

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4682549号
(P4682549)

(45) 発行日 平成23年5月11日(2011.5.11)

(24) 登録日 平成23年2月18日(2011.2.18)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 12/00 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)G06F 12/00 520P
G06F 12/00 515B
G06F 17/30 210D

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-203981 (P2004-203981)
(22) 出願日	平成16年7月9日 (2004.7.9)
(65) 公開番号	特開2006-24158 (P2006-24158A)
(43) 公開日	平成18年1月26日 (2006.1.26)
審査請求日	平成19年6月25日 (2007.6.25)

(73) 特許権者	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂九丁目7番3号
(74) 代理人	100122275 弁理士 竹居 信利
(72) 発明者	鈴木 明 東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士 ゼロックス株式会社内

審査官 北村 学

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】分類案内装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

予め定められた分類のいずれかにドキュメントを分類して格納するドキュメントデータベースに接続されたコンピュータを、

クライアント装置から、前記ドキュメントデータベースに格納されているドキュメントへのアクセスを受け入れて、当該クライアント装置に当該ドキュメントを送信した際の送信日時と、当該ドキュメントを特定する情報を関連づけてアクセス履歴として蓄積する蓄積手段と、

処理を行っている日時の情報を取得する取得手段と、

アクセス履歴に含まれる日時に対して、

(1) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差が小さいほど、大きくなる第1重み値と、

(2) アクセス履歴に含まれる日時に対応する曜日の情報と、現在日時の曜日の情報との比較に基づいて、近い曜日ほど大きくなる第2重み値と、

(3) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時とにおける日の情報の差が小さいほど大きくなる第3重み値と、

(4) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時とにおける月の情報の差が小さいほど大きくなる第4重み値とを演算し、当該演算した第1重み値、第2重み値、第3重み値、及び第4重み値を加算して、アクセス履歴ごとの重み値を演算する演算手段と、

前記演算したアクセス履歴ごとの重み値が予め定めたしきい値を超えるアクセス履歴、

10

20

または前記演算したアクセス履歴ごとの重み値の大きい順に予め定めた個数のアクセス履歴を選択し、当該選択したアクセス履歴に含まれる情報によって特定されるドキュメントを代表ドキュメントとして選択する選択手段と、

前記選択した代表ドキュメントに関する情報を前記クライアント装置の利用者に提示する提示手段と、

として機能させ、

前記選択手段として機能させる際は、前記選択した代表ドキュメントのうち、前記利用者によってアクセスできないと設定されているドキュメントについては、当該ドキュメントを代表ドキュメントから除外することを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

10

予め定められた分類のいずれかにドキュメントを分類して格納するドキュメントデータベースに接続され、

クライアント装置から、前記ドキュメントデータベースに格納されているドキュメントへのアクセスを受け入れて、当該クライアント装置に当該ドキュメントを送信した際の送信日時と、当該ドキュメントを特定する情報とを関連づけてアクセス履歴として蓄積する蓄積手段と、

処理を行っている日時の情報を取得する取得手段と、

アクセス履歴に含まれる日時に対して、

(1) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差が小さいほど、大きくなる第1重み値と、

20

(2) アクセス履歴に含まれる日時に応する曜日の情報と、現在日時の曜日の情報との比較に基づいて、近い曜日ほど大きくなる第2重み値と、

(3) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における日の情報の差が小さいほど大きくなる第3重み値と、

(4) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における月の情報の差が小さいほど大きくなる第4重み値とを演算し、当該演算した第1重み値、第2重み値、第3重み値、及び第4重み値を加算して、アクセス履歴ごとの重み値を演算する演算手段と、

前記演算したアクセス履歴ごとの重み値が予め定めたしきい値を超えるアクセス履歴、または前記演算したアクセス履歴ごとの重み値の大きい順に予め定めた個数のアクセス履歴を選択し、当該選択したアクセス履歴に含まれる情報によって特定されるドキュメントを代表ドキュメントとして選択する選択手段と、

