

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4573906号
(P4573906)

(45) 発行日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(24) 登録日 平成22年8月27日(2010.8.27)

(51) Int.Cl.

G06Q 40/00 (2006.01)

F 1

G 06 F 17/60 234 G
G 06 F 17/60 234 C
G 06 F 17/60 250

請求項の数 8 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-259586 (P2009-259586)
 (22) 出願日 平成21年11月13日 (2009.11.13)
 (62) 分割の表示 特願2006-241261 (P2006-241261)
 原出願日 平成8年9月10日 (1996.9.10)
 (65) 公開番号 特開2010-61684 (P2010-61684A)
 (43) 公開日 平成22年3月18日 (2010.3.18)
 審査請求日 平成21年12月11日 (2009.12.11)
 (31) 優先権主張番号 95114467.4
 (32) 優先日 平成7年9月14日 (1995.9.14)
 (33) 優先権主張国 オーストリア(AT)

(73) 特許権者 510101734
 シティグループ グローバル マーケット
 ドイツランド アーゲー アンド カン
 パニー カーゲーアーアー
 ドイツ連邦共和国、60323 フランク
 フルト、レウターベ格 16
 Reuterweg 16, 60323
 Frankfurt, Germany
 (74) 代理人 110000198
 特許業務法人湘洋内外特許事務所
 (74) 代理人 100084032
 弁理士 三品 岩男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ管理用コンピュータシステムおよびこのシステムを動作させる方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも、ワラントの取引に関するデータの管理を行うコンピュータシステムであつて、

入力ユニットおよび表示ユニットを有する外部デバイスと、
 ワラントレートを収集するワラントレートサーバ(WRS)と、
 ワラントに関する処理を実行するワラントランザクションサーバ(WTS)と、
 セキュリティアクセスマネージャ(SAM)と、
 前記外部デバイス、前記WRS、前記WTS、および前記SAM間の通信を中継するセキュリティネットワークと
 を備え、

前記セキュリティネットワークは、
 複数のメッセージルータ(MRO)により実現されており、
 前記SAMは、

当該コンピュータシステムへのアクセスが許可されているユーザのユーザ名およびパスワードのリストを保持しており、いずれかの前記MROからユーザ名とパスワードを受信した場合に、当該ユーザによるアクセスが許可されているか否かを判定してその結果を当該MROに通知し、

前記表示ユニットは、
 クレジットサーバ(CRS)によって用いられるクレジット限界の入力を受け付けるた

10

20

めのクレジット限界画面を表示し、

前記入力ユニットは、

前記入力画面を介して入力された、ユーザのクレジット限界を示す値を、前記セキュリティネットワークを介して前記C R Sへ送信し、

前記表示ユニットは、

前記入力ユニットを介するユーザからの指示により、取引所番号の一覧表を表示し、

前記入力ユニットは、

ユーザによる操作に応じて、取引量と、前記表示ユニットに表示された取引所番号の一覧表の中から指定された取引所番号と、を受け付け、受け付けた取引量および取引所番号を含むクオート要求を、前記セキュリティネットワークを介して前記W T Sへ送信し、

10

前記W T Sは、

前記入力ユニットから受け付けたクオート要求に従って前記W R Sからワラントレートを取得し、取得したワラントレートを、前記セキュリティネットワークを介して前記表示ユニットへ送信し、

前記表示ユニットは、

前記W T Sから受信したワラントレートの表示を、予め定められた時間T setの間だけ保持し、

前記予め定められた時間T setの間に、買い要求をユーザから受け付けた場合に、実行要求を、前記W T Sへ送信することを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項2】

20

請求項1に記載のコンピュータシステムであって、

前記表示ユニットは、

前記入力ユニットが、買い要求を、前記予め定められた時間T setの間にユーザから受け付けなかった場合に、タイムアウト表示を行うことを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項3】

請求項1または2に記載のコンピュータシステムであって、

前記入力ユニットは、

ワラントレートのレートページ番号をユーザから受け付けた場合に、当該レートページ番号を含むレートページ要求を、前記セキュリティネットワークを介して前記W T Sへ送信することを特徴とするコンピュータシステム。

30

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載のコンピュータシステムであって、

前記W R Sは、

所定のタイミングで最新のワラントレートを収集し、収集した最新のワラントレートで、古いワラントレートが記憶されている記憶領域を上書きすることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項5】

少なくとも、ワラントの取引に関するデータの管理を行うコンピュータシステムにおけるデータ管理方法であって、

40

前記コンピュータシステムは、

入力ユニットおよび表示ユニットを有する外部デバイスと、

ワラントレートを収集するワラントレートサーバ(W R S)と、

ワラントに関する処理を実行するワラントトランザクションサーバ(W T S)と、

セキュリティアクセスマネージャ(S A M)と、

前記外部デバイス、前記W R S、前記W T S、および前記S A M間の通信を中継するセキュリティネットワークと

を備え、

前記セキュリティネットワークは、

複数のメッセージルーター(M R O)により実現されており、

50

前記 S A M は、
当該コンピュータシステムへのアクセスが許可されているユーザのユーザ名およびパスワードのリストを保持しており、いずれかの前記 M R O からユーザ名とパスワードを受信した場合に、当該ユーザによるアクセスが許可されているか否かを判定してその結果を当該 M R O に通知し、
前記表示ユニットは、
クレジットサーバ(C R S)によって用いられるクレジット限界の入力を受け付けるためのクレジット限界画面を表示し、
前記入力ユニットは、
前記入力画面を介して入力された、ユーザのクレジット限界を示す値を前記セキュリティネットワークを介して前記 C R S へ送信し、
前記表示ユニットは、
前記入力ユニットを介するユーザからの指示により、取引所番号の一覧表を表示し、
前記入力ユニットは、
ユーザによる操作に応じて、取引量と、前記表示ユニットに表示された取引所番号の一覧表の中から指定された取引所番号と、を含むクオート要求を、前記セキュリティネットワークを介して前記 W T S へ送信し、
前記 W T S は、
前記入力ユニットから受け付けたクオート要求に従って前記 W R S からワラントレートを取得し、取得したワラントレートを前記セキュリティネットワークを介して前記表示ユニットへ送信し、
前記表示ユニットは、
前記 W T S から受信したワラントレートの表示を、予め定められた時間 T set の間だけ保持し、
前記予め定められた時間 T set の間に、買い要求をユーザから受け付けた場合に、実行要求を、前記 W T S へ送信することを特徴とするデータ管理方法。
【請求項 6】
請求項 5 に記載のデータ管理方法であって、
前記表示ユニットは、
前記入力ユニットが、買い要求を、前記予め定められた時間 T set の間にユーザから受け付けなかった場合に、タイムアウト表示を行うことを特徴とするデータ管理方法。
【請求項 7】
請求項 5 または 6 に記載のデータ管理方法であって、
前記入力ユニットは、
ワラントレートのレートページ番号をユーザから受け付けた場合に、当該レートページ番号を含むレートページ要求を、前記セキュリティネットワークを介して前記 W T S へ送信することを特徴とするデータ管理方法。
【請求項 8】
請求項 5 から 7 のいずれか一項に記載のデータ管理方法であって、
前記 W R S は、
所定のタイミングで最新のワラントレートを収集し、収集した最新のワラントレートで、古いワラントレートが記憶されている記憶領域を上書きすることを特徴とするデータ管理方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【0001】
本発明は、データ管理用コンピュータシステムおよびこのシステムを動作させる方法に関する、特に、自動化ワラント取引(automated warrant trading)システム(citiCATS-OS)に関する。
【0002】

