

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-503619  
(P2016-503619A)

(43) 公表日 平成28年2月4日(2016.2.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4 L 12/807 (2013.01)	HO 4 L 12/807	5 B 0 8 4
GO 6 F 13/00 (2006.01)	GO 6 F 13/00 5 4 0 A	5 B 0 8 9
HO 4 L 12/841 (2013.01)	GO 6 F 13/00 3 5 4 A	5 K 0 3 0
HO 4 L 12/805 (2013.01)	HO 4 L 12/841	
HO 4 L 12/70 (2013.01)	HO 4 L 12/805	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-542929 (P2015-542929)  
 (86) (22) 出願日 平成24年12月28日 (2012.12.28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成26年9月22日 (2014.9.22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2012/011801  
 (87) 国際公開番号 W02014/077459  
 (87) 国際公開日 平成26年5月22日 (2014.5.22)  
 (31) 優先権主張番号 10-2012-0129301  
 (32) 優先日 平成24年11月15日 (2012.11.15)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 514241250  
 シーディーネットワークス カンパニー  
 リミテッド  
 大韓民国 135-935 ソウル カン  
 ナム-ク テヘラン-ロ 8-ギル 37  
 ハンドンビルディング シックス, セブ  
 ンフロア  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介

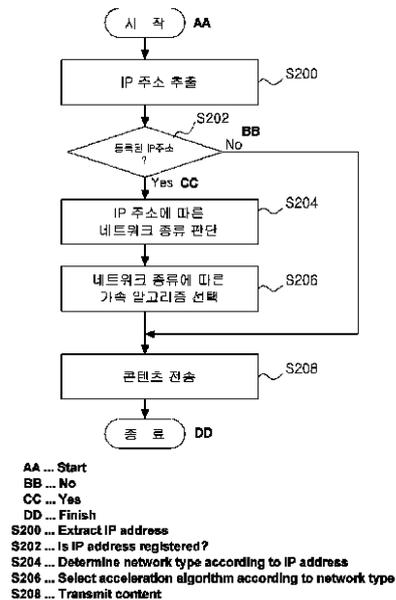
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツを提供する方法、装置及び記録媒体

(57) 【要約】

本発明のある観点によれば、コンテンツ提供方法が提供される。

本発明の好適な一実施形態によれば、通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツサーバーで行われるコンテンツ提供方法において、受信されるコンテンツ提供要請に含まれたIPアドレス(Internet Protocol address)を抽出する段階と、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階と、前記通信網事業者の情報が存在する場合、前記通信網事業者の情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階と、前記選択されたデータ加速アルゴリズムを適用して、前記要請されたコンテンツを伝送する段階とを含んでなることを特徴とする、コンテンツ提供方法が提供される。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツサーバーで行われるコンテンツ提供方法において、

受信したコンテンツ伝送リクエストに含まれるIPアドレスを抽出する段階と、

抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階と、

前記通信網事業者の情報が存在した場合、前記通信網事業者の情報に応じてデータ高速化アルゴリズムを選択する段階と、

選択されたデータ高速化アルゴリズムを適用して、要請されたコンテンツを伝送する段階と

を含むコンテンツ提供方法。

**【請求項 2】**

前記通信網事業者の情報は、前記通信網事業者の名称、サービス地域および通信網の種類のうち1つ以上を示す、請求項1に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 3】**

前記通信網の種類を示す情報は、移動通信網およびインターネット通信網のうちいずれか一方を示す情報を含む、請求項2に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 4】**

前記通信網の種類が前記移動通信網であった場合、前記データ高速化アルゴリズムは遅延ベースTCP輻輳制御アルゴリズムである、請求項3に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 5】**

前記通信網の種類が前記インターネット通信網であった場合、前記データ高速化アルゴリズムはロスベースTCP輻輳制御アルゴリズムである、請求項3に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 6】**

前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階において、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、前記データ高速化アルゴリズムを適用せずに前記コンテンツを伝送する、請求項1に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 7】**

前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階において、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、

前記コンテンツ伝送リクエストを送信した装置とのレイテンシーを測定する段階と、

測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断する段階と、

判断された前記通信網の種類に応じてデータ高速化アルゴリズムを選択する段階と

を有する請求項1に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 8】**

前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階において、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、

前記コンテンツサーバーと前記コンテンツ伝送リクエストを送信した装置との間の通信に関する最大セグメントサイズ(MSS)及び最大転送サイズ(MTU)のうち少なくとも一つに関する情報と、所定の基準とを比較することにより、通信網の種類を判断し、判断された通信網の種類に応じてデータ高速化アルゴリズムを選択する、請求項1に記載のコンテンツ提供方法。

**【請求項 9】**

通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツ提供装置において、

IPアドレスに合致する通信網事業者の情報を格納するIPアドレス格納部と、

10	10
20	20
30	30
40	40
50	50

データ高速化アルゴリズムを格納する高速化アルゴリズム格納部と、  
コンテンツ伝送リクエストから抽出されたIPアドレスが前記IPアドレス格納部に含まれているか否かを判断する通信網種類判断部と、

前記通信網種類判断部による判断の結果、前記コンテンツ伝送リクエストから抽出されたIPアドレスが前記IPアドレス格納部に格納されていると判断された場合、前記通信網事業者の情報に応じて選択されるデータ高速化アルゴリズムを使用して、要請されたコンテンツを伝送する通信部と

