

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6409419号
(P6409419)

(45) 発行日 平成30年10月24日(2018.10.24)

(24) 登録日 平成30年10月5日(2018.10.5)

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | | F I | | | |
| H04N | 1/00 | (2006.01) | H04N | 1/00 | 127A |
| B41J | 29/38 | (2006.01) | B41J | 29/38 | Z |
| G06F | 3/12 | (2006.01) | G06F | 3/12 | K |
| | | | G06F | 3/12 | D |

請求項の数 14 (全 37 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2014-175430 (P2014-175430) | (73) 特許権者 | 000002369 |
| (22) 出願日 | 平成26年8月29日 (2014. 8. 29) | | セイコーエプソン株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2016-51971 (P2016-51971A) | | 東京都新宿区新宿四丁目1番6号 |
| (43) 公開日 | 平成28年4月11日 (2016. 4. 11) | (74) 代理人 | 100105957 |
| 審査請求日 | 平成29年6月16日 (2017. 6. 16) | | 弁理士 恩田 誠 |
| | | (74) 代理人 | 100068755 |
| | | | 弁理士 恩田 博宣 |
| | | (72) 発明者 | 大島 康裕 |
| | | | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン 株式会社 内 |
| | | 審査官 | 花田 尚樹 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処理管理システム、電子機器、管理サーバー及び電子機器の処理管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムであって、

前記管理サーバーは、

前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、

前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、

前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、を有し、

前記電子機器は、

同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、

前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、

10

20

前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、

前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、

前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有し、

前記電子機器の前記機器側通信部は、同電子機器と前記管理サーバーとの通信が可能であるか否かを判定するために通信確認を前記管理サーバーに送信し、前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信するようになっており、

10

前記電子機器が管理する前記機器側アカウントは、前記管理サーバーが前記電子機器とアクセスするための通信用の機器側アカウントと、前記管理サーバーによる前記電子機器へのアクセスを不要とするための非通信用の機器側アカウントと、を含んでおり、

前記電子機器の前記機器側アカウント取得部は、

前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信している場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときには、前記通信用の機器側アカウントを取得する一方、

前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信しておらず、前記電子機器と同管理サーバーとの通信が不能であると判定されている場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときには、前記非通信用の機器側アカウントを取得し、

20

前記電子機器の前記機器側読み出し部は、

前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、同通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す一方、

取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、同非通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出し、

前記電子機器の前記実行許可部は、

30

前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、前記サーバー側許可処理に関する情報、及び、前記通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方、

前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、前記非通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記電子機器で利用の許可されている処理の実行を許可する

ことを特徴とする処理管理システム。

40

【請求項2】

前記管理サーバーは、前記電子機器から前記ユーザー情報を受信したときに、自身に関する情報であるサーバー情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部を有し、

前記電子機器の前記機器側アカウント取得部は、前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信している場合、前記管理サーバーから前記サーバー情報を受信したときに、同サーバー情報から特定されるアカウントを前記通信用の機器側アカウントとして取得する

請求項1に記載の処理管理システム。

【請求項3】

前記電子機器の前記機器側通信部は、前記制御部によって前記処理が実行されたときに

50

、同処理の実行に関する情報である利用情報を前記管理サーバーに送信し、

前記管理サーバーは、前記電子機器から受信した前記利用情報を記憶するサーバー側利用情報記憶部を有する

請求項2に記載の処理管理システム。

【請求項4】

前記電子機器は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントである状況下で前記制御部が前記処理を実行したときに、同処理の実行に関する情報である利用情報を記憶する機器側利用情報記憶部を有し、

前記電子機器の前記機器側通信部は、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が可能であるときに、前記機器側利用情報記憶部に記憶されている前記利用情報を前記管理サーバーに送信する

10

請求項3に記載の処理管理システム。

【請求項5】

電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムであって、

前記管理サーバーは、

前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、

前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、

20

前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、を有し、

前記電子機器は、

同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、

前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、

30

前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、

前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、

前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有し、

前記電子機器の前記実行許可部は、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能となったときには、ログオフし、前記電子機器を、同電子機器へのログインを受け付け可能な状態にする

40

ことを特徴とする処理管理システム。

【請求項6】

前記電子機器は、前記管理サーバーから受信した情報に基づいた処理である受信要処理と、前記管理サーバーからの情報の受信を必要としない処理である受信不要処理とを実行可能な機器であり、

前記非通信用の機器側アカウントに関連付けられている処理は、前記受信不要処理であり、

前記通信用の機器側アカウントに関連付けられている処理は、前記受信要処理及び前記

50

受信不要処理の少なくとも一方を含む

請求項 1 ~ 請求項 4 のうち何れか一項に記載の処理管理システム。

【請求項 7】

前記電子機器は、前記ネットワークを通じて複数の前記管理サーバーと通信可能であり

、
前記通信用の機器側アカウントとして、前記各管理サーバーのうち第 1 の管理サーバーに対応する第 1 の機器側アカウントと、前記各管理サーバーのうち第 2 の管理サーバーに対応する第 2 の機器側アカウントとが用意されており、

前記電子機器の前記機器側読み出し部は、

前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが前記第 1 の機器側アカウントであるときには、同第 1 の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する第 1 の情報を前記機器側管理部から読み出す一方、

前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが前記第 2 の機器側アカウントであるときには、同第 2 の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する第 2 の情報を前記機器側管理部から読み出し、

前記電子機器の前記実行許可部は、

前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが、前記第 1 の機器側アカウントであるときには、前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記第 1 の情報に基づき、前記第 1 の管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方、

前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが、前記第 2 の機器側アカウントであるときには、前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記第 2 の情報に基づき、前記第 2 の管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する

請求項 2 ~ 請求項 4 のうち何れか一項に記載の処理管理システム。

【請求項 8】

前記電子機器は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、前記機器側読み出し部によって読み出された前記機器側許可処理に関する情報と、前記管理サーバーの前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理に関する情報とを比較し、前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握する把握部を有し、

前記電子機器の前記実行許可部は、前記把握部によって前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されていることが把握されている処理の実行を許可する

請求項 1 に記載の処理管理システム。

【請求項 9】

電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムであって、

前記管理サーバーは、

前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、

前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、

前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、を有し、

前記電子機器は、

同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機

10

20

30

40

50

器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、

前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、

前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、

前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、

前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有し、

前記管理サーバーは、

前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理に関する情報と、前記電子機器の前記機器側読み出し部によって読み出された前記機器側許可処理に関する情報とに基づき、前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握する把握部と、

前記把握部による把握結果に関する情報である把握許可情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部と、を有し、

前記電子機器の前記実行許可部は、前記管理サーバーから前記把握許可情報を受信したときに、前記把握部によって前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されていることが把握されている処理の実行を許可する

ことを特徴とする処理管理システム。

【請求項10】

ネットワークを通じて管理サーバーと通信する電子機器であって、

同電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、

前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、

前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、

前記ユーザー情報を送信した前記管理サーバーから、前記電子機器で利用が許可されている処理であるサーバー側許可処理に関する情報を受信したときに、前記機器側許可処理に関する情報及び前記サーバー側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、

前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有し、

前記機器側通信部は、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が可能であるか否かを判定するために通信確認を前記管理サーバーに送信し、前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信するようになっており、

前記電子機器が管理する前記機器側アカウントは、前記管理サーバーが前記電子機器とアクセスするための通信用の機器側アカウントと、前記管理サーバーによる前記電子機器へのアクセスを不要とするための非通信用の機器側アカウントと、を含んでおり、

前記機器側アカウント取得部は、

前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信している場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときには、前記通信用の機器側アカウントを取得する一方、

前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信しておらず、前記電子機器と同

10

20

30

40

50

管理サーバーとの通信が不能であると判定されている場合、同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときには、前記非通信用の機器側アカウントを取得し

、

前記機器側読み出し部は、

前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、同通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す一方、

取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、同非通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出し、

前記実行許可部は、

前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、前記サーバー側許可処理に関する情報、及び、前記通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方

、

取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、前記非通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記電子機器で利用の許可されている処理の実行を許可する

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 11】

ネットワークを通じて管理サーバーと通信する電子機器であって、

同電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、

前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、

前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、

前記ユーザー情報を送信した前記管理サーバーから、前記電子機器で利用が許可されている処理であるサーバー側許可処理に関する情報を受信したときに、前記機器側許可処理に関する情報及び前記サーバー側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、

前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有し、

前記実行許可部は、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能となったときには、ログオフし、前記電子機器を、同電子機器へのログインを受け付け可能な状態にする

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 12】

ネットワークを通じて電子機器と通信する管理サーバーであって、

前記電子機器は、同電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報の入力に基づいて機器側アカウントを取得し、同取得した機器側アカウントに対応する処理である機器側許可処理に関する情報を前記管理サーバーに送信するようになっており、

前記ユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、

前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、

10

20

30

40

50

前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、

前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理に関する情報と、前記電子機器から受信した前記機器側許可処理に関する情報とに基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理を把握する把握部と、

前記把握部による把握結果に関する情報である把握許可情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部と、を有する

ことを特徴とする管理サーバー。

【請求項 13】

電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムに適用される電子機器の処理管理方法であって、

前記管理サーバーでは、同管理サーバーで管理しているアカウントであるサーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とが関連付けて管理され、

前記電子機器では、同電子機器で管理しているアカウントである機器側アカウントと、同電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とが関連付けて管理されており、

前記電子機器が管理する前記機器側アカウントは、前記管理サーバーが前記電子機器とアクセスするための通信用の機器側アカウントと、前記管理サーバーによる前記電子機器へのアクセスを不要とするための非通信用の機器側アカウントと、を含んでおり、

前記管理サーバーに、

前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定される前記サーバー側アカウントを取得させるサーバー側アカウント取得ステップと、

前記サーバー側アカウント取得ステップで取得した前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を読み出させるサーバー側読み出しステップと、を実行させ、

前記電子機器に、

前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が可能であるか否かを判定するために通信確認を前記管理サーバーに送信させるステップと、

前記ステップで送信した前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信している場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信させるユーザー情報送信ステップと、

前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信している場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、前記通信用の機器側アカウントを取得させる一方、前記通信確認に対する返答を前記管理サーバーから受信しておらず、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能である場合、前記電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、前記非通信用の機器側アカウントを取得させる機器側アカウント取得ステップと、

前記機器側アカウント取得ステップで取得した前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を読み出させる機器側読み出しステップと、

前記機器側アカウント取得ステップで取得した前記機器側アカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方、前記機器側アカウント取得ステップで取得した前記機器側アカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記電子機器で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可ステップと、

前記実行許可ステップで許可した前記処理の実行が要求されたときに同処理を実行させ

10

20

30

40

50

る制御ステップと、を実行させる

ことを特徴とする電子機器の処理管理方法。

【請求項 14】

電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムに適用される電子機器の処理管理方法であって、

前記管理サーバーでは、同管理サーバーで管理しているアカウントであるサーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とが関連付けて管理され、

前記電子機器では、同電子機器で管理しているアカウントである機器側アカウントと、同電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とが関連付けて管理されており

10

、
前記管理サーバーに、

前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定される前記サーバー側アカウントを取得させるサーバー側アカウント取得ステップと、

前記サーバー側アカウント取得ステップで取得した前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理に関する情報を読み出させるサーバー側読み出しステップと、を実行させ、

前記電子機器に、

同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信させるユーザー情報送信ステップと、

20

前記ユーザー情報の入力に基づき、前記機器側アカウントを取得させる機器側アカウント取得ステップと、

前記機器側アカウント取得ステップで取得した前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理に関する情報を読み出させる機器側読み出しステップと、

前記サーバー側許可処理に関する情報及び前記機器側許可処理に関する情報に基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可ステップと、

前記実行許可ステップで許可した前記処理の実行が要求されたときに同処理を実行させる制御ステップと、

30

前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能となったときには、同電子機器をログオフさせ、前記電子機器を、同電子機器へのログインを受け付け可能な状態にさせるステップと、を実行させる

ことを特徴とする電子機器の処理管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器で実行する処理を管理する処理管理システム、同処理管理システムを構成する電子機器、同処理管理システムを構成する管理サーバー、及び電子機器の処理管理方法に関する。

40

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、印刷処理などの各種の処理の実行に先立ってログインの必要な画像処理装置（電子機器の一例）が記載されている。こうした画像処理装置の管理手段では、アカウントと、画像処理装置での利用の許可されている処理である許可処理とを関連付けて管理している。

【0003】

例えば、第1のアカウントに関連付けられている許可処理は印刷処理及びコピー処理のみであり、第2のアカウントに関連付けられている許可処理は、印刷処理及びコピー処理に加え、ファクシミリ処理であるものとする。この場合、第1のアカウントで画像処理装

50

置にログインが行われた場合、当該画像処理装置では、印刷処理及びコピー処理の実行は許可される一方で、ファクシミリ処理の実行が禁止される。

【 0 0 0 4 】

そのため、このように第1のアカウントでログインが行われている画像処理装置で、ファクシミリ処理の実行をユーザーが要求した場合、当該画像処理装置では、ログオフが自動的に行われ、第2のアカウントでのログインを要求するようにしている。そして、第2のアカウントで画像処理装置にログインが行われると、当該画像処理装置ではファクシミリ処理の実行が許可される。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【 0 0 0 5 】

【特許文献1】特開 2 0 0 5 - 3 3 5 2 1 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

ところで、上記のような画像処理装置では、メモリーの記憶容量の関係上、管理可能なアカウントの数には限りがある。そのため、当該画像処理装置を利用する可能性のあるユーザー数が多い場合、メモリーの記憶容量の関係上、ユーザー毎にアカウントを設け、アカウント毎に上記許可処理を設定するのは困難である。