10

20

30

40

50

ここ数年にわたり、ワラント取引の市場は急速に拡大してきた。1991年から1995年までの間、取引されたワラントの量は、約400から4,000にまで成長した。

【0003】

従来技術では、ワラントの取引は時間およびコスト集中的 (time- and cost-intensive) であることがきわめて多い。なぜなら、消費者の照会に応じて、地方銀行内の顧客 (customer) は、その消費者に最良のワラントをみつけるために、電話による調査または出版物 (publications) の調査を行う必要があるからである。通常、消費者がワラントを購入したい場合、その消費者はまず、株式取引所 (stock exchange) を介してその注文を処理している、またはワラント市場メーカー (warrant market maker) にコール (call) を行う、自分の地方銀行に連絡をとる。実行可能 (executable) な価格で取引されたワラントについてのオンライン情報・取引システムは存在しないので、その地方銀行内の顧客はその消費者に対して実際のオンライン情報を提供することができない。したがって、顧客による売り買いの発注とその実行との間には時間差があり、その結果、その時間内に為替レートおよび / または価格レートが変動するリスクが生じる。売り / 買い注文の実行が前日のレートにあわせた制限 (a limit oriented on the rates) に基づく場合さえしばしば起こる。これは、その注文が同日に実行されなかつたことによる。この時間遅延の理由は、その注文が、株式取引所で実行される数時間前に出されるということ、または、市場メーカーのディーリングルームの電話が白熱した市場時間の間中、しばしば通話中であることである。したがって、地方銀行は、顧客にとって未知の価格でめくら注文 (blind orders) を出すことが多く、地方銀行は取引確認 (deal confirmations) を直ちに受けることがない。

【0004】

本発明の目的は、データトランザクション処理時の向上した精度と、低減した誤り確率とを高いセキュリティと組み合わせた、即時データを提供するデータ管理を実現するデータ管理用コンピュータシステムおよびそのシステムを動作させる方法を実現することにある。

【0005】

この目的は独立形式の請求の範囲に記載の特徴により解決される。従属形式の請求の範囲は、本発明の有利な実施例および更なる改良を示す。

【0006】

少なくともワラントの取引に関するデータの管理を含むデータ管理用コンピュータシステムは、データ処理システムと、入力ユニットと、表示ユニットと、データ入力とからなる。データのトランザクションを行なうには、表示ユニットは、入力ユニットにより特定のデータの要求を入力することができるフォーマットを有する第1のマスクを表示する。この特定のデータはワラントデータに関連したものであり得る。特定のデータの要求、例えば、特定のワラントへの要求が入力されると、その入力されたデータは読み取られ、これによりワラントレートを含むデータ列を不变に (permanently) 受信することができる。このデータ列を読み出した後、表示ユニットは、当該読み出されたデータを含む第2のマスクを表示する。要求されたデータを受信した後、データ処理システムは、そのデータを所定の時間保持し、所定の時間内に入力ユニットによりトランザクション要求があれば前記特定のデータに関連するトランザクションを実行する。

【0007】

データ処理システムは、要求されたデータ、例えば、特定の株式取引所番号およびそのボリューム (volume) 付きのワラントレートを、所定の時間保持するので、当該時間の間、表示されたデータに基づいてトランザクション (例えば買い要求) を実行することができるだけである。この時間が経過したら、トランザクションの要求はもはや入力することができず、したがって、新たな特定のデータに対する再要求が発行されなければならない。このような再要求により、新たな実際のデータ (例えばワラントレート) を得るために入力データが読みとられる。

【0008】

10

20

30

40

50

本発明のコンピュータシステムはワラントレートを含む特定のデータをオンラインで表示することを可能とし、表示ユニットは当該特定のデータに対する要求の入力を可能とする取引マスク (trading mask) を表示する。この取引マスクのデザインは当該特定のデータの型によらず独立である。したがって、データ管理が株 (stocks)、公社債 (bonds)、デリバティブ (derivatives)、あるいは外国為替 (foreign exchange) の管理からなるならば、その取引マスクは類似のものとなる。異なる型のデータに対して類似のフォーマットを有するクオーテーションマスク (quotation mask) についても同じことがいえる。したがって、ユーザは、異なる型のデータを取り扱うとしても、取引マスクまたはクオーテーションマスクの新たなフォーマットに慣れる必要がない。これにより、異なる型のデータを取り扱う場合にも、容易に使用できるシステムが得られる。

10

【0009】

本発明の実施例によるシステムは即座に実行可能なワラントレートを提供するので、直ちに顧客に対して注文に応じることができる。よって、為替レートおよび／または価格レートの変動のリスクが回避される。というのは、実行可能な価格が電子的に提示され、それに対して行動できるからである。しかも、即座の電子取引確認が完全な監査の手掛り (audit trail) 付きで提供される。本発明のシステムにより、比較的小規模の銀行であっても、リアルタイムのレートおよび情報を提供することにより効率を改善することができる。なぜなら、本システムは、顧客とトレーダー (trader) との間のコミュニケーションを可能とするメールおよびクオート要求 (RFQ:request for quote) 機能を付加することもできるからである。

20

【0010】

表示ユニット上で、顧客とトレーダーとの間のバインディング契約 (binding contract) である、当該価格での取引を行うことが可能である。これによって、売り／買い注文が電話で出される場合に生じがちな、顧客とトレーダーとの間の誤解を防止する。

【0011】

本システムは、ユーザの全体的なワラント処理の質および効率を拡大、向上させ、顧客サービスを改善するとともに最小限のコスト増で容量 (capacity) を増加させるよう設計される。

