

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6984227号
(P6984227)

(45) 発行日 令和3年12月17日 (2021. 12. 17)

(24) 登録日 令和3年11月29日 (2021. 11. 29)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 21/482 (2011. 01)

H O 4 N 21/482

G O 6 F 3/0485 (2013. 01)

G O 6 F 3/0485

G O 6 F 3/14 (2006. 01)

G O 6 F 3/14 3 1 O D

請求項の数 15 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2017-158618 (P2017-158618)
 (22) 出願日 平成29年8月21日 (2017. 8. 21)
 (65) 公開番号 特開2019-36911 (P2019-36911A)
 (43) 公開日 平成31年3月7日 (2019. 3. 7)
 審査請求日 令和2年6月8日 (2020. 6. 8)

(73) 特許権者 000201113
 船井電機株式会社
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
 (74) 代理人 100104433
 弁理士 宮園 博一
 (72) 発明者 中田 英治
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
 電機株式会社内
 審査官 川中 龍太

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組情報表示端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部のサーバの電子番組表のデータを受信する通信部と、
 前記通信部により受信された前記電子番組表のデータに基づいて、前記電子番組表を表示する表示部と、

前記電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する制御部と、を備え、

前記制御部は、前記セクションに対応して分割された前記電子番組表のデータごとに前記セクション内の番組情報が表示される番組の表示位置に関する情報を含む管理データを作成し、ユーザが操作を行っている前記セクションの前記管理データを取得して、取得した前記管理データに基づいてユーザの操作に対応する前記電子番組表の表示制御を行うように構成されている、番組情報表示端末装置。

【請求項 2】

前記制御部は、番組が前記表示部に表示される位置を示す位置情報と、番組情報が表示される番組セルの大きさの情報とを含む前記管理データを、前記複数のセクション毎に作成して管理するように構成されている、請求項 1 に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記表示部が表示する前記電子番組表の範囲が前記複数のセクションに跨っている場合は、前記範囲内の前記複数のセクションに対応する複数の前記管理データに基づいて、前記電子番組表の表示制御を行うように構成されている、請求項 1 または 2 に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 4】

前記制御部は、スクロールにより前記セクションが切り替わった場合に、切り替わった後の前記セクションに対応する前記管理データに基づいて、前記電子番組表の表示制御を行うように構成されている、請求項 2 または 3 に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記電子番組表において時間軸方向に分割された前記複数のセクション毎に前記管理データを作成して管理するように構成されている、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記電子番組表においてチャンネル軸方向に分割された前記複数のセクション毎に前記管理データを作成して管理するように構成されている、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

10

【請求項 7】

前記制御部は、前記電子番組表において時間軸方向に分割され、かつ、チャンネル軸方向にも分割された前記複数のセクション毎に前記管理データを作成して管理するように構成されている、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 8】

前記制御部は、スクロール方向に沿って前記複数のセクションの各々が延びるように、前記電子番組表のデータを前記複数のセクション毎に分割するように構成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

20

【請求項 9】

前記制御部は、スクロール方向が変化する度に、前記複数のセクションの各々が延びる方向を変化させるように構成されている、請求項 8 に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 10】

前記制御部は、前記電子番組表のデータを前記複数のセクション毎に分割する場合に、前記表示部の画面の大きさ、および、前記表示部の画面の向きに基づいて、前記複数のセクションの各々の大きさを決定するように構成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記表示部の画面が縦長である場合には前記複数のセクションの各々が縦長になるとともに、前記表示部の画面が横長である場合には前記複数のセクションの各々が横長になるように、前記電子番組表のデータを前記複数のセクション毎に分割するように構成されている、請求項 10 に記載の番組情報表示端末装置。

30

【請求項 12】

前記電子番組表における操作位置の情報を蓄積する記憶部をさらに備え、

前記制御部は、前記記憶部に蓄積された前記操作位置の情報を参照し、前記電子番組表における位置毎の操作頻度に基づいて、前記複数のセクションの各々の範囲を決定するように構成されている、請求項 1 ～ 4 に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 13】

前記制御部は、前記複数のセクションのうちの少なくとも一部が略等しい大きさを有するように、前記電子番組表を前記複数のセクションに分割するように構成されている、請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

