

(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2005-524320

(P2005-524320A)

(43) 公表日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/445	HO4N 5/445 Z	5C025
GO9G 5/00	GO9G 5/00 530M	5C063
HO4N 7/025	GO9G 5/00 520W	5C082
HO4N 7/03	HO4N 7/08 A	
HO4N 7/035		

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-502277 (P2004-502277)
 (86) (22) 出願日 平成15年4月29日 (2003. 4. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年10月28日 (2004. 10. 28)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/013147
 (87) 国際公開番号 W02003/094143
 (87) 国際公開日 平成15年11月13日 (2003. 11. 13)
 (31) 優先権主張番号 60/376, 441
 (32) 優先日 平成14年4月29日 (2002. 4. 29)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

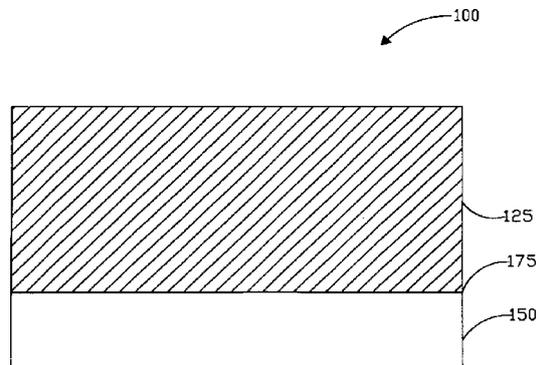
(71) 出願人 501263810
 トムソン ライセンシング ソシエテ
 ノニム
 Thomson Licensing S
 . A.
 フランス国, エフ-92100 ブロー
 ニュ ビヤンクール, ケ アルフォンス
 ル ガロ, 46番地
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数の表示フォーマット用の共通オンスクリーンディスプレイサイズ

(57) 【要約】

複数の表示フォーマットを表示するオンスクリーングラフィックディスプレイ (OSD) を提供する。OSDは、所定数のラインのうちの様々なサブセットでグラフィックを表示する、所定数のラインを有するグラフィック面 (100) を含む。1つのサブセットは、ビデオ信号に関連付けられる表示フォーマットについて表示されるレンダリング領域 (125) として画成され、付随的にレンダリングされる領域 (150) として画成される第2の領域は、表示フォーマットに対応してレンダリングされる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

予め選択される数のラインのグラフィック面を生成可能なオンスクリーンディスプレイ（OSD）において、

前記グラフィック面の領域は、ビデオ信号に対応する表示フォーマットに応じてレンダリングされる装置であって、

前記グラフィック面のレンダリング領域を生成する手段と、

前記ビデオ信号に関連付けられる前記表示フォーマットに対応して、前記グラフィック面の付随的レンダリング領域を生成する手段と、

を含む装置。

10

【請求項 2】

アンカー位置が、前記生成されるグラフィック面を、前記レンダリング領域と前記付随的レンダリング領域に分離する請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記アンカー位置は、表示装置のスクリーンに対して、前記表示装置の前記スクリーンのライン、及び、座標点として識別される前記スクリーン上の位置のうち少なくとも 1 つによって、特定される請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

前記グラフィック面は、第 2 のビデオ信号に関連付けられる第 2 の表示フォーマットをサポートするよう第 2 の付随的レンダリング領域を含む請求項 1 記載の装置。

20

【請求項 5】

前記ビデオ信号が 1080 インタレース表示フォーマットに関連付けられる場合は、前記生成されるグラフィック面は、480 ラインである前記レンダリング領域と、60 ラインである前記付随的レンダリング領域を有する 540 ラインである請求項 1 記載の装置。

【請求項 6】

前記ビデオ信号が 480 ラインプログレッシブ走査表示フォーマットに関連付けられる場合は、前記生成されるグラフィック面の前記レンダリング領域のみが表示される請求項 5 記載の装置。

【請求項 7】

予め選択される数のラインのグラフィック面を生成する方法において、

30

前記グラフィック面の領域は、ビデオ信号に対応する表示フォーマットに応じてレンダリングされる方法であって、

前記グラフィック面のレンダリング領域を生成する段階と、

前記ビデオ信号に関連付けられる前記表示フォーマットに対応して、前記グラフィック面の付随的レンダリング領域を生成する段階と、

を含む方法。

【請求項 8】

アンカー位置が、前記生成されるグラフィック面を、前記レンダリング領域と前記付随的レンダリング領域に分離する請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

40

前記アンカー位置は、表示装置のスクリーンに対して、前記表示装置の前記スクリーンのライン、及び、座標点として識別される前記スクリーン上の位置のうち少なくとも 1 つによって、特定される請求項 7 記載の方法。

【請求項 10】

前記グラフィック面は、第 2 のビデオ信号に関連付けられる第 2 の表示フォーマットをサポートするよう第 2 の付随的レンダリング領域を含む請求項 7 記載の方法。