【0012】

本発明の一実施例によれば、本システムはクライアント・サーバーアーキテクチャーを利用して実現される。複数のデバイス間は、セキュリティネットワークを利用して通信を行う。これらのデバイスは、セキュリティネットワークから受け取ったメッセージにしたがって、これらのコンピュータタスク (computational tasks) を実行する。続いて、デバイスはその結果を外部デバイスへ、または同じセキュリティネットワークを利用している次のデバイスへ返送する。このセキュリティネットワークを介さないデバイス間の通信は禁止される。

30

【0013】

さらに、各送信デバイスはそれぞれの識別 (ID) 情報を送信し、セキュリティネットワークは自身を介して伝送されるすべてのデータについて、認証手続きにおいて予め記憶された記憶情報とそれぞれの送信デバイスのIDとが一致するか、チェックする。これらの措置により、不当な (オーソライズされていない) アクセスを許容することのない、極めて確実で安全なシステムが得られる。

40

【0014】

以下、次のような添付図面を参照しながら、本発明を例示説明する。

【0015】

図1は、本発明によるコンピュータシステムのブロック図である。

【0016】

図2は、データ処理システムのブロック図である。

【0017】

図3は、本発明の一実施例による、ワラントに関するトランザクション手順を示すフロ

50

ーチャートである。

【0018】

図4は、本発明の一実施例による、ワラントに関するトランザクション手順を示すフローチャートである。

【0019】

図5は、本発明による他の実施例による、ワラントのトランザクション手順を示すフローチャートである。

【0020】

図6は、アクセス制御画面である。

【0021】

図7は、機器番号およびボリューム表示 (Volume indication) のない取引画面である。

【0022】

図8は、株取引所番号（機器番号）およびボリューム表示のある取引画面である。

【0023】

図9は、要求されたワラントの実際の価格、および当該特定のワラントに関する他の情報を含むクオーテーション画面である。

【0024】

図10は、取引確認画面である。

【0025】

図11は、レート表示要求 (a view rates requests) の入力を示す取引画面である。

【0026】

図12は、空白レートページ画面である。

【0027】

図13は、レートが表示されたページ画面である。

【0028】

図14は、トランザクション詳細画面である。

【0029】

図15は、トランザクション概要画面である。

【0030】

図16は、公正チェック (Sanity Check) 画面である。

【0031】

図17は、価格タイムアウト画面である。

【0032】

図18は、クレジットリミット (Credit Limits) 画面である。

【0033】

図1は、本発明によるコンピュータシステムのブロック図を示す。データ処理システム1は、入力ユニット2、表示ユニット3、およびプリンタ4に接続される。データ処理システム1は、データ入力5からデータ列を受信する。

【0034】

入力ユニット2は、キーボード、マウスあるいは他の任意の入力デバイスで実現できる。表示ユニット3は、標準的なパーソナルコンピュータモニタで実現できる。

【0035】

図2は、データ処理システム1のとりうる構成を示す。セキュリティネットワーク6は、外部デバイス7、セキュリティデバイス8、データ管理デバイス9、データインタフェースデバイス10、および出力デバイス11に接続される。ここに、入力ユニット2、表示ユニット3およびプリンタ4は外部デバイス7の一部でありうる。

【0036】

外部デバイス7は、モデルを介してセキュリティネットワーク6に接続するためのグラフィックユーザインタフェース (GUI) を含むパーソナルコンピュータ (PC) であり

10

20

30

40

50

うる。データ処理システム1の複数のデバイスは、個別の独立した通信サーバ(クライアント・サーバーアーキテクチャ)として実現することができる。特に、セキュリティネットワーク6は、適当な個数のメッセージルータ(MRO: message routers)により実現することができる。セキュリティデバイス8は、セキュリティアクセスマネージャ(SAM)により実現することができる。データインターフェースデバイス10は、ワラントレートサーバ(WRS)により実現することができる。データ管理デバイス9は、ワラントトランザクションサーバ(WTS)により実現することができる。出力デバイス11は、ワラントハンドオフサーバ(WHO: Warrant Hand-off)により実現することができる。さらに、いずれもメッセージルータと通信するクレジットサーバ(CRS)、メールサーバ(MAI)を設けることができる。

10

【0037】

以下では、異なるサーバの機能に関連した簡単な説明を行う。

【0038】

上述したように、本発明によるコンピュータシステムは、メッセージルータを用いて通信する複数のサーバを有する。サーバとメッセージルータとの間のネットワーク接続は、使用されているITS(information trading and settlement system)を複数のVAXプロセッサに分配することを可能とする。ITSサーバは、それらの隣接したメッセージルータから受信したメッセージにしたがって、自身のコンピュータタスクを実行する。このサーバは、結果をユーザへ返送し、または同じメッセージルータネットワークを使用している次のサーバへ送る。メッセージルータを介さないサーバ間の通信は禁止される。

20

【0039】

1つのサーバ(データインターフェースデバイス:ワラントレートサーバ)は、レートフィード(rate feed)、データベース等に接続され、これらの資源をITSネットワークの他の部分に利用させる(encapsulating)。本システムの中心にはデータ管理デバイス(WTS)があり、このデバイスがこれらの資源を用いてユーザインターフェース(グラフィックユーザインターフェース:GUIまたはホストユーザインターフェース:HUI)に対して完全なサービスを提供する。さらに、アクセスを制限したり、どのサーバが他者と通信してよいかを制御することにより、ITSのセキュリティを維持するために用いられる補助的なサービスが設けられる。

30

【0040】

メッセージルータ(セキュリティネットワーク)は、あるサーバから他のサーバへメッセージを伝搬する任務を有する。ITSシステムは、任意の2つのサーバ間の通信が可能となるように相互に接続された複数のルータにより構成される。このシステムの中心には、セキュリティデバイス(SAM)が位置し、これがすべてのメッセージルータに接続される。SAMは、ユーザパスワードを有効化するため、オーソライズされたユーザおよびアクセスのリストを保持する。SAMはまた、各サーバに対して一意なITSアドレスを発行する。このITSアドレスは、正しい相手先へメッセージを送るためにルータが用いるものであり、また、オーソライズされていないアクセスに対してシステムのセキュリティを向上させる。

