

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-283578

(P2008-283578A)

(43) 公開日 平成20年11月20日(2008.11.20)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| HO4N 1/00 (2006.01) | HO4N 1/00 C | 2H027 |
| HO4N 1/387 (2006.01) | HO4N 1/387 | 5B017 |
| GO3G 21/00 (2006.01) | GO3G 21/00 386 | 5B021 |
| GO6F 3/12 (2006.01) | GO3G 21/00 388 | 5C062 |
| GO6F 1/00 (2006.01) | GO6F 3/12 K | 5C076 |

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-127308 (P2007-127308)
 (22) 出願日 平成19年5月11日 (2007.5.11)

(71) 出願人 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 100090446
 弁理士 中島 司朗
 (74) 代理人 100072442
 弁理士 松村 修治
 (74) 代理人 100125597
 弁理士 小林 国人
 (72) 発明者 岡田 卓也
 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

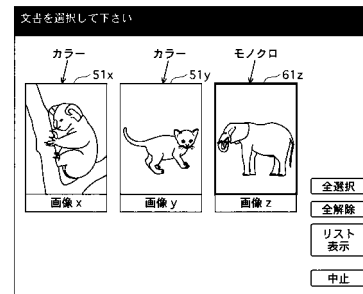
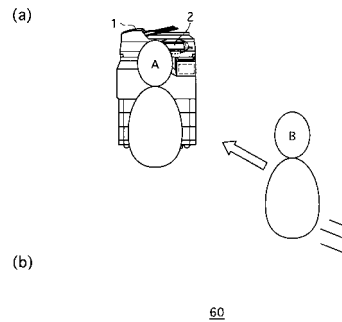
(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 操作者の利便性を極力維持しつつ、装置の設置環境の動的な変化に応じて適切な情報保護を実現する。

【解決手段】 MF P 1 は、自装置へのユーザ B の接近を検出すると、画像 x、画像 y のサムネイル 5 1 x、5 1 y については元の表示を維持する一方で、ユーザ B に関連権限のない画像 z のサムネイル 6 1 z をカラー表示からモノクロ表示へと切り替えることで、サムネイル 6 1 z がユーザ B にのぞき見されたとしても内容が知られる可能性を低減する。

【選択図】 図 7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ログイン中のユーザを識別する識別手段と、
 1以上の画像または音声を認知可能に出力する出力手段と、
 所定の領域内に存在する前記識別されたユーザ以外の他ユーザを検出する検出手段と、
 他ユーザが検出された場合に、当該検出された他ユーザに関して権限外の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限手段と、
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記認知可能な出力が、1以上の画像を視覚的に表示することであり、
 前記出力制限手段は、前記権限外の画像を対象として、その表示状態を視覚的に低下させる
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 3】

前記出力制限手段は、表示解像度を落とすことにより、表示状態を低下させる
 ことを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記出力制限手段は、前記権限外の画像の表示輝度及び/またはコントラストを低下させることにより、表示状態を低下させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置
 。

20

【請求項 5】

前記出力制限手段は、カラー表示の前記権限外の画像をモノクロ表示に変更させることにより、表示状態を低下させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記出力制限手段は、前記検出された他ユーザに関して、
 権限外の画像または音声については、その表示状態を変更させ、
 権限内の画像または音声については、その表示状態を変更させない
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記閲覧状態変更手段は、出力している画像または音声の中に、検出された他ユーザに関して権限外のものが含まれる場合には、ログイン状態を解除させることにより、前記画像または音声の出力を中止させる
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 8】

前記出力手段は、前記画像を視認可能に面表示する表示パネルであって、
 前記出力制限手段は、前記権限外の画像を表示する表示パネルの視野角を狭くすることで、その表示状態を視覚的に低下させることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置
 。

【請求項 9】

前記出力手段は、前記画像を視認可能に面表示する表示パネルであって、
 前記出力制限手段は、前記表示パネルの周囲に仕切り板を立てる
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

40

【請求項 10】

さらに、前記他ユーザ検出手段により他ユーザが検出された場合に、検出の旨と出力状態の変更に関する警告メニューを表示する警告メニュー表示手段と、
 表示された警告メニュー上で操作を受け付ける受付手段とを備え、
 前記出力制限手段は、受け付け結果に応じて、出力状態を変更させる、または変更させない
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

50

前記メニュー表示手段が表示するメニューは、
閲覧状態を変更しない、前記権限外の画像の視認性を低下させる、またはログイン状態
を解除する、の選択項目を含む、
ことを特徴とする請求項 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記メニュー表示手段は、検出された他ユーザのユーザ名を表示する
ことを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記認知可能な出力が、1 以上の音声を再生するものであり、
前記出力制限手段は、前記権限外の音声を対象として、その再生状態を低下させる
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 14】

前記出力制限手段は、出力状態の変更後、検出手段による検出中の前記他ユーザが検出
されなくなったことを契機として、出力状態を復帰させる
ことを特徴とする請求項 1 から 13 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 15】

さらに、前記他ユーザが検出されなくなったことを契機として、不検出の旨と出力状態
の復帰に関する復帰メニューを表示する復帰メニュー表示手段と、
表示された復帰メニュー上で操作を受け付ける受付手段を備え、
前記出力制限手段は、受け付け結果に応じて、出力状態を復帰させる、または復帰させ
ない
ことを特徴とする請求項 14 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 16】

さらに、出力すべき画像の画像または音声の音声それぞれの重要度と、ユーザ毎の重要
度との少なくとも 1 つに関する設定内容を含む設定メニューを表示する設定メニュー表示
手段と、

表示された設定メニュー上で設定を受け付ける設定受付手段とを備え、

前記出力制限手段は、受け付けた設定内容に基づいて、出力中の画像または音声の前記
他ユーザに関して権限外か否かを判断する
ことを特徴とする請求項 1 から 15 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 17】

前記設定メニュー表示手段が表示する設定メニューは、複数の画像を含む画像グループ
と複数の音声を含む音声グループとを区別して表示し、各グループの重要度を一括して設
定可能な選択肢を含むこと
を特徴とする請求項 16 に記載の画像処理装置。

