

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4883117号
(P4883117)

(45) 発行日 平成24年2月22日(2012.2.22)

(24) 登録日 平成23年12月16日(2011.12.16)

(51) Int. Cl.		F I	
G03G 21/02	(2006.01)	G03G 21/00	392
H04N 1/00	(2006.01)	H04N 1/00	C
G03G 21/04	(2006.01)	G03G 21/00	390
G03G 21/00	(2006.01)	G03G 21/00	386
B41J 29/00	(2006.01)	B41J 29/00	Z
請求項の数 21 (全 49 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2009-70742 (P2009-70742)
 (22) 出願日 平成21年3月23日 (2009.3.23)
 (65) 公開番号 特開2010-224167 (P2010-224167A)
 (43) 公開日 平成22年10月7日 (2010.10.7)
 審査請求日 平成22年1月26日 (2010.1.26)

(73) 特許権者 303000372
 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100110788
 弁理士 橋 豊
 (72) 発明者 伊藤 裕康
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
 (72) 発明者 別所 一期
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置の課金装置、それを用いた画像処理装置、画像処理装置の課金装置の制御方法、及び画像処理装置の課金装置の制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、
 前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、

前記割当手段により前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、

前記割当手段によって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、

前記割当手段は、前記認証手段で前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証手段により認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当手段は、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当手段は、前記割当手段による割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、前記判定手段により別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、前記別の認証媒体にも前記割り当てを行う、画像処理装置の課金装置。

【請求項 2】

前記割当手段は、前記所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当てる、請求項 1 に記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 3】

前記割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、前記割り当てを行う前記認証媒体を選択する、請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 4】

前記割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、請求項 2 又は 3 に記載の画像処理装置の課金装置。

10

【請求項 5】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、
前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、

前記割当手段により前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、

20

前記割当手段によって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、

前記割当手段は、前記認証手段で前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証手段により認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当手段は、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当手段は、前記所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、

前記割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置。

30

【請求項 6】

前記割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、前記割り当てを行う前記認証媒体を選択する、請求項 5 に記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 7】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、
前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、

40

前記割当手段により前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、

前記割当手段によって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、

前記割当手段は、前記認証手段で前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証手段により認証された認証媒体の各々につ

50

いて行い、

前記割当手段は、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、前記割り当てを行う前記認証媒体を選択し、

前記割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置。

【請求項 8】

前記割当手段は、前記端数が発生したとき、前記複数の認証媒体の認証時における各認証媒体の位置や読み取り順に基づいて、前記端数の割り当てを行う、請求項 4 から 7 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 9】

前記割当手段は、前記検出されたと判定された認証媒体に対する画像処理装置の機能制限設定に基づいて前記割り当てを行う、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 10】

前記課金により残高が不足する認証媒体があることを検出したとき、所定の警告を行う警告手段をさらに備える、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 11】

前記割当手段は、前記課金により残高が不足する認証媒体があるとき、その認証媒体についての課金金額を別の認証媒体に割り当てる、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 12】

前記課金により残高が不足する認証媒体があるとき、

前記判定手段は、認証媒体が検出されたことを判定し、

前記割当手段は、前記判定手段により判定された認証媒体に、課金金額を再度割り当てる、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 13】

前記割当手段は、前記複数の認証媒体の認証時における各認証媒体の位置や読み取り順に基づいて前記複数の認証媒体から認証媒体を選択し、選択した認証媒体に対応する前記課金金額の割り当てに関するパターンに基づいて、前記割り当てを行う、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 14】

前記画像処理装置の課金装置は認証媒体を検出する検出装置に接続され、

前記判定手段は、前記検出装置によって前記複数の認証媒体が検出されたことを判定する、請求項 1 から 13 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置。

【請求項 15】

請求項 1 から 14 のいずれかに記載の画像処理装置の課金装置を備えた、画像処理装置。

【請求項 16】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、

前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容

10

20

30

40

50

を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、前記割当ステップによる割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、前記判定ステップにより別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、前記別の認証媒体にも前記割り当てを行う、画像処理装置の課金装置の制御方法。

【請求項 17】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、

前記割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置の制御方法。

【請求項 18】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法であって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、出力するページ単位又は出力する部単位で、前記割り当てを行う前記認証媒体を選択し、

前記割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定され

10

20

30

40

50

た認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置の制御方法。

【請求項 19】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムであって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、前記割当ステップによる割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、前記判定ステップにより別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、前記別の認証媒体にも前記割り当てを行う、画像処理装置の課金装置の制御プログラム。

【請求項 20】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムであって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、

前記割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置の制御プログラム。

【請求項 21】

画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムであって、

同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、前記画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、前記判定ステップにより判定され

10

20

30

40

50

た複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、

前記割当ステップにより前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、

前記判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、

前記割当ステップによって前記複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、

前記割当ステップは、前記認証ステップで前記認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、前記認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、

前記割当ステップは、前記所定の課金金額を前記認証媒体毎に均等に割り当て、

前記割当ステップは、出力するページ単位又は出力する部単位で、前記割り当てを行う前記認証媒体を選択し、

前記割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を前記検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、前記複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に前記端数を割り当てる、画像処理装置の課金装置の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、画像処理装置の課金装置、それを用いた画像処理装置、画像処理装置の課金装置の制御方法、及び画像処理装置の課金装置の制御プログラムに関し、特に、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置、それを用いた画像処理装置、画像処理装置の課金装置の制御方法、及び画像処理装置の課金装置の制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

画像処理装置（スキャナ機能、ファクシミリ機能、複写機能、プリンタとしての機能、データ通信機能、及びサーバ機能を備えたMFP（Multi Function Peripheral）、ファクシミリ装置、複写機、プリンタ、スキャナなど）の動作に応じて、課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置がある。このような課金装置を用いることにより、画像処理装置を用いるユーザに課金を行うことができる。

【0003】

また、画像処理装置としては、ユーザを識別して認証するユーザ認証機能を有するものがある。ユーザ認証としては、操作パネルから入力されたユーザのIDやパスワードを用いて行われるものや、非接触ICカードなどのカードを用いたカード認証などが知られている。ユーザ認証を行うことにより、画像処理装置のセキュリティを確保することができる。

【0004】

なお、下記特許文献1には、複数の非接触型カードとの認証が確立した場合に、複数の非接触型カードに対応する記憶領域（BOX）に対してアクセスを許可する画像形成装置が開示されている。この画像形成装置では、複数のカードスロットを設けることなく、複数のユーザについて認証を行うことができる。

【0005】

また、下記特許文献2には、画像形成装置の管理システムにおいて、課金カード内に複数のエリアを設定することが開示されている。この管理システムは、課金カードのうち優先して減算するエリアの残金がなくなったり、残金が少なくなったときに、別のエリアから課金金額の全部又は不足分を減算する。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【0006】

【特許文献1】特開2007-299254号公報

【特許文献2】特開2007-65211号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のような画像処理装置の課金装置による課金機能は、ユーザ認証機能と共に用いることができる。このとき、画像処理装置は、ジョブを実行したユーザに所定の金額を課金する。これにより、各ユーザの画像処理装置の使用量を確実に把握することができ、ユーザ毎に使用量に応じた課金を行うことができる。また、ユーザが画像処理装置をみだりに使用することを防止することができる。

10

【0008】

ところで、画像処理装置で複数のユーザ分の処理を行う場合、ユーザが各自認証を行って処理を画像処理装置に実行させると手間がかかる。このような場合、1人のユーザが他のユーザ分も含めて画像処理装置を使用することが多い。しかしながら、この場合、上述のように課金を行うと、その画像処理装置を使用したユーザに、他のユーザ分も含む全ての処理についての課金が行われる。そのため、他のユーザ分も含む処理を実行するユーザの負担が非常に大きくなる。

【0009】

例えば、ユーザ認証機能を備えた画像処理装置の一例である、認証印刷機能（タッチアンドプリント機能と呼ぶことがある）を有する画像形成装置について、上記のような問題となる場合の一例を示す。ここで、認証印刷機能は、以下に示すようにして行われるものである。すなわち、ユーザは、まず、画像形成装置にPC（Personal Computer）から印刷ジョブ（ジョブ）を送信する。このとき、画像形成装置は、受信したジョブの印刷は行わずに、そのジョブを蓄積しておく。その後、ユーザが上述のユーザ認証を行うと、画像形成装置は、蓄積されたジョブの印刷を開始する。ユーザは、平易な手順により認証印刷機能を容易に実行することができる。これにより、高いセキュリティを確保することができる。

20

【0010】

このような画像形成装置を用いて、複数のユーザに1部ずつ配布するために、ある印刷物を複数部数出力する場合を想定する。この場合、ある1人のユーザが複数部数出力されるように設定したジョブをPCから画像形成装置に送信し、そのユーザがユーザ認証を行う。これにより、そのユーザは、画像形成装置に、他のユーザ分も含む複数部の印刷物を出力させる。しかしながら、このとき、ジョブを実行したユーザすなわちユーザ認証を行ったユーザに、全ての印刷物の出力についての課金が行われる。例えば、上記特許文献2において、複数のユーザの印刷物を出力する場合、そのジョブを実行したユーザの課金カードから、全ての課金金額が減算される。

30

【0011】

上記問題に対して、事前に、課金するユーザすなわち印刷物を配布する対象となるユーザの各々から、画像形成装置にジョブを送信しておくことが考えられる。この場合、課金装置により各ユーザの印刷物であることが識別可能になるため、その印刷物を出力するための課金金額をユーザ毎に適切に配分することができる。しかしながら、この場合、ジョブを送信するPCなどから複数のジョブを画像形成装置に送信する必要があるため、全ての印刷物を出力するまでに時間がかかる。また、ジョブを送信する度にユーザによる設定操作が必要となるため、本来のタッチアンドプリント機能の行い易さが損なわれる。

40

【0012】

なお、上記特許文献1又は2には、このような問題点に関し有効な解決策は何ら開示されていない。

【0013】

この発明はそのような問題点を解決するためになされたものであり、複雑な操作を必要

50

とせずに、複数のユーザ間で課金金額を配分することができる画像処理装置の課金装置、それを用いた画像処理装置、画像処理装置の課金装置の制御方法、及び画像処理装置の課金装置の制御プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記目的を達成するためこの発明のある局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、割当手段により複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、割当手段によって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、割当手段は、認証手段で認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証手段により認証された認証媒体の各々について行い、割当手段は、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当手段は、割当手段による割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、判定手段により別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、別の認証媒体にも割り当てを行う。

好ましくは割当手段は、所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当てる。

好ましくは割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、割り当てを行う認証媒体を選択する。

好ましくは割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

【0015】

この発明の他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、割当手段により複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、割当手段によって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、割当手段は、認証手段で認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証手段により認証された認証媒体の各々について行い、割当手段は、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当手段は、所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

好ましくは割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、割り当てを行う認証媒体を選択する。

【0016】

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定手段と、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定手段により判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当手段と、割当手段により複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金手段と、判定された認証媒体について認証を行う認証手段と、割当手段によって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に

10

20

30

40

50

設けられた表示器に表示する表示手段とを備え、割当手段は、認証手段で認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証手段により認証された認証媒体の各々について行い、割当手段は、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当手段は、出力するページ単位又は出力する部単位で、割り当てを行う認証媒体を選択し、割当手段は、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

【0017】

好ましくは割当手段は、端数が発生したとき、複数の認証媒体の認証時における各認証媒体の位置や読み取り順に基づいて、端数の割り当てを行う。

10

【0021】

好ましくは割当手段は、検出されたと判定された認証媒体に対する画像処理装置の機能制限設定に基づいて割り当てを行う。

【0023】

好ましくは画像処理装置の課金装置は、課金により残高が不足する認証媒体があることを検出したとき、所定の警告を行う警告手段をさらに備える。

【0024】

好ましくは割当手段は、課金により残高が不足する認証媒体があるとき、その認証媒体についての課金金額を別の認証媒体に割り当てる。

20

【0025】

好ましくは課金により残高が不足する認証媒体があるとき、判定手段は、認証媒体が検出されたことを判定し、割当手段は、判定手段により判定された認証媒体に、課金金額を再度割り当てる。

【0026】

好ましくは割当手段は、複数の認証媒体の認証時における各認証媒体の位置や読み取り順に基づいて複数の認証媒体から認証媒体を選択し、選択した認証媒体に対応する課金金額の割り当てに関するパターンに基づいて、割り当てを行う。

【0027】

好ましくは画像処理装置の課金装置は認証媒体を検出する検出装置に接続され、判定手段は、検出装置によって複数の認証媒体が検出されたことを判定する。

30

【0028】

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置は、上記いずれかの画像処理装置の課金装置を備える。

【0029】

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、割当ステップによる割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、判定ステップにより別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、別の認証媒体にも割り当てを行う。

40

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体

50

が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

10

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御方法は、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとを備え、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、出力するページ単位又は出力する部単位で、割り当てを行う認証媒体を選択し、割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

20

【 0 0 3 0 】

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムは、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、割当ステップによる割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中に、判定ステップにより別の認証媒体がさらに検出されたと判定されたとき、別の認証媒体にも割り当てを行う。

30

40

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムは、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容

50

を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、所定の課金金額を、出力するページ単位又は出力する部単位で、各認証媒体について順次割り当て、割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

この発明のさらに他の局面に従うと、画像処理装置の動作に応じた課金に関する計算処理を行う画像処理装置の課金装置の制御プログラムは、同時に又は所定時間内に複数の認証媒体が検出されたことを判定する判定ステップと、画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額を、判定ステップにより判定された複数の認証媒体の各々に割り当てる割当ステップと、割当ステップにより複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額を、当該認証媒体の各々に課金する課金ステップと、判定された認証媒体について認証を行う認証ステップと、割当ステップによって複数の認証媒体の各々に割り当てられた課金金額の内容を、課金装置に設けられた表示器又は外部装置に設けられた表示器に表示する表示ステップとをコンピュータに実行させ、割当ステップは、認証ステップで認証が行われて実行される画像処理装置の動作に応じた所定の課金金額の割り当てを、認証ステップにより認証された認証媒体の各々について行い、割当ステップは、所定の課金金額を認証媒体毎に均等に割り当て、割当ステップは、出力するページ単位又は出力する部単位で、割り当てを行う認証媒体を選択し、割当ステップは、出力するページ数又は出力する部数を検出されたと判定された認証媒体の各々に均等に分配できないために、そのページ数又は部数の端数が発生したとき、複数の認証媒体のうちの所定の認証媒体に端数を割り当てる。