【 0 0 0 7 】

20

本発明の目的は、利用するユーザーの数が多くても、利用の許可されている処理をユーザー毎に個別に設定することができる処理管理システム、電子機器、管理サーバー及び電子機器の処理管理方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するための処理管理システムは、電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムであって、前記管理サーバーは、前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、を有し、前記電子機器は、同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有する。

30

40

【 0 0 0 9 】

上記構成によれば、電子機器にユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報が管理サーバーに送信される。すると、管理サーバーでは、電子機器から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントを取得し、同サーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理がサーバー側管理部から読み出される。また、ユーザー情報が入力された電子機器では、当該ユーザー情報の入力に基づいて機器側アカウントを取得し、同機器側アカウントでログインが行われる。すると、この機器側アカウントに関連付けら

50

れている機器側許可処理が機器側管理部から読み出される。これにより、管理サーバーで読み出されたサーバー側許可処理と、電子機器で読み出された機器側許可処理とに基づき、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が決まる。すなわち、サーバー側許可処理と機器側許可処理との双方に含まれている処理が、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理となる。

【 0 0 1 0 】

その結果、電子機器では、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理の実行が許可される。すなわち、ユーザー情報を電子機器に入力したユーザーは、電子機器及び管理サーバーの少なくとも一方で利用の許可されていない処理に関し、同電子機器で実行させることができない。このように電子機器で管理する機器側アカウントだけではなく、管理サーバーで管理するサーバー側アカウントでも、電子機器での利用を許可する処理を管理することにより、電子機器で管理可能な機器側アカウント数よりも多くのユーザーが電子機器を利用する可能性がある場合であっても、ユーザー毎に、電子機器で利用の許可されている処理を設定することができる。したがって、利用するユーザーの数が多くても、利用の許可されている処理をユーザー毎に個別に設定することができるようになる。

10

【 0 0 1 1 】

上記処理管理システムにおいて、前記管理サーバーは、前記電子機器から前記ユーザー情報を受信したときに、自身に関する情報であるサーバー情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部を有し、前記電子機器の前記機器側アカウント取得部は、前記管理サーバーから前記サーバー情報を受信したときに、同サーバー情報から特定されるアカウントを前記機器側アカウントとして取得することが好ましい。

20

【 0 0 1 2 】

上記構成によれば、ユーザー情報を管理サーバーに送信した電子機器では、サーバー情報を管理サーバーから受信し、同サーバー情報から特定されるアカウントが機器側アカウントとして取得される。そして、この機器側アカウントで電子機器にログインされると、同機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部から取得される。その結果、この取得した機器側許可処理と、管理サーバーで取得されたサーバー側許可処理とに基づき、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が決まる。すると、電子機器では、ユーザー情報を電子機器に入力したユーザーに対し、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を提供することが可能となる。

30

【 0 0 1 3 】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器の前記機器側通信部は、前記制御部によって前記処理が実行されたときに、同処理の実行に関する情報である利用情報を前記管理サーバーに送信し、前記管理サーバーは、前記電子機器から受信した前記利用情報を記憶するサーバー側利用情報記憶部を有することが好ましい。

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、電子機器で処理が実行され、その利用情報が電子機器から管理サーバーに送信されると、管理サーバーでは、受信した利用情報がサーバー側利用情報記憶部に記憶される。したがって、管理サーバーでは、サーバー側アカウント毎（すなわち、ユーザー毎）の電子機器の利用状況を把握することが可能となる。

40

【 0 0 1 5 】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器が管理する前記機器側アカウントは、前記管理サーバーが前記電子機器とアクセスするための通信用の機器側アカウントと、前記管理サーバーによる前記電子機器へのアクセスを不要とするための非通信用の機器側アカウントと、を含んでおり、前記電子機器の前記機器側アカウント取得部は、前記管理サーバーから前記サーバー情報を受信したときには、同サーバー情報から特定されるアカウントを前記通信用の機器側アカウントとして取得する一方、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能な状況下で、同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときには、前記非通信用の機器側アカウントを取得し、前記電子機器の前記機器側

50

読み出し部は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、同通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出す一方、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、同非通信用の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出し、前記電子機器の前記実行許可部は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントであるときには、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントであるときには、前記電子機器で利用の許可されている処理の実行を許可することが好ましい。

10

【0016】

上記構成によれば、電子機器と管理サーバーとの間で通信が可能な状況下で、電子機器にユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報が管理サーバーに送信され、管理サーバーから電子機器にサーバー情報が送信される。すると、電子機器では、サーバー情報から特定される機器側アカウント、すなわち通信用の機器側アカウントが取得され、同通信用の機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部から読み出される。そして、電子機器では、管理サーバー及び電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行が許可される。

【0017】

20

なお、ネットワークが不調であったり、管理サーバーが不調であったりすると、電子機器と管理サーバーとの間で通信が不能となることがある。この場合、電子機器にユーザー情報が入力され、電子機器からユーザー情報を管理サーバーに向けて送信しても管理サーバーではユーザー情報が受信されなかったり、ユーザー情報を管理サーバーで受信することができてもサーバー情報を電子機器で受信できなかったりすることがある。その結果、電子機器では、通信用の機器側アカウントの取得が不能となる。

【0018】

そこで、上記構成では、電子機器と管理サーバーとの間での通信が不能である場合、電子機器では、通信用の機器側アカウントとは異なる非通信用の機器側アカウントが取得され、同非通信用の機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部から読み出される。すると、電子機器では、同電子機器で利用の許可されている処理、すなわち機器側許可処理の実行が許可される。したがって、通信用の機器側アカウントだけではなく、非通信用の機器側アカウントを用意しておくことにより、電子機器と管理サーバーとの間での通信が不能な場合であっても、電子機器をユーザーに利用させることが可能となる。

30

【0019】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記非通信用の機器側アカウントである状況下で前記制御部が前記処理を実行したときに、同処理の実行に関する情報である利用情報を記憶する機器側利用情報記憶部を有し、前記電子機器の前記機器側通信部は、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が可能であるときに、前記機器側利用情報記憶部に記憶されている前記利用情報を前記管理サーバーに送信することが好ましい。

40

【0020】

電子機器と管理サーバーとの間での通信が不能であり、機器側アカウント取得部で取得されているアカウントが非通信用の機器側アカウントである場合、電子機器で処理が実行されても、同処理に関する利用情報を管理サーバーが電子機器から受信することができない。そこで、上記構成では、機器側アカウント取得部で取得されているアカウントが非通信用の機器側アカウントである状況下で、電子機器がユーザーに利用された場合、その間の利用情報が機器側利用情報記憶部に記憶される。この機器側利用情報記憶部に記憶されている利用情報は、電子機器と管理サーバーとの間で通信が可能であるときに、管理サー

50

バーに送信される。したがって、管理サーバーでは、同管理サーバーと電子機器との間での通信が不能な間での電子機器の利用状況も把握することが可能となる。

【 0 0 2 1 】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器の前記実行許可部は、前記機器側アカウント取得部によって取得されているアカウントが前記通信用の機器側アカウントである状況下で、前記電子機器と前記管理サーバーとの通信が不能となったときには、ログオフし、同電子機器へのログインを受け付け可能な状態にすることが好ましい。

【 0 0 2 2 】

通信用の機器側アカウントで電子機器にログインされているときに、電子機器と管理サーバーとの間の通信が不能となることがある。この場合、上記構成によれば、電子機器では、ログオフが自動的に行われ、同電子機器へのログインが可能な状態となる。この状態でユーザー情報が電子機器に入力されると、機器側アカウント取得部が非通信用の機器側アカウントを取得し、同非通信用の機器側アカウントで電子機器にログインされる。その結果、電子機器と管理サーバーとの間での通信が不能になっても、電子機器をユーザーに利用させることが可能となる。

【 0 0 2 3 】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器は、前記管理サーバーから受信した情報に基づいた処理である受信要処理と、前記管理サーバーからの情報の受信を必要としない処理である受信不要処理とを実行可能な機器であり、前記非通信用の機器側アカウントに関連付けられている処理は、前記受信不要処理であり、前記通信用の機器側アカウントに関連付けられている処理は、前記受信要処理及び前記受信不要処理の少なくとも一方を含むことが好ましい。

【 0 0 2 4 】

上記構成によれば、非通信用の機器側アカウントで電子機器にログインされている場合には、電子機器と管理サーバーとの通信が不能である可能性があるため、受信要処理の実行が許可されず、受信不要処理の実行が許可される。したがって、電子機器と管理サーバーとの通信が不能である可能性がある場合には、受信不要処理に限って実行させることができるようになる。

【 0 0 2 5 】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器は、前記ネットワークを通じて複数の前記管理サーバーと通信可能であり、前記機器側アカウントとして、前記各管理サーバーのうち第1の管理サーバーに対応する第1の機器側アカウントと、前記各管理サーバーのうち第2の管理サーバーに対応する第2の機器側アカウントとが用意されており、前記電子機器の前記機器側読み出し部は、前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが前記第1の機器側アカウントであるときには、同第1の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出す一方、前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが前記第2の機器側アカウントであるときには、同第2の機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出し、前記電子機器の前記実行許可部は、前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが、前記第1の機器側アカウントであるときには、同第1の管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する一方、前記サーバー情報から特定される前記機器側アカウントが、前記第2の機器側アカウントであるときには、同第2の管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する好ましい。

【 0 0 2 6 】

電子機器が、複数の管理サーバーと通信可能な場合がある。この場合、上記構成では、第1の管理サーバー（又は第2の管理サーバー）からサーバー情報を受信した場合、電子機器では、同サーバー情報から特定される第1の機器側アカウント（又は第2の機器側アカウント）が取得される。これにより、取得した第1の機器側アカウント（第2の機器側アカウント）で電子機器にログインされ、同第1の機器側アカウント（第2の機器側ア

10

20

30

40

50

ント)に関連付けられている機器側許可処理が読み出される。また、第1の管理サーバー(又は第2の管理サーバー)では、電子機器から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される。その結果、電子機器では、第1の管理サーバー(又は第2の管理サーバー)及び電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行が許可される。

【0027】

上記処理管理システムにおいて、前記電子機器は、前記機器側読み出し部によって読み出された前記機器側許可処理と、前記管理サーバーの前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理とを比較し、前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握する把握部を有し、前記電子機器の前記実行許可部は、前記把握部によって前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されていることが把握されている処理の実行を許可することが好ましい。

10

【0028】

上記構成によれば、サーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理に関する情報が電子機器で受信されると、電子機器では、同電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が把握され、同処理の実行が許可されるようになる。

【0029】

上記処理管理システムにおいて、前記管理サーバーは、前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理と、前記電子機器の前記機器側読み出し部によって読み出された前記機器側許可処理とを比較し、前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握する把握部と、前記把握部による把握結果に関する情報である把握許可情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部と、を有し、前記電子機器の前記実行許可部は、前記管理サーバーから前記把握許可情報を受信したときに、前記把握部によって前記電子機器及び前記管理サーバーの双方で利用の許可されていることが把握されている処理の実行を許可することが好ましい。

20

【0030】

上記構成によれば、管理サーバーでは、機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理に関する情報が受信されると、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が把握され、把握結果に関する情報である把握許可情報が電子機器に送信される。そして、把握許可情報を受信した電子機器では、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理の実行が許可されるようになる。

30

【0031】

また、上記目的を達成するための電子機器は、ネットワークを通じて管理サーバーと通信する電子機器であって、同電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信する機器側通信部と、前記ユーザー情報の入力に基づき、前記電子機器を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する機器側アカウント取得部と、前記機器側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理する機器側管理部と、前記機器側アカウント取得部によって取得された前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を前記機器側管理部から読み出す機器側読み出し部と、前記ユーザー情報を送信した前記管理サーバーから、前記電子機器で利用が許可されている処理であるサーバー側許可処理に関する情報を受信したときに、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可部と、前記実行許可部によって許可されている前記処理の実行が要求されたときに、同処理を実行する制御部と、を有する。

40

【0032】

上記構成によれば、電子機器では、ユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報が管理サーバーに送信される。すると、ユーザー情報を受信した管理サーバーでは、同ユーザー情報から特定されるアカウントに関連付けられているサーバー側許可処理に関する情報が電子機器に送信される。

50

【 0 0 3 3 】

また、電子機器では、ユーザー情報の入力に基づいた機器側アカウントが取得され、この機器側アカウントで複合機にログインされる。これにより、取得した機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部から読み出される。そして、電子機器では、管理サーバーからサーバー側許可処理に関する情報を受信すると、同サーバー側許可処理と、読み出した機器側許可処理とに基づき、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が決まり、同処理の実行が許可される。したがって、この電子機器を上記処理管理システムを構成する電子機器として採用することにより、利用するユーザーの数が多くても、利用の許可されている処理をユーザー毎に個別に設定することができるようになる。

10

【 0 0 3 4 】

また、上記目的を達成するための管理サーバーは、ネットワークを通じて電子機器と通信する管理サーバーであって、前記電子機器は、同電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報の入力に基づいて機器側アカウントを取得し、同取得した機器側アカウントに対応する処理である機器側許可処理に関する情報を前記管理サーバーに送信するようになっており、前記ユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得するサーバー側アカウント取得部と、前記サーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するサーバー側管理部と、前記サーバー側アカウント取得部によって取得された前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理を前記サーバー側管理部から読み出すサーバー側読み出し部と、前記サーバー側読み出し部によって読み出された前記サーバー側許可処理と、前記電子機器から受信した前記機器側許可処理に関する情報とに基づき、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理を把握する把握部と、前記把握部による把握結果に関する情報である把握許可情報を前記電子機器に送信するサーバー側通信部と、を有する。

20

【 0 0 3 5 】

上記構成によれば、電子機器では、ユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報が管理サーバーに送信される。また、電子機器では、ユーザー情報の入力に基づいた機器側アカウントを取得し、同機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が読み出され、同機器側許可処理に関する情報が管理サーバーに送信される。