【請求項 11】

前記ビデオ信号が 1080 インタレース表示フォーマットに関連付けられる場合は、前記生成されるグラフィック面は、480 ラインである前記レンダリング領域と、60 ラインである前記付随的レンダリング領域を有する 540 ラインである請求項 7 記載の方法。

50

【請求項 12】

前記ビデオ信号が480ラインプログレッシブ走査表示フォーマットに関連付けられる場合は、前記生成されるグラフィック面の前記レンダリング領域のみが表示される請求項11記載の方法。

【請求項 13】

前記生成されるグラフィック面を、前記ビデオ信号を表す表示ビデオデータ上にオーバーレイする追加の段階を含む請求項7記載の方法。

【請求項 14】

予め選択される数のラインのグラフィック面を生成する方法において、

前記グラフィック面の領域と、前記グラフィック面に表示される通信データからのテキストは、ビデオ信号とテキストに関連付けられる表示フォーマットに応じてレンダリングされる方法であって、

前記グラフィック面のレンダリング領域を、前記ビデオ信号に関連付けられる前記表示フォーマットに応じて表示する段階と、

通信テキストを、前記通信データ内のフォーマットコマンドと前記ビデオ信号に関連付けられる前記表示フォーマットに対応してフォーマットする段階と、

前記通信テキストを表示する段階と、

を含み、

前記表示される通信テキストの属性は、前記フォーマットコマンドから異なる、方法。

【請求項 15】

前記表示される通信テキストの前記フォーマットは、前記フォーマットコマンド内に特定されるフォントサイズとは異なるフォントサイズを有する請求項14記載の方法。

【請求項 16】

前記フォーマット段階は、前記表示される通信テキストの属性を変更するためにルックアップテーブルを用いる請求項14記載の方法。

【請求項 17】

前記通信テキストは、HTMLに適合する請求項14記載の方法。

【請求項 18】

第2のビデオ信号に関連付けられる第2の表示フォーマットをサポートするよう前記グラフィック面の付随的レンダリング領域を生成する段階と、

前記通信データを、前記第2のビデオ信号の前記第2の表示フォーマットにリフォーマットする段階と、

前記リフォーマットされた通信データを表示する段階と、

を更に含み、

前記リフォーマットされた通信データの第2の属性は、前記フォーマットコマンド内に特定されるのとは異なるように表示される、請求項14記載の方法。

【請求項 19】

前記属性は、フォントフェイス、サイズ、色、重み、及びポイントサイズのうち少なくとも1つである請求項14記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、一般的に、表示装置に関わり、より具体的には、複数の表示フォーマットをサポートするために共通のオンスクリーングラフィックディスプレイ(OSD)サイズを有する表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

アナログ及びデジタルテレビジョンで用いられるような多くの表示装置は、テレビジョン番組といったビデオデータ、グラフィック、及びテキストを複数の表示フォーマットで

10

20

30

40

50

表示するよう適応される。一般的に、ビデオデータからなるビデオ番組は、意図された表示フォーマットで表示されると最良である。ビデオ信号内のビデオ番組が、意図された表示フォーマットとは異なる表示フォーマットで表示されると、表示された番組は、ビデオ番組を新しい表示フォーマットに変換する処理からもたらされる劣化又はアーチファクトを有し得る。

【0003】

米国次世代テレビジョンシステム委員会(ATSC)のビデオ規格の場合、ある表示装置用のビデオデータ受信器は、1つのチャンネル上で、480プログレッシブビデオ信号(480p)を480p表示フォーマットで受信し、また、別のチャンネル上で、1080インタレースビデオ信号(1080i)を1080i表示フォーマットで受信し得る。受信器に結合された表示装置が、これらのビデオ信号のネイティブ表示フォーマットでこれら2つのビデオ信号を表示する場合、表示されたビデオ信号でレンダリングされるメニュー又はテキストといったものを表示するために別個のオンスクリーンディスプレイ(OSD)が用いられる。このことは、各OSDは、1つの表示フォーマットでしかデータをレンダリングすることができないので必要であり、従って、各ビデオ信号が異なる表示フォーマットに対応するときには、複数の表示フォーマット用に複数のOSDが必要である。さもなければ、1つのOSDは、そのOSDが直接的にサポートしない表示フォーマット用のOSD生成されたメニュー又はグラフィックフィールドを表示するときには、ウィンドウサイズ変更及びテキスト拡大縮小といった技法を用いなければならない。

10

【0004】

様々な表示フォーマット用のOSD生成されるデータを与える1つのアプローチは、ビデオ信号にフォーマット変換を行い、その信号を新しい表示フォーマットに変更することである。従って、1つのタイプのOSDが、テキスト及びグラフィック情報を生成するために使用され、そのOSDは、新しい表示フォーマットに対応する。従って、その新しい表示フォーマットに対応しない任意のビデオ信号には、フォーマット変換が行われ、それにより、上述の1つのタイプのOSDが使用される。このアプローチの不利点は、表示されるビデオ信号は、フォーマット変換によって劣化し得るということである。