【発明の効果】

【0031】

これらの発明に従うと、課金金額が、検出された結果課金対象となる複数の認証媒体に割り当てられる。したがって、複雑な操作を必要とせずに、複数のユーザ間で課金金額を配分することができる画像処理装置の課金装置、それをを用いた画像処理装置、画像処理装置の課金装置の制御方法、及び画像処理装置の課金装置の制御プログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の実施の形態の1つにおけるMFP（画像処理装置の一例）の構成を示すブロック図である。

【図2】MFPの内部構成を示すブロック図である。

【図3】PCの内部構成を示すブロック図である。

【図4】複数のカードの読み取りを行っている認証装置を示す側面図である。

【図5】画像蓄積部に記憶されるジョブの一例を示す図である。

【図6】PCプリントジョブ登録処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】認証ユーザ管理テーブルを示す図である。

【図8】認証後印字動作の流れを示すフローチャートである。

【図9】印刷ジョブ開始前における、課金に関するMFP及び認証装置の動作を示すシーケンス図である。

【図10】印刷ジョブ開始後における、課金に関するMFPの動作を示すシーケンス図である。

【図11】課金シナリオ生成処理におけるMFPの動作を示すフローチャートである。

【図12】課金パターンAを示す図である。

【図13】課金パターンBを示す図である。

【図14】課金パターンCを示す図である。

【図15】課金パターンDを示す図である。

【図16】課金パターンEを示す図である。

【図17】課金パターンFを示す図である。

【図18】課金パターンGを示す図である。

【図19】課金シナリオ確認画面が表示された表示操作部を示す図である。

【図20】課金処理の一例（第1の課金処理）を示すフローチャートである。

【図21】課金処理の別の例（第2の課金処理）を示すフローチャートである。

【図22】残高不足時の警告画面の一例を示す図である。

【図23】残高不足時におけるMFPの動作の一例を示す第1の図である。

【図24】残高不足時におけるMFPの動作の一例を示す第2の図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、本発明の実施の形態の1つにおける画像処理装置の課金装置について説明する。

【0034】

画像処理装置の課金装置は、スキャナ機能、複写機能、プリンタとしての機能、ファクシミリ機能、データ通信機能、及びサーバ機能を備えたMFP（Multi Function Peripheral）に用いられる。このようなMFP（画像処理装置の一例）は、いわゆるデジタル複合機と呼ばれる。スキャナ機能では、MFPは、セットされた原稿の画像を読み取ってそれをHDD（Hard Disk Drive）などに蓄積する。複写機能では、さらにそれを用紙などに印刷（プリント、印字）する。プリンタとしての機能では、PC（Personal Computer）などの外部端末から印刷指示を受けるとその指示に基づいて用紙に印刷を行う。ファクシミリ機能では、外部のファクシミリ装置などからファクシミリデータを受信してそれをHDDに蓄積する。データ通信機能では、接続された外部装置との間でデータを送受信する。サーバ機能では、複数のユーザでHDDに記憶したデータなどを共有可能にする。

20

【0035】

課金装置を用いることにより、上述のようなMFPなどの画像処理装置の利用について課金を行い、その画像処理装置を管理することができる。

【0036】

[実施の形態]

30

【0037】

(1) MFP（画像処理装置の一例）の構成について

【0038】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおけるMFP10の構成を示すブロック図である。

【0039】

図を参照してMFP10には、認証装置15が接続されている。また、MFP10には、外部のPC3a, 3b, ...などの外部機器が接続されている。PC3a, 3b, ...などとMFP10とは互いに通信可能である。認証装置15は、カード（認証媒体の一例）90a, 90b, ...（以下、カード90と称することがある）を検出可能である。認証装置15からMFP10には、認証装置15によりカード90から読み取られた認証ユーザ情報が送信される。これによりMFP10のCPU101は、カード90が検出されたことを判定することができる。

40

【0040】

MFP10は、ジョブ（JOB）制御部151、認証ユーザ管理部153、原稿読み込み制御部155、印刷・アプリ使用単価テーブル157、課金シナリオ決定部159、操作パネル表示部161、課金処理部163、画像蓄積部（BOX機能管理部）165、印字制御部167、及びPCプリントデータ処理部169を有している。これらMFP10の各部は、後述のCPU101の制御などに基づき、それぞれMFP10の所定の機能を実行する。

50

【 0 0 4 1 】

認証装置 1 5 は、例えば、非接触 I C カードリーダである。認証装置 1 5 は、カード 9 0 との間で無線通信、すなわち非接触通信を行うことができる。認証装置 1 5 は、カード 9 0 と通信するための磁場を発生させるアンテナ及び無線回路や、受信した情報を復調し復号する回路などを有している。また、認証装置 1 5 は、U S B インターフェイスなどの通信モジュールを備えている。認証装置 1 5 は、U S B ケーブルなどを介して M F P 1 0 に接続されている。これにより、認証装置 1 5 は、M F P 1 0 に通信可能に接続されている。

【 0 0 4 2 】

認証装置 1 5 は、カード 9 0 a , 9 0 b , ... が近づけられると、それを検知する。認証装置 1 5 は、検知したカード 9 0 a , 9 0 b , ... に記憶された情報を読み取り、後述のようにカード認証を行う。認証装置 1 5 内の C P U は、カード 9 0 a , 9 0 b , ... から読み取った情報を M F P 1 0 に送信する。

10

【 0 0 4 3 】

カード 9 0 は、例えば、非接触 I C カードである。カード 9 0 の内部には、I C 部（図示せず）やアンテナ（図示せず）などが埋め込まれている。カード 9 0 が認証装置 1 5 のアンテナに近づけられると、認証装置 1 5 による電磁誘導が行われ、カード 9 0 のアンテナに電流が発生する。I C 部は、その電流を電源として駆動される。駆動されている I C 部は、I C 部が記憶している情報を変調し、アンテナより電波を出力する。認証装置 1 5 は、その電波を受信し復調することにより、カード 9 0 に記憶されている情報を読み取ることができる。

20

【 0 0 4 4 】

カード 9 0 には、例えば、カード I D（I D 番号）とユーザの属性情報が予め記憶されている。ユーザの属性情報としては、ユーザ I D 及びパスワードなどの認証情報や、ユーザの所属に関する情報などがある。カード 9 0 は、M F P 1 0 の各ユーザに配布されて、後述のように各ユーザの認証媒体として用いられる。

【 0 0 4 5 】

図 2 は、M F P 1 0 の内部構成を示すブロック図である。

【 0 0 4 6 】

同図に示すように、M F P 1 0 は、C P U 1 0 1 と、R O M 1 2 0 と、R A M 1 2 1 と、読み取り部 1 2 2 と、画像処理部 1 2 3 と、印刷部 1 2 4 と、表示操作部（表示器）1 2 5 と、計時部 1 2 6 と、ネットワーク I / F（インターフェイス）1 2 7 と、H D D 1 3 0 とを備えている。

30

【 0 0 4 7 】

C P U 1 0 1 は、R O M 1 2 0 から必要なプログラムを読み出す。C P U 1 0 1 は、各部の動作タイミングを統一的に制御する。C P U 1 0 1 は、スキャンジョブ、コピージョブ、及びプリントジョブなど、種々の制御動作を行う。

【 0 0 4 8 】

R O M 1 2 0 には、ジョブ処理などの各種プログラムと各種固定データとが格納されている。

40

【 0 0 4 9 】

R A M 1 2 1 は、揮発性メモリである。R A M 1 2 1 は、ワークメモリとして、C P U 1 0 1 におけるプログラム実行時に使用される。また、R A M 1 2 1 は、ページメモリとして、回転処理などを施すために画像データを少なくとも 1 ページ分格納する。

【 0 0 5 0 】

読み取り部 1 2 2 は、原稿を照射する光源と、原稿の幅方向に原稿を 1 ライン分読み取るラインイメージセンサと、ライン単位の読み取り位置を原稿の長さ方向に移動させる移動機構と、原稿からの反射光をラインイメージセンサに導いて結像させるレンズやミラーから成る光学経路とを備える。読み取り部 1 2 2 は、原稿画像を読み取ることで、それに対応する画像データを生成する。また、読み取り部 1 2 2 は、原稿トレイにセットされた

50

複数枚の原稿を、ADF (Auto Document Feeder) により順次取り込みながら、それらに対応する画像データを生成する。生成された画像データは、例えば、CPU 101によりアプリケーションデータ形式に変換され、HDD 130などに記憶される。CPU 101は、HDD 130などに記憶した画像データを、PC 3a, 3b, ...などに送信可能である。

【0051】

ラインイメージセンサは、CCD (Charge Coupled Device) で構成される。ラインイメージセンサが出力するアナログ画像信号は、デジタル画像信号へA/D変換される。

【0052】

画像処理部123は、画像を拡大、縮小、又は回転させたり、画像データを圧縮又は伸張する。

【0053】

印刷部124は、記録紙の搬送装置と、感光体ドラムと、帯電装置と、レーザーユニットと、現像装置と、転写分離装置と、クリーニング装置と、定着装置とを備える。印刷部124は、電子写真プロセスによって、画像データに対応する画像を記録紙上に形成して出力する。

【0054】

表示操作部125は、表面にタッチパネルを備えた液晶ディスプレイと、各種操作スイッチとを備える。表示操作部125は、ユーザに対して、各種の案内表示、状態表示、又はエラー通知表示を行う。また、表示操作部125は、ユーザから各種操作を受け付ける。

【0055】

計時部126は、現在の日付と時刻とを保持する。計時部126は、MFP 10の電源が切断されたとしても、専用のバックアップ電源により常にそのデータを保持し続ける。

【0056】

ネットワークI/F 127は、CPU 101からの指示に従って、TCP/IPなどの通信プロトコルによって、LAN (Local Area Network)などを介して外部機器との間でデータを送受信する。

【0057】

HDD 130は、ネットワークI/F 127を介して外部から送られたプリントデータなどのデータや、読み取り部122で読み取った画像データなどを記憶する。また、HDD 130は、後述のようにカード認証を行うための認証ユーザ管理テーブル(図7)や、MFP 10の設定情報などを記憶する。

【0058】

CPU 101は、ジョブを受け付けるジョブ受付部102を備える。ジョブ受付部102は、PC 3aなどの外部機器からのジョブを受け付ける。

【0059】

HDD 130内には、MFP 10の制御プログラムを記憶する領域130aや、PC 3a, 3bなどから送信されジョブ受付部102で受け付けられたジョブを記憶するジョブ記憶部130bが設けられる。

【0060】

(2) PC 3の構成について

【0061】

図3は、PC 3 (PC 3a, 3b, ...)の内部構成を示すブロック図である。

【0062】

図に示すように、PC 3は、CPU 20と、HDD 30と、ROM 40と、RAM 41と、入力部42と、表示制御部43と、ディスプレイ44と、ネットワークI/F 45と、カードリーダー46とを備えている。

【0063】

10

20

30

40

50

CPU 20は、PC 3の装置全体を制御する。

【0064】

ROM 40は、BIOS (Basic Input/Output System) やブートプログラムを格納する。RAM 41は、揮発性メモリであって、CPU 20におけるプログラム実行時のワークエリアとなる。

【0065】

HDD 30は、OS (Operating System)、アプリケーションプログラム、ドライバ、各種プログラム、及びデータファイルなどを格納する。

【0066】

入力部 42は、キーボードやマウスなどの入力装置である。表示制御部 43は、CPU 20の制御によりビデオメモリに描画を行うと共に、ビデオメモリに記憶された画像データをビデオ信号として出力する。ディスプレイ 44は、CRT (Cathode Ray Tube) や液晶表示装置に代表される表示装置である。

10

【0067】

ネットワーク I/F 45は、TCP/IPなどの通信プロトコルによってLANなどを介してMFP 10や他のPC 3などの外部機器と送受信を行う。

【0068】

カードリーダ 46は、カード 90などを読み取り可能である。上記のように、カード 90にはユーザの属性情報が記憶されている。CPU 20は、カードリーダ 46によりカード 90から読み取られた属性情報に基づき、カード 90を保有するユーザがそのPC 3の使用を許可されているかどうかを判別する。なお、カードリーダ 46は、認証装置 15で読み取り可能なカード 90と同一のものを読み取り可能であってもよいし、それとは異なる認証媒体、例えば、磁気カード、ICカード (接触式であるか非接触式であるかを問わない。またカードに代えて携帯電話やメモリ装置を用いてもよい。) などを読み取り可能とされていてもよい。

20

【0069】

CPU 20は、ジョブ出力部 21を備えている。ジョブ出力部 21は、原稿データをMFP 10に送信する。

【0070】

HDD 30内には、CPU 20で実行可能な制御プログラムを記憶する領域 30a が設けられている。

30

【0071】

PC 3の電源がONになると、CPU 20は、ROM 40のブートプログラムに従って、HDD 30からOSをRAM 41にロードする。また、CPU 20は、各種デバイスドライバをロードする。さらにCPU 20は、HDD 30から制御プログラムなどをRAM 41にロードして実行する。CPU 20は、例えばMFP 10のプリンタドライバなどをPC 3において動作させる。

【0072】

(3) カード認証機能について

【0073】

図4は、複数のカード 90a, 90bの読み取りを行っている認証装置 15を示す側面図である。

40

【0074】

図に示すように、認証装置 15は、複数枚のカード 90を略同時に読み取り可能である。いま、2枚のカード 90a, 90bが重ねられて認証装置 15の読取部に近づけられている場合を想定する。認証装置 15は、カード 90a, 90bが近づけられていることを検知すると、カード 90a, 90bに電波を出力してカード 90a, 90bを駆動させる。カード 90a, 90bは、それぞれのカード 90a, 90b内に記憶されている情報を含む電波を出力する。認証装置 15は、カード 90a, 90bの各々から出力された電波を受信することにより、各カード 90a, 90bから情報を読み取る。なお、図では2枚

50

のカード 90 a , 90 b について説明したが、認証装置 15 は、それより多い数のカード 90 が近づけられたとき、又は 1 枚のカード 90 が近づけられた場合も同様に、それらのカード 90 の情報を読み取る。

【 0075 】

このとき、CPU 101 は、認証装置 15 から送られた、各カード 90 a , 90 b からの電波の強度の情報又は電波の受信タイミングの情報などから、カード 90 a , 90 b の重なり順を判別することができる。例えば、図に示すように、カード 90 a がカード 90 b よりも認証装置 15 から離れている場合を想定する。このとき、認証装置 15 で受信されるカード 90 a から出力された電波の強度は、認証装置 15 で受信されるカード 90 b から出力された電波の強度よりも小さくなる。また、認証装置 15 より電波を出力してから認証装置 15 で返ってくる電波を検出するまでの時間は、カード 90 a のほうがカード 90 b よりも長くなる。CPU 101 は、カード 90 a , 90 b の読み取り時の状況に応じて、カード 90 a がカード 90 b よりも認証装置 15 から離れていることを判別することができる。