40

【請求項 14】

前記制御部は、第 1 の時間帯において、前記セクションの時間軸方向の大きさを小さくするとともに、第 2 の時間帯において、前記セクションの時間軸方向の大きさを大きくするように構成されている、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

【請求項 15】

前記制御部による前記電子番組表の表示制御は、前記電子番組表における、スクロールおよび拡大縮小に対する表示制御を含む、請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の番組情報表示端末装置。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、番組情報表示端末装置に関し、特に、電子番組表を表示する番組情報表示端末装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、電子番組表を表示する番組情報表示装置が知られている（たとえば、特許文献1参照）。

【0003】

上記特許文献1には、電子番組表を表示するディスプレイを備える電子番組ガイド表示装置が開示されている。上記電子番組ガイド表示装置は、ディスプレイに表示された電子番組表をリモートコントローラによりスクロールする場合に、選択対象の番組セルと同列（たとえば同じチャンネル列）に配置されているセルの文字を表示するとともに、他の列に配置されているセルの文字を非表示にするように構成されている。これにより、高速スクロール時に全ての番組セルの文字を非表示にする場合に比べて、ユーザが電子番組表のどの位置まで操作しているかを把握することが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-74603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、上記特許文献1に記載されるような従来の番組情報表示装置では、電子番組表のデータが膨大である場合、上記電子番組表のデータを用いてスクロールなどのユーザの操作に対応する処理を行う際に、番組情報表示装置の制御部により操作の度に膨大なデータを参照（検索）する必要があるので、処理（たとえば描画など）が遅くなるという問題点がある。

【0006】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、この発明の1つの目的は、電子番組表におけるユーザの操作に対する処理の高速化を図ることが可能な番組情報表示端末装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明の一の局面による番組情報表示端末装置は、外部のサーバの電子番組表のデータを受信する通信部と、通信部により受信された電子番組表のデータに基づいて、電子番組表を表示する表示部と、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する制御部と、を備え、制御部は、セクションに対応して分割された電子番組表のデータごとにセクション内の番組情報が表示される番組の表示位置に関する情報を含む管理データを作成し、ユーザが操作を行っているセクションの管理データを取得して、取得した管理データに基づいてユーザの操作に対応する電子番組表の表示制御を行うように構成されている。

【0008】

この発明の一の局面による番組情報表示端末装置では、上記のように、制御部が、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割して、表示部の表示している番組が含まれるセクションに対応する分割された電子番組表のデータを用いて、電子番組表の表示制御を行うことによって、表示部の表示している番組が含まれるセクションに対応する電子番組表のデータのみを用いて、電子番組表の表示制御を行うことができる。その結果、電子番組表の全てのデータを用いて処理を行う場合に比べて、用いるデータ量を低減することができるので、制御部の制御負荷を軽減することができる。その結果、電子番組表における

10

20

30

40

50

ユーザの操作に対する処理（電子番組表の描画など）の高速化を図ることができる。

【0009】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、番組が表示部に表示される位置を示す位置情報と、番組情報が表示される番組セルの大きさの情報とを含む管理データを、複数のセクション毎に作成して管理するように構成されている。このように構成すれば、複数のセクション毎に設けられた複数の管理データのうちの一部のセクションに対応する管理データのみを用いて番組情報を検索して表示することができるので、電子番組表の全体に対応する1つの管理データを用いる場合に比べて、番組情報の検索および表示を高速に行うことができる。

【0011】

上記制御部がセクション毎に管理データを作成して管理する番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、表示部が表示する電子番組表の範囲が複数のセクションに跨っている場合は、上記範囲内の複数のセクションに対応する複数の管理データに基づいて、電子番組表の表示制御を行うように構成されている。このように構成すれば、ユーザが操作しているセクションに対応する管理データだけでなく、上記範囲内のセクション全てに対応する管理データを用いて処理を行うことができる。その結果、表示部が表示する電子番組表の範囲が複数のセクションに跨っている場合でも、適切な番組情報を表示部に表示することができる。

【0012】

上記制御部がセクション毎に管理データを作成して管理する番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、スクロールによりセクションが切り替わった場合に、切り替わった後のセクションに対応する管理データに基づいて、電子番組表の表示制御を行うように構成されている。このように構成すれば、表示部の表示している番組が含まれるセクションが切り替わった後においても、適切な管理データを用いて処理を行うことができる。