30

【 0 0 3 6 】

また、管理サーバーでは、ユーザー情報が電子機器から受信されると、同ユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントを取得し、同サーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理がサーバー側管理部から読み出される。そして、管理サーバーでは、電子機器から機器側許可処理に関する情報を受信すると、同機器側許可処理と、読み出したサーバー側許可処理とに基づき、電子機器及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握し、同把握結果に関する情報が電子機器に送信される。

【 0 0 3 7 】

その結果、同情報を受信した電子機器では、管理サーバー及び電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可することが可能となる。したがって、この管理サーバーを上記処理管理システムを構成する管理サーバーとして採用することにより、利用するユーザーの数が多くても、電子機器で利用の許可されている処理をユーザー毎に個別に設定することができるようになる。

40

【 0 0 3 8 】

また、上記目的を達成するための電子機器の処理管理方法は、電子機器と、ネットワークを通じて同電子機器と通信する管理サーバーと、を備える処理管理システムに適用される電子機器の処理管理方法であって、前記管理サーバーでは、同管理サーバーで管理しているアカウントであるサーバー側アカウントと、前記電子機器での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とが関連付けて管理され、前記電子機器では、同電子機器で管理

50

しているアカウントである機器側アカウントと、同電子機器での利用を許可する処理である機器側許可処理とが関連付けて管理されており、前記管理サーバーに、前記電子機器にログインするユーザーに関する情報であるユーザー情報を同電子機器から受信したときに、同ユーザー情報から特定される前記サーバー側アカウントを取得させるサーバー側アカウント取得ステップと、前記サーバー側アカウント取得ステップで取得した前記サーバー側アカウントに関連付けられている前記サーバー側許可処理を読み出させるサーバー側読み出しステップと、を実行させ、前記電子機器に、同電子機器にログインするために前記ユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報を前記管理サーバーに送信させるユーザー情報送信ステップと、前記ユーザー情報の入力に基づき、前記機器側アカウントを取得させる機器側アカウント取得ステップと、前記機器側アカウント取得ステップで取得した前記機器側アカウントに関連付けられている前記機器側許可処理を読み出させる機器側読み出しステップと、前記管理サーバー及び前記電子機器の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する実行許可ステップと、前記実行許可ステップで許可した前記処理の実行が要求されたときに同処理を実行させる制御ステップと、を実行させる。

10

【0039】

上記構成によれば、上記処理管理システムと同等の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図1】第1の実施形態の処理管理システムの概略を示す構成図。

【図2】複合機の制御装置の機能構成を示すブロック図。

20

【図3】管理サーバーの機能構成を示すブロック図。

【図4】機器側アカウントと複合機での利用が許可されている処理とを関連付けて管理しているテーブル。

【図5】サーバー側アカウントと複合機での利用が許可されている処理とを関連付けて管理しているテーブル。

【図6】複合機へのログインを促す画面を示す図。

【図7】複合機と管理サーバーとの双方で利用の許可されている処理を表示する画面の一例を示す図。

【図8】選択可能な印刷ジョブを一覧で表示する画面の一例を示す図。

【図9】コピーの実行に先立って各種の条件の選択を促す画面の一例を示す図。

30

【図10】複合機で利用の許可されている処理を表示する画面の一例を示す図。

【図11】複合機と管理サーバーとが通信可能な状況下で、ユーザーが複合機にログインする際の処理手順を説明するフローチャート。

【図12】通信用の機器側アカウントで複合機にログインされている状況下で、PC印刷の実行をユーザーが要求した際の処理手順を説明するフローチャート。

【図13】通信用の機器側アカウントで複合機にログインされている状況下で、コピーの実行をユーザーが要求した際の処理手順を説明するフローチャート。

【図14】複合機がログオフする際の処理手順を説明するフローチャート。

【図15】複合機と管理サーバーとの通信が不能な状況下で非通信用の機器側アカウントで複合機にログインされ、コピーの実行をユーザーが要求する際の処理手順を説明するフローチャート。

40

【図16】第2の実施形態の処理管理システムの概略を示す構成図。

【図17】機器側アカウントと、対応する管理サーバーとの関係を示す表。

【図18】管理サーバーと、管理するサーバー側アカウントとの関係を示す表。

【図19】複合機と各管理サーバーとが通信可能な状況下で、ユーザーが複合機にログインする際の処理手順を説明するフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0041】

(第1の実施形態)

以下、処理管理システム、電子機器、管理サーバー及び電子機器の処理管理方法を具体

50

化した第 1 の実施形態について図 1 ～ 図 1 5 に従って説明する。

【 0 0 4 2 】

図 1 に示すように、本実施形態の処理管理システム 1 0 は、管理サーバー 4 0 と、L A N (Local Area Network) などのネットワーク 1 1 を通じて管理サーバー 4 0 と通信可能な複数の複合機 2 0 とを備えている。これら複合機 2 0 が、「電子機器」の一例である。

【 0 0 4 3 】

複合機 2 0 は、用紙などの媒体に印刷を施すインクジェット方式の印刷部 2 1 と、媒体に記憶されている画像を読み取るスキャン部 2 2 と、ユーザーインターフェース 2 3 と、制御装置 2 4 とを備えている。また、複合機 2 0 は、画像データなどを記憶可能なメモリーカード 1 3 が挿入されるカード挿入部 2 5 を備えている。制御装置 2 4 は、C P U、R A M 及び不揮発性メモリーなどで構成されるマイクロコンピュータと、A S I C (Application Specific IC (特定用途向け I C)) とを有している。なお、印刷部 2 1 による印刷方式は、媒体への印刷が可能であれば、ドットインパクト方式、レーザー方式及び感熱方式などのようにインクジェット方式以外の他の方式であってもよい。

【 0 0 4 4 】

複合機 2 0 で実行可能な処理は、印刷、コピー、スキャン及びファクシミリ（以下、「F A X」という。）を含んでいる。また、この複合機 2 0 で実行可能な印刷としては、メモリーカード 1 3 に記憶されている画像データに基づいた印刷であるメモリー印刷と、ネットワーク 1 1 を通じて受信した印刷ジョブに基づいた印刷である P C 印刷とを挙げることができる。

【 0 0 4 5 】

すなわち、処理管理システム 1 0 には、ユーザーによって利用されている情報端末 1 2 がネットワーク 1 1 に接続されている。そして、例えばユーザーが情報端末 1 2 を操作して印刷を要求すると、印刷ジョブが情報端末 1 2 から管理サーバー 4 0 に送信される。そして、この管理サーバー 4 0 から印刷ジョブが各複合機 2 0 の何れか 1 つの複合機に送信されると、同複合機が印刷ジョブに基づいた P C 印刷を行う。

【 0 0 4 6 】

また、複合機 2 0 でスキャンが実行されると、媒体から読み取られた画像に関する画像データが、ネットワーク 1 1 を通じて情報端末 1 2 に送信される。また、複合機 2 0 では、F A X が実行されると、媒体から読み取られた画像に関する画像データが、F A X データとして本システムの外部に送信される。

【 0 0 4 7 】

次に、図 2 を参照し、複合機 2 0 のユーザーインターフェース 2 3 について説明する。

図 2 に示すように、ユーザーインターフェース 2 3 は、ユーザーによる入力操作を受け付ける操作部 2 3 1 と、各種情報を案内する表示画面 2 3 2 と、認証カードに登録されているユーザー情報を読み取る受付部 2 3 3 とを備えている。操作部 2 3 1 は、表示画面 2 3 2 に取り付けられているタッチパネル、及び押しボタン式のハードキーの少なくとも一方を有している。なお、ユーザー情報とは、認証カードを所有するユーザーを特定する情報（例えば、ユーザー I D など）のことである。そして、ユーザーによる操作部 2 3 1 の操作に起因する入力情報、及び、受付部 2 3 3 によって読み取られたユーザー情報が、ユーザーインターフェース 2 3 を介して複合機 2 0 の制御装置 2 4 に入力される。

【 0 0 4 8 】

なお、本実施形態の処理管理システム 1 0 にあっては、認証カードに登録されているユーザー情報を複合機 2 0 の受付部 2 3 3 に読み取らせることにより、同複合機 2 0 にログインされ、同複合機 2 0 をユーザーが利用することが可能となっている。そして、読み取られたユーザー情報毎、すなわちユーザー毎に、複合機 2 0 で利用の許可されている処理（上記の印刷、コピー、スキャン及び F A X）が設定されている。また、ユーザー情報が読み取られ、複合機 2 0 にログインされた状態であっても、所定時間が経過したり、複合機 2 0 と管理サーバー 4 0 との間での通信が不能になったことが検知されたりすると、複合機 2 0 が自動的にログオフされる。

【 0 0 4 9 】

次に、図 2 及び図 4 を参照し、複合機 2 0 の制御装置 2 4 の機能構成について説明する。

図 2 に示すように、複合機 2 0 の制御装置 2 4 は、ソフトウェア及びハードウェアの少なくとも一方で構成される機能部として、UI 制御部 3 1、機器側通信部 3 2、機器側アカウント取得部 3 3、機器側管理部 3 4、機器側読み出し部 3 5、把握部 3 6、制御部 3 7 及び機器側利用情報管理部 3 8 を有している。なお、上記の「UI」とは、「User Interface」の略記である。

【 0 0 5 0 】

UI 制御部 3 1 は、ユーザーインターフェース 2 3 の表示画面 2 3 2 の表示制御を行うとともに、ユーザーインターフェース 2 3 から入力された情報、すなわち上記の入力情報やユーザー情報を受け付ける。すなわち、UI 制御部 3 1 は、受付部 2 3 3 からユーザー情報が入力されたときには、このユーザー情報を機器側通信部 3 2 に出力する。また、UI 制御部 3 1 は、操作部 2 3 1 から入力された入力情報の出力先を機器側通信部 3 2 又は制御部 3 7 に決定する。そして、UI 制御部 3 1 は、決定した出力先に、入力情報を出力する。

【 0 0 5 1 】

また、UI 制御部 3 1 は、管理サーバー 4 0 で作成された画面であるブラウザー画面に関する情報が機器側通信部 3 2 から入力されたときには、同ブラウザー画面を表示画面 2 3 2 に表示させる。また、UI 制御部 3 1 は、ブラウザー画面ではなく、複合機 2 0 の制御装置 2 4 で用意された又は作成された画面であるネイティブ画面を表示させることもある。

【 0 0 5 2 】

機器側通信部 3 2 は、ネットワーク 1 1 を介した管理サーバー 4 0 との通信を司る。すなわち、機器側通信部 3 2 は、UI 制御部 3 1 からユーザー情報が入力されたときには、このユーザー情報を管理サーバー 4 0 に送信する。また、機器側通信部 3 2 は、同ユーザー情報を送信した管理サーバー 4 0 からサーバー情報を受信する。このサーバー情報は、管理サーバー 4 0 を特定するための情報を含んでいる。そして、機器側通信部 3 2 は、受信したサーバー情報を機器側アカウント取得部 3 3 に出力する。なお、機器側通信部 3 2 は、ユーザー情報を送信してもサーバー情報を受信することができないときには、管理サーバー 4 0 との通信が不能であると判断し、その旨を機器側アカウント取得部 3 3 に出力する。

【 0 0 5 3 】

また、機器側通信部 3 2 は、UI 制御部 3 1 から入力情報が入力されたときには、管理サーバー 4 0 に情報（例えば、印刷ジョブ）を要求し、同要求に応じた情報を受信する。そして、機器側通信部 3 2 は、受信した情報を UI 制御部 3 1、把握部 3 6 や制御部 3 7 に適宜出力する。

【 0 0 5 4 】

機器側アカウント取得部 3 3 は、受付部 2 3 3 からユーザー情報が入力されると、同ユーザー情報の入力に基づき、複合機 2 0 を利用するためのアカウントである機器側アカウントを取得する。そして、機器側アカウント取得部 3 3 は、取得した機器側アカウントを機器側読み出し部 3 5 に出力する。なお、この複合機 2 0 では、N（1 以上の整数であって、例えば 1 0 ）個の機器側アカウントを設定可能である。

【 0 0 5 5 】

すなわち、機器側アカウント取得部 3 3 は、管理サーバー 4 0 から送信されたサーバー情報が機器側通信部 3 2 から入力されると、同サーバー情報から特定される機器側アカウントを取得し、この機器側アカウントを機器側読み出し部 3 5 に出力する。本実施形態の処理管理システム 1 0 では、複合機 2 0 と通信可能なサーバーは管理サーバー 4 0 のみであり、この管理サーバー 4 0 からサーバー情報が入力されると、機器側アカウント取得部 3 3 は、管理サーバー 4 0 に対応する機器側アカウントとして、第 1 の機器側アカウント

X (1) を取得する。すなわち、この第 1 の機器側アカウント X (1) が、管理サーバー 4 0 が複合機 2 0 とアクセスするための「通信用の機器側アカウント」の一例である。

【 0 0 5 6 】

また、上述したように、ネットワーク 1 1 の不調などによってサーバー情報を受信できないことがある。この場合、機器側アカウント取得部 3 3 は、受付部 2 3 3 からユーザー情報の入力を契機に、第 N の機器側アカウント X (N) を取得する。すなわち、この第 N の機器側アカウント X (N) が、管理サーバー 4 0 による複合機 2 0 へのアクセスを不要とするための「非通信用の機器側アカウント」の一例である。

【 0 0 5 7 】

機器側管理部 3 4 は、機器側アカウントと、複合機 2 0 での利用を許可する処理である機器側許可処理とを関連付けて管理するテーブル 3 4 1 を有している。図 4 にはテーブル 3 4 1 の一例が図示されている。