を含む、コンテンツ提供装置。

【請求項10】

前記通信網事業者の情報は、前記通信網事業者の名称、サービス地域および通信網の種類のうち1つ以上を示す、請求項9に記載の装置。

10

【請求項11】

前記通信網の種類を示す情報は、移動通信網およびインターネット通信網のうちいずれか一方を示す情報を含む、請求項10に記載の装置。

【請求項12】

前記通信網の種類が前記移動通信網であった場合、前記通信部において前記コンテンツの伝送に適用するデータ高速化アルゴリズムは、遅延ベースTCP輻輳制御アルゴリズムである、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記通信網の種類が前記インターネット通信網であった場合、前記通信部において前記コンテンツの伝送に適用するデータ高速化アルゴリズムは、ロスベースTCP輻輳制御アルゴリズムである、請求項11に記載の装置。

20

【請求項14】

前記通信網種類判断部が、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報の存否を判断し、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、前記通信部は前記データ高速化アルゴリズムを適用せずに前記コンテンツを伝送する、請求項9に記載の装置。

【請求項15】

前記通信網種類判断部が、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報の存否を判断し、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、前記通信網種類判断部は、前記コンテンツ伝送リクエストを送信した装置とのレイテンシーを測定し、測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断し、前記通信部は、前記通信網種類判断部により判断された通信網の種類に応じて選択されたデータ高速化アルゴリズムを適用して前記コンテンツを伝送する、請求項9に記載の装置。

30

【請求項16】

前記通信網種類判断部が、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報の存否を判断し、前記抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報が存在しなかった場合、前記通信網種類判断部は、前記コンテンツサーバーと前記コンテンツ伝送リクエストを送信した装置との間の通信に関する最大セグメントサイズ(MSS)および再々転送サイズ(MTU)のうち少なくとも一つに関する情報と、所定の基準とを比較することにより、通信網の種類を判断し、前記通信部は、前記通信網種類判断部により判断された通信網の種類に応じて選択されたデータ高速化アルゴリズムを適用して前記コンテンツを伝送する、請求項9に記載の装置。

40

【請求項17】

通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツサーバーにコンテンツ提供方法を実行させるコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、前記コンテンツ提供方法は、

受信したコンテンツ提供要請に含まれるIPアドレスを抽出する段階と、

抽出されたIPアドレスに合致する通信網事業者の情報是否存在するか否かを判断する段

50

階と、

前記通信網事業者の情報が存在した場合、前記通信網事業者の情報に応じてデータ高速化アルゴリズムを選択する段階と、

選択されたデータ高速化アルゴリズムを適用して、要請されたコンテンツを伝送する段階と

を含む、記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツを提供する方法、装置及び記録媒体等に関し、特に、通信網に関連した情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択してコンテンツを提供する方法および装置に関する。

【背景技術】

【0002】

最近、移動通信技術の発展に伴う様々な携帯端末装置、たとえばスマートフォン、タブレット型パソコン、タッチパッド、ノート型パソコンなどの普及により、従来の有無線インターネット通信網を利用したインターネット接続だけでなく、移動通信網(mobile network)を利用したインターネット接続が大幅増加している。

【0003】

以下、説明の便宜のために、移動通信網を利用せずインターネットに接続するようにする通信網をインターネット通信網という。

【0004】

一方、移動通信網とインターネット通信網は、網の特性が異なり、網を用いる装置なども異なるので、ネットワーク特性に合わせてデータを伝送した方がより効率的にデータを伝送することができる。

【0005】

それだけでなく、移動通信網またはインターネット通信網であっても、適用技術や移動通信網の構築地域などによってネットワーク特性が異なる。

【0006】

すなわち、通信網事業者、通信網構築地域、および通信網の特性、例えば移動通信網がインターネット通信網かなどによってネットワーク特性が異なるのである。

【0007】

したがって、同一のコンテンツであっても、通信網事業者、通信網構築地域、および通信網の種類(type)に応じて、より速くコンテンツを伝送するための技術を適用する必要がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、前述した従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、一つのコンテンツサーバーを運営しながらも、通信網の特性に合わせてより速くコンテンツを提供することが可能なコンテンツ提供方法および装置を提供することにある。

【0009】

また、本発明の他の目的は、通信網の特性に応じて異なるデータ加速アルゴリズムを適用してより速くコンテンツを提供することが可能なコンテンツ提供方法および装置を提供することにある。

【0010】

本発明の別の目的は以下の実施形態についての説明から容易に理解できるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために、本発明のある観点によれば、コンテンツ提供方法が提供さ

10

20

30

40

50

れる。

【0012】

本発明の好適な一実施形態によれば、通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツサーバーで行われるコンテンツ提供方法において、受信されるコンテンツ提供要請に含まれたIPアドレス(Internet Protocol address)を抽出する段階と、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階と、前記通信網事業者の情報が存在する場合、前記通信網事業者の情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階と、前記選択されたデータ加速アルゴリズムを適用して、前記要請されたコンテンツを伝送する段階とを含んでなることを特徴とする、コンテンツ提供方法が提供される。「要請」は、リクエスト、要求等と言及されてもよい。「マッチング」は、合致、一致、対応等と言及されてもよい。

10

【0013】

前記通信網事業者の情報は、前記通信網事業者の名称、サービス地域および通信網の種類を含む情報であってもよい。前記通信網の種類情報は、前記移動通信網および前記インターネット通信網のうちいずれか一つであることを表示する情報を含む情報であってもよい。

【0014】

前記通信網の種類が前記移動通信網である場合、前記データ加速アルゴリズムはdelay-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(遅延基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

20

【0015】

前記通信網の種類が前記インターネット通信網である場合、前記データ加速アルゴリズムはloss-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(損失基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

【0016】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記データ加速アルゴリズムを適用せずに前記コンテンツを伝送することができる。

30

【0017】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのレイテンシー(latency)を測定する段階と、前記測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断する段階とを含み、前記判断された通信網の種類情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階を行うことができる。

【0018】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのMSS(Max Segment Size)およびMTU(Max Transfer Size)のうち少なくとも一つに関する情報を所定の基準と比較して通信網の種類を判断する段階を含んで、前記判断された通信網の種類情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階を行うことができる。