【請求項 18】

さらに、前記他ユーザ検出手段により他ユーザが検出された場合に、検出の旨と、出力
中の画像に対応する画像データ及び / または音声に対応する音声データそれぞれの重要度
に関する設定メニューを表示する設定メニュー表示手段を備える
ことを特徴とする請求項 1 から 17 に記載の画像処理装置。

40

【請求項 19】

前記出力手段は 1 以上の画像を視認可能に出力し、

前記出力制限手段は、出力中の画像のうちの所定画像について、その画像中の一部領域
のみの視認性を低下させる

ことを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 20】

ログイン中のユーザを識別する識別ステップと、

1 以上の画像または音声を認知可能に出力する出力ステップと、

所定の領域内に存在する前記識別されたユーザ以外の他ユーザを検出する検出ステップ
と、

50

他ユーザが検出された場合に、当該検出された他ユーザに関して権限外の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限ステップと、を含むことを特徴とする画像処理装置における出力方法。

【請求項 21】

ログイン中のユーザを識別するユーザ識別手段と、
1以上の画像または音声を認知可能に出力する出力手段と、
所定の領域内に接近する物を検出する検出手段と、
所定物が検出された場合に、出力中の画像または音声のうち、一部の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限手段と、
を備えることを特徴とする画像処理装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置において処理対象の画像を表示する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

画像処理装置として、例えばMFP(Multi Function Peripheral)は、画像のプリントやFAX送信などの処理の際に、処理対象となる画像を表示する表示パネルを有している。

従来から、画像の情報保護を図るべく、画像を記憶する記憶領域毎に使用を許可するユーザ情報を予め登録しておき、認証後に画像の表示を行う技術がある(例えば、特許文献1参照。)

20

【特許文献1】特開2005-051336号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら上記技術においては、画像処理装置は多数の人が出入りする場所(オフィス、コンビニなど)に設置される傾向にあるため、表示パネル上の画像が操作者の肩越しにのぞき見(盗み見)されてしまう危険性は残っている。

このようなのぞき見に対しては、表示パネル上の画像の視認性を常時低下させることも考えられるが、操作者の利便性を損なってしまう。また、装置の設置場所の周囲の状況は刻々と変化するところ、例えば操作者の周囲が無人の場合には、のぞき見されるおそれはない。

30

【0004】

本発明は上述の問題に鑑みてなされたものであって、処理対象となる画像を表示する画像処理装置において、操作者の利便性を極力維持しつつ、装置の設置環境の動的な変化に応じて適切な情報保護を実現することが可能な画像処理装置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】

【0005】

本発明に係る画像処理装置は、ログイン中のユーザを識別する識別手段と、1以上の画像または音声を認知可能に出力する出力手段と、所定の領域内に存在する前記識別されたユーザ以外の他ユーザを検出する検出手段と、他ユーザが検出された場合に、当該検出された他ユーザに関して権限外の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限手段と、を備えることを特徴としている。

40

【0006】

また、画像処理装置における出力方法は、ログイン中のユーザを識別する識別ステップと、1以上の画像または音声を認知可能に出力する出力ステップと、所定の領域内に存在する前記識別されたユーザ以外の他ユーザを検出する検出ステップと、他ユーザが検出された場合に、当該検出された他ユーザに関して権限外の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限ステップと、を含むことを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0007】

課題を解決するための手段に記載した構成によれば、例えば、画像または音声を認知可能に出力している場合に、出力した画像または音声の周囲の領域内に、他ユーザが検出された際に、この他ユーザに関して権限外の画像または音声の出力状態を認知困難に変更させるので、装置を操作するログイン中のユーザが見せたくない画像が他ユーザにのぞかれて内容が知られたり、音声盗み聞きされてしまうことを防止することができる。

【0008】

また、前記認知可能な出力が、1以上の画像を視覚的に表示することであり、前記出力制限手段は、前記権限外の画像を対象として、その表示状態を視覚的に低下させるとしても構わない。

10

また、前記出力制限手段は、表示解像度を落とすことにより、表示状態を低下させるとしても構わない。

【0009】

この構成によれば、表示解像度を低下させることで、例えば、機密の画像を保護できる。

また、前記出力制限手段は、前記権限外の画像の表示輝度及び/またはコントラストを低下させることにより、表示状態を低下させるとしても構わない。

この構成によれば、表示輝度やコントラストを低下させることで表示出力状態を悪化させて、のぞき見されても画像の内容が知られることを防止できる。

20

【0010】

また、前記出力制限手段は、カラー表示の前記権限外の画像をモノクロ表示に変更させることにより、表示状態を低下させるとしても構わない。

この構成によれば、モノクロ表示に変更させることで、機密の画像を保護できる。特に、カラー/モノクロの別で視認性に格差が大きい写真画像で有効である。

また、前記出力制限手段は、前記検出された他ユーザに関して、権限外の画像または音声については、その表示状態を変更させ、権限内の画像または音声については、その表示状態を変更させないとしても構わない。

【0011】

この構成によれば、例えば、他ユーザに見聞きされても構わない権限内の画像または音声については、出力状態を変更させずにそのまま表示させるので、ログイン中のユーザの利便性を損なうことはない。

30

また、前記閲覧状態変更手段は、出力している画像または音声の中に、検出された他ユーザに関して権限外のものが含まれる場合には、ログイン状態を解除させることにより、前記画像または音声の出力を中止させるとしても構わない。