10

【 0076 】

ここで、認証装置 15 は、カード 90 を識別して認証するカード認証機能を有している。すなわち、認証装置 15 は、カード 90 を認証することにより、例えばそのカード 90 を保有するユーザなど、そのカード 90 に対応するユーザを認証することができる。MFP 10 は、カード認証機能を用いて、各ユーザについて、MFP 10 の各機能の利用制限や、認証印刷機能を行う。認証印刷機能（タッチアンドプリント機能）とは、ジョブが蓄積された状態でユーザがカード認証を行うと、それによりそのユーザに応じたジョブが出力される機能のことである。MFP 10 は、カード認証機能を備えることにより高いセキュリティを確保することができる。なお、認証装置 15 は、上述のように、互いに重ねられた複数のカード 90 が近づけられると、読み取られたカード 90 の各々についてカード認証を行う。

20

【 0077 】

認証装置 15 は、カード 90 から読み取ったユーザ属性情報・カード ID と、例えば MFP 10 から取得した登録情報とを用いてカード認証を行う。登録情報は、MFP 10 に予め登録された情報であり、ユーザ毎にユーザ ID とそのユーザが所有する認証カードのカード ID とが記録されている。すなわち、認証装置 15 は、ユーザ属性情報から抽出したユーザ ID ・カード ID の組合せと、登録情報に含まれるユーザ ID ・カード ID の組合せが一致するか否かを判断し、ユーザのカード認証を行う。登録情報は、例えば、認証ユーザ管理テーブルに登録されている。認証ユーザ管理テーブルは、HDD 130 などに予め記憶されている。

30

【 0078 】

また、本実施の形態において、所定の時間内に複数の認証カード 90 が検出された場合には、複数のユーザが同時期にカード認証を行ったものとみなす（同時認証と呼ぶことがある）。同時認証としては、大まかに 2 つの場合が考えられる。すなわち、上述したように、あるユーザが複数ユーザ分の複数のカード 90 を重ねるなどして束とし、その束を認証装置 15 に近づけて行う、第 1 の同時認証がある。また、複数のユーザが、次々と連続してカード認証を行う、第 2 の同時認証がある。第 1 の同時認証では、複数のカード 90 が略同時に認証装置 15 に読み取られて、複数のカード 90 が認証される。他方、第 2 の同時認証では、厳密には、複数のカード 90 が同時に読み取られるわけではない。しかしながら、ここでは、CPU 101 は、例えば前のユーザがカード認証を行ってから所定の時間（例えば、10 秒間）内に次のユーザがカード認証を行った場合に、読み取られた両カードについて同時に認証されたものとみなす。したがって、例えば 3 人のユーザについて、一人目と二人目及び二人目と三人目のそれぞれが所定時間以内の間隔でカード認証を行った場合、これらの 3 人のカード 90 について第 2 の同時認証が成立する。なお、以下の説明において、上記第 1 の同時認証が行われたこと又は第 2 の同時認証が行われたことに限って複数のカード 90 について同時認証が成立するとしてもよい。また、第 1 の同時

40

50

認証と第2の同時認証とが所定の時間（例えば、10秒間）内に連続して行われた場合は、第1・第2の同時認証で検出された全ての認証カード90について同時認証が行われたこととしてもよい。なお、同時認証が成立したかどうかの判断は、認証装置15が行ってもよい。

【0079】

なお、カード認証は、MFP10側で行うようにしてもよい。この場合、例えば、CPU101は、認証装置15で読み取られてMFP10に送信された、カード90に対応するユーザ属性情報・カードIDと、認証ユーザ管理テーブルとを比較することにより、カード認証を行う。また、登録情報は、外部ネットワークに接続されているサーバ（図示せず）や認証装置15の内部に認証ユーザ管理テーブルを記憶させ、そのなかに登録するよう

10

ようにしてもよい。また、認証装置15又はMFP10は、後述のような認証ユーザ管理テーブルとは異なる認証テーブルを参照し、その認証テーブル中に含まれる登録情報に基づいて、カード認証を行ってもよい。この場合、認証テーブルは、MFP10、外部のサーバ、又は認証装置15に記憶されていればよい。

【0080】

（4）認証印刷機能（タッチアンドプリント機能）について

【0081】

MFP10は、認証装置15によるカード認証機能を利用した認証印刷機能を有している。認証印刷機能では、PCプリントジョブ登録処理が実行され、その後認証後印字動作が実行される。PCプリントジョブ登録処理は、カード認証前に行われる。PCプリント

20

ジョブ登録処理は、画像蓄積部165にジョブを登録（記憶）する処理である。認証後印字動作は、カード90が認証装置15で読み取られて行われる。認証後印字動作は、カード認証の結果に応じて登録されたジョブを実行し、印字を行う処理である。

【0082】

まず、PCプリントジョブ登録処理について説明する。

【0083】

図5は、画像蓄積部165に記憶されるジョブの一例を示す図である。

【0084】

画像蓄積部165は、一例を挙げれば、HDD130及びCPU101などによりMFP10の一機能として構成されている。画像蓄積部165には、PCプリントジョブ登録

30

処理により、PC3などから送信されたジョブが記憶される。なお、画像蓄積部165には、読み取り部122により読み取られた画像データや、ファクシミリ受信機能により受信したデータなども記憶される。

【0085】

ここで、画像蓄積部165は、データの保管場所としての複数のBOX（記憶領域）を管理する機能を有している。BOXは、個々のユーザや、所定のユーザのグループなどに関連付けて設定されている。ユーザAのBOX、ユーザBのBOX、ユーザA及びユーザBが含まれるグループのBOX（図示せず）などである。個々のBOXは、それぞれ、複数のジョブのデータを記憶可能である。画像蓄積部165は、例えば、図に示すように、ユーザAのBOXに2つのジョブA1、A2を記憶し、ユーザBのBOXにジョブB1を

40

記憶することができる。CPU101は、PC3から送信されたジョブのデータや、読み取り部122で読み取った画像データなどを、その送信や読み取りを実行したユーザに対応するBOXに記憶する。これにより、データを分類・整理してユーザ毎に対応付けて画像蓄積部165に蓄積することができる。また、CPU101は、BOX毎に認証の有無などに応じたアクセス制限を行う。これにより、BOXに記憶されているデータのセキュリティを確保することができる。さらにまた、CPU101は、BOX間でデータを移動したり複製したりすることができる。

【0086】

図6は、PCプリントジョブ登録処理の流れを示すフローチャートである。

【0087】

50

ステップS101において、ユーザは、PC3でアプリケーションプログラムを動作させているとき、ジョブをMFP10に送信（登録）する操作を行う。送信操作は、PC3においてアプリケーションプログラムにより呼び出されるプリンタドライバを介して行われる。プリンタドライバ（又はそれによって動作するCPU20。以下同じ。）は、ステップS101においてこのようなユーザからの操作を受け付ける。

【0088】

ステップS103において、PC3のプリンタドライバは、送信操作がなされたジョブのデータをMFP10に転送する。このとき、プリンタドライバは、転送するジョブのデータに、送信操作を行ったユーザに対応するBOXの情報を関連付ける。関連付けは、送信操作を行ったユーザに対応するBOXについてページ記述言語により記述した情報を、送信するデータ内に含めることなどによって行われる。

10

【0089】

ステップS105において、MFP10の処理が行われる。CPU101のジョブ受付部102がPC3からジョブのデータを受信すると、PCプリントデータ処理部169により、データRIP（Raster Image Processing）処理が行われる。データRIP処理は、具体的には、CPU101やRAM121などにより行われる。

【0090】

ステップS107において、PCプリントデータ処理部169は、画像蓄積処理を実行する。画像蓄積処理は、画像蓄積部165のいずれかのBOXにジョブのデータを記憶する動作である。このとき、PCプリントデータ処理部169は、受信したジョブのデータで指定されているBOXにデータRIP処理後のデータを記憶する。画像蓄積処理は、具体的には、例えばCPU101やRAM121などにより行われる。

20

【0091】

以上の処理が実行されると、PCプリントジョブ登録処理が終了する。すなわち、MFP10は受信したジョブをすぐに実行して印字動作を行うことなく、待機状態となる。

【0092】

次に、認証後印字動作について説明する。

【0093】

図7は、認証ユーザ管理テーブルを示す図である。

30

【0094】

認証ユーザ管理テーブルは、MFP10について認証を行うユーザの各々についてのレコードを有している。認証ユーザ管理テーブルには、あるユーザについて、そのユーザが保有するカード90のカードID（ID番号）、そのユーザのユーザ属性情報（ユーザ属性）、及びそのユーザに適用される課金パターンなどが関連付けられて登録されている。課金パターンについては後述する。ユーザ属性情報としては、各カード90に対応する、ユーザIDやユーザの所属に関する情報や、MFP10の使用権限の情報などが登録されている。また、ユーザ属性情報として、認証情報が登録されている。

【0095】

図8は、認証後印字動作の流れを示すフローチャートである。

40

【0096】

PCプリントジョブ登録処理により、MFP10にジョブを送信したユーザは、カード認証を行うことによりMFP10の利用権限を得ることを試みる。ユーザは、自身が所有するカード90について認証装置15でカード認証を行う。これにより、ユーザは、MFP10に自身のアカウントについて認証させる。

【0097】

ステップS201において、ユーザは、認証装置15において、ユーザが所有するカード90を認証装置15に近づける操作（カードタッチ操作と呼ぶことがある）を行う。カードタッチ操作が行われると、認証装置15（又は認証装置15のCPU。以下同じ）は、近づけられたカード90から情報を読み込む。このとき、カード90に記憶されたユー

50

ザIDやその他のユーザ属性情報、及びカードIDが認証装置15に読み込まれる。また、認証装置15は、MFP10から認証ユーザ管理テーブルを読み込む。認証装置15は、カード90から読み込んだユーザID・カードIDの組合せと、認証ユーザ管理テーブル中のユーザID・カードIDの組合せとを比較する。これにより、認証装置15は、そのカード90の認証すなわちそのカード90に対応するユーザの認証を行う。

【0098】

ステップS203において、認証装置15は、MFP10に認証結果と認証されたカード90に対応するユーザIDとを送信する。MFP10の認証ユーザ管理部153（又はMFP10のCPU101。以下同じ）は、認証装置15から送信された情報を受信すると、その認証結果及びユーザIDと、認証ユーザ管理テーブル（図7）とに基づいて、対応するユーザを認証済みユーザとして登録する。認証ユーザ管理部153は、認証済みユーザとして登録されたユーザについてのMFP10の使用制限を解除する（使用権を付与する）。認証ユーザ管理部153は、例えば、認証ユーザ管理テーブルに記録されたユーザに対応する権限情報に基づいた範囲で、使用制限の解除を行う。これにより、カード認証により認証が成立したユーザは、MFP10を利用することができ、またそのユーザに割り当てられたBOXにアクセスする（BOXをOpenする）ことができる状態になる。

10

【0099】

なお、使用権限としては、後述のように、例えば、フルカラー画像の形成に関する権限や、地紋プリント機能の実行に関する権限などがある。また、ユーザ属性情報は、各ユーザの権限に関する情報を含んでいてもよい。この場合、認証ユーザ管理部153は、認証済みユーザに対応するユーザ属性情報に含まれる権限情報に基づいて、その認証済みユーザについてのMFP10の使用制限を解除するなどしてもよい。

20

【0100】

ステップS205において、ジョブ制御部151は、認証されたユーザに関連付けされたBOXに蓄積されている文書などのデータの検索処理を実行する。この処理は、認証ユーザ管理部153によってそのBOXへのユーザのアクセス制限が解除されたことにより、実行可能となる。ジョブ制御部151の動作は、具体的には、例えばCPU101、RAM121、及びHDD130などにより実行される。

【0101】

ステップS207において、ジョブ制御部151は、認証されたユーザに関連付けされたBOXに文書などのデータが蓄積されていた場合には、そのデータについて印刷ジョブ（ジョブ）を生成して登録する。この処理は、検索処理で検出されたデータについて一括で行われる。すなわち、認証されたユーザに対応するBOXに、PCプリントジョブ登録処理により複数のジョブについてのデータが記憶されていたとき、それら複数のジョブ全てについてのジョブが生成されて登録される。なお、ジョブ制御部151は、複数のジョブのうち、所定の条件を満たす1つ又は複数のジョブのみについてジョブを生成するようにしてもよい。ジョブ制御部151で生成されるジョブは、1つの文書又は2以上の文書についての印字を行うためのものとなる。

30

【0102】

ステップS209において、ジョブ制御部151は、ジョブを生成すると、そのジョブを実行する。ジョブの実行は、PC3などからジョブを送信してプリントする通常プリントと同様にして行われる。すなわち、ジョブが実行されると、印字制御部167は、画像蓄積部165内のデータを読み出し、読み出したデータに基づいて印刷部124を制御し、そのデータに応じた画像形成をするための印刷動作を行う。なお、印字制御部167の動作は、例えばCPU101やRAM121などにより実行される。

40

【0103】

ステップS209において印刷動作が行われると共に、ステップS211においてユーザについての課金処理が行われる。課金処理は、後述のようにして認証印刷機能と共に行われる課金動作により、印刷完了分の印刷動作について行われる。課金動作については後

50

述する。印刷動作及び課金動作が完了すると、認証後印字動作が終了し、認証印刷機能が完了する。このような認証印刷機能により、セキュリティを確保した状態で、容易に、印刷物の出力を行うことができる。

【 0 1 0 4 】

(5) 課金動作について

【 0 1 0 5 】

(5 a) 課金動作の流れ

【 0 1 0 6 】

MFP10は、上述のような認証印刷機能を実行するとき、実行した動作について所定のユーザに課金する、課金動作を行う。以下、課金動作について説明する。課金動作は、主に、認証装置15、ジョブ制御部151、認証ユーザ管理部153、課金シナリオ決定部159、操作パネル表示部161、課金処理部163などにより実行される。すなわち、これらの認証装置15やMFP10の各部が課金装置の一例を構成し、課金機能を実現する。課金動作は、具体的には、MFP10のCPU101、RAM121、表示操作部125、及びHDD130並びに認証装置15の動作により行われる。