【 0 0 5 8 】

すなわち、図 4 に示すように、テーブル 3 4 1 には、複合機 2 0 での利用を許可する処理である機器側許可処理と、複合機 2 0 での利用を許可しない機器側禁止処理とが機器側アカウント毎に設定されている。例えば、通信用の機器側アカウントの一例である第 1 の機器側アカウント X (1) にあっては、機器側許可処理として、P C 印刷、メモリー印刷、コピー及びスキャンが設定されている一方、機器側禁止処理として、F A X が設定されている。また、非通信用の機器側アカウントの一例である第 N の機器側アカウント X (N) にあっては、機器側許可処理として、メモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X が設定されている一方、機器側禁止処理として、P C 印刷が設定されている。

【 0 0 5 9 】

なお、上述したように、P C 印刷は、管理サーバー 4 0 から受信した印刷ジョブに基づいた印刷であるため、管理サーバー 4 0 から受信した情報に基づいた「受信要処理」の一例である。一方、P C 印刷以外の他の処理、すなわちメモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X は、管理サーバー 4 0 からの情報の受信を必要としない「受信不要処理」の一例である。すなわち、第 1 の機器側アカウント X (1) に関連付けられている機器側許可処理は、受信要処理と受信不要処理との双方を含み、第 N の機器側アカウント X (N) に関連付けられている機器側許可処理は、受信不要処理を含む一方で受信要処理を含んでいない。

【 0 0 6 0 】

図 2 に示すように、機器側読み出し部 3 5 は、機器側アカウント取得部 3 3 から機器側アカウントが入力されると、この機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理を機器側管理部 3 4 のテーブル 3 4 1 から読み出す。例えば、入力されたアカウントが第 1 の機器側アカウント X (1) である場合、機器側読み出し部 3 5 は、P C 印刷、メモリー印刷、コピー及びスキャンを機器側許可処理として読み出し（図 4 参照）、読み出した機器側許可処理を把握部 3 6 に出力する。

【 0 0 6 1 】

一方、入力されたアカウントが第 N の機器側アカウント X (N) である場合、機器側読み出し部 3 5 は、メモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X を機器側許可処理として読み出す（図 4 参照）。そして、機器側読み出し部 3 5 は、読み出した機器側許可処理を一覧表示するための画面（図 1 0 参照）を作成し、同画面に関する情報である画面情報を U I 制御部 3 1 に出力する。すると、U I 制御部 3 1 は、現時点で利用可能な処理を一覧表示するための画面（図 1 0 参照）を表示画面 2 3 2 に表示させる。

【 0 0 6 2 】

把握部 3 6 は、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0 の双方で利用の許可されている処理を把握する。すなわち、把握部 3 6 には、第 1 の機器側アカウント X (1) に関連付けられている機器側許可処理が入力される。また、把握部 3 6 には、詳しくは後述するが、管理サーバー 4 0 によって本ユーザーに対して利用を許可している処理であるサーバー側許可処理に関する情報が機器側通信部 3 2 を通じて入力される。そして、把握部 3 6 は、入力

された機器側許可処理とサーバー側許可処理とを比較することにより、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理を把握する。例えば、サーバー側許可処理が、PC 印刷、コピー、スキャン及び FAX であるものとする。この場合、第 1 の機器側アカウント X (1) に関連付けられている機器側許可処理は PC 印刷、メモリー印刷、コピー、スキャンであるため、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理は、PC 印刷、コピー及びスキャンとなる。FAX については、第 1 の機器側アカウント X (1) に関連付けられている機器側許可処理に含まれていないため、その利用が禁止される。

【 0 0 6 3 】

そして、把握部 36 は、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理に関する情報である把握許可情報を機器側通信部 32 を出力する。すると、機器側通信部 32 は、把握許可情報を管理サーバー 40 に送信する。なお、このように把握許可情報が管理サーバー 40 に送信されると、管理サーバー 40 では、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理を一覧表示するための画面 (図 7 参照) がブラウザ画面として作成され、同画面に関する画面情報が機器側通信部 32 に送信される。すると、この画面情報が UI 制御部 31 に出力され、UI 制御部 31 が、図 7 に示す画面を表示画面 232 に表示させる。すなわち、UI 制御部 31 により、管理サーバー 40 及び複合機 20 の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する「実行許可部」の一例が構成される。

【 0 0 6 4 】

制御部 37 は、印刷制御部 371、コピー制御部 372、スキャン制御部 373 及び FAX 制御部 374 を含んでいる。印刷制御部 371 は、PC 印刷又はメモリー印刷が要求されたときに、印刷部 21 を制御して同処理を実行する。例えば、PC 印刷を実行する場合、印刷制御部 371 は、機器側通信部 32 を介して印刷ジョブを受信すると、同印刷ジョブに基づいた印刷を行う。また、メモリー印刷を実行する場合、印刷制御部 371 は、カード挿入部 25 に挿入されているメモリーカード 13 から画像データを読み出し、同画像データに基づいて印刷を行う。

【 0 0 6 5 】

コピー制御部 372 は、コピーが要求されたときに、印刷部 21 及びスキャン部 22 を制御してコピーを実行する。

スキャン制御部 373 は、スキャンが要求されたときに、スキャン部 22 を制御してスキャンを実行し、取得した画像データを機器側通信部 32 に出力する。すると、機器側通信部 32 は、この画像データを情報端末 12 に送信する。この送信対象となる情報端末 12 は、ユーザーによる操作部 231 の操作によって選択することが可能である。

【 0 0 6 6 】

FAX 制御部 374 は、FAX が要求されたときに、スキャン部 22 を制御して媒体に記録されている画像を読み取り、取得した画像データを FAX データとして機器側通信部 32 に出力する。すると、機器側通信部 32 は、この FAX データを送信先に送信する。

【 0 0 6 7 】

機器側利用情報管理部 38 は、利用情報取得部 381 と、機器側利用情報記憶部 382 とを含んでいる。利用情報取得部 381 は、制御部 37 が処理 (例えば PC 印刷) を行ったときに、その処理の実行に関する情報である利用情報を取得する。利用情報としては、印刷 (又はコピー) した媒体の数、及び複合機 20 を利用したユーザーを特定する情報などを含んでいる。そして、利用情報取得部 381 は、機器側アカウント取得部 33 によって取得されているアカウントが通信用の機器側アカウント (この場合、第 1 の機器側アカウント X (1)) であるとき、すなわち通信用の機器側アカウントで複合機 20 にログインされているときには、取得した利用情報を機器側通信部 32 に出力する。すると、機器側通信部 32 は、利用情報を管理サーバー 40 に送信する。

【 0 0 6 8 】

一方、利用情報取得部 381 は、機器側アカウント取得部 33 によって取得されている

10

20

30

40

50

アカウントが非通信用の機器側アカウント（この場合、第Nの機器側アカウントX（N））であるとき、すなわち非通信用の機器側アカウントで複合機20にログインされているときには、取得した利用情報を機器側利用情報記憶部382に記憶させる。そして、利用情報取得部381は、複合機20と管理サーバー40との通信が可能になると、機器側利用情報記憶部382に記憶されている利用情報を機器側通信部32に出力する。すると、機器側通信部32は、利用情報を管理サーバー40に送信する。なお、このように機器側利用情報記憶部382から管理サーバー40に利用情報が送信されると、機器側利用情報記憶部382では、送信済みの利用情報が消去される。

【0069】

次に、図3及び図5を参照し、管理サーバー40について説明する。

10

図3に示すように、管理サーバー40は、ソフトウェア及びハードウェアのうち少なくとも一方で構成される機能部として、サーバー側通信部41、印刷ジョブ格納部42、印刷ドライバー43、サーバー側アカウント取得部44、サーバー側管理部45、サーバー側読み出し部46、画面作成用アプリケーション47及びサーバー側利用情報管理部48を有している。

【0070】

サーバー側通信部41は、ネットワーク11を介した複合機20及び情報端末12との通信を司る。すなわち、サーバー側通信部41は、情報端末12から印刷ジョブを受信すると、同印刷ジョブを印刷ジョブ格納部42に出力する。また、サーバー側通信部41は、印刷ドライバー43から印刷ジョブが入力されると、同印刷ジョブを要求した複合機20に印刷ジョブを送信する。

20

【0071】

また、サーバー側通信部41は、複合機20からユーザー情報を受信すると、このユーザー情報をサーバー側アカウント取得部44に出力する。

また、サーバー側通信部41は、画面作成用アプリケーション47から画面情報が入力されると、この画面情報を複合機20に送信する。

【0072】

さらに、サーバー側通信部41は、複合機20から利用情報を受信すると、この利用情報をサーバー側利用情報管理部48に出力する。

印刷ジョブ格納部42は、サーバー側通信部41から入力された印刷ジョブを、情報端末12、すなわちユーザー（詳しくは、後述するサーバー側アカウント）と関連付けて記憶している。また、印刷ジョブ格納部42は、複合機20からのPC印刷の要求をサーバー側通信部41を介して受信したときに、同複合機20にログインしているユーザーに関連する印刷ジョブの一覧を作成し、この印刷ジョブの一覧に関する情報であるジョブ一覧情報を画面作成用アプリケーション47に出力する。

30

【0073】

印刷ドライバー43は、印刷対象となる印刷ジョブを特定する情報をサーバー側通信部41を介して複合機20から受信したときに、要求されている印刷ジョブを印刷ジョブ格納部42から読み出し、同印刷ジョブを複合機20で利用可能なデータに変換する。そして、印刷ドライバー43は、変換後の印刷ジョブをサーバー側通信部41に出力する。すると、サーバー側通信部41は、変換後の印刷ジョブを複合機20に送信する。

40

【0074】

サーバー側アカウント取得部44は、サーバー側通信部41からユーザー情報が入力されたときに、同ユーザー情報から特定されるアカウントであるサーバー側アカウントを取得する。なお、この管理サーバー40では、本システムを利用しうる全てのユーザーに個別対応するサーバー側アカウントが設定されている。すなわち、サーバー側アカウントは、複合機20を利用するユーザーを特定するためのアカウントである。そして、サーバー側アカウント取得部44は、取得したサーバー側アカウントをサーバー側読み出し部46に出力する。

【0075】

50

サーバー側管理部 45 は、サーバー側アカウントと、複合機 20 での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理とを関連付けて管理するテーブル 451 を有している。図 5 にはテーブル 451 の一例が図示されている。

【0076】

すなわち、図 5 に示すように、テーブル 451 には、複合機 20 での利用を許可する処理であるサーバー側許可処理と、複合機 20 での利用を許可しない処理であるサーバー側禁止処理とがサーバー側アカウント毎に設定されている。例えば、第 1 のユーザーに対応する第 1 のサーバー側アカウント Y (1) にあっては、サーバー側許可処理として、PC 印刷、コピー、スキャン及び FAX が設定されている一方、サーバー側禁止処理として、メモリー印刷が設定されている。また、第 2 のユーザーに対応する第 2 のサーバー側アカウント Y (2) にあっては、サーバー側許可処理として、PC 印刷、メモリー印刷及びコピーが設定されている一方、サーバー側禁止処理として、スキャン及び FAX が設定されている。また、第 M のユーザーに対応する第 M のサーバー側アカウント Y (M) にあっては、サーバー側許可処理として、コピー、スキャン及び FAX が設定されている一方、サーバー側禁止処理として、PC 印刷及びメモリー印刷が設定されている。なお、ここでいう「M」とは、「2」以上の整数であって、上記「N」よりも大きい値である。

【0077】

図 3 に示すように、サーバー側読み出し部 46 は、サーバー側アカウント取得部 44 からサーバー側アカウントが入力されると、このサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理をサーバー側管理部 45 のテーブル 451 から読み出す。例えば、入力されたアカウントが第 1 のサーバー側アカウント Y (1) である場合、サーバー側読み出し部 46 は、サーバー側許可処理として、PC 印刷、コピー、スキャン及び FAX を読み出し、読み出したサーバー側許可処理に関する情報をサーバー側通信部 41 に出力する。すると、サーバー側通信部 41 は、サーバー側許可処理に関する情報を、管理サーバー自身に関する情報であるサーバー情報と共に複合機 20 に送信する。

【0078】

画面作成用アプリケーション 47 は、サーバー側通信部 41 を介して上記把握許可情報を受信したときに、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理を一覧表示するための画面 (図 7 参照) を作成する。そして、画面作成用アプリケーション 47 は、このように作成した画面に関する画面情報をサーバー側通信部 41 に出力する。すると、サーバー側通信部 41 は、画面情報を複合機 20 に送信する。

【0079】

また、画面作成用アプリケーション 47 は、印刷ジョブ格納部 42 からジョブ一覧情報が入力されたときには、同ジョブ一覧情報に含まれる印刷ジョブを一覧表示するための画面 (図 8 参照) を作成する。そして、画面作成用アプリケーション 47 は、このように作成した画面に関する画面情報をサーバー側通信部 41 に出力する。すると、サーバー側通信部 41 は、画面情報を複合機 20 に送信する。

【0080】

サーバー側利用情報管理部 48 は、複合機 20 からサーバー側通信部 41 を介して受信した利用情報を記憶するサーバー側利用情報記憶部 481 を含んでいる。このサーバー側利用情報記憶部 481 にあっては、利用情報が、同利用情報を送信した複合機 20 を特定する情報と、同複合機 20 を利用したユーザー (この場合、サーバー側アカウント) とに関連付けて記憶されている。

【0081】

次に、図 6 ~ 図 10 を参照し、複合機 20 の表示画面 232 に表示される画面について説明する。

図 6 に示す画面は、複合機 20 がログオフされている際に、複合機 20 へのログインを促すために表示されるログイン画面 N1 である。このログイン画面 N1 は、複合機 20 の制御装置 24 に予め用意されているネイティブ画面である。

