

(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2004-5435

(P2004-5435A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 13/00  
G06F 12/00  
G06F 12/14

F I

G06F 13/00 520F  
G06F 12/00 546A  
G06F 12/14 320A

テーマコード(参考)

5B017  
5B082

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-37891 (P2003-37891)  
(22) 出願日 平成15年2月17日(2003.2.17)  
(31) 優先権主張番号 特願2002-93137 (P2002-93137)  
(32) 優先日 平成14年3月28日(2002.3.28)  
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000002369  
セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
(74) 代理人 110000028  
特許業務法人明成国際特許事務所  
(72) 発明者 黒田 直人  
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
Fターム(参考) 5B017 AA03 BB09 CA16  
5B082 EA01 EA11

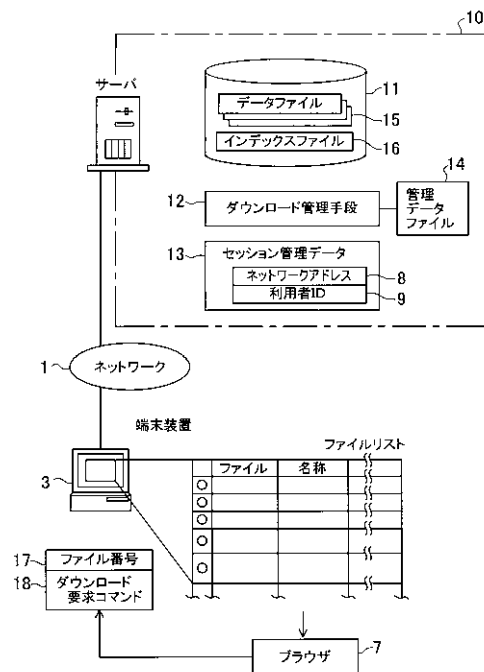
(54) 【発明の名称】 ダウンロード管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを通じて管理対象のどのコンピュータにどのデータファイルをダウンロードしたかを確実に管理する。

【解決手段】 URLを使用して、直接サーバ10にデータ閲覧の要求がきたときには、サーバ10でファイル閲覧を拒絶する。端末装置3のディスプレイ4に表示されたファイルリスト6中で、ダウンロードを要求するデータファイルが指定されると、ブラウザからは、ファイル番号17とダウンロード要求コマンド18とがサーバ10に送信される。サーバ10のダウンロード管理手段12は、ファイル番号17に対応するファイルのURLを検索して、端末装置3のブラウザに返す。また、その結果は管理データファイル14に記録する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するダウンロード管理システムであって、  
前記クライアントに、前記データファイルのダウンロード用のインタフェース画面を提示する画面提示部と、  
該インタフェース画面を介して、データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を含まない所定の形式で、ダウンロードすべきデータファイルを特定するファイル特定情報を受け付ける要求入力部と、  
該ファイル特定情報に応じて特定されたデータファイルのダウンロードを前記クライアントに許可するダウンロード許可部とを備えるダウンロード管理システム。 10

**【請求項 2】**

請求項 1 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記許可が行われる前に、前記所在情報が入力された場合には、該所在情報に対応するデータファイルへのアクセスを禁止する禁止部を備えるダウンロード管理システム。

**【請求項 3】**

請求項 1 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記所在情報を、前記ファイル特定情報と予め対応づけて記憶する所在情報記憶部を備え、  
前記ダウンロード許可部は、前記ファイル特定情報に対応する所在情報を前記クライアントに送信するダウンロード管理システム。 20

**【請求項 4】**

請求項 3 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記所在情報記憶部は、更に、前記データファイルに関する複数の所在情報を、前記クライアントの接続場所に対応づけて記憶しており、  
前記要求入力部は、前記クライアントの接続場所を特定するための場所特定情報を取得し、  
前記ダウンロード許可部は、該場所特定情報に対応する所在情報を前記クライアントに送信するダウンロード管理システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 記載のダウンロード管理システムにおいて、  
前記ダウンロード許可部は、前記ファイル特定情報に対応するデータファイルを取得し、前記クライアントに転送するダウンロード管理システム。 30

