

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5335632号  
(P5335632)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int.Cl. F I  
**G 0 6 F 13/00 (2006.01)** G 0 6 F 13/00 5 5 0 L

請求項の数 9 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-212162 (P2009-212162)                  (22) 出願日 平成21年9月14日 (2009.9.14)                  (65) 公開番号 特開2011-60215 (P2011-60215A)                  (43) 公開日 平成23年3月24日 (2011.3.24)                  審査請求日 平成24年2月16日 (2012.2.16)</p>	<p>(73) 特許権者 306037311                  富士フイルム株式会社                  東京都港区西麻布2丁目26番30号                  (74) 代理人 100083116                  弁理士 松浦 憲三                  (72) 発明者 矢野 浩教                  神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地                  富士フイルム株式会社内                    審査官 小林 義晴</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブページ閲覧システム、サーバ、ウェブページ閲覧方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示手段が設けられた携帯端末と、前記携帯端末と接続されたサーバとで構成されたウェブページ閲覧システムであって、

前記携帯端末は、

前記サーバへ当該携帯端末に関する情報を送信する端末側送信手段と、

前記サーバから送信された画像を受信する端末側受信手段と、

前記端末側受信手段により受信された画像を前記表示手段に表示させる表示制御手段と、  
 を備え、

前記サーバは、

ウェブページを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得されたウェブページを解析する解析手段と、

前記端末側送信手段から送信された携帯端末に関する情報を受信するサーバ側受信手段と、

前記携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とが紐付けて記憶された記憶手段と、

前記解析手段による解析結果と、前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に紐付けて記憶された携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記取得手段により取得されたウェブページから画像を生成する画像生成手段と、

前記画像生成手段により生成された画像を前記携帯端末に送信するサーバ側送信手段と、を備え、

前記携帯端末に関する情報は、前記携帯端末の機種を示す情報又は前記携帯端末に固有の情報であり、

前記記憶手段は、前記携帯端末に関する情報と、前記携帯端末に適切な大きさで表示された画像中の文字の大きさである適切なフォントサイズとを、紐付けて記憶し、

前記解析手段は、前記取得手段により取得されたウェブページのフォントサイズを取得し、

前記画像生成手段は、

前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に記憶された携帯端末に関する情報とに基づいて、前記携帯端末についての適切なフォントサイズを取得する手段と、

前記解析手段により取得されたフォントサイズが前記携帯端末についての適切なフォントサイズとなるように前記ウェブページの大きさを変換する手段と、

前記大きさが変換されたウェブページを前記画像に変換する手段と、  
を有することを特徴とするウェブページ閲覧システム。

#### 【請求項2】

前記解析手段は、前記ウェブページにオブジェクトが含まれているか否かを解析し、  
前記サーバは、

前記解析手段によりオブジェクトが含まれていると解析された場合に、当該オブジェクトへのリンク情報を抽出するリンク情報抽出手段と、

前記解析手段により取得されたフォントサイズと前記携帯端末についての適切なフォントサイズとに基づいてサイズ変換比を算出するサイズ変換比算出手段と、を備え、

前記サーバ側送信手段は、前記画像生成手段により生成された画像と、前記リンク情報抽出手段により抽出されたリンク情報と、前記サイズ変換比算出手段により算出されたサイズ変換比とを、前記携帯端末に送信し、

前記表示制御手段は、前記リンク情報と前記サイズ変換比とに基づいて、前記画像に重ねて前記オブジェクトを適切な大きさで表示させることを特徴とする請求項1に記載のウェブページ閲覧システム。

#### 【請求項3】

前記携帯端末は、前記表示手段に表示された画像の大きさが適切でない場合に、前記表示された画像の大きさの拡大又は縮小の比率の入力を受け付ける入力手段を備え、

前記端末側送信手段は、前記入力手段により入力された拡大又は縮小の比率を前記サーバへ送信し、

前記サーバ側受信手段は、前記端末側送信手段から送信された拡大又は縮小の比率を受信し、

前記サーバは、前記サーバ側受信手段により受信された拡大又は縮小の比率に基づいて前記記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標を更新する更新手段を備えたことを特徴とする請求項1または2に記載のウェブページ閲覧システム。

#### 【請求項4】

前記記憶手段は、前記端末側送信手段から送信された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とを紐付けて記憶し、

前記更新手段は、前記記憶手段に紐付けて記憶された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とが所定の基準を満たす場合には、前記記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標を更新することを特徴とする請求項3に記載のウェブページ閲覧システム。

#### 【請求項5】

前記記憶手段は、前記携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標と圧縮率とを紐付けて記憶し、

前記サーバは、前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報に基づい

10

20

30

40

50

て前記携帯端末についての圧縮率を取得し、当該圧縮率で前記画像生成手段が生成した画像を圧縮する圧縮手段を備え、

前記サーバ側送信手段は、前記圧縮手段により圧縮された画像を送信することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のウェブページ閲覧システム。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれかのウェブページ閲覧システムを構成するサーバ。

【請求項 7】

表示手段が設けられた携帯端末と通信する通信手段によって、前記携帯端末から当該携帯端末に関する情報を受信するステップと、

前記受信された携帯端末に関する情報と、記憶手段に紐付けて記憶された携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記携帯端末についての最適な画像の大きさを表す指標を取得するステップと、

ウェブページを取得するステップと、

前記取得されたウェブページを解析する解析ステップと、

前記ウェブページの解析結果と、前記携帯端末についての最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記取得されたウェブページから画像を生成する画像生成ステップと、

前記生成された画像を前記携帯端末に送信するステップと、

を含み、

前記携帯端末に関する情報は前記携帯端末の機種を示す情報又は前記携帯端末に固有の情報であり、

前記記憶手段に、前記携帯端末に関する情報と、前記携帯端末に適切な大きさで表示された画像中の文字の大きさである適切なフォントサイズとを、紐付けて記憶させておき、

前記解析ステップは、前記ウェブページのフォントサイズを取得し、

前記画像生成ステップは、前記受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に記憶された携帯端末に関する情報とに基づいて、前記携帯端末についての適切なフォントサイズを取得し、前記解析ステップにより取得されたフォントサイズが前記携帯端末についての適切なフォントサイズとなるように前記ウェブページの大きさを変換し、前記大きさが変換されたウェブページを前記画像に変換することを特徴とするウェブページ閲覧方法。

【請求項 8】

前記解析ステップは、前記ウェブページにオブジェクトが含まれているか否かを解析し、

前記解析ステップによりオブジェクトが含まれていると解析された場合に、当該オブジェクトへのリンク情報を抽出し、前記解析ステップにより取得されたフォントサイズと前記携帯端末についての適切なフォントサイズとに基づいてサイズ変換比を算出し、前記画像生成ステップにより生成された画像と、前記抽出されたリンク情報と、前記算出されたサイズ変換比とを前記携帯端末に送信することを特徴とする請求項 7 に記載のウェブページ閲覧方法。