10

【 0 1 0 7 】

本実施の形態において、カード90には、そのカード90に対応するユーザについて、課金に関する残高情報などを含むアカウント情報が記憶されている。そのユーザすなわちそのカード90について課金が行われると、そのカード90のアカウント情報に基づいて、残高から課金金額が引かれる。これにより、ユーザ毎に課金を行うことができる。なお、アカウント情報は、カード90に記憶されていなくてもよい。例えば、MFP10のHDD130や、認証装置15や、外部サーバなどに、MFP10を使用可能に登録された各ユーザのアカウント情報テーブルが記憶されていてもよい。このような場合、カード認証が行われると、CPU101などは、認証されたカード90に対応するユーザのアカウント情報をそのアカウント情報テーブルから読み込む。これにより、そのユーザについて課金を行うことが可能になる。

20

【 0 1 0 8 】

まず、課金動作の大きな流れについて説明する。課金動作は、カード認証のためのカードタッチ操作が行われると、認証印刷機能と並行して実行される。

【 0 1 0 9 】

図9は、印刷ジョブ実行開始前における、課金に関するMFP10及び認証装置15の動作を示すシーケンス図である。

30

【 0 1 1 0 】

ステップS301において、ユーザにより認証装置15へのカードタッチ操作が行われると、認証装置15は、カード認証を行う。認証装置15は、認証したカードの情報及びそのカードに対応するユーザのID情報(認証ユーザ情報)などを、認証ユーザ管理部153に通知する。ここで、上述のような同時認証が成立したときには、認証装置15は、認証した複数のカード90について、それぞれ、ユーザのID情報などを認証ユーザ管理部153に通知する。

【 0 1 1 1 】

ステップS303において、認証ユーザ管理部153では、認証装置15から通知された全てのユーザIDについて、認証ユーザ管理テーブルのレコード中のユーザIDと一致するかどうかを確認するサーチ処理を行う。認証ユーザ管理部153は、サーチ処理の結果、一致しているユーザIDについて、認証済みユーザとして登録を行う。一致しているユーザIDが複数である場合には、複数の認証済みユーザが登録される。認証ユーザ管理部153は、登録した認証済みユーザの情報を、ジョブ制御部151及び課金シナリオ決定部159に通知する。

40

【 0 1 1 2 】

認証ユーザ管理部153で認証済みユーザが登録されると、ステップS305において、ジョブ制御部151が、認証済みユーザのBOX内の文書の検索処理を行う。また、ジ

50

ジョブ制御部 151 は、検索処理において検索された文書があれば、その文書についてのジョブを生成し登録する。このとき、ジョブ制御部 151 は、ジョブの印刷動作を停止状態にする制御を行う。したがって、このときジョブは実行されない。

【0113】

また、認証ユーザ管理部 153 で認証済みユーザが登録されると、ステップ S307 において、課金シナリオ決定部 159 は、ジョブ制御部 151 により生成されたジョブの情報（印刷開始ジョブ情報）を確認する。ジョブ制御部 151 は、課金シナリオ決定部 159 に、生成したジョブの情報を通知する。課金シナリオ決定部 159 は、ジョブ制御部 151 からの通知を受けると、課金シナリオ生成処理を実行する。課金シナリオ生成処理は、生成されたジョブが実行されるより前に実行される。なお、本実施の形態において、どのユーザにどのように課金するかを決定内容を、課金シナリオと呼ぶ。課金シナリオは、例えば、その課金シナリオにおいて課金を行うアカウントのアカウント情報と、課金金額などを示す課金情報と、課金タイミングなどを示す課金条件情報とを含んでいる。課金シナリオ生成処理及び課金シナリオについては後述する。

10

【0114】

ステップ S309 において、課金シナリオ決定部 159 は、課金シナリオ確認処理を実行し、ユーザによる課金確認を得る。課金シナリオ決定部 159 は、決定した課金シナリオを操作パネル表示部 161 に表示し、ユーザにより確認操作が行われるまで待機する。操作パネル表示部 161 は、課金シナリオを、課金シナリオ確認画面として表示する。課金シナリオ確認画面については後述する。

20

【0115】

ユーザは、操作パネル表示部 161 に表示された課金シナリオ確認画面により、課金対象となるジョブ、課金対象となるユーザ、課金する金額などについて確認を行うことができる。ユーザは、表示された課金シナリオの内容に問題がない場合には、操作パネル表示部 161 に確認操作を入力する（課金確認）。また、例えば、このとき、表示された課金シナリオの内容が所望のものでない場合には、ユーザは、後述するような所定の操作を行うことにより、課金シナリオの設定を変更することができる。また、ユーザは、別の所定の操作を行うことにより、ジョブを破棄し、ジョブが実行されないようにすることもできる。

【0116】

ユーザにより課金シナリオの確認操作が行われると、操作パネル表示部 161 は、課金シナリオ決定部 159 に課金確認が完了した旨を通知する。課金シナリオ決定部 159 は、その通知を受けると、それを認証ユーザ管理部 153 に通知する。認証ユーザ管理部 153 は、課金シナリオ決定部 159 から課金確認完了通知を受けると、ジョブ制御部 151 に印字開始指示を通知する。

30

【0117】

図 10 は、印刷ジョブ実行開始後における、課金に関する MFP 10 の動作を示すシーケンス図である。

【0118】

ステップ S311 において、ジョブ制御部 151 は、認証ユーザ管理部 153 から印字開始指示通知を受けると、ステップ S305 において生成して実行開始待ちの状態としていたジョブを実行し、印字を開始する。ジョブ制御部 151 は、ジョブを実行しているとき、所定のイベントが起こる度に、その旨の通知（イベント通知と称する）を、課金処理部 163 に対して行う。

40

【0119】

なお、所定のイベントとしては、次のようなジョブ制御中に発生するものがある。例えば、「ページ単位の印字完了（ページ排出完了）」イベントは、用紙 1 枚の印字が終了し、それが MFP 10 から排出される度に発生する。「部単位の印字完了（部単位排出完了）」イベントは、ある文書について 1 部ずつ印字を行うとき、その 1 部の全てが MFP 10 から排出される度に発生する。また、「文書単位の印字完了（文書単位排出完了）」イ

50

ベントは、ジョブが複数の文書についてのものである場合に、そのうち1つの文書の印刷動作が完了する度に発生する。

【0120】

ステップS313～S317において、課金処理部163は、課金確認が行われた課金シナリオに従って、課金処理を行う。すなわち、課金処理部163は、ジョブ制御部151からイベント通知を受けると、その都度、課金シナリオ決定部159において、課金確認により決定された課金シナリオを参照する。また、課金処理部163は、起こったイベントが課金対象となるものであれば、そのイベントに応じて、課金シナリオ通りに、課金を行う。

【0121】

ステップS319において、ジョブ制御部151は、印刷ジョブ終了処理を行う。認証印刷機能（タッチアンドプリント機能）により生成されたジョブが実行され、印刷が全て完了すると、ジョブ制御部151は、課金処理部163にその旨（ジョブ完了通知）を通知する。

【0122】

ステップS321において、課金処理部163は、そのジョブ完了通知を受けると、課金シナリオ決定部159において、課金シナリオを参照する。また、課金処理部163は、そのときの「タッチアンドプリント生成ジョブ完了」イベントが課金対象となる場合には、課金処理を行う。このとき、課金処理部163は、例えば、後述のような特殊機能（アプリ（アプリケーションプログラム）と呼ぶことがある）を利用したことについての課金など、ジョブ完了時点で実施する所定の課金処理をこのタイミングで実行する。

【0123】

ステップS321で課金処理が行われると、ジョブ制御部151は、認証ユーザ管理部153に対して、ジョブ終了通知を行う。認証ユーザ管理部153は、ジョブ終了通知を受けると、登録した認証済みユーザについての一連の処理を終了する。

【0124】

（5b）課金シナリオ生成処理

【0125】

次に、課金シナリオ決定部159で行われる課金シナリオ生成処理（図9のS307）について説明する。課金シナリオ決定部159は、課金シナリオ生成処理を行って、課金シナリオを生成する。課金シナリオ決定部159は、予め設定されている課金パターン、課金対象となる認証済みユーザの認証ユーザ情報、及び印刷開始ジョブ情報などに基づいて、課金シナリオ生成処理を行う。

【0126】

図11は、課金シナリオ生成処理におけるMFP10の動作を示すフローチャートである。

【0127】

ステップS01において、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオの生成に利用する課金パターンを、予め設定されている課金パターンから選択して確定しておく。このとき、課金シナリオ決定部159は、例えば、認証ユーザ管理テーブル（図7）を参照するなどして、認証ユーザ情報や実行対象であるジョブのオーナー（PCプリントジョブ登録処理の実行者）の情報などに対応する課金パターンを選択する。課金シナリオ決定部159が有する所定の課金パターンについては、後述する。なお、課金シナリオ決定部159の動作は、具体的には、例えばCPU101、RAM121、及びHDD130などにより実行される。

【0128】

ステップS02において、課金シナリオ決定部159は、ジョブ制御部151により生成されたジョブの情報（印刷開始ジョブ情報）を取得（収集）する。印刷開始ジョブ情報は、用紙・枚数・カラー種別・アプリ使用の有無/使用アプリなどに関する情報である。

【0129】

10

20

30

40

50

ステップS03において、課金シナリオ決定部159は、収集した印刷開始ジョブ情報及び選択した課金パターンに基づいて、印刷を開始するジョブについての課金情報を展開する。課金シナリオ決定部159は、そのジョブに含まれる文書のページ数、印刷部数、文書の数などに応じて、選択した課金パターンによれば課金対象となるもの毎にイベントの区分けを行う。すなわち、課金シナリオ決定部159は、そのジョブの実行時において課金対象となるイベントや、各イベント毎の課金金額を決定する。これにより、後述する課金シナリオ表における縦軸にあたる情報が設定される。具体的には、課金シナリオ決定部159は、例えば、後述の図12に示す「用紙1枚目～6枚目/各単価50円」の行列に相当する情報を、表形式で生成する。なお、課金シナリオ決定部159は、印刷・アプリ使用単価テーブル157を参照し、各イベント毎の課金金額を決定する。

10

【0130】

ステップS04において、課金シナリオ決定部159は、認証ユーザ管理部153に通知された情報から、印刷を開始するジョブの課金対象となるユーザの情報（課金ユーザ情報）を収集する。また、課金シナリオ決定部159は、課金対象となるユーザについて、課金シナリオ表における課金対象として設定する。課金シナリオ決定部159は、例えば、認証済みユーザの全員を、課金対象として設定する。これにより、課金シナリオ表における横軸にあたる情報が設定される。具体的には、課金シナリオ決定部159は、後述の図12に示す、「ユーザA, B, C」の各列部分に相当する情報を、表形式で生成する。なお、課金シナリオ決定部159は、認証済みユーザのうち、所定の条件を満たすユーザのみを課金対象とするようにしてもよい。

20

【0131】

ステップS05において、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオ設定処理を行う。すなわち、ステップS03及びS04で生成された課金シナリオ表において、選択した課金パターンに基づいて、課金金額をイベント毎にユーザに割り当てる。例えば、後述の図12に示すような用紙毎課金パターンが選択されており、例えば課金対象となるユーザがユーザA, B, Cの3人である場合には、課金シナリオ決定部159は、1枚目の料金である50円をユーザAに、2枚目分をユーザBに、3枚目分をユーザCに割り当てる。また、課金シナリオ決定部159は、3人のユーザA, B, Cを一巡した後の4枚目以降は、割り当てるユーザをユーザA, ユーザB, ユーザC, ユーザA, ユーザB, ...と順次変更し、ページ毎の課金金額の割り当てを順次行う。課金シナリオ決定部159は、全ての課金金額の割り当てが完了すると、その時点で処理を終了する。課金シナリオ決定部159は、生成された課金シナリオ表に基づくデータを課金シナリオとする。なお、課金シナリオ決定部159は、課金対象であるユーザに課金金額として0円を割り当てることにより、そのユーザへの課金は実質的には行わないようにしてもよい。

30

【0132】

(5c) 課金パターン

【0133】

ここで、課金シナリオ決定部159に予め設定されている課金パターンの例について説明する。

【0134】

例えば、図12～図18に示すような7種類の課金パターンA～Gが、課金シナリオ決定部159に設定されている。課金パターンについて、課金シナリオ生成処理のステップS01において選択が行われると、課金シナリオ決定部159では、それに基づいた課金シナリオが生成される。なお、以下の説明において、課金シナリオとして生成された状態として、各課金パターンを示している。

40

【0135】

図12は、課金パターンAを示す図である。

【0136】

課金パターンAは、用紙毎課金（用紙単位での課金）を行う場合に選択される。すなわち、課金パターンAでは、部数、文書の数によらず、1ページの印字を行う度に、課金対

50

象となるユーザに順次課金を行う（後述の第1の課金処理）。これにより、ジョブの実行により課金される課金金額の総計は、課金対象となるユーザに、略均等に割り当てられる。

【0137】

例えば、1ページあたりの単価（課金金額）が50円である場合において、ジョブの実行により、3人のユーザA～C分として合計6ページの印刷物を出力するときを想定する。このとき図12のように、1枚目の課金金額がユーザAに割り当てられる。また、2枚目の課金金額がユーザBに割り当てられ、3枚目の課金金額がユーザCに割り当てられる。また、4枚目の課金金額は、再びユーザAに割り当てられ、5枚目、6枚目の課金金額はそれぞれユーザB，Cに割り当てられる。すなわち、各ユーザA～Cは、総計で100円ずつ課金されることになる。課金パターンAを選択した場合、1枚の印字が終了する度に、50円ずつ、課金処理が行われる。また、図12においては、ユーザA～Cそれぞれの現時点（ジョブ開始前）での残高と、課金後（ジョブ終了後）の残高とが示されている。

10

【0138】

図13は、課金パターンBを示す図である。

【0139】

課金パターンBは、部毎課金（部数単位での課金）を行う場合に選択される。課金パターンBでは、1つの文書について、1部の印字を行う度に、課金対象となるユーザに順次課金を行う（後述の第2の課金処理）。これにより、ジョブを実行して課金される課金金額の総計が、課金対象となるユーザに略均等に割り当てられる。

20

【0140】

例えば、ジョブの実行により、3人のユーザA～C分として1部あたり5ページの文書を6部出力する場合を想定する。1ページあたりの単価（課金金額）が50円であり、1部あたりの部単価は250円であるとする。1部毎に、その課金金額がユーザA、ユーザB、ユーザCと順次割り当てられる。すなわち、1部目及び4部目の課金金額がユーザAに割り当てられ、2部目及び5部目の課金金額がユーザBに割り当てられ、3部目及び6部目の課金金額がユーザCに割り当てられる。各ユーザA～Cは、総計で500円ずつ課金されることになる。課金パターンBを選択した場合、1部の印字が終了した旨のイベント通知がある度、250円ずつ、課金処理が行われる。