**【請求項 6】**

請求項 1 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記インタフェース画面には、クライアントがダウンロード可能なデータファイルのリストが含まれており、  
ダウンロードの条件を特定する条件特定情報として、前記クライアントがネットワークに接続されている場所を特定する情報、前記クライアントまたはそのユーザを特定する情報、前記クライアントにインストール済みのデータファイルを特定する情報、前記クライアントにインストール済みのアプリケーションプログラムを特定する情報、前記クライアントが動作するオペレーティングシステムの種別を特定する情報の少なくとも一部を取得する条件特定情報取得部を備え、  
前記画面提示部は、前記条件特定情報に応じて前記リストに含まれるデータファイルを変更するダウンロード管理システム。 40

**【請求項 7】**

請求項 1 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記ダウンロードに際し、前記クライアントまたはそのユーザを特定する識別情報を取得する識別情報取得部と、  
ダウンロードの履歴として、前記ダウンロードが許可されたデータファイルを、前記識別 50

情報と対応づけて記録する履歴管理部とを備えるダウンロード管理システム。

【請求項 8】

請求項 7 記載のダウンロード管理システムであって、  
前記画面提示部は、前記履歴の少なくとも一部を併せて提示するダウンロード管理システム。

【請求項 9】

ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するダウンロード管理システムであって、

前記クライアントにダウンロードすべき一式のデータファイル、または該データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を予め記憶するダウンロードファイル記憶部と

10

、  
前記クライアントに、前記データファイルの内容を提示するとともに、ダウンロード可否を指定するためのインタフェース画面を提示する画面提示部と、

該インタフェース画面を介して、ダウンロードの可否に関する指示情報を受け付ける要求入力部と、

ダウンロード可の指示情報に応じて、前記一式のデータファイルのダウンロードを前記クライアントに許可するダウンロード許可部とを備えるダウンロード管理システム。

【請求項 10】

ネットワークに接続されたサーバによって、該ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するダウンロード管理方法であって、

20

前記サーバが、

前記クライアントに、前記データファイルのダウンロード用のインタフェース画面を提示する工程と、

該インタフェース画面を介して、データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を含まない所定の形式で、ダウンロードすべきデータファイルを特定するファイル特定情報を受け付ける工程と、

該ファイル特定情報に応じて特定されたデータファイルのダウンロードを前記クライアントに許可する工程とを実行するダウンロード管理方法。

【請求項 11】

ネットワークに接続されたサーバによって、該ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するダウンロード管理方法であって、

30

前記サーバが、

前記クライアントにダウンロードすべき一式のデータファイル、または該データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を予め記憶する工程と、

前記クライアントに、前記データファイルの内容を提示するとともに、ダウンロード可否を指定するためのインタフェース画面を提示する工程と、

該インタフェース画面を介して、ダウンロードの可否に関する指示情報を受け付ける工程と、

ダウンロード可の指示情報に応じて、前記一式のデータファイルのダウンロードを前記クライアントに許可する工程とを備えるダウンロード管理システム。

40

【請求項 12】

ネットワークに接続されたサーバによって、該ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するためのコンピュータプログラムであって、

前記クライアントに、前記データファイルのダウンロード用のインタフェース画面を提示する機能と、

該インタフェース画面を介して、データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を含まない所定の形式で、ダウンロードすべきデータファイルを特定するファイル特定情報を受け付ける機能と、

該ファイル特定情報に応じて特定されたデータファイルのダウンロードを前記クライアント

50

トに許可する機能とを前記サーバにより実現するためのコンピュータプログラム。

【請求項 13】

ネットワークに接続されたサーバによって、該ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理するためのコンピュータプログラムであって、

前記クライアントにダウンロードすべき一式のデータファイル、または該データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報を予め記憶する機能と、

前記クライアントに、前記データファイルの内容を提示するとともに、ダウンロード可否を指定するためのインタフェース画面を提示する機能と、

該インタフェース画面を介して、ダウンロードの可否に関する指示情報を受け付ける機能と、

ダウンロード可の指示情報に応じて、前記一式のデータファイルのダウンロードを前記クライアントに許可する機能とを前記サーバにより実現するためのコンピュータプログラム

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続されたクライアントへのデータファイルのダウンロードを管理するダウンロード管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ネットワークに接続されたクライアントコンピュータに必要なデータファイルは、ネットワーク経由でダウンロードされることが一般的になってきた。例えば、大規模な企業のイントラネットでは、ダウンロードされるデータファイルを、管理用サーバで管理するシステムが構築されている場合もある。かかるシステムでは、管理用サーバは、ダウンロード可能なデータファイルの一覧をメニュー画面として、Webページなどの形式でクライアントに提示する。クライアントのユーザは、この画面でデータファイルをクリックすることにより、データファイルのダウンロードを要求することができる。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001-243157号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来のシステムでは、URLなどの形式で、データファイルの所在を指定して、ダウンロードを要求することが可能であった。クライアントからURLを直接指定した場合には、管理用サーバにアクセスすることなくデータファイルがダウンロードされることがあり、ダウンロード状況を正確に管理できないことがあった。例えば、有料のデータファイルについては、ダウンロード先が不明確になるため、使用料の管理が不正確になることがあった。データファイルが不正にダウンロードされる恐れもあった。