【0082】

図 7 に示す画面は、複合機 20 と管理サーバー 40 とが通信可能であり、ユーザーが複合機 20 にログインしている場合における画面の一例である。この画面は、複合機 20 及び管理サーバー 40 の双方で利用の許可されている処理を一覧表示する処理選択画面 B 1 の一例である。すなわち、図 7 に示す場合にあっては、P C 印刷、メモリー印刷、コピー及びスキャンの実行は許可されている一方で、F A X の実行は禁止されている。そのため、例えば処理選択画面 B 1 上で「P C 印刷」が選択された場合には複合機 20 で P C 印刷が実行される一方、処理選択画面 B 1 上では「F A X」の選択が不能となっている。一方、処理選択画面 B 1 には「その他」が選択可能に表示されており、処理選択画面 B 1 上で「その他」が選択された場合には複合機 20 の各種のメンテナンスや設定が可能となる。なお、こうした処理選択画面 B 1 は、管理サーバー 40 で作成されるブラウザー画面である。

10

【 0 0 8 3 】

図 8 に示す画面は、処理選択画面 B 1 上で「P C 印刷」が選択された場合における画面の一例である。この画面は、ユーザーが選択可能な印刷ジョブを一覧表示するジョブリスト画面 B 2 の一例である。そして、例えばジョブリスト画面 B 2 上で「第 1 の印刷ジョブ」が選択された場合には複合機 20 で第 1 の印刷ジョブに基づいた P C 印刷が実行される。なお、こうしたジョブリスト画面 B 2 は、管理サーバー 40 で作成されるブラウザー画面である。

【 0 0 8 4 】

図 9 に示す画面は、ユーザーがコピーの実行を要求している場合における画面の一例である。この画面は、コピーを実行させる際に各種の条件（倍率や用紙サイズなど）の選択を促す条件選択画面 N 2 である。なお、コピーのような受信不要処理の実行条件の選択を促す条件選択画面 N 2 は、複合機 20 で予め用意されているネイティブ画面である。

20

【 0 0 8 5 】

図 10 に示す画面は、複合機 20 と管理サーバー 40 との通信が不能であり、ユーザーが第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 にログインしている場合における画面の一例である。この画面は、複合機 20 で利用の許可されている処理を一覧表示する処理選択画面 N 3 の一例である。すなわち、図 10 に示す場合にあっては、コピー、スキャン及び F A X の実行は許可されている一方で、メモリー印刷の実行は禁止されている。そのため、例えば処理選択画面 N 3 上で「スキャン」が選択された場合には複合機 20 でスキャンが実行される一方、処理選択画面 N 3 上では「メモリー印刷」の選択が不能となっている。なお、こうした処理選択画面 N 3 は、複合機 20 で作成されるネイティブ画面である。

30

【 0 0 8 6 】

次に、図 11 に示すフローチャートを参照し、複合機 20 と管理サーバー 40 とが通信可能な状況下で、ユーザーが複合機 20 にログインする際の処理手順について説明する。

図 11 に示すように、複合機 20 の電源がオンにされると、複合機 20 の制御装置 24 では、通信確認が管理サーバー 40 に送信される（ステップ S 1 - 11）。そして、管理サーバー 40 では、複合機 20 から通信確認を受信すると、通信確認に対する返答として、通信が可能である旨が複合機 20 に送信される（ステップ S 2 - 11）。こうした通信が可能である旨を受信すると、複合機 20 では、管理サーバー 40 と通信可能であると判断される。

40

【 0 0 8 7 】

続いて、複合機 20 の制御装置 24 では、機器側利用情報記憶部 382 に利用情報が記憶されているか否かが判定される（ステップ S 1 - 12）。機器側利用情報記憶部 382 に利用情報が記憶されている場合（ステップ S 1 - 12：Y E S）、複合機 20 の制御装置 24 では、その利用情報が管理サーバー 40 に送信され（ステップ S 1 - 13）、その処理が後述するステップ S 1 - 14 に移行される。

【 0 0 8 8 】

すると、管理サーバー 40 では、受信した利用情報がサーバー側利用情報記憶部 481

50

に記憶される（ステップS 2 - 1 2）。サーバー側利用情報記憶部 4 8 1 では、利用情報が、同利用情報を送信した複合機 2 0 を特定する情報と、同複合機 2 0 を利用したユーザー（この場合、サーバー側アカウント）とに関連付けて記憶される。

【 0 0 8 9 】

一方、機器側利用情報記憶部 3 8 2 に利用情報が記憶されていない場合（ステップS 1 - 1 2：NO）、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、ステップS 1 - 1 3 が実行されることなく、その処理が次のステップS 1 - 1 4 に移行される。

【 0 0 9 0 】

ステップS 1 - 1 4 において、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、図 6 に示すログイン画面 N 1 が表示画面 2 3 2 に表示される。続いて、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、ユーザーインターフェース 2 3 の受付部 2 3 3 を介してユーザー情報が入力されたか否かが判定される（ステップS 1 - 1 5）。ユーザー情報が未だ入力されていない場合（ステップS 1 - 1 5：NO）、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、ユーザー情報が入力されるまでステップS 1 - 1 5 の判定処理が繰り返し実行される。一方、ユーザー情報が入力された場合（ステップS 1 - 1 5：YES）、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、入力されたユーザー情報が管理サーバー 4 0 に送信される（ステップS 1 - 1 6）。この点で、ステップS 1 - 1 6 により、複合機 2 0 にログインするためにユーザー情報が入力されたときに、ユーザー情報を管理サーバー 4 0 に送信させる「ユーザー情報送信ステップ」の一例が構成される。

【 0 0 9 1 】

そして、ユーザー情報を受信した管理サーバー 4 0 では、このユーザー情報から特定されるサーバー側アカウント（例えば、第 1 のサーバー側アカウント Y（1））が取得される（ステップS 2 - 1 4）。この点で、ステップS 2 - 1 4 により、「サーバー側アカウント取得ステップ」の一例が構成される。続いて、管理サーバー 4 0 では、取得したサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される（ステップS 2 - 1 5）。例えば、ステップS 2 - 1 4 で取得したサーバー側アカウントが第 1 のサーバー側アカウント Y（1）である場合、サーバー側許可処理として、PC 印刷、コピー、スキャン及び FAX が読み出される（図 5 参照）。この点で、ステップS 2 - 1 5 により、「サーバー側読み出しステップ」の一例が構成される。そして、管理サーバー 4 0 では、読み出したサーバー側許可処理に関する情報が、サーバー情報と共に複合機 2 0 に送信される（ステップS 2 - 1 6）。

【 0 0 9 2 】

すると、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、受信したサーバー情報から特定される機器側アカウント（この場合、第 1 の機器側アカウント X（1））が取得され、複合機 2 0 へのログインが許可される（ステップS 1 - 1 7）。この点で、ステップS 1 - 1 7 により、複合機 2 0 にログインするためのユーザー情報の入力に基づき、機器側アカウントを取得させる「機器側アカウント取得ステップ」の一例が構成される。なお、このとき、ユーザーは、第 1 の機器側アカウント X（1）で複合機 2 0 にログインしたこととなる。

【 0 0 9 3 】

続いて、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、取得した機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が読み出される（ステップS 1 - 1 8）。例えば、ステップS 1 - 1 7 で取得した機器側アカウントが第 1 の機器側アカウント X（1）である場合、機器側許可処理として、PC 印刷、メモリー印刷、コピー及びスキャンが読み出される。この点で、ステップS 1 - 1 8 により、「機器側読み出しステップ」の一例が構成される。

【 0 0 9 4 】

そして、サーバー側許可処理を既に受信している複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、機器側許可処理とサーバー側許可処理とを比較し、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0 の双方で利用の許可されている処理を把握する把握処理が実行される（ステップS 1 - 2 0）。例えば、サーバー側アカウントが第 1 のサーバー側アカウント Y（1）であり、機器側アカウントが第 1 の機器側アカウント X（1）である場合、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0

の双方で利用の許可されている処理は、P C印刷、コピー及びスキャンとなる。すなわち、これら3つの処理（P C印刷、コピー及びスキャン）が、本ユーザーが利用可能な処理となる。続いて、複合機20の制御装置24では、本ユーザーが利用可能な処理に関する情報が管理サーバー40に送信される（ステップS1-21）。

【0095】

本ユーザーが利用可能な処理に関する情報を受信した管理サーバー40では、図7に示すような処理選択画面B1が作成される（ステップS2-17）。そして、管理サーバー40では、作成した処理選択画面B1に関する画面情報が複合機20に送信される（ステップS2-18）。

【0096】

上記画面情報を受信した複合機20の制御装置24では、画面情報に基づいた処理選択画面B1が表示画面232に表示される（ステップS1-22）。この点で、ステップS1-22により、管理サーバー40及び複合機20の双方で利用の許可されている処理の実行を許可する「実行許可ステップ」の一例が構成される。これにより、ユーザーは、P C印刷、コピー及びスキャンの何れかの選択が可能となる。

【0097】

次に、図12に示すフローチャートを参照し、第1の機器側アカウントX（1）で複合機20にログインされている状況下で、P C印刷の実行をユーザーが要求した際の処理手順について説明する。

【0098】

図12に示すように、複合機20の制御装置24では、P C印刷の要求が入力されると、本ユーザーがP C印刷可能な印刷ジョブの一覧リストである印刷ジョブリストを要求する旨が管理サーバー40に送信される（ステップS1-31）。

【0099】

そして、この要求を受信した管理サーバー40では、印刷ジョブリストが作成され、この印刷ジョブリストを示すジョブリスト画面B2（図8参照）が作成される（ステップS2-31）。続いて、管理サーバー40では、作成したジョブリスト画面B2に関する画面情報が複合機20に送信される（ステップS2-32）。

【0100】

上記画面情報を受信した複合機20の制御装置24では、同画面情報に基づいたジョブリスト画面B2が表示画面232に表示される（ステップS1-32）。そして、複合機20の制御装置24では、印刷ジョブがユーザーによって選択されたか否かが判定される（ステップS1-33）。印刷ジョブが未だ選択されていない場合（ステップS1-33：NO）、複合機20の制御装置24では、印刷ジョブが選択されるまでステップS1-33の判定処理が繰り返し実行される。一方、印刷ジョブが選択された場合（ステップS1-33：YES）、複合機20の制御装置24では、選択された印刷ジョブを要求する旨が管理サーバー40に送信される（ステップS1-34）。

【0101】

上記要求を受信した管理サーバー40では、要求された印刷ジョブが複合機20に送信される（ステップS2-33）。

そして、印刷ジョブを受信した複合機20の制御装置24では、印刷ジョブに基づいたP C印刷が実行される（ステップS1-35）。この点で、ステップS1-35により、実行許可ステップ（ステップS1-22）で許可した処理の実行が要求されたときに同処理を実行させる「制御ステップ」の一例が構成される。そして、P C印刷の実行が終了すると、複合機20の制御装置24では、利用情報が取得され、同利用情報が管理サーバー40に送信される（ステップS1-36）。

【0102】

利用情報を受信した管理サーバー40では、利用情報がサーバー側利用情報記憶部481に記憶される（ステップS2-34）。

利用情報を送信した複合機20の制御装置24では、表示画面の変更を要求する旨が管

10

20

30

40

50

理サーバー 40 に送信される (ステップ S 1 - 37)。

【0103】

この要求を受信した管理サーバー 40 は、本ユーザーが利用可能な処理を示す処理選択画面 B 1 が作成される (ステップ S 2 - 35)。そして、管理サーバー 40 では、作成した処理選択画面 B 1 に関する画面情報が複合機 20 に送信される (ステップ S 2 - 36)。

【0104】

この画面情報を受信した複合機 20 の制御装置 24 では、画面情報に基づいた処理選択画面 B 1 が表示画面 232 に表示される (ステップ S 1 - 38)。これにより、ユーザーは、PC 印刷、コピー及びスキンの何れかの選択が可能となる。

10

【0105】

次に、図 13 に示すフローチャートを参照し、第 1 の機器側アカウント X (1) で複合機 20 にログインされている状況下で、コピーの実行をユーザーが要求した際の処理手順について説明する。

【0106】

図 13 に示すように、複合機 20 の制御装置 24 では、コピーの要求が入力されると、図 9 に示す条件選択画面 N 2 が表示画面 232 に表示される (ステップ S 1 - 41)。そして、複合機 20 の制御装置 24 では、コピーの実行条件 (倍率、用紙サイズ及び枚数など) がユーザーによって入力されたか否かが判定される (ステップ S 1 - 42)。コピーの実行条件が未だ入力されていない場合 (ステップ S 1 - 42: NO)、複合機 20 の制御装置 24 では、実行条件が入力されるまでステップ S 1 - 42 の判定処理が繰り返し実行される。一方、実行条件が入力された場合 (ステップ S 1 - 42: YES)、複合機 20 の制御装置 24 では、入力された実行条件に基づいてコピーが実行される (ステップ S 1 - 43)。この点で、ステップ S 1 - 43 により、実行許可ステップ (ステップ S 1 - 22) で許可した処理の実行が要求されたときに同処理を実行させる「制御ステップ」の一例が構成される。そして、コピーの実行が終了すると、複合機 20 の制御装置 24 では、利用情報が取得され、同利用情報が管理サーバー 40 に送信される (ステップ S 1 - 44)。

20

【0107】

利用情報を受信した管理サーバー 40 では、利用情報がサーバー側利用情報記憶部 481 に記憶される (ステップ S 2 - 41)。

30

利用情報を送信した複合機 20 の制御装置 24 では、表示画面の変更を要求する旨が管理サーバー 40 に送信される (ステップ S 1 - 45)。

【0108】

この要求を受信した管理サーバー 40 では、本ユーザーが利用可能な処理を示す処理選択画面 B 1 が作成される (ステップ S 2 - 42)。そして、管理サーバー 40 では、作成した処理選択画面 B 1 に関する画面情報が複合機 20 に送信される (ステップ S 2 - 43)。

【0109】

この画面情報を受信した複合機 20 の制御装置 24 では、画面情報に基づいた処理選択画面 B 1 が表示画面 232 に表示される (ステップ S 1 - 46)。これにより、ユーザーは、PC 印刷、コピー及びスキンの何れかの選択が可能となる。