【請求項 9】

請求項 7 または 8 に記載のウェブページ閲覧方法を演算装置に実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はウェブページ閲覧システム、サーバ、ウェブページ閲覧方法及びプログラムに係り、特に携帯端末でウェブページが閲覧可能なウェブページ閲覧システム、サーバ、ウェブページ閲覧方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

PC 用に作成されたウェブページを携帯端末に表示しようとした場合には、携帯端末に

10

20

30

40

50

搭載されたウェブブラウザの機種固有の仕様の違い等が原因で、ウェブページがPCで表示される形と異なる形で携帯端末に表示される場合が存在する。

【0003】

引用文献1、2には、この現象を回避するために、ウェブページをサーバ側でレンダリングしたうえで画像化し、画像中のリンクの情報と共に端末へ応答するという方法が提案されている。この技術は、携帯端末上で動作するウェブブラウザの機種固有の仕様の違いを吸収するためのものであり、これにより、ウェブページ製作者は携帯電話の機種に依存したウェブページを作成せず、PC用のウェブページを作成するだけで、携帯端末でPCと同様の表示を行わせることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-220260号公報

【特許文献2】特開2006-155333号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1、2記載の発明では、画像を携帯端末に送信するため、ページを表示するための通信の容量が大きくなり、表示の遅延や通信料の増大が問題となる。この問題は、サーバ上で生成する画像を低圧縮、高解像度にするほど顕著になる。

【0006】

この通信コストの増加を回避するためには、サーバ上で生成する画像を高圧縮にする方法、あるいは低解像度の画像にする方法などが考えられる。しかしながら、これらの方法を用いる場合には、携帯端末上で画像を表示した際に文字が潰れる等により閲覧し難い画像となってしまうという問題がある。

【0007】

また、特許文献1、2記載の発明では、携帯端末の表示部の仕様の違いにより、表示される画像の大きさが異なるという問題がある。例えば、図13(a)に示すウェブページを表示させる場合に、携帯端末によっては、図13(b)に示すように文字が大きすぎる画像が表示されてしまうという問題が発生したり、図13(c)に示すように文字が小さすぎる画像が表示されてしまうという問題が発生したりする。いずれの場合も、画像が適切に表示されないため、視認性が問題となる。

【0008】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、携帯端末で適切な大きさのウェブページが表示可能となるようなウェブページ閲覧用画像を生成すると共に、通信コストを可能な限り押さえることができるウェブページ閲覧システム、サーバ、ウェブページ閲覧方法及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明のウェブページ閲覧システムは、表示手段が設けられた携帯端末と、前記携帯端末と接続されたサーバとで構成されたウェブページ閲覧システムであって、前記携帯端末は、前記サーバへ当該携帯端末に関する情報を送信する端末側送信手段と、前記サーバから送信された画像を受信する端末側受信手段と、前記端末側受信手段により受信された画像を前記表示手段に表示させる表示制御手段と、を備え、前記サーバは、ウェブページを取得する取得手段と、前記取得手段により取得されたウェブページを解析する解析手段と、前記端末側送信手段から送信された携帯端末に関する情報を受信するサーバ側受信手段と、前記携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とが紐付けて記憶された記憶手段と、前記解析手段による解析結果と、前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に紐付けて記憶された携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記取得手段により取得されたウェブページが

10

20

30

40

50

ら画像を生成する画像生成手段と、前記画像生成手段により生成された画像を前記携帯端末に送信するサーバ側送信手段と、を備え、前記携帯端末に関する情報は、前記携帯端末の機種を示す情報又は前記携帯端末に固有の情報であり、前記記憶手段は、前記携帯端末に関する情報と、前記携帯端末に適切な大きさで表示された画像中の文字の大きさである適切なフォントサイズとを、紐付けて記憶し、前記解析手段は、前記取得手段により取得されたウェブページのフォントサイズを取得し、前記画像生成手段は、前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に記憶された携帯端末に関する情報とに基づいて、前記携帯端末についての適切なフォントサイズを取得する手段と、前記解析手段により取得されたフォントサイズが前記携帯端末についての適切なフォントサイズとなるように前記ウェブページの大きさを変換する手段と、前記大きさが変換されたウェブページを前記画像に変換する手段と、を有することを特徴とする。

10

#### 【0010】

本発明のウェブページ閲覧システムによれば、ウェブページがサーバで解析される。携帯端末から送信された携帯端末に関する情報がサーバに受信される。受信された情報と、記憶手段に記憶された携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標と、ウェブページの解析結果とに基づいてウェブページから画像が生成される。生成した画像はサーバから携帯端末へ送信され、携帯端末で画像が表示される。これにより、携帯端末で適切な大きさでウェブページが表示可能となるようなウェブページ閲覧用画像を生成することができる。また、適切な大きさで表示可能な画像をサーバから携帯端末へ送信することで、無駄に大きな画像を送信する必要が無いため、通信コストを可能な限り押さえることができる。また、携帯端末に関する情報として携帯端末の機種を示す情報又は携帯端末に固有の情報が携帯端末からサーバへ送信される。サーバには、携帯端末の機種を示す情報又は携帯端末に固有の情報と、携帯端末に適切な大きさで表示された画像中の文字の大きさ（以下、適切なフォントサイズという）とが記憶手段に紐付けて記憶されている。サーバでは、携帯端末から送信された携帯端末の機種を示す情報又は携帯端末に固有の情報と、記憶手段に記憶された携帯端末の機種を示す情報又は携帯端末に固有の情報とに基づいて、携帯端末についての適切なフォントサイズが取得され、解析手段により解析されたウェブページのフォントサイズが携帯端末についての適切なフォントサイズとなるようにウェブページの大きさが変換され、大きさが変換されたウェブページが画像に変換される。これにより、フォントサイズを基準として、適切な大きさのウェブページ閲覧用画像が生成可能となる。

20

30

#### 【0011】

本発明の一態様において、前記携帯端末は、前記表示手段に表示された画像の大きさが適切でない場合に、前記表示された画像の大きさの拡大又は縮小の比率の入力を受け付ける入力手段を備え、前記端末側送信手段は、前記入力手段により入力された拡大又は縮小の比率を前記サーバへ送信し、前記サーバ側受信手段は、前記端末側送信手段から送信された拡大又は縮小の比率を受信し、前記サーバは、前記サーバ側受信手段により受信された拡大又は縮小の比率に基づいて前記記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標を更新する更新手段を備えたことを特徴とする。

#### 【0012】

この態様のウェブページ閲覧システムによれば、携帯端末で表示された画像の大きさの拡大又は縮小の比率の入力が受け付けられると、入力された拡大又は縮小の比率がサーバへ送信される。サーバでは、受信された拡大又は縮小の比率に基づいて記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標が更新される。これにより、より適切な大きさのウェブページ閲覧用画像が生成可能となる。