40

【0041】

SAMは、ユーザアカウント、アクセス制限および特権を保持する。さらに、SAMは、インデックスファイル(indexed file)を用いて、オーソライズされたユーザのリスト(サービスおよびメッセージルータ、ならびにそれらのそれぞれのアドレスを含む)を定める。SAMは、ユーザアカウントに関するパスワードを記憶し、オーソライズされたユーザのリストおよびそれらのアドレスを維持する。さらに、SAMは、どのサーバがどのルータに接続されているかのマップ(対応関係)を第2のインデックスファイル内に維持し、エラーファイル内にエラーを書き込む。MROは、それらのそれぞれのアドレスに従ってサーバ間にメッセージを転送する。さらに、MROは、それぞれのサーバ間のプロトコルを変換し、SAMへの新たな接続を確認することによりオーソライズされていないユーザがメッセージを送信することを禁ずる。WTSは、サイベース(sybase)データベー

50

ス上の複数の同時ログインを用いるマルチスレッドプロダクトサーバ (multi-threaded product server) である。WTSは、本システムのユーザと通信を行い、ワントランザクションを実行、記憶する。この場合、本システムのユーザは、例えば、それぞれのメッセージルータに接続するためにダイアルアップ手続きを用いるPC上にロードされたグラフィックユーザインタフェースである。WTSは、ユーザアカウント、取引関係 (trading relationships)、および休日表 (holiday tables) を保持する。さらに、WTSは、CRSを用いてクレジットライン (credit lines) をチェックし、WRSへアクセスしてWRSから価格を入手する。加えるに、WTSは、MAIを用いてトレーダーに対してシステムイベントを通知する。MAIは、システム内でユーザおよびシステムのメールメッセージを記憶・転送するためのサイベースデータベースを用いたマルチスレッドプロダクトサーバである。MAIは、ユーザアカウントのリスト、およびマーリング用のメールネームを保持する。WRSは、ルータータップ (Reuters Taps) (例えば24) およびインビジョンシステム (Invision system) から価格のデータ列およびページ更新を受信し、全世界的セクションのレートデータのページを組み立てる。この受信されたデータ列は、WRSの特定のメモリ位置に記憶され、これらの特定のメモリ位置は新たなデータが受信される毎に上書きされる。WRSはWTSからページおよび価格要求を受信し、表示ユニット2への表示用またはクオーテーション目的用の結果を返送する。さらに、WRSはレートページレイアウトおよび特定のレートの位置を定めるためのファイルを用いる。CRSは、顧客に関連したクレジット値のリストを保持する。CRSは、インデックスファイルを用いて最新のクレジット値を記憶する。クライアント (PC) にロードされているグラフィックユーザインタフェース (GUI) は、本システム用のPCユーザインタフェースである。GUIは、メッセージルータと直接接続するために、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) プロトコルを用いて顧客側およびトレーダー側のPC上で走る。WHOは、ダイレクトディーラーインターフェース (DDI) システム上の専用サイベースデータベースに完全なトランザクションを書き込むことにより、それらを DDIへ渡す。これは、トレーダーが位置するディーリングフロア上有るチケットプリンタに取引チケットをフォーマットして印刷出力する。

【0042】

いくつかのサーバは、依存サーバ (dependency servers) を持つように構成される。起動時に、これらのサーバは、それらの依存サーバが起動するのを待って、オンラインに移行する。この依存関係は、あるサーバが、そのサーバの機能に必要なシステム資源を提供する他のサーバに依存するように具現される。例えば、WTSは、WRSが走っていない限り、機能することができない。WTSは、WRSを依存サーバとして構成される。

【0043】

サーバは、pingメッセージを送信することにより、自身の依存サーバの存在をチェックする。依存サーバが見つからない場合には、そのサーバはログにエラーを書き込み、待機した後、再度依存サーバをピング (ping) するよう試行する。すべての依存サーバが検出されたら、そのサーバはログにサーバアップ (server-up) メッセージを書き込む。

【0044】

依存サーバにメッセージが届けられない場合、サーバはそれらの依存サーバのピング (pinging) に復帰する。依存サーバのピングが成功するまで、そのサーバの動作は一時的に抑止される。特に、WTSは、WRS、MAI、CRSおよびWHOを依存サーバとして有する。WRS, CRSおよびWHOは、MAIを依存サーバとして有する。

【0045】

本システムは起動手続き中、遅延期間をもつよう構成される。したがって、依存サーバは、次のサーバが起動される前に十分な時間をもって最初に起動することができる。サーバを起動する順序、および順次のサーバ間の遅延時間は予め記憶され、ハードウェアの要請に適合させることができる。

【0046】

図3および図4は、ワントランザクションの実行に必要なシステムステップの一例

10

20

30

40

50

を示す。ユーザPCの電源投入後、かつそのPC上でのワラント用自動取引システムの起動後、アクセス制御画面12が表示される(ステップ100)。このアクセス制御画面12には、識別(ID)情報(ユーザ名およびセキュリティパスワード)が入力されなければならない。これは、入力ユニット2を介して実行される必要がある(ステップ101)。例えば、それぞれのマウス操作によりアクセス制御画面12上でログオンボタンを押下することにより、ログオン要求を入力した後、当該ユーザによる本システムの任意の箇所に対するアクセスが許可される前に、本システムは入力内容を検証する(ステップ102)。ユーザ名およびパスワードが確認されたなら、表示ユニット3上に顧客取引画面13が表示される(ステップ103)。

【0047】

10

顧客取引画面13は特定のワラントの株式取引所番号、取引量(Volume)、および売り買いの別の入力を許容する(ステップ104)。このステップ104での入力後、価格取得要求(get price request)を発行することができる(ステップ105)。その後、クオーテーション画面14が表示される(ステップ106)。同時に、タイマーが起動される(ステップ111)。入力ユニット3を介して、表示されたワラントに対する買い要求を入力することができる(ステップ107)。ステップ108では、その買い要求が所定の時間Tset内に入力されたか否かがチェックされる。否であれば、クオーテーション画面14がタイムアウト(時間切れ)表示を行ない、ステップ107で入力された買い要求は実行されない。ステップ109の後、新たな実際のレート入手する再要求を入力することができる(ステップ110)。その後、更新されたデータとともにクオーテーション画面14が表示される(ステップ106)。買い要求がステップ107で入力される前に、ステップ108で所定時間Tsetが経過しなかった場合、ワラントのトランザクションが実行される(ステップ112)。その後、取引確認画面15が表示される(ステップ113)。