40

【0110】

次に、図 14 に示すフローチャートを参照し、複合機 20 がログオフする際の処理手順について説明する。

図 14 に示すように、複合機 20 が第 1 の機器側アカウント X (1) でログインされた状態で待機している場合、複合機 20 の制御装置 24 では、管理サーバー 40 に対して通信確認が送信される (ステップ S 1 - 51)。

【0111】

このとき、複合機 20 と管理サーバー 40 とが通信可能な状態である場合、管理サーバ

50

ー 40 では、複合機 20 からの通信確認を受信し、通信確認に対する返答として、通信が可能である旨が複合機 20 に送信される（ステップ S 2 - 5 1）。一方、ネットワーク 11 の不調や管理サーバー 40 のダウンなどに起因して複合機 20 と管理サーバー 40 との通信が不能である場合、管理サーバー 40 では、複合機 20 からの通信確認が受信されないことがある。この場合、管理サーバー 40 では、ステップ S 2 - 5 1 の処理が実行されない。そして、複合機 20 の制御装置 24 は、通信が可能である旨を受信できない場合、管理サーバー 40 との通信が不能になったと判断することができる。

【 0 1 1 2 】

また、通信確認を送信した複合機 20 の制御装置 24 では、待機状態である時間である待機時間 T M が計測される（ステップ S 1 - 5 2）。続いて、複合機 20 の制御装置 24 では、ログアウト条件が成立しているか否かが判定される（ステップ S 1 - 5 3）。本実施形態の処理管理システム 10 では、待機時間 T M が所定のログアウト判断時間 T M T h 以上であること、及び、複合機 20 と管理サーバー 40 との通信が不能であることの少なくとも一方が成立しているときに、ログアウト条件が成立していると判定することができる。そして、ログアウト条件が成立していない場合（ステップ S 1 - 5 3 : N O）、複合機 20 の制御装置 24 では、その処理が前述したステップ S 1 - 5 1 に移行される。

【 0 1 1 3 】

一方、ログアウト条件が成立している場合（ステップ S 1 - 5 3 : Y E S）、複合機 20 の制御装置 24 では、ログアウトが行われ（ステップ S 1 - 5 4）、図 6 に示すログイン画面 N 1 が表示画面 2 3 2 に表示される（ステップ S 1 - 5 5）。すなわち、複合機 20 の制御装置 24 は、通信用の機器側アカウントである第 1 の機器側アカウント X (1) で複合機 20 にログインされている状況下で、複合機 20 と管理サーバー 40 との通信が不能となったときには、ログオフし、複合機 20 へのログインを受け付け可能な状態にする。

【 0 1 1 4 】

次に、図 1 5 に示すフローチャートを参照し、複合機 20 と管理サーバー 40 との通信が不能であるため、ユーザーが第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 にログインし、コピーの実行を要求する際の処理手順について説明する。

【 0 1 1 5 】

図 1 5 に示すように、複合機 20 の電源がオンにされると、複合機 20 の制御装置 24 では、通信確認が管理サーバー 40 に送信される（ステップ S 1 - 6 1）。しかし、この場合、通信確認が管理サーバー 40 で受信されない、又は、通信確認が管理サーバー 40 で受信されたとしてもその返答が複合機 20 で受信されない。

【 0 1 1 6 】

続いて、複合機 20 の制御装置 24 では、図 6 に示すログイン画面 N 1 が表示画面 2 3 2 に表示される（ステップ S 1 - 6 2）。そして、複合機 20 の制御装置 24 では、ユーザーインターフェース 23 の受付部 233 を介してユーザー情報が入力されたか否かが判定される（ステップ S 1 - 6 3）。ユーザー情報が未だ入力されていない場合（ステップ S 1 - 6 3 : N O）、複合機 20 の制御装置 24 では、ユーザー情報が入力されるまでステップ S 1 - 6 3 の判定処理が繰り返し実行される。一方、ユーザー情報が入力された場合（ステップ S 1 - 6 3 : Y E S）、複合機 20 の制御装置 24 では、ユーザー情報の入力を契機に、非通信用の機器側アカウントである第 N の機器側アカウント X (N) が取得され、複合機 20 へのログインが許可される（ステップ S 1 - 6 4）。このとき、ユーザーは、第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 にログインしたこととなる。

【 0 1 1 7 】

続いて、複合機 20 の制御装置 24 では、取得した第 N の機器側アカウント X (N) に関連付けられている機器側許可処理が読み出される（ステップ S 1 - 6 5）。例えば、機器側許可処理として、メモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X が読み出される（図 4 参照）。そして、複合機 20 の制御装置 24 では、複合機 20 で実行の許可されている処理（この場合、メモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X）の一覧である処理選択画面

10

20

30

40

50

N 3 が作成され、同処理選択画面 N 3 が表示画面 2 3 2 に表示される（ステップ S 1 - 6 6 ）。

【 0 1 1 8 】

こうした処理選択画面 N 3 が表示画面 2 3 2 に表示されている状況下でコピーの要求がユーザーによって入力されると、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、図 9 に示す条件選択画面 N 2 が表示画面 2 3 2 に表示される（ステップ S 1 - 6 7 ）。なお、コピーが要求されるとは、条件選択画面 N 2 上で「コピー」が選択されたことを示している。続いて、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、コピーの実行条件（倍率、用紙サイズ及び枚数など）がユーザーによって入力されたか否かが判定される（ステップ S 1 - 6 8 ）。コピーの実行条件が未だ入力されていない場合（ステップ S 1 - 6 8 : N O ）、複合機 2 0 の制御装置 2 4 10
では、実行条件が入力されるまでステップ S 1 - 6 8 の判定処理が繰り返し実行される。一方、実行条件が入力された場合（ステップ S 1 - 6 8 : Y E S ）、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、入力された実行条件に基づいてコピーが実行される（ステップ S 1 - 6 9 ）。

【 0 1 1 9 】

そして、コピーの実行が終了すると、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、利用情報が取得され、同利用情報が機器側利用情報記憶部 3 8 2 に記憶される（ステップ S 1 - 7 0 ）。続いて、複合機 2 0 の制御装置 2 4 では、図 9 に示す条件選択画面 N 2 が表示画面 2 3 2 に表示される（ステップ S 1 - 7 1 ）。20

【 0 1 2 0 】

以上、上記実施形態の処理管理システム 1 0 によれば、以下のような効果を得ることができる。

（ 1 ）複合機 2 0 にユーザー情報が入力されると、このユーザー情報が管理サーバー 4 0 に送信される。すると、管理サーバー 4 0 では、複合機 2 0 から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントを取得し、同サーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理がサーバー側管理部 4 5 から読み出される。また、ユーザー情報が入力された複合機 2 0 では、機器側アカウントを取得し、同機器側アカウントでログインが行われる。すると、この機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部 3 4 から読み出される。これにより、複合機 2 0 では、管理サーバー 4 0 で読み出されたサーバー側許可処理と、複合機 2 0 で読み出された機器側許可処理とに基づき、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0 の双方で利用の許可されている処理の実行が許可される。すなわち、本実施形態の処理管理システム 1 0 では、複合機 2 0 で管理する機器側アカウントだけではなく、管理サーバー 4 0 で管理するサーバー側アカウントでも、複合機 2 0 での利用を許可する処理を管理するようにした。これにより、複合機 2 0 で管理可能な機器側アカウント数よりも多くのユーザーが複合機 2 0 を利用する可能性がある場合であっても、ユーザー毎に、複合機 2 0 で利用可能な処理を設定することが可能となる。したがって、利用するユーザーの数が非常に多くても、複合機 2 0 で利用可能な処理をユーザー毎に個別に設定することができる。30

【 0 1 2 1 】

（ 2 ）ユーザー情報を管理サーバー 4 0 に送信した複合機 2 0 では、サーバー情報を受信し、同サーバー情報から特定される第 1 の機器側アカウント X （ 1 ）が通信用の機器側アカウントとして取得される。すると、この第 1 の機器側アカウント X （ 1 ）でログインが行われ、この第 1 の機器側アカウント X （ 1 ）に関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部 3 4 から取得される。その結果、この取得した機器側許可処理と、管理サーバー 4 0 で取得されたサーバー側許可処理とに基づき、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0 の双方で利用の許可されている処理を決定することができる。すると、複合機 2 0 では、ユーザー情報を入力したユーザーに対し、複合機 2 0 及び管理サーバー 4 0 の双方で利用の許可されている処理を提供することができる。40

【 0 1 2 2 】

（ 3 ）また、複合機 2 0 で処理（例えば、P C 印刷）が実行されると、同処理の実行に50

関する利用情報が管理サーバー４０に送信され、管理サーバー４０では、受信した利用情報が記憶される。その結果、管理サーバー４０では、サーバー側アカウント毎（すなわち、ユーザー毎）の複合機２０の利用状況を把握することが可能となる。このように利用情報を取得して記憶することで、ユーザー毎（又は複数のユーザーからなるグループ毎）への課金サービスなどが行いやすくなる。

【０１２３】

（４）その一方で、複合機２０と管理サーバー４０との通信が不能な状態でユーザーが複合機２０を利用することがある。この場合、複合機２０にユーザー情報が入力されると、複合機２０では、非通信用の機器側アカウントである第Ｎの機器側アカウントＸ（Ｎ）が取得され、この第Ｎの機器側アカウントＸ（Ｎ）でログインが行われる。すると、この第Ｎの機器側アカウントＸ（Ｎ）に関連付けられている機器側許可処理が機器側管理部３４から読み出され、複合機２０では、機器側許可処理の実行が許可される。したがって、通信用の機器側アカウントだけではなく、非通信用の機器側アカウントをも用意しておくことにより、複合機２０と管理サーバー４０との間での通信が不能な場合であっても、複合機２０をユーザーに利用させることができる。

【０１２４】

（５）そして、複合機２０に第Ｎの機器側アカウントＸ（Ｎ）でログインしている状況下で、複合機２０がユーザーに利用された場合、その間の利用情報が機器側利用情報記憶部３８２に記憶される。この機器側利用情報記憶部３８２に記憶されている利用情報は、複合機２０と管理サーバー４０との間での通信が可能であるときに、管理サーバー４０に送信される。したがって、管理サーバー４０では、同管理サーバー４０と複合機２０との間での通信が不能な間での複合機２０の利用状況も把握することができる。

【０１２５】

（６）また、ユーザーが複合機２０に第１の機器側アカウントＸ（１）でログインしている状況下で、複合機２０と管理サーバー４０との間の通信が不能となることがある。この場合、本実施形態の処理管理システム１０に適用される複合機２０では、複合機２０と管理サーバー４０との間で通信が不能になったことが検知されると、ログオフが自動的に行われ、同複合機２０へのログインが可能な状態となる。この状態でユーザー情報が複合機２０に入力されると、非通信用の機器側アカウントである第Ｎの機器側アカウントＸ（Ｎ）で複合機２０にログインされる。その結果、複合機２０と管理サーバー４０との間での通信が不能になっても、コピーなどの受信不要処理に限って複合機２０で実行させることができる。

【０１２６】

（第２の実施形態）

次に、処理管理システム、電子機器、管理サーバー及び電子機器の処理管理方法の第２の実施形態を図１６～図１９に従って説明する。なお、第２の実施形態では、処理管理システムが複数の管理サーバーを有している点などが第１の実施形態と相違している。そこで、以降の記載では、第１の実施形態と相違する部分について主に説明するものとし、第１の実施形態と同一の部材構成には同一符号を付して重複説明を省略するものとする。

【０１２７】

図１６に示すように、本実施形態の処理管理システム１０Ａは、ネットワーク１１に接続されている複数（３つ）の管理サーバー４０Ａ，４０Ｂ，４０Ｃを備えている。各管理サーバー４０Ａ～４０Ｃのうち、第１の管理サーバー４０Ａは、本システムを統括的に管理するマスターサーバーであり、第２の管理サーバー４０Ｂ及び第３の管理サーバー４０Ｃはサブのサーバーである。そして、これら各管理サーバー４０Ａ～４０Ｃは、ネットワーク１１を通じて複数の複合機２０及び情報端末１２と通信可能となっている。

【０１２８】

こうした処理管理システム１０に適用される複合機２０では、管理サーバー４０Ａ～４０Ｃ毎に機器側アカウントが予め用意されている。

すなわち、図１７に示すように、第１の機器側アカウントＸ（１）は、第１の管理サー

10

20

30

40

50

バー 40A に対応する機器側アカウントである。また、第 2 の機器側アカウント X (2) は、第 2 の管理サーバー 40B に対応する機器側アカウントである。また、第 3 の機器側アカウント X (3) は、第 3 の管理サーバー 40C に対応する機器側アカウントである。すなわち、第 1 ~ 第 3 の機器側アカウント X (1) , X (2) , X (3) は、通信用の機器側アカウントである。一方、第 N の機器側アカウント X (N) は、非通信用の機器側アカウントである。

【 0 1 2 9 】

また、本実施形態の処理管理システム 10A では、多数のサーバー側アカウントを複数 (3 つ) のグループに区分けし、グループ単位で管理サーバー 40A ~ 40C が管理している。すなわち、図 18 に示すように、第 1 の管理サーバー 40A は、第 1 のサーバー側アカウント Y (1) ~ 第 100 のサーバー側アカウント Y (100) を管理している。また、第 2 の管理サーバー 40B は、第 101 のサーバー側アカウント Y (101) ~ 第 200 のサーバー側アカウント Y (200) を管理している。また、第 3 の管理サーバー 40C は、第 201 のサーバー側アカウント Y (201) ~ 第 300 のサーバー側アカウント Y (300) を管理している。