40

#### 【0013】

本発明の一態様において、前記記憶手段は、前記端末側送信手段から送信された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とを紐付けて記憶し、前記更新手段は、前記記憶手段に紐付けて記憶された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とが所定の基準を満たす場合には、前記記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標を更新すること

50

を特徴とする。

【0014】

この態様のウェブページ閲覧システムによれば、サーバでは、受信された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とが紐付けて記憶され、この紐付けて記憶された拡大又は縮小の比率と携帯端末に関する情報とが所定の基準を満たす場合には、記憶手段に記憶された最適な画像の大きさを表す指標が更新される。携帯端末に関する情報として機種名を用いると、所定の基準を満たす場合には、所定の機種に対する拡大又は縮小の比率が更新される。これにより、機種等の携帯端末に関する情報毎に適切な拡大又は縮小の比率を記憶させることができる。

【0017】

本発明の一態様において、前記解析手段は、ウェブページにオブジェクトが含まれているか否かを解析し、前記サーバは、前記解析手段によりオブジェクトが含まれていると解析された場合に、当該オブジェクトへのリンク情報を抽出するリンク情報抽出手段と、前記解析手段により取得されたフォントサイズと前記適切なフォントサイズとに基づいてサイズ変換比を算出するサイズ変換比算出手段と、を備え、前記サーバ側送信手段は、前記画像生成手段により生成された画像と、前記リンク情報抽出手段により抽出されたリンク情報と、前記サイズ変換比算出手段により算出されたサイズ変換比とを前記携帯端末に送信し、前記表示制御手段は、前記リンク情報と前記サイズ変換比とに基づいて、前記画像に重ねて前記オブジェクトを適切な大きさで表示させることを特徴とする。

【0018】

この態様のウェブページ閲覧システムによれば、サーバでは、ウェブページにオブジェクトが含まれているか否かが解析され、オブジェクトが含まれていると解析された場合にはそのオブジェクトへのリンク情報が抽出される。また、サーバでは、解析手段により解析されたウェブページのフォントサイズと携帯端末についての適切なフォントサイズとに基づいてサイズ変換比が算出され、画像とリンク情報とサイズ変換比とがサーバから携帯端末に送信される。携帯端末では、リンク情報とサイズ変換比とに基づいて、画像に重ねてオブジェクトが適切な大きさで表示される。これにより、携帯端末でPCと同じようにウェブページを閲覧することができる。

【0019】

本発明の一態様において、前記記憶手段は、前記携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標と圧縮率とを紐付けて記憶し、前記サーバは、前記サーバ側受信手段により受信された携帯端末に関する情報に基づいて前記携帯端末についての圧縮率を取得し、当該圧縮率で前記画像生成手段が生成した画像を圧縮する圧縮手段を備え、前記サーバ側送信手段は、前記圧縮手段により圧縮された画像を送信することを特徴とする。

【0020】

この態様のウェブページ閲覧システムによれば、携帯端末についての圧縮率で画像生成手段が生成した画像が圧縮され、圧縮後の画像が携帯端末に送信される。これにより、送信データの容量を最大限削減することができる。したがって、通信コストを可能な限り抑ええることができる。

【0021】

本発明のサーバは、前記ウェブページ閲覧システムを構成する。

【0022】

本発明のウェブページ閲覧方法は、表示手段が設けられた携帯端末と通信する通信手段によって、前記携帯端末から当該携帯端末に関する情報を受信するステップと、前記受信された携帯端末に関する情報と、記憶手段に紐付けて記憶された携帯端末に関する情報と最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記携帯端末についての最適な画像の大きさを表す指標を取得するステップと、ウェブページを取得するステップと、前記取得されたウェブページを解析する解析ステップと、前記ウェブページの解析結果と、前記携帯端末についての最適な画像の大きさを表す指標とに基づいて、前記取得されたウェブページから画像を生成する画像生成ステップと、前記生成された画像を前記携帯端末に送信する

10

20

30

40

50

ステップと、を含み、前記携帯端末に関する情報は前記携帯端末の機種を示す情報又は前記携帯端末に固有の情報であり、前記記憶手段に、前記携帯端末に関する情報と、前記携帯端末に適切な大きさで表示された画像中の文字の大きさである適切なフォントサイズとを、紐付けて記憶させておき、前記解析ステップは、前記ウェブページのフォントサイズを取得し、前記画像生成ステップは、前記受信された携帯端末に関する情報と、前記記憶手段に記憶された携帯端末に関する情報とに基づいて、前記携帯端末についての適切なフォントサイズを取得し、前記解析ステップにより取得されたフォントサイズが前記携帯端末についての適切なフォントサイズとなるように前記ウェブページの大きさを変換し、前記大きさが変換されたウェブページを前記画像に変換することを特徴とする。

【0023】

本発明のプログラムは、前記ウェブページ閲覧方法を演算装置に実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、携帯端末で適切な大きさのウェブページが表示可能となるようなウェブページ閲覧用画像を生成すると共に、通信コストを可能な限り押さえることができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明が適用されたウェブページ閲覧システム1を構成するサーバの概略図である。

【図2】端末情報テーブルの一例である。

【図3】画像変換テーブルの一例である。

【図4】ウェブページ閲覧システム1を構成する携帯端末の概略図である。

【図5】ウェブページ閲覧システム1のサーバが携帯端末の携帯端末情報を取得する処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】ウェブページ閲覧システム1が閲覧画像を生成する処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】(a)はウェブページの一例であり、(b)は閲覧画像の表示例である。

【図8】本発明が適用されたウェブページ閲覧システム2を構成するサーバの概略図である。

【図9】端末固有情報テーブルの一例である。

【図10】サーバが端末固有情報テーブルを更新する処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】ウェブページ閲覧システム2が閲覧画像を生成する処理の流れを示すフローチャートである。

【図12】ウェブページ閲覧システム2のサーバが画像変換テーブルを更新する処理の流れを示すフローチャートである。

【図13】(a)はウェブページの一例であり、(b)は文字が大きすぎる画像が表示されてしまう従来例であり、(c)は文字が小さすぎる画像が表示されてしまう従来例である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

<第1の実施の形態>

ウェブページ閲覧システム1は、主として、サーバ10と、携帯端末20で構成される。サーバ10と接続される携帯端末20は1台でも良いし、複数でもよい。

【0027】

サーバ10は、図1に示すように、主として、CPU11と、ウェブページ解析部12と、リンク情報取得部13と、画像生成部14と、端末情報取得部15と、メモリ16と、通信部17とで構成される。