【0013】

上記制御部がセクション毎に管理データを作成して管理する番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、電子番組表において時間軸方向に分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように構成されている。このように構成すれば、時間軸方向におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を容易に小さくすることができる。その結果、時間軸方向におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を容易に図ることができる。

【0014】

また、電子番組表を時間軸方向に分割することによって、表示部に表示される範囲が、時間軸方向と直交する軸方向において複数のセクションに跨るのを抑制することができる。これにより、上記範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合であっても、制御部の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表を時間軸方向に分割することは、時間軸方向と直交する軸方向にスクロールする場合に特に有効である。

【0015】

上記制御部がセクション毎に管理データを作成して管理する番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、電子番組表においてチャンネル軸方向に分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように構成されている。このように構成すれば、電子番組表のチャンネル数が多く、チャンネル軸方向におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を容易に小さくすることができる。その結果、チャンネル軸方向におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を容易に図ることができる。

【0016】

また、表示部に表示される範囲が、チャンネル軸方向と直交する軸方向において複数の

10

20

30

40

50

セクションに跨るのを抑制することができる。これにより、上記範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合であっても、制御部の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表をチャンネル軸方向に分割することは、チャンネル軸方向と直交する軸方向にスクロールする場合に特に有効である。

【0017】

上記制御部がセクション毎に管理データを作成して管理する番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、電子番組表において時間軸方向に分割され、かつ、チャンネル軸方向にも分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように構成されている。このように構成すれば、時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を効果的に小さくすることができる。その結果、時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を効果的に図ることができる。

10

【0018】

また、各セクションの管理データ量が比較的小さいので、表示部に表示される範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合であっても、制御部の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表を時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方において分割することは、時間軸方向およびチャンネル軸方向の各々に交差する斜め方向にスクロールする場合に特に有効である。

20

【0019】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、スクロール方向に沿って複数のセクションの各々が延びるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように構成されている。このように構成すれば、複数のセクションの各々がスクロール方向とは異なる方向に沿って延びる場合に比べて、ユーザがスクロールにより操作（通過）するセクションの数が増加するのを抑制することができるので、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータを切り替える回数を低減することができる。その結果、制御部の制御負荷を軽減できるとともに、制御部の処理が遅くなるのを抑制することができる。

30

【0020】

また、複数のセクションの各々がスクロール方向に沿って延びるので、表示部に表示される範囲が、複数のセクションに跨るのを効果的に抑制することができる。これにより、上記範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合にも、制御部の処理が遅くなるのを効果的に抑制することができる。

【0021】

この場合、好ましくは、制御部は、スクロール方向が変化する度に、複数のセクションの各々が延びる方向を変化させるように構成されている。このように構成すれば、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータを切り替える回数をより確実に低減することができる。

40

【0022】

また、セクションの分割方向が固定されている場合に比べて、表示部に表示される範囲が、複数のセクションに跨るのをさらに効果的に抑制することができる。これにより、上記範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合にも、制御部の処理が遅くなるのをさらに効果的に抑制することができる。

【0023】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する場合に、表示部の画面の大きさ、および、表

50

示部の画面の向きに基づいて、複数のセクションの各々の大きさを決定するように構成されている。このように構成すれば、電子番組表を、表示部の画面の大きさおよび向きに適したサイズに分割することができるので、ユーザの利便性を向上させることができる。

【0024】

この場合、好ましくは、制御部は、表示部の画面が縦長である場合には複数のセクションの各々が縦長になるとともに、表示部の画面が横長である場合には複数のセクションの各々が横長になるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように構成されている。ここで、一般的に、表示部の画面が縦長である場合にはユーザは縦方向にスクロールする頻度が多く、表示部の画面が横長である場合にはユーザは横方向にスクロールする頻度が多い。したがって、表示部の画面が縦長である場合には複数のセクションの各々が縦長になるとともに、表示部の画面が横長である場合には複数のセクションの各々が横長になるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割することによって、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータを切り替える回数を容易に低減することができる。