20

【0005】

様々な表示フォーマット用のOSD生成されるデータを与える第2のアプローチは、表示装置が、様々なOSDを保持することを必要とし、各OSDは、異なる表示フォーマットに対応する。従って、表示装置は、特定のビデオ解像度フォーマットでビデオが表示されるときは常に、対応するOSDを使用する。この解決策は、表示装置が、特定の表示フォーマットに対応する各OSD用のデータを格納する大容量のメモリを保持することを必要とする。更に、そのように格納されたOSD情報にアクセスするためのソフトウェアは複雑であり得る。何故なら、OSDと共に用いられるグラフィックスドライバは、現在の表示フォーマットと、その表示フォーマットに対応する対応OSD情報があるか否かの両方を知らなければならないからである。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、従来技術の問題を解決する、複数の表示フォーマット用に単一の共通オンスクリーングラフィックディスプレイを維持する方法及び装置を有することが好適である。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

オンスクリーンディスプレイ(OSD)によって幾つかの表示フォーマットのそれぞれについて共通のグラフィック面が用いられる、幾つかの表示フォーマットをサポートするOSDのためのシステム及び装置を提供する。OSDは、グラフィックが表示される、所定数のラインを有するグラフィック面を生成する。OSDは、グラフィック面を2つの領域に分け、1つの領域は、第1の表示フォーマットのために表示され、2つの領域は、第2の表示フォーマットのために表示される。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明は、複数の表示フォーマット用の共通のオンスクリーングラフィックディスプレイ（OSD）に関する。本発明は、様々な形態のハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、特殊目的プロセッサ、又はこれらの組合せで実施され得ることを理解するものとする。本発明は、ハードウェア及びソフトウェアの組合せとして実施されることが好適である。更に、ソフトウェアは、プログラム記憶装置上に具体的に具現化されるアプリケーションプログラムとして実施されることが好適である。

【0009】

アプリケーションプログラムは、任意の好適なアーキテクチャを有する機械にアップロードされ且つその機械によって実行され得る。その機械は、中央処理演算ユニット（CPU）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、及び、入力/出力（I/O）インタフェースのうち1つ以上といったハードウェアを有するコンピュータプラットフォーム上で実施されることが好適である。コンピュータプラットフォームは更に、オペレーティングシステムとマイクロ命令コードを含む。本願に記載する様々な処理及び機能は、マイクロ命令コードの一部か、又は、オペレーティングシステムによって実行されるアプリケーションプログラムの一部（又はその組合せ）であり得る。アプリケーションプログラムは、任意選択的に、ビデオ信号の属性（以下の表Iを参照されたい）を認識し、OSD及びディスプレイプロセッサを使用してビデオ信号を表示させる。任意選択的に、OSD及びディスプレイプロセッサは、同一手段内に組込まれ得るか、又は、共にプロセッサによって実施されるソフトウェアプログラムとして存在し得る。

【0010】

アプリケーションプログラムは更に、この出願に記載するOSD実施例の動作も制御し得る。アプリケーションプログラムは更に、（通信されたデータを受信するために通信インタフェースを制御するための）通信プログラムと、（ディスプレイプロセッサを制御する又はビデオドライバを動作させるための）ビデオレンダリングプログラムと共に動作し得る。或いは、これらの制御機能は全て、CPU、又は、本発明のために記載する実施例の動作のための任意の種類のプロセッサに組込まれ得る。

【0011】

更に、添付図面に記載される構成システムの構成要素の一部及び方法段階は、ソフトウェアで実施されることが好適であるので、システム構成要素（又は処理段階）間の実際の接続は、本発明がプログラムされる方法に依存して異なり得る。本願の教示内容が与えられるに、当業者は、本発明のこれらの及び類似する実施又は構成を考えることが可能であろう。

【0012】

メニュー又はテキスト情報といったデータを表示するOSDを使用する本発明の動作は、ビデオ番組といったビデオ信号を、様々な表示フォーマットでレンダリングするディスプレイプロセッサを用いて動作することが好適である。ディスプレイプロセッサは、OSDからデータ情報を受信し、その情報を使用してメニュー又はテキスト情報を表示する。上述したようにアプリケーションプログラムは、ディスプレイプロセッサとOSD間の情報の制御及び調整を処理することが可能である。

【0013】

ディスプレイプロセッサは、地上波アンテナ伝送、ケーブル、DSL、衛星、インターネット、又はビデオ信号を受信可能な任意の他の手段といったソースからの受信ビデオ信号を処理する。ビデオ信号は、ATSC、デジタルビデオ放送（DVB）、ムービング・ピクチャ・エキスパート・グループ-2（MPEG-2）、ナショナル・トランスミッション・スタンダード・コミッティ（NTSC）、又は他のビデオ信号規格といった一般的に知られているビデオ規格に適合することが好適である。