【0028】

10

20

30

40

50

C P U 1 1 は、サーバ 1 0 の全体の動作を統括制御する制御手段として機能するとともに、各種の演算処理を行う演算手段として機能する。C P U 1 1 は、制御プログラムであるファームウェア、ウェブページを表示するためのプログラムであるブラウザ、制御に必要な各種データ等を記憶するメモリ領域を有する。また、C P U 1 1 は、C P U 1 1 の作業用領域として利用されるとともに、表示用の画像データなどの一時記憶領域として利用されるメモリ領域を有する。

【 0 0 2 9 】

C P U 1 1 は、図示しないインターネットと接続されており、インターネットを介して携帯端末 2 0 から要求されたウェブページの U R L 、 H t m l ファイルなどの各種データを取得する。

10

【 0 0 3 0 】

ウェブページ解析部 1 2 は、C P U 1 1 により取得されたウェブページの H t m l ファイルを解析する。例えば、font タグの size 属性や、css の font-size プロパティから文字の大きさの情報を取得する。

【 0 0 3 1 】

リンク情報取得部 1 3 は、C P U 1 1 により取得されたウェブページの H t m l ファイルのタグを解析することによりそのウェブページに含まれているリンクを抽出する。また、リンク情報取得部 1 3 は、H t m l ファイルのタグを解析することによりそのウェブページに含まれているイメージファイル等のオブジェクトを抽出し、そのオブジェクトへのリンクを抽出する。

20

【 0 0 3 2 】

画像生成部 1 4 は、ウェブページ解析部 1 2 による解析結果と、メモリ 1 6 に記憶された画像変換テーブル（後に詳述）に基づいて C P U 1 1 により取得されたウェブページから画像（以下、閲覧用画像という）を生成する。画像生成部 1 4 は、生成した閲覧用画像を C P U 1 1 のメモリ領域に記憶する。

【 0 0 3 3 】

端末情報取得部 1 5 は、携帯端末 2 0 から送信された携帯端末情報に基づいて携帯端末 2 0 の機種を判定する。

【 0 0 3 4 】

メモリ 1 6 は、端末情報テーブル及び画像変換テーブルを記憶する。端末情報テーブルには、図 2 に示すように、携帯端末の携帯端末情報（例えば、機種名、端末固有 I D 、ユーザ I D ）と、携帯端末の表示部に関する情報（横画素数、縦画素数、解像度）とが紐付けて登録される。画像変換テーブルには、図 3 に示すように、携帯端末の表示部に関する情報と、最適フォントサイズと、圧縮率とが紐付けて登録される。

30

【 0 0 3 5 】

携帯端末の表示部に関する情報とは、縦画素数、横画素数、解像度（dpi）、再生可能な画像の容量などの表示部の能力に係わる情報である。図 2、3 では、縦画素数、横画素数、解像度が例示されている。最適フォントサイズとは、ある携帯端末の表示部に最適な大きさの画像が表示された時に、その画像に含まれる文字の大きさである。圧縮率とは、閲覧用画像を圧縮して携帯端末 2 0 に送信するときに、携帯端末 2 0 で閲覧がしづらくないような最適な圧縮率であり、例えば JPEG の Q 値が上げられる。なお、閲覧用画像を圧縮せずに携帯端末 2 0 に送信する形態も可能であり、この場合には圧縮率は必要ない。

40

【 0 0 3 6 】

通信部 1 7 は、携帯端末 2 0 から送信された携帯端末情報、ウェブページ閲覧要求等を受信する。

【 0 0 3 7 】

携帯端末 2 0 は、例えば携帯電話であり、ネットワークを介してサーバ 1 0 と接続される。携帯端末 2 0 は、図 4 に示すように、主として、制御部 2 1 と、入力部 2 2 と、メモリ 2 3 と、表示部 2 4 と、表示制御部 2 5 と、通信部 2 6 とで構成される。携帯端末 2 0 のその他の構成及び機能については既に公知であるため、説明を省略する。

50

## 【 0 0 3 8 】

制御部 2 1 は、携帯端末 2 0 の全体の動作を統括制御するとともに、各種の演算処理を行う演算手段として機能する。制御部 2 1 は、携帯端末 2 0 の携帯端末情報や、各種制御に必要なプログラムが記憶されるメモリ領域を有する。

## 【 0 0 3 9 】

入力部 2 2 は、ユーザが各種指示を入力するためのものであり、テンキー、十字キー、通話ボタン等で構成される。

## 【 0 0 4 0 】

メモリ 2 3 は、携帯端末 2 0 の携帯端末情報を記憶する。

## 【 0 0 4 1 】

表示部 2 4 は、カラー表示が可能な液晶ディスプレイである。なお、表示部 2 4 は、液晶ディスプレイに限定されず、有機 E L 等を用いるようにしてもよい。

## 【 0 0 4 2 】

表示制御部 2 5 は、サーバ 1 0 から送信された初期画面を表示部 2 4 に表示させる。また、表示制御部 2 5 は、サーバ 1 0 から送信されたアプリケーションを実行し、サーバ 1 0 から送信された画像データを表示部 2 4 に表示させる。

## 【 0 0 4 3 】

通信部 2 6 は、サーバ 1 0 から送信された閲覧画像等を受信する。

## 【 0 0 4 4 】

上記のように構成されたウェブページ閲覧システム 1 の作用について説明する。図 5 は、サーバ 1 0 が携帯端末 2 0 の携帯端末情報を取得する処理の流れを示すフローチャートである。

## 【 0 0 4 5 】

携帯端末 2 0 の制御部 2 1 は、閲覧したいウェブページの取得要求をサーバ 1 0 へ送信する。それと共に、制御部 2 1 は、携帯端末 2 0 の携帯端末情報をサーバ 1 0 に送信する（ステップ S 1 0）。本実施の形態では、携帯端末情報として機種名を送信する。

## 【 0 0 4 6 】

サーバ 1 0 の C P U 1 1 は、これを受信し、ステップ S 1 0 で携帯端末 2 0 から送信された携帯端末情報が端末情報テーブルに記憶されているか否かを判断する（ステップ S 1 1）。

## 【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 で携帯端末 2 0 から送信された携帯端末情報が端末情報テーブルに記憶されていない（ステップ S 1 1 で N O）場合には、C P U 1 1 は、携帯端末 2 0 の表示部に関する情報の送信要求を携帯端末 2 0 へ送信する（ステップ S 1 2）。

## 【 0 0 4 8 】

制御部 2 1 は、これを受信し、携帯端末 2 0 の携帯端末情報と表示部に関する情報とをサーバ 1 0 へ送信する。C P U 1 1 は、これを受信し、携帯端末 2 0 の携帯端末情報と表示部に関する情報とを紐付けて端末情報テーブルに記憶する。また、C P U 1 1 は、携帯端末 2 0 の表示部に関する情報に紐付けられた最適フォントサイズ及び圧縮率が画像変換テーブルに記憶されているかを判断する。携帯端末 2 0 の表示部に関する情報に紐付けられた最適フォントサイズ及び圧縮率が画像変換テーブルに記憶されていない場合には、画像変換テーブルに記憶されている携帯端末 2 0 の表示部に関する情報に最も近い情報に紐付けられた最適フォントサイズ及び圧縮率を、携帯端末 2 0 の表示部に関する情報に紐付けて画像変換テーブルに記憶する（ステップ S 1 3）。

