

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4383212号
(P4383212)

(45) 発行日 平成21年12月16日(2009.12.16)

(24) 登録日 平成21年10月2日(2009.10.2)

(51) Int. Cl.			F I		
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38	Z
B 4 1 J	29/42	(2006.01)	B 4 1 J	29/42	F
G O 6 F	3/12	(2006.01)	G O 6 F	3/12	Z
H O 4 N	1/00	(2006.01)	H O 4 N	1/00	C

請求項の数 22 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2004-74960 (P2004-74960)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成16年3月16日(2004.3.16)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2005-262498 (P2005-262498A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成17年9月29日(2005.9.29)	(74) 代理人	100070150
審査請求日	平成18年5月22日(2006.5.22)		弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	大谷 葉子
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		審査官	松川 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末装置、情報処理装置、情報処理方法、情報処理プログラム、及び記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなる情報処理装置、の端末となる端末装置であって、

前記ユーザ情報管理サーバにより管理されるユーザのグループを前記情報処理装置内に設定するためのグループ設定画面を提供するグループ設定画面提供手段を備え、

前記グループ設定画面提供手段は、あるユーザが前記グループに属するか否かの条件を規定するための、前記ユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の前記項目値の入力又は選択操作を行うグループ設定画面を提供し、

前記グループ設定画面により入力又は選択操作されたユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の項目値に一致するユーザ情報を有するユーザをグループメンバとする前記グループを前記情報処理装置内に設定すること、

を特徴とする端末装置。

【請求項2】

前記情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を前記情報処理装置内に設定するための認証設定画面を提供する認証設定画面提供手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

【請求項3】

前記情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に前記情報処理装置内に設定するための利用制限設定画面を提供する利用制限設定画面提供手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の端末装置。

【請求項 4】

前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、ユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の項目値の前記入力操作を文字入力操作で行うグループ設定画面を提供することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 5】

前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、複数のユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の項目値の入力又は選択操作を、AND, OR, 又は NOT を用いて前記条件を規定するグループ設定画面を提供することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

10

【請求項 6】

前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、前記グループの操作を前記グループを表すアイコンのアイコン操作で行うグループ設定画面を提供することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 7】

前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、複数のグループを 1 個のグループに併合する併合操作が可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 8】

前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、1 個のグループを複数のグループに分割する分割操作が可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

20

【請求項 9】

前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループに属するユーザを参照する参照操作が可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 10】

前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループを複製する複製操作が可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 11】

前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループを削除する削除操作が可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

30

【請求項 12】

前記グループは、XML にて記述されて SOAP にて前記情報処理装置内に設定されることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 13】

前記ユーザ情報管理サーバは、LDAP サーバであることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 14】

前記情報処理装置は、画像形成装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の端末装置。

40

【請求項 15】

ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなる情報処理装置、の端末となる端末装置によって実行される情報処理方法であって、

前記ユーザ情報管理サーバにより管理されるユーザのグループを前記情報処理装置内に設定するためのグループ設定画面を提供するグループ設定画面提供段階を備え、

前記グループ設定画面提供段階は、あるユーザが前記グループに属するか否かの条件を規定するための、前記ユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の前記項目値の入力又は選択操作を行うグループ設定画面を提供し、

50

前記グループ設定画面により入力又は選択操作されたユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の項目値に一致するユーザ情報を有するユーザをグループメンバとする前記グループを前記情報処理装置内に設定すること、

を特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 6】

前記情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を前記情報処理装置内に設定するための認証設定画面を提供する認証設定画面提供段階を備えることを特徴とする請求項 1 5 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 7】

前記情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に前記情報処理装置内に設定するための利用制限設定画面を提供する利用制限設定画面提供段階を備えることを特徴とする請求項 1 5 又は 1 6 に記載の情報処理方法。

10

【請求項 1 8】

請求項 1 5 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法をコンピュータに実行させる情報処理プログラム。

【請求項 1 9】

請求項 1 5 乃至 1 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法をコンピュータに実行させる情報処理プログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 2 0】

ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなり、前記ユーザ情報管理サーバにより管理されるユーザ又はユーザのグループの権限に応じてユーザの利用を許可する情報処理装置であって、

20

あるユーザが前記グループに属するか否かの条件を規定するための、前記ユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の前記項目値の入力又は選択操作を行うグループ設定画面より、入力又は選択操作されたユーザ情報管理項目及び当該ユーザ情報管理項目の項目値に一致するユーザ情報を有するユーザをグループメンバとする前記グループを設定すること、

を特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 1】

当該情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を当該情報処理装置の端末により当該情報処理装置内に設定可能であることを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 2 2】

当該情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に当該情報処理装置の端末により当該情報処理装置内に設定可能であることを特徴とする請求項 2 0 又は 2 1 に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

40

本発明は、パーソナルコンピュータ等の端末装置と、主たる機能として情報処理機能を備える情報機器 / 従たる機能として情報処理機能を備える電気機器等の情報処理装置と、情報処理方法と、情報処理プログラムと、CD-ROM等の記録媒体とに関する。主たる機能として情報処理機能を備える情報機器の具体例としては、パーソナルコンピュータが挙げられる。従たる機能として情報処理機能を備える電気機器の具体例としては、近年、情報処理機能の高度化が目覚ましいコピー / プリンタ / スキャナ / ファクシミリ / 複合機 / 融合機等の画像形成装置が挙げられる。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、コピーとプリンタとスキャナとファクシミリとしての機能を備える複合機や融合

50

機が市販されるようになった。複合機や融合機は、撮像部や印刷部や通信部や操作表示部等のハードウェアを備えると共に、コピーとプリンタとスキャナとファクシミリに対応する4種類のソフトウェアを備え、これらのソフトウェアが切り替わることにより、コピーやプリンタやスキャナやファクシミリとして機能する。複合機や融合機は、コピーやプリンタとして機能する場合、画像を印刷用紙等に印刷することになり、コピーやスキャナとして機能する場合、画像を読取原稿等から読み取ることになり、ファクシミリとして機能する場合、画像を電話回線等を介して他の機器と授受することになる。

【特許文献1】特開2002-84383号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

複合機や融合機の機能の中には「ユーザ情報」が必要となる機能が存在する。例えば、複合機や融合機がスキャナやファクシミリとして機能する場合、メールアドレスやファクシミリ電話番号等の「ユーザ情報」が必要となる。複合機や融合機には、これらのユーザ情報を管理する機能が用意されているのが通例であるところ、複合機や融合機にさらに、これらのユーザ情報を管理する「ユーザ情報管理サーバ」からこれらのユーザ情報を取得する機能が用意されていると便利である。このような「ユーザ情報管理サーバ」の具体例としては、LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)サーバが挙げられる。

【0004】

20

LDAPでは、人間や組織は「オブジェクト」として観念される。個々のオブジェクトの情報は、個々のオブジェクトの「エン트리」に格納されて管理される。エントリには、オブジェクトの種類に関する情報である「オブジェクトクラス」や、オブジェクトの性質に関する情報である「属性」等が格納される。属性は、c(国)o(組織)ou(組織内単位)cn(姓名)sn(姓)givenName(名)mail(メールアドレス)facsimileTelephoneNumber(ファクシミリ電話番号)等の「属性型」と、c:日本,o:リコー,ou:研究開発部,cn:鈴木太郎,sn:鈴木,givenName:太郎等の「属性値」により構成される。エントリはオブジェクトクラスにより階層化されているため、各エントリの識別名(DN)は各エントリの1属性(識別属性)に由来する各エントリの相対識別名(RDN)を階層順に並べて構成される。

30

【0005】

LDAPクライアントとLDAPサーバの間では、種々の要求と応答が繰り返される。LDAPでは、結合(bind)や結合解放(unbind)等の認証系操作、検索(search)や比較(compare)等の問合せ系操作、追加(add)や削除(delete)や変更(modify)等の更新系操作が用意されている。例えば、LDAPクライアントからLDAPサーバに検索操作が要求(検索要求)されると、これに応じてLDAPサーバからLDAPクライアントに検索結果が応答(検索応答)される。

【0006】

ところで、複合機や融合機の情報処理機能の高度化に伴い、複合機や融合機を利用するユーザの認証処理を実施するような複合機や融合機が増えている。複合機や融合機を利用するユーザの認証処理の実施形態は、複合機や融合機を利用するユーザの認証処理を複合機や融合機が実行する「ローカル認証」と、複合機や融合機を利用するユーザの認証処理をNTサーバやLDAPサーバ等の「認証サーバ」に実行させるNT認証やLDAP認証等の「リモート認証」とに分類することができる。

40

【0007】

さらには、複合機や融合機の情報処理機能の高度化に伴い、複合機や融合機を利用するユーザの利用制限処理を実施するような複合機や融合機が増えている。複合機や融合機を利用するユーザの利用制限処理を実施するような場合、ユーザAには機能Aの利用を許可してユーザBには機能Bの利用を許可するというように、利用制限を「ユーザ毎」に設定するよりは、グループAに属するユーザには機能Aの利用を許可してグループBに属する

50

ユーザには機能Bの利用を許可するというように、利用制限を「グループ毎」に設定する方が便利なることがあるだろう。しかし、これを実現するためには、複合機や融合機を利用するユーザのグループを設定する手段が存在することが前提となる。

【0008】

したがって、本発明は、画像形成装置等の情報処理装置を利用するユーザ等のグループを設定するための手法を提案することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明（端末装置）は、ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなる情報処理装置、の端末となる端末装置であって、あるユーザがグループに属するか否かが、前記ユーザ情報管理サーバに管理されているそのユーザのユーザ情報が所定のユーザ情報管理項目に所定の項目値が格納されているか否かに係る条件をクリアするか否か、で規定されるようなグループを前記情報処理装置内に設定するためのグループ設定画面を提供するグループ設定画面提供手段を備える。

10

【0010】

本発明（端末装置）は、情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を前記情報処理装置内に設定するための認証設定画面を提供する認証設定画面提供手段を備える。

20

【0011】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）において、前記情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に前記情報処理装置内に設定するための利用制限設定画面を提供する利用制限設定画面提供手段を備える。

【0012】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、前記条件の設定操作を文字入力操作で行うようなグループ設定画面を提供する。

30

【0013】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、前記条件の設定操作をユーザ情報管理項目の選択操作と項目値の選択操作とで行うようなグループ設定画面を提供する。

【0014】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、前記条件の設定操作をユーザ情報管理項目の選択操作と項目値の選択操作とAND、OR、NOTの選択操作とで行うようなグループ設定画面を提供する。

40

【0015】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面提供手段は、前記グループ設定画面として、前記グループの操作を前記グループを表すアイコンのアイコン操作で行うようなグループ設定画面を提供する。

【0016】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、複数のグループを1つのグループに併合する併合操作が可能である。

50

【 0 0 1 7 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、1個のグループを複数個のグループに分割する分割操作が可能である。

【 0 0 1 8 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループに属するユーザを参照する参照操作が可能である。

10

【 0 0 1 9 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループを複製する複製操作が可能である。

【 0 0 2 0 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループ設定画面又は前記利用制限設定画面では、グループを削除する削除操作が可能である。

【 0 0 2 1 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記グループは、XMLにて記述されてSOAPにて前記情報処理装置内に設定される。

20

【 0 0 2 2 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記ユーザ情報管理サーバは、LDAPサーバである。

【 0 0 2 3 】

本発明（端末装置）は、前記発明（端末装置）にて、前記情報処理装置は、画像形成装置である。

30

【 0 0 2 4 】

本発明（情報処理方法）は、ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなる情報処理装置、の端末となる端末装置によって実行される情報処理方法であって、あるユーザがグループに属するか否かが、前記ユーザ情報管理サーバに管理されているそのユーザのユーザ情報が所定のユーザ情報管理項目に所定の項目値が格納されているか否かに係る条件をクリアするか否か、で規定されるようなグループを前記情報処理装置内に設定するためのグループ設定画面を提供するグループ設定画面提供段階を備える。

【 0 0 2 5 】

本発明（情報処理方法）は、前記発明（情報処理方法）において、前記情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を前記情報処理装置内に設定するための認証設定画面を提供する認証設定画面提供段階を備える。

40

【 0 0 2 6 】

本発明（情報処理方法）は、前記発明（情報処理方法）において、前記情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に前記情報処理装置内に設定するための利用制限設定画面を提供する利用制限設定画面提供段階を備える。