【0005】

アプリケーションの稼働環境の構築のために、予め決められた順序で、複数のプログラムをインストールする必要がある場合がある。クライアントへのダウンロード状況が正確に管理されていない場合、このアプリケーションの使用に何らかの障害が発生した場合でも、管理用サーバでは、インストール手順が遵守されたか否かを確認することができなくなる。従って、障害への対処が、不正確になったり時間を要したりすることがあった。

【0006】

本発明は、これらの課題に鑑み、クライアントへのデータファイルのダウンロードを精度良く管理することができるダウンロード管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

10

20

30

40

50

本発明では、以下に示す第1の構成を有するダウンロード管理システムによって、ネットワークに接続された所定のクライアントに対するデータファイルのダウンロードを管理する。ダウンロード管理システムは、クライアントに、データファイルのダウンロード用のインタフェース画面を提示する。クライアントのユーザは、このインタフェース画面を介して、ダウンロードすべきデータファイルを特定するファイル特定情報をダウンロード管理システムに送信する。このファイル特定情報は、データファイルのネットワーク上での所在を表す所在情報、例えば、アドレスやURLなどを含まない所定の形式で定義する。ファイル特定情報としては、例えば、ダウンロード管理システムが各データファイルに固有に設定した識別情報や、データファイル名などを用いることができる。ダウンロード管理システムは、ファイル特定情報に応じて特定されたデータファイルのダウンロードをクライアントに許可する。

10

**【0008】**

本発明のダウンロード管理システムによれば、ネットワーク上の所在をクライアントから秘匿することができる。従って、クライアントのユーザが直接、データファイルの所在を指定して、ダウンロードすることを抑制でき、ダウンロード状況を精度良く把握することが可能となる。

**【0009】**

本発明においてダウンロードの対象となるデータファイルは、プログラムファイルも含まれる。このデータファイルは、ダウンロード管理システムの内部に保持されているものでもよいし、インターネット上のWebサーバなど、外部のサーバによって提供されるものであってもよい。ネットワークは、いわゆるイントラネット、LANなどの比較的、限定的なものであってもよいし、インターネットのように広域的なものであってもよい。

20

**【0010】**

本発明のダウンロード管理システムは、ダウンロードの許可が行われる前に、クライアントから、データファイルの所在情報が入力された場合には、その所在情報に対応するデータファイルへのアクセスを禁止することが好ましい。こうすることにより、ダウンロード管理システムを介さない不正なダウンロードをより抑制することができる。併せて、クライアントの認証をダウンロード許可の条件としておくことが好ましい。データファイルが外部のサーバなどで提供される場合にも、上述のアクセス禁止を実現するため、ダウンロード管理システムは、クライアントが外部のサーバにアクセスする際に経由すべきプロキシサーバまたはゲートウェイとして構成してもよい。

30

**【0011】**

ダウンロードの許可は、種々の方法で与えることができる。例えば、ダウンロード管理システムには、データファイルの所在情報を、ファイル特定情報と予め対応づけて記憶しておき、指定されたファイル特定情報に対応する所在情報をクライアントに送信する方法を採ってもよい。こうすることで、クライアントは、所在情報に基づくダウンロードを行うことができる。ダウンロード管理システムは、クライアントのアクセス先を、この所在情報に基づいて自動的に切り換えるための切り換え指示を、所在情報とともにクライアントに送信してもよい。例えば、クライアントにURLを送信するとともに、このURLに応じたアクセス先にリダイレクトさせる方法を採用することができる。

40

**【0012】**

この所在情報は、データファイルに対して一つだけとは限らない。例えば、データファイルに関する複数の所在情報を記憶しておくようにしてもよい。この場合には、クライアントの接続場所に対応づけて記憶しておくことができる。ダウンロード管理システムは、クライアントの接続場所を特定するための場所特定情報を取得し、この場所特定情報に対応する所在情報をクライアントに送信することが好ましい。こうすることにより、クライアントがネットワークに接続している場所に応じて、ダウンロードに使用する所在情報を使い分けることができる。一例として、接続場所に近いサーバ、ブロードな通信回線を利用可能なサーバに対応した所在情報をクライアントに送信することにより、快適なダウンロード環境を提供することができる。