10

【0025】

また、表示部の画面が横長である場合に、セクションが横長に分割されているので、表示部に表示される範囲が横方向に隣接する複数のセクションに跨るのを容易に抑制することができる。また、表示部の画面が縦長である場合に、セクションが縦長に分割されているので、表示部に表示される範囲が縦方向に隣接する複数のセクションに跨るのを容易に抑制することができる。これにより、上記範囲が複数のセクションに跨っている場合に上記範囲内の複数のセクションに対応する管理データの全てを用いて処理が行われる場合にも、制御部の処理が遅くなるのを容易に抑制することができる。

20

【0026】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、電子番組表における操作位置の情報を蓄積する記憶部をさらに備え、制御部は、記憶部に蓄積された上記操作位置の情報を参照し、電子番組表における位置毎の操作頻度に基づいて、複数のセクションの各々の範囲を決定するように構成されている。このように構成すれば、操作頻度に対応するように複数のセクションの範囲を決定することによって、番組情報表示端末装置の利便性をさらに向上させることができる。

【0027】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、複数のセクションのうちの少なくとも一部が略等しい大きさを有するように、電子番組表を複数のセクションに分割するように構成されている。このように構成すれば、セクション毎に大きさを設定する場合に比べて、制御部の制御負荷を軽減することができる。

30

【0028】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部は、第1の時間帯において、セクションの時間軸方向の大きさを小さくするとともに、第2の時間帯において、セクションの時間軸方向の大きさを大きくするように構成されている。ここで、視聴者数が多いと推定される時間帯においては、ユーザ（視聴者）は電子番組表において拡大操作を行う頻度は比較的多い。また、視聴者数が少ないと推定される時間帯においては、ユーザ（視聴者）は電子番組表において拡大操作を行う頻度は比較的少ない。したがって、第1の時間帯においてセクションの時間軸方向の大きさを小さくするとともに、第2の時間帯においてセクションの時間軸方向の大きさを大きくすることによって、電子番組表において拡大操作を行う頻度が比較的多い位置においてセクションの時間軸方向の大きさを小さくすることができる。これにより、拡大されて表示されている範囲において比較的小さい管理データ量を用いてユーザの操作に対応する処理を行うことができる。すなわち、制御部により処理が行われる際に余分な管理データが用いられるのを抑制することができる。

40

【0029】

上記一の局面による番組情報表示端末装置において、好ましくは、制御部による電子番

50

組表の表示制御は、電子番組表における、スクロールおよび拡大縮小に対する表示制御を含む。このように構成すれば、電子番組表において、ユーザのスクロールおよび拡大縮小の操作に対する電子番組表の描画の高速化を図ることができる。

【発明の効果】

【0030】

本発明によれば、上記のように、電子番組表におけるユーザの操作に対する処理の高速化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】第1～第5実施形態による番組情報表示端末装置の構成を示した図である。

10

【図2】第1実施形態による電子番組表における分割されたセクションを説明するための図である。

【図3】第1～第6実施形態による番組情報表示端末装置の管理データを説明するための図である。（図3（a）は電子番組表のデータの一部を示す図である。図3（b）は、図3（a）の電子番組表のデータから作成された管理データである。）

【図4】第1実施形態によるユーザが操作しているセクションが切り替わった場合の処理を説明するための図である。

【図5】第1実施形態による表示部が表示する電子番組表の範囲が複数のセクションに跨っている場合の処理を説明するための図である。

【図6】第1～第3実施形態による電子番組表の表示部への表示方法を説明するためのフロー図である。

20

【図7】第2実施形態による電子番組表における分割されたセクションを説明するための図である。

【図8】第3実施形態による電子番組表における分割されたセクションを説明するための図である。

【図9】第4実施形態による電子番組表における分割されたセクションを説明するための図である。（図9（a）は、ユーザが右下にスクロールしている場合の分割されたセクションを示す図である。図9（b）は、ユーザが右上にスクロールしている場合の分割されたセクションを示す図である。）

【図10】第4実施形態による電子番組表の表示部への表示方法を説明するためのフロー図である。

30

【図11】第5実施形態による電子番組表における分割されたセクションを説明するための図である。（図11（a）は、表示部の画面が横長である場合のセクションを説明するための図である。図11（b）は、表示部の画面が縦長である場合のセクションを説明するための図である。）

【図12】第5実施形態による電子番組表の表示部への表示方法を説明するためのフロー図である。

【図13】第6実施形態による番組情報表示端末装置の構成を示した図である。

【図14】第6実施形態による電子番組表の表示部への表示方法を説明するためのフロー図である。

40

【図15】第6実施形態の変形例による番組情報表示端末装置の構成を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明を具体化した実施形態を図面に基づいて説明する。