【 0 0 2 7 】

50

本発明（情報処理プログラム）は、前記情報処理方法をコンピュータに実行させる情報処理プログラムである。

【0028】

本発明（記録媒体）は、前記情報処理方法をコンピュータに実行させる情報処理プログラムが記録されたコンピュータ読取可能な記録媒体である。

【0029】

本発明（情報処理装置）は、ユーザ情報をユーザ情報管理項目の項目値として管理するユーザ情報管理サーバのクライアントとなる情報処理装置であって、あるユーザがグループに属するか否かが、前記ユーザ情報管理サーバに管理されているそのユーザのユーザ情報が所定のユーザ情報管理項目に所定の項目値が格納されているか否かに係る条件をクリアするか否か、で規定されるようなグループを当該情報処理装置の端末により当該情報処理装置内に設定可能である。

10

【0030】

本発明（情報処理装置）は、前記発明（情報処理装置）において、当該情報処理装置を利用するユーザの認証を前記ユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を当該情報処理装置の端末により当該情報処理装置内に設定可能である。

20

【0031】

本発明（情報処理装置）は、前記発明（情報処理装置）において、当該情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を前記グループ毎に当該情報処理装置の端末により当該情報処理装置内に設定可能である。

【0032】

本発明（端末装置）によると、ユーザ情報管理サーバにユーザ情報が管理されているユーザのグループを情報処理装置内に設定できる。

【0033】

本発明（端末装置）によると更に、情報処理装置を利用するユーザの認証をユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を情報処理装置内に設定できる。

30

【0034】

本発明（端末装置）によると更に、情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を「グループ毎」に情報処理装置内に設定できる。

【0035】

本発明（端末装置）によると、条件の設定操作を文字入力操作で行うことができる。

40

【0036】

本発明（端末装置）によると、条件の設定操作を「ユーザ情報管理項目」の選択操作と「項目値」の選択操作とで行うことができるため、条件の設定を簡単に行うことができる。

【0037】

本発明（端末装置）によると、条件の設定操作を「ユーザ情報管理項目」の選択操作と「項目値」の選択操作と「AND、OR、NOT」の選択操作とで行うことができるため、AND、OR、NOTが登場する条件の設定も簡単に行うことができる。

50

【 0 0 3 8 】

本発明（端末装置）によると、グループの操作をグループを表すアイコンのアイコン操作で行うことができるため、グループの操作が感覚的（特に視覚的）に理解しやすいものとなる。

【 0 0 3 9 】

本発明（情報処理方法）によると、ユーザ情報管理サーバにユーザ情報が管理されているユーザのグループを情報処理装置内に設定できる。

【 0 0 4 0 】

本発明（情報処理方法）によると更に、情報処理装置を利用するユーザの認証をユーザ情報管理サーバに実行させる旨の設定を情報処理装置内に設定できる。

10

【 0 0 4 1 】

本発明（情報処理方法）によると更に、情報処理装置を利用するユーザの利用制限の設定を「グループ毎」に情報処理装置内に設定できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 4 2 】

このように、本発明は、画像形成装置等の情報処理装置を利用するユーザ等のグループを設定するための手法を提案するものである。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 3 】

図 3 7 は、本発明の実施例に該当する情報処理装置 1 1 を表す。図 3 7 の情報処理装置 1 1 は、種々のハードウェア 2 1 と、種々のソフトウェア 2 2 と、起動部 2 3 により構成される。

【 0 0 4 4 】

情報処理装置 1 1 のハードウェア 2 1 としては、CPU や ROM や RAM や HDD 等により構成される情報処理部、MODEM や NIC 等により構成される通信部、キーボードやマウスやディスプレイ等により構成される操作表示部が存在する。

【 0 0 4 5 】

情報処理装置 1 1 のソフトウェア 2 2 としては、種々のアプリケーション 3 1、種々のプラットフォーム 3 2 が存在する。プラットフォーム 3 2 としては、情報処理部に関する制御を行うモジュール、通信部に関する仲介を行うモジュール、操作表示部に関する制御を行うモジュール、ユーザ情報の管理に関する制御を行うモジュール、システムの管理に関する制御を行うモジュールが存在する。これらのプログラムは、UNIX（登録商標）等の OS（オペレーティングシステム）によりプロセス単位で並列的に実行される。

30

【 0 0 4 6 】

起動部 2 3 は、情報処理装置 1 1 の電源投入時に最初に実行される。これにより、UNIX（登録商標）等の OS が起動され、アプリケーション 3 1 やプラットフォーム 3 2 が起動される。これらのプログラムは、HDD やメモリカードに蓄積されており、HDD やメモリカードから再生されて、RAM に起動されることになる。

40

【 0 0 4 7 】

図 3 7 の情報処理装置 1 1 の例としては、主たる機能として情報処理機能を備える情報機器や、従たる機能として情報処理機能を備える電気機器等が挙げられる。主たる機能として情報処理機能を備える情報機器の具体例としては、パーソナルコンピュータが挙げられる。従たる機能として情報処理機能を備える電気機器の具体例としては、近年、情報処理機能の高度化が目覚ましいコピー/プリンタ/スキャナ/ファクシミリ/複合機/融合機等の画像形成装置が挙げられる。以下、情報処理装置 1 1 の具体例である融合機 1 0 1 について説明する。

【 0 0 4 8 】

50

図 1 は、本発明の実施例に該当する融合機 1 0 1 を表す。図 1 の融合機 1 0 1 は、種々のハードウェア 1 1 1 と、種々のソフトウェア 1 1 2 と、融合機起動部 1 1 3 により構成される。図 1 の融合機 1 0 1 は、コピーやプリンタやスキャナやファクシミリとして機能することができる。

【 0 0 4 9 】

融合機 1 0 1 のハードウェア 1 1 1 としては、撮像部 1 2 1 と、印刷部 1 2 2 と、その他のハードウェア 1 2 3 が存在する。

【 0 0 5 0 】

撮像部 1 2 1 は、原稿から画像（画像データ）を読み取るためのハードウェアであり、コピーやスキャナやファクシミリとして機能する際に使用される。撮像部 1 2 1 は、白黒画像用の物でもカラー画像用の物でもよい。撮像部 1 2 1 は、原稿に関する機構として、原稿セット部等を備える。

10

【 0 0 5 1 】

印刷部 1 2 2 は、画像（画像データ）を印刷用紙等の印刷媒体に印刷するためのハードウェアであり、コピーやプリンタやファクシミリとして機能する際に使用される。印刷部 1 2 2 は、白黒画像用の物でもカラー画像用の物でもよい。印刷部 1 2 2 は、ここでは電子写真方式を採用しており、感光体、帯電機、露光機、現像機、転写機、定着機等を備える。印刷部 1 2 2 は、印刷用紙等に関する機構として、給紙部、排紙部、印刷用紙等搬送機構等を備える。

【 0 0 5 2 】

その他のハードウェア 1 2 3 については、図 2 において説明する。

20

【 0 0 5 3 】

融合機 1 0 1 のソフトウェア 1 1 2 としては、種々のアプリケーション 1 3 1 と、種々のプラットフォーム 1 3 2 が存在する。これらのプログラムは、UNIX（登録商標）等の OS（オペレーティングシステム）によりプロセス単位で並列的に実行される。

【 0 0 5 4 】

アプリケーション 1 3 1 は、コピーやプリンタやスキャナやファクシミリ等の機能に固有な情報処理を実行するためのソフトウェアである。アプリケーション 1 3 1 としては、コピー用のアプリケーションであるコピーアプリ 1 4 1 と、プリンタ用のアプリケーションであるプリンタアプリ 1 4 2 と、スキャナ用のアプリケーションであるスキャナアプリ 1 4 3 と、ファクシミリ用のアプリケーションであるファクシミリアプリ 1 4 4 と、ネットワークファイル用のアプリケーションであるネットワークファイルアプリ 1 4 5 が存在する。ネットワークファイルアプリ 1 4 5 は、HTML 文書等の閲覧用の Web ブラウザや、HTML 文書等の配信用の Web サーバソフトにより構成される。

30

【 0 0 5 5 】

プラットフォーム 1 3 2 は、アプリケーション 1 3 1 からの処理要求に関する情報処理を実行するためのソフトウェアである。アプリケーション 1 3 1 からの処理要求の受信には、予め定義されている関数により処理要求を受信するアプリケーションプログラムインタフェース（API）1 3 3 を利用して、要求内容の実施には、エンジンインタフェース 1 3 4 を利用する。プラットフォーム 1 3 2 としては、種々のコントロールサービス 1 5 1 と、システムリソースマネージャ 1 5 2 と、種々のハンドラ 1 5 3 が存在する。

40

【 0 0 5 6 】

コントロールサービス 1 5 1 は、アプリケーション 1 3 1 からの処理要求を解釈して、解釈結果に応じてハードウェア 1 1 1 の獲得要求を発生させる。コントロールサービス 1 5 1 としては、ネットワークコントロールサービス（NCS）1 6 1 と、ファクシミリコントロールサービス（FCS）1 6 2 と、デリバリコントロールサービス（DCS）1 6 3 と、エンジンコントロールサービス（ECS）1 6 4 と、メモリコントロールサービス（MCS）1 6 5 と、オペレーションパネルコントロールサービス（OCS）1 6 6 と、サティフィケーションコントロールサービス（CCS）1 6 7 と、ユーザディレクトリコントロールサービス（UCS）1 6 8 と、システムコントロールサービス（SCS）1

50

69が存在する。

【0057】

NCS161のプロセスは、ネットワーク等を介してデータ通信を行うための仲介を行う。FCS162のプロセスは、ファクシミリとして画像データ通信・画像データ読取・画像データ印刷等を行うためのAPIを提供する。DCS163のプロセスは、融合機101に蓄積された文書データの配信に関する制御を行う。ECS164のプロセスは、撮像部121や印刷部122等のエンジン部に関する制御を行う。MCS165のプロセスは、画像データ記憶・画像データ処理等のメモリやハードディスクドライブに関する制御を行う。OCS166のプロセスは、オペレーションパネルに関する制御を行う。CCS167のプロセスは、認証処理や課金処理に関する制御を行う。UCS168のプロセスは、ユーザ情報の管理に関する制御を行う。SCS169のプロセスは、システムの管理に関する制御を行う。

10

【0058】

システムリソースマネージャ(SRM)152は、ハードウェア111の獲得要求を調停して、調停結果に応じて要求内容を実施するための制御を行う。詳細に言うと、SRM152のプロセスは、獲得要求に係るハードウェア111が利用可能か否か(他の獲得要求と競合しないか否か)を判定して、利用可能である場合にはその旨をコントロールサービス151の各プロセスに通知する。さらに、獲得要求に係るハードウェア111の利用スケジュールを作成して、作成結果に応じて要求内容を実施するための制御を行う。

【0059】

ハンドラ153は、調停結果に応じてハードウェア111を管理する。ハンドラ153としては、ファクシミリコントロールユニットハンドラ(FCUH)171と、イメージメモリハンドラ(IMH)172が存在する。FCUH171は、ファクシミリコントロールユニットを管理する。IMH172は、各プロセスにメモリを割り振り、各プロセスに割り振ったメモリを管理する。

20

【0060】

融合機起動部113は、融合機101の電源投入時に最初に実行される。これにより、UNIX(登録商標)等のOSが起動され、アプリケーション131やプラットフォーム132が起動される。これらのプログラムは、ハードディスクドライブやメモリカードに蓄積されており、ハードディスクドライブやメモリカードから再生されて、メモリに起動されることになる。

30

【0061】

図2は、図1の融合機101に係るハードウェア構成図である。融合機101のハードウェア111としては、コントローラ201と、オペレーションパネル202と、ファクシミリコントロールユニット(FCU)203と、撮像部121と、印刷部122が存在する。撮像部121と印刷部122を除く各構成要素が、図1の「その他のハードウェア123」に該当する。

【0062】

コントローラ201は、CPU211と、ASIC212と、NB(ノースブリッジ)221と、SB(サウスブリッジ)222と、MEM-P(システムメモリ)231と、MEM-C(ローカルメモリ)232と、HDD(ハードディスクドライブ)233と、メモリカードスロット234と、NIC(ネットワークインタフェースコントローラ)241と、USBデバイス242と、IEEE1394デバイス243と、セントロニクスデバイス244により構成される。

40

【0063】

CPU211は、種々の情報処理を実行するためのICであり、アプリケーション131やプラットフォーム132をUNIX(登録商標)等のOSによりプロセス単位で並列的に実行する。ASIC212は、画像処理用のICである。NB221は、CPU211とASIC212を接続するためのブリッジである。SB222は、NB221と周辺機器等を接続するためのブリッジである。ASIC212とNB221は、AGP(Ac