50

## 【0013】

クライアントの接続場所は、種々の方法で特定可能である。例えば、イントラネットのように、企業内の部門ごとに利用可能なアドレスの範囲が規定されている場合には、クライアントのアドレス情報に基づいて接続場所を判断する方法を採ることができる。接続場所を報告するためのインタフェース画面をクライアントに提示し、ユーザが接続場所を自己申告するようにしてもよい。

## 【0014】

別の方法として、ダウンロード管理システムが、ファイル特定情報に対応するデータファイルを取得し、クライアントに転送する方法を採ってもよい。こうすることで、ダウンロードの許可後も、データファイルの所在情報をクライアントに秘匿することができる。

10

## 【0015】

本発明において、クライアントに提示されるインタフェース画面は、例えば、クライアントがダウンロード可能なデータファイルのリストを含めることができる。この場合、ダウンロードの条件を特定する条件特定情報に応じてリストの内容を可変としてもよい。条件特定情報としては、例えば、クライアントがネットワークに接続されている場所を特定する情報、クライアントまたはそのユーザを特定する情報、クライアントにインストール済みのデータファイルを特定する情報、クライアントにインストール済みのアプリケーションプログラムを特定する情報、クライアントが動作するオペレーティングシステムの種別を特定する情報が含まれる。こうすることで、ダウンロードの必要性が高いデータファイルを主体とするリストを提示するなど、利便性の高いインタフェース画面を提供することが可能となる。

20

## 【0016】

アプリケーションプログラムやオペレーティングシステムを条件特定情報として取得する場合、例えば、この情報に基づいて、特定のアプリケーションまたはオペレーティングシステム用のパッチプログラムのリストへの表示をオン・オフすることができる。こうすることにより、ユーザが誤って不適切なパッチプログラムをダウンロード、インストールする可能性を抑制することができる。かかるアプリケーションプログラムには、ブラウザも含まれる。ダウンロード管理システムとの情報授受をWebページで行う場合、ダウンロード管理システムは、クライアントが使用しているブラウザを容易に特定できる利点がある。その他のアプリケーションについては、インストール済みのアプリケーションを通知するためのエージェントソフトウェアをクライアントにインストールするようにしてもよいし、所定のインタフェース画面を通じて、ユーザが自己申告するようにしてもよい。

30

## 【0017】

例えば、複数の事業部を有する大企業の場合、事業部ごとにクライアントに必要となるデータファイルが異なる場合がある。かかる場合には、上述の通り、クライアントの接続場所を条件特定情報として、リストの内容を変更することにより、操作性の良いインタフェース画面を提供することが可能となる。ネットワークが接続されている場所は、ユーザが入力するようにしてもよいし、クライアントに割り当てられるネットワークアドレス、クライアントがダウンロード管理システムにアクセスするための経路などから特定してもよい。

40

## 【0018】

本発明では、ダウンロードに際し、クライアントまたはそのユーザを特定する識別情報を取得し、ダウンロード履歴として、識別情報とダウンロードが許可されたデータファイルを対応づけて記録してもよい。履歴は、種々の活用が可能である。例えば、クライアントへのデータファイルのダウンロード順序を特定することができるため、インストールの順序が規定された複数のプログラムが適正にインストールされたか否かを容易に判断することができる。

## 【0019】

インタフェース画面において、上述の履歴の少なくとも一部を併せて提示するようにしてもよい。こうすることで、ユーザがダウンロードの履歴を確認することができ、ダウンロ

50

ードの重複、不足を回避しやすくなる。また、履歴を集計して、データファイル別のダウンロード状況などの統計データを出力可能としてもよい。

【0020】

本発明のダウンロード管理システムにおいては、以下に示す第2の構成を適用してもよい。ダウンロード管理システムには、ダウンロードファイル記憶部を用意する。このダウンロードファイル記憶部には、クライアントにダウンロードすべき一式のデータファイル、またはデータファイルの所在情報を予め記憶しておく。ダウンロード管理システムからクライアントには、データファイルの内容を提示するとともに、ダウンロード可否を指定するためのインタフェース画面を提示する。クライアントからは、このインタフェース画面を介して、ダウンロードの可否に関する指示情報を受け付ける。ダウンロード可の指示情報を受けた場合には、ダウンロードファイル記憶部に記憶された一式のデータファイルのダウンロードをクライアントに許可する。