30

前記選択した代表ドキュメントに関する情報を前記クライアント装置の利用者に提示する提示手段と、

を含み、

前記選択手段は、前記選択した代表ドキュメントのうち、前記利用者によってアクセスできないと設定されているドキュメントについては、当該ドキュメントを代表ドキュメントから除外することを特徴とする分類案内装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、ディレクトリの分類などの内容を案内する分類案内装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年の多くのドキュメントデータベースでは、ディレクトリ構造を用いて、各ドキュメントを分類管理しているのが一般的である。例えば、企業で利用しているドキュメントデータベースには、ドキュメントの種類ごとに「総務」、「営業」、「人事」…といったディレクトリを作成して、各ドキュメントを、その種類に応じたディレクトリに格納することが行われる。さらに、このディレクトリの構造は、階層的であるのが一般的である。すなわち、「総務」以下にも、「経理」、「連絡」…などというようにドキュメントのさらに細かい種類ごとのディレクトリを作成していることが多い。なお、階層型メニューの提

50

示順序を選択頻度に応じて並べ替える技術が特許文献1に開示されている。

【特許文献1】特開昭64-7122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、上記従来のドキュメントデータベースでは、分類が管理者等によって予め定められているのが一般的であるので、新たなドキュメントを追記しようとする利用者がどのディレクトリに格納することが適切であるのか判断が難しい場面があった。例えば、上記分類を完全には把握していない利用者は、連絡書類のドキュメントを格納する先として、まず「人事」のディレクトリ以下を参照して、適切な分類先がないかを探してしまうといったことが発生し、利便性が低い。
10

【0004】

本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、利便性を向上できる分類案内装置を提供することをその目的の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1記載の発明は、プログラムであって、予め定められた分類のいずれかにドキュメントを分類して格納するドキュメントデータベースに接続されたコンピュータを、クライアント装置から、前記ドキュメントデータベースに格納されているドキュメントへのアクセスを受け入れて、当該クライアント装置に当該ドキュメントを送信した際の送信日時と、当該ドキュメントを特定する情報とを関連づけてアクセス履歴として蓄積する蓄積手段と、処理を行っている日時の情報を取得する取得手段と、アクセス履歴に含まれる日時に対して、(1)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差が小さいほど、大きくなる第1重み値と、(2)アクセス履歴に含まれる日時に対応する曜日の情報と、現在日時の曜日の情報との比較に基づいて、近い曜日ほど大きくなる第2重み値と、(3)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における日の情報の差が小さいほど大きくなる第3重み値と、(4)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における月の情報の差が小さいほど大きくなる第4重み値とを演算し、当該演算した第1重み値、第2重み値、第3重み値、及び第4重み値を加算して、アクセス履歴ごとの重み値を演算する演算手段と、前記演算したアクセス履歴ごとの重み値が予め定めたしきい値を超えるアクセス履歴、または前記演算したアクセス履歴ごとの重み値の大きい順に予め定めた個数のアクセス履歴を選択し、当該選択したアクセス履歴に含まれる情報によって特定されるドキュメントを代表ドキュメントとして選択する選択手段と、前記選択した代表ドキュメントに関する情報を前記クライアント装置の利用者に提示する提示手段と、として機能させ、前記選択手段として機能させる際は、前記選択した代表ドキュメントのうち、前記利用者によってアクセスできないと設定されているドキュメントについては、当該ドキュメントを代表ドキュメントから除外することとしたものである。

20
30

【0007】

請求項2記載の発明は、予め定められた分類のいずれかにドキュメントを分類して格納するドキュメントデータベースに接続される分類案内装置であって、クライアント装置から、前記ドキュメントデータベースに格納されているドキュメントへのアクセスを受け入れて、当該クライアント装置に当該ドキュメントを送信した際の送信日時と、当該ドキュメントを特定する情報とを関連づけてアクセス履歴として蓄積する蓄積手段と、処理を行っている日時の情報を取得する取得手段と、アクセス履歴に含まれる日時に対して、(1)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差が小さいほど、大きくなる第1重み値と、(2)アクセス履歴に含まれる日時に対応する曜日の情報と、現在日時の曜日の情報との比較に基づいて、近い曜日ほど大きくなる第2重み値と、(3)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における日の情報の差が小さいほど大きくなる第3重み値と、(4)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における月の情報の差が小さいほど大きくなる第4重み値とを演算し、当該演算した第1重み値、第2重み値、第3重み値、及び
40
50