50

celerated Graphics Port)を介して接続されている。

【0064】

MEM-P231は、NB221に接続されたメモリである。MEM-C232は、ASIC212に接続されたメモリである。HDD233は、ASIC212に接続されたストレージであり、画像データ蓄積・文書データ蓄積・プログラム蓄積・フォントデータ蓄積・フォームデータ蓄積等を行うために使用される。メモリカードスロット234は、SB222に接続されたスロットであり、メモリカード235をセット(挿入)するために使用される。

【0065】

NIC241は、ネットワーク等を介してMACアドレス等を使用したデータ通信を行うためのコントローラである。USBデバイス242は、USB規格に準拠したシリアルポートを提供するためのデバイスである。IEEE1394デバイス243は、IEEE1394規格に準拠したシリアルポートを提供するためのデバイスである。セントロニクスデバイス244は、セントロニクス仕様に準拠したパラレルポートを提供するためのデバイスである。NIC241と、USBデバイス242と、IEEE1394デバイス243と、セントロニクスデバイス244は、PCI(Peripheral Component Interconnect)バスを介してNB221とSB222に接続されている。

10

【0066】

オペレーションパネル202は、オペレータが融合機101に入力を行うためのハードウェア(操作部)であると共に、オペレータが融合機101から出力を得るためのハードウェア(表示部)である。オペレーションパネル202は、ASIC212に接続されている。FCU203と、撮像部121と、印刷部122は、PCI(Peripheral Component Interconnect)バスを介してASIC212に接続されている。

20

【0067】

図3は、図1の融合機101に係る外観図である。図3には、撮像部121の位置と、印刷部122の位置と、オペレーションパネル202の位置が図示されている。図3にはまた、原稿をセットするための原稿セット部301と、印刷用紙等の給紙先となる給紙部302と、印刷用紙等の排紙先となる排紙部303が図示されている。原稿セット部301は、撮像部121の構成要素であり、給紙部302と排紙部303は、印刷部122の構成要素である。

30

【0068】

オペレーションパネル202は、図4のように、タッチパネル311と、テンキー312と、スタートボタン313と、リセットボタン314と、初期設定ボタン315により構成される。

【0069】

タッチパネル311は、タッチ操作で入力を行うためのハードウェア(タッチ操作部)であると共に、画面表示で出力を得るためのハードウェア(画面表示部)である。テンキー312は、キー操作で数字入力を行うためのハードウェアである。スタートボタン313は、ボタン操作でスタート操作を行うためのハードウェアである。リセットボタン314は、ボタン操作でリセット操作を行うためのハードウェアである。初期設定ボタン315は、ボタン操作で初期設定画面を表示させるためのハードウェアである。

40

【0070】

融合機101は、原稿セット部301に原稿がセットされている場合、スタートボタン313が押されることで、撮像部121によりその原稿から画像を読み取る。融合機101は、コピーとして機能する場合、印刷部122によりその画像を印刷用紙等に印刷することになり、ファクシミリとして機能する場合、FCU203やNIC241によりその画像を電話回線やネットワーク等を介して他の機器に送信することになる。印刷用紙等の給紙先は給紙部302であり、印刷用紙等の排紙先は排紙部303である。

50

【0071】

原稿セット部301は、ADF（自動原稿搬送装置）321と、フラットベッド322と、フラットベッドカバー323により構成される。給紙部302は、4個の給紙トレイと1個の手差しトレイにより構成される。排紙部303は、1個の排紙トレイにより構成される。

【0072】

ADF321には、複数枚の原稿を重ねてセットすることができる。融合機101は、ADF321に原稿がセットされている場合、スタートボタン313が押されることで、撮像部121によりその原稿から画像を読み取る。詳細に言うと、ADF321に複数枚の原稿を重ねてセットされている場合、スタートボタン313が押されることで、ADF321が、図3の矢印のような経路で複数枚の原稿を1枚ずつ搬送し、撮像部121が、図3の矢印のような経路で1枚ずつ搬送される原稿から画像を読み取る。

10

【0073】

フラットベッド322には、原稿を下向きにセットする。融合機101は、フラットベッド322に原稿がセットされている場合、スタートボタン313が押されることで、撮像部121によりその原稿から画像を読み取る。詳細に言うと、フラットベッド322に原稿が下向きにセットされている場合、スタートボタン313が押されることで、撮像部121が、透明なフラットベッド322を介して対面する原稿から画像を読み取る。

【0074】

（ユーザ情報）

20

図1の融合機101のユーザ情報について説明する。

【0075】

図1の融合機101では、ユーザ情報は、UCS168によってHDD233等に蓄積されて管理されると共に、スキャナアプリ143やファクシミリアプリ144等によって利用される。融合機101がスキャナやファクシミリとして機能する場合に、メールアドレスやファクシミリ電話番号等のユーザ情報が必要となるからである。融合機101は、UCS168によって管理されているユーザ情報を利用して、画像をネットワークや電話回線等を介して他の機器に送信するなどの画像形成処理（コピーやプリンタやスキャナやファクシミリとしての処理）を実行することができる。

【0076】

30

図1の融合機101では、ユーザ情報は、UCS168によって図5のようなアドレス帳で管理される。すなわち、ユーザ（エントリ）はユーザID（エントリID）をもって管理され、ユーザ情報は「名前」「表示名」「よみがな」「メール宛先」「FAX宛先」等の管理項目の項目値として管理される。個々のユーザのユーザ情報のデータ構造は、図6のようなツリー構造となる。すなわち、管理項目「名前」や「表示名」等が親項目となり、管理項目「メール宛先」や「FAX宛先」等が子項目となる。なお、1のユーザのユーザ情報は、通常1個のエントリに格納されて管理されるが、複数個のエントリに格納されて管理される場合もある。

【0077】

図1の融合機101は、ユーザ情報を、UCS168によってLDAPサーバから取得することができる。UCS168によってLDAPサーバから取得されたユーザ情報は、UCS168によってHDD233等に蓄積されて管理されることになる。融合機101はここでは、図7のように、3台のLDAPサーバ401（LDAPサーバA、B、C）とLAN等のネットワーク411で接続されており、LDAPサーバ401からLAN等のネットワーク411を介してユーザ情報を取得することができる。

40

【0078】

この様子を図7と図8に基づいて説明する。図7と図8はそれぞれ、ユーザ情報の取得処理について説明するためのシステム構成図とシーケンス図である。

【0079】

スキャナアプリ143やファクシミリアプリ144は、図7のようなスキャナ操作画面

50

4 2 1 やファクシミリ操作画面 4 2 2 をタッチパネル 3 1 1 (図 4) に表示する。サーバ情報の取得処理を開始する契機となる操作がこれら操作画面を介して入力されると、スキャナアプリ 1 4 3 等から U C S 1 6 8 にサーバ情報の取得要求が送信 (S 1 0) される。これに応じて、U C S 1 6 8 からスキャナアプリ 1 4 3 等にサーバ情報が提供 (S 2 0) される。

【 0 0 8 0 】

図 1 の融合機 1 0 1 は、サーバ情報 (L D A P サーバ情報) を、U C S 1 6 8 によって H D D 2 3 3 等に蓄積して管理することができる。サーバ (L D A P サーバ) からユーザ情報を取得する場合等に利用するためである。サーバ情報はサーバごとに H D D 2 3 3 等に蓄積されて管理される。サーバ情報の管理項目は「サーバ名」「ポート番号」「IP アドレス」等である。

10

【 0 0 8 1 】

図 1 の融合機 1 0 1 では、サーバ情報の登録 / 変更操作を行うことができる。この様子を図 9 に基づいて説明する。図 9 は、サーバ情報の登録 / 変更操作について説明するための画面遷移図である。初期設定画面 5 0 1 は、初期設定ボタン 3 1 5 (図 4) が押されるとタッチパネル 3 1 1 (図 4) に表示される。初期設定画面 5 0 1 で「システム初期設定ボタン 5 1 1」がタッチされると、システム初期設定画面 5 0 2 に画面が移る。システム初期設定画面 5 0 2 で「L D A P サーバ登録 / 変更ボタン 5 1 2」がタッチされると、L D A P サーバ登録 / 変更画面 5 0 3 に画面が移る。L D A P サーバ登録 / 変更画面 5 0 3 でサーバ情報が入力されて「設定ボタン 5 1 3」がタッチされると、サーバ情報が登録 / 変更される。これら設定画面は、S C S 1 6 9 によりタッチパネル 3 1 1 (図 4) に表示される。

20

【 0 0 8 2 】

S 1 0 の処理と S 2 0 の処理とに続いて、ユーザ情報の取得処理を開始する契機となる操作が入力されると、スキャナアプリ 1 4 3 等から U C S 1 6 8 にユーザ情報の検索要求が送信 (S 3 0) される。これに応じて、U C S 1 6 8 から L D A P サーバ 4 0 1 に検索操作が要求 (S 4 0) される。これに応じて、L D A P サーバ 4 0 1 から U C S 1 6 8 に検索結果が応答 (S 5 0) される。これに応じて、U C S 1 6 8 からスキャナアプリ 1 4 3 等にユーザ情報の検索終了通知が送信 (S 6 0) される。続いて、スキャナアプリ 1 4 3 等から U C S 1 6 8 にユーザ情報の取得要求が送信 (S 7 0) される。これに応じて、U C S 1 6 8 からスキャナアプリ 1 4 3 等にユーザ情報が提供 (S 8 0) される。

30

【 0 0 8 3 】

この様子を図 1 0 に基づいて更に説明する。図 1 0 は、ユーザ情報の取得処理について説明するための画面遷移図である。

【 0 0 8 4 】

画面 A は、スキャナ操作画面 4 2 1 である。画面 A で「ループボタン 6 0 1」がタッチされると、画面 B に画面が移る。画面 B で「L D A P 検索ボタン 6 0 2」がタッチされると、画面 C に画面が移る。画面 C で「L D A P サーバ選択ボタン 6 1 1」がタッチされると、画面 D に画面が移り、画面 D で L D A P サーバが選択されて「OK ボタン 6 2 1」がタッチされると、画面 C に画面が戻る。画面 C で「L D A P 検索条件入力ボタン 6 1 2」がタッチされると、画面 E に画面が移り、画面 E で L D A P 検索条件が入力されて「OK ボタン 6 2 2」がタッチされると、画面 F に画面が移り、やがてユーザ情報が表示されることになる。画面 D で「OK ボタン 6 2 1」にタッチする操作が、サーバ情報の取得処理を開始する契機となる操作に相当して、画面 E で「OK ボタン 6 2 2」にタッチする操作が、ユーザ情報の取得処理 (検索処理) を開始する契機となる操作に相当する。

40

【 0 0 8 5 】

図 1 1 は、L D A P サーバ 4 0 1 から U C S 1 6 8 に応答 (S 5 0) された検索結果、すなわち、U C S 1 6 8 により L D A P サーバ 4 0 1 から取得されたユーザ情報を表す。ユーザ情報の取得項目は「c n」「s n」「g i v e n N a m e」「m a i l」「f a c s i m i l e T e l e p h o n e N u m b e r」等である。L D A P サーバ 4 0 1 は、ユ

50

ーザ情報を「cn」「sn」「givenName」「mail」「facsimile Telephone Number」等の管理項目（属性）の項目値（属性値）として管理するからである。なお、正確には日本語等のASCII文字以外の文字はBase64形式で符号化された上で記述されるが、図11では便宜上省略した。

【0086】

図1の融合機101では、UCS168によってLDAPサーバ401から取得されたユーザ情報のデータ構造は、S50の処理とS60の処理との間（図7,8）に、UCS168によって図11のようなデータ構造から図6のようなデータ構造に変換（S55）される。UCS168はその際、LDAPサーバ401から取得されたユーザ情報の取得項目を、融合機101でのユーザ情報の管理項目に置換する。LDAPサーバ401でのユーザ情報の管理項目と融合機101でのユーザ情報の管理項目とが異なるからである。例えば、LDAPサーバ401ではメールアドレスは「mail」という管理項目の項目値として管理（図11）されるが、融合機101ではメールアドレスは「メール宛先」という管理項目の項目値として管理（図5,6）される。