10

【0021】

第2の構成では、ダウンロードすべきデータファイルは予め決められており、ユーザはデータファイルの選択を行わない。第2の構成においても、データファイルの所在情報をユーザから秘匿することができるため、データファイルの管理を精度良く行うことができる。また、第2の構成では、必要なデータファイルをクライアントに漏れなくダウンロードさせることができる利点がある。例えば、インストールする順序が規定されているプログラムのダウンロードに適用すれば、データファイルの取得漏れや順序の間違いを回避できる。第1の構成のダウンロード管理システムで説明した種々の要素は、第2の構成においても同様に適用可能である。

20

【0022】

本発明について、以上で説明した種々の特徴は、必ずしも全てを備えている必要はなく、適宜、省略したり組み合わせたりすることあ可能である。本発明は、上述のダウンロード管理システムとしての構成に限らず、ダウンロード管理方法として構成してもよい。ダウンロードの管理をサーバに実行させるコンピュータプログラム、かかるコンピュータプログラムを記録した記録媒体として構成してもよい。

記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置(RAMやROMなどのメモリ)および外部記憶装置等、コンピュータが読取り可能な種々の媒体を利用できる。

30

【0023】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を具体例を用いて説明する。

- A. システム構成
- B. ダウンロード管理
- C. 変形例

【0024】

A. システム構成

図1は実施例としてのダウンロード管理システムの概略構成を示す説明図である。図に示すように、ネットワーク1にはサーバ10と端末装置3とが接続されている。端末装置3には、ネットワーク通信機能を有するパーソナルコンピュータ、モバイルコンピュータ、PDAその他の携帯端末を用いることができる。本実施例では、ネットワーク1はイントラネットを想定するが、LANなどの更に限定的なネットワーク、インターネットなどの広域的なネットワークを用いることもできる。図の構成は例示であり、サーバおよび端末装置の接続台数には、制限はない。

40

【0025】

端末装置3には、ブラウザ7がインストールされている。ブラウザ7は、サーバ10からHTMLファイル等を受け取って、端末装置3のディスプレイにファイルリストなどを表示させる。ユーザは、ファイルリストから、ダウンロードしたいファイルをポインティン

50

グデバイスなどで選択することで、サーバ10にデータファイルのダウンロードを要求することができる。ブラウザ7は、ファイルリストに含まれる情報から、ファイル番号17とダウンロード要求コマンド18を含む「ダウンロード要求」を生成して、サーバ10に送信する。ダウンロード要求は、URLなどデータファイルの所在を直接示す情報を含まない形式で生成される。

#### 【0026】

サーバ10は、端末装置3から要求されたファイルのダウンロードを制御する。サーバ10には、インデックスファイル16およびダウンロード対象となる複数のデータファイル15を記憶した記憶装置11が備えられている。記憶装置11には、ダウンロード管理手段12を実現するため、CGI(Common Gateway Interface)等により記述されるソフトウェアがインストールされている。本実施例では、ダウンロード管理手段12をソフトウェア的に構成する場合を例示したが、ハードウェア的に構成することも可能である。

10

#### 【0027】

ダウンロード管理手段12は、ネットワークアドレス8や利用者ID9を含むセッション管理データ13を用いてユーザ認証の結果を管理する。ダウンロード管理手段12は、また、次の方法で、端末装置3から要求されたファイルのダウンロードの制御などを行う。第1に、端末装置3からURL(Uniform Resource Locator)を含む閲覧要求がきたときには、データファイルの閲覧を拒絶する。図中に示すファイルリストを用いたダウンロード要求に対しては、要求されたデータファイル15を端末装置3に送信する。データファイル15のダウンロード履歴は、管理データファイル14によって管理される。なお、図の一点鎖線に囲まれた部分はサーバ10の本体内部に備えられてもよいし、別体であってもよい。

20

#### 【0028】

図2はブラウザ7による表示画面例を示す説明図である。これは、端末装置3がサーバ10に対しログインをした時に表示される画面である。表示画面20には、認証処理の結果を示す接続状況画面21と、ファイルリスト画面22とが表示される。