【0012】

この構成によれば、ログイン状態を解除させることで、例えば、ログイン中に表示されていた画像の表示が中止されるので、のぞき見を確実に防止できる。

また、前記出力手段は、前記画像を視認可能に面表示する表示パネルであって、

前記出力制限手段は、前記権限外の画像を表示する表示パネルの視野角を狭くすることで、その表示状態を視覚的に低下させるとしても構わない。

40

【0013】

この構成によれば、例えば、表示パネルの視野角を狭くすることで、表示パネルのぞき見を防止である。

また、前記出力手段は、前記画像を視認可能に面表示する表示パネルであって、前記出力制限手段は、前記表示パネルの周囲に仕切り板を立てるとする構成でもよい。

この構成によれば、例えば、表示パネルの周囲に遮蔽板を立てることで、のぞき見を防止しつつ、装置正面にいる操作者に対しては良好な視認性を維持できる。

【0014】

また、さらに、前記他ユーザ検出手段により他ユーザが検出された場合に、検出の旨と

50

出力状態の変更に関する警告メニューを表示する警告メニュー表示手段と、表示された警告メニュー上で操作を受け付ける受付手段とを備え、前記出力制限手段は、受け付け結果に応じて、出力状態を変更させる、または変更させない構成でもよい。

この構成によれば、受け付け結果に応じて、出力状態の変更を行うので、操作者の意向に沿った動作を実現できる。

【0015】

また、前記メニュー表示手段が表示するメニューは、閲覧状態を変更しない、前記権限外の画像の視認性を低下させる、またはログイン状態を解除する、の選択項目を含む、構成でもよい。

また、前記メニュー表示手段は、検出された他ユーザのユーザ名を表示する構成でもよい。

10

【0016】

この構成によれば、他ユーザのユーザ名を表示するので、操作者は周囲を見回すことなく盗み見などの可能性があるユーザ名を確認することができ、より柔軟に操作者の意向に沿った動作を実現できる。

また、前記認知可能な出力が、1以上の音声を再生するものであり、前記出力制限手段は、前記権限外の音声を対象として、その再生状態を低下させる構成でもよい。

【0017】

この構成によれば、操作者が聞かれない音声盗み聞きされてしまうことを防止することができる。

20

また、前記出力制限手段は、出力状態の変更後、検出手段による検出中の前記他ユーザが検出されなくなったことを契機として、出力状態を復帰させる構成でもよい。

この構成によれば、例えば、他ユーザの不検出という盗み見などの危険性が去った場合において、出力状態に復帰させて通常の利便性のレベルに戻すことが可能となる。

【0018】

また、さらに、前記他ユーザが検出されなくなったことを契機として、不検出の旨と出力状態の復帰に関する復帰メニューを表示する復帰メニュー表示手段と、表示された復帰メニュー上で操作を受け付ける受付手段を備え、前記出力制限手段は、受け付け結果に応じて、出力状態を復帰させる、または復帰させないとする構成でもよい。

この構成によれば、出力状態の復帰に関して操作者の意向を反映することができる。

30

【0019】

また、さらに、出力すべき画像の画像または音声の音声それぞれの重要度と、ユーザ毎の重要度との少なくとも1つに関する設定内容を含む設定メニューを表示する設定メニュー表示手段と、表示された設定メニュー上で設定を受け付ける設定受付手段とを備え、前記出力制限手段は、受け付けた設定内容に基づいて、出力中の画像または音声の前記他ユーザに関して権限外か否かを判断する構成でもよい。

【0020】

また、前記設定メニュー表示手段が表示する設定メニューは、複数の画像を含む画像グループと複数の音声を含む音声グループとを区別して表示し、各グループの重要度を一括して設定可能な選択肢を含む構成でもよい。

40

この構成によれば、出力形態に差異のある画像/音声の別に対応させた形で、しかも容易に重要度を設定することが可能となる。

【0021】

また、さらに、前記他ユーザ検出手段により他ユーザが検出された場合に、検出の旨と、出力中の画像に対応する画像データ及び/または音声に対応する音声データそれぞれの重要度に関する設定メニューを表示する設定メニュー表示手段を備える構成でもよい。

この構成によれば、例えば、重要度が未設定な画像/音声を出力中である場合に、設定メニューを表示させることで、差し迫った盗み見などの危険を回避することが可能となる。

【0022】

50

また、前記出力手段は1以上の画像を視認可能に出力し、前記出力制限手段は、出力中の画像のうちの所定画像について、その画像中の一部領域のみの視認性を低下させる構成でもよい。

この構成によれば、より画像単位よりさらに細緻に出力状態を変更させることが可能となる。

【0023】

また、本発明に係る画像処理装置は、ログイン中のユーザを識別するユーザ識別手段と、1以上の画像または音声を認知可能に出力する出力手段と、所定の領域内に接近する物を検出する検出手段と、所定物が検出された場合に、出力中の画像または音声のうち、一部の画像または音声を対象として、出力状態を認知困難に変更させる出力制限手段と、を備えることを特徴としている。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

<構成>

図1は、MFP1の外観図である。

画像処理装置であるMFP(Multi Function Peripheral)1は、操作パネル2を備えている。

図2は、MFP1の機能ブロック図である。

【0025】

MFP1は、スキャナ部10、プリント部12、画像メモリ部14、操作パネル部16、圧縮/復号部18、メーラ20、制御部22、ROM24、ワークメモリ26、通信部28、外部I/F部30、ファイル変換部32、ユーザ認証部34、閲覧情報管理部36、他者接近検出部38、コンテンツ保護部40、を備える。

20

スキャナ部10は、原稿を光学的に読み取って、画像データを生成する。

【0026】

プリント部12は、画像データを用いて記録紙上にプリントする。

画像メモリ部14は、スキャナ部10により生成された画像データや、通信部28や外部I/F部から入力された画像データを格納する。

操作パネル部16は、液晶方式タッチパネルとテンキーなどのハードキーとから構成されるユーザインターフェイスであり、メニューの表示やキー入力操作を通じた選択を受け付ける。