30

【0141】

なお、図では1つの文書についての課金シナリオを示しているが、2つ以上の文書をそれぞれ複数部数印字する際にも、同様に、1部毎に、課金金額を割り当てるユーザを順次変更するように、課金シナリオが生成される。

【0142】

また、図に示す例では、ユーザAについての課金後残高が負の値となっている。これはこの課金シナリオにより課金を行うと、ユーザAについて残高不足が発生することを示している。このように、残高不足が発生する場合には、課金シナリオ決定部159は、後述のように残高不足時処理を行う。残高不足時処理については、後述する。

【0143】

図14は、課金パターンCを示す図である。

40

【0144】

課金パターンCは、部毎課金を行う場合であって、ユーザにより課金に関わる機能制限が行われている場合などに選択される。課金パターンCでは、課金パターンBと同様に、1つの文書について、1部の印字を行う度に、課金対象となるユーザに順次課金を行う（後述の第2の課金処理）。また、課金パターンCでは、機能制限の有無とその内容に応じて、各ユーザに課金する課金金額に差が設けられる。

【0145】

例えば、ジョブの実行により、3人のユーザA～C分として1部あたり5ページの文書を6部出力する場合を想定する。ここで、ユーザCのみカラー印字が禁止されており、そ

50

他のユーザ A , B はカラー印字が許可されている。カラー印字を行う場合、1 ページあたりの単価 (課金金額) が 5 0 円であり、1 部あたりの部単価は 2 5 0 円である。また、モノクロ印字を行う場合、1 ページあたりの単価 (課金金額) が 1 0 円であり、1 部あたりの部単価は 5 0 円である。

【 0 1 4 6 】

課金パターン C では、1 部毎に、課金金額がユーザ A、ユーザ B、ユーザ C と順次割り当てられる。ここで、ユーザ A , B に関しては、カラー印字が行われることから、割り当てられる課金金額は、1 部あたり 2 5 0 円である。しかしながら、ユーザ C に関しては、カラー印字ができず、モノクロ指定で印字が行われる。そのため、ユーザ C に割り当てられる課金金額は、1 部あたり 5 0 円である。すなわち、この場合、カラー印字とモノクロ印字との機能差があるため、それに応じて、ユーザ C に課金する課金金額と、ユーザ A , B に課金する課金金額とが異なっている。このような単価の違いは、課金シナリオ決定部 1 5 9 が、各ユーザ A ~ C の機能制限の有無に応じて、印刷・アプリ使用単価テーブル 1 5 7 を参照して設定する。課金パターン C を選択した場合には、1 部の印字が終了した旨のイベント通知がある度に、課金処理が行われる。

10

【 0 1 4 7 】

このように、ユーザ毎に印字モードが異なったり、出力機能の差がある場合、それに応じて課金金額が割り当てられる。したがって、課金金額の割り当てについて、各ユーザ間で公平に行うことができる。また、課金金額は、出力機能の差に応じたものであるので、課金金額の割り当てをより公平に行うことができる。

20

【 0 1 4 8 】

なお、図に示すように課金シナリオを生成したとき、ジョブ制御部 1 5 1 は、ジョブの実行時に、課金シナリオを参照してカラー/モノクロのカラーモードの印字制御を切り替えるようにしてもよい。すなわち、課金シナリオは、印字モード設定情報として利用されるようにしてもよい。これにより、MFP 1 0 において、種々の設定データをまとめ、処理を簡素化することができる。

【 0 1 4 9 】

図 1 5 は、課金パターン D を示す図である。

【 0 1 5 0 】

課金パターン D は、部毎課金を行う場合であって、単なる印字動作だけでなく付加機能 (特殊機能) を用いて印字する場合などに選択される。課金パターン D では、課金パターン B と同様に、1 つの文書について、1 部の印字を行う度に、課金対象となるユーザに順次課金を行う (後述の第 2 の課金処理)。課金パターン D においては、付加機能を使用する場合、そのユーザに課金する課金金額が増額される。

30

【 0 1 5 1 】

ここで、付加機能としては、例えば、用紙の背景部分に地紋と呼ばれる透かし文字をパターンとして生成する機能がある (地紋アプリと称することがある)。地紋アプリを用いて地紋を印刷すると、その印刷物が複製された場合に文字が浮き上がるため、実質上、印刷物の複製を禁止することができる。また、その印刷物に特有の地紋を生成することにより、印刷物の追跡を行うことなどが可能になる。このような付加機能は、使用するとコストがかかる場合があるため、ユーザ毎に、利用制限が設定されている場合がある。

40

【 0 1 5 2 】

例えば、ジョブの実行により、3 人のユーザ A ~ C 分として、1 部あたり 5 ページの文書を 6 部出力する場合を想定する。ここで、ユーザ A のみ付加機能 (地紋アプリ) の使用が許可されており、その他のユーザ B , C は許可されていない。1 ページあたりの単価 (課金金額) は 5 0 円であり、1 部あたりの部単価は 2 5 0 円である。また、地紋アプリは、例えば、1 つのジョブについて使用する毎に、3 0 0 円が課金されるものとする。このような場合、課金金額は、1 部毎に、2 5 0 円ずつユーザ A、ユーザ B、ユーザ C と順次割り当てられる。この課金金額については、1 部の印字が終了する度に課金処理が行われる (後述の第 2 の課金処理)。ここで、ユーザ A に関しては、地紋アプリを使用した印字

50

が行われる（1部目及び4部目）。そのため、ユーザAには、このジョブの実行が終わったとき、すなわち6部目全ての印字が終了したとき、300円が課金される。ユーザAに課金される金額の総計は800円となり、他のユーザB、Cには、500円ずつ課金される。

【0153】

このように、一部のユーザのみが付加機能を用いることを許可されているような場合、それに応じて課金金額が割り当てられる。したがって、課金金額の割り当てについて、各ユーザ間で公平に行うことができる。また、付加機能の使用を許可されたユーザと許可されていないユーザとが、ひとつのジョブを実行させる場合であっても、付加機能の使用を許可すると共に、付加機能についての課金処理を行うことができる。また、付加機能の使用やイベントなどによって、課金を行うタイミングや単価などの課金方法が異なる場合にも、各課金方法に応じて所定の課金金額を課金することができる。したがって、実際の使用状況などに応じた課金シナリオを生成し、適切に課金を行うことが可能になる。

10

【0154】

なお、図に示すように課金シナリオを生成したとき、ジョブ制御部151は、ジョブの実行時に、課金シナリオを参照して付加機能の使用/非使用を切り替えるようにしてもよい。すなわち、課金シナリオは、印字モード設定情報として利用されるようにしてもよい。これにより、MFP10において、種々の設定データをまとめ、処理を簡素化することができる。

20

【0155】

図16は、課金パターンEを示す図である。

【0156】

課金パターンEは、例えば用紙毎課金を行う場合であって、ジョブにおける全ての用紙数を課金対象となるユーザに均等に分配できない場合、つまり、全用紙数がユーザ数で割り切れない場合に、特定のユーザに、その端数（全用紙数をユーザ数で割ったときの余り）分の課金を行うものである。課金パターンEでは、課金パターンAと同様に、1枚の用紙の印字を行う度に、課金対象となるユーザに順次課金を行う（後述の第1の課金処理）。このとき、印刷を行う全用紙数と課金対象となるユーザ数との関係により、用紙数に端数が生じる場合すなわち全用紙数がユーザ数で割り切れない場合が生じることがある。課金パターンEでは、その端数分の課金金額は、例えば認証印刷機能を実行したユーザに課金される。

30

【0157】

1ページあたりの単価（課金金額）が50円である場合において、3人のユーザA～C分として、ジョブの実行により8ページを出力する場合を想定する。また、このジョブのオーナーすなわちジョブをPC3などから送信したジョブ投入者はユーザBであるとする。このとき、1枚目から、課金金額である50円が、ユーザA、ユーザB、ユーザCと順次割り当てられる。ここで、6枚目までは各ユーザA～Cに2回ずつ課金金額の割り当てが行われる。しかし、残りは7枚目と8枚目との2枚であり、端数が生じていることになる。この場合、7枚目及び8枚目の出力についての課金金額は、ジョブ投入者であるユーザBに集約して割り当てられる。したがって、各ユーザA、B、Cには、それぞれ、100円、200円、100円が課金される。なお、課金パターンEを選択した場合には、1枚の印字が終了する度に、50円ずつ、課金処理が行われる。

40

【0158】

このように、端数分の課金金額について課金されるユーザが特定されるので、種々の態様の課金を行うことができる。

【0159】

なお、端数分の課金金額が割り当てられるユーザは、ジョブの投入者でなくてもよい。例えば、上記第1の同時認証時に、認証装置15に最も遠い（最も上に重ねられた）カード90に対応するユーザ、又は最も近い（最も下に重ねられた）カード90に対応するユーザに課金するようにしてもよい。また、上記第2の同時認証時に、最も早く又は最も遅

50

く読み取られたカード90に対応するユーザに課金するようにしてもよい。また、1人のユーザに限られず、所定数のユーザに端数分の課金金額を割り当てるようにしてもよい。そのときは、前述の第1の同時認証時の例であれば、認証装置15から遠いほうから所定枚数までの（上から所定枚数までに重ねられた）カード90に対応するユーザ、又は認証装置15に近いほうから所定枚数までの（下から所定枚数までに重ねられた）カード90に対応するユーザに、端数分の課金金額を割り当てるようにしてもよい。また、前述の第2の同時認証時の例であれば、早いほうから所定枚数までに読み取られたカード90に対応するユーザ、又は遅いほうから所定枚数までに読み取られたカード90に対応するユーザに、端数分の課金金額を割り当てるようにしてもよい。

【0160】

なお、前述の説明では、ジョブにおける総用紙数を課金対象となるユーザに均等に分配できない場合に、その端数を特定のユーザに課金することを例示したが、ジョブにおける総部数を課金対象となるユーザに均等に分配できない場合に、その端数を特定のユーザに課金するようにしてもよい。

【0161】

図17は、課金パターンFを示す図である。

【0162】

課金パターンFは、例えば、用紙毎課金を行うものであり、その点で課金パターンAと同様である。課金パターンFでは、最初に同時認証が行われてから所定の期間中に、別のユーザがカード認証を行ったとき、そのユーザも加えて課金シナリオを再度生成する点が、課金パターンAと大きく異なる。これにより、課金パターンFが選択されている場合には、ジョブを実行中に別のユーザがカード認証を行ったタイミングで、課金シナリオを変更することができる。ジョブの実行途中であっても、課金対象となるユーザを追加してそのユーザに課金金額を割り当て可能にすることにより、MFP10の使用態様の自由度が広がり、MFP10がより使いやすくなる。ユーザを追加可能な所定の期間としては、例えば、課金金額の割り当てを行う処理が開始されてから所定の期間中、すなわち、課金シナリオ生成処理の実行開始からジョブを実行終了までなど、種々設定することができる。

【0163】

例えば、1ページあたりの単価（課金金額）が50円である場合において、ジョブの実行により8ページを出力するときを想定する。ジョブの開始時の認証済みユーザは、ユーザA～Cの3人であり、ユーザBがジョブのオーナーであるとする。このとき、端数分の課金金額が、上述したパターンEと同様にジョブのオーナーに割り当てられるとすると、課金シナリオは、図の（A）に示すようになる。

【0164】

ここで、ジョブが実行されている途中、例えば2枚目の印字が終了した時点で、ユーザDのカード90がカードタッチ操作されたとする。このとき、ユーザDが認証済みユーザとして追加登録される。ユーザDが追加登録されると、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオ生成処理を再度実行し、図の（B）に示すように、4人のユーザA～Dについての課金シナリオを生成する。課金シナリオ決定部159は、生成した課金シナリオを操作パネル表示部161に表示し、ユーザの確認入力を求める。ジョブ制御部151は、この間、ジョブの実行を停止する。ユーザの確認操作が行われると（課金確認）、ジョブ制御部151は、3枚目の出力からジョブを再開する。なお、ユーザに確認を行わずに、そのまま、新たに生成された課金シナリオで課金処理が行われるようにしてもよい。

【0165】

新たに生成された課金シナリオでは、1枚の出力毎に、50円が、ユーザA～Dに順次課金される（後述の第1の課金処理）。したがって、各ユーザA～Dの課金金額の総計は、100円となる。なお、課金パターンFを選択した場合には、1枚の印字が終了する度に、50円ずつ、課金処理が行われる。

【0166】

なお、課金シナリオ生成処理が行われているときに追加でカード認証が行われた場合に

10

20

30

40

50

も、上述と同様に、そのカード（ユーザ）を加えて課金シナリオを生成し直せばよい。これにより、例えば、課金確認の処理が行われているとき、ユーザが課金シナリオ確認画面を見て、必要に応じて、別のカード（ユーザ）を課金対象として追加する操作を行うことができる。追加操作はカードタッチ操作を行うだけであるので、容易に行うことができる。

【0167】

また、課金パターンFが選択されていても、最初に生成した課金シナリオに基づいて印字している間にカード認証を行ったユーザがいなく、最初に生成した課金シナリオのまま、課金が行われる。すなわち、上記の例の場合、課金パターンEの説明において述べた具体例と同様の課金態様（図の（A）の課金シナリオ参照）となる。

10

【0168】

また、例えば、ジョブの終了間際になって追加のカード認証が行われた場合などでも、そのユーザを含めて課金シナリオを生成し、既に課金した分をリセットするなどして再度課金処理をやり直すようにしてもよい。また、課金金額の総計について他のユーザとの間でバランスがとれるまで、追加されたユーザに集中的に、それ以後の課金を行うようにしてもよい。具体的には、ユーザA～Cが同時認証して8枚のジョブを実行させ、6枚目の出力が終了している時点でユーザDが追加で認証されたとき、残りの7枚目及び8枚目については、続けてユーザDに課金するようにしてもよい。

【0169】

さらにまた、ジョブの実行中である場合でも、ユーザを追加すると他のユーザとの間で課金金額の総計のバランスがとれないようなときには、ユーザの追加を受け付けないようにしてもよい。具体的には、ユーザA～Cが同時認証して90枚のジョブを実行させて、既に87枚分の出力が終了してユーザA～Cに対する29枚分の課金を終えているような場合には、そのときにユーザDが認証装置15にカード90をかざしてもカード認証を行わないようにしてもよい。