10

【0087】

図12は、図10の画面遷移図に続く画面遷移図である。図10の画面Fから図12の画面Gにやがて画面が移る。

【0088】

画面Gには、UCS168からスキャナアプリ143等に提供（S80）されたユーザ情報が表示される。画面Gにてユーザ「鈴木太郎」がタッチされて「詳細ボタン631」がタッチされると、画面Hに画面が移る。画面Hには、UCS168からスキャナアプリ143等に提供（S80）されたユーザ「鈴木太郎」のユーザ情報の詳細が表示される。画面Hにて「詳細閉じるボタン632」がタッチされると、画面Gに画面が戻る。画面Gや画面Hに表示されるユーザ情報は、LDAPサーバ401からUCS168に回答（S50）された検索結果、すなわち、UCS168によってLDAPサーバ401から取得されたユーザ情報である。ただし、UCS168によってLDAPサーバ401から取得されたユーザ情報そのままではなく、LDAPサーバ401から取得されたユーザ情報の取得項目が融合機101でのユーザ情報の管理項目に置換されたものである。例えば、LDAPサーバ401から取得されたユーザ情報の取得項目「mail」は、融合機101でのユーザ情報の管理項目「メール宛先」に置換されている。

20

30

【0089】

（ユーザ認証）

図1の融合機101のユーザ認証について説明する。

【0090】

図13は、本発明の実施例に該当するPC701を表す。図13のPC701は、PC本体711と、ディスプレイ712と、キーボード713と、マウス714等により構成されている。PC本体711には、図14のように、CPU721と、ROM722と、RAM723と、NVRAM724と、HDD725と、MODEM726と、NIC727等が存在している。HDD725には、図15のように、オペレーティングシステム731と、融合機端末用アプリ732等がインストールされている。

40

【0091】

図1の融合機101と図13のPC701は、図16のように、3台のLDAPサーバ401（LDAPサーバA,B,C）とネットワーク411で接続されており、LDAPサーバ401のクライアント（LDAPクライアント）として機能することができる。図1の融合機101と図13のPC701は、図16のように、ネットワーク411で相互接続されている。

【0092】

以上の説明を踏まえて、図13のPC701の融合機端末用アプリ732について説明する。融合機端末用アプリ732は、PC701を融合機101の端末として機能させるためのアプリケーションである。融合機端末用アプリ732には、図17のように、融合

50

機 1 0 1 の端末としての制御を行う融合機制御部 7 4 1 と、LDAPサーバ 4 0 1 のクライアントとしての制御を行う LDAP 制御部 7 4 2 等が存在する。後述の認証設定画面，利用制限設定画面，グループ設定画面を提供する機能はそれぞれ、融合機制御部 7 4 1 の認証設定制御部 7 5 1，利用制限設定制御部 7 5 2，グループ設定制御部 7 5 3 が担う。これらの設定画面はディスプレイ 7 1 2 に表示され、これらの設定画面上での設定操作はキーボード 7 1 3 やマウス 7 1 4 で行うものとする。

【 0 0 9 3 】

図 1 8 は、認証設定画面 8 0 1 に係る画面遷移図である。認証設定画面 8 0 1 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証処理に係る設定を融合機 1 0 1 内に設定するための設定画面である。認証設定画面 8 0 1 をなす一連の画面同士はアルファベットの添字をもって互いに区別することにする。

10

【 0 0 9 4 】

ボタン 8 1 1 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を実行しない旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 1 3 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を融合機が実行する旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 1 4 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を NT サーバに実行させる旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 1 5 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を LDAP サーバに実行させる旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。

【 0 0 9 5 】

20

認証設定画面 8 0 1 A でボタン 8 1 5 をクリックすると、認証設定画面 8 0 1 B に画面が移る。認証設定画面 8 0 1 B で「設定」ボタンをクリックすると、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を LDAP サーバ 4 0 1 に実行させる旨の設定が融合機 1 0 1 内に設定される。以上の処理には、PC 7 0 1 側では主に認証設定制御部 7 5 1 が関与し、融合機 1 0 1 側では SCS 1 6 9，UCS 1 6 8，CCS 1 6 7 等が関与する。認証処理をどの LDAP サーバに実行させるかの情報、認証処理を実行させる LDAP サーバの LDAP サーバ情報、は事前に設定しておく。

【 0 0 9 6 】

図 1 9 は、利用制限設定画面 8 0 2 に係る画面遷移図である。利用制限設定画面 8 0 2 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限処理に係る設定を融合機 1 0 1 に設定するための設定画面である。利用制限設定画面 8 0 2 をなす一連の画面同士はアルファベットの添字をもって互いに区別することにする。なお、図 1 8 の記載事項について説明する際にはその旨を括弧書きで示す。

30

【 0 0 9 7 】

ボタン 8 2 1 (図 1 8) は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を LDAP サーバに実行させる旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定する場合において、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 (利用許可) の設定を融合機 1 0 1 内に設定しないためのボタンである。ボタン 8 2 2 (図 1 8) は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの認証を LDAP サーバに実行させる旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定する場合において、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 (利用許可) の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。

40

【 0 0 9 8 】

ボタン 8 3 2 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 / 非解除 (利用許可 / 不許可) の設定を「PF 開発メンバ分」一度に融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。これにより、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 / 非解除 (利用許可 / 不許可) の設定を「PF 開発グループ毎」に融合機 1 0 1 内に設定することができるようになる。ボタン 8 3 3 は、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 / 非解除 (利用許可 / 不許可) の設定を「C & F 開発メンバ分」一度に融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。これにより、融合機 1 0 1 を利用するユーザの利用制限解除 / 非解除 (利用許可 / 不許可) の設定を「C & F 開発グループ毎」に融合機 1 0 1 内に設定することが

50

できるようになる。

【 0 0 9 9 】

ボタン 8 4 1 は、融合機 1 0 1 のコピー機能の利用許可を P F 開発メンバに与える旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 4 2 は、融合機 1 0 1 のプリンタ機能の利用許可を P F 開発メンバに与える旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 4 3 は、融合機 1 0 1 のスキャナ機能の利用許可を P F 開発メンバに与える旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。ボタン 8 4 4 は、融合機 1 0 1 のファクシミリ機能の利用許可を P F 開発メンバに与える旨の設定を融合機 1 0 1 内に設定するためのボタンである。

【 0 1 0 0 】

認証設定画面 8 0 1 B (図 1 8) でボタン 8 2 2 をクリックすると、認証設定画面 8 0 1 C (図 1 8) に画面が移る。認証設定画面 8 0 1 C (図 1 8) で「詳細設定」ボタンをクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 A に画面が移る。利用制限設定画面 8 0 2 A でボタン 8 3 2 をクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 B に画面が移る。利用制限設定画面 8 0 2 B で「機能設定」ボタンをクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 C に画面が移る。利用制限設定画面 8 0 2 C でボタン 8 4 4 をクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 D に画面が移る。利用制限設定画面 8 0 2 D で「設定」ボタンをクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 E に画面が移る。利用制限設定画面 8 0 2 E で「設定」ボタンをクリックすると、認証設定画面 8 0 1 D (図 1 8) に画面が移る。認証設定画面 8 0 1 D (図 1 8) で「設定」ボタンをクリックすると、融合機 1 0 1 のファクシミリ機能の利用許可を P F 開発メンバに与える旨の設定が融合機 1 0 1 に設定される。すなわち、融合機 1 0 1 のファクシミリ機能の利用制限解除 (利用許可) の設定が「 P F 開発グループ毎」に融合機 1 0 1 に設定される。以上の処理には、 P C 7 0 1 側では主に利用制限設定制御部 7 5 2 が関与し、融合機 1 0 1 側では S C S 1 6 9 , U C S 1 6 8 , C C S 1 6 7 等が関与する。

【 0 1 0 1 】

図 2 0 は、グループ設定画面 8 0 3 に係る画面遷移図である。グループ設定画面 8 0 3 は、 L D A P サーバ 4 0 1 にユーザ情報が管理されているユーザのグループを融合機 1 0 1 内に設定するための設定画面である。グループ設定画面 8 0 3 をなす一連の画面同士はアルファベットの添字をもって互いに区別することにする。なお、図 1 8 と図 1 9 の記載事項について説明する際にはその旨を括弧書きで示す。

【 0 1 0 2 】

グループ設定画面 8 0 3 では、 L D A P サーバにユーザ情報が管理されているユーザのグループを設定することができる。利用制限設定画面 8 0 2 (図 1 9) で登場した「 P F 開発グループ」と「 C & F 開発グループ」は、このようなグループの例に相当するものであり、 L D A P サーバにユーザ情報が管理されている「 P F 開発メンバ」や「 C & F 開発メンバ」で構成される。

【 0 1 0 3 】

グループ設定画面 8 0 3 では、あるユーザがグループメンバか否かが、 L D A P サーバに管理されているそのユーザのユーザ情報が所定の属性に所定の属性値が格納されているか否かに係る「条件」をクリアするか否か、で規定されるようなグループを設定することができる。例えば、 $ou = PF$ 「属性 ou に属性値 PF が格納されているか否か」という具合である。例えば、 $ou = C \& F$ 「属性 ou に属性値 $C \& F$ が格納されているか否か」という具合である。例えば、 $(ou = PF) (ou = C \& F)$ 「属性 ou に属性値 PF が格納されているか否か、又は、属性 ou に属性値 $C \& F$ が格納されているか否か」という具合である。例えば、 $\& (ou = PF) (mail = *r.co.jp)$ 「属性 ou に属性値 PF が格納されているか否か、及び、属性 $mail$ 後方に属性値 $r.co.jp$ が格納されているか否か」という具合である。グループ設定画面 8 0 3 で設定されるグループにつき、あるユーザがあるグループに属するか否かは、そのユーザのユーザ情報がそのグループに係る上記のような「条件」をクリアするか否かで規定されるのである。

10

20

30

40

50

【0104】

ボタン851は、グループ設定画面803として、上記のような「条件」の設定操作を文字入力操作（キーボード操作）で行うようなグループ設定画面803を表示するためのボタンである。ボタン852は、グループ設定画面803として、上記のような「条件」の設定操作を表示物選択操作（マウス操作）で行うようなグループ設定画面803を表示するためのボタンである。

【0105】

利用制限設定画面802A又はE（図19）で「新規追加」ボタンをクリックすると、グループ設定画面803Aに画面が移る。グループ設定画面803Aでは、上記のような条件の設定操作を文字入力操作で行うことができる。グループ設定画面803Aでボタン852をクリックすると、グループ設定画面803Bに画面が移る。グループ設定画面803Bでは、上記のような条件の設定操作を表示物選択操作で行うことができる。

10

【0106】

グループ設定画面803B, C, Dは、`ou = PF`「属性ouに属性値PFが格納されているか否か」という条件の設定操作を「属性」の選択操作と「属性値」の選択操作で行う様子を表す。グループ設定画面803Bで「属性」の「ou」をクリックすると、グループ設定画面803Cに画面が移る。グループ設定画面803Cで「属性値」の「PF」をクリックして「一致条件」の「一致」をクリックすると、グループ設定画面803Dに画面が移る。

【0107】

グループ設定画面803D, E, Fは、これに続いて`(& (mail = * @ r . co . jp) (| (ou = PF) (ou = C & F)))`という条件の設定操作を「属性」の選択操作と「属性値」の選択操作と「AND, OR, NOT」の選択操作で行う様子を表す。グループ設定画面803Dで「操作」の「ORで追加」をクリックすると、グループ設定画面803Eに画面が移る。以下、同様の操作を繰り返すことで、グループ設定画面803Fに画面が移る。

20

【0108】

グループ設定画面803A, D, E, Fで「設定」ボタンをクリックすると、利用制限設定画面802A又はE（図19）に画面が移る。利用制限設定画面802A又はE（図19）で「設定」ボタンをクリックすると、認証設定画面801D（図18）に画面が移る。認証設定画面801D（図18）で「設定」ボタンをクリックすると、あるユーザがグループメンバか否かがLDAPサーバに管理されているそのユーザのユーザ情報が所定の属性に所定の属性値が格納されているか否かに係る「条件」をクリアするか否かで規定されるようなグループが、融合機101内に設定される。以上の処理には、PC701側では主にグループ設定制御部753が関与し、融合機101側ではSCS169, UCS168, CCS167等が関与する。

30

【0109】

図21は、グループを複製する複製操作について説明するための画面図である。図19にて、利用制限設定画面802Aで「PF開発メンバ」ボタンをクリックすると利用制限設定画面802Bに画面が移り、利用制限設定画面802Bで「複製」ボタンをクリックすると、図21の利用制限設定画面802Fに画面が移る。これで「PF開発グループ」が複製されたことになる。複製は、PF開発メンバ内のUCSメンバで構成される「PF開発UCSグループ」を設定する場合等のように、あるグループに係る条件を引き継いで他のグループを設定する場合等に利用される。