40

【0019】

本発明の他の観点によれば、コンテンツ提供装置が提供される。

【0020】

本発明の好適な一実施形態によれば、通信網に接続されてコンテンツを提供する装置に

50

において、IPアドレス(Internet Protocol address)にマッチングされる通信網事業者の情報が格納されるIPアドレス格納部と、データ加速アルゴリズムが格納される加速アルゴリズム格納部と、コンテンツ提供要請から抽出されたIPアドレスが前記IPアドレス格納部に含まれているか否かを判断する通信網種類判断部と、前記通信網種類判断部での判断結果、前記コンテンツ提供要請から抽出されたIPアドレスが前記IPアドレス格納部に格納された場合、前記通信網事業者の情報に応じて選択されるデータ加速アルゴリズムを適用して、前記要請されたコンテンツを伝送する通信部とを含むことを特徴とする、コンテンツ提供装置が提供される。

【0021】

前記通信網事業者の情報は、前記通信網事業者の名称、サービス地域および通信網の種類を含む情報であってもよい。前記通信網の種類情報は、前記移動通信網および前記インターネット通信網のうちいずれか一つであることを表示する情報であってもよい。

10

【0022】

前記通信網の種類が前記移動通信網である場合、前記通信部において前記コンテンツの伝送に適用するデータ加速アルゴリズムは、delay-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(遅延基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

【0023】

前記通信網の種類が前記インターネット通信網である場合、前記通信部において前記コンテンツの伝送に適用するデータ加速アルゴリズムは、loss-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(損失基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

20

【0024】

前記通信網種類判断部で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断し、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記通信部は前記データ加速アルゴリズムを適用せずに前記コンテンツを伝送することができる。

【0025】

前記通信網種類判断部で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断して、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記通信網種類判断部は、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのレイテンシーを測定し、前記測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断し、前記通信部は、前記通信網種類判断部の前記判断された通信網の種類情報に応じて選択されたデータ加速アルゴリズムを適用して前記コンテンツを伝送することができる。

30

【0026】

前記通信網種類判断部で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断して、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記通信網種類判断部は、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのMSS(Max Segment Size)およびMTU(Max Transfer Size)のうち少なくとも一つに関する情報を所定の基準と比較して通信網の種類を判断し、前記通信部は前記通信網種類判断部の前記判断された通信網の種類情報に応じて選択されたデータ加速アルゴリズムを適用して前記コンテンツを伝送することができる。

40

【0027】

本発明の別の観点によれば、コンテンツ提供方法を実現するためのプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0028】

本発明の好適な一実施形態によれば、通信網に接続されてコンテンツを提供するコンテンツサーバーで行われるコンテンツ提供方法を実現するためのプログラムを記録した記録

50

媒体において、受信されるコンテンツ提供要請に含まれたIPアドレス(Internet Protocol address)を抽出する段階と、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階と、前記通信網事業者の情報が存在する場合、前記通信網事業者の情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階と、前記選択されたデータ加速アルゴリズムを適用して、前記要請されたコンテンツを伝送する段階とを含むことを特徴とする、コンテンツ提供方法を実現するためのプログラムを記録した記録媒体が提供される。

【0029】

前記通信網事業者の情報は、前記通信網事業者の名称、サービス地域、および通信網の種類を含む情報であってもよい。前記通信網の種類情報は、前記移動通信網および前記インターネット通信網のうちいずれか一つであることを表示する情報を含む情報であってもよい。

10

【0030】

前記通信網の種類が前記移動通信網である場合、前記データ加速アルゴリズムはdelay-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(遅延基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

【0031】

前記通信網の種類がインターネット通信網である場合、前記データ加速アルゴリズムはloss-based TCP(Transfer Control Protocol) congestion control(損失基盤混雑制御)アルゴリズムであってもよい。

20

【0032】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記データ加速アルゴリズムを適用せずに前記コンテンツを伝送することができる。

【0033】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのレイテンシー(latency)を測定する段階と、前記測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断する段階とを含み、前記判断された通信網の種類情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階を行うことができる。

30

【0034】

前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在するか否かを判断する段階で、前記抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのMSS(Max Segment Size)およびMTU(Max Transfer Size)のうち少なくとも一つに関する情報を所定の基準と比較して通信網の種類を判断する段階を含んで、前記判断された通信網の種類情報に応じてデータ加速アルゴリズムを選択する段階を行うことができる。

40

【発明の効果】

【0035】

上述したように、本発明に係るコンテンツ提供方法および装置によれば、一つのコンテンツサーバーを運営しながらも、通信網の特性に合わせてより速くコンテンツを提供することができるという利点がある。

【0036】

また、本発明によれば、通信網の特性に応じて異なるデータ加速アルゴリズムを適用してより速くコンテンツを提供することができるという利点がある。

50

## 【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明が適用できる移動通信網とインターネット通信網が全てコンテンツサーバーに接続されるコンテンツ提供システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供方法が実現される順序を示すフローチャートである。

【図3】本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供装置の構成を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

【0038】

本発明は、様々な変更を加えることができ、様々な実施形態を有することができるもので、以下、本発明の特定の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。ただし、これらの実施形態は、本発明を限定するためのものではなく、本発明の思想及び技術範囲に含まれる変更、均等物及び代替物はいずれも本発明に含まれるものと理解すべきである。

【0039】

各図面を説明しながら、類似した参照符号を類似した構成要素に対して使用した。本発明を説明するにあたり、関連した公知の技術についての具体的な説明が本発明の要旨を無駄に不明確にする可能性があるとは判断される場合は、その詳細な説明を省略する。

【0040】

「第1」、「第2」などの序数を含む用語は様々な構成要素を説明するために使用できるが、前記構成要素はこれらの用語により限定されるものではない。これらの用語は、ある構成要素を他の構成要素と区別するために使用されるだけである。