20

【0170】

図18は、課金パターンGを示す図である。

【0171】

課金パターンGは、ユーザ毎に、所定の比率で重み付けされた、互いに異なる課金金額を課金するものである。すなわち、課金パターンGでは、ユーザ毎に設定された所定の課金比率（課金割当係数）に応じて、各ユーザに割り当てられる課金金額が異なる。課金割当係数は、例えば、予め、認証ユーザ管理テーブルにおいてユーザに関連付けて記憶されている。なお、課金割当係数は、各ユーザのカード90に、ユーザ属性情報として記憶されていてもよい。また、課金割当係数は、後述の課金シナリオ確認画面において、ユーザが係数変更キーを押下操作するなどして、ユーザによる設定に応じて適宜変更可能であってもよい。

30

【0172】

例えば、1ページあたりの単価（課金金額）が50円である場合、ジョブの実行により8枚を出力する場合を想定する。また、3人の認証済みユーザA～Cについてジョブを実行する場合を想定する。ここで、課金割当係数は、ユーザA～Cについて、2：1：1であるとき、課金金額は、ユーザA～Cに、2：1：1の割合で割り当てられる。課金は、例えば1枚の出力毎に行われ、課金金額は、1枚毎に配分される。すなわち、この場合、1枚の出力毎に、ユーザAに25円が課金され、他のユーザB、Cにはそれぞれ12.5円が課金される（後述の第1の課金処理）。したがって、このジョブを出力した際の課金金額の総計は、ユーザAが200円、他のユーザB、Cはそれぞれ100円となり、課金割当係数通りに課金される。

40

【0173】

課金パターンGによれば、ジョブにおける全用紙数を課金対象となるユーザに均等に分配できない場合、つまり端数が生じる場合であっても、所定の課金割当係数に応じて課金することができる。なお、端数が生じる場合に、自動的に課金パターンGが選択されるよ

50

うにしてもよい。このとき、例えば、ジョブのオーナーであるユーザの課金金額がより大きくなるように、課金割当係数が自動的に設定されるようにしてもよい。また、課金割当係数として、あるユーザについて0が設定されてもよい。この場合、課金割当係数0が設定されたユーザには、課金金額が割り当てられない(換言すると、0円が割り当てられる)。

【0174】

なお、課金パターンとしては、上述の課金パターンA～Gに限られるものではなく、さらに多くの課金パターンが設定されていてもよい。また、用紙毎課金、部毎課金、書類毎課金は、適宜入れ替えてもよく、また、互いに組み合わせて課金を行うようにしてもよい。例えば、課金パターンFにおいて、用紙毎課金ではなく、部毎課金を行うようにしてもよい。また、課金金額の端数を特定のユーザに課金する課金態様や、機能制限に応じて行う課金態様などを適宜組み合わせて行うようにしてもよい。

10

【0175】

(5d) 課金シナリオ確認画面

【0176】

図19は、課金シナリオ確認画面が表示された表示操作部125を示す図である。

【0177】

上述のように、課金シナリオ決定部159は、課金確認の処理を行うとき、ユーザに課金確認を求めるために、課金シナリオを操作パネル表示部161に表示する(図9のS309)。これにより、図に示すように、課金シナリオ確認画面が表示操作部125に表示される。

20

【0178】

課金シナリオ確認画面は、実行されるジョブについて適用される予定の課金シナリオに関する表示と、その課金シナリオによりジョブを実行してもよいかどうかをユーザに確認する旨の表示を含んでいる。また、課金シナリオ確認画面は、ユーザにより押下操作可能な「はい」ボタン、「いいえ」ボタン、及び「条件変更」ボタンの表示を含んでいる。

【0179】

課金シナリオに関する表示では、図に示すように、表形式で、各ユーザ毎に、何を対象にしていくらの課金が行われるかがわかりやすく表示される。また、各ユーザ毎の課金金額の総計と、各ユーザの課金前の残高(現残額)と、その課金金額が課金された場合の各ユーザの残高(課金後残額)が併せて表示される。このように表示を行うことにより、ジョブを実行したときに課金される金額をユーザが事前に確実に把握することができ、ユーザが課金シナリオに納得した上でジョブの実行が行われる。したがって、ユーザの意図した通りに課金が行われるので、ユーザの満足度を向上させることができる。

30

【0180】

「はい」ボタンは、ユーザによる承諾(課金確認)に対応するボタンである。「はい」ボタンが押下されると、課金シナリオ決定部159により課金シナリオが決定され、ジョブ制御部151によりジョブが実行される。「いいえ」ボタンは、ユーザによる拒否に対応するボタンである。「いいえ」ボタンが押下されると、CPU101の制御の下、ジョブ制御部151によりジョブを廃棄する処理が行われ、印字が中止される。また、「条件変更」ボタンは、表示された課金シナリオについて、変更を求めるためのボタンである。「条件変更」ボタンが押下されると、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオを変更する処理を行う。具体的には、再度課金シナリオ生成処理が実行され、前回選択されたものとは異なる課金パターンが選択され、その課金パターンに基づいて課金シナリオが再度生成される。課金シナリオが変更すなわち再度生成されると、課金シナリオ決定部159は、その変更後の課金シナリオを課金シナリオ確認画面に表示する。課金シナリオ決定部159は、上述と同様に、ユーザによる操作の受付を行う。

40

【0181】

なお、課金確認の処理は、例えばMFP10に接続された他の外部装置に設けられたモニタ(表示器)などや、PC(外部装置)3a, 3bのディスプレイ(表示器)などに課

50

金シナリオ確認画面を表示して行うようにしてもよい。また、課金シナリオ確認画面には、課金シナリオに関する情報として、アカウント情報、残高情報、及び課金条件情報のうち少なくとも1つを表示すればよい。

【0182】

(5e) 課金処理

【0183】

図20は、課金処理の一例(第1の課金処理)を示すフローチャートである。

【0184】

第1の課金処理は、上述の用紙毎課金である。本実施形態において、第1の課金処理は、ジョブが実行されているとき、課金処理部163(又はCPU101。以下同じ。)により、次に示すように行われる。

10

【0185】

ステップS401において、課金処理部163は、ジョブ制御部151から、1ページの印字が終了した旨のイベント(ページ単位の印字完了イベント)通知を受けるまで待機する。

【0186】

ステップS401でイベント通知があったとき、ステップS403において、課金処理部163は、課金シナリオを参照して、そのタイミングで課金を行うかどうかを判断する。

【0187】

ステップS403で課金を行うタイミングであった場合、ステップS405において、課金処理部163は、課金シナリオに従って、課金対象となるユーザに、課金シナリオで決定されている所定の課金金額を課金する。

20

【0188】

ステップS405で課金を行った場合又はステップS403で課金を行うタイミングでなかった場合、課金処理部163は、次のイベント通知を受けるまで待機する。

【0189】

図21は、課金処理の別の例(第2の課金処理)を示すフローチャートである。

【0190】

本実施形態において、上述の部毎課金すなわち第2の課金処理は、ジョブが実行されているとき、課金処理部163により、次に示すように行われる。

30

【0191】

ステップS501において、課金処理部163は、ジョブ制御部151から、1部の印字が終了した旨のイベント(部単位の印字完了イベント)通知を受けるまで待機する。

【0192】

ステップS503, S505は上述のステップS403, S405と同様である。すなわち、イベント通知を受けると、課金処理部163は、課金シナリオに基づき、課金を行うかどうかを判断する(S503)。また、課金を行うタイミングであった場合、課金処理部163は、課金シナリオに従って、課金対象となるユーザに所定の課金金額を課金する(S505)。課金を行った場合、又は課金を行うタイミングでなかった場合、課金処理部163は、次のイベント通知を受けるまで待機する。

40

【0193】

なお、印字が1部終了するとき、その部の最後のページの印字が終了するため、ジョブ制御部151は、1ページの印字が終了した旨のイベント通知と1部の印字が終了した旨の2つのイベント通知とを行う。この場合、課金処理部163は、課金シナリオにおいていずれかのタイミングで課金を行うべきとされている場合には、それに従い、上記第1の課金処理又は第2の課金処理を行う。

【0194】

このように、本実施の形態では、所定のイベント種別のイベントが終了したときにイベント通知が行われ、課金処理部163は、その都度課金処理を行う。これにより、例えば

50

用紙のジャム(jam)が発生した場合など、所定のイベントが終了していない場合には、そのとき印字中であるものや、まだ印字されていないものに関する課金処理は行われず、したがって、予期せず印字が中断した場合などに、印字されていないにもかかわらず課金処理が行われることを防止することができる。換言すると、印字が終了した場合のみ、確実に課金を行うことができる。また、予期せず印字が中断された後、そのとき印字途中だったページや部から印字を再開するときに、再開された印字部分から確実に課金を行うことができる。

【0195】

なお、上述では用紙毎課金及び部毎課金についてのみ説明したが、書類毎課金も上述と同様にして行われる。すなわち、ジョブが、複数の書類について印字するものである場合、そのうち1つの書類の印字が終了する毎に、ジョブ制御部151から、その旨のイベント通知が通知される。課金処理部163は、そのイベント通知に基づいて、課金シナリオに従って、課金を行うべきタイミングであれば課金を行う。

10

【0196】

なお、1ページ毎や1部毎の課金を行わず、認証印刷機能によるジョブが全て終了したときに、全ての課金を行うようにしてもよい。各ユーザに、割り当てられた課金金額の総計を一度に課金するので、CPU101などが実行する処理の量が少なくなる。

【0197】

(5f) 残高不足時の動作

【0198】

本実施の形態において、課金シナリオ決定部159は、残高不足時処理を実行する。残高不足時処理は、課金シナリオ生成処理で生成した課金シナリオについて、課金により残高が不足するカード(ユーザ)があることを検出したとき(残高不足時)に行われる。残高不足時処理は、課金シナリオが生成されたとき、その課金シナリオについての課金シナリオ確認画面の表示に代えて、表示操作部125に所定の警告画面を表示することにより行う。これにより、ユーザは、残高が不足するカード(ユーザ)があることを容易に知ることができる。

20

【0199】

いま、例えば、課金シナリオ生成処理において、以下の場合を想定する。すなわち、課金パターンBが選択されている。また、3人のユーザA~Cについて行われるジョブに対応し、図13に示すような課金シナリオが生成されている。生成されている課金シナリオによれば、各ユーザA~Cには、ジョブが終了するまでに、それぞれ500円ずつ課金される。

30

【0200】

ところで、ユーザA, B, Cのジョブが実行される前の現残額は、それぞれ、300円、1200円、1000円である。したがって、この課金シナリオに従って課金が行われた場合、ユーザAの課金後残額がマイナス200円となる。すなわち、この課金シナリオで課金を行う場合、課金によりユーザAの残高が不足することになる。課金シナリオ決定部159は、このような残高不足時に、表示操作部125に、警告画面を表示する。

【0201】

図22は、残高不足時の警告画面の一例を示す図である。

40

【0202】

警告画面は、残高が不足する旨及びユーザに所定の操作を行うことを促す旨の警告表示と、ユーザが選択することができる種々の選択ボタン及び「OK」ボタン(決定ボタン)の表示とを含む。

【0203】

警告表示は、残高が不足するユーザを具体的に通知する表示などを含む。例えば、上述のようにユーザAについて残高が不足するときには、図に示すように、残高が不足している旨の表示において、残高が不足するユーザがユーザAである旨が示される。

【0204】

50

選択ボタンとしては、以下の選択肢に対応するものなどが図に示すように表示される。すなわち、残高不足である場合の選択肢としては、ジョブを廃棄し印字を中止すること（「ジョブを廃棄」）、課金を行うカード90の組合せを変更すること（「カードを切り替える」）、残高が不足するユーザの課金金額の課金先を切り替えること（「課金先を変更」）などがある。このうち、課金先を切り替える選択肢は、課金の切り替え先となり得るユーザ毎に設けられる。例えば、上述のように、ユーザAについて残高が不足する場合において、ユーザB又はユーザCに、ユーザA分の課金金額を課金することができる場合がある。このとき、図に示すように、課金先をユーザBに変更する選択肢（「課金先を変更[ユーザBへ]」）と、課金先をユーザCに変更する選択肢（「課金先を変更[ユーザCへ]」）とのそれぞれについての選択ボタンが表示される。

10

【0205】

決定ボタンは、そのとき選択されている選択肢を確定するために押下されるボタンである。ユーザは、警告画面において、選択ボタンのうち所望の一つを押下する操作を行って、1つの選択ボタンを選択する。また、ユーザは、そのように選択ボタンを選択した状態で、決定ボタンの押下操作を行って、選択ボタンの選択を確定する。決定ボタンが押下されると、課金シナリオ決定部159は、選択が確定された選択ボタンに対応する動作を実行する。

【0206】

なお、残高が不足する旨の表示について、その不足金額なども併せて表示するようにしてもよい。また、図13に示すような、課金シナリオをそのまま表示するなどし、残高が不足する状況について、ユーザが詳細を把握できるようにしてもよい。

20

【0207】

また、課金金額の課金先を切り替える（「課金先を変更」する）場合について、その課金金額が課金されると残高が不足することになるユーザが存在するとき、そのユーザは課金先として表示されないように構成してもよい。これにより、無駄な選択操作が行われなくなり、MFP10がより使いやすいものになる。

【0208】

次に、残高不足時に、ユーザの操作に応じて行われる動作について、前述の例に沿って説明する。

【0209】

図23は、残高不足時におけるMFP10の動作の一例を示す第1の図である。

30

【0210】

前述の通り、課金パターンBが選択されて課金シナリオが生成され、図23の(a)の表に示すように、ユーザAのみ残高が不足する場合を想定する。このとき、上記図22に示すように、課金シナリオ決定部159は、4つの選択ボタンを含む警告画面を表示操作部125に表示し、ユーザによる選択操作を受け付ける。

【0211】

選択ボタンのうち、「ジョブを廃棄」に対応するものの選択が確定すると、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオを廃棄する。また、課金シナリオ決定部159は、ジョブを廃棄を求める旨をジョブ制御部151に通知する。ジョブ制御部151は、その通知を受けると、生成したジョブを廃棄する。これにより、ジョブの実行が中止される。このとき、認証ユーザ管理部153は、認証済みユーザの登録をリセットし、再度カード認証が行われるまで待機する。

40

【0212】

このように、ユーザは、「ジョブを廃棄」を選択することにより、各ユーザ（カード90）に対応する残高を確認し、カードに記憶された残高の補充（チャージ）するなどの対応をとることができる。また、再度PCプリントジョブ登録処理を行い、残高が十分あるユーザのカード90を用いて、再度カード認証を行うことにより、残高不足となることなく、ジョブを実行することができる。