【0033】

〔第1実施形態〕

まず、図1～図6を参照して、第1実施形態による表示端末装置100の構成について説明する。なお、表示端末装置100は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

【0034】

50

(表示端末装置の構成)

図1に示すように、表示端末装置100は、通信部1と、表示部2と、制御部3と、記憶部4と、を備える。なお、表示端末装置100は、スマートフォンおよびタブレットなどの携帯情報端末装置である。たとえば、表示端末装置100において後述する電子番組表から番組予約をすることにより、テレビ等の機器と連動して番組の録画等を行うことが可能である。

【0035】

通信部1は、ネットワークにより接続されている外部のサーバ101に蓄積された電子番組表のデータ(図2参照)を受信する。たとえば、外部のサーバ101には、CH1～CH54の1日目～8日目までの電子番組表のデータが蓄積されている。第1実施形態では、通信部1は、2日分のデータ単位で受信するように構成されている。なお、通信部1による受信単位はこれに限られない。

10

【0036】

また、通信部1は、データの受信が完了した場合、データの取得完了を通知する信号を制御部3に送信する。なお、電子番組表は、縦軸が時間軸であり、横軸がチャンネル軸(図2参照)である。以下では、通信部1により既に、8日分すべてのデータが受信されているとして説明を行う。

【0037】

表示部2は、通信部1により受信された電子番組表のデータに基づいて、電子番組表を表示する。表示方法の詳しい説明については、後述する。

20

【0038】

図2に示すように、制御部3(図1参照)は、電子番組表のデータを、複数のセクション毎に分割する。第1実施形態では、セクションとは、電子番組表において時間軸方向に(日付毎に)分割された範囲(たとえばハッチングされた範囲)を意味する。すなわち、制御部3は、電子番組表のデータを、1日目のデータ、2日目のデータ、3日目のデータ、・・・、8日目のデータに分割する。なお、以下では、説明を簡略化するために、各セクションを、1日目のセクション、2日目のセクションなどと記載する。

【0039】

ここで、第1実施形態では、制御部3は、複数のセクションのうちの少なくとも一部が略等しい大きさを有するように、電子番組表を複数のセクションに分割するように構成されている。具体的には、第1実施形態では、複数のセクションの各々は、電子番組表において、CH1～CH54のAM0時～PM11時59分までの範囲を含むので、全てのセクションが略等しい大きさを有する。なお、1日目のセクションの開始時間は、電子番組表のデータを取得した時間になるので、データを取得する時間によっては1日目のセクションのみ大きさが異なる場合がある。

30

【0040】

また、第1実施形態では、制御部3は、ユーザが操作しているセクションに対応する分割された電子番組表のデータを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行うように構成されている。具体的には、制御部3は、ユーザが操作しているセクションに対応する管理データ(後述)を用いて、ユーザの操作に対応する処理を行うように構成されている。なお、ユーザが操作をしているセクションは、特許請求の範囲の「表示部の表示している番組が含まれるセクション」の一例である。また、ユーザの操作に対応する処理は、特許請求の範囲の「電子番組表の表示制御」の一例である。なお、制御部3によるユーザの操作に対応する処理は、電子番組表における、スクロールおよび拡大縮小に対する表示制御を含む。

40

【0041】

たとえば、図2に示すように、制御部3は、ユーザが1日目のセクションにおいて操作を行っている場合、1日目の電子番組表のデータ(図3(a)参照)に基づいて作成された1日目の管理データ(図3(b)参照)を用いてユーザの操作に対応する処理を行う。

【0042】

50

また、第1実施形態では、図3に示すように、制御部3（図1参照）は、番組の位置情報と、番組情報が表示される番組セルの大きさの情報とを含む管理データ（図3（b）参照）を、複数のセクション毎に作成して管理するように構成されている。具体的には、制御部3は、1日目のセクションに対応する管理データ、2日目のセクションに対応する管理データ、・・・、8日目のセクションに対応する管理データを個別に作成して管理する。なお、以下では、説明を簡略化するために、各セクションに対応する管理データを、1日目の管理データ、2日目の管理データなどと記載する。