【0048】

20

図5は、本発明の他の実施例に関するフローチャートを示す。顧客取引画面13を表示しているとき、レート表示要求(view rates request)を入力することができる(ステップ114)。レート表示要求は、例えば、取引画面13上でプルダウンメニューを開くことにより、入力することができる。これは、顧客が例えば、買いまたは売り対象のワラントの株式取引所番号に確信がない場合に実行することができる。さらに、顧客はワラントの実際のレートおよびデータの一覧(overview)を得たいだけの場合もありうる。レート表示要求を入力した後、レートページ画面16が表示される(ステップ115)。レートページ画面16上で、特定のページ17を選択することができ(ステップ116)、また、ワラント株式取引所番号18を選択することにより特定のワラントにアクセスすることができる(ステップ117)。その後、顧客取引画面14が表示され(ステップ118)、取引量と売り買いの別とが入力ユニット3により入力される(ステップ119)。その後、手続きは、図3のステップ105と図4のステップ106の間のプロセスに戻る。

30

【0049】

図6は、ユーザ名とセキュリティパスワードとを入力するために使用されるアクセス制御画面12を示す。ユーザ名およびセキュリティパスワードが入力された後、ログオン要求を発行することができる。

40

【0050】

図7は、顧客取引画面13を示す。この顧客取引画面は予めワラントの取引に設定されている。ただし、この画面は他の証券(securities)、例えば、株、公社債、デリバティブ、あるいは外国為替用にも使用することができる。さらに、顧客取引画面13上で、ワラント(または他の証券)の売り(sell)または買い(buy)を別を入力することができる。

【0051】

図8は、入力ユニット(3)から機器番号(instrument number)および取引量(volume)を入力した顧客取引画面13を示す。

50

【 0 0 5 2 】

図9は、顧客取引画面(図8)を表示した状態で価格取得要求(get price request)が入力された後のクオーテーション画面(quotation screen)14を示す。このクオーテーション画面14は、ワラント取引に必要なすべてのデータを示している。クオーテーション画面14の表示時にタイマーが起動される(ステップ111)。これは、予め定めた時間Tset以内にだけ買い要求を許可するためである。この時間Tsetの間に買い要求が入力されない場合、クオーテーション画面14上にタイムアウト通知が表示される。このタイムアウト表示がクオーテーション画面14上に現れると、もはや、特定のワラントに対する買い要求を発行することはできない。クオーテーション画面上に新たなデータを読み込むためには、再要求を入力する必要がある。このような再要求が入力されると、クオーテーション画面14は実際のデータで満たされ、タイマーが再度起動される。

10

【 0 0 5 3 】

図10は、時間内に買い要求が入力された場合に表示される取引確認画面15を示す。この取引確認画面は取引番号(Trade No)を表示し、顧客参照番号(customer reference number)の入力を許容する。この画面は、顧客に対して、実行されたワラント取引についての即座の電子的確認を行わせるものである。

【 0 0 5 4 】

図11は、レート表示要求(view rates requests)の入力が行えるプルダウンメニューを有するトランザクション画面13を示す。

20

【 0 0 5 5 】

図12には、レート表示要求が発行された場合に表示ユニット3上に表示される空白状態のレート表示ページ16を示す。

【 0 0 5 6 】

図13に、顧客およびトレーダーに対してワラントレートのページを表示するレートページ画面19を示す。この画面は、また、ユーザがページ番号の入力により特定のページを表示することを許容する。さらに、ユーザは、詳細を入力して特定のワラントを名称で検索することができる。さらに、ユーザはページを順次閲覧するためにプラスまたはマイナス入力を用いてもよい。加うるに、矢印ボタンを操作することにより、レート更新要求(refresh rates request)を入力することができる。レートページ画面17上で特定の機器が選択されると(これは、例えば、株式取引所番号をマウスでダブルクリックすることによって選択できる)、クオーテーション画面14が表示される(図9)。

30

【 0 0 5 7 】

図14は顧客またはトレーダーに対して、特定の取引についての全トランザクション詳細を表示する取引詳細画面を示す。

【 0 0 5 8 】

図15は、過去の取引を表示する必要があるときに、表示ユニット3上に表示されるトランザクション履歴画面を示す。本システムは、表示すべき取引の基準、例えばデータ範囲、顧客参照番号、取引ID、および機器、を設定することを許容する。データパラメータの範囲は最大60日にわたることができる。なぜなら、これが取引データの最大蓄積時間だからである。ただし、さらに以前に実行された取引を見るために、別の蓄積時間を設定することもできる。

40

【 0 0 5 9 】

図6から図15を参照して上述したシステムは地方銀行にいる顧客およびワラント市場メーカーにいるトレーダにより利用されるように設計されたものである。しかし、トレーダによってのみアクセスできる特徴もある。これらの特徴の例を以下に説明する。

【 0 0 6 0 】

図16は、本システムに入力されたレートの最大上昇および最大下落量の入力を許容する公正チェック(sanity check)画面を示す。特に、この公正チェックにより、入力データ5の最大変動をプリセットすることができる。例えば、特定のワラントのレートがあるレート表示要求から次のレート表示要求で0.2変化し、かつ公正チェックが0.1にセ

50

ットされているとき、この特定の機器は抑止される。さらに、レートのバンド幅 (bandwidth) を入力することができる。データ伝送エラーのようなシステム障害を除外することができ可能となるので、公正チェックによりシステムにおける高いセキュリティが得られる。

【 0 0 6 1 】

図 17 は価格タイムアウト画面を示す。この価格タイムアウト画面では、クオーテーション画面 14 で買い要求入力が実行されるか否か (図 4 、ステップ 106 ~ 111) を決定するために用いられる時間 T set を入力することができる。T set の物理的単位は秒である。T set は通常 10 秒に調整されるが、適当な他の値を入力することができる。

【 0 0 6 2 】

図 18 は、顧客に対するクレジット限界 (credit limits) を入力することができるクレジット限界画面を示す。これらのクレジット限界は、クレジットサーバにより取り扱われ、任意の与えられた顧客に対する未決済の取引 (unsettled trades) のトータル値が、所定の値を越えないように保証する。この所定の値は、入力ユニット 2 によりクレジットフィールドに入力することができる。顧客がこの値を超えるトランザクションを入力しようとしたとき、これは拒否され、トレーダーにコンタクトをとるように促すオンラインメッセージが表示される。

【 0 0 6 3 】

本発明によるシステムの種々の機能をさらに詳細に説明するために、以下に例を挙げる。

【 0 0 6 4 】

ログオン手続き中に、PC (クライアント) はメッセージルータ (MRO) の 1 つに対して TCP / IP コールを発生する。その MRO は当該コールを受け付けて、特定のデバイスチャネルをその PC に割り当てる。ユーザは、MRO に対して送信されるユーザ名とパスワードとを入力する。MRO は、セキュリティアクセスマネージャ (SAM) に対して、当該ユーザの詳細、および当該コールの発行に用いられた方法 (発呼者のユーザ名およびノート (note)) を渡す。SAM は、そのユーザが本システムに接続されることが許されるか否かを確認し、MRO に報知する。MRO は、引き受け (acceptance) を PC へ送信する。PC は、ワラント取引サーバ (WTS) およびメールサーバ (MAI) へ独立登録メッセージ (independent registration message) を送信する。WTS は、そのユーザプロファイルテーブルをチェックし、当該ユーザに対してセッションを割り当てる。MAI は、そのユーザプロファイルをチェックして、そのユーザを待っているメールメッセージの個数を示すメッセージを返送する。PC は WTS から種々の項目をダウンロードする。

