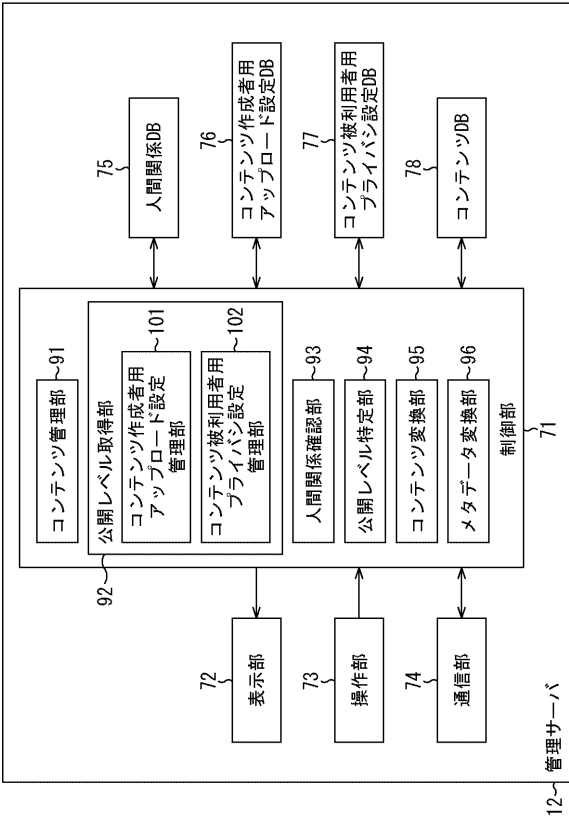


【図２】

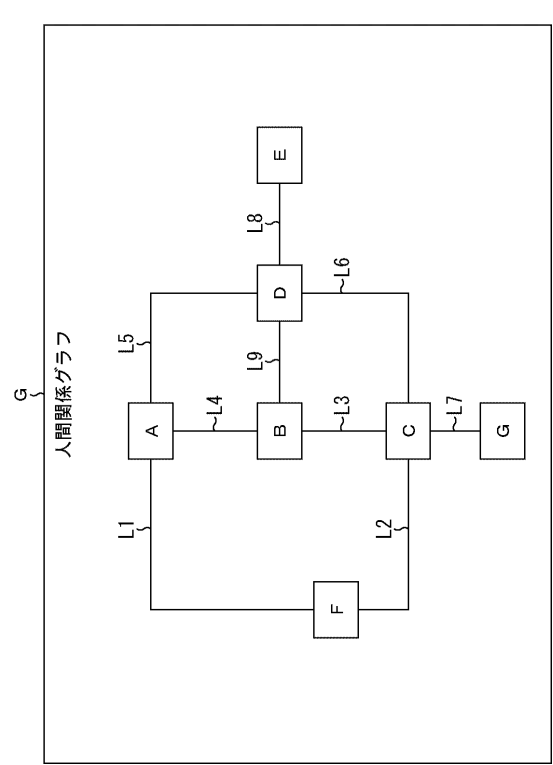
図2



【図 3】



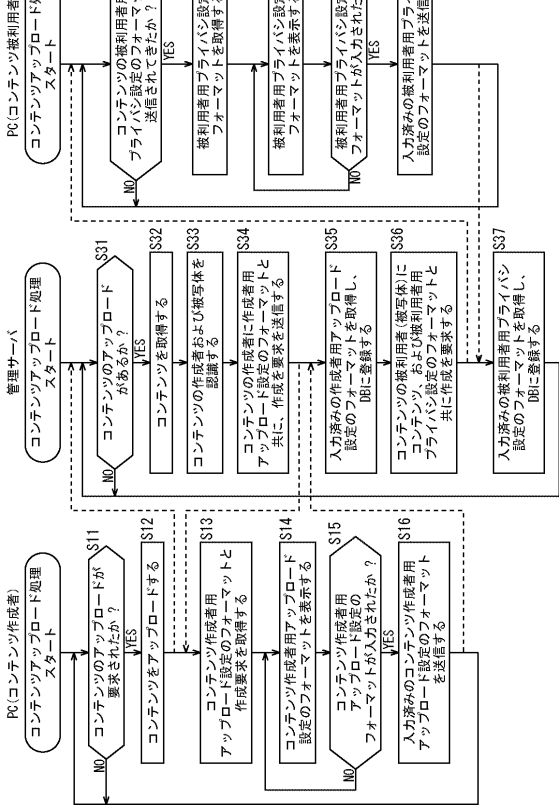
【図 4】



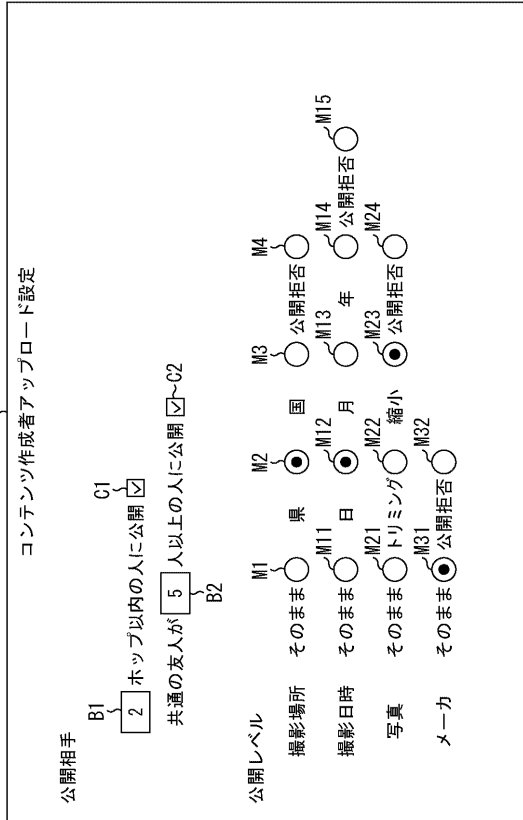
【図 5】

オリジナル	親密度A	親密度B	親密度C	親密度D
A電機株式会社 35. 617304, 139. 728477 Aシリーズ700	A電機株式会社 35. 617304, 139. 728477 Aシリーズ700	日本の電機メーカー 東京都品川区大崎 Aシリーズ	電機メーカー 東京都西部	メーカー 日本