40

【0110】

図22は、グループを削除する削除操作について説明するための画面図である。図19にて、利用制限設定画面802Aで「PF開発メンバ」ボタンをクリックすると利用制限設定画面802Bに画面が移り、利用制限設定画面802Bで「削除」ボタンをクリックすると、図22の利用制限設定画面802Gに画面が移る。これで「PF開発グループ」が削除されたことになる。

50

【 0 1 1 1 】

図 2 3 は、グループに属するユーザを参照する参照操作について説明するための画面図である。図 1 9 にて、利用制限設定画面 8 0 2 A で「 P F 開発メンバ」ボタンをクリックすると利用制限設定画面 8 0 2 B に画面が移って、利用制限設定画面 8 0 2 B で「メンバ参照」ボタンをクリックすると、図 2 3 の利用制限設定画面 8 0 2 H に画面が移る。このようにして「 P F 開発グループ」に属するユーザを参照することができる。

【 0 1 1 2 】

図 2 4 は、図 2 3 の利用制限設定画面 8 0 2 H の表示処理に係るシーケンス図である。利用制限設定画面 8 0 2 A で「 P F 開発メンバ」ボタンをクリックすると、利用制限設定画面 8 0 2 B に画面が移り、利用制限設定画面 8 0 2 B で「メンバ参照」ボタンをクリックすると、融合機制御部 7 4 1 から L D A P 制御部 7 4 2 にユーザ情報の検索要求が送信 (S 1 1 0) される。これに応じて、 L D A P 制御部 7 4 2 から L D A P サーバ 4 0 1 に検索操作が要求 (S 1 2 0) される。これに応じて、 L D A P サーバ 4 0 1 から L D A P 制御部 7 4 2 に検索結果が応答 (S 1 3 0) される。これに応じて、 L D A P 制御部 7 4 2 から融合機制御部 7 4 1 にユーザ情報が提供 (S 1 4 0) される。これに応じて、利用制限設定画面 8 0 2 H に画面が移る。 L D A P 検索条件 (フィルタ) としては、 P F 開発メンバが検索されるような L D A P 検索条件が使用される。すなわち、 P F 開発グループを規定する条件としてグループ設定画面 8 0 3 で設定された条件が使用される。

【 0 1 1 3 】

融合機端末用アプリ 7 3 2 は、グループ設定画面 8 0 3 としてさらに、グループの操作を「グループアイコン」のアイコン操作と「階層アイコン」のアイコン操作で行うようなグループ設定画面 8 0 3 を提供することができる。すなわち、グループの「階層構造」を取り扱うようなグループ設定画面 8 0 3 を提供するものである。なお、グループアイコンとはグループを表すアイコンであり、階層アイコンとはグループの階層を表すアイコンである。

【 0 1 1 4 】

図 2 5 は、上記のグループ設定画面 8 0 3 に係る画面図である。図 2 5 のグループ設定画面 8 0 3 G には、追加、編集、関連、メンバ参照、複製、削除、移動等のボタンが存在する。複製ボタンによる複製操作、削除ボタンによる削除操作、メンバ参照ボタンによる参照操作についてはそれぞれ、図 2 1、図 2 2、図 2 3 と同様である。

【 0 1 1 5 】

図 2 6 は、追加操作に係る画面遷移図である。グループ設定画面 8 0 3 G (図 2 5) で追加ボタンをクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H a のように、階層ボタン 8 6 1 とグループボタン 8 6 2 が画面上に登場することになる。グループ設定画面 8 0 3 H a で階層アイコン「階層 0」をクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H b に画面が移る。グループ設定画面 8 0 3 H b で O K ボタンをクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H c のように、階層アイコン「階層 1」が画面に登場することになる。グループ設定画面 8 0 3 H c でグループボタン 8 6 2 をクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H d に画面が移る。グループ設定画面 8 0 3 H d で階層アイコン「階層 1」をクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H e に画面が移る。グループ設定画面 8 0 3 H e は、グループ設定画面 8 0 3 A (図 2 0) と同様のグループ設定画面 8 0 3 であり、グループ設定画面 8 0 3 H e では、グループを規定する条件を設定することができる。グループ設定画面 8 0 3 H e で設定ボタンをクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 H f のように、グループアイコン「リコー」が画面上に登場することになる。これはすなわち、階層「 0 」の下位階層の階層「 1 」にグループ「リコー」が追加されたことを意味する。

【 0 1 1 6 】

図 2 7 は、関連操作に係る画面遷移図である。グループ設定画面 8 0 3 G (図 2 5) で関連ボタンをクリックすると、グループ設定画面 8 0 3 I a に画面が移る。なお、説明の便宜上、種々の追加操作がすでに実行済であるものとする。グループ設定画面 8 0 3 I a でグループアイコン「リコー」と「 P F 開発グループ」と「 C & F 開発グループ」をクリ

10

20

30

40

50

ックすると、グループ設定画面 803Ib に画面が移る。グループ設定画面 803Ib で OK ボタンをクリックすると、グループ設定画面 803Ic のように、グループアイコン「リコー」と「PF 開発グループ」と「C & F 開発グループ」を結ぶ矢印が画面上に登場することになる。これは、階層「1」のグループ「リコー」と階層「2」のグループ「PF 開発グループ」と階層「2」のグループ「C & F 開発グループ」に関連を持たせたことを意味する。

【0117】

図 28 は、削除操作に係る画面遷移図である。グループ設定画面 803G (図 25) で削除ボタンをクリックすると、グループ設定画面 803Ja に画面が移る。なお、説明の便宜上、種々の追加操作がすでに実行済であるものとする。グループ設定画面 803Ja
10
でグループアイコン「PF 開発グループ」をクリックすると、グループ設定画面 803Jb に画面が移る。グループ設定画面 803Jb で OK ボタンをクリックすると、グループ設定画面 803Jc のように、グループアイコン「PF 開発グループ」が画面上から退場することになる。これは、階層「2」のグループ「PF 開発グループ」を削除したことを意味する。同時に、グループアイコン「PF 開発グループ」に係る矢印も画面上から退場することになる。これは、階層「2」のグループ「PF 開発グループ」に係る関連を削除したことを意味する。

【0118】

図 29 は、移動操作に係る画面遷移図である。グループ設定画面 803G (図 25) で移動ボタンをクリックすると、グループ設定画面 803Ka に画面が移る。なお、説明の便宜上、種々の追加操作がすでに実行済であるものとする。グループ設定画面 803Ka
20
でグループアイコン「PF 開発グループ」と「C & F 開発グループ」をクリックすると、グループ設定画面 803Kb に画面が移る。グループ設定画面 803Kb で OK ボタンをクリックすると、グループ設定画面 803Kc のように、グループアイコン「PF 開発グループ」と「C & F 開発グループ」の位置が画面上で移動することになる。グループアイコン「PF 開発グループ」と「C & F 開発グループ」に係る矢印の位置はそのままの位置に留まる。

【0119】

図 30 は、図 25 のグループ設定画面 803 で設定されたグループの階層構造を表す。グループアイコンがグループを表し、グループアイコン同士を結ぶ矢印がグループ同士の
30
関連を表す。グループアイコン A からグループアイコン B に向かう矢印が存在する場合、すなわち、グループ A からグループ B に向かう関連が存在する場合、グループ A を規定する条件がグループ B を規定する条件に引き継がれることになる。例えば、グループ「PF 開発グループ」を規定する条件は、グループ「リコー」を規定する条件を引き継いで (& (o = R I C O H) (o u = P F)) となる。例えば、グループ「UCS チーム」を規定する条件は、グループ「リコー」を規定する条件とグループ「PF 開発メンバ」を規定する条件を引き継いで (& (& (o = R I C O H) (o u = P F)) (o u = U C S)) となる。

【0120】

図 31 は、図 25 のグループ設定画面 803 で設定されたグループに係る XML (e X t e n s i b l e M a r k u p L a n g u a g e) データを表す。図 25 のグループ
40
設定画面 803 で設定されたグループは、図 31 のように、XML で記述されて SOAP (S i m p l e O b j e c t A c c e s s P r o t o c o l) により融合機 101 内に設定される。グループ情報の設定項目は「グループ名称」「グループ条件」「グループ ID」「上位グループの個数」「上位グループのグループ ID」等である。

【0121】

融合機 101 では、UCS 168 により、XML データからグループを規定する条件を生成する「条件生成処理」が実行される。図 32 は、条件生成処理に係るフローチャート図である。最初に、条件生成対象のグループに上位グループが存在する場合 (S 2 1 0)
50
には、条件生成対象のグループの条件にその上位グループの条件を AND で追加 (S 2 2

0)する。更に、先程登場した上位グループに上位グループが存在する場合(S230)には、条件生成対象のグループの条件にその上位グループの条件をANDで追加(S220)する。このような処理を、上位グループが存在しなくなるまで繰り返す。なお、同位の上位グループが1個の場合には、その上位グループの条件をANDで追加して、同位の上位グループが2個以上の場合には、それらの上位グループの条件同士のORをANDで追加する。このように、条件生成対象のグループの条件に上位グループの条件をANDで追加していくのではなく、条件生成対象のグループの条件に下位グループの条件をORで追加していくようにしてもよい。

【0122】

図33は、複数個のグループを1個のグループに併合する併合操作と、1個のグループを複数個のグループに分割する分割操作について説明するための図である。図25のグループ設定画面803では例えば、グループアイコンのドラッグ操作によってグループ同士を併合することができる。図33は、グループ「PF開発グループ」にグループ「C&Fグループ」を併合した様子をグループ情報の側面から説明するための図である。グループ「PF開発グループ」のグループ条件は、併合前には(ou=PF)だったものが、グループ「C&F開発グループ」のグループ条件を取り込むことで、併合後には(|(ou=PF)(ou=C&F))となっている。図33のように、併合操作の逆の操作が分割操作になる。

【0123】

図18のような設定操作により、融合機101内には、融合機101を利用するユーザの認証をLDAPサーバ401に実行させる旨の設定が設定される。図19のような設定操作により、融合機101内には、融合機101のファクシミリ機能の利用許可の設定が「PF開発グループ毎」に設定される。図20のような設定操作によって、融合機101内には、あるユーザが「PF開発グループ」に属するか否かが、LDAPサーバ701に管理されているそのユーザのユーザ情報が条件「ou=PF」をクリアするか否かで規定されるような「PF開発グループ」が設定される。

【0124】

図34は、融合機101を利用するユーザの認証処理と利用制限処理に係るシーケンス図である。融合機101を利用するユーザが融合機101にログインすべく融合機101に認証情報を入力すると、SCS169からCCS167に認証要求が送信(S310)される。これに応じて、CCS167からLDAPサーバ401に認証操作が要求(S320)される。これに応じて、LDAPサーバ401からCCS167に認証結果が応答(S330)される。続いて、CCS167からUCS168に利用制限情報取得要求が送信(S410)される。これに応じて、UCS168からLDAPサーバ401に上記のユーザのユーザ情報の検索操作が要求(S420)される。これに応じて、LDAPサーバ401からUCS168に上記のユーザのユーザ情報の検索結果が応答(S430)される。これに応じて、UCS168は、融合機101の各機能の利用許可が上記ユーザに与えられているか否かの「利用制限情報」を作成(S440)する。これに応じて、UCS168からCCS167に利用制限情報が提供(S450)される。これに応じて、CCS167は、融合機101の各機能のチケットを作成(S510)して配布(S520)する。

【0125】

図35は、利用制限情報の作成処理(S440)に係るフローチャート図である。融合機101内には、融合機101の各機能の利用許可の設定が「グループ毎」に設定されている。UCS168は、利用許可の設定が存在する場合(S610)にはまず、1個目の利用許可の設定情報を取得(S620)して、上記のユーザが1個目の利用許可の設定に係るグループメンバか否かを判断(S630)する。UCS168は、上記のユーザが1個目の利用許可の設定に係るグループメンバである場合(S640)には、1個目の利用許可の設定情報から利用制限情報を作成(S650)する。UCS168は、次の利用許可の設定が存在する場合(S660)には、次の利用許可の設定情報を取得(S670)