## 【 0 0 4 9 】

その後、C P U 1 1 は、ステップ S 1 0 で取得が要求されたウェブページのデータを取得し、ウェブページ解析部 1 2 へ解析リクエストを出力する（ステップ S 1 4）。

## 【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 0 で携帯端末 2 0 から送信された携帯端末情報が端末情報テーブルに記憶されている（ステップ S 1 1 で Y E S）場合には、C P U 1 1 は、ウェブページ解析部 1

10

20

30

40

50

2へ解析リクエストを出力する(ステップS14)。

【0051】

図6は、閲覧画像を生成する処理の流れを示すフローチャートである。この処理は、CPU11からウェブページ解析部12へ解析リクエストが出力された(ステップS14)後で行なわれる。

【0052】

CPU11は、ステップS10で取得が要求されたウェブページのデータを取得し、ウェブページ解析部12、リンク情報取得部13及び画像生成部14に出力する。ウェブページ解析部12は、ステップS10で取得要求が送信されたウェブページについてレンダリングを行う(ステップS15)。PC等で用いられる通常のウェブブラウザがレンダリングを行ってウェブページを表示する場合には、この段階で文字の大きさが決定されるが、本実施の形態では、ウェブページの文字の大きさの情報のみが取得され、文字の大きさは決定されない。ウェブページ解析部12は、レンダリングの結果を画像生成部14に出力する。

10

【0053】

例えば、図7(a)に示すようなウェブページのデータが取得された場合には、ウェブページの文字の大きさとして、本文のフォントサイズである10が取得される。本文のフォントサイズは、ウェブページに含まれる文字のフォントサイズのうち最も数が多いフォントサイズを採用することができる。なお、ウェブページの文字の大きさは、本文のフォントサイズに限定されない。例えば、タイトルのフォントサイズ(例えば、ウェブページに含まれる文字のフォントサイズのうち最も大きいフォントサイズ)でもよいし、平均値でもよい。

20

【0054】

CPU11は、ステップS11で送信された携帯端末情報と、端末情報テーブルと、画像変換テーブルとに基づいて、携帯端末20に対する最適フォントサイズの情報を取得し、画像生成部14に出力する。画像生成部14は、この最適フォントサイズの情報と、ウェブページ解析部12から出力されたレンダリングの結果とに基づいて、CPU11から出力されたウェブページから閲覧画像を生成する(ステップS16)。つまり、画像生成部14は、最適フォントサイズを閲覧画像の大きさを決定する指標として閲覧画像を生成する。

30

【0055】

ステップS16の処理を、携帯端末20がkeitai1である場合に、図7(a)に示すようなウェブページの閲覧画像を生成する場合を例に説明する。keitai1の表示部に関する情報は、図2に示す端末情報テーブルより、横画素数が120ピクセル、縦画素数が120ピクセル、解像度が75dpiである。この表示部に関する情報には、図3に示す画像変換テーブルより、最適フォントサイズとして8が紐付けられている。

【0056】

ステップS15でウェブページ解析部12が取得したフォントサイズは10であるため、画像生成部14は、フォントサイズ10の文字のフォントサイズが8となるように、図7(a)に示すウェブページ全体の大きさを変換し、大きさが変換された後のウェブページを画像に変換する。これにより、図7(a)に示すようなウェブページから閲覧画像が生成される。

40

【0057】

リンク情報取得部13は、CPU11から出力されたオブジェクトを抽出し、リンクを抽出する。画像生成部14は、リンク情報取得部13で画像やFLASHなどサイズが固定のオブジェクトがウェブページに含まれることが取得された場合には、数式1にしたがってオブジェクトのサイズを変更する(ステップS17)。

【0058】

[数1]

サイズ変換比 = (ウェブページ解析部12で解析されたフォントサイズ) / (最適なフォント

50

トサイズ)

ステップ S 1 5 でウェブページ解析部 1 2 が取得したフォントサイズが 1 0 であり、ステップ S 1 6 で取得された最適フォントサイズが 8 である場合には、画像生成部 1 4 は、オブジェクトのサイズを  $8 / 1 0 = 0 . 8$  倍にする。

【 0 0 5 9 】

リンク情報取得部 1 3 は、閲覧画像とウェブページの情報とからリンク情報を抽出する。CPU 1 1 は、ステップ S 1 1 で送信された携帯端末情報と、画像変換テーブルとに基づいて携帯端末 2 0 に対応する圧縮率を取得し、画像生成部 1 4 で生成された閲覧画像をこの圧縮率で圧縮する。そして、CPU 1 1 は、圧縮後の閲覧画像と、リンク情報とを携帯端末 2 0 へ送信する (ステップ S 1 8 )。

10

【 0 0 6 0 】

制御部 2 1 は、サーバ 1 0 から送信された閲覧画像を表示制御部 2 5 へ出力する。表示制御部 2 5 は、閲覧画像を解凍して表示部 2 4 に表示させる。図 7 ( a ) に示すウェブページから生成された閲覧画像がサーバ 1 0 から送信された場合には、閲覧画像の大きさは表示部 2 4 の大きさより大きいため、表示制御部 2 5 は、閲覧画像の左上が表示部 2 4 の左上と一致するように、閲覧画像を表示部 2 4 に表示させる。これにより、携帯端末 2 0 は、送られてきた閲覧画像とリンク情報とからウェブページが閲覧可能となる。また、図 7 ( b ) に示すように、携帯端末 2 0 の表示部の仕様に適した、ユーザにとって閲覧しやすい大きさの閲覧画像が表示される。

【 0 0 6 1 】

20

本実施の形態によれば、携帯端末で適切な大きさでウェブページが表示可能となるようなウェブページ閲覧用画像を生成することができる。本実施の形態では、ウェブページから直接最適な大きさのウェブページ閲覧用画像が生成されるため、一度ウェブページから画像を作成し、その後画像の大きさを変換する方法によりウェブページ閲覧用画像を生成する場合と比較して画像作成に要する時間を削減することができる。

【 0 0 6 2 】

また、本実施の形態によれば、適切な大きさで生成された画像をサーバから携帯端末へ送信することで、無駄に大きな画像を送信する必要が無いため、通信コストを可能な限り押さえることができる。

【 0 0 6 3 】

30

また、本実施の形態によれば、閲覧画像とリンク情報とを携帯端末に送信するため、特別なアプリケーションを必要とせず、かつ携帯端末用のページを作成することなく、携帯端末で PC と同じようにウェブページを閲覧することができる。