【0014】

任意選択的に、モデム又はブロードバンド接続といった通信インタフェースを本発明と

共に用いて、インターネットといった通信ネットワークを介したソースからの通信データ
 を入手する。通信データは一般的に、電子メール又はウェブページといったデータを表す
 。このような情報は、ハイパーテキストマークアップ言語 (HTML) といったフォーマ
 ット言語又はスタイルシートで表されるフォーマット情報でもフォーマット化され
 得る。通信インタフェースの制御は、上述したように制御プロセッサによって処理される
 。

【0015】

制御プロセッサは、通信インタフェースから通信情報を受信すると、ディスプレイプロ
 セッサ及び/又はOSDが用いられて、フォーマットパーサと称するアプリケーションプ
 ログラムを用いて受信した通信情報をレンダリングする。一般的に用いられるフォーマ
 ットパーサは、OPERA (商標) 又はMOZILLA (商標) といったウェブブラウザと
 称するプログラムであり、これは、特に、通信データがハイパーテキスト・トランスミ
 ッド・フォーマット言語 (HTML) のようにフォーマット化された言語の形であ
 るときに、ウェブページとして表現されるフォーマット化されたテキストとして、受信し
 た通信データをレンダリングする。フォーマットパーサは、HTMLコマンドを読み取り、
 OSD及びディスプレイプロセッサを介して、適宜通信データを視覚的にレンダリングす
 る。フォーマット化された言語は更に、OSDによって表示されるテキスト又はメニューと
 組合わされてレンダリングされるグラフィックファイル、ビデオファイル、及びオーディ
 オファイルといった補助データオブジェクトも有する場合もある。

10

【0016】

本発明は、複数の表示フォーマットに対し共通のOSDサイズを維持する方法及び装置
 を提供する。複数の表示フォーマットに対し単一のOSDサイズを維持することによっ
 て、従来技術の不利点は、排除される。例えば、大容量のメモリの必要性はなくなり、また
 、ビデオ情報は、そのネイティブの表示フォーマットで表示されることが可能であり、よ
 り良好な画質が与えられる。

20

【0017】

本発明の実施例は、表Iに示すようにATSCテレビジョン規格A/53により利用可
 能な表示フォーマットを用いて教示する。本発明の原理は、他のビデオ規格に対応する当
 該技術において周知である他の表示フォーマットと共に用いてもよい。ATSCモードの
 識別に関しては、伝送されている特定のフォーマットについての情報は、MPEG-2及
 びビデオデータフォーマットの種類において用いられるようにビデオエレメンタリス
 トリーム内にあるシーケンスヘッダ内に置かれる。

30

【0018】

【表1】

縦サイズ制限 (ライン)	横サイズ制限 (ライン)	アスペクト比情報	フレームレート(Hz)	プログレッシブ 走査
1080	1920	矩形サンプリング 16:9	23.976, 24, 29.97, 30	イエス
			23.976, 24	ノー
720	1280	矩形サンプリング 16:9	23.976, 24, 29.97, 30, 59.94, 60	イエス
480	704	4:3, 16:9	23.976, 24, 29.97, 30, 59.94, 60	イエス
			29.97, 30	ノー
640	640	矩形サンプリング 4:3	23.976, 24, 29.97, 30, 59.94, 60	イエス
			29.97, 30	ノー

表I

40

本発明に記載する実施例は、480p及び1080iのATSCに基づいた表示フォー
 マットを用いるが、他の表示フォーマットを用いても良い。

【0019】

本発明の1つの実施例では、OSDは、表示装置のスクリーン上の540のラインの領

50

域を占めるグラフィック面を生成する。グラフィック面は、特定のアンカー位置に置かれる所定数のラインとして画成される。これらの位置は、表示装置によって表されるスクリーンに対するグラフィック面の領域を画成する。例えば、表示装置は、1080p表示フォーマットで1080のラインを生成可能であり得、540ラインのグラフィック面が、レンダリングされたスクリーンの下端からの60のラインからアンカー位置を有し得る。しかし、ラインは選択され得る。或いは、座標系に関係する点を用いて、表示装置のスクリーンを表す領域を記述するよう用いられ得る。従って、アンカー位置は、(0,0)における点を占め得、グラフィック面は、表示装置のスクリーンに対して置かれる。しかし、他の点がアンカー位置の点として選択されてもよい。

【0020】

10

アンカー位置が決められると、OSD生成されたグラフィック面は、少なくとも2つの領域に分離され得、アンカー位置が分離の領域をマーク付ける。グラフィック面の1つの領域は、OSDによって常に表示されるので、レンダリングされる領域で、アンカー位置によって分離される第2の領域は、付随的にレンダリングされる領域で、任意選択的に表示される。表示フォーマットに依存して、OSDは、情報を表示するか、透明にレンダリングするか、又は、グラフィック面の様々な領域で様々な色を表示し得る。