【0041】

例えば、本発明の権利範囲を逸脱しない範囲内で、第1構成要素は第2構成要素と命名することができ、同様に、第2構成要素も第1構成要素と命名することができる。

【0042】

「及び/又は」という用語は、複数の関連した記載項目の組み合わせ、又は複数の関連した記載項目のいずれかを含む。

【0043】

ある構成要素が他の構成要素に「連結」または「接続」されていると言及されたときは、他の構成要素に直接連結又は接続されている可能性もあるが、それらの構成要素の間に別の構成要素が介在することもあると理解すべきである。

【0044】

これに対して、ある構成要素が他の構成要素に「直接連結」されているか、「直接接続」されていると言及されたときは、それらの構成要素の間に別の構成要素が存在しないと理解すべきである。

【0045】

本出願において使用した用語は、単に特定の実施形態を説明するために使用されたものであり、本発明を限定するものではない。

【0046】

単数の表現は、文脈上明らかに異なる意味を表さない限り、複数の表現を含む。本出願において、「含む」又は「有する」などの用語は、明細書に記載された特徴、数字、段階、動作、構成要素、部品又はそれらの組み合わせが存在することを示すものであり、1つ又はそれ以上の他の特徴、数字、段階、動作、構成要素、部品又はそれらの組み合わせの存在又は付加の可能性を予め排除するものではないと理解すべきである。

【0047】

別途定義されない限り、技術的又は科学的な用語を含めてここで使用される全ての用語は、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する者に一般的に理解されるものと同様の意味を有する。

【0048】

一般に使用される辞書に定義されている用語は、関連技術の文脈上持つ意味と同じ意味

10

20

30

40

50

を持つと解釈されるべきであり、本出願において明らかに定義しない限り、理想的または過度に形式的な意味には解釈されない。

【0049】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施形態を詳細に説明するが、図面符号を問わず、同一または対応の構成要素は同一の参照番号を付し、これについての重複説明は省略する。

【0050】

一方、前述した説明と以下の説明では、説明の便宜のために、データ要請に応答するサーバーをコンテンツサーバーと称したが、データを送受信してユーザー側の端末装置にデータを表示するようにするサーバーであればいずれもコンテンツサーバーと称することができ、Webサーバーやデータサーバーなどの他の名称でも呼ばれることがある。

10

【0051】

まず、図1を参照して、本発明が適用できるコンテンツ提供システムの構成について考察する。

【0052】

図1は、本発明が適用できるコンテンツ提供システムであって、通信網の種類として移動通信網とインターネット通信網が全てコンテンツサーバーに接続されるコンテンツ提供システムの構成を示す図である。図1に示すように、本発明が適用できるコンテンツ提供システムは、移動通信網110とインターネット通信網120の両方ともがコンテンツサーバー130に接続される。

20

【0053】

すなわち、本発明では、移動通信網110およびインターネット通信網120は、いずれも本発明によるコンテンツサーバー130に接続してコンテンツの伝送を受けることができるのが好ましいが、これに限定されない。

【0054】

一方、インターネット通信網120の場合、無線または有線によってインターネット通信網120に接続されてコンテンツサーバー130からコンテンツの提供を受けることが可能である。

【0055】

移動通信網110に接続されるクライアント100は、携帯電話、スマートフォン、タッチパッドなどの移動通信網110に接続可能な携帯端末100aが好ましいが、これに限定されない。

30

【0056】

移動通信網110は、その発展程度や適用技術などによって2G、3G、4Gなどに区分したり、その技術内容によってGSM(登録商標)Global System for Mobile communications)、CDMA(Code Division Multiple Access)、LTE(Long Term Evolution)などに区分したりするが、以下ではこのような区分を問わず全ての移動通信網を含む。

【0057】

一方、クライアント100が無線によってインターネット通信網120に接続する場合、好ましくは携帯端末100aを介して接続することができ、クライアントが有線によってインターネット通信網120に接続する場合、一般的なPC(Personal Computer)やノート型パソコンなどの有線接続が可能な端末装置100bを介して接続することができるが、これに限定されない。

40

【0058】

本発明では、より速いデータの伝送のためのデータ伝送加速技術を適用するために、IPアドレスと通信網事業者の情報とをマッチングして予め格納する。

【0059】

通信網事業者の情報は、単に通信網事業者の名称、サービス国家またはサービス地域に

50

関する情報だけでなく、移動通信網 110 を使用するかインターネット通信網 120 を使用するかなどの通信網の種類に関する情報も含むことができる。

【0060】

また、通信網の種類に関する情報は、より詳しくは、移動通信網の場合には 2G、3G、4G などの移動通信網のより詳細な状況も含むようにしてもよく、インターネット通信網の場合には IP アドレスに応じて無線か有線かを区分する情報も含むようにしてもよい。

【0061】

一方、コンテンツ伝送要請が受信されると、コンテンツ伝送要請に含まれた IP アドレスを抽出し、抽出された IP アドレスにマッチングされる通信網事業者の情報を読み出す。

10

【0062】

したがって、コンテンツ伝送を要請した通信網事業者など通信網に関する情報が分かり、これにより通信網に関する情報を用いてより速くデータを伝送することが可能なデータ加速アルゴリズムを選択し、選択されたデータ加速アルゴリズムを適用してデータを伝送する。

【0063】

データ加速アルゴリズムとは、データ伝送加速アルゴリズムとも呼ばれる。ネットワークの特性に応じてデータ伝送時の機能などを変化させるアルゴリズムであって、特にデータ伝送において広く用いられるプロトコルたる TCP (Transfer Control Protocol) に適用されるアルゴリズムが広く知られている。