【 0 0 6 4 】

< 第 2 の実施の形態 >

第 2 の実施の形態は、最適なフォントサイズを携帯端末毎や機種毎に更新可能な形態である。以下、第 2 の実施の形態に係るウェブページ閲覧システム 2 について説明する。なお、第 1 の実施の形態と同一の部分については、同一の符号を付し、詳細な説明を省略する。

【 0 0 6 5 】

40

ウェブページ閲覧システム 2 は、主として、サーバ 1 0 - 1 と、携帯端末 2 0 で構成される。サーバ 1 0 - 1 と接続される携帯端末 2 0 は 1 台でも良いし、複数でもよい。

【 0 0 6 6 】

サーバ 1 0 - 1 は、図 8 に示すように、主として、CPU 1 1 と、ウェブページ解析部 1 2 と、リンク情報取得部 1 3 と、画像生成部 1 4 と、端末情報取得部 1 5 と、メモリ 1 6 - 1 と、通信部 1 7 とで構成される。

【 0 0 6 7 】

メモリ 1 6 - 1 は、端末情報テーブル ( 図 2 参照 ) 、画像変換テーブル ( 図 3 参照 ) 及び端末固有情報テーブルを記憶する。端末固有情報テーブルは、図 9 に示すように、携帯端末の端末固有 ID と、携帯端末の機種名と、端末固有フォントサイズ ( 後に詳述 ) とが

50

紐付けて登録される。端末固有IDとは、携帯端末に固有の値であり、ユーザIDにより携帯端末のユーザを識別することができる。

【0068】

上記のように構成されたウェブページ閲覧システム2の作用について説明する。ウェブページ閲覧システム2のサーバ10-1が携帯端末20の携帯端末情報を取得する処理（については、ウェブページ閲覧システム1のサーバ10が携帯端末20の携帯端末情報を取得する処理（図5参照）と同一であるため、説明を省略する。

【0069】

図10は、サーバ10-1が端末固有情報テーブルを更新する処理の流れを示すフローチャートである。携帯端末20の表示制御部25は、ステップS18でサーバ10-1から送信された閲覧画像を表示部24に表示させる（ステップS20）。

10

【0070】

ユーザは、表示部24に表示された画像を閲覧することができる。ユーザは、表示部24に表示された画像を閲覧しながら、表示部24に表示された画像の拡大、縮小の入力が可能である。画像の拡大、縮小の指示は、入力部22のテンキー等により、拡大、縮小の比率、すなわち拡大率（例えば、1.5）、縮小率（例えば、0.8）が入力されることにより行われる。

【0071】

入力部22から画像の拡大、縮小の指示が入力された場合には、制御部21はこれを検出する。制御部21は、検出された拡大率、縮小率を、携帯端末20の端末固有ID、機種名と共にサーバ10-1へ送信する（ステップS21）。

20

【0072】

CPU11は、ステップS21で携帯端末20から送信された拡大率、縮小率を受信し、受信した拡大率、縮小率と、ステップS16で取得された最適フォントサイズの情報とに基づいて、携帯端末20に表示されている画像のフォントサイズを算出し、算出されたフォントサイズを端末固有情報テーブルに登録する（ステップS22）。

【0073】

ステップS22の処理について詳しく説明する。CPU11は、数式2にしたがって携帯端末20に表示されている画像のフォントサイズを算出する。

【0074】

30

[数2]

携帯端末20に表示されている画像のフォントサイズ = 最適フォントサイズ × 拡大率、縮小率

例えば、ステップS16で取得された最適フォントサイズが8であり、拡大率1.2が取得された場合には、CPU11は、携帯端末20に表示されている画像のフォントサイズが9.6であると算出する。

【0075】

CPU11は、算出されたフォントサイズを携帯端末20における最適なフォントサイズ（以下、端末固有フォントサイズという）として、端末固有IDと機種名とに紐付けて端末固有情報テーブルに登録する。

40

【0076】

これにより、図9に示すように、メモリ16-1に記憶された端末固有情報テーブルが更新される。携帯固有情報テーブルに端末固有IDが登録された場合には、以後、当該端末からアクセスがあった場合には、端末固有情報テーブルに記憶された端末固有フォントサイズに基づいて閲覧画像を生成する。

【0077】

図11は、ウェブページ閲覧システム2が閲覧画像を生成する処理の流れを示すフローチャートである。この処理は、CPU11からウェブページ解析部12へ解析リクエストが出力された（ステップS14）後で行なわれる。

【0078】

50

CPU11は、ステップS10で取得が要求されたウェブページのデータを取得し、ウェブページ解析部12、リンク情報取得部13及び画像生成部14に出力する。ウェブページ解析部12は、ステップS10で取得要求が送信されたウェブページについてレンダリングを行う(ステップS15)。

【0079】

CPU11は、ステップS10で携帯端末20から送信された携帯端末情報(ここでは、端末固有ID)が携帯固有情報テーブルに登録されているか否かを判断する(ステップS23)。端末固有IDが携帯固有情報テーブルに登録されていない(ステップS23でNO)場合には、画像変換テーブルに基づいて閲覧画像を生成する(ステップS16)。

【0080】

端末固有IDが携帯固有情報テーブルに登録されている(ステップS23でYES)場合には、CPU11は、ステップS11で送信された端末固有IDと、携帯固有情報テーブルとに基づいて閲覧画像を生成する(ステップS24)。すなわち、CPU11は、ステップS11で送信された端末固有IDに紐付けられた端末固有フォントサイズを携帯固有情報テーブルから取得し、画像生成部14に出力する。画像生成部14は、端末固有フォントサイズを閲覧画像の大きさを決定するための指標とし、ウェブページ解析部12から出力されたウェブページのフォントサイズが端末固有フォントサイズとなるようにウェブページ全体の大きさを変換し、大きさが変換された後のウェブページを画像に変換する。

【0081】

リンク情報取得部13は、CPU11から出力されたオブジェクトを抽出し、リンクを抽出する。画像生成部14は、リンク情報取得部13で画像やFLASHなどサイズが固定のオブジェクトがウェブページに含まれることが取得された場合には、数式1にしたがってオブジェクトのサイズを変更する(ステップS17)。

【0082】

リンク情報取得部13は、閲覧画像とウェブページの情報とからリンク情報を抽出する。CPU11は、ステップS11で送信された携帯端末情報と、画像変換テーブルとに基づいて携帯端末20に対応する圧縮率を取得し、画像生成部14で生成された閲覧画像をこの圧縮率で圧縮する。そして、CPU11は、圧縮後の閲覧画像と、リンク情報とを携帯端末20へ送信する(ステップS18)。