【0213】

50

また、選択ボタンのうち、「カードを切り替える」に対応するものの選択が確定すると、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオを破棄する。また、課金シナリオ決定部159は、再度カード認証が行われるまで待機する。このとき、課金シナリオ決定部159は、表示操作部125に、ユーザにカード認証を促すような表示を行ってもよい。ユーザによるカード認証が行われ、認証済みユーザが認証ユーザ管理部153に登録されると、課金シナリオ決定部159は、そのとき登録された認証済みユーザについて、課金シナリオを生成する。なお、このとき、既にジョブ制御部151で生成された印刷ジョブは、そのまま維持されている。課金シナリオ決定部159は、課金シナリオを生成すると、その課金シナリオについて、残高不足が発生していなければ、課金確認の処理を行う。

【0214】

10

例えば、上述の例において、「カードを切り替える」に対応する選択ボタンの選択の確定後、課金シナリオ決定部159の待機中に、ユーザB、C、Eの3人のカード90が読み取られ、認証されたとする。このとき、課金シナリオ決定部159は、この3人のユーザについて、課金シナリオを生成する。この場合、図23の(b)の表として示す通り、部毎課金により各ユーザB、C、Eには総計で500円ずつ課金される。各ユーザB、C、Eの現残額は、その課金額以上であって十分であるため、残高不足ではない。したがって、課金シナリオ決定部159は、その課金シナリオを課金シナリオ確認画面により表示操作部125に表示し、課金確認の処理を行う。課金確認が行われることにより、この課金シナリオに従って、ジョブが実行され、課金が行われる。

【0215】

20

図24は、残高不足時におけるMFP10の動作の一例を示す第2の図である。

【0216】

選択ボタンのうち、「課金先を変更」に対応するいずれかのものの選択が確定すると、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオの変更を行う。課金シナリオの変更は、後述するように、選択ボタンに対応するユーザを課金先変更対象として行われる。このとき、課金シナリオ決定部159は、変更前の課金シナリオにおいて、残高不足が発生しているユーザに対する課金金額の課金先を、課金先変更対象であるユーザに変更する。このとき、課金を行うタイミングは、変更前と変更後とで同一になるようにすればよい。課金シナリオ決定部159は、課金シナリオを変更すると、その変更後の課金シナリオについて、残高不足が発生していなければ、課金確認の処理を行う。

30

【0217】

例えば、上述の例において、選択ボタンのうち、「課金先を変更[ユーザBへ]」の選択が確定した場合を想定する。このとき、課金先変更対象は、ユーザBにセットされ、課金シナリオが変更される。課金シナリオ決定部159は、変更前の課金シナリオ(図23の(a)の表に相当)において残高不足が発生しているユーザAの課金金額の課金先を、ユーザBに変更する。変更前の課金シナリオにおいては、1部目の印字後及び4部目の印字後にそれぞれユーザAに250円ずつ課金される予定であった。変更後の課金シナリオ(図24の(c)の表に相当)では、この1部目の印字後及び4部目の印字後の課金金額の課金先がユーザBに変更される。すなわち、変更後の課金シナリオにおいて、ユーザBには、1部目、2部目、4部目、5部目の各印字後に250円ずつ課金が行われ、ユーザCには、3部目、6部目の各印字後に250円ずつ課金が行われる。ユーザAには課金が行われない。換言すると、ユーザAには課金金額として0円が割り当てられる。変更後の課金シナリオにおいて、残高不足が発生しない。したがって、課金シナリオ決定部159は、このような変更後の課金シナリオを表示操作部125に課金シナリオ確認画面により表示し、課金確認の処理を行う。ユーザによる課金確認が行われると、ジョブが実行され、課金が行われる。

40

【0218】

なお、他のユーザが課金先変更対象となる場合であっても、上述と同様に課金シナリオが変更される。すなわち、例えば、上述の例において、選択ボタンのうち、「課金先を変更[ユーザCへ]」の選択が確定した場合を想定すると、課金先変更対象は、ユーザCに

50

セットされる。このとき、課金シナリオ決定部159は、ユーザAの課金金額の課金先をユーザCに変更する。これにより、変更後の課金シナリオ(図24の(d)の表に相当)では、ユーザCには、1部目、3部目、4部目、6部目の各印字後に250円ずつ課金が行われ、ユーザBには、2部目、5部目の各印字後に250円ずつ課金が行われる。ユーザAには課金が行われない。なお、このとき、ユーザCの現残額が1000円であるので、変更後の課金シナリオに基づいて課金されたとすると、ユーザCの課金後残額が0円となる。しかしながら、残高不足は発生しない。したがって、課金シナリオ決定部159は、この変更後の課金シナリオについて課金確認の処理を行う。ユーザによる課金確認が行われると、ジョブが実行され、課金が行われる。

【0219】

このように、残高不足時処理を実行することにより、確実に課金可能な課金シナリオを生成して課金を行うことができる。ユーザの選択に基づいて、ユーザの意思に応じた課金シナリオの再生成や変更を行うことができるので、MFP10の利便性が向上し、また、ユーザに満足感をもたらすことができる。また、上述のように、カード認証を再度行うことにより、変更前とは異なる組合せのユーザを対象とした課金シナリオを容易に生成することができ、MFP10の利便性がさらに向上する。

【0220】

なお、残高不足時処理は、例えば、ジョブの実行中に実際に残高が不足し課金することができないような場合に、課金処理部163又は課金シナリオ決定部159により随時実行されるようにしてもよい。

【0221】

また、MFP10は、残高不足時処理を実行せず、例えば課金処理部163が課金を行う場合に、残高額が負の値になることを許容するようにしてもよい。この場合であっても、その後別途、残高が不足したユーザに、MFP10が残高の補充を求める処理を行えばよい。また、MFP10の管理者やそのユーザの使用者の求めに応じて、ユーザが、そのユーザ(カード90)の残高を補充するなどすればよい。

【0222】

[実施の形態における効果]

【0223】

以上のように構成されたMFPでは、認証対象となる複数の認証済みユーザに課金金額を割り当てて課金を行う。したがって、課金金額を割り当てたい複数のカードについてカード認証を行うだけで課金金額の割り当てを行うことができる。複雑な操作は必要とせず、特定のユーザの課金による負担が大きくなるようにすることができ、MFPの利便性が高くなる。

【0224】

特に、タッチアンドプリント機能の実行時に、課金金額を、同時認証により認証された複数のユーザ(カード)に割り当てることができる。したがって、複数のユーザの各々が認証操作やPCプリントジョブ登録処理を行わなくても、1人のユーザのみが課金に関する不都合を被ることがない。これにより、容易な操作によりジョブを実行させることができ、タッチアンドプリント機能の恩恵を得ることができる。

【0225】

[その他]

【0226】

なお、課金処理は、課金シナリオにおいて各ユーザに割り当てられた課金金額について、そのユーザに割り当ててることを確定することにより行ってもよい。例えば、課金処理時に、各ユーザ毎に設定されたアカウントから課金金額を徴収せずに課すだけにし、所定のタイミング(1月毎など)で、課された課金金額の総計を、各ユーザから又はそのユーザのアカウントから徴収するようにしてもよい。さらにまた、金額の徴収は、上述の課金動作の結果に基づいて、MFPの管理者等が行うようにしてもよい。

【0227】

10

20

30

40

50

また、課金シナリオ決定部159は、課金シナリオ生成処理において、所定の印字単位毎（例えば、用紙毎、部毎など）に、そのとき課金すべき課金金額を割り当てるカード90を、ユーザの選択操作に応じて決定するようにしてもよい。これにより、より細かい多様な課金シナリオを生成することができ、ユーザの要望通りに課金を行うことができる。

【0228】

また、MFPは、認証されたカードの枚数や、カードの認証時の状況などに応じて、ジョブの印刷部数や印刷方法などを変更するようにしてもよい。例えば認証されたカードの枚数に対応する部数やプリント枚数で印刷を行うなどである。また、MFPは、図11のステップS01において、カード認証におけるカードの位置や読み取り順に基づいて課金パターンを選択してもよい。例えば、認証時に最も認証装置に近い（又は遠い）位置にあ

10

ったカードに対応するユーザに関連付けされた課金パターンを選択するなどである。

【0229】
また、上述では非接触型カードを用いたカード認証について説明したが、その他、携帯電話やカード型キーなど、他の機器（認証媒体の他例）を用いて認証するようにしてもよい。また、例えば、ユーザの指紋情報や静脈情報（認証媒体の他例）などの生体情報を読み取って認証する生体認証により、ユーザの認証を行うようにしてもよい。この場合、例えば、PCプリントジョブ登録処理は1人のユーザが行い、複数のユーザが認証装置で順次生体認証を行うことにより、それら認証されたユーザについて課金金額を割り当てることができる。また、ユーザID及びパスワード（認証媒体の他例）の入力などによる認証方法を用いてもよい。

20

【0230】

また、認証装置は、上述のようにMFPとは別体であっても、MFPの内部に内蔵されていてもよい。さらにまた、上述の実施の形態では、課金はMFPの一部が行うが、MFPとは別体に構成された課金装置において、課金処理が行われるようにしてもよい。すなわち、MFPの課金装置は、MFPに内蔵されていても、MFPとは別体に構成されていても、MFPと外部機器とが協働することにより実現されるものであっても、いずれであってもよい。

【0231】

また、本発明に係る課金装置は、MFPに用いられるものに限られない。例えば、本発明は、モノクロ/カラーの複写機、プリンタ、ファクシミリ装置やこれらの複合機などに用いられる課金装置においても、適用可能である。また、画像を形成する画像形成装置に限られず、画像データを読み取るスキャナのような画像処理装置などに用いられる課金装置においても適用可能である。すなわち、画像処理装置の動作に応じて課金を行う場合、その課金金額を、認証されたユーザすなわちそのユーザに対応する認証媒体に割り当てることにより、1人のユーザに課金の負担が集中しないようにすることができる。

30

【0232】

また、上述の実施の形態における処理は、ソフトウェアによって行っても、ハードウェア回路を用いて行ってもよい。

【0233】

また、上述の実施の形態における処理を実行するプログラムを提供することもできるし、そのプログラムをCD-ROM、フレキシブルディスク、ハードディスク、ROM、RAM、メモリカードなどの記録媒体に記録してユーザに提供することにしてもよい。また、プログラムはインターネットなどの通信回線を介して、装置にダウンロードするようにしてもよい。上記のフローチャートで文章で説明された処理は、そのプログラムに従ってCPUなどにより実行される。

40

【0234】

なお、上記実施の形態は、全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

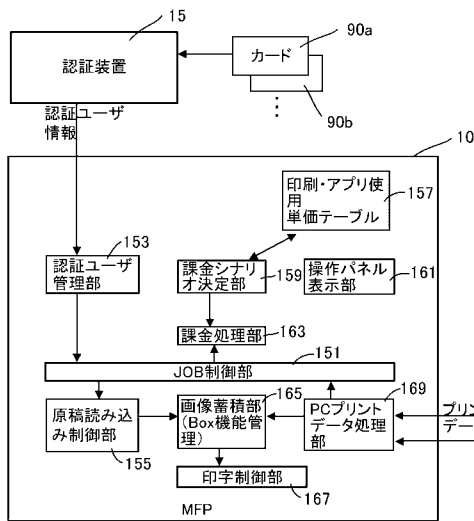
【符号の説明】

50

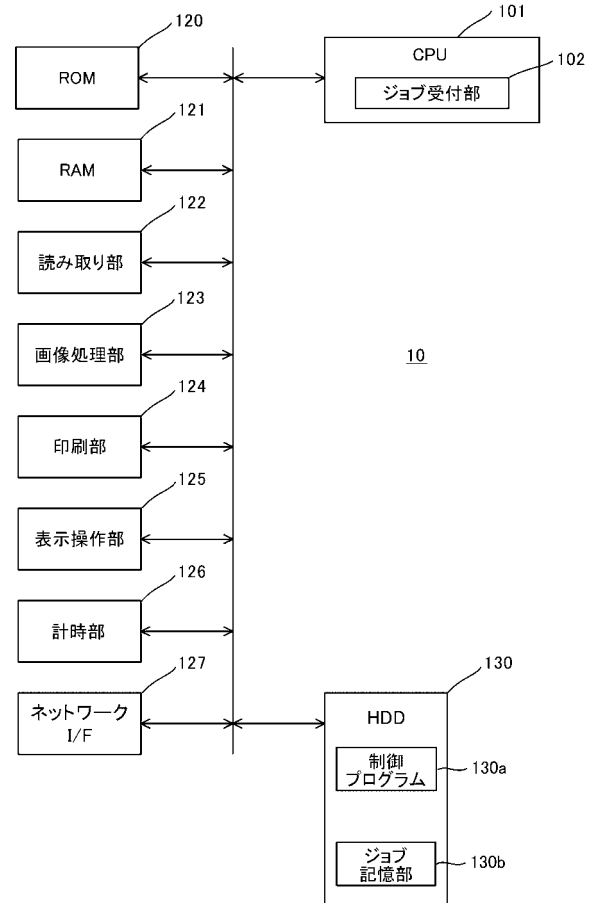
【 0 2 3 5 】

- 1 0 MFP (画像処理装置の一例、画像処理装置の課金装置の一例)
- 1 5 認証装置 (画像処理装置の課金装置の一例)
- 9 0 , 9 0 a , 9 0 b カード (認証媒体の一例)
- 1 2 5 表示操作部 (表示器)
- 1 3 0 a (画像処理装置の課金装置の) 制御プログラム