20

【0064】

一方、データ加速アルゴリズムが TCP などのプロトコルに適用されると、標準プロトコルと比較して変化が発生したので、これを修正伝送プロトコル (modified Transfer Protocol) と呼ぶこともある。

【0065】

修正伝送プロトコルは、一般に、標準伝送プロトコルと比較して相対的にコンテンツの伝送速度を高め、或いはデータ伝送の確実性を高めるためのものであって、以下では、このような修正伝送プロトコルに適用されるアルゴリズムを通称してデータ加速アルゴリズムとする。

30

【0066】

データ加速アルゴリズムは、例えば、インターネットで広く使用される TCP (Transfer Control Protocol) の場合、より速いデータ伝送のための加速アルゴリズムとしては、遅延ベース TCP 輻輳制御 (Delay-based TCP congestion control) アルゴリズムやロスベース TCP 輻輳制御 (Loss-based TCP congestion control) アルゴリズムなどが挙げられる。

【0067】

ところで、一般に、移動通信網の場合、例えば、商品名である BIC または CUBIC のように Loss-based TCP congestion control アルゴリズムを適用した技術がデータ伝送の際にオーバーシュートすることによりパケット損失が多く発生し、これにより TCP の性能が低下する。

40

【0068】

したがって、移動通信網の場合、例えば、商品名である Vegas のように delay-based TCP congestion control アルゴリズムが適用された技術を使用することがさらに効率的である。

【0069】

また、TCP 性能を左右する Windows (登録商標) サイズや slow start 方式、再伝送感知などの様々なパラメータを用いてコンテンツの伝送速度を増加させることができる。

50

## 【0070】

例えば、インターネット通信網に比べて、移動通信網の場合は `slow start` をさらに保守的に行うことにより、より速い加速性能を提供することができる。

## 【0071】

すなわち、本発明に係るコンテンツ提供システムによれば、IPアドレス情報を用いて通信網の種類や網特性などを区分することができ、これによりさらに速くコンテンツを提供することが可能となる。

## 【0072】

一方、IPアドレスにマッチングされて格納される情報に応じて、より詳しく、例えば移動通信網であっても、2G、3G、4G網を介したコンテンツ伝送要請であるかを区分することも可能である。

10

## 【0073】

インターネット通信網を介した場合にも、もし無線インターネット通信網の場合、別途の事業者が運営し或いは別途のIPアドレスを利用すると、このような情報が予め格納されているので、IPアドレスによって、有線インターネット通信網を介したコンテンツ伝送要請が無線インターネット通信網を介したコンテンツ伝送要請かを区分することが可能である。

## 【0074】

したがって、より速くコンテンツ伝送が行われるように、網の特性に合うデータ加速アルゴリズムを選択することが可能となる。

20

## 【0075】

一方、コンテンツサーバー130に接続することが可能な通信網事業者は、全世界の全通信網事業者である。

## 【0076】

したがって、全世界の全通信網事業者のIPアドレスとインターネット通信事業者のIPアドレスを全て格納することは現実的に難しく、全てのIPアドレスと通信網事業者の情報とをマッチングして格納する場合には格納されるべきデータの大きさが大幅増加する。

## 【0077】

よって、コンテンツ伝送要請に含まれたIPアドレスを抽出し、予め格納された情報と比較して移動通信事業者のIPアドレスかインターネット通信事業者のアドレスかを判断する場合、すなわち、登録されたIPアドレスでない場合は、データ伝送加速技術を用せずデータを送ることができる。

30

## 【0078】

別の方法としては、IPアドレスではなく他の方法によって通信網の特性を判断する方法を適用することが可能である。

## 【0079】

例えば、移動通信網の特性上、インターネット通信網に比べて相対的にレイテンシー (`latency`) が大きいので、これを利用したのである。

## 【0080】

すなわち、コンテンツ伝送要請をした装置とのレイテンシーを測定して所定の基準より大きければ移動通信網と判断し、所定の基準以下であればインターネット通信網と判断する。

40

## 【0081】

別の方法として、`MSS (Max Segment Size)` または `MTU (Max Transfer Size)` を比較して通信網の特性として通信網の種類を判断する方法をさらに用いることができる。

## 【0082】

伝送プロトコルとして広く用いられる `TCP (Transfer Control Protocol)` では、`MSS` または `MTU` に関する情報はデータ伝送のための装置間の

50

相互接続初期にお互い交換する。

【0083】

通常、インターネット通信網の場合はMSSを1460bytesに設定し、3GやLTEなどの移動通信網の場合はMSSを1400または1380bytesに設定して使用する。

【0084】

インターネット通信網の場合は、MSSとして1460bytesを設定して使用するので、MTUを1500オクテットに設定し、移動通信網の場合は、MSSとして1400または1380bytesを設定して使用するので、MTUを1440または1420オクテットに設定することが一般的である。

10

【0085】

よって、MSSまたはMTUに関する情報の比較によって、移動通信網かインターネット通信網かを判断することが可能である。

【0086】

したがって、レイテンシー、MSSおよびMTUのうち少なくとも一つを用いる方法によって、移動通信網かインターネット通信網かを判断することが可能である。

【0087】

特に、通信網の特性判断の際に、IPアドレスを用いる方法と、レイテンシー、MSSおよびMTUの少なくとも一つを用いる方法とを相互補完的に使用する場合、多量のデータを格納しなくてもより速くデータを伝送することが可能である。

20

【0088】

一方、通信網の特性が分かる場合、通信網の特性に応じて適した形態のコンテンツを提供することも可能である。

【0089】

例えば、移動通信網とインターネット通信網のように、通信網の特性の一つとして通信網の種類を区分することができれば、通信網の特性に合うデータフォーマットを選択することも可能である。