【 0 0 6 5 】

レート表示手続き中、PC はレートページ番号を含むレートページ要求を WTS へ送信する。WTS は、レートを見ることが許されるか否かを確認し、その要求をワラントレートサーバ (WRSS) へ渡す。WRSS は、レートページを組み立てて、これを WTS へ返送する。WTS はそのレートページの詳細をユーザへ転送する。

【 0 0 6 6 】

トランザクション実行手続き (an executing transactions procedure) 中、PC は、株式取引所番号と取引量とを含むクオート要求 (quote request) を WTS へ送信する。WTS は、クオート要求を受信して、レート要求を WRSS へ送信する。WRSS は、レートを受け取って、これを WTS へ返送する。WTS は、サイベースに格納された手続き (system stored procedure) を実行して、そのデータベースにクオーテーション (quotation) を挿入する。このクオーテーションには参照番号が割り当てられる。WTS はサイベースから結果を収集して、価格および機器詳細とともにクオーテーションメッセージを PC へ返送する。PC はこのクオーテーションを表示し、ユーザは実行を決断する (ステップ 106、107)。PC は、参照番号でトランザクションを参照して WTS へ実行要求を送信する。WTS は、元のクオーテーションについてトランザクションデータベースを検索する、格納された手続きを実行する。WTS は、ついで、そのクオート (quote) がタ

10

20

30

40

50

イムアウトになつてないかをチェックする。すべてに問題がなければ、WTSはWRSへ取引量要求を送信する。WRSは、機器の取引量を取り出し(deplete)、WTSへメッセージを返送する。WTSは、クレジットサーバ(CRS)へクレジット要求を送信する。CRSは、そのユーザのクレジットラインを取り出し、WTSへメッセージを返送する。最後に、WTSは格納された手続きを実行して、当該クオーテーションを実行済み取引(executed deal)に変換する。この取引の詳細はPCへ戻される。

【0067】

上述した画面およびマスクからわかるように、入力マスクは常に異なる型のデータの入力を許容するように設計されている。したがって、ユーザは単一の画面およびマスクデザインに慣れさえすれば、本発明のシステムにより管理できるすべての異なる証券を取り扱うことが可能となる。したがって、少なくとも、ワラントの取引に関するデータの管理を含むデータ管理用のコンピュータシステムが提供される。このシステムは、例えば、株、公社債、デリバティブ、および外国為替のような異なる型のデータの取り扱いに容易に適合させることができる。しかも、本発明によるシステムは、取り扱われるデータに関して高度のセキュリティを提供する。図16を参照して前述したように、システムに入力されるデータを制御し、検証することができる公正チェックを導入することが可能である。さらに、クレジットリミットおよび価格タイムアウトを設定することにより、両側のリスクが軽減される。というのは、クオーテーション画面の表示後にワラントレートが大幅に変化する可能性があるからである。これは、それぞれのレートの上昇または下降に応じて、顧客に不利益をもたらしたり、トレーダーに不利益をもたらしたりする。

10

【0068】

本発明によるコンピュータシステムは、例えばワラントトランザクションを電子的に開始し、実行することができる、使い勝手のよいシステムである。このシステムは、ユーザのPCとワラントのトレーダーデスクとの間を直接電子的に接続する。これによって、ユーザは、ワラント市場で利用できるすべてのワラントを、マーケット主導価格(market driven prices)で、カスタマイズされたセキュリティ(custmized security)をもって取引することができる。

20

【0069】

本システムは、最小限の増加コストで、顧客サービスを改善し、容量(capacity)を拡大する。さらに、本システムは、トレーダー主導システム(trader driven system)であり、トレーダーが上記従来技術と調和して実行された取引によると同じ彼らの立場の制御を彼らに与えるよう働く方法を反映している。

30

【0070】

本発明によるコンピュータシステムは、PC上にロードされたグラフィックユーザインターフェース(GUI)で、あるいは、VT100エミュレーションスタンダードを具現するホストユーザインターフェース(HUI)で実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】図1は、本発明によるコンピュータシステムのブロック図である。