第4重み値を加算して、アクセス履歴ごとの重み値を演算する演算手段と、前記演算したアクセス履歴ごとの重み値が予め定めたしきい値を超えるアクセス履歴、または前記演算したアクセス履歴ごとの重み値の大きい順に予め定めた個数のアクセス履歴を選択し、当該選択したアクセス履歴に含まれる情報によって特定されるドキュメントを代表ドキュメントとして選択する選択手段と、前記選択した代表ドキュメントに関係する情報を前記クライアント装置の利用者に提示する提示手段と、を含み、前記選択手段は、前記選択した代表ドキュメントのうち、前記利用者によってアクセスできないと設定されているドキュメントについては、当該ドキュメントを代表ドキュメントから除外することとしたものである。

【0011】

10

このように分類結果の例を利用者に提示することで、分類先の判断に資することができ、利用者の利便性を向上できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。本発明の実施の形態に係る分類案内装置は、図1に示すように、制御部11と、記憶部12と、ストレージ部13と、操作部14と、表示部15と、通信部16とを含んで構成されている。また、この分類案内装置は、ネットワークを介してクライアント側装置Cに接続されている。

【0013】

20

制御部11は、CPUなどを用いて実現でき、記憶部12に格納されているプログラムに従って動作している。この制御部11の処理の具体的な内容については、後に詳しく述べる。記憶部12は、RAM(Random Access Memory)や、ROM(Read Only Memory)等のメモリ素子、並びにハードディスク等によって実現できる。この記憶部12は、制御部11によって実行されるプログラムが保持されている。また、この記憶部12は、制御部11の処理の過程で利用される種々のデータを保持するワークメモリとしても動作する。

【0014】

30

ストレージ部13は、ドキュメントの実体データを保持している。このストレージ部13が本発明のドキュメントデータベースに相当する。本実施の形態ではストレージ部13は、ドキュメントを階層ディレクトリ構造を用いて分類して格納している。制御部11は、利用者からの指示などにより、新たなドキュメントをストレージ部13に格納する際には、予め定められた階層ディレクトリ構造に含まれる、いずれかのディレクトリ(分類)に関連づけて(つまりそのディレクトリに分類して)、当該ドキュメントを格納する。

【0015】

操作部14は、マウスやキーボード等によって実現できる。この操作部14は、利用者の操作を受け入れて、当該操作の内容を制御部11に出力する。表示部15は、ディスプレイ等であり、制御部11から入力される指示に従って情報を表示出力する。通信部16は、ネットワークに接続されており、制御部11から入力される指示に従って、ネットワークを介してデータを送信出力する。またこの通信部16は、ネットワークを介して到来するデータを受信して制御部11に出力する。

40

【0016】

ここで、制御部11によって実行される処理の具体的な内容について説明する。制御部11によって実行されるプログラムは、機能的には図2に示すように、アクセス制御部21と、アクセス履歴記録部22と、代表選択部23と、案内情報生成部24と、案内情報提示部25とを含んで構成されている。

【0017】

アクセス制御部21は、クライアント装置Cからのアクセスを受けて、当該クライアント側装置Cの利用者を認証する。そして、認証した利用者からドキュメントを要求する指示を受信すると、当該要求に係るドキュメントを当該利用者側のクライアント側装置Cに対して送信する。すなわち、制御部11は、このアクセス制御部21の処理により、ファ