【0083】

これにより、端末固有IDが携帯固有情報テーブルに登録されている携帯端末については、その携帯端末に合った閲覧画像を生成することができる。そのため、機種毎に登録された最適フォントサイズを用いる場合に比べて、より細かくフォントサイズを設定することができる。

【0084】

図12は、サーバ10-1が画像変換テーブルを更新する処理の流れを示すフローチャートである。この処理は、携帯端末20から端末固有ID、機種名、拡大率、縮小率がサーバ10へ送信された(ステップS21)後で開始される。

【0085】

CPU11は、ステップS21で携帯端末20から送信された機種名、拡大率、縮小率を受信し、これらを紐付けてメモリ16に記憶する(ステップS25)。以下、機種名と、拡大率、縮小率とが紐付けて記憶されたテーブルを機種情報テーブルという。

【0086】

CPU11は、機種情報テーブルに同じ機種のデータが一定以上の割合(例えば、10%)で登録されたか否かを判断する(ステップS26)。例えば、機種名keitai1のデータが機種情報テーブルに100個登録されている場合に、機種名keitai1に同じ拡大率、縮小率が紐付けられたデータが機種情報テーブルに10個以上登録されているか否かを判断する。

【0087】

10

20

30

40

50

機種情報テーブルに同じ機種のデータが一定以上の割合で登録されていない（ステップ S 2 6 で N O）場合には、処理を終了する。機種情報テーブルに同じ機種のデータが一定以上の割合で登録されている（ステップ S 2 6 で Y E S）場合には、C P U 1 1 は、機種情報テーブルに登録された内容に基づいて画像変換テーブルを更新する（ステップ S 2 7）。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 2 7 の処理について、具体例を用いて説明する。ステップ S 2 6 において、機種名 keitai1 に拡大率 1 . 2 が紐付けられたデータが 1 0 件以上登録されているとする。C P U 1 1 は、端末情報テーブルを参照して、その機種名に対応する携帯端末の表示部に関する情報を取得する。図 2 に示す端末情報テーブルでは、機種名 keitai1 に紐付けら

10

れている情報は、横画素数 1 2 0 ピクセル、縦画素数 1 2 0 ピクセル、解像度 7 5 d p i

である。

【 0 0 8 9 】

また、C P U 1 1 は、数式 3 にしたがって更新すべき最適フォントサイズを算出する。例えば、ステップ S 1 6 で取得された更新前の最適フォントサイズが 8 であり、拡大率 1 . 2 が取得された場合には、C P U 1 1 は、携帯端末 2 0 に表示されている画像のフォントサイズが 9 . 6 であると算出する。

【 0 0 9 0 】

[ 数 3 ]

更新すべき最適フォントサイズ = 更新前の最適フォントサイズ × 拡大率、縮小率

20

そして、画像変換テーブルのうちの機種名に対応する携帯端末の表示部に関する情報に紐付けられた最適フォントサイズを、更新すべき最適フォントサイズとなるように変更する。機種名 keitai1 に紐付けられている情報は、横画素数 1 2 0 ピクセル、縦画素数 1 2 0 ピクセル、解像度 7 5 d p i であるため、横画素数 1 2 0 ピクセル、縦画素数 1 2 0 ピクセル、解像度 7 5 d p i に紐付けられた最適フォントサイズである「 8 」を、更新すべき最適フォントサイズである「 9 . 6 」に変更する。

【 0 0 9 1 】

これにより、画像変換テーブルが更新される。したがって、今後の閲覧画像生成においては、更新後の画像変換テーブルに登録された最適フォントサイズに基づいて閲覧画像が生成されるため、その機種により適した閲覧画像を生成することができるようになる。

30

【 0 0 9 2 】

本実施の形態によれば、閲覧画像の適切な大きさを示す指標（端末固有フォントサイズ、最適フォントサイズ等）を更新することができる。したがって、機種毎、ユーザ毎に適切な大きさの閲覧画像を生成することができる。

【 0 0 9 3 】

なお、本実施の形態では、端末固有情報テーブルに、端末固有 I D と機種名と端末固有フォントサイズとを紐付けて記憶させたが、端末固有フォントサイズと紐付けるのは端末固有 I D に限定されない。例えば、ユーザ I D （例えば、uid）と機種名と端末固有フォントサイズとを紐付けて記憶させてもよい。この場合には、ステップ S 2 1 でユーザ I D を送信するようにすれば良い。また、端末固有情報テーブルに機種名は必ずしも必要ではなく、機種名を省略しても良い。

40

【 0 0 9 4 】

また、本実施の形態では、拡大率、縮小率が入力された場合に端末固有情報テーブルや画像変換テーブルを更新したが、拡大率、縮小率が入力され、かつその拡大率、縮小率の確定が入力部 2 2 を介して入力された場合にのみ端末固有情報テーブルや画像変換テーブルを更新するようにしても良い。

【 0 0 9 5 】

また、本実施の形態では、機種情報テーブルに同じ機種のデータが一定以上の割合で登録されている（ステップ S 2 6 で Y E S）の場合に、機種情報テーブルに登録された内容に基づいて画像変換テーブルを更新したが、機種情報テーブルに登録された内容に基づい

50

て画像変換テーブルを更新するか否かの基準はこれに限られない。例えば、同じ機種  
のデータが所定の数以上登録された場合には、機種情報テーブルに登録された内容に基づいて  
画像変換テーブルを更新するようにしてもよい。

【0096】

また、本実施の形態では、画像の拡大、縮小の指示として入力部22から拡大率、縮小  
率が入力されたが、画像の拡大、縮小の指示は拡大率、縮小率が入力される場合に限定さ  
れない。例えば、入力部22により拡大、縮小の指示が入力されてもよい。この場合には  
、拡大、縮小の指示によりどの比率で拡大、縮小されるか(拡大率、縮小率)が別途記憶  
されており、この比率を用いて携帯端末20に表示されている画像のフォントサイズを算  
出すればよい。また、拡大、縮小の指示が入力された回数により、拡大率、縮小率を変え  
るようにしてもよい。

10

【0097】

なお、上記第1、第2の実施の形態では、サーバと携帯端末とを有するシステムを例に  
説明したが、本発明は、システムに限らず、外部の装置へ画像を配信するサーバとして提  
供することもできる。また、サーバに適用するプログラムとして提供することもできる。  
また、携帯端末は、携帯電話に限らず、携帯可能な様々な機器を適用することができる。