【0021】

例えば、540ラインのグラフィック面を生成可能なOSDは、表示されるユーザインタフェースのために、アンカー位置より上方の480ライン(レンダリングされた領域)を用いる。アンカー位置より下方には、1080i表示フォーマットモードで表現される60ライン(付随的にレンダリングされる領域)がある。これらの60ラインは、この例では、透明か、又は、上方の領域の最後の幾ラインと同じ色にレンダリングされる。480pの場合にそうであるように、表示フォーマットが540ラインを表示できない場合には、アンカー位置より下方のこれらの60ラインはレンダリングされる必要はない。というのは、表示装置は、480ラインを占める領域に関連するOSD情報のみを示すからである。この技法は、両方の表示フォーマットに対し、「同じ」OSDを有する外観を与え得る。

20

【0022】

1080iモードにおけるこの技法は、480pモードと比較して僅かに圧縮されたように見えるOSDを記述する。というのは、これらの540ラインは、480pモードにおいては480ラインのみで占められた空間を埋めるからであるが、同じOSD情報が両方の表示フォーマットに用いられ、というのは、アンカー位置より下方のラインは、480pモードでは示されないからである。

30

【0023】

図1は、本発明の1つの例示的な実施例による480pにおいて表示装置上にOSDによって生成される540ライングラフィック面100を示すブロック図である。付随的にレンダリングされる領域150としての下方の60ラインは表示されず、レンダリングされる領域125としてのグラフィック面の上方の480ラインは、表示装置のスクリーンを埋める。尚、スクリーンからクロッピングされるビデオの量は、説明のために誇張していることを理解するものとする。アンカー位置175は、レンダリング領域125と付随的にレンダリング領域150との間の分離として示し、グラフィック面100を表示領域と非表示領域に分割する。

40

【0024】

逆に、表示装置が、1080iの表示フォーマットで実行される場合は、グラフィック面200の全540ライン領域は、OSDによってスクリーン上に表示される。図2は、本発明の1つの例示的な実施例による1080iの表示フォーマットでの表示装置のための図1のOSDによって使用される540ライン領域を示す図であり、付随的にレンダリング領域250及びレンダリング領域225は共に表示装置上に表示される。

【0025】

図1及び図2に示すように、OSDは、付随的にレンダリング領域250の下方の60ラ

50

インを、レンダリング領域 225 を構成する上方の 480 ラインの下の部分と同じ色に単純にレンダリングすることによって様々な表示フォーマット間での均一な感覚を持たせる。この実施例のために例示的に、2つのレンダリング領域の境界を表すアンカー位置 275 を示す。アンカー位置 275 は、ビデオディスプレイ上にはレンダリングされないが、代表的な境界はレンダリングされ得る。

【0026】

グラフィック面 200 をレンダリングする代替の技法として、OSD の上部と下部にあるラインを透明にレンダリングして、OSD が「浮いている」ように見えるようにすることがある。付随的レンダリング領域 250 の最後の 60 ラインも透明にレンダリングされ、ここでも、OSD 生成されたグラフィック面 200 を別の表示フォーマットと実質的に同一であるように見せる。

10

【0027】

図 3 は、本発明の 1 つの例示的な実施例による、複数の表示フォーマット用に共通のオンスクリーングラフィックディスプレイ (OSD) を維持する方法を示すフローチャート 300 である。

【0028】

所定のライン数を有するグラフィック面が、グラフィックを表示するために供給される (段階 305)。グラフィック面は、1つの OSD について 2つの領域 (リージョンとも称する) に分割され、所定数のラインの第 1 のサブセットは、レンダリング領域 125 として連続的に表示され、所定数のラインの第 2 のサブセットは、付随的レンダリング領域 150 として、選択された表示フォーマットに依存してレンダリングされる。

20

【0029】

必ずしも必要不可欠ではないが、第 1 又は第 2 のリージョンは、0, 0 のアンカー位置において、又は、表示スクリーン又はグラフィック面 100 上の所定のスクリーンラインにおいてアンカーされることが好適である。尚、レンダリング又は付随的なレンダリング領域の所定数のラインの第 1 のサブセット (及び / 又は 2 つ以上のサブセットがある場合には任意の他のサブセット) は、グラフィック面内のどこにでも配置し得る。例えば、第 1 の付随的にレンダリングされる領域は、グラフィック面の上部か、グラフィック面の中心か若しくは中心から外れた部分か、又は、グラフィック面の下部に配置され得る。必ずしも必要不可欠ではないが、レンダリング領域 125 としての第 1 のサブセットは、グラフィック面の上部に配置されることが好適である。