50

イルサーバ(ドキュメントサーバ)として動作する。

【0018】

アクセス履歴記録部22は、アクセス制御部21が利用者に対してドキュメントを送信する際に、送信日時(図示しない時計などから日時情報を取得する)と、送信先の利用者を特定する情報(例えば認証の際に入力されたユーザ名やメールアドレスなどでよい)と、送信したドキュメントを特定する情報とを関連づけてアクセス履歴としてストレージ部13に蓄積する。

【0019】

代表選択部23は、ドキュメントデータベースのディレクトリごとに、ディレクトリ内に分類されているドキュメントのうちから少なくとも一つの代表ドキュメントを選択する。具体的にこの代表選択部23は、ストレージ部13に蓄積されているアクセス履歴に基づいて代表ドキュメントを選択する。この代表選択部23の処理の詳しい内容は後に説明する。

10

【0020】

案内情報生成部24は、各ディレクトリについて、各ディレクトリごとに選択された代表ドキュメントを用いて、ディレクトリに分類されているドキュメントの内容を表す案内情報を生成する。具体的にここでの案内情報は、代表ドキュメントのファイル名や、代表ドキュメントから抽出した単語情報(広く知られたドキュメント要約処理によって得られる単語情報など)でよい。なお、選択された代表ドキュメントの一つが、他の代表ドキュメントの内容を更新して生成されたものである場合(つまり、一方が他方の更新版である場合)は、そのうちの一方(例えば古いもの)のドキュメントを代表ドキュメントから除外してもよい。

20

【0021】

案内情報提示部25は、生成した案内情報を表示部15に表示する。この場合にも、選択された代表ドキュメントの一つが、他の代表ドキュメントの内容を更新して生成されたものである場合(つまり、一方が他方の更新版である場合)は、更新の関係があることを明示してもよい。例えば、更新前の版のドキュメントと、更新後の版のドキュメントとのファイル名の表示位置を、インデントによって調整する。

【0022】

このように本実施の形態では、各ディレクトリに既に格納されているドキュメントの内容に基づいて、各ディレクトリに分類されるべきドキュメントがどのようなものであるかを表す案内情報を生成して提示することができる。これにより利用者は、新規なドキュメントの分類先を選択するにあたり、当該案内情報を参考にすることができ、利便性を向上できる。

30

【0023】

ここで代表選択部23における詳しい処理の内容を説明する。この代表選択部23においては、ドキュメントデータベースのディレクトリ群(分類)の少なくとも一部を対象分類として、この対象分類の各々について対象分類に分類されているドキュメントのうちから、各ドキュメントに対するアクセス履歴に基づいて、当該対象分類に分類されているドキュメントのうちの少なくとも一部を代表ドキュメントとして選択する。

40

【0024】

具体的に、代表選択部23は、現在日時(処理を行っている日時)の情報を取得し、アクセス履歴に含まれる日時に対して、

(1) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差、
(2) アクセス履歴に含まれる日時に対応する曜日の情報と、現在日時の曜日の情報との比較、

(3) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時とにおける日(day)の情報の差、
(4) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時とにおける月(month)の情報の差、
などを演算する。そして、(1) アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時との差が小さいほど、大きくなる第1重み値と、(2) アクセス履歴に含まれる日時に対応する曜日の

50

情報と、現在日時の曜日の情報との比較に基づいて、近い曜日ほど大きくなる第2重み値と、(3)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における日(day)の情報の差が小さいほど大きくなる第3重み値と、(4)アクセス履歴に含まれる日時と、現在日時における月(month)の情報の差が小さいほど大きくなる第4重み値とを加算して、アクセス履歴ごとの重み値を演算する。

【0025】

そして、重み値が予め定めたしきい値を超えるアクセス履歴、または重み値の大きい順に予め定めた個数のアクセス履歴を選択し、当該選択したアクセス履歴に含まれる情報によって特定されるドキュメントを代表ドキュメントとして選択する。

【0026】

また、代表選択部23は、アクセス履歴を参照して、案内情報を提示する利用者(認証した利用者)に対しては送信しておらず、かつ、他の利用者に対する送信回数が所定回数(例えば全利用者の数に対応して(全利用者の8割以上などとして)定められる回数)を超えているドキュメントを代表ドキュメントとして選択してもよい。