【0090】

特にビデオデータの場合、ビデオデータが表示される端末装置100に応じて異なるコーディングによる異なるフォーマットで提供することが可能である。

30

【0091】

例えば、H.264によるScalable Video Codingでは、HD(High Definition)、SD(Standard Definition)およびQVGA(Quarter Video Graphic Array)フォーマットのコンテンツを一挙に生成することができる。

【0092】

QVGAは、画素(pixel)の構成が一般に320×240であってVGA(640×480)の4分の1の解像度になり、携帯電話のように画面サイズが小さい携帯端末において最適な解像度を提供するために適用している方式であり、画素の構成が720×480であればSD級に分類し、画素の構成が1,280×720または1,920×1,080であればHD級に分類する。

40

【0093】

すなわち、コンテンツサーバー130内で、或いはコンテンツサーバー130に接続されるエンコード装置を介して、原本コンテンツに対してScalable Video Codingを行って一挙にHD、SDおよびQVGAフォーマットのコンテンツを生成し、通信網の種類に応じて適したフォーマットのコンテンツを伝送するようにすることができる。

【0094】

例えば、移動通信網110を介したコンテンツ伝送要請の大部分は携帯端末100aを用いたコンテンツ伝送要請であるので、このような場合、QVGAフォーマットのコンテ

50

ンツを伝送し、インターネット通信網120を介したコンテンツ伝送要請の場合は、HDまたはSDフォーマットのコンテンツを伝送するようにすることが可能となる。

【0095】

以下、図2を参照して、本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供方法が実現される順序を考察する。図2は本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供方法が実現される順序を示すフローチャートである。図2に示すように、本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供方法は、まず、コンテンツ伝送要請に含まれたIPアドレスを抽出し(S200)、抽出されたIPアドレスが予め登録されたIPアドレスであるか否かを判断する(S202)。

【0096】

もし予め登録されたIPアドレス、すなわちIPアドレス情報が格納されていると、IPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報を読み出してネットワークの種類を判断する(S204)。

【0097】

ネットワークの種類に対する判断が行われると、ネットワークの種類に応じて適したデータ加速アルゴリズムを選択する(S206)。

【0098】

その後、選択されたデータ加速アルゴリズムに応じてコンテンツを伝送する(S208)。

通信網に関する情報に基づいて選択されるデータ加速アルゴリズムは、例えば、インターネットのデータ伝送に広く用いられるTCPにおけるTCP加速アルゴリズムを選択し、選択されたTCP加速アルゴリズムを適用してコンテンツ伝送要請装置へコンテンツを伝送することができる。

【0099】

特に、TCP加速アルゴリズムの場合、一般に、Delay-based TCP congestion control(遅延基盤TCP混雑制御)アルゴリズムやLoss-based TCP congestion control(損失基盤TCP混雑制御)アルゴリズムなどがある。

【0100】

ところで、一般に、移動通信網の場合、例えばBICまたはCUBICのようにLoss-based TCP congestion controlアルゴリズムを適用した技術がデータ伝送の際にオーバーシュートすることによりパケット損失が多く発生し、これによりTCPの性能が低下する。

【0101】

したがって、移動通信網の場合、例えばVegasのようにdelay-based TCP congestion controlアルゴリズムを使用することがさらに効果的である。

【0102】

また、TCP性能を左右するWindows(登録商標)サイズやslow start方式、再伝送感知などの様々なパラメータを用いてコンテンツの伝送速度を増加させることができる。例えば、インターネット通信網に比べて、移動通信網の場合は、slow startをさらに保守的に行うことにより、より速い加速性能を提供することができる。

【0103】

すなわち、移動通信網と判断される場合は、移動通信網を介したデータ加速アルゴリズムとしてdelay-based TCP congestion controlアルゴリズムを使用し、インターネット通信網と判断される場合は、Loss-based TCP congestion control(損失基盤TCP混雑制御)アルゴリズムを使用するようにする。

【0104】

10

20

30

40

50

したがって、本発明に係るコンテンツ提供システムによれば、IPアドレス情報を用いて通信網の種類や網の特性などを区分することができ、これによりさらに速くコンテンツを提供することが可能となる。

【0105】

一方、もし登録されたIPアドレスではなければ、通信網の特性に関する情報が分からないので、このような場合、別途のデータ加速アルゴリズムを適用したデータ伝送加速技術を適用せずに一般的なデータ伝送方法でコンテンツを伝送する。

【0106】

図2には示していないが、もし登録されたIPアドレスではなければ、通信網の特性に関する情報が分からないので、通信網の特性を判断するために、例えば、レイテンシーの測定によって通信網の特性を判断することも可能である。

10

【0107】

また、MSS(Max Segment Size)またはMTU(Max Transfer Size)を比較して通信網の特性を判断する方法をさらに用いることができる。

【0108】

レイテンシーの測定によって判断された通信網の特性に応じて、前述したような通信網の特性に適したデータ加速アルゴリズムを選択し、選択されたデータ加速アルゴリズムを適用してコンテンツを伝送することも可能である。

【0109】

一方、本発明に係るコンテンツ提供方法は、プログラムの形態で実現できる。

20

【0110】

以下、図3を参照して、本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供装置の構成を説明する。図3は本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供装置の構成を示す図である。図3に示すように、本発明の好適な一実施形態に係るコンテンツ提供装置130は、IPアドレス格納部300、通信網種類判断部310、加速アルゴリズム格納部320および通信部330を含む。

【0111】

IPアドレス格納部300は、通信網事業者の情報とIPアドレスとがマッチングされて格納される。

30

【0112】

通信網事業者の情報は、単に通信網事業者の名称、サービス国家またはサービス地域に関する情報だけでなく、移動通信網を使用するかインターネット通信網を使用するかなどの通信網の種類に関する情報も含むことができる。