30

【0027】

圧縮/復号部18は、画像データの圧縮処理や符号データを伸張する、

メーラ20は、電子メールの送受信を行う。送受信される電子メールには画像データや音声データが添付されることがある。

制御部22は、CPU等のハードウェアを含んで構成されており、MFPの各部の動作を統括的に制御する。

【0028】

ROM24は、MFP1の制御プログラム、制御変数を格納する。ワークメモリ26は、制御部が使用する各種データの一時記憶に利用される。

40

通信部28は、モデムやNCUを用いて電話回線による通信や、LANを介したネットワーク通信を実現する。

外部I/F部30は、例えばUSBなど、外部接続用のインターフェイスである。

【0029】

ファイル変換部32は、画像データのファイル形式及び電子メールのファイル形式などの種々のファイル変換を行う。

ユーザ認証部34は、ユーザそれぞれに対する認証情報(ユーザ名とパスワードを含む)を保持しており、MFP1にログインしようとするユーザの認証を行う。

閲覧情報管理部36は、画像や音声などのコンテンツと、コンテンツそれぞれに対する閲覧権限とを含む閲覧権限テーブルを保持している。

50

【 0 0 3 0 】

他者接近検出部 3 8 は、他者の接近を検出し、その者のユーザ名の判定を行う。この検出や判定は、公知の技術を用いて行われ、例えば、他者が携帯している無線 ID タグを利用して行う。また、入退室管理装置と組み合わせて、入退室管理装置が検知した入室情報利用しても構わない。

コンテンツ保護部 4 0 は、ログイン中のユーザ名、出力中のコンテンツの閲覧権限、及び接近した他者のユーザ名を勘案して、コンテンツ保護の要否、保護を要する場合のその手法を決定する。

【 0 0 3 1 】

スピーカ 4 2 は、音声データを再生する。

図 3 に、ユーザ認証部 3 4 が保持するユーザ名テーブル 3 5 を示す。

ユーザ名 (ユーザ ID) として、「ユーザ A」、「ユーザ B」という登録されたユーザ名と、「ゲスト」というユーザ名が含まれている。

図 4 に、閲覧情報管理部 3 6 が保持する閲覧権限テーブル 3 7 を示す。

【 0 0 3 2 】

テーブル項目「画像名」には、「画像 x」、「画像 y」、「画像 z」が記載されている。順に、コアラ、ネコ、ゾウの画像である (図 6 参照)。

テーブル項目「閲覧権限のタイプ」の、「すべてのユーザに許可」は、「ゲスト」を含む全てのユーザ名に閲覧を許可する意味である。「登録ユーザに許可」は、「ゲスト」を除いた「ユーザ A」「ユーザ B」などのアカウント登録されたユーザ名には閲覧を許可する意味である。「ユーザ A」のみに許可」は、「ユーザ A」にのみ閲覧を許可する意味であり、最も閲覧権限が厳しい設定となっている。

【 0 0 3 3 】

< 動作例 1 >

図 5 は、ROM 2 4 に格納された制御プログラムが MFP 1 に実行させる処理内容を示すフローチャートである。

まず、閲覧権限が設定された画像を含む画面を表示する (S11)。

図 6 は、ステップ S 1 1 における画面例などを示す図である。

【 0 0 3 4 】

図 6 (a) に示すように、MFP 1 の操作パネル 2 の前には、ログイン済みのユーザ A が存在し、操作パネル 2 を操作中である。

図 6 (b) は、操作パネル 2 の画面 5 0 を示す図であり、画面 5 0 内には、画像 x, 画像 y, 画像 z のサムネイル 5 1 x, 5 1 y, 5 1 z が表示されている。なお、サムネイル 5 1 x, 5 1 y, 5 1 z はいずれも押下することにより選択可能であり、押下すると白黒反転表示に切り替わる。

【 0 0 3 5 】

「全選択」キー 5 4、「全解除」キー 5 5、「リスト表示」キー 5 6、「詳細」キー 5 7、「中止」キー 5 8 もそれぞれ押下により選択可能である。

「全選択」キー 5 4 は、表示中のサムネイル 5 1 x ~ 5 1 z を全て選択するキーである。「全解除」キー 5 5 は、選択中のサムネイルの選択を全て解除するキーである。

「リスト表示」キー 5 6 は、サムネイル表示からリスト表示への表示を切り替えるキーである。

【 0 0 3 6 】

「詳細」キー 5 7 は、選択中のサムネイルの詳細へ切り替えるキーである。

このように閲覧権限が設定された画像を表示中に、他者の接近を検出すると (S12)、接近した他者のユーザ名を判定する (S13)。接近の基準は、表示中の画像が目視される可能性のある距離、例えば MFP 1 の半径数 m の距離を基準とすることができる。

なお、検出した他者のユーザ名が未登録や不明の場合には、「ゲスト」ユーザとみなしても構わない。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

そして、判定されたユーザ名が現在表示している画像の閲覧権限を持たないならば (S14:No)、閲覧権限外の画像の表示状態を変更する (S15)。

図 7 に、閲覧権限を持たないユーザが接近した例を示す。

MFP 1 にユーザ B が接近した場合には [図 7 (a)]、ユーザ B が閲覧権限を持たない画像 z に関する表示状態が変更される [図 7 (b)]。具体的には、画面 60 内のサムネイル 61 z だけがカラー表示からモノクロ表示へと変更されており、視認性が低下している。このため、サムネイル 61 z がユーザ A の肩越しにユーザ B に見られたとしても、画像の内容を知られることを防止することができる。

【 0 0 3 8 】

図 8 に、閲覧権限を持たないユーザが接近した別の例を示す。

MFP 1 にユーザ B とユーザ C の 2 人が接近した場合には [図 8 (a)]、ユーザ B、ユーザ C のいずれかが閲覧権限を持たない画像に関する表示状態が変更される [図 8 (b)]。画面 70 内のサムネイル 71 y, 71 z は表示解像度が落とされて表示されている。

図 5 に戻って、他者の検出状態が不検出に変わり (S16:YES)、変更した表示状態を元に戻す (S17)。

【 0 0 3 9 】

なお、判定されたユーザ名が現在表示している画像の閲覧権限を持つ場合には、元の画面表示を続ける (S14:Yes, S18)