【図2】図2は、データ処理システムのブロック図である。

40

【図3】図3は、本発明の一実施例による、ワラントに関するトランザクション手順を示すフローチャートである。

【図4】図4は、本発明の一実施例による、ワラントに関するトランザクション手順を示すフローチャートである。

【図5】図5は、本発明による他の実施例による、ワラントのトランザクション手順を示すフローチャートである。

【図6】図6は、アクセス制御画面である。

【図7】図7は、機器番号およびボリューム表示(Volume indication)のない取引画面である。

【図8】図8は、株取引所番号(機器番号)およびボリューム表示のある取引画面である

50

。

【図9】図9は、要求されたワラントの実際の価格、および当該特定のワラントに関する他の情報を含むクオーテーション画面である。

【図10】図10は、取引確認画面である。

【図11】図11は、レート表示要求(a view rates requests)の入力を示す取引画面である。

【図12】図12は、空白レートページ画面である。

【図13】図13は、レートが表示されたページ画面である。

【図14】図14は、トランザクション詳細画面である。

【図15】図15は、トランザクション概要画面である。

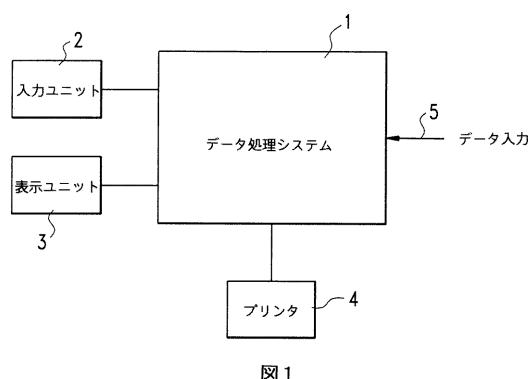
10

【図16】図16は、公正チェック(Sanity Check)画面である。

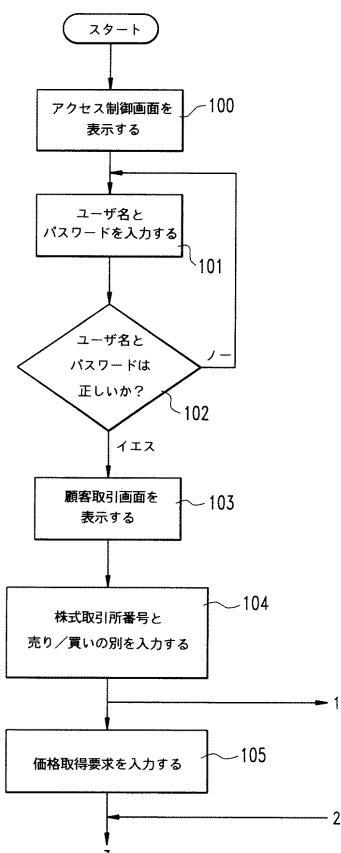
【図17】図17は、価格タイムアウト画面である。

【図18】図18は、クレジットリミット(Credit Limits)画面である。

【図1】



【図3】



【図2】

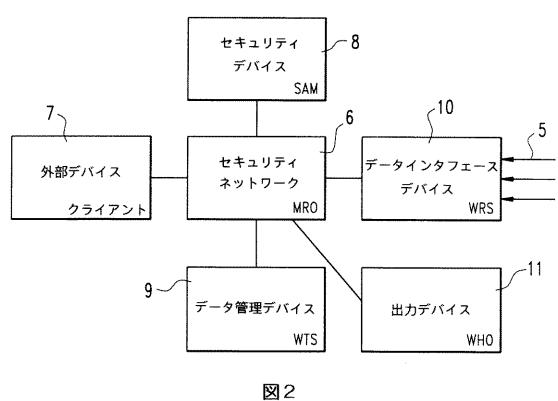
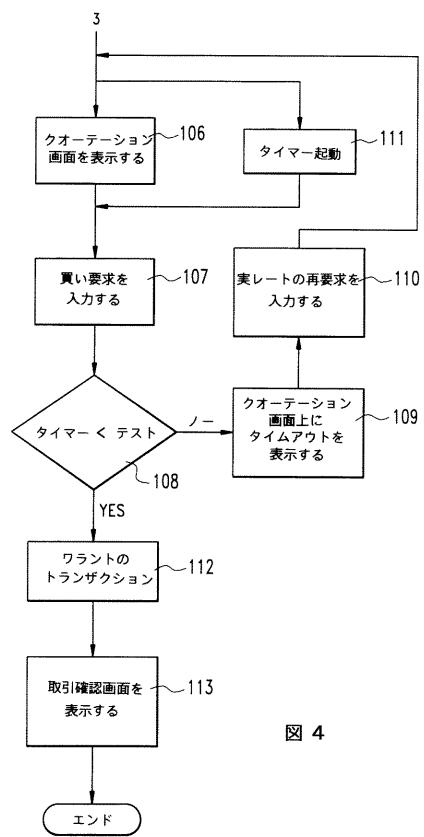
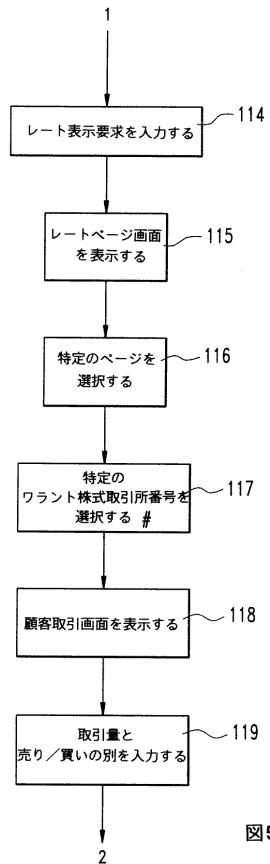