【0113】

また、通信網の種類に関する情報は、より詳しくは、移動通信網の場合には2G、3G、4Gなどの移動通信網のより詳細な状況も含むようにしてもよく、インターネット通信網の場合にはIPアドレスによって無線か有線かを区分する情報も含むようにしてもよい。

【0114】

通信網種類判断部310は、IPアドレス格納部300に格納されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報に基づいて通信網の特性を判断する。

40

【0115】

通信網の特性の判断は、好ましくは特に移動津新網かインターネット通信網かなどの通信網の種類を判断することである。

【0116】

すなわち、通信網種類判断部310は、コンテンツ伝送要請装置のIPアドレスがIPアドレス格納部300に格納されている、登録されたIPアドレスである場合、マッチングされる通信網事業者の情報を読み出して通信網の特性、好ましくは特に通信網の種類を判断する。

50

## 【0117】

一方、通信網種類判断部310では、コンテンツ伝送要請装置のIPアドレスがIPアドレス格納部300に格納されている、登録されたIPアドレスではない場合、すなわち、抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合には、コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのレイテンシー（latency）を測定し、測定されたレイテンシーを所定の基準と比較して通信網の種類を判断することができる。

## 【0118】

さらに、通信網種類判断部310では、コンテンツ伝送要請装置のIPアドレスがIPアドレス格納部300に格納されている、登録されたIPアドレスではない場合、すなわち、抽出されたIPアドレスにマッチングされる通信網事業者の情報が存在しない場合には、前記コンテンツ伝送要請を伝送した装置とのMSS（Max Segment Size）およびMTU（Max Transfer Size）のうち少なくとも一つに関する情報を所定の基準と比較して通信網の種類を判断することができる。

10

## 【0119】

加速アルゴリズム格納部320は、通信網種類判断部310で判断された通信網の特性情報に応じて選択されるデータ伝送のためのデータ加速アルゴリズム情報を格納する。

## 【0120】

前述したように、通信網種類判断部310の判断結果、通信網の特性の一つとして通信網の種類が移動通信網と判断される場合はdelay-based TCP congestion controlアルゴリズムが使用されるようにし、インターネット通信網と判断される場合はLoss-based TCP congestion controlアルゴリズムが使用されるようにすることが好ましい。このようなそれぞれのアルゴリズムに関する情報は加速アルゴリズム格納部320に格納できる。

20

## 【0121】

通信部330は、通信網を構成する他の装置と接続されてコンテンツ伝送要請を受信し、コンテンツ伝送要請に対して応答してコンテンツが伝送されるようにする。

## 【0122】

一方、本発明に係るコンテンツ提供装置に含まれる通信部330は、加速アルゴリズム格納部320に格納されたデータ加速アルゴリズムの中から選択された加速アルゴリズムを適用してデータを伝送するようにする。

30

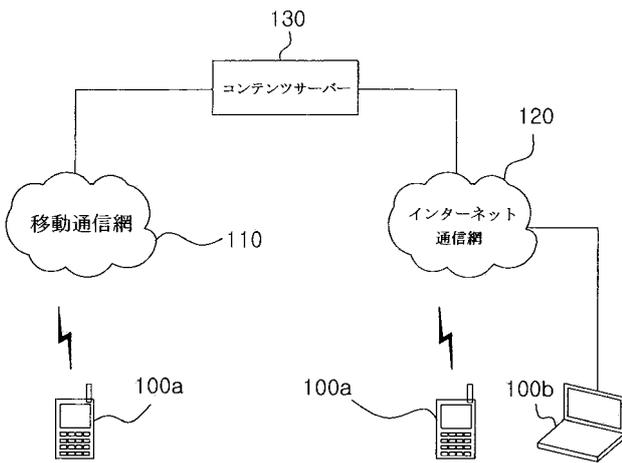
## 【0123】

本発明に係るコンテンツ提供装置は、前述した本発明に係るコンテンツ提供方法をプログラムの形態で実現してもよく、プログラムが設置されたサーバーなどのデジタル処理装置の形態で実現してもよい。

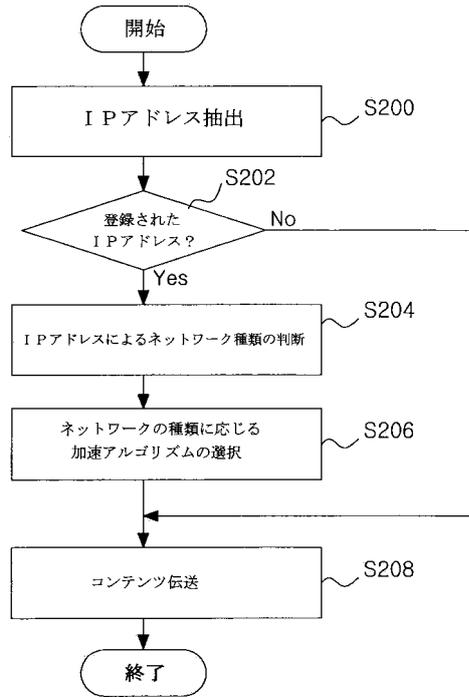
## 【0124】

前述した本発明の好適な実施形態は例示の目的で開示されたものに過ぎず、当該分野における通常の知識を有する者であれば、本発明の思想と範囲から逸脱することなく、本発明に様々な修正、変更または付加を加え得るのは自明であり、それらの修正、変更または付加も特許請求の範囲に属するものと理解すべきであろう。