< 動作例 2 >

動作例 1 では、ユーザの接近に伴い自動的に表示状態を変更していたが、本動作例 2 では、ユーザに表示状態の変更の可否を問い合わせるものである。

【 0 0 4 0 】

図 9 は、ROM 24 に格納された制御プログラムが MFP 1 に実行させる処理内容を示すフローチャートである。図 9 のフローチャートにおいては、図 5 のステップと同じブロックには同じステップ番号を付している。

まず、ユーザのログインを行う (S21)。このログイン認証は、例えば図 10 の画面 80 に示すように、ユーザ名ボックス 81 及びパスワードボックス 82 内へのフォームの入力と、「ログイン」キーによる入力確定を経て行われる。

【 0 0 4 1 】

ユーザのログイン後 (S21:Yes)、画面表示中に、他者の接近を検出すれば (S11, S12:Yes)、その旨を警告する警告メニューを表示する (S22)。

図 11 は、警告メニューを含む操作パネル 2 の画面 90 を示す図である。

画面内には、「ユーザ B が近づいてきています。」という接近するユーザ名が表示され、メニューの選択項目として、ログアウトを示す「認証状態解除」キー 91、表示出力状態の低下を示す「カラー表示削除」キー 92、「継続操作」キー 93 を含んでいる。

【 0 0 4 2 】

「認証状態解除」キー 91 が選択されると (S23:「ログアウト」)、ログアウトを実行する (S25)。

「カラー表示削除」キーが選択されると (S23:「表示出力状態低下」)、閲覧権限外の画像の表示状態を変更する (S15)。他者の検出状態が不検出に変われば、復帰メニューを表示して復帰の許否を受け付ける (S16:Yes, S24)。復帰メニューは、例えば、「ユーザ B が離れて行きました。」というユーザが離れた旨の表示と、復帰するかどうかの選択項目を含むものである。

【 0 0 4 3 】

「継続操作」キー 93 が選択されると (S23:「継続操作」)、元の画面状態を続ける (S26)。

< 補足 >

(1) 閲覧権限の設定に関して

図 12 は、閲覧権限の設定画面を示す図であり、(a) は設定初期画面、(b) は、コンテンツごとに重要度レベルを設定する例、(c) は、コンテンツごとにユーザ単位で設

10

20

30

40

50

定する例を示す。

【 0 0 4 4 】

図 1 2 (a) に示すように、画面 1 0 0 内には、閲覧権限の設定対象である画像 x , 画像 y , 画像 z がブロック表示されている。

図 1 2 (b) の画面 1 0 2 では、画像 x についての重要度レベル「レベル 0」「レベル 1」「レベル 2」が選択可能となっている。例えば、「レベル 0」はすべてのユーザに許可、「レベル 1」は登録ユーザにのみ許可、「レベル 2」は特定のユーザにのみ許可する設定である(図 4 参照)。

【 0 0 4 5 】

図 1 2 (c) の画面 1 0 4 では、重要度レベルとは異なり、ユーザごとに閲覧権限を設定する例である。なお、図中の「参照許可グループ設定」とは、複数の画像データをまとめた画像グループを一括して設定するものである。「参照許可レベル設定」が選択されると、コンテンツごとに重要度レベルを設定する画面[図 1 2 (b)]に遷移する。

また、画像や音声のコンテンツに閲覧権限を設定する代わりに、図 1 3 の一覧表 4 5 に示すように、ユーザ間の関係に着目して閲覧権限を設定しても構わない。図 1 3 には、「ユーザ A」から「ユーザ D」の 4 名について、「閲覧元」, 「閲覧先」の関係表が示されている。

【 0 0 4 6 】

この表の例では、「ユーザ A」は「ユーザ B」~「ユーザ D」がログイン中の場合に横から画像をのぞき見ることが可能であるのに対して、「ユーザ D」は「ユーザ A」~「ユーザ C」がログイン中の場合には画像が保護されのぞき見することができない設定となっている。

(2) 閲覧権限が未設定の場合

閲覧権限が未設定の画像を表示中である場合には、ログイン中のユーザが意図せず他者に画像がのぞき見される危険性が高い。このため、他者の接近時に閲覧権限の設定メニューを表示させることで、適切な閲覧権限設定の機会をユーザに与えるようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

図 1 4 は、ROM 2 4 に格納された制御プログラムが MFP 1 に実行させる処理内容を示すフローチャートである。

閲覧権限が未設定の画像を含む画面を表示中に、他者の接近を検出すると (S31 , S12:Yes)、画像の閲覧権限に関する設定メニューを表示する (S32)。

(3) 保護方法について

なお、表示中の画像の保護方法としては、上述で説明したカラー表示 モノクロ表示や解像度を落とす手法のみならず、例えば、(A) 画像の表示輝度及び / またはコントラストを低下させる、(B) 操作パネルの視野角 (上下左右) を狭くする、などの方法を採用しても構わない。液晶方式の操作パネルにおける視野角の切り替えは、公知の液晶制御技術を利用すれば可能である。

【 0 0 4 8 】

また、操作パネルの周囲に遮蔽板立てることで、表示中の画像を保護してもよい。例えば、図 1 5 に示すように、操作パネル 2 の画面 3 の左右端には、仕切り板 4 a , 4 b が取り付けられている。仕切り板 4 a , 4 b は、アクチュエータ (図示しない。) により画面 3 と垂直方向にスライド可能である。図 1 5 (a) は、仕切り板 4 a , 4 b が画面 3 の左右端の収納スペースに収納された通常時、図 1 5 (b) は、仕切り板 4 a , 4 b が立てられた画像保護時を示している。左右の仕切り板 4 a , 4 b により、左右方向からののぞき見に対して有効である。また、操作パネル 2 の正面に居るユーザに対しては、良好な表示状態を維持することが可能である。

【 0 0 4 9 】

さらに、サムネイル画像中の一部領域のみを保護してもよい。例えば、機密情報を含むサムネイル画像を表示中に、機密情報が記載された数行文の領域だけを保護することが考えられる。