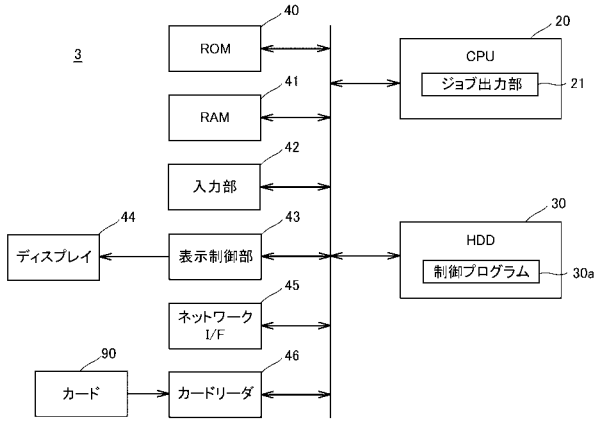
【 図 1 】



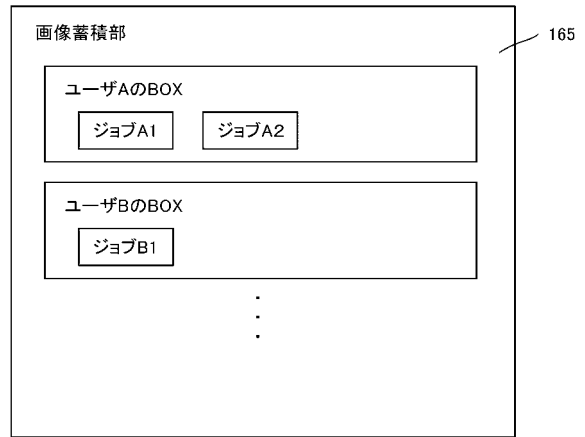
【 図 2 】



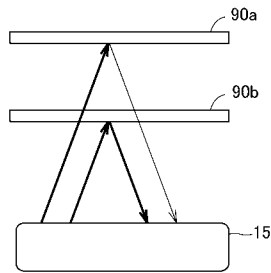
【図3】



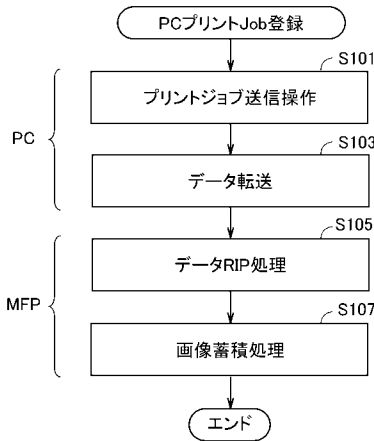
【図5】



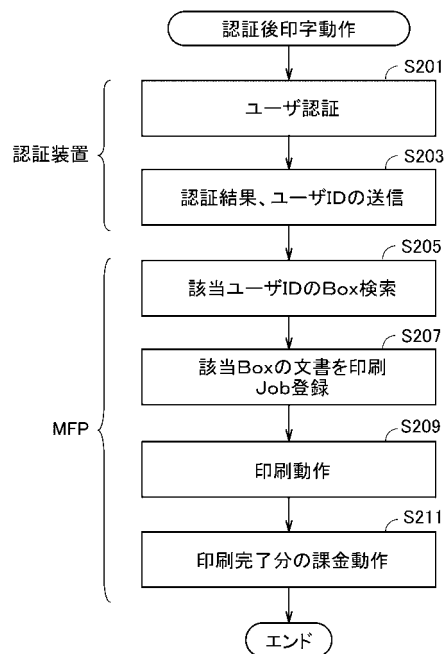
【図4】



【図6】



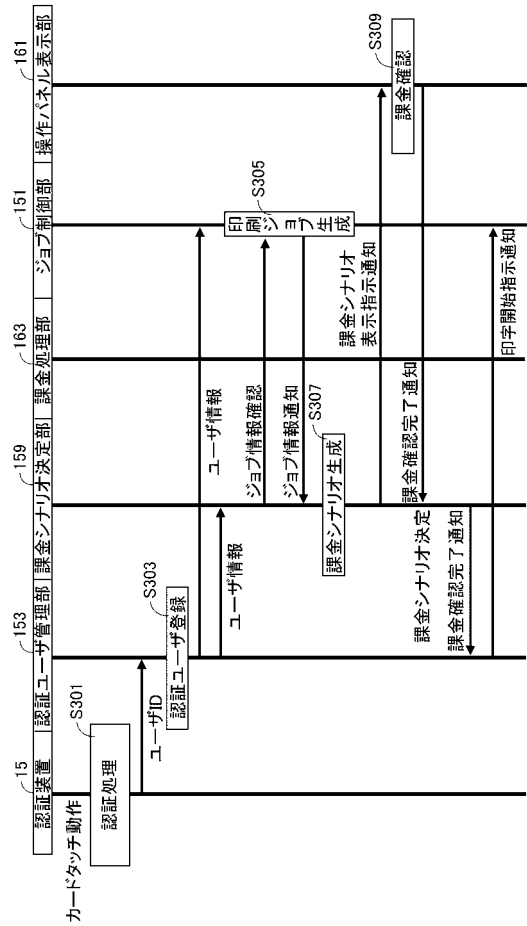
【図8】



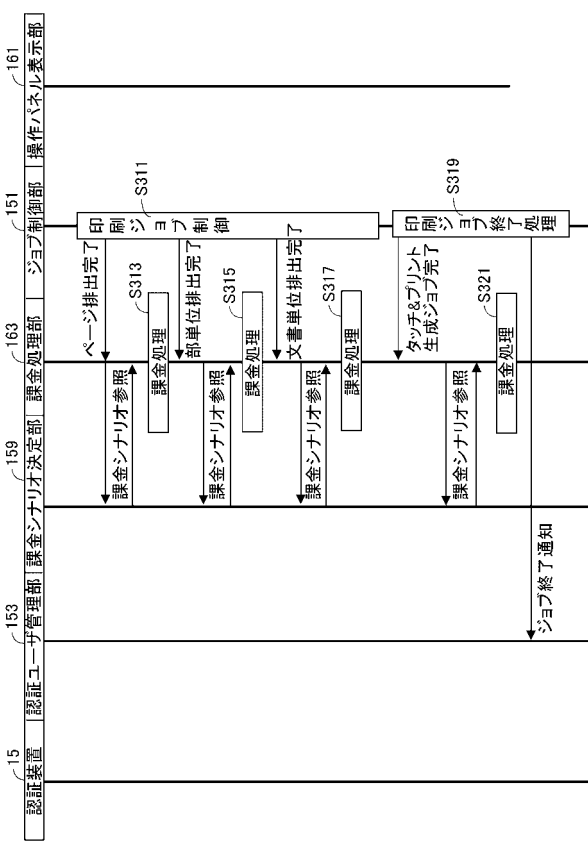
【図7】

カードID	ユーザ	課金パターン	ユーザ属性
a	ユーザA	パターンB	a'
b	ユーザB	パターンA	b'
c	ユーザC	パターンA	c'
⋮	⋮	⋮	
⋮	⋮	⋮	

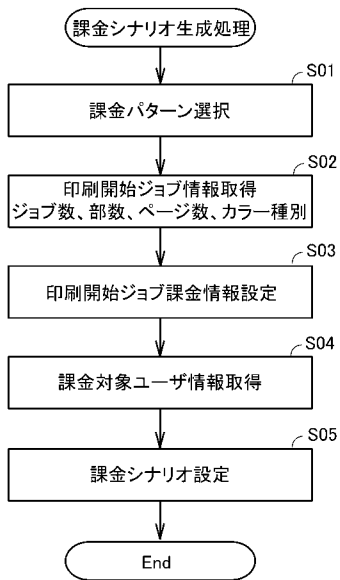
【図 9】



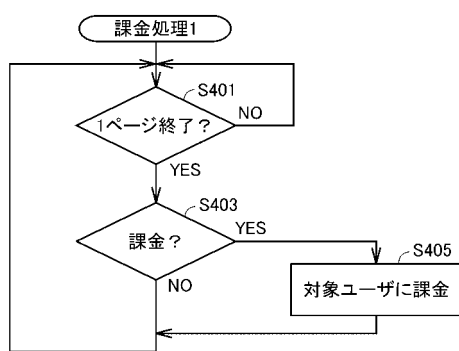
【図 10】



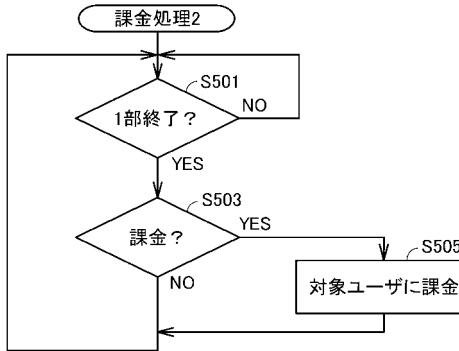
【図 11】



【図 20】



【図 21】



【図12】

A. 用紙毎課金

		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
用紙	1枚目	50	50		
	2枚目	50		50	
	3枚目	50			50
	4枚目	50	50		
	5枚目	50		50	
	6枚目	50			50
総計			100	100	100
現残額			800	300	400
課金後残額			700	200	300

(円)

【 図 1 3 】

B.部ごと課金＋残高不足時

	単価	枚数	部単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
部数	1部目	50	5	250		
	2部目	50	5		250	
	3部目	50	5			250
	4部目	50	5	250		
	5部目	50	5		250	
	6部目	50	5	250		250
総計				500	500	500
現残額				300	1200	1000
課金後残額				-200	700	500

(円)

【 図 1 4 】

C.部ごと課金(カラー／モノクロ制限別)

カラー印字使用権限	単価	枚数	部単価	ユーザA 許可	ユーザB 許可	ユーザC 禁止	カラーモード
部数	1部目	50	5	250			カラー
	2部目	50	5		250		カラー
	3部目	10	5	50		50	モノクロ
	4部目	50	5	250			カラー
	5部目	50	5	250	250		カラー
	6部目	10	5	50		50	モノクロ
総計				500	500	100	
現残額				800	500	1000	
課金後残額				300	0	900	

<-モノクロ指定でJob生成
<-モノクロ指定でJob生成

(円)

【 図 1 5 】

D.アプリ使用料金課金

	単価	枚数	部単価	ユーザA 許可	ユーザB 禁止	ユーザC 禁止	地紋
地紋アプリ使用権限							
地紋アプリ使用課金	1ジョブ300円	-	-	300			
部数	1部目	5	250	250			あり
	2部目	5	250		250		
	3部目	5	250			250	
	4部目	5	250	250			あり
	5部目	5	250		250		
	6部目	5	250			250	
総計				800	500	500	
現残額				800	500	1000	
課金後残額				0	0	500	

(円)

【図16】

E. 用紙毎課金＋端数処理

		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
Job投入者情報				◎	
用紙	1枚目	50	50		
	2枚目	50		50	
	3枚目	50			50
	4枚目	50	50		
	5枚目	50		50	
	6枚目	50			50
	7枚目	50		50	
	8枚目	50		50	
総計			100	200	100
現残額			800	300	400
課金後残額			700	100	300

(円)

【図17】

F. 用紙毎課金＋途中認証ユーザ追加時

ユーザA, B, Cの3ユーザでジョブ開始

(A)		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
用紙	1枚目	50	50		
	2枚目	50		50	
	3枚目	50			50
	4枚目	50	50		
	5枚目	50		50	
	6枚目	50			50
	7枚目	50		50	
	8枚目	50		50	
総計			100	200	100
現残額			800	300	400
課金後残額			700	100	300

(円)

↓
 2枚目印字完了時点でユーザDが追加
 ↓
 以下の変更後課金シナリオを表示し、再開
 ↓

(B)		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC	ユーザD
用紙	1枚目	50	50			
	2枚目	50		50		
	3枚目	50			50	
	4枚目	50				50
	5枚目	50	50			
	6枚目	50		50		
	7枚目	50			50	
	8枚目	50				50
総計			100	100	100	100
現残額			800	300	400	400
課金後残額			700	200	300	300

(円)

【図18】

G. 用紙毎課金＋端数

		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
課金割当係数			2	1	1
総計			400		
用紙	1枚目	50	25	12.5	12.5
	2枚目	50	25	12.5	12.5
	3枚目	50	25	12.5	12.5
	4枚目	50	25	12.5	12.5
	5枚目	50	25	12.5	12.5
	6枚目	50	25	12.5	12.5
	7枚目	50	25	12.5	12.5
	8枚目	50	25	12.5	12.5
総計分配後			200	100	100
現残額			800	300	400
課金後残額			600	200	300

(円)

【図19】

以下の金額にて印刷を行います。よろしいですか？
文書名： 会議配付資料.doc

		単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
用紙	1枚目	50	50		
	2枚目	50		50	
	3枚目	50			50
	4枚目	50	50		
	5枚目	50		50	
	6枚目	50			50
総計			100	100	100
現残額			800	300	400
課金後残額			700	200	300

はい

いいえ

条件変更

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0 #

【図 2 2】

! 残高が不足しています。[ユーザー A]
いずれかの操作を選択して下さい。

ジョブを廃棄

カードを切り替える

課金先を変更 [ユーザー B へ]

課金先を変更 [ユーザー C へ]

OK

【図 2 3】

部ごと課金＋残高不足時

(a)

		単価	枚数	部単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
部数	1部目	50	5	250	250		
	2部目	50	5	250		250	
	3部目	50	5	250			250
	4部目	50	5	250	250		
	5部目	50	5	250		250	
	6部目	50	5	250			250
総計					500	500	500
現残額					300	1200	1000
課金後残額					-200	700	500

(円)

1. "ジョブを廃棄"を選択
 ジョブを廃棄動作を実行

2. カードを切り替えるを選択時
 カードを再検出／シナリオ再設定後、以下の画面を表示する。

(b)

		単価	枚数	部単価	ユーザB	ユーザC	ユーザE
部数	1部目	50	5	250	250		
	2部目	50	5	250		250	
	3部目	50	5	250			250
	4部目	50	5	250	250		
	5部目	50	5	250		250	
	6部目	50	5	250			250
総計					500	500	500
現残額					1200	1000	800
課金後残額					700	500	300

(円)

【図24】

3. "課金先を変更[ユーザBへ]"を選択時

ユーザA分の課金先をユーザBに変更後、以下の画面を表示する。

(c)

		単価	枚数	部単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
部数	1部目	50	5	250		250	
	2部目	50	5	250		250	
	3部目	50	5	250			250
	4部目	50	5	250		250	
	5部目	50	5	250		250	
	6部目	50	5	250			250
総計					0	1000	500
現残額					300	1200	1000
課金後残額					300	200	500

(円)

4. "課金先を変更[ユーザCへ]"を選択時

ユーザA分の課金先をユーザCに変更後、以下の画面を表示する。

(d)

		単価	枚数	部単価	ユーザA	ユーザB	ユーザC
部数	1部目	50	5	250			250
	2部目	50	5	250		250	
	3部目	50	5	250			250
	4部目	50	5	250			250
	5部目	50	5	250		250	
	6部目	50	5	250			250
総計					0	500	1000
現残額					300	1200	1000
課金後残額					300	700	0

(円)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 K	17/00	(2006.01)	G 0 6 K 17/00 T
G 0 6 Q	30/04	(2012.01)	G 0 6 K 17/00 L
			G 0 6 K 17/00 F
			G 0 6 F 17/60 3 3 2

(72)発明者 藤森 春充
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

(72)発明者 大畑 勤
東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジー株式会社内

審査官 大森 伸一

(56)参考文献 特開2004-171068(JP,A)
特開2006-279869(JP,A)
特開2003-330328(JP,A)
特開2006-085633(JP,A)
特開2002-182534(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 3 G	2 1 / 0 2
B 4 1 J	2 9 / 0 0
B 4 1 J	2 9 / 3 8
G 0 3 G	2 1 / 0 0
G 0 3 G	2 1 / 0 4
G 0 6 K	1 7 / 0 0
G 0 6 Q	3 0 / 0 0
H 0 4 N	1 / 0 0