30

【0030】

本発明の 1 つの好適な実施例では、グラフィック面 100 を画成する所定数のライン数は、540 ラインであり、第 1 のネイティブ表示フォーマットは、1080 i 表示フォーマット (というのは、1080 i は、540 ラインでレンダリングされるから) であり、第 2 のネイティブ表示フォーマットは、480 ラインとしてレンダリングされる 480 p 表示フォーマットである。尚、本発明は、480 p 及び 1080 i 表示フォーマットに制限されるものではなく、従って、他の表示フォーマット及び他のライン数及びサブセットを本発明の原理に応じて OSD に用いてもよいことを理解するものとする。

【0031】

OSD についての表示フォーマットが決定されると、レンダリング領域 125 内に含まれない所定数のラインは、透明にレンダリングされ、これらのラインは、第 2 のリージョンを占める付随的なレンダリング領域 150 である (段階 310)。尚、グラフィック面 100 の一部ではない表示スクリーン上のラインは、レンダリング領域 125 又は付随的なレンダリング領域 150 と同じ色としてレンダリングされ得ることを理解するものとする。このことは、グラフィック面 100 が、表示装置の表示領域を完全にカバーしない場合である。他のレンダリングアプローチも本発明の原理に従って、OSD に用い得る。

40

【0032】

上述したように、グラフィック面は、複数のレンダリング領域及び付随的レンダリング領域を有する多数のアンカー位置を有して構成されてもよい。例えば、グラフィック面は

50

、3つのリージョンに分割され、1つはレンダリング領域、他の2つは、付随的レンダリング領域である。リージョン間の分離は、アンカー位置であり得る。1080pのように大量の表示されるラインを有する表示フォーマットが表示されるときは、全ての領域がレンダリングされる。720pの表示フォーマットが選択される場合は、2つの領域がレンダリングされる(1つはレンダリング領域で、1つは付随的なレンダリング領域である)。表示フォーマットとして480pが選択されると、レンダリング領域のみが表示される。複数の領域がレンダリングされる時、ユーザは、分離されている領域を知覚しないことが好適である。

【0033】

図4は、様々な表示フォーマット間で一貫する文字サイズ及びスタイルを維持することによるOSD生成されたメニュー及びウェブページデータを有する本発明の方法の追加の実施例を示すフローチャート400である。この実施例では、OSDは、現在の表示フォーマットと、ウェブページ又は電子メールを表す通信データを生成するために必要なデータのタイプについて考慮するフォーマットパーサと共に作業する。

10

【0034】

HTMLでコード化されることが好適である通信データは、ウェブページ又は電子メールの表現を生成するために用いられるフォーマットコマンドを有する。フォーマットコマンドは、フォーマットパーサによってレンダリングされるときに通信データのレイアウトを決定する。フォーマットコマンドの一例は、HTMLにおいて用いられるFONTコマンドであり、フォントフェイス、サイズ、色、重み、及びポイントサイズをといた表示されるテキストの属性を決定する。これらの用語は、当該技術において良好に理解されている。他の種類のフォーマットコマンドは、テキストが表示される場所、及び/又は、生成されたウェブページ上に表示されるウェブオブジェクトのタイプ(写真、ビデオデータ、オーディオデータ)を決定するよう用いられる。フォーマットパーサを有するOSDは、これらのフォーマットコマンドを用いて、ウェブページ又は電子メールのエレメントを生成且つ表示する。

20

【0035】

異なる表示フォーマットが1つの表示装置に対して選択されるとき、ウェブページのレンダリングされるテキストは、ネイティブフォントサイズ又はHTMLコード内に特定されるサイズで生成される。ウェブページのテキストは、1つの表示フォーマットでは大きく見え、且つ、より多くの表示ラインを用いる第2の表示フォーマットでは小さく見え得る。というのは、そのようなフォントサイズコマンドは、様々な表示フォーマットに応じて拡大縮小されないからである。本発明のこの実施例は、HTMLコマンド内の情報を用いて、OSDによって生成される文字に適切なフォントサイズを与え、それにより、生成されるOSDビデオデータは、様々な表示フォーマットで一貫性があるように見え得る。というのは、テキストサイズは、様々な表示フォーマットで比較的同じサイズのままであるからである。

30

【0036】

段階405において、フォーマットパーサ(ウェブブラウザといった)を用いて、ウェブサイトに似た表示情報を生成するために用いられるフォーマットコマンド(HTMLとして)に適合する通信データを、例えば、ウェブサイトから読取りする。この例では、読取りされる通信データは、関連付けられるオブジェクト(写真、グラフィック等)を有するHTMLコードにある。

40

【0037】

段階410において、フォーマットパーサは、フォーマットコマンドを読むことによって受信データ内のフォーマットコマンドに応じてウェブページをレンダリングするための文字サイズ(ポイントサイズ)を決定する。FONT SIZEは、フォーマットパーサによって処理され得るフォーマットコマンドである。OSDは、フォーマットパーサと共に用いられ、表示装置の現在の表示フォーマットを決定する。この実施例では、現在の表示フォーマットは、480pであり、この表示情報は、ビデオ画像情報をレ