10

20

30

40

50

(4) 保護コンテンツについて

上述の説明においては、保護コンテンツとして画像を中心に説明したが、スピーカ42で再生する音声についても同様に出力状態を変更する構成としても構わない。

【0050】

この変更としては、接近するユーザに聞きとりやすくするために、例えば(A)音量を下げる、(B)音声を変声させることなどが考えられる。

(5) 表示状態変更のトリガについて

上述の説明においては、MFP1の他ユーザの接近を画像表示状態変更のトリガとしているが、接近に限らず例えばMFP1の周囲に他ユーザが存在する場合をトリガとしても構わない。

【0051】

また、ユーザの識別までをせずに、単にMFP1への物体の接近をトリガとしてもよい。

(6) 本発明に係る画像処理装置は、画像処理装置における出力方法として適用でき、さらに、この方法をコンピュータにより実現するプログラムに適用することもできる。そのプログラムとしては、例えば磁気テープ、フレキシブルディスク等の磁気ディスク、DVD、CD-ROM、CD-R、MO、PDなどの光記録媒体、Smart Media(登録商標)などのフラッシュメモリ系記録媒体等、コンピュータ読み取り可能な各種記録媒体に記録することが可能であり、当該記録媒体の形態で生産、譲渡等がなされる場合もあるし、プログラムの形態でインターネットを含む有線、無線の各種ネットワーク、放送、電気通信回線、衛星通信等を介して伝送、供給される場合もある。

【0052】

また、上記プログラムは、上記に説明した処理をコンピュータに実行させるための全てのモジュールを含んでいる必要はなく、例えば通信プログラムやオペレーティングシステム(OS)に含まれるプログラムなど、別途情報処理装置にインストールすることができる各種汎用的なプログラムを利用して、本発明の各処理をコンピュータに実行させるようにしても良い。従って、上記した本発明の記録媒体に必ずしも上記全てのモジュールを記録している必要はないし、また必ずしも全てのモジュールを伝送する必要もない。さらに所定の処理を専用ハードウェアを利用して実行させるようにすることができる場合もある。

【産業上の利用可能性】

【0053】

本発明に係る画像処理装置によれば、操作者の利便性を極力維持しつつ、装置の設置環境の動的な変化に応じて適切な情報保護を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】MFPの外観図である。

【図2】MFPの機能ブロック図である。

【図3】ユーザ名テーブルを示す。

【図4】閲覧権限テーブルを示す。

【図5】制御プログラムがMFPに実行させる処理内容を示すフローチャートである。

【図6】(a)はMFPの操作パネルと、その前に立つユーザAとを示し、(b)は、操作パネルの画面を示す。

【図7】(a)はユーザAが操作中のMFPと、これに接近するユーザBとを示し、(b)は、操作パネルの画面を示す。

【図8】(a)はユーザAが操作中のMFPと、これに接近するユーザB, ユーザCとを示し、(b)は、操作パネルの画面を示す。

【図9】制御プログラムがMFPに実行させる処理内容を示すフローチャートである。

【図10】操作パネルのログイン画面を示す。

【図11】操作パネルの警告メニューを含む画面を示す。

【図12】閲覧権限の設定画面を示す。

10

20

30

40

50

【図13】 ユーザ間の関係に基づいた閲覧権限の一覧表を示す。

【図14】 制御プログラムがMFPに実行させる処理内容を示すフローチャートである。

【図15】 MFPの操作パネルを示す外観図である。

【符号の説明】

【0055】

1 MFP

2 操作パネル

4 a , 4 b 仕切り板

22 制御部

24 ROM

34 ユーザ認証部

35 ユーザ名テーブル

36 閲覧情報管理部

37 閲覧権限テーブル

38 他者接近検出部

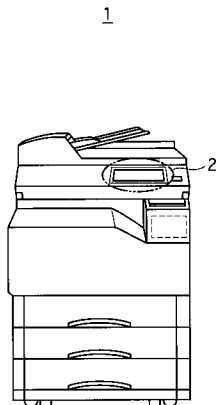
40 コンテンツ保護部

42 スピーカ

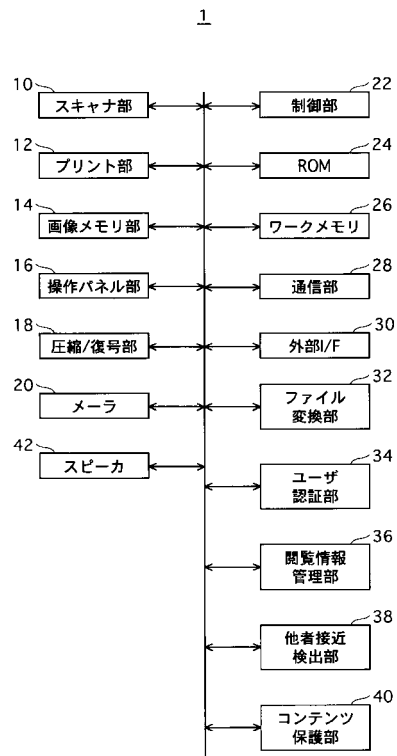
3 , 50 , 60 , 70 , 80 , 90 , 100 , 102 , 104 操作パネル画面

51 x , 51 y , 51 z , 61 z , 71 y , 71 z サムネイル

【図1】



【図2】



【 図 3 】

35

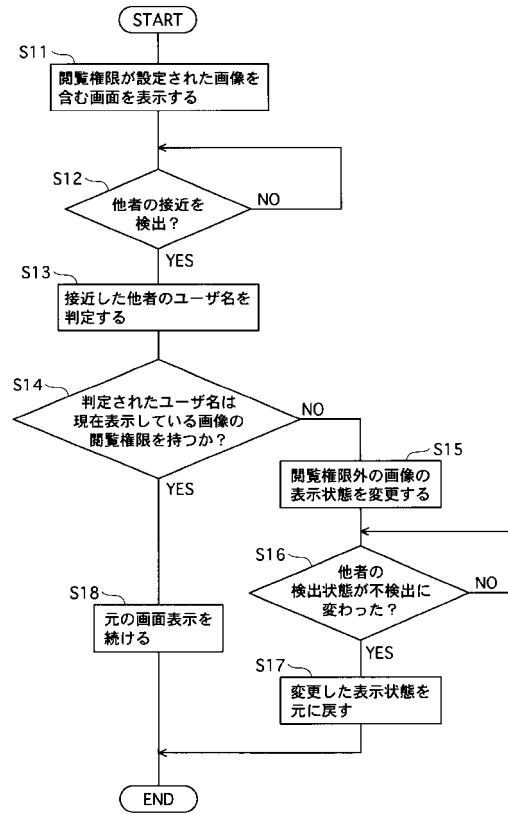
| |
|------------|
| ユーザ名 |
| ユーザA |
| ユーザB |
| ⋮ |
| ゲスト(guest) |