10

【0027】

また、代表選択部23は、アクセス履歴を参照して、案内情報を提示する利用者(認証した利用者)に係るアクセス履歴と、案内情報を提示する利用者ではないが、予め定めた利用者(例えば利用者を予めグループ分けしておく場合の、同じグループに属する利用者など)に係るアクセス履歴と、それ以外の利用者に係るアクセス履歴とにそれぞれ互いに異なるポイント値を与えておき、ドキュメントごとに、当該ドキュメントに係るアクセス履歴に与えられたポイント値を総和して、ドキュメントごとのポイント値を演算し、ポイント値が予め定めたしきい値を超えるドキュメント、またはポイント値の大きい順に予め定めた数のドキュメントを代表ドキュメントとして選択してもよい。

20

【0028】

さらに代表選択部23は、アクセス履歴を参照してドキュメントごとのアクセス回数(送信回数)を演算し、送信回数が予め定めたしきい値を超えるドキュメント、または送信回数の大きい順に予め定めた数のドキュメントを代表ドキュメントとして選択してもよい。またここでアクセス回数に代えてアクセス回数の時間的密度(最近の一定の期間内にされたアクセス回数)や、アクセス回数の時間変化(例えば日ごとのアクセス回数が増大傾向にあるものなど)を代表ドキュメントとして選択してもよい。

30

【0029】

さらに代表選択部23は、分類の対象となっているドキュメントとの類似性に基づいて代表ドキュメントを選択してもよい。ここで類似性は、ドキュメントの類似度を演算する方法として広く知られた方法を用いて演算できる。

【0030】

また代表選択部23は、ファイル名の長いものから順に予め定めた数のドキュメントを代表ドキュメントとして選択してもよい。

【0031】

さらに代表選択部23は、これらの条件を単独で、あるいは組み合わせて用いて選択した代表ドキュメントのうち、案内情報を提示する利用者によってアクセスできないと設定されているドキュメントについては、当該ドキュメントを代表ドキュメントから除外する。この場合に、利用者の操作の内容に応じてアクセス権が定められている場合は、利用者が案内情報の提示を受ける前に行った操作の内容に応じて、例えば当該操作が「文書のコピー」なら書き込み権のないドキュメントを代表ドキュメントから除外するなどである。

40

【0032】

また、ここまで説明で代表ドキュメントの数を制限するにあたり、全利用者の数に対応して制限する例について述べたが、提示される案内情報のサイズ(文字数の総和など)に基づいて、選択する代表ドキュメントの数を制限してもよい。また、各ドキュメントに重み値あるいはポイント値を演算した場合は、各ドキュメントの重み値またはポイント値を数直線上にプロットしたときの隣接する値同士の各距離を算出し、各距離のうち、統計

50

的検定に基づいて有意差を以て大きいとされる距離を見いだす。そして、当該検定により見いだされた距離だけ離隔している位置を区切りとして、当該区切りよりも上位の値のドキュメントを代表ドキュメントとして選択するようにしてもよい。

【0033】

本実施の形態によれば、利用者が分類先を探索するにあたり、ディレクトリの一覧を表示している状態で、当該ディレクトリの一覧上でマウスポインタを移動させているときには、当該マウスポインタの位置に対応する位置に表示されているディレクトリについて、上記処理を行って案内情報を生成して提示する(図3)。図3では、マウスポインタの周囲にポップアップして案内情報が提示される例について示している。