図3

【図4】



【図5】



【図6】

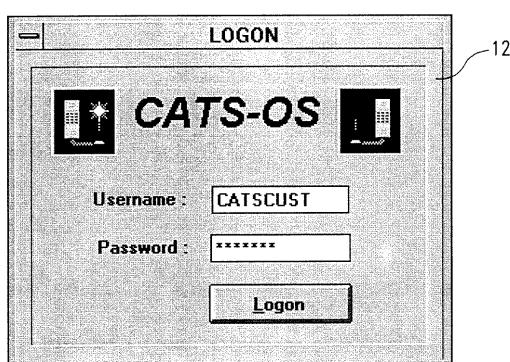


図6

【図7】

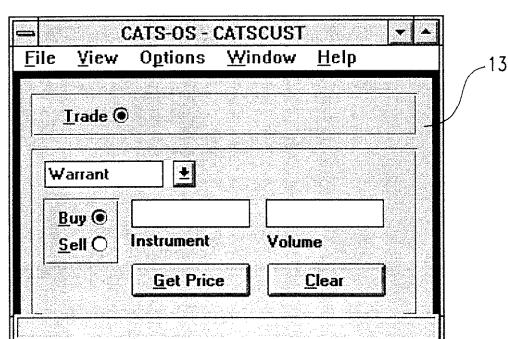


図7

【図8】

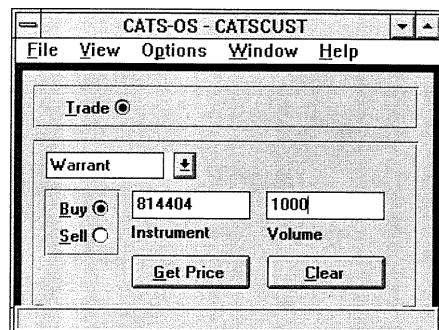


図8

【図9】

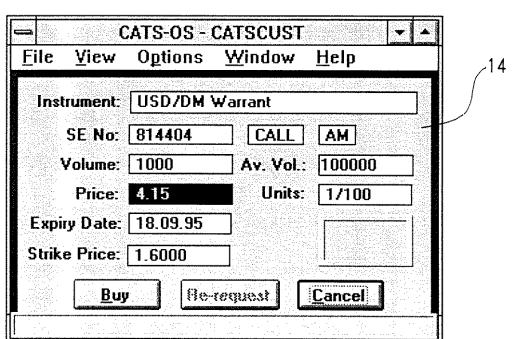


図9

【 义 1 0 】

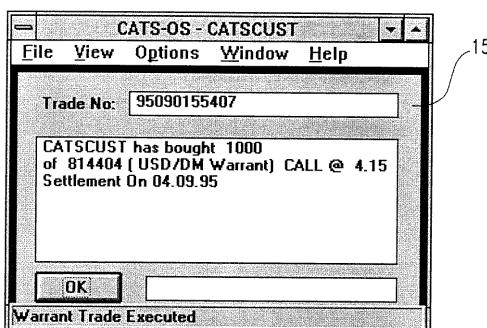


图10

【 四 1 1 】

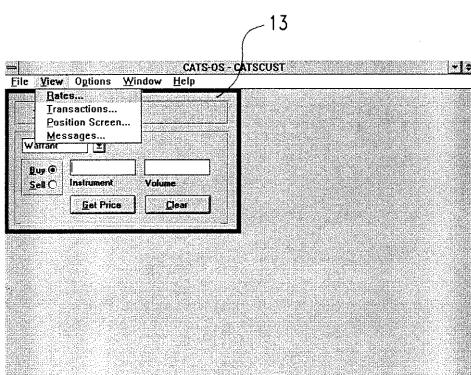


图1-1

【习题 1-4】

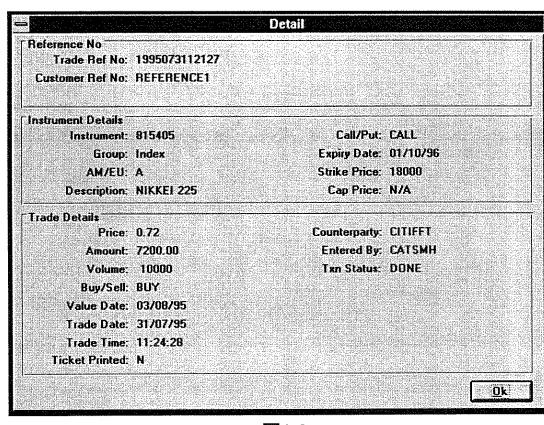


図14

【习题 15】

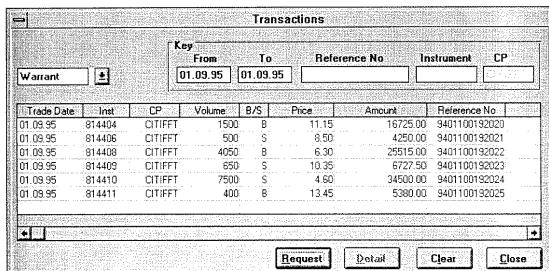
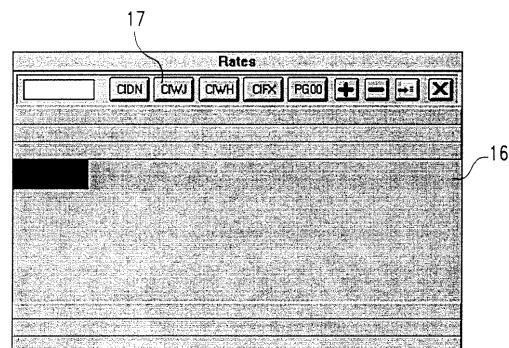


图15

【 図 1 2 】



12

【 义 1 3 】

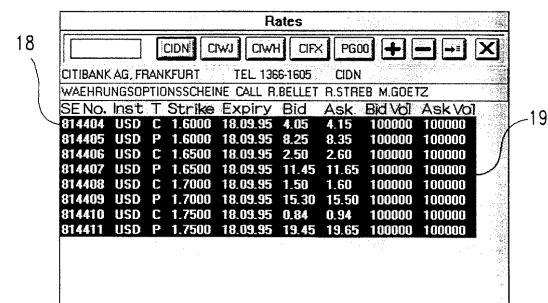
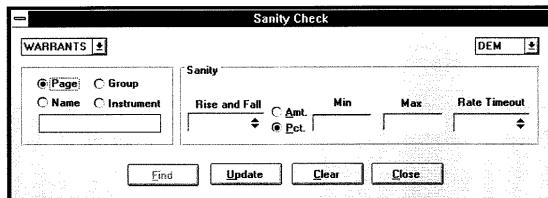


图13

(16)



16

【 図 1 7 】

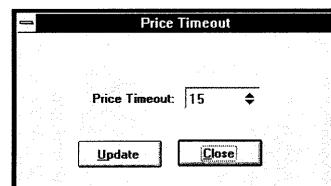
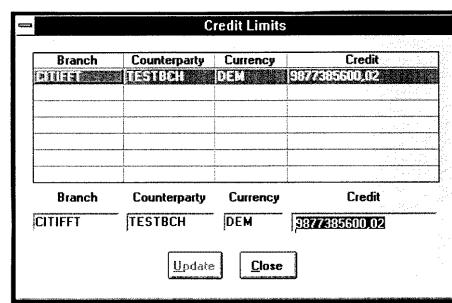


图17

〔 図 18 〕



18

フロントページの続き

- (72)発明者 フリードマン、エリザベス
イギリス国、コーンウォール ティー・アール11 5ジェイ・ダブリュ、ファルマス、モーナン
スミス、トレウォーバル コテージ 1
- (72)発明者 イルヴィン、フレッド
ドイツ連邦共和国、フランクフルト ディー-60599、アム サンドベルク 48
- (72)発明者 ジョンソン、マーク
イギリス国、グレーター マンチェスター ダブリュ・エヌ2 2エス・エヌ、ニア ウィギヤン
、アスブル、ペニントン グリーン レーン 3
- (72)発明者 リーベン、アンドレアス、ティー
ドイツ連邦共和国、ケルクハイム ディー-65779、アム リーベルク 1アー
- (72)発明者 ポウント、ディーター
ドイツ連邦共和国、ホフハイム ディー-65719、マインツァーシュトラーセ 33
- (72)発明者 ポッター、ニール
アメリカ合衆国、ニュージャージー州 07090、ウエストフィールド、ヴァーノン テラス
138
- (72)発明者 ラシュドルフ、アンドレアス
ドイツ連邦共和国、ノイ アンスパック ディー-61267、レイモンド・ジャケット ベク
11
- (72)発明者 レイナー、ピーター
アメリカ合衆国、ニュージャージー州 07090、ウエストフィールド、ロアノーク ロード
433
- (72)発明者 トーレマンテ、マリア
ドイツ連邦共和国、ビスバーデン ディー-65187、バインフェルドシュトラーセ 28

審査官 関 博文

- (56)参考文献 特開昭63-196976(JP,A)
特開平02-306369(JP,A)
特開昭60-176172(JP,A)
特開昭60-178576(JP,A)
特開昭61-086867(JP,A)
特開昭61-086868(JP,A)
特開昭63-177255(JP,A)
特開平05-035742(JP,A)
特開平03-018171(JP,A)
特開平05-022313(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/00