#### 【0029】

接続状況画面21では、認証ユーザ名その他、IPアドレス、現在の場所、接続サイトが表示される。管理データファイル14を参照して、過去のダウンロード履歴を表示してもよい。本実施例では、IPアドレスはDHCPサーバによって動的に割り当てられるものとしたが、予め管理者によって割り当てられるようにしてもよい。現在の場所は、端末装置3が接続されるサブネットなどに基づいて把握することができる。接続サイトは、端末装置3がアクセスするサーバ10を表している。この接続サイトは、端末装置3が接続されるサブネット、接続のタイミングなどに基づいて動的に指定される。例えば、サーバ10が企業内の事業所ごとに設置されている場合、ユーザがいずれかの事業所で、端末装置3をネットワークに接続した時には、その事業所のサーバ10を接続サイトとして割り当てることができる。こうすることで、いずれの事業所においても、ユーザは快適な接続環境を確保することができる。接続状況画面21の表示内容は、適宜設定可能であり、例示した項目の一部を省略してもよい。

30

40

#### 【0030】

ファイルリスト22には、アイコン、ダウンロード可能なデータファイルの名称、バージョン、説明が表示される。ユーザは、クリックすることで所望のデータファイルのダウンロードをサーバ10に要求することができる。本実施例では、端末装置の接続サイトに応じて、ファイルリスト22に表示されるデータファイルの内容を変更するものとした。例えば、サーバ10が企業内の事業所ごとに設置されている場合、それぞれのサーバ10は各事業所で必要なデータファイルのみを表示させることができる。こうすることにより、ファイルリスト22の表示内容の簡素化を図ることができる。また、無用なファイルのダウンロードを抑制することもできる。かかる態様に限らず、クライアントにダウンロード済みのデータファイルを省略してリストを表示するようにしてもよい。クライアントのオ

50



ペレーティングシステムやアプリケーションプログラムを踏まえてリストの表示内容を変更してもよい。こうすることにより、オペレーティングシステムに適合しないデータファイルなど、不適切なデータファイルのダウンロードおよびインストールを抑制することができる。

#### 【0031】

図3はインデックスファイル16のデータ構造を示す説明図である。先に説明した通り、本実施例では、ダウンロード対象となるデータファイルはファイル番号で特定される。インデックスファイル16は、このファイル番号、データファイルの実際の所在を表すURLとを対応付けて記憶する。URLは、事業所ごとに記憶するものとした。例えば、ファイル番号「11」のデータファイルについては、東京、長野、北海道の各事業所単位で、別々のURLが記憶されている。URLが登録される事業所は、データファイルごとに相違していても構わない。本実施例では、インデックスファイル16の管理上の便宜を図るため、データファイル名も併せて記憶しているが、データファイル名は省略しても差し支えない。

10

#### 【0032】

図4は管理データファイル14のデータ構造を示す説明図である。管理データファイル14は、管理用にダウンロード履歴、即ち何時、どの端末装置にどのようなファイルをダウンロードしたかというデータを記憶する。本実施例では、利用者ID、利用コンピュータID、ダウンロードファイル名及び日付を記憶する例を示したが、例えば、ダウンロードファイルのバージョン情報やその他各種の情報を含めることも可能である。

20

#### 【0033】

##### B. ダウンロード管理

図5はデータファイルのダウンロードを行う際の処理内容を示すフローチャートである。左側に端末装置3の処理を示し、右側にサーバ10の処理を示した。

#### 【0034】

ユーザは、端末装置3をネットワーク1に接続し(ステップS10)、認証処理を実行する(ステップS2)。認証処理では、端末装置3から利用者IDなどの認証情報、およびIPアドレスがサーバ10に送信される。サーバ10は、これらの認証情報を受信して正規ユーザによる接続か否かの認証を行い、その結果をセッション管理データ13として記録する。先に説明した通り、セッション管理データ13には、IPアドレスと利用者IDとを対応づけて管理する。端末装置3からサーバ10に送信される情報およびセッション管理データ13での管理対象には、端末装置3に固有に付された端末IDを含めてもよい。

30

#### 【0035】

認証処理が完了すると、サーバ10は、ファイルリストWebページを表示するためのファイルを端末装置3に送信する(ステップS21)。このファイルは、HTML、XMLなどのマークアップ言語で作成することができる。端末装置3は、このファイルを受信し、ブラウザ7により、ファイルリストWebページを表示する(ステップS12)。ファイルリストWebページは、図2で説明した画面20であり、ファイルリスト6が含まれている。