【0043】

具体的には、制御部3は、番組表表示位置算出手段3a（図1参照）および操作位置算出手段3b（図1参照）として機能するように構成されている。番組表表示位置算出手段3a（制御部3）は、各セクションに対応する電子番組表のデータ（図3（a）参照）から取得した各番組のチャンネル情報と各番組の開始および終了時間の情報とに基づいて、各番組の配置される座標、および、各番組セルの大きさを算出する。番組表表示位置算出手段3aは、各番組の座標として、各番組セルの左上の点（たとえば、番組1-1におけるP点（図3（a）参照））のX座標（チャンネル軸における座標）とY座標（時間軸における座標）とを算出する。また、番組表表示位置算出手段3aは、各番組セルのX方向の大きさ、および、Y方向の大きさを算出する。なお、制御部3において、番組表表示位置算出手段3aと、操作位置算出手段3bとの機能は、プログラムなどのソフトウェアにより実現することが可能である。

【0044】

また、ユーザにより拡大縮小操作が行われた場合、管理データは更新される。たとえば、時間軸方向において2倍に拡大された場合、管理データのY座標および高さが更新される。具体的には、たとえば番組1-2について、（番組1-1の高さが2倍になるので）Y座標が120に更新されるとともに、高さが120に更新される。なお、通信部1（図1参照）により受信された電子番組表のデータ、および、番組表表示位置算出手段3a（制御部3）により作成された管理データは、記憶部4（図1参照）の番組表データ蓄積部4a（図1参照）に格納される。なお、チャンネル軸方向において拡大された場合も、時間軸方向と同様に管理データが更新されてもよい。この場合、管理データのX座標と幅が更新される。

【0045】

操作位置算出手段3b（制御部3）は、ユーザがいずれのセクションにおいて操作を行っているかを検知する。そして、操作位置算出手段3bは、ユーザにより操作が行われているセクションに対応する管理データを参照して、ユーザの操作位置（座標）を算出する。また、番組表表示位置算出手段3a（制御部3）は、操作位置算出手段3bにより算出されたユーザの操作位置（座標）、および、表示部2の画面のサイズに基づいて表示領域2a（図2参照）を決定（取得）する。そして、制御部3は、表示部2に表示する領域についてのOS（Operating System）5（図1参照）からの問い合わせに対して、番組表表示位置算出手段3a（制御部3）により決定（取得）された表示領域2aを通知する。なお、OSの機能は、プログラムなどのソフトウェアにより実現することが可能である。なお、表示領域2aは、特許請求の範囲の「表示部が表示する電子番組表の範囲」の一例である。

【0046】

ここで、第1実施形態では、図4に示すように、制御部3（図1参照）は、スクロールによりユーザが操作を行っているセクションが切り替わった場合に、切り替わった後のセクションに対応する管理データに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行うように構成されている。たとえば、制御部3は、表示領域2a（図2参照）が1日目のセクションに配置されている場合は、1日目の管理データのみを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行う。また、制御部3は、表示領域2aが2日目のセクションに移動した後は、2日目の管理データのみを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行う。

【0047】

また、第1実施形態では、図5に示すように、制御部3（図1参照）は、表示領域2a（図2参照）が複数のセクションに跨っている場合は、表示領域2a内の複数のセクションに対応する複数の管理データに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行うように構成されている。たとえば、制御部3は、表示領域2aが1日目のセクションおよび2日目のセクションに跨っている場合は、1日目の管理データ、および、2日目の管理データを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行う。

【0048】

（電子番組表の表示部への表示方法）

次に、図6を参照して、第1実施形態の表示端末装置100の制御部3による電子番組表の表示部2への表示方法について説明する。

10

【0049】

まず、ステップS1において、表示端末装置100（表示部2）の画面サイズを取得する。なお、画面サイズはOSから取得可能である。

【0050】

次に、ステップS2において、サーバ101から電子番組表のデータを（通信部1を介して）取得する。

【0051】

次に、ステップS3において、電子番組表のデータの取得が完了したか否かを判定する。データの取得が完了している場合は、ステップS4に進む。データの取得が完了していない場合は、処理を終了する。

20

【0052】

次に、ステップS4において、ステップS3において取得された電子番組表のデータから、各セクションの管理データを作成する。なお、管理データは、セクション毎に管理される。