50

ンダリングするディスプレイプロセッサと共に動作することによってOSDによって得られる。OSDは次に、フォーマットコマンド内にテキストについて特定される文字サイズと、480p表示フォーマットに用いる特定される文字サイズとを比較する。グラフィック文字情報は、OSD内にグラフィックデータとして格納される。このような関連付けは、表2に示すようにプロセッサ内に格納されるルックアップテーブルを用いるか、又は、OSDを介して拡大縮小技法を用いて大きい又は小さいサイズに設定される基本文字から文字を拡大縮小することによって達成することができる。比較が行われた後に、OSDは、レンダリングされるべきテキストに対し適切なフォントサイズを選択する。

【0038】

表2は、HTMLドキュメントにおけるようなオリジナルのFONT SIZEフォーマットコマンド内に特定される文字（ポイントサイズ）のフォントサイズを列挙する。これらのフォントサイズは、表示フォーマットに対して特定されるフォントサイズとマッチングされる。任意選択的に、フォントサイズは、フォントスタイル（例えば、アーリエル、ニューヨークタイムズ、ユニバーサル等）にも対応し得る。各フォントスタイルは、表IIに表示する以外の値を用いても良い。

【0039】

【表2】

フォントサイズ	480i	480p	720p	1080i	1080p
12	12	12	18	14	28
24	24	24	36	28	56
36	36	36	52	40	72

表II

段階415では、OSDは、特定の表示フォーマットに応じて、表2に指定されるような適切なフォントサイズの文字を用いてフォーマットパーサを用いてページデータ（表示されたフォーマット化されたデータ）を生成する。表示フォーマットに対しより多くのラインが用いられると、その表示フォーマットに対しより大きいフォントサイズが用いられる。その結果、OSDは、各表示フォーマットに対し幾つか異なるサイズのフォントを格納するのではなく、OSDに幾つか異なるサイズのフォントを格納することのみが必要とされる。更に、OSDは、表示されるウェブページの意図する遠近感を維持しながら、意図するフォントサイズでウェブページデータを生成する。

【0040】

本発明の代替の実施例として、OSDは、少ないラインを有する表示フォーマットに対し大きいフォントサイズを選択する。このことの利点は、上に列挙したことと同じであり、OSDは、異なる表示フォーマットにそれぞれ対応する複数のフォントサイズのセットを格納するのではなく、異なるサイズのフォントの幾つかのセットを格納すればよい。

【0041】

任意選択的に、通信データを表すフォーマット化されたテキストは、上述した原理を用いてグラフィック面にレンダリングされる。従って、グラフィック面及び通信データは共に、ビデオ番組を表すビデオ信号の表示フォーマットに関連付けられてレンダリングされる。この処理は、第2の表示フォーマットのビデオ信号に対しても繰り返される。例えば、480p表示フォーマットに適合するビデオ信号については、HTMLコード内に埋め込まれたフォーマットコマンドは、テキストが12ポイントフォントサイズでレンダリングされることを取り決めする。従って、OSDによって、グラフィック面は480ラインとしてレンダリングされ、且つ、テキストは12ポイントフォントとして表示される。ビデオ信号に対応する表示フォーマットが、1080i表示フォーマットに変更されると、グラフィック面の540ラインがレンダリングされ、14ポイントフォントサイズが、通信テキストの表示のリフォーマッティングに用いられる。他の表示フォーマット、フォー

マッピングコマンド、及び、グラフィック面のサイズも、本発明の原理に従って用い得る。

【0042】

例示的な実施例を、添付図面を参照しながら説明したが、本発明は、これらの正確な実施例に制限されるものではなく、本発明の範囲又は精神から逸脱することなく当業者によって様々な他の変更及び修正を行い得る。このような変更及び修正は、本発明の特許請求の範囲に含むものとする。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の1つの例示的な実施例による480p表示フォーマットのための表示装置の540ラインのOSD生成されたグラフィック面を示すブロック図である。