40

#### 【0036】

ユーザがファイルリスト6のアイコンをクリックして、ダウンロードすべきデータファイルを指定すると、端末装置3はこの指定を入力し(ステップS13)、ダウンロード要求をサーバ10に送信する(ステップS14)。ダウンロード要求には、ユーザが指定したデータファイルに対応するファイル番号17とダウンロード要求コマンド18とが含まれる。

#### 【0037】

ユーザがクリックしたアイコンに対応するダウンロード要求の生成には、種々の方法を採用することができる。例えば、ファイルリストWebページに、かかる機能を実現するためのスクリプトを含めてもよい。サーバ10で稼働するCGIなどのサーバサイドプログラム

50

によって、実現してもよい。

【0038】

サーバ10は、ダウンロード要求を受信すると(ステップS22)、その中にURLが含まれているか否かを判断する(ステップS23)。サーバ10は、URLが含まれている場合には、不正なダウンロード要求と判断し、エラーメッセージの送信などのエラー処理を行う(ステップS26)。URLが含まれていない場合には、正式なダウンロード要求と判断し、サーバ10は、次の手順で、端末装置3へのダウンロードを実行する。

【0039】

サーバ10は、インデックスファイル16を参照し、ダウンロード要求に含まれるファイル番号に対応するURLを特定する(ステップS24)。この際、端末装置3が接続されている場所に基づき、送信するURLを選択する。例えば、接続されている場所に最も近い事業所のURLを提供するようにしてもよいし、ブロードな回線を利用可能な事業所のURLを提供するようにしてもよい。ステップS24の処理を行う時点でこれらの条件を考慮するようにしても良いし、接続場所に応じて選択すべきURLが一義的に定まるようにインデックスファイル16を設定しておいても良い。サーバ10は、URLが特定されると、その後、リダイレクト処理、即ち、端末装置3のアクセス先を特定されたURLに変更させる(ステップS25)。URLは、サーバ10が有する記憶装置11内の所在を示していてもよいし、他のサーバ上の所在を示していてもよい。端末装置3は、リダイレクト処理によってデータファイルのダウンロードを実行する(ステップS15)。サーバ10は、この処理の過程で、ダウンロードの結果を、管理データファイル14に記録する。

10

20

【0040】

本実施例によれば、端末装置3からは、URLを含まない形でダウンロード要求を送信するため、ユーザからファイルのURLを秘匿することができる。従って、URLを直接指定した不正なダウンロードを抑制することができる。本実施例のサーバ10は、URLを含むダウンロード要求を拒否するため、不正なダウンロードを更に抑制することができる。

【0041】

このように直接、URLを指定したダウンロードを禁止することにより、サーバ10は、端末装置3へのダウンロード状況を精度良く管理することができる。サーバ10は、ダウンロードの履歴を記録しているため、それぞれの端末装置にダウンロードされたデータファイルの内容、ダウンロードされた順序を正確に把握することができる。従って、データファイルのインストール時に支障が生じた場合、サーバ10の管理者は、正確な情報に基づき、比較的容易に適切な対処方法を見いだすことが可能となる。

30

【0042】

C. 変形例

本実施例では、リダイレクトにより端末装置3へのダウンロードを行う場合を例示した。リダイレクトに代えて、サーバ10がデータファイルを取得した後、端末装置3に転送する方法を採っても良い。こうすれば、データファイルのURLを、より確実に秘匿することができ、ダウンロード管理の信頼性を向上することができる。

40

【0043】

実施例では、サーバ10の記憶装置がデータファイル15を保持している場合を例示した。データファイル15は、インターネット上のWebサーバなどに保持されていても構わない。この場合、端末装置3が外部のWebサーバに直接アクセスするのを回避するため、サーバ10をプロキシサーバまたはゲートウェイとして用いることが好ましい。

【0044】

実施例では、ダウンロードすべきデータファイルはユーザが指定する場合を例示した。予め規定されたデータファイルが自動的に指定されるものとしてもよい。この場合、ダウンロードする順序も予め規定しておいてもよい。ブラウザ7による表示画面には、図2に示した通り、ダウンロードとなるデータファイルのリストを提示するとともに、ダウンロード

50

の可否を指定するボタンを表示する。データファイルのアイコンは省略するかクリック不能としておく。ユーザは、ダウンロード可否のボタンを操作することで、必要なデータファイル一式をダウンロードすることができる。ダウンロードの可否をユーザに尋ねるまでなく、端末装置 3 をネットワークに接続するだけで、必要なデータファイルをダウンロード可能としてもよい。