して、以下同様の処理を繰り返す。

【0126】

なお、融合機101内に設定されたグループを、融合機101を利用するユーザの認証処理や利用制限処理で使用するだけでなく、メール宛先やFAX宛先等の「宛先」として使用するようにしてもよい。図36は、融合機101内に設定されたグループを「宛先」として使用する処理に係るシーケンス図である。融合機101内に設定されたグループを宛先として選択すると、スキャナアプリ143等からSCS169にグループ選択要求が送信(S710)される。これに応じて、SCS169からUCS168にグループ情報の取得要求が送信(S720)される。これに応じて、UCS168からLDAPサーバ401にグループに属するユーザのユーザ情報の検索操作が要求(S730)される。これに応じて、LDAPサーバ401からUCS168にグループに属するユーザのユーザ情報の検索結果が応答(S740)される。これに応じて、UCS168からSCS169にグループ情報が提供(S750)される。これに応じて、SCS169からスキャナアプリ143等にグループ選択終了通知が送信(S760)される。LDAPサーバ401から検索されたユーザ情報のデータ構造は、図8と同様に、S740の処理とS750の処理の間に変換(S745)される。

10

【0127】

最後に、融合機101とPC701の役割分担について説明しておく。これまでの説明では、図18から図23の「設定画面」や図25から図29の「設定画面」は融合機端末用アプリ732によりPC701の画面上に提供されるものとしたが、図18から図23の「設定画面」についてはSCS169により融合機101の画面上に提供されるものとしても構わない。すなわち、グループ設定については主にPC701で実行し、認証設定と利用制限設定については融合機101で実行するようにするのである。もちろん、両者が並存しても構わない。

20

【0128】

(変形例)

図13のPC701は、本発明「端末装置」の実施例に該当し、図13のPC701によって実行される情報処理は、本発明「情報処理方法」の実施例に該当する。図15の融合機端末用アプリ732は、本発明「情報処理プログラム」の実施例に該当して、図15の融合機端末用アプリ732が記録されたCD-ROMは、本発明「記録媒体」の実施例に該当する。図1の融合機101は、本発明「情報処理装置」の実施例に該当する。

30

【図面の簡単な説明】

【0129】

【図1】本発明の実施例に該当する融合機を表す。

【図2】図1の融合機に係るハードウェア構成図である。

【図3】図1の融合機に係る外観図である。

【図4】オペレーションパネルを表す。

【図5】アドレス帳を表す。

【図6】ユーザ情報のデータ構造を表す。

【図7】ユーザ情報の取得処理について説明するためのシステム構成図である。

40

【図8】ユーザ情報の取得処理について説明するためのシーケンス図である。

【図9】サーバ情報の登録/変更操作について説明するための画面遷移図である。

【図10】ユーザ情報の取得処理について説明するための画面遷移図である。

【図11】LDAPサーバから取得されたユーザ情報を表す。

【図12】図10の画面遷移図に続く画面遷移図である。

【図13】本発明の実施例に該当するPC(パーソナルコンピュータ)を表す。

【図14】PC本体を表す。

【図15】HDDを表す。

【図16】融合機に係るシステム構成図である。

【図17】融合機端末用アプリに係る機能ブロック図である。

50

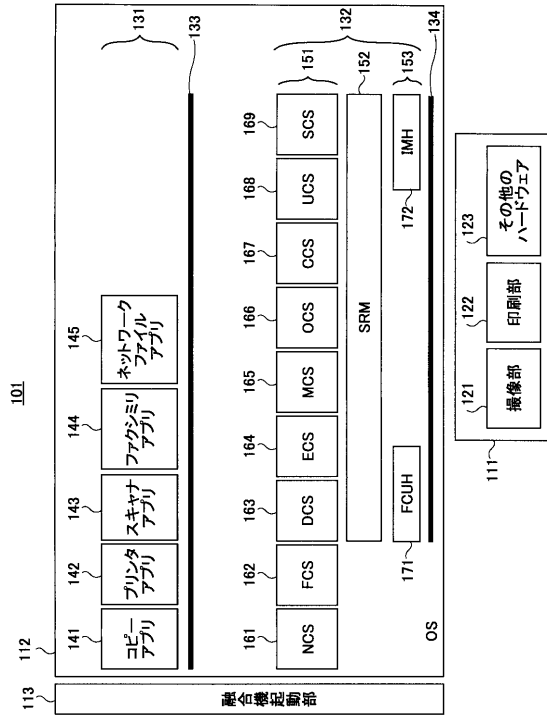
- 【図 1 8】 認証設定画面に係る画面遷移図である。
- 【図 1 9】 利用制限設定画面に係る画面遷移図である。
- 【図 2 0】 グループ設定画面に係る画面遷移図である。
- 【図 2 1】 複製操作について説明するための画面図である。
- 【図 2 2】 削除操作について説明するための画面図である。
- 【図 2 3】 参照操作について説明するための画面図である。
- 【図 2 4】 図 2 3 の利用制限設定画面の表示処理に係るシーケンス図である。
- 【図 2 5】 グループ設定画面に係る画面図である。
- 【図 2 6】 追加操作に係る画面遷移図である。
- 【図 2 7】 関連操作に係る画面遷移図である。 10
- 【図 2 8】 削除操作に係る画面遷移図である。
- 【図 2 9】 移動操作に係る画面遷移図である。
- 【図 3 0】 図 2 5 のグループ設定画面で設定されたグループの階層構造を表す。
- 【図 3 1】 図 2 5 のグループ設定画面で設定されたグループに係る X M L データを表す。
- 【図 3 2】 条件生成処理に係るフローチャート図である。
- 【図 3 3】 併合操作と分割操作について説明するための図である。
- 【図 3 4】 認証処理と利用制限処理に係るシーケンス図である。
- 【図 3 5】 利用制限情報の作成処理に係るフローチャート図である。
- 【図 3 6】 グループを宛先として使用する処理に係るシーケンス図である。
- 【図 3 7】 本発明の実施例に該当する情報処理装置を表す。 20
- 【符号の説明】
- 【 0 1 3 0 】
- 1 1 情報処理装置
 - 2 1 ハードウェア
 - 2 2 ソフトウェア
 - 2 3 起動部
 - 3 1 アプリケーション
 - 3 2 プラットフォーム
 - 1 0 1 融合機
 - 1 1 1 ハードウェア 30
 - 1 1 2 ソフトウェア
 - 1 1 3 融合機 起動部
 - 1 2 1 撮像部
 - 1 2 2 印刷部
 - 1 2 3 その他のハードウェア
 - 1 3 1 アプリケーション
 - 1 3 2 プラットフォーム
 - 1 3 3 アプリケーションプログラムインタフェース
 - 1 3 4 エンジンインタフェース
 - 1 4 1 コピーアプリ 40
 - 1 4 2 プリンタアプリ
 - 1 4 3 スキャナアプリ
 - 1 4 4 ファクシミリアプリ
 - 1 4 5 ネットワークファイルアプリ
 - 1 5 1 コントロールサービス
 - 1 5 2 システムリソースマネージャ
 - 1 5 3 ハンドラ
 - 1 6 1 ネットワークコントロールサービス
 - 1 6 2 ファクシミリコントロールサービス
 - 1 6 3 デリバリコントロールサービス 50

1 6 4	エンジンコントロールサービス	
1 6 5	メモリコントロールサービス	
1 6 6	オペレーションパネルコントロールサービス	
1 6 7	サーティフィケーションコントロールサービス	
1 6 8	ユーザディレクトリコントロールサービス	
1 6 9	システムコントロールサービス	
1 7 1	ファクシミリコントロールユニットハンドラ	
1 7 2	イメージメモリハンドラ	
2 0 1	コントローラ	
2 0 2	オペレーションパネル	10
2 0 3	ファクシミリコントロールユニット	
2 1 1	C P U	
2 1 2	A S I C	
2 2 1	N B	
2 2 2	S B	
2 3 1	M E M - P	
2 3 2	M E M - C	
2 3 3	H D D	
2 3 4	メモリカードスロット	
2 3 5	メモリカード	20
2 4 1	N I C	
2 4 2	U S B デバイス	
2 4 3	I E E E 1 3 9 4 デバイス	
2 4 4	セントロニクスデバイス	
3 0 1	原稿セット部	
3 0 2	給紙部	
3 0 3	排紙部	
3 1 1	タッチパネル	
3 1 2	テンキー	
3 1 3	スタートボタン	30
3 1 4	リセットボタン	
3 1 5	初期設定ボタン	
3 2 1	A D F	
3 2 2	フラットベッド	
3 2 3	フラットベッドカバー	
4 0 1	L D A P サーバ	
4 1 1	ネットワーク	
4 2 1	スキャナ操作画面	
4 2 2	ファクシミリ操作画面	
5 0 1	初期設定画面	40
5 0 2	システム初期設定画面	
5 0 3	L D A P サーバ登録 / 変更画面	
5 1 1	システム初期設定ボタン	
5 1 2	L D A P サーバ登録 / 変更ボタン	
5 1 3	設定ボタン	
6 0 1	ループボタン	
6 0 2	L D A P 検索ボタン	
6 1 1	L D A P サーバ選択ボタン	
6 1 2	L D A P 検索条件入力ボタン	
6 2 1	O K ボタン	50

6 2 2	OK ボタン	
6 3 1	詳細 ボタン	
6 3 2	詳細閉じる ボタン	
7 0 1	PC	
7 1 1	PC 本体	
7 1 2	ディスプレイ	
7 1 3	キーボード	
7 1 4	マウス	
7 2 1	CPU	
7 2 2	ROM	10
7 2 3	RAM	
7 2 4	NVRAM	
7 2 5	HDD	
7 2 6	MODEM	
7 2 7	NIC	
7 3 1	オペレーティングシステム	
7 3 2	融合機 端末用アプリ	
7 4 1	融合機 制御部	
7 4 2	LDA P 制御部	
7 5 1	認証設定 制御部	20
7 5 2	利用制限設定 制御部	
7 5 3	グループ設定 制御部	
8 0 1	認証設定 画面	
8 0 2	利用制限設定 画面	
8 0 3	グループ設定 画面	
8 1 1	ボタン	
8 1 2	ボタン	
8 1 3	ボタン	
8 1 4	ボタン	
8 1 5	ボタン	30
8 2 1	ボタン	
8 2 2	ボタン	
8 3 1	ボタン	
8 3 2	ボタン	
8 3 3	ボタン	
8 4 1	ボタン	
8 4 2	ボタン	
8 4 3	ボタン	
8 4 4	ボタン	
8 5 1	ボタン	40
8 5 2	ボタン	
8 6 1	階層 ボタン	
8 6 2	グループ ボタン	

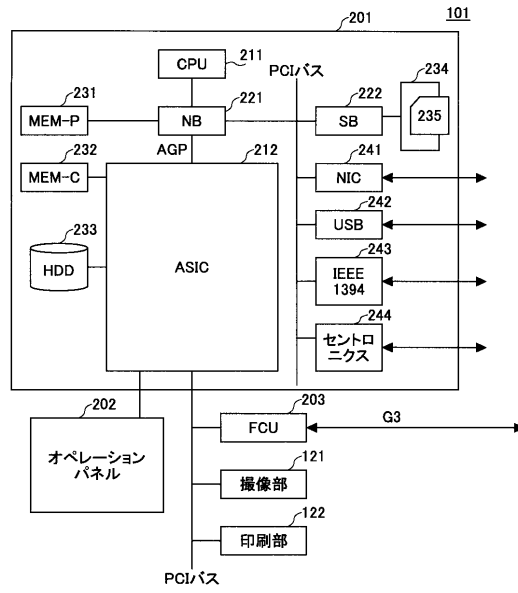
【 図 1 】

本発明の実施例に該当する融合機を表す図



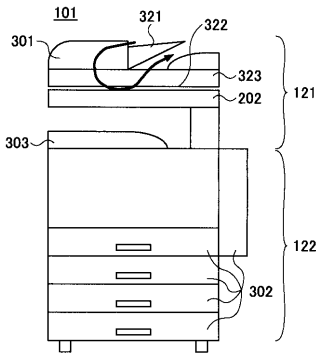
【 図 2 】

図1の融合機に係るハードウェア構成図



【 図 3 】

図1の融合機の外観を表す図



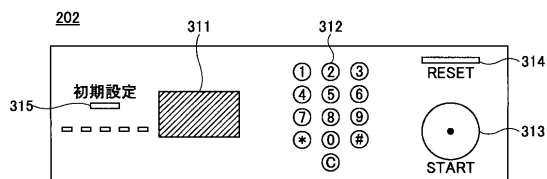
【 図 5 】

アドレス帳を表す図

エントリID	名前	表示名	よみがな	メール宛先	FAX宛先	ユーザコード
1	鈴木 太郎	鈴木 太郎	すずき たろう	taro@r.co.jp	03-5555-1111	12333
2	佐藤 次郎	佐藤 次郎	さとう じろう	jiro@r.co.jp	03-5555-2222	13001
3	山本 花子	山本 花子	やまもと はなこ	hanako@r.co.jp	03-5555-3333	14245
.....