【 図 4 】

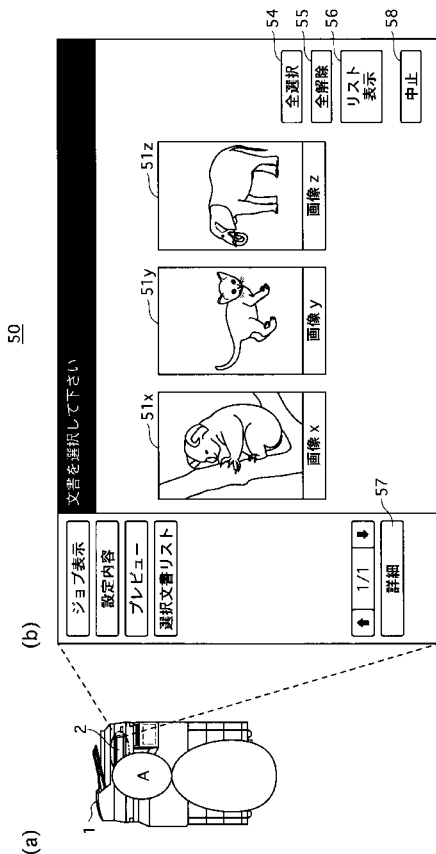
37

| 画像名 | 閲覧権限のタイプ |
|-----|-----------------------|
| x | すべてのユーザに許可(every one) |
| y | 登録ユーザに許可 |
| z | 「ユーザA」にのみ許可 |

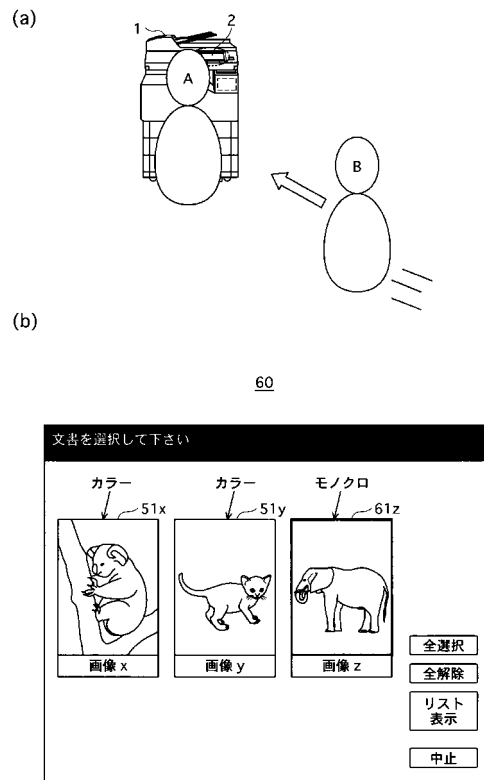
【 図 5 】



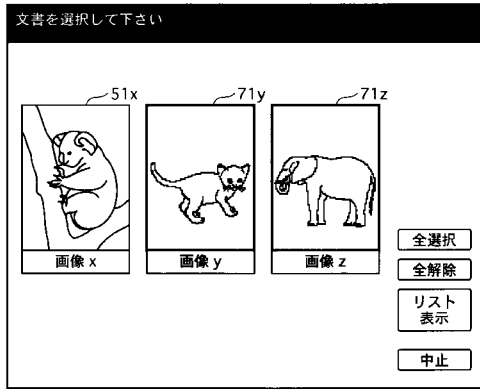
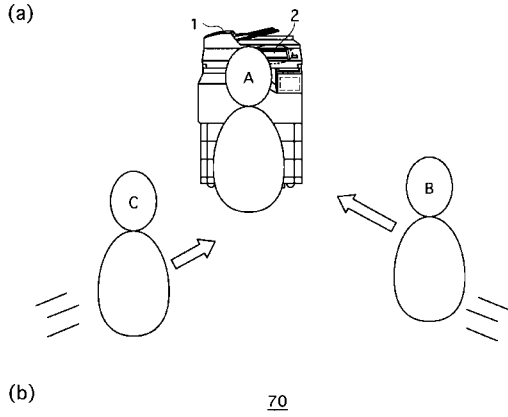
【 図 6 】