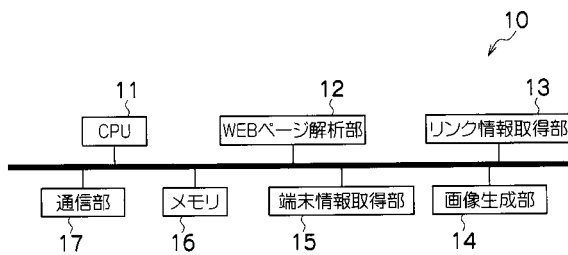
【符号の説明】

【0098】

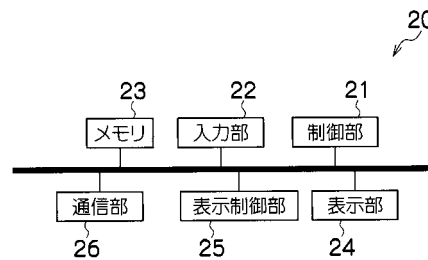
1、2：ウェブページ閲覧システム、10：サーバ、11：CPU、12：ウェブペ  
ージ解析部、13：リンク情報取得部、14：画像生成部、15：端末情報取得部、16：  
メモリ、17：通信部、20：携帯端末、21：制御部、22：入力部、23：メモリ、  
24：表示部、25：表示制御部、26：通信部

20

【図1】



【図4】



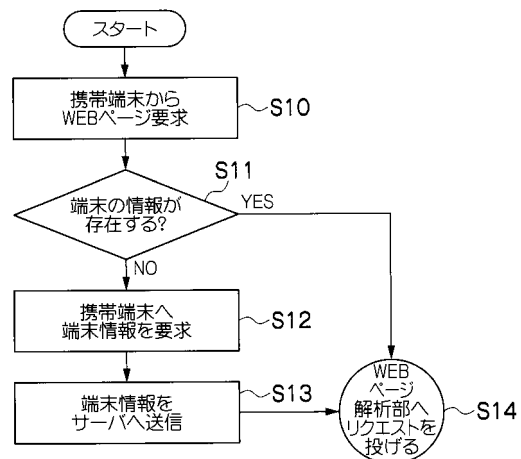
【図2】

端末機種	横画素数	縦画素数	解像度
Keitai 1	120	120	75dpi
Keitai 2	240	320	60dpi
Keitai Sun	144	176	50dpi

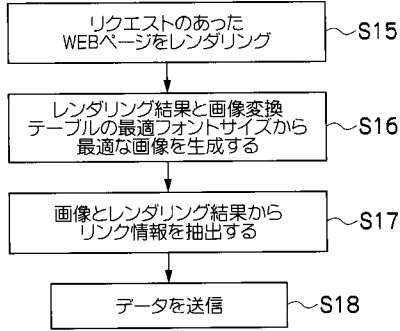
【図3】

横画素数	縦画素数	解像度	最適 フォントサイズ	圧縮率
120	120	75dpi	8	0.5
240	320	60dpi	9	0.4
144	176	50dpi	5	0.6

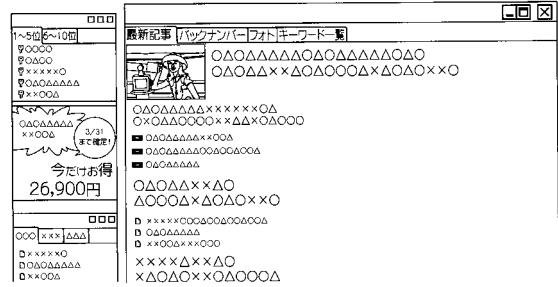
【図5】



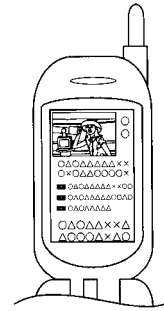
【図6】



【図7】

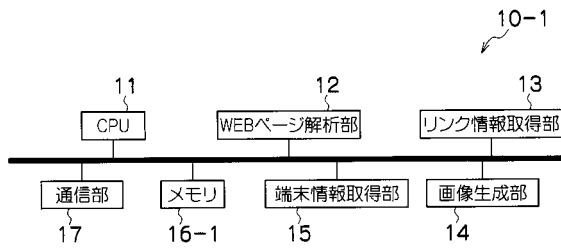


(a)

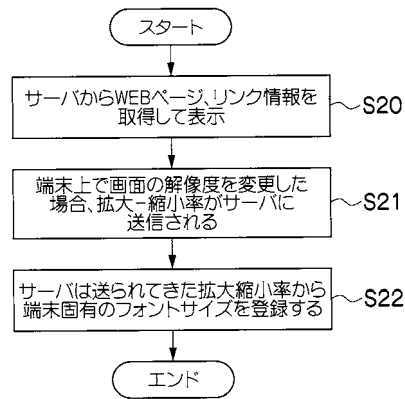


(b)

【図8】



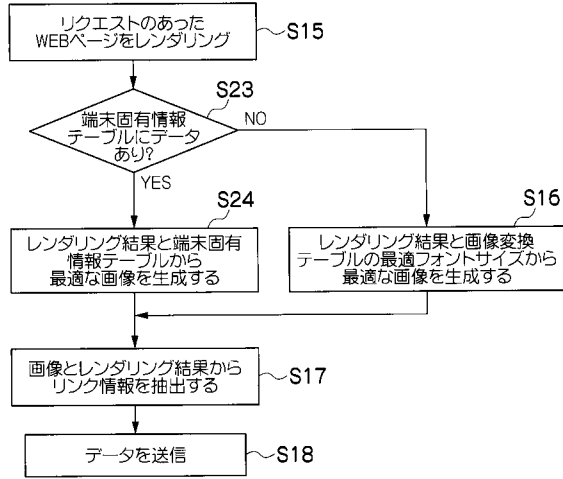
【図10】



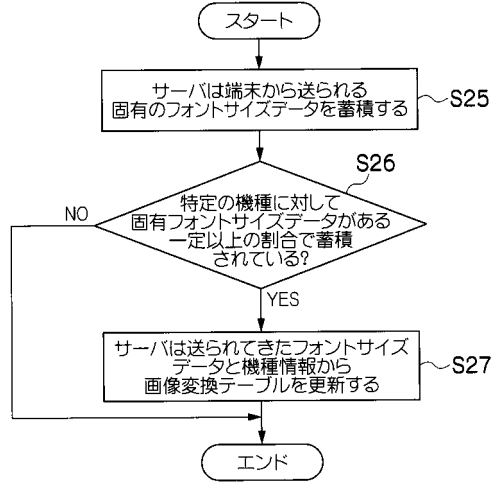
【図9】

端末固有ID	端末機種	端末固有フォントサイズ
tanmatsu 1	Keitai 1	9.6
tanmatsu 2	Keitai 2	10

【図11】



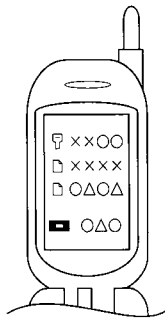
【図12】



【図13】



(a)



(b)



(c)

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-049558(JP,A)  
特開2008-276365(JP,A)  
特開2004-236105(JP,A)  
米国特許出願公開第2009/0177996(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06F 13/00