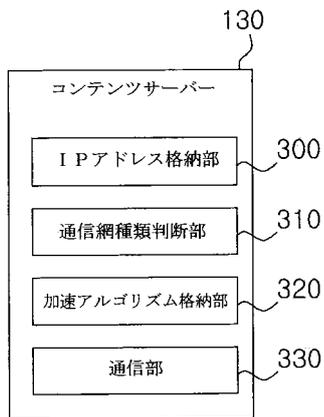
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/011801**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>H04L 12/801(2013.01)i, H04W 28/10(2009.01)i</b> According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04L 12/801; H04L 29/02; H04W 36/14; H04W 36/04; H04W 80/06; H04L 12/56; H04W 28/10  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: contents transmission, network operator information, IP address, acceleration algorithm, congestion control		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0133205 A (CDNETWORKS) 21 December 2010 See paragraphs [0073]-[0094], [0114]-[0119]; figures 1-2; and claims 1, 5-6.	1-17
A	KR 10-2009-0034286 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 April 2009 See paragraphs 19-34; figures 2-3; and claims 1, 10.	1-17
A	US 2011-0261695 A1 (ZHAO, Xiaoming et al.) 27 October 2011 See paragraphs 31-54; figure 1; and claim 1.	1-17
A	KR 10-2010-0041970 A (CDNETWORKS) 23 April 2010 See paragraphs 51-61; figure 1; and claim 1.	1-17
A	US 2004-0071085 A1 (SHAHAM, Oded et al.) 15 April 2004 See paragraphs 90-93; figure 5; and claim 1.	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>03 JULY 2013 (03.07.2013)</b>		Date of mailing of the international search report <b>03 JULY 2013 (03.07.2013)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seons-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2012/011801**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0133205 A	21.12.2010	US 2012-0191871 A1	26.07.2012
		WO 2010-143910 A2	16.12.2010
		WO 2010-143910 A3	14.04.2011
KR 10-2009-0034286 A	07.04.2009	US 2009-0086679 A1	02.04.2009
US 2011-0261695 A1	27.10.2011	WO 2011-133816 A1	27.10.2011
KR 10-2010-0041970 A	23.04.2010	KR 10-0990863 B1	29.10.2010
		WO 2010-044615 A2	22.04.2010
		WO 2010-044615 A3	05.08.2010
US 2004-0071085 A1	15.04.2004	AT 326802 T	15.06.2006
		AU 2002-10802 A	11.06.2002
		DE 60119780 D1	22.06.2006
		DE 60119780 T2	03.05.2007
		EP 1346519 A2	24.09.2003
		EP 1346519 A4	06.05.2004
		EP 1346519 B1	17.05.2006
		US 7423972 B2	09.09.2008
		WO 02-45275 A2	06.06.2002
		WO 02-45275 A3	12.09.2002

<b>국제조사보고서</b>		국제출원번호 <b>PCT/KR2012/011801</b>
<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b>		
H04L 12/801(2013.01), H04W 28/10(2009.01)		
<b>B. 조사된 분야</b>		
조사된 최소문헌(국제특허분류틀 기재) H04L 12/801; H04L 29/02; H04W 36/14; H04W 36/04; H04W 80/06; H04L 12/56; H04W 28/10		
조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 콘텐츠 전송, 통신망 사업자 정보, IP 주소, 가속 알고리즘, 혼잡 제어		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0133205 A ((주)씨디네트웍스) 2010.12.21 단락 [0073]-[0094], [0114]-[0119]; 도면 1-2; 및 청구항 1, 5-6 참조.	1-17
A	KR 10-2009-0034286 A (삼성전자주식회사) 2009.04.07 단락 19-34; 도면 2-3; 및 청구항 1, 10 참조.	1-17
A	US 2011-0261695 A1 (ZHAO, XIAOMING 외 1명) 2011.10.27 단락 31-54; 도면 1; 및 청구항 1 참조.	1-17
A	KR 10-2010-0041970 A ((주)씨디네트웍스) 2010.04.23 단락 51-61; 도면 1; 및 청구항 1 참조.	1-17
A	US 2004-0071085 A1 (SHAHAM, ODED 외 3명) 2004.04.15 단락 90-93; 도면 5; 및 청구항 1 참조.	1-17
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "B" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 복제 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2013년 07월 03일 (03.07.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 07월 03일 (03.07.2013)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 강희국	

국제조사보고서  
대응특허에 관한 정보

국제출원번호  
PCT/KR2012/011801

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0133205 A	2010.12.21	US 2012-0191871 A1	2012.07.26
		WO 2010-143910 A2	2010.12.16
		WO 2010-143910 A3	2011.04.14
KR 10-2009-0034286 A	2009.04.07	US 2009-0086679 A1	2009.04.02
US 2011-0261695 A1	2011.10.27	WO 2011-133816 A1	2011.10.27
KR 10-2010-0041970 A	2010.04.23	KR 10-0990863 B1	2010.10.29
		WO 2010-044615 A2	2010.04.22
		WO 2010-044615 A3	2010.08.05
US 2004-0071085 A1	2004.04.15	AT 326802 T	2006.06.15
		AU 2002-10802 A	2002.06.11
		DE 60119780 D1	2006.06.22
		DE 60119780 T2	2007.05.03
		EP 1346519 A2	2003.09.24
		EP 1346519 A4	2004.05.06
		EP 1346519 B1	2006.05.17
		US 7423972 B2	2008.09.09
		WO 02-45275 A2	2002.06.06
		WO 02-45275 A3	2002.09.12

## フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
H 0 4 L 12/70 A

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN

(72) 発明者 チェー, ジュン - ホ  
大韓民国 ソウル カンナム - ク ヨクサム - ドン 8 2 8 - 7

(72) 発明者 アン, サン - ジュン  
大韓民国 ソウル カンナム - ク ヨクサム - ドン 8 2 8 - 7

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA02 AA12 AB29 BB11 CE08 CE15 DB02 DC02 DC27  
5B089 GA07 GA12 GB01 HA10 HA13 HB02 KA05 KC23  
5K030 GA03 HA08 HC01 HC09 LC03 LC05 MB06 MB11