【 0 0 4 5 】

なお、各図に示した各機能ブロックは、それぞれ別々のプログラムモジュールにより構成してもよいし、一体化したプログラムモジュールにより構成してもよい。また、これらの機能ブロックの全部または一部を論理回路によるハードウェアで構成しても構わない。また、各プログラムモジュールは、既存のアプリケーションプログラムに組み込んで動作させてもよいし、独立のプログラムとして動作させてもよい。上記のような本発明を実現するためのコンピュータプログラムは、例えば CD-ROM のようなコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して、インストールして利用することができる。また、ネットワークを通じてコンピュータのメモリ中にダウンロードして利用することもできる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 実施例としてのダウンロード管理システムの概略構成を示す説明図である。

【 図 2 】 ブラウザ 7 による表示画面例を示す説明図である。

【 図 3 】 インデックスファイル 1 6 のデータ構造を示す説明図である。

【 図 4 】 管理データファイル 1 4 のデータ構造を示す説明図である。

【 図 5 】 データファイルのダウンロードを行う際の処理内容を示すフローチャートである

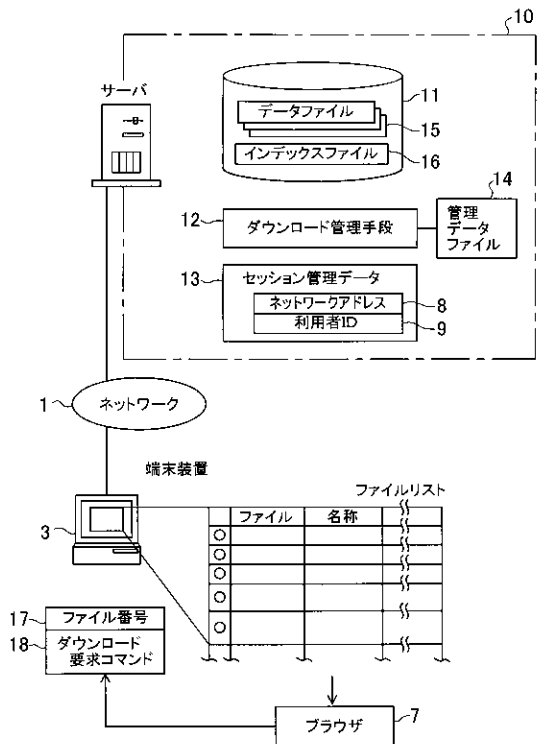
20

【 符号の説明 】

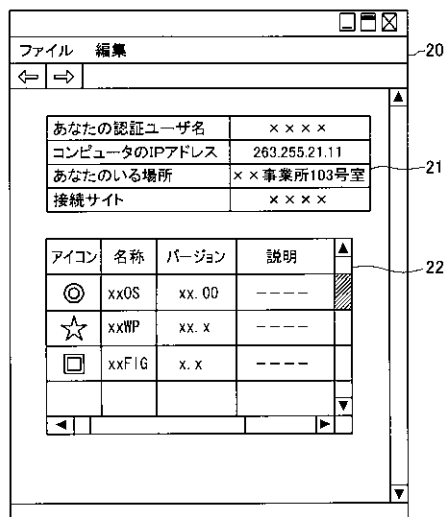
- 1 ... ネットワーク
- 3 ... 端末装置
- 7 ... ブラウザ
- 1 0 ... サーバ
- 1 1 ... 記憶装置
- 1 2 ... ダウンロード管理手段
- 1 3 ... セッション管理データ
- 1 4 ... 管理データファイル
- 1 5 ... データファイル
- 1 6 ... インデックスファイル
- 1 7 ... ファイル番号
- 1 8 ... ダウンロード要求コマンド
- 2 0 ... 表示画面
- 2 1 ... 接続状況画面
- 2 2 ... ファイルリスト

30

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

ファイル番号	データファイル	事業所	URL
11	AXXOS	東京	XXXX
		長野	XXXX
		北海道	XXXX
12	BXXOS	東京	XXXX
		長野	XXXX
13	CXXOS	長野	XXXX
14	JXXXWS	東京	XXXX
15	KXXXWS	東京	XXXX

【 図 4 】

利用者ID	利用コンピュータID	ダウンロードファイル	日付
123455	K251234	AXXOS (xx. x)	2001/3/20
123455	K251234	JXXXWS (x. x)	2001/3/20
123455	K251234	PXXXFIG (x. x)	2001/3/20
557123	A374165	BXXOOS	2001/5/15

【 図 5 】