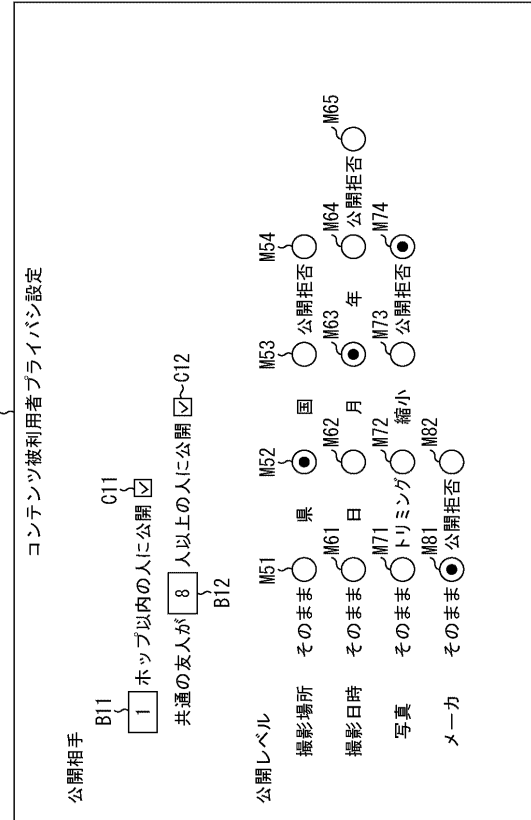
【図 6】



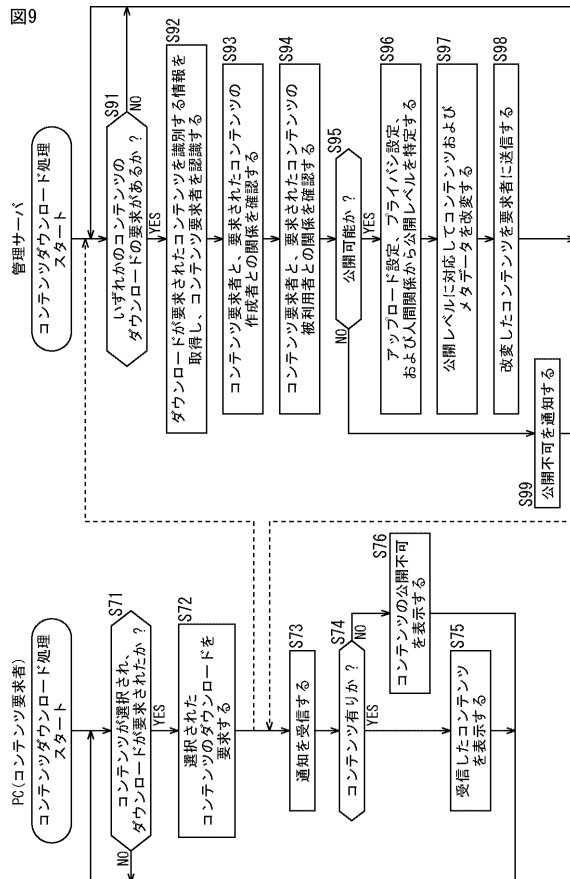
【図 7】  
図7



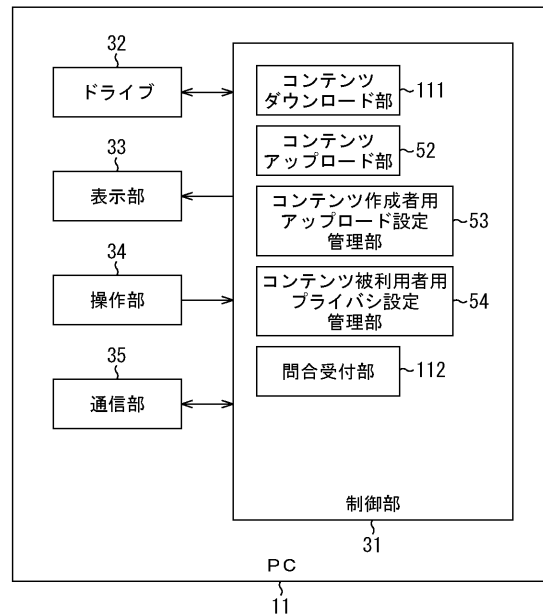
【図 8】  
図8



【図 9】  
図9



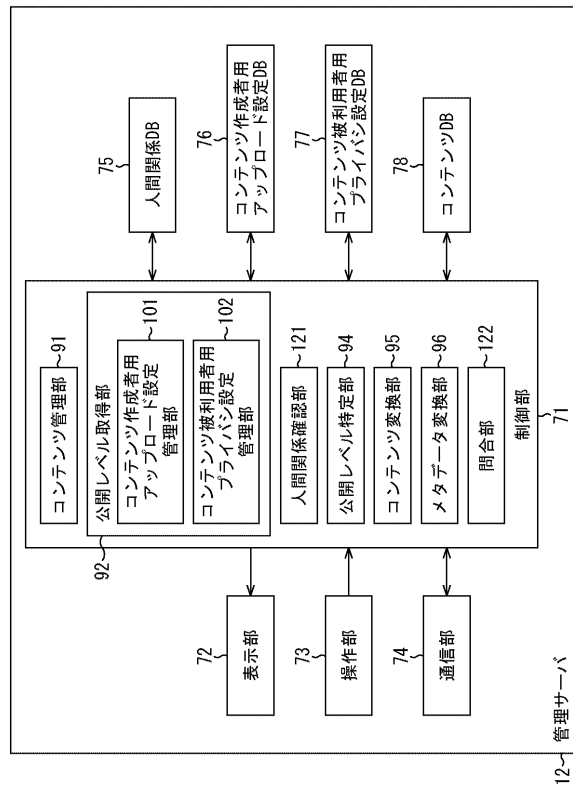
【図 10】  
図10