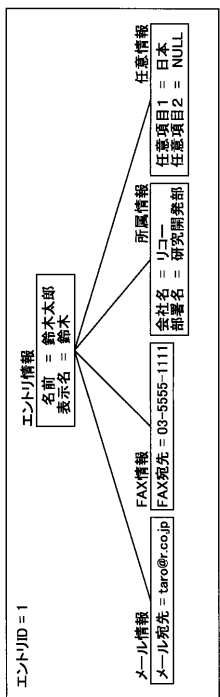
【 図 4 】

オペレーションパネルを表す図



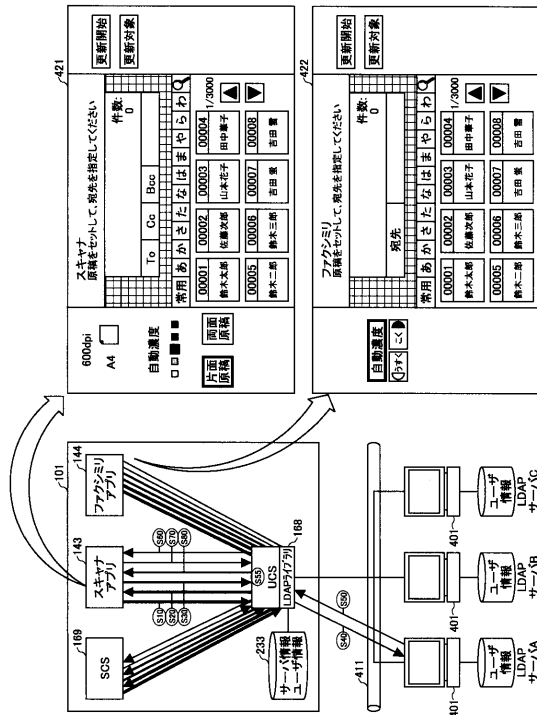
【図6】

ユーザ情報のデータ構造を表す図



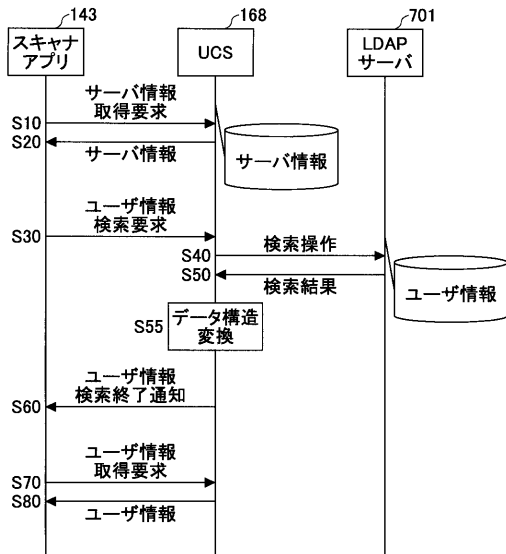
【図7】

ユーザ情報の取得処理について説明するためのシステム構成図



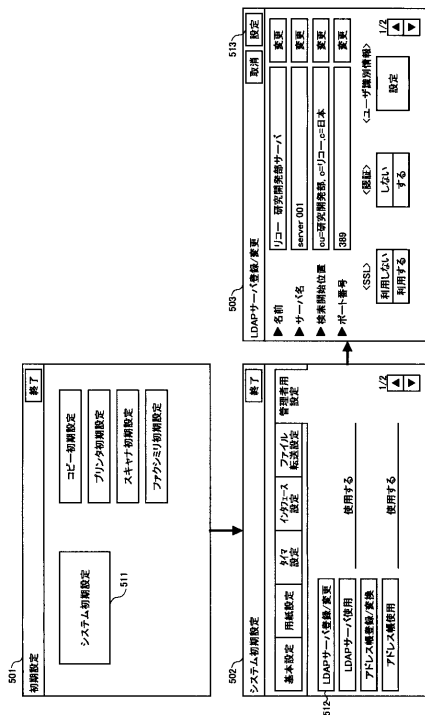
【図8】

ユーザ情報の取得処理について説明するためのシーケンス図



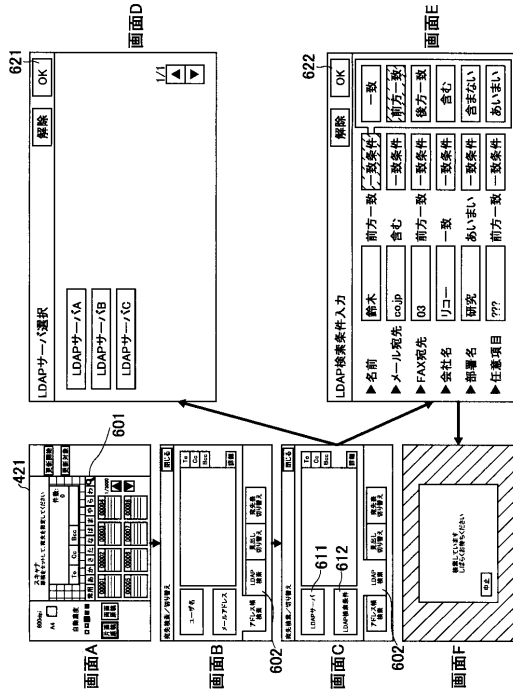
【図9】

サーバ情報の登録/変更操作について説明するための画面遷移図



【図10】

ユーザ情報の取得処理について説明するための画面遷移図



【図11】

LDAPサーバから取得されたユーザ情報を表す図

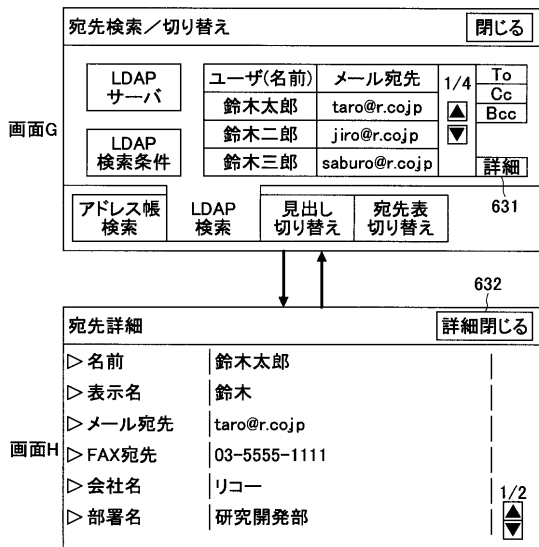
```

dn:cn=鈴木太郎,ou=研究開発部,o=リコー,c=日本
objectClass:top
objectClass:country
objectClass:organization
objectClass:organizationUnit
objectClass:person
objectClass:organizationalPerson
objectClass:inetOrgPerson
c:日本
o:リコー
ou:研究開発部
cn:鈴木太郎
sn:鈴木
givenName:太郎
cn,phonetic:すずきたろう
mail:taro@r.co.jp
mail:suzuki@r.co.jp
mail:tarosuzuki@r.co.jp
facsimileTelephoneNumber:03-5555-1111
userPassword:MTEwX2kYXBfZW50cnlfMTEw