【図2】本発明の1つの例示的な実施例による1080i表示フォーマットのための表示装置上の540ラインのOSD生成されたグラフィック面を示すブロック図である。

【図3】本発明の1つの例示的な実施例による多数の表示フォーマット用の共通のOSDを維持する方法を示すフローチャートである。

【図4】特定の表示フォーマットに対し特定されたフォントサイズでフォーマット化されたデータを表示する方法を示すフローチャートである。

【図1】

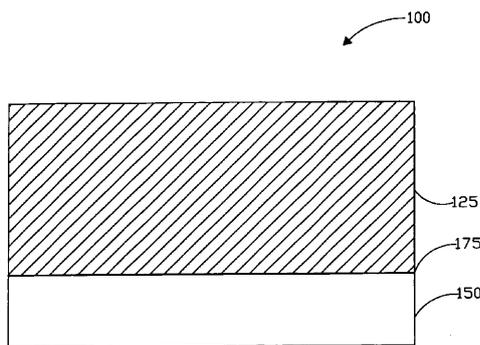


FIG. 1

【図2】

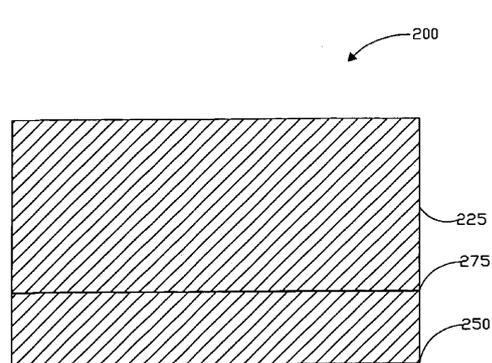
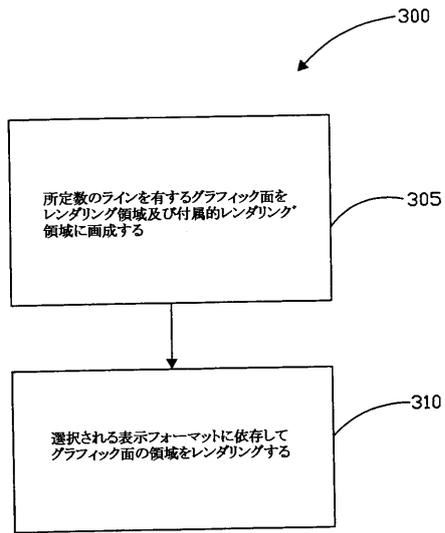
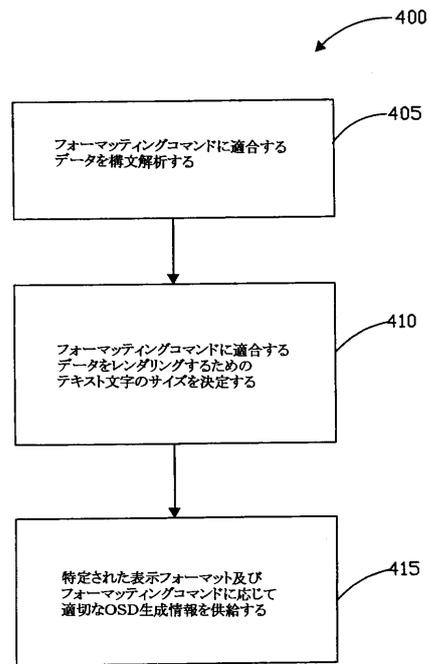


FIG. 2

【 図 3 】



【 図 4 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US03/13147		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER				
IPC(7) : G09G 5/00 US CL : 345/660				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 345/660,603,619,629,630,1.3				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X,T ---	US 2002/0118296 A1 (SCHWAB et al.) 29 August 2002, [0033]-[0095]	1-2,7-8,14		
Y,T		3-6,9-13,15-19		
A,P	US 2002/0154700 A1 (TARDIF) 24 October 2002, ALL	1-19		
Y,P	US 2003/0058229 A1 (KAWABE et al.) 27 March 2003, [0098]-[0322]	1-19		
A,P	US 2003/0071899 A1 (JOAO) 17 April 2003, [0169]-[0613]	1-19		
A,P	US 6,519,007 B1 (NISHIDA) 11 February 2003, ALL	1-19		
A	US 6,107,984 A (NAKA et al.) 22 August 2000, ALL	1-19		
A	US 6,232,932 B1 (THORNER) 15 May 2001, ALL	1-19		
Y,T	US 2002/0021260 A1 (MEGURO) 21 February 2002, [0001]-[0066]	1-19		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.				
* Special categories of cited documents: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%;"> "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family </td> </tr> </table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 11 September 2003 (11.09.2003)		Date of mailing of the international search report 17 OCT 2003		
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230		Authorized officer Michael Razavi <i>Ruzgenia Zogor</i> Telephone No. (703) 305-4700		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/US03/13147

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,T ---	US 2003/0020671 A1 (SANTORO et al) 30 January 2003, [0053]-[0199]	1-2,7-8,14 -----
Y,T		3-6,9-13,15-19
A	US 5,341,472 A (LEAK) 23 August 1994, ALL	1-19
A	US 5,847,706 A (KINGSLEY) 08 December 1998, ALL	1-19
X,P ---	US 5,796,442 A (GOVE et al) 18 August 1998, column 2, line 66-column8, line 31	1-2,7-8,14 -----
Y,P		3-6,9-13,15-19

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ウォーレル, チャールズ, ウィリアム

アメリカ合衆国, インディアナ州 46033, カメル, ウェンブリー・コート 12926

Fターム(参考) 5C025 AA30 BA27 CA09 CB09 DA05

5C063 AA01 AC01 CA29 DA03

5C082 AA02 BA02 BA27 BA41 BC06 BC07 CA56 CB01 MM06