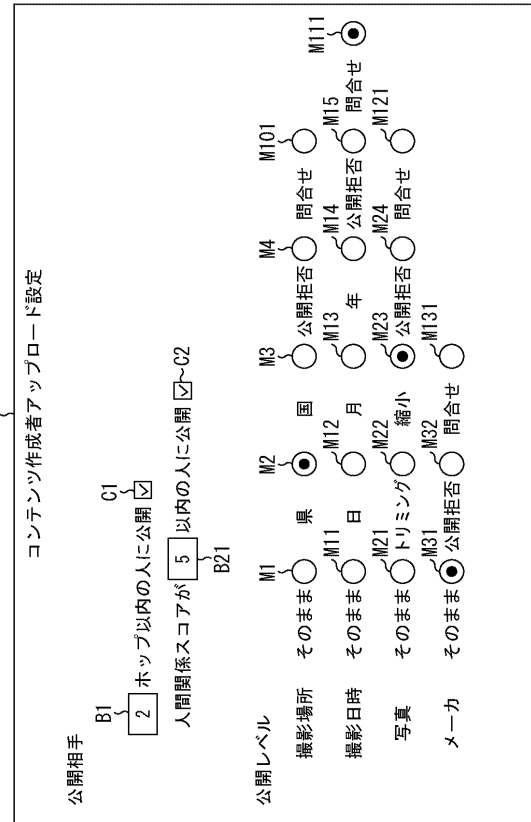
【図 1 1】

図 11



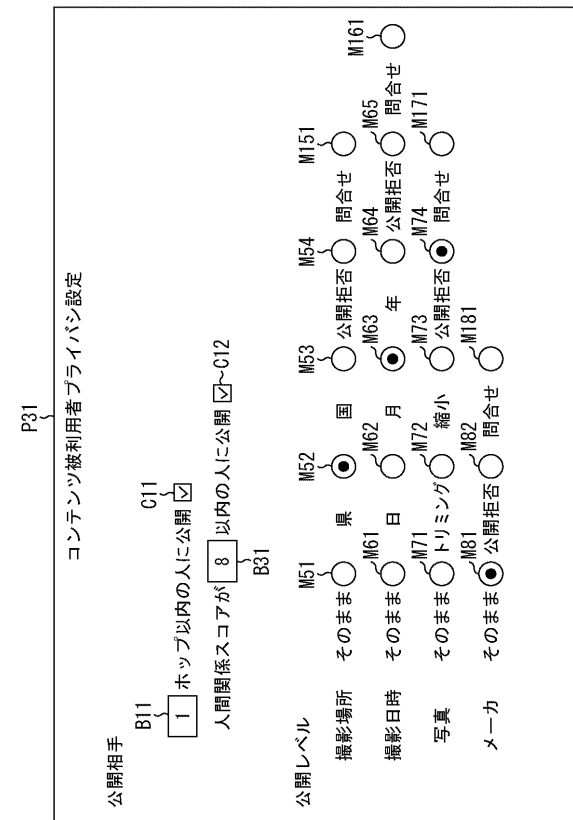
【図 1 2】

図 12



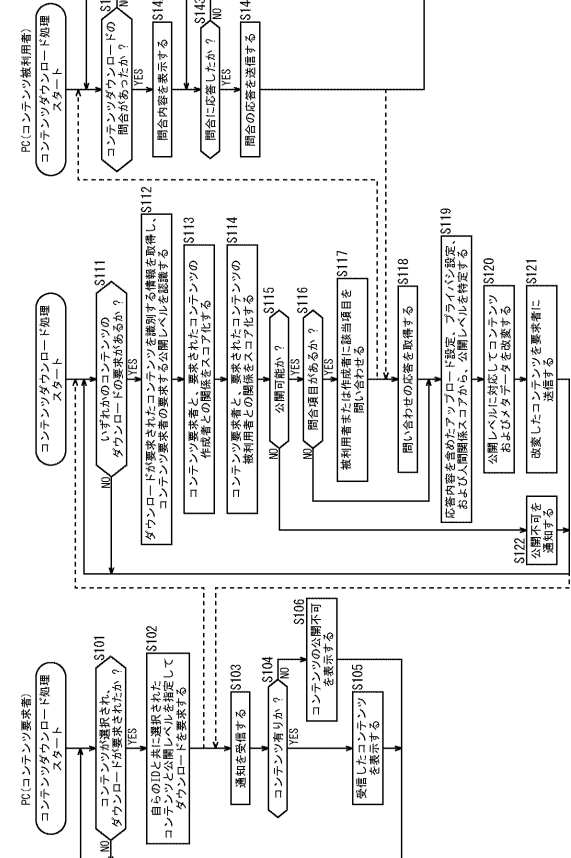
【図 1 3】

図 13



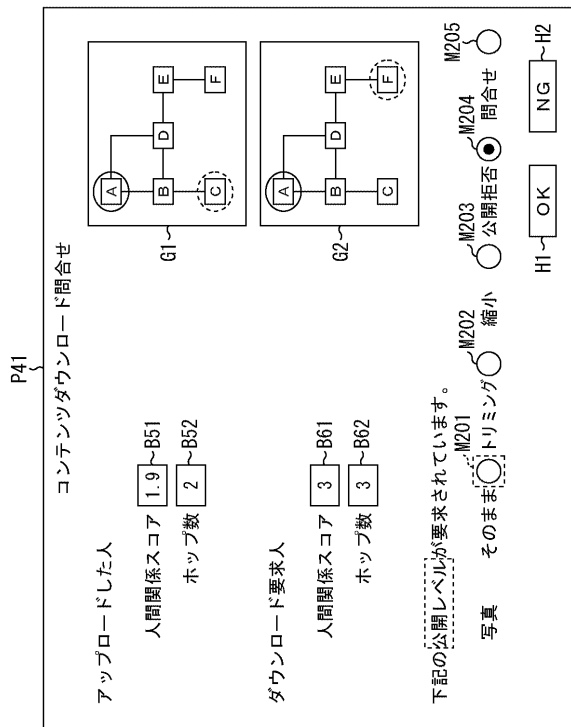
【図 1 4】

図 14



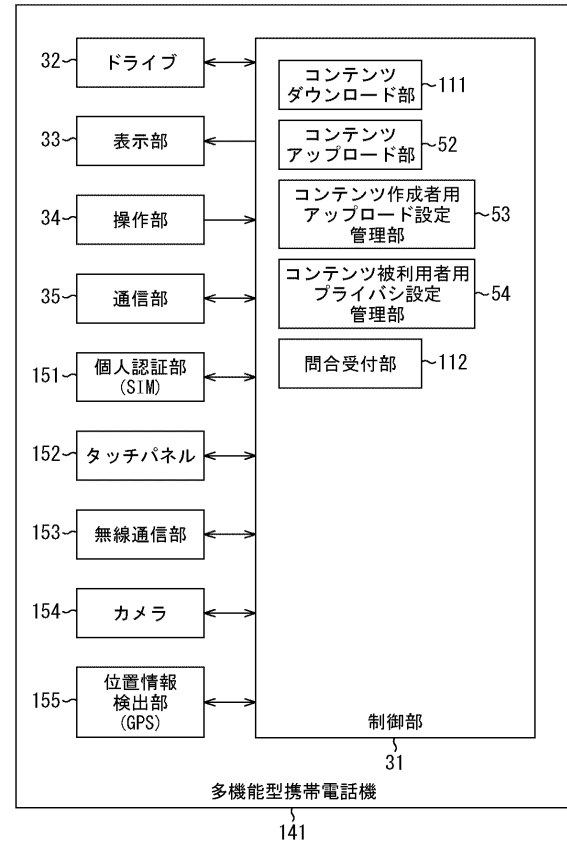
【図 15】

図15



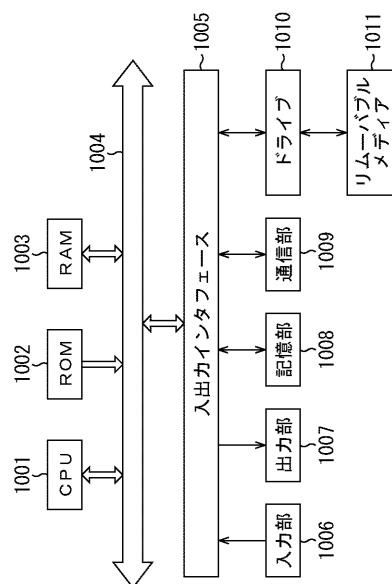
【図 16】

図16



【図 17】

図17



---

フロントページの続き

- (72)発明者 萩原 丈博  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 鶴田 泰士  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 坪井 直人  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 宮司 卓佳

- (56)参考文献 特開2009-033738(JP,A)  
特開2012-018557(JP,A)  
米国特許出願公開第2010/0251109(US,A1)  
国際公開第2007/116736(WO,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| G06F | 21/62 |
| G06F | 13/00 |