```

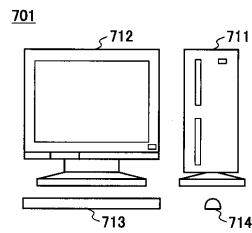
【図12】

図10の画面遷移図に続く画面遷移図



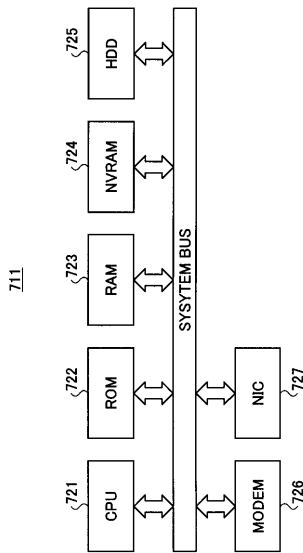
【図13】

本発明の実施例に該当するPC(パーソナルコンピュータ)を表す図



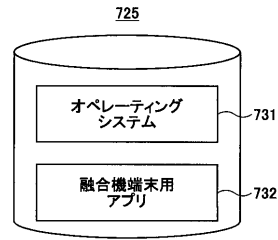
【図14】

PC本体を表す図



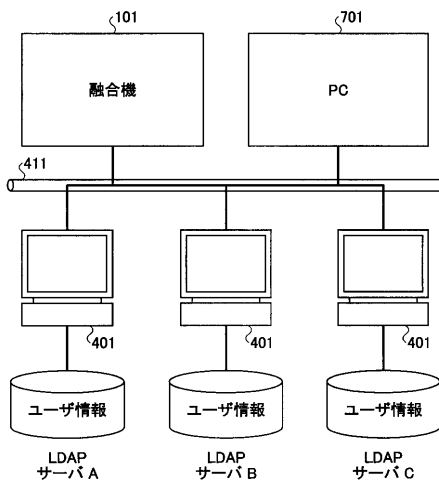
【図15】

HDDを表す図



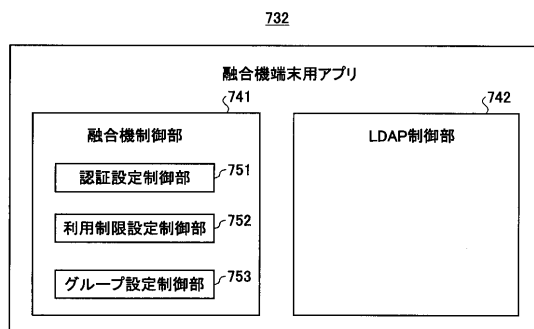
【図16】

融合機に係るシステム構成図



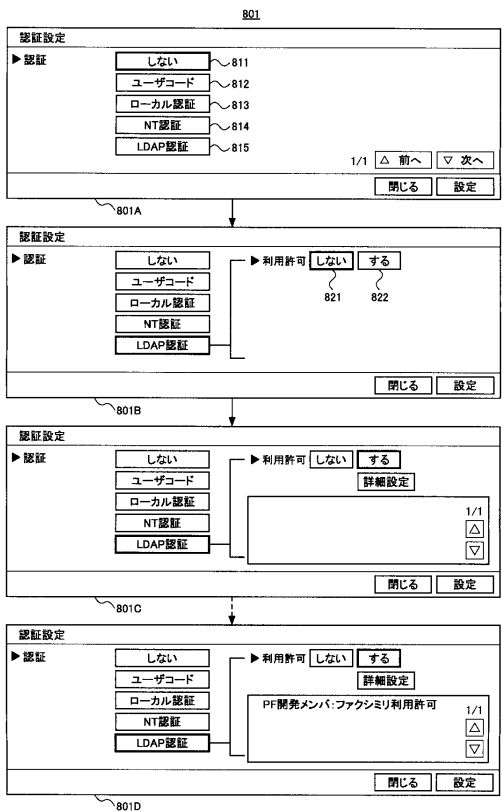
【図17】

融合機端末用アプリに係る機能ブロック図



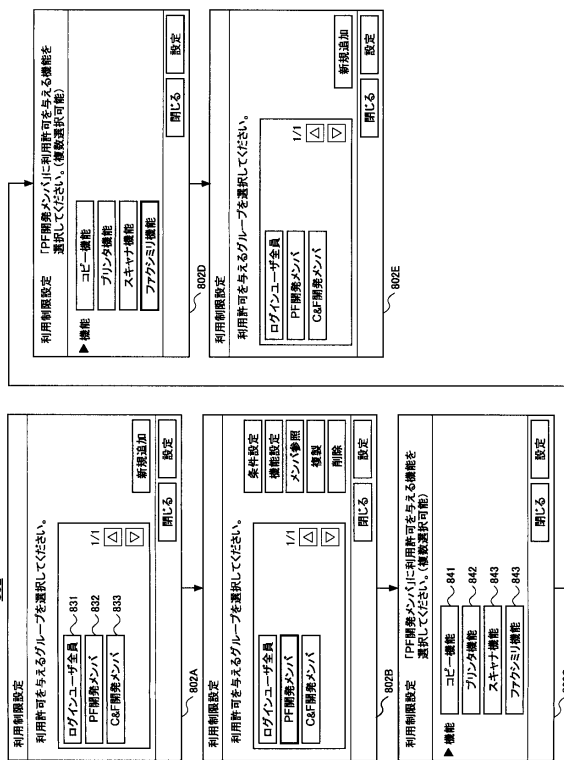
【 18】

認証設定画面に係る画面遷移図



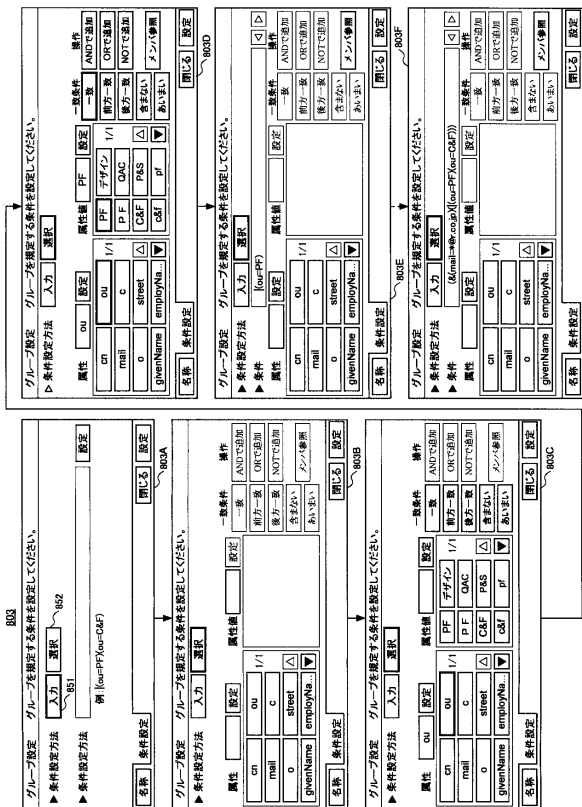
【 19】

利用制限設定画面に係る画面遷移図



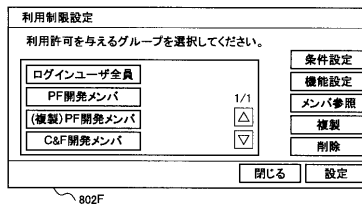
【 20】

グループ設定画面に係る画面遷移図



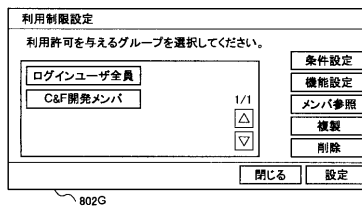
【 21】

複製操作について説明するための画面図



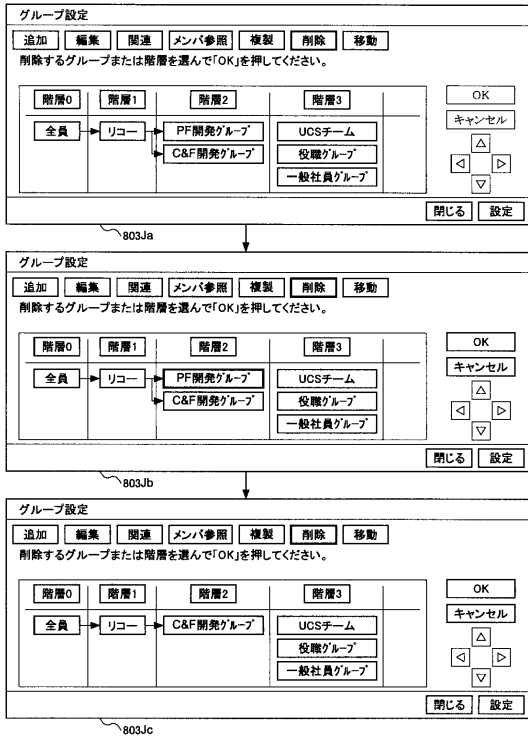
【 22】

削除操作について説明するための画面図



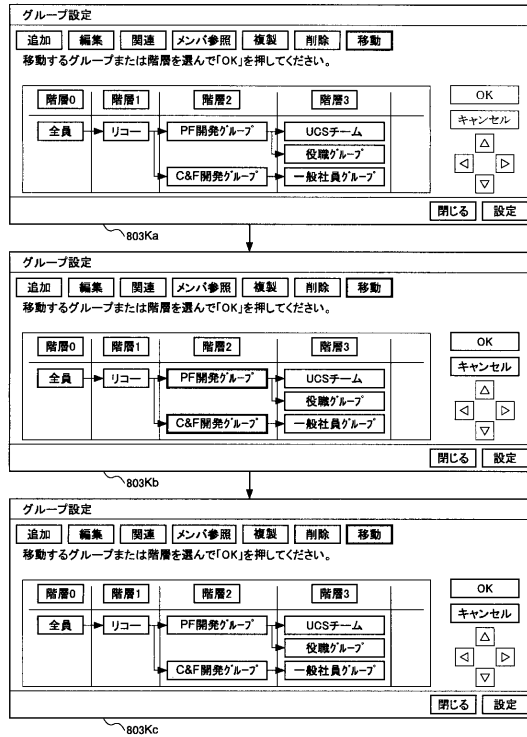
【図28】

削除操作に係る画面遷移図



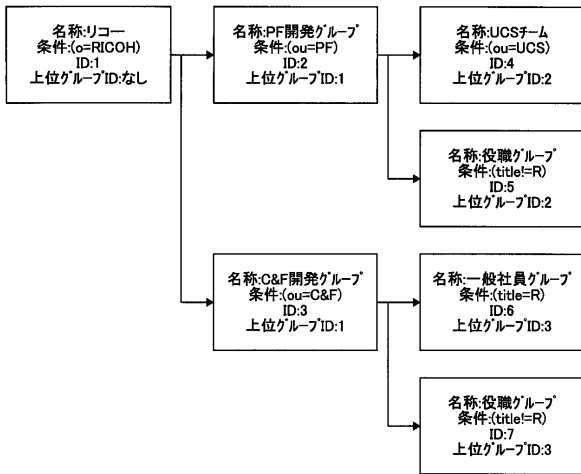
【図29】

移動操作に係る画面遷移図



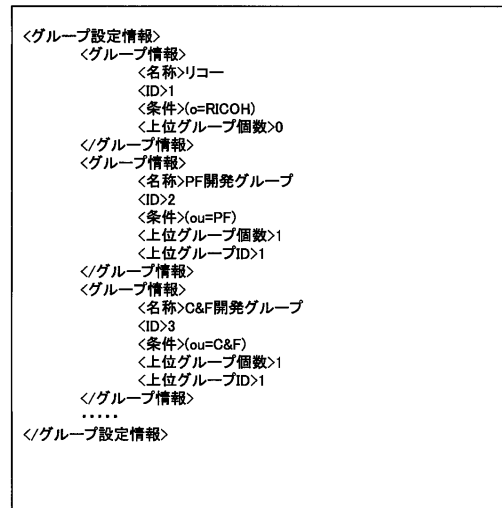
【図30】

図25のグループ設定画面で設定されたグループの階層構造を表す図



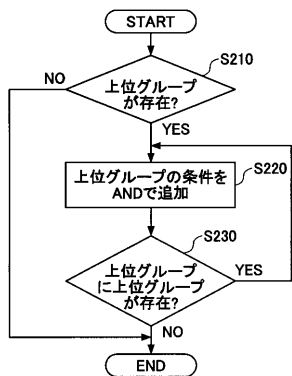
【図31】

図25のグループ設定画面で設定されたグループに係るXMLデータを表す図



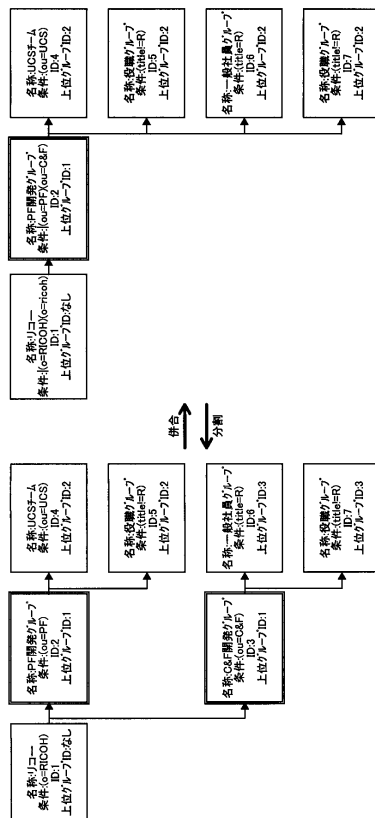
【図 3 2】

条件生成処理に係るフローチャート図



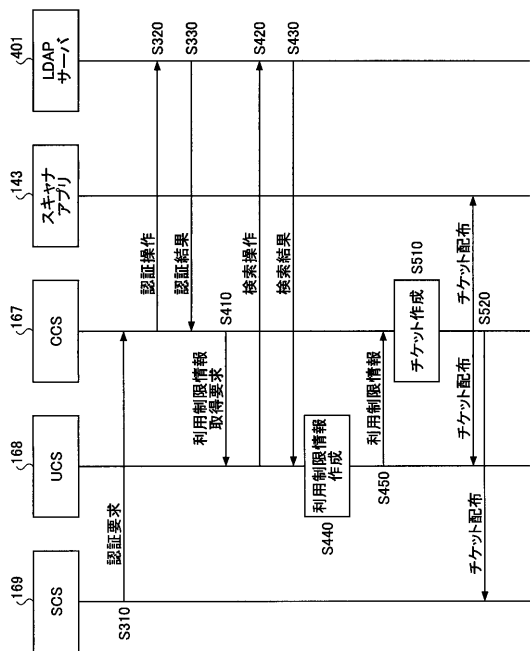
【図 3 3】

併合操作と分割操作について説明するための図



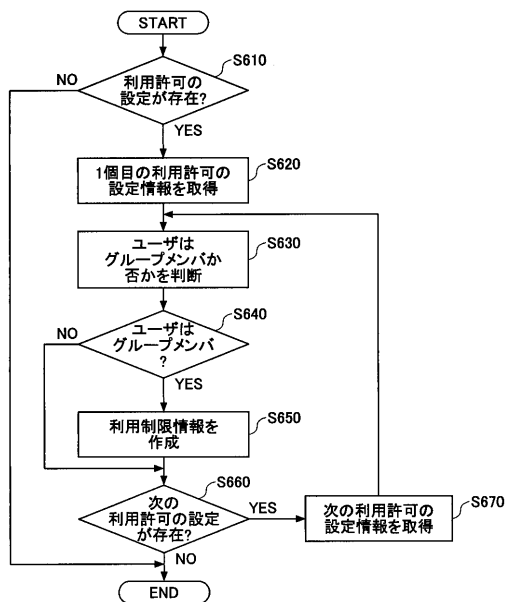
【図 3 4】

認証処理と利用制限処理に係るシーケンス図



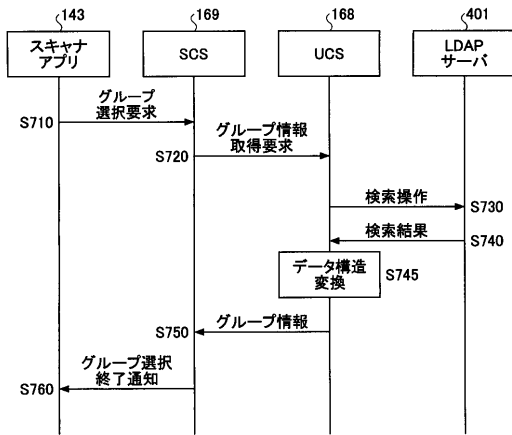
【図 3 5】

利用制限情報の作成処理に係るフローチャート図



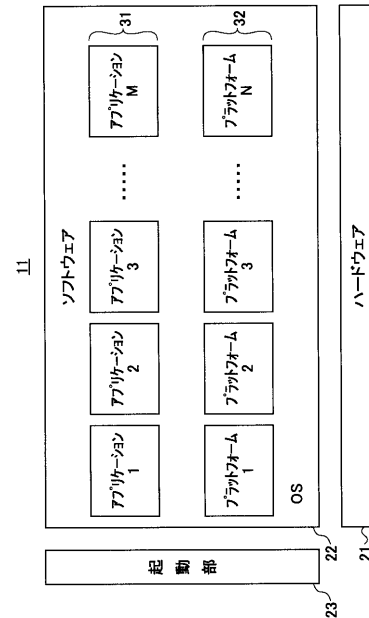
【図 36】

グループを宛先として使用する処理に係るシーケンス図



【図 37】

本発明の実施例に該当する情報処理装置を表す図



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-045204(JP,A)
特開2002-196996(JP,A)
特開2002-099366(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J	29/38
B41J	29/42
G06F	3/12
H04N	1/00