【 0 1 3 0 】

そのため、複合機 20 に入力されたユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントが例えば第 10 のサーバー側アカウント Y (10) である場合、複合機 20 は、第 1 の管理サーバー 40A から送信されたサーバー情報を受信する。そして、その後には、複合機 20 と第 1 の管理サーバー 40A との間で通信が行われることとなる。また、複合機 20 に入力されたユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントが例えば第 110 のサーバー側アカウント Y (110) である場合、複合機 20 は、第 2 の管理サーバー 40B から送信されたサーバー情報を受信する。そして、その後には、複合機 20 と第 2 の管理サーバー 40B との間で通信が行われることとなる。また、複合機 20 に入力されたユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントが例えば第 210 のサーバー側アカウント Y (210) である場合、複合機 20 は、第 3 の管理サーバー 40C から送信されたサーバー情報を受信する。そして、その後には、複合機 20 と第 3 の管理サーバー 40C との間で通信が行われることとなる。

【 0 1 3 1 】

次に、図 19 に示すフローチャートを参照し、複合機 20 と各管理サーバー 40A ~ 40C とが通信可能な状況下で、ユーザーが複合機 20 にログインする際の処理手順について説明する。なお、この際、複合機 20 に入力されるユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントが、第 2 の管理サーバー 40B で管理するサーバー側アカウント (例えば、第 110 のサーバー側アカウント Y (110)) であるものとする。

【 0 1 3 2 】

図 19 に示すように、複合機 20 の制御装置 24 では、図 6 に示すログイン画面 N1 が表示画面 232 に表示される (ステップ S1 - 91) 。続いて、複合機 20 の制御装置 24 では、ユーザーインターフェース 23 の受付部 233 を介してユーザー情報がユーザーによって入力されたか否かが判定される (ステップ S1 - 92) 。ユーザー情報が未だ入力されていない場合 (ステップ S1 - 92 : NO) 、複合機 20 の制御装置 24 では、ユーザー情報が入力されるまでステップ S1 - 92 の判定処理が繰り返し実行される。一方、ユーザー情報が入力された場合 (ステップ S1 - 92 : YES) 、複合機 20 の制御装置 24 では、入力されたユーザー情報がマスターサーバーである第 1 の管理サーバー 40A に送信される (ステップ S1 - 93) 。この点で、ステップ S1 - 93 により、「ユーザー情報送信ステップ」の一例が構成される。

【 0 1 3 3 】

ユーザー情報を受信した第 1 の管理サーバー 40A では、ユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントを管理する管理サーバーが特定される (ステップ S2 - 91) 。すなわち、第 1 の管理サーバー 40A は、図 18 に示す表をテーブルとして記憶している。そのため、第 1 の管理サーバー 40A は、取得したサーバー側アカウントを管理する管理

サーバー（この場合、第2の管理サーバー40B）を特定することができる。そして、第1の管理サーバー40Aでは、特定した管理サーバー（この場合、第2の管理サーバー40B）に対し、サーバー情報の送信を要求する旨を送信する（ステップS2-92）。このとき、第1の管理サーバー40Aからは、複合機20から受信したユーザー情報も第2の管理サーバー40Bに送信される。

【0134】

すると、第2の管理サーバー40Bでは、複合機20から送信されたユーザー情報から特定されるサーバー側アカウント（例えば、第110のサーバー側アカウントY（110））が取得される（ステップS3-92）。この点で、ステップS3-92により、「サーバー側アカウント取得ステップ」の一例が構成される。そして、第2の管理サーバー40Bでは、取得したサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される（ステップS3-93）。この点で、ステップS3-93により、「サーバー側読み出しステップ」の一例が構成される。続いて、第2の管理サーバー40Bでは、ステップS3-93で読み出したサーバー側許可処理に関する情報が、第2の管理サーバー40B自身を特定するためのサーバー情報と共に複合機20に送信される（ステップS3-94）。

10

【0135】

すると、複合機20の制御装置24では、受信したサーバー情報から特定される機器側アカウント（この場合、第2の機器側アカウントX（2））が取得され、複合機20へのログインが許可される（ステップS1-94）。この点で、ステップS1-94により、「機器側アカウント取得ステップ」の一例が構成される。なお、このとき、ユーザーは、第2の機器側アカウントX（2）で複合機20にログインしたこととなる。

20

【0136】

続いて、複合機20の制御装置24では、取得した機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理が読み出される（ステップS1-95）。この点で、ステップS1-95により、「機器側読み出しステップ」の一例が構成される。そして、複合機20の制御装置24では、機器側許可処理とサーバー側許可処理とを比較し、複合機20及び第2の管理サーバー40Bの双方で利用の許可されている処理を把握する把握処理が実行される（ステップS1-97）。続いて、複合機20の制御装置24では、本ユーザーが利用可能な処理に関する情報が第2の管理サーバー40Bに送信される（ステップS1-98）。

30

【0137】

こうした情報を受信した第2の管理サーバー40Bでは、図7に示すような処理選択画面B1が作成される（ステップS3-95）。そして、第2の管理サーバー40Bでは、作成した処理選択画面B1に関する画面情報が複合機20に送信される（ステップS3-96）。

【0138】

この画面情報を受信した複合機20の制御装置24では、画面情報に基づいた処理選択画面B1が表示画面232に表示される（ステップS1-99）。この点で、ステップS1-99により、「実行許可ステップ」の一例が構成される。

40

【0139】

以上、上記実施形態の処理管理システム10によれば、上記第1の実施形態における効果と同様の効果に加え、以下に示す効果をさらに得ることができる。

（7）第1の管理サーバー40Aからのサーバー情報を複合機20が受信すると、複合機20では、同サーバー情報から特定される第1の機器側アカウントX（1）が取得され、第1の機器側アカウントX（1）に関連付けられている機器側許可処理が読み出される。また、第1の管理サーバー40Aでは、複合機20から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される。そして、複合機20では、読み出された機器側許可処理及びサーバー側許可処理に基づき、第1の管理サーバー40A及び複合機20の双方で利用の許可されている処理の実行を

50

許可することができる。

【0140】

また、第2の管理サーバー40Bからのサーバー情報を複合機20が受信すると、複合機20では、同サーバー情報から特定される第2の機器側アカウントX(2)が取得され、第2の機器側アカウントX(2)に関連付けられている機器側許可処理が読み出される。また、第2の管理サーバー40Bでは、複合機20から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される。そして、複合機20では、読み出された機器側許可処理及びサーバー側許可処理に基づき、第2の管理サーバー40B及び複合機20の双方で利用の許可されている処理の実行を許可することができる。

10

【0141】

また、第3の管理サーバー40Cからのサーバー情報を複合機20が受信すると、複合機20では、同サーバー情報から特定される第3の機器側アカウントX(3)が取得され、第3の機器側アカウントX(3)に関連付けられている機器側許可処理が読み出される。また、第3の管理サーバー40Cでは、複合機20から受信したユーザー情報から特定されるサーバー側アカウントに関連付けられているサーバー側許可処理が読み出される。そして、複合機20では、読み出された機器側許可処理及びサーバー側許可処理に基づき、第3の管理サーバー40C及び複合機20の双方で利用の許可されている処理の実行を許可することができる。

【0142】

20

なお、上記各実施形態は以下のように変更してもよい。

・各実施形態では、複合機20及び管理サーバー40、40A~40Cの双方で利用の許可されている処理を把握する把握部を複合機20に設けているが、把握部を管理サーバーに設けるようにしてもよい。この場合、複合機20において、機器側読み出し部35が機器側許可処理を読み出すと、この機器側許可処理に関する情報を機器側通信部32が管理サーバーに送信する。すると、管理サーバーに設けられている把握部が、受信した機器側許可処理と、サーバー側読み出し部46によって読み出されたサーバー側許可処理部とを比較し、複合機20及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理を把握する。すると、複合機20及び管理サーバーの双方で利用の許可されている処理が画面作成用アプリケーション47に送信され、画面作成用アプリケーション47が、処理選択画面B1(図7参照)を作成する。そして、サーバー側通信部41が、処理選択画面B1に関する画面情報を複合機20に送信する。これにより、複合機20にあっては、UI制御部31が、処理選択画面B1を表示画面232に表示することができる。すなわち、こうした構成であっても、UI制御部31により、「実行許可部」の一例が構成される。

30

【0143】

・第2の実施形態において、処理管理システム10Aは、複数の管理サーバーを備えた構成であれば、「3つ」以外の任意数(例えば、2つや4つ)の管理サーバーを備えた構成であってもよい。

【0144】

・第2の実施形態では、処理選択画面B1の作成は、サーバー情報を複合機20に送信した管理サーバーで行っている。しかし、これに限らず、マスターサーバーである第1の管理サーバー40Aで、処理選択画面B1を作成させるようにしてもよい。例えば、複合機20の制御装置24が、本ユーザーが利用可能な処理に関する情報を第1の管理サーバー40Aに送信することにより、第1の管理サーバー40Aに処理選択画面B1を作成させることが可能となる。

40

【0145】

・第2の実施形態において、サブのサーバーからサーバー情報などの各種情報を複合機20に送信する場合、サブのサーバーから複合機20に直接送信するのではなく、サブのサーバーからマスターサーバー(第1の管理サーバー40A)を経由して複合機20に情報を送信するようにしてもよい。同様に、複合機20からサブのサーバーに情報や要求を

50

送信する場合であっても、複合機 20 からサブのサーバーに情報や要求を直接送信するのではなく、複合機 20 からマスターサーバー（第 1 の管理サーバー 40A）を経由してサブのサーバーに情報や要求を送信するようにしてもよい。

【0146】

・複合機 20 と管理サーバーとの通信が不能であり、非通信用の機器側アカウントである第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 にログインされている場合、利用情報を複合機 20 で記憶させなくてもよい。この場合、管理サーバーは、第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 にログインされている場合における同複合機 20 での利用情報を取得することはできなくなる。

【0147】

・複合機 20 では、利用情報を取得しなくてもよい。この場合、当然、管理サーバーでは、利用情報を管理することができない。

・非通信用の機器側アカウントを用意しなくてもよい。この場合、複合機 20 と管理サーバーとの通信が不能である場合、ユーザーは複合機 20 を利用できなくなる。

【0148】

・通信用の機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理は、受信不要処理を含むのであれば、受信要処理である PC 印刷を含まなくてもよい。

・通信用の機器側アカウントに関連付けられている機器側許可処理は、受信要処理の一例である PC 印刷を含むのであれば、受信不要処理であるメモリー印刷、コピー、スキャン及び F A X を含まなくてもよい。

【0149】

・通信用の機器側アカウントで複合機 20 にログインされている状況下で、複合機 20 と管理サーバーとの通信が不能になった場合には、ログオフした後、非通信用の機器側アカウントである第 N の機器側アカウント X (N) で複合機 20 に自動的にログインさせるようにしてもよい。この場合、表示画面 232 に表示される画面が、処理選択画面 B1 から処理選択画面 N3 に自動的に切り替わることとなる。

【0150】

・処理選択画面 B1 では、選択不能な処理（例えば、図 7 における「F A X」）を表示させなくてもよい。

・処理選択画面 N3 では、選択不能な処理（例えば、図 10 における「メモリー印刷」）を表示させなくてもよい。

【0151】

・処理管理システム 10, 10A に設けられる複合機 20 は、1 つであってもよい。

・ユーザーインターフェース 23 の表示画面 232 に表示させる画面は、複合機 20 の制御装置 24 で全て作成させるようにしてもよい。

【0152】

・処理管理システムを構成する電子機器は、複合機以外の他の電子機器であってもよい。例えば、電子機器は、PC 印刷及びメモリー印刷のみが実行可能なプリンターであってもよいし、コピーのみが実行可能なコピー機であってもよい。

【0153】

・各実施形態では、認証カードをユーザーインターフェース 23 の受付部 233にかざすことにより、認証カードからユーザー情報が複合機 20 に読み取られるようにしている。しかし、これに限らず、他の任意の方法でユーザー情報を複合機 20 に入力させるようにしてもよい。例えば、ユーザーインターフェース 23 の操作部 231 でパスワードをユーザーに直接入力させるようにしてもよい。

【符号の説明】

【0154】

10, 10A ... 処理管理システム、11 ... ネットワーク、20 ... 複合機、31 ... 実行許可部の一例である UI 制御部、32 ... 機器側通信部、33 ... 機器側アカウント取得部、34 ... 機器側管理部、35 ... 機器側読み出し部、36 ... 把握部、37 ... 制御部、382 ... 機

10

20

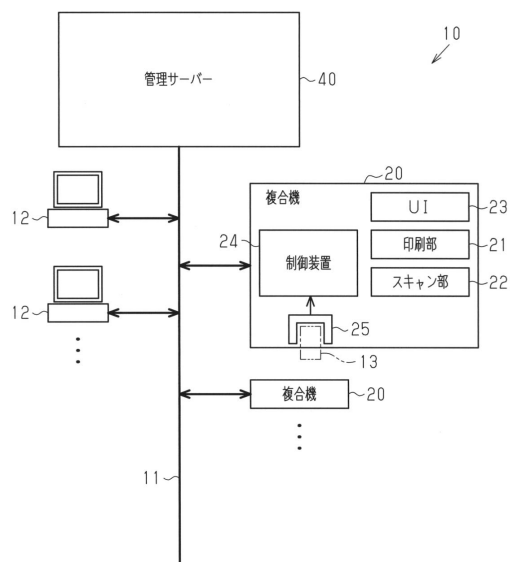
30

40

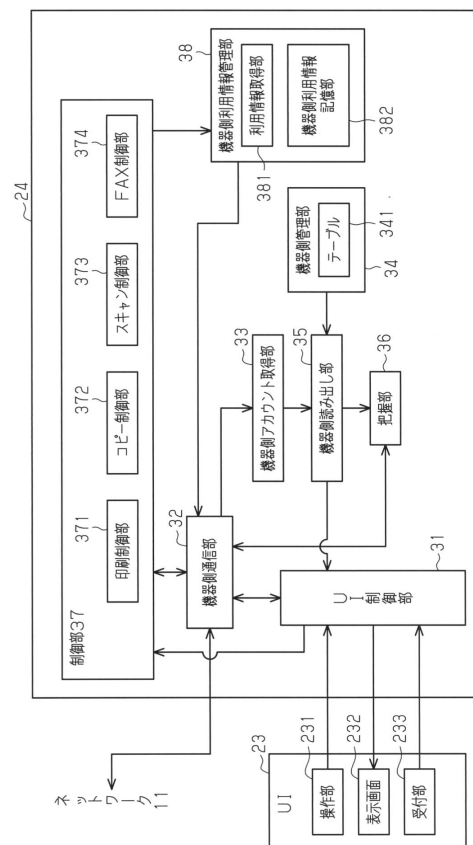
50

器側利用情報記憶部、40, 40A~40C...管理サーバー、41...サーバー側通信部、44...サーバー側アカウント取得部、45...サーバー側管理部、46...サーバー側読み出し部、481...サーバー側利用情報記憶部。