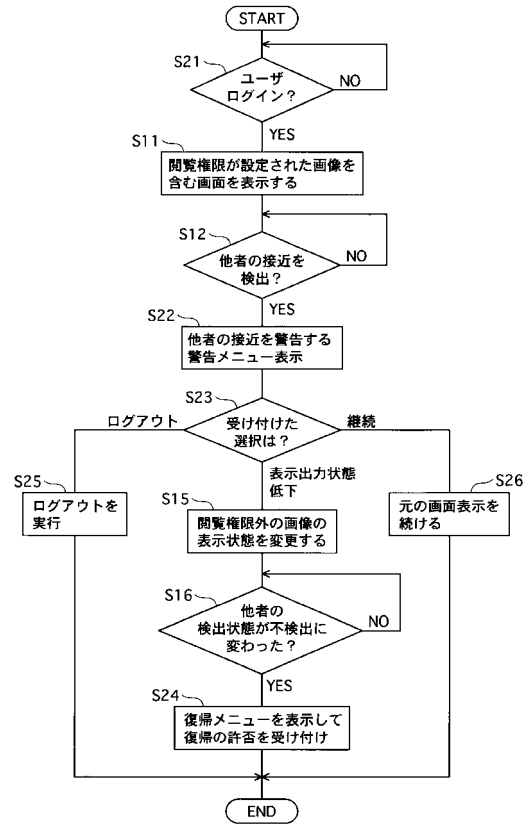
【 図 7 】



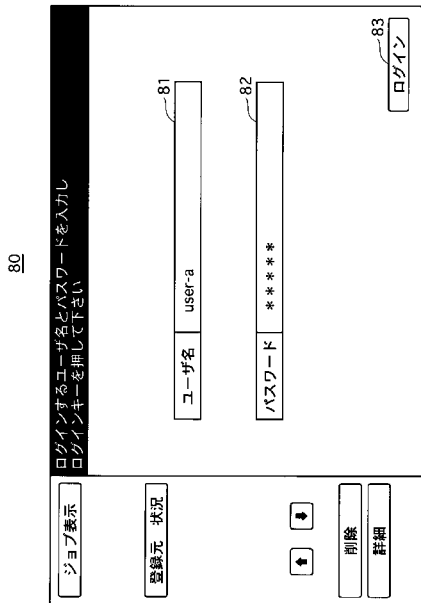
【図 8】



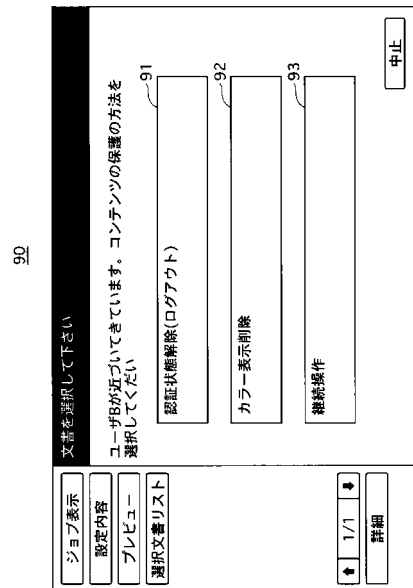
【図 9】



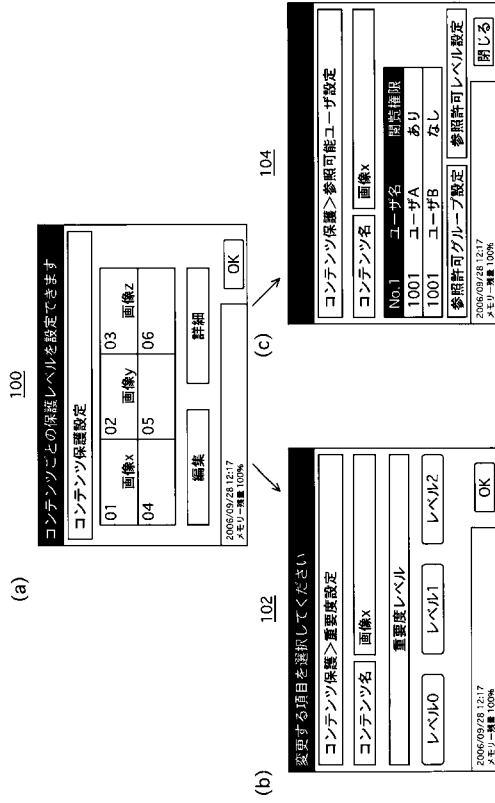
【図 10】



【図 11】



【 図 1 2 】

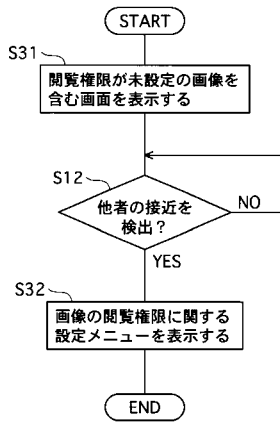


【 図 1 3 】

45

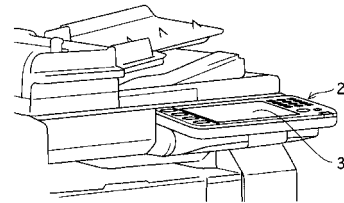
| 閲覧元 | ユーザA | ユーザB | ユーザC | ユーザD |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 閲覧元 | ユーザA | ユーザB | ユーザC | ユーザD |
| ユーザA | * | 閲覧可能 | 閲覧可能 | 閲覧可能 |
| ユーザB | 閲覧不可能 | * | 閲覧可能 | 閲覧可能 |
| ユーザC | 閲覧不可能 | 閲覧可能 | * | 閲覧不可能 |
| ユーザD | 閲覧不可能 | 閲覧不可能 | 閲覧不可能 | * |

【 図 1 4 】

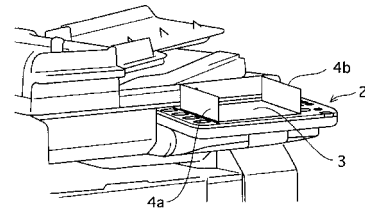


【 図 1 5 】

(a)



(b)



フロントページの続き

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード(参考) | |
|----------------|--------------|------------------|---------------|------------|-----------|
| G 0 6 F | 3/048 | (2006.01) | G 0 6 F 3/12 | D | 5 E 5 0 1 |
| G 0 6 F | 21/24 | (2006.01) | G 0 6 F 1/00 | 3 7 0 E | |
| | | | G 0 6 F 3/048 | 6 5 6 A | |
| | | | G 0 6 F 12/14 | 5 6 0 A | |

(72)発明者 本杉 敏久

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 川村 勇司

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 来正 洋一

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

Fターム(参考) 2H027 DE07 EJ03 EJ04 GA20 GA23 GA44 GA47 GA48 GB13 ZA07
 5B017 AA03 BA08 CA16
 5B021 AA05 AA19 CC05 NN00 PP04 PP08
 5C062 AA05 AA37 AB10 AB20 AB23 AC05 AC24 AC58 AF12
 5C076 AA22 AA26
 5E501 AA15 BA13 CA04 CA08 FA14 FB28