【0034】

これにより利用者は、当該案内情報を参照して、分類対象のドキュメントの分類先を決定することができ、利便性を向上できる。

【0035】

なお、ここまで説明では、ディレクトリ内にあるドキュメントに関して、代表を選択し、当該代表に関する案内情報を提示する例について述べたが、ここで選択される代表はドキュメントに限らず、ディレクトリそのものであってもよい。すなわち、対象分類に含まれる下位のディレクトリについても、過去のアクセス履歴(ディレクトリ内のファイルやディレクトリー一覧を参照したことや、ディレクトリ内のドキュメントを受け取ったことや、ディレクトリ内のドキュメントに追記したことなどの履歴)を記録しておき、各操作の内容ごとにポイント値を定めておいて、アクセス履歴を参照しながらポイント値の総計を演算して、当該ポイント値に応じて代表ディレクトリ(代表分類)を決定することができる。

【0036】

そして制御部11は、当該決定した代表分類に関する案内情報(ディレクトリ名など)を生成して利用者に提示する。

【0037】

また、案内情報の提示の際に、各案内情報の元となったドキュメントに重み値やポイント値などが演算されているときには、各案内情報の提示順序を当該重み値やポイント値に応じて変更し、値が大きいものほど先に提示されるようにしてもよい。また、表示態様を値の大きさに応じて代えてもよい。例えば値の大きいものほど背景色とのコントラストの強い色で表示してもよい。また、値の大きいものほど大きいサイズのフォントで表示してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施の形態に係る分類案内装置の一例を表す構成ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る分類案内装置の処理内容例を表す機能ブロック図である。

【図3】案内情報の提示の例を表す説明図である。

【符号の説明】

【0039】

11 制御部、12 記憶部、13 ストレージ部、14 操作部、15 表示部、16 通信部。

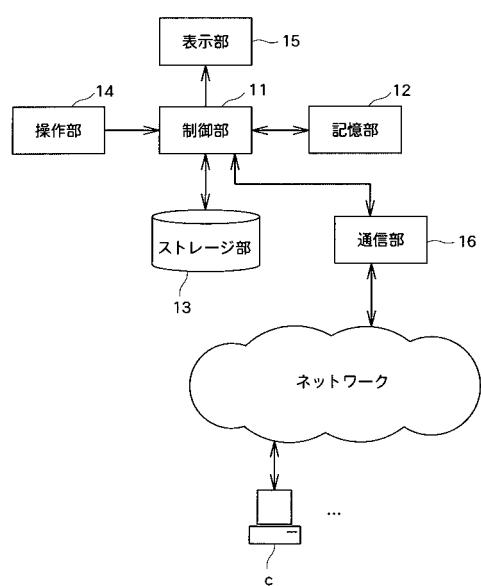
10

20

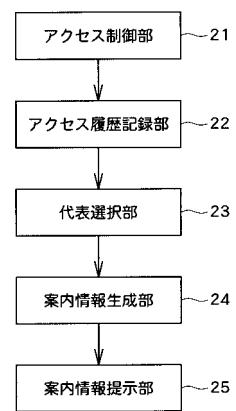
30

40

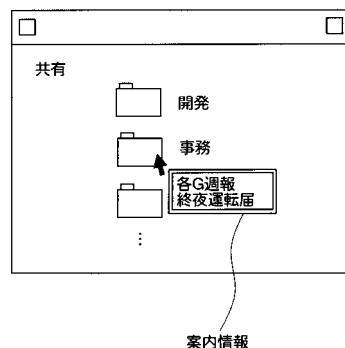
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-015709(JP,A)
特開2002-157274(JP,A)
特開2003-015923(JP,A)
特別付録 ウィンドウズXPを強化！インターフェース設定で安定化・高速化する本，月刊ウィンドウズスタート，日本，株式会社毎日コミュニケーションズ，2004年 1月29日，第9巻 第3号，p. 17
寺口 俊伸，使いやすいパソコンを目指し徹底的にカスタマイズ！ Windows 2000環境改善委員会，Windows 2000 World，日本，(株)IDGジャパン，2002年 4月 1日，第7巻 第4号，p. 198
根本 浩之，Windowsの基礎徹底（2），日経Windows プロ，日本，日経BP社，2003年11月 1日，第80号，p. 90~97

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 0 0
G 06 F 1 2 / 0 0
G 06 F 1 7 / 3 0
J S T P l u s (J D r e a m I I)