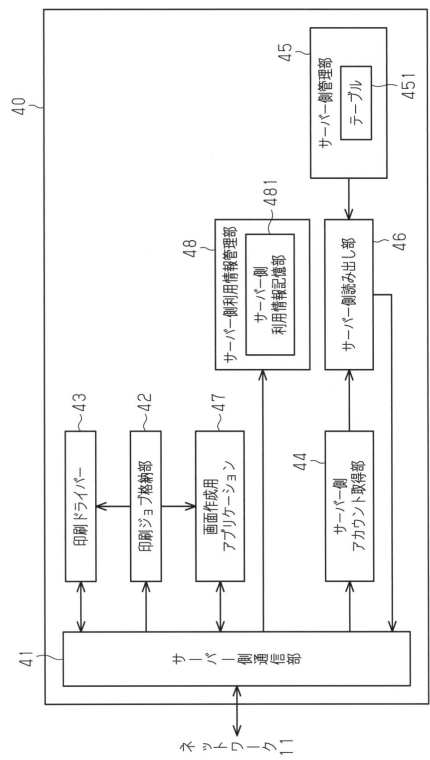
【図1】



【図2】



【図 3】



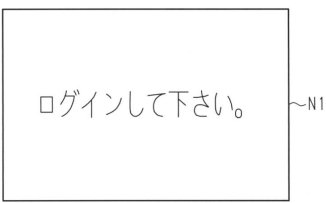
【図 4】

| | アカウント | 受信要処理 | | 受信不要処理 | | |
|-----------------------|----------------------|-------|--------|--------|------|-----|
| | | PC印刷 | メモリー印刷 | コピー | スキャン | FAX |
| 通信用の 機器側 アカウント | 第1の機器側 アカウントX (1) | ○ | ○ | ○ | ○ | × |
| | 第2の機器側 アカウントX (2) | | | | | |
| | ⋮ | | | | | |
| 非通信用の 機器側 アカウント | 第Nの機器側 アカウントX (N) | × | ○ | ○ | ○ | ○ |

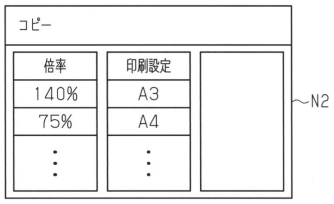
【図 5】

| アカウント | PC印刷 | メモリー印刷 | コピー | スキャン | FAX |
|-----------------------|------|--------|-----|------|-----|
| 第1のサーバ側 アカウントY (1) | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| 第2のサーバ側 アカウントY (2) | ○ | ○ | ○ | × | × |
| ⋮ | | | | | |
| 第Mのサーバ側 アカウントY (M) | × | × | ○ | ○ | ○ |

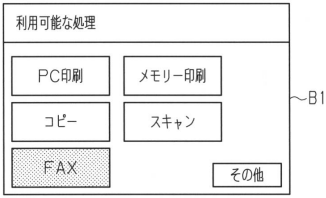
【図 6】



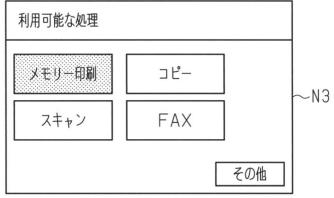
【図 9】



【図 7】



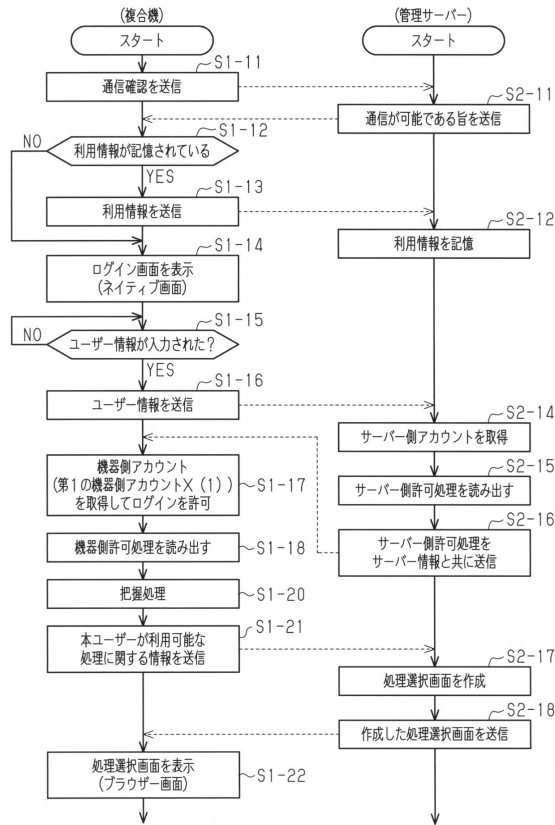
【図 10】



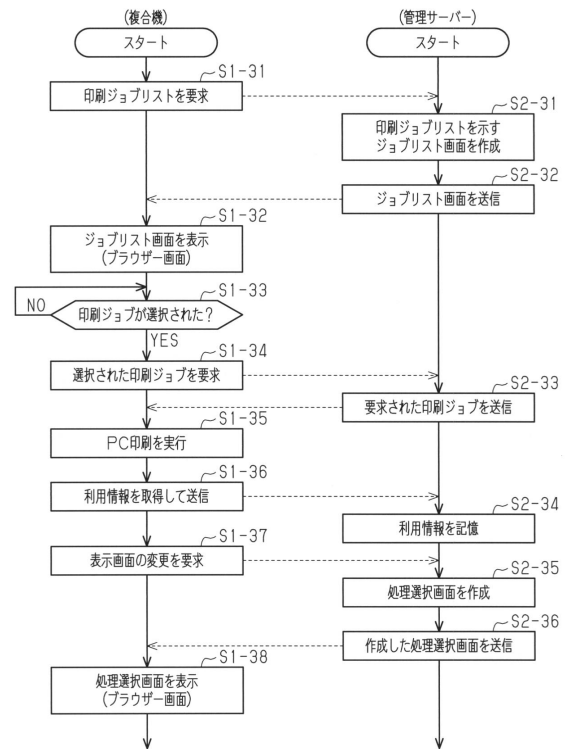
【図 8】

| |
|----------------------------|
| PC印刷 |
| 第1の印刷ジョブ : 2014.0. x. 〇時△分 |
| 第2の印刷ジョブ : 2014.0. x. 〇時□分 |
| |

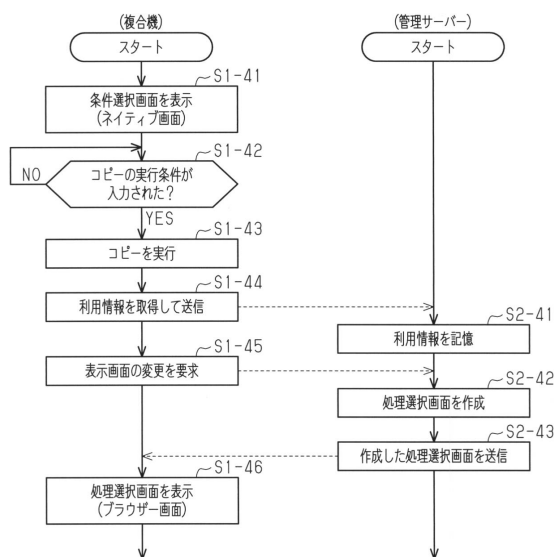
【図 1 1】



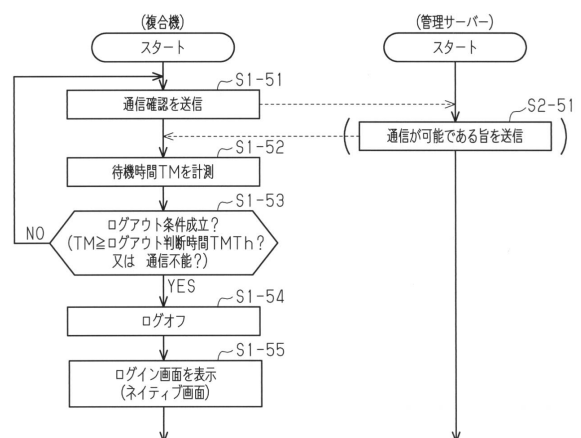
【図 1 2】



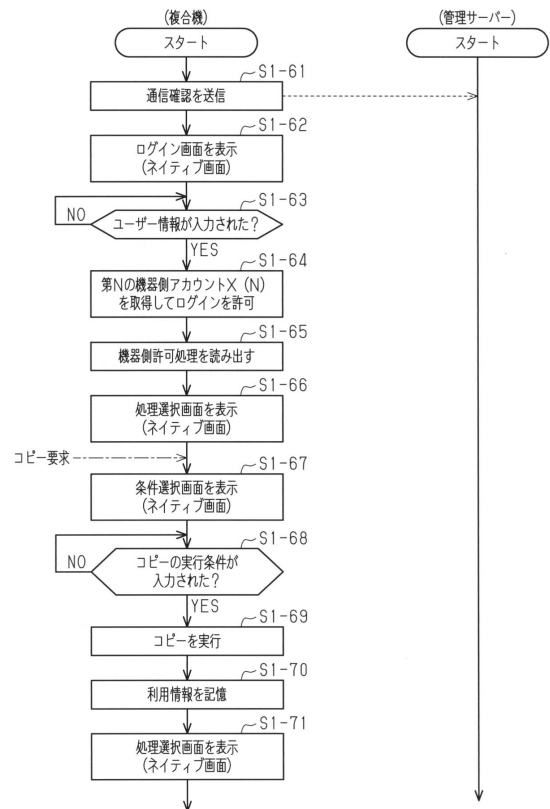
【図 1 3】



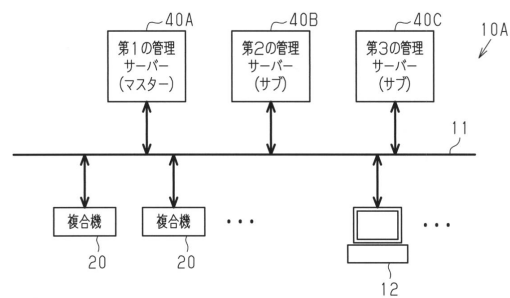
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



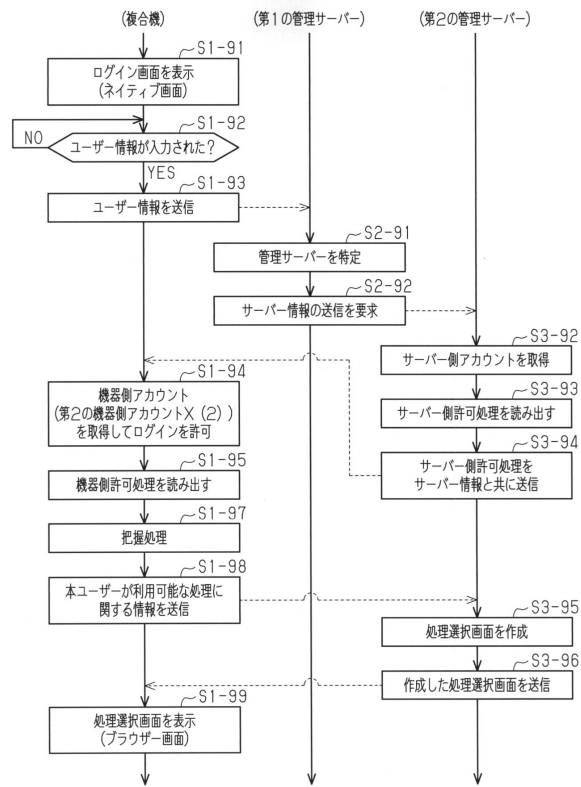
【図 17】

| 機器側アカウント | 対応する管理サーバー |
|-------------------|------------|
| 第1の機器側アカウント X (1) | 第1の管理サーバー |
| 第2の機器側アカウント X (2) | 第2の管理サーバー |
| 第3の機器側アカウント X (3) | 第3の管理サーバー |
| 第Nの機器側アカウント X (N) | — |

【図 18】

| 管理サーバー | 管理するサーバー側アカウント |
|-----------|---|
| 第1の管理サーバー | 第1のサーバー側アカウント Y (1) ~ 第100のサーバー側アカウント Y (100) |
| 第2の管理サーバー | 第101のサーバー側アカウント Y (101) ~ 第200のサーバー側アカウント Y (200) |
| 第3の管理サーバー | 第201のサーバー側アカウント Y (201) ~ 第300のサーバー側アカウント Y (300) |

【図 19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 1 9 2 1 2 1 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 0 8 6 1 1 2 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 5 0 2 0 9 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 0 6 7 8 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 3 4 8 5 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

| | | |
|---------|-----------|-------------|
| H 0 4 N | 1 / 0 0 | |
| B 4 1 J | 2 9 / 0 0 | - 2 9 / 7 0 |
| G 0 6 F | 3 / 0 9 | - 3 / 1 2 |