【0053】

次に、ステップS5において、表示部2の画面に表示されるデータを、ユーザが操作を行っているセクションの管理データ（表示領域2aが複数のセクションに跨っている場合は、表示領域2a内の全てのセクションの管理データ）から検索し、OSに通知する。なお、この場合、ユーザが操作を行っているセクションの電子番組表のデータもOSに通知される。

30

【0054】

次に、ステップS6において、ステップS5においてOSに通知されたデータに基づいて、表示部2に表示するデータを作成し、表示部2に表示する。

【0055】

次に、ステップS7において、ユーザによりスクロール操作が行われたか否かを判定する。スクロール操作が行われた場合は、ステップS5に戻る。スクロール操作が行われていない場合は、ステップS8に進む。

【0056】

次に、ステップS8において、ユーザにより拡大または縮小操作が行われたか否かを判定する。拡大または縮小操作が行われた場合は、ステップS4に戻る。拡大または縮小処理が行われていない場合は、処理を終了する。

40

【0057】

（第1実施形態の効果）

第1実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0058】

第1実施形態では、上記のように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する制御部3を備え、制御部3が、ユーザが操作しているセクションに対応する分割された電子番組表のデータを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行うように、表示端末装置100を構成する。これにより、ユーザが操作しているセクションに対応する電子番組表のデータのみを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行うことができる。その結果、電

50

子番組表の全てのデータを用いて処理を行う場合に比べて、用いるデータ量を低減することができるので、制御部3の制御負荷を軽減することができる。その結果、電子番組表におけるユーザの操作に対する処理（電子番組表の描画など）の高速化を図ることができる。

【0059】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、番組が表示部2に表示される位置を示す位置情報と、番組情報が表示される番組セルの大きさの情報とを含む管理データを、複数のセクション毎に作成して管理するように、表示端末装置100を構成する。これにより、複数のセクション毎に設けられた複数の管理データのうちの一部のセクションに対応する管理データのみを用いて番組情報を検索して表示することができるので、電子番組表の全体に対応する1つの管理データを用いる場合に比べて、番組情報の検索および表示を高速に行うことができる。

10

【0060】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、ユーザが操作しているセクションに対応する管理データを用いて、ユーザの操作に対応する処理を行うように、表示端末装置100を構成する。これにより、ユーザが操作しているセクションに対応する管理データのみを用いて処理を行うことができるので、ユーザが操作しているセクション以外のセクションに対応する不要な管理データを用いずに処理を行うことができる。その結果、ユーザの操作に基づいて管理データから番組情報を検索して処理を行うのを容易に、かつ、高速に行うことができる。

20

【0061】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、表示領域2aが複数のセクションに跨っている場合は、表示領域2a内の複数のセクションに対応する複数の管理データに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行うように、表示端末装置100を構成する。これにより、ユーザが操作しているセクションに対応する管理データだけでなく、表示領域2a内のセクション全てに対応する管理データを用いて処理を行うことができる。その結果、表示領域2aが複数のセクションに跨っている場合でも、適切な番組情報を表示部2に表示することができる。

【0062】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、スクロールによりユーザが操作を行っているセクションが切り替わった場合に、切り替わった後のセクションに対応する管理データに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行うように、表示端末装置100を構成する。これにより、ユーザが操作を行っているセクションが切り替わった後においても、適切な管理データを用いて処理を行うことができる。

30

【0063】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、電子番組表において時間軸方向に分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように、表示端末装置100を構成する。これにより、時間軸方向におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を容易に小さくすることができる。その結果、時間軸方向におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を容易に図ることができる。

40

【0064】

また、電子番組表を時間軸方向に分割することによって、表示領域2aが、チャンネル軸方向において複数のセクションに跨るのを抑制することができる。これにより、制御部3の処理において複数の管理データが用いられることを抑制することができるので、制御部3の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表を時間軸方向に分割することは、チャンネル軸方向にスクロールする場合に特に有効である。

【0065】

また、第1実施形態では、上記のように、制御部3が、複数のセクションのうちの少なくとも一部が略等しい大きさを有するように、電子番組表を複数のセクションに分割する

50

ように、表示端末装置 100 を構成する。これにより、セクション毎に大きさを設定する場合に比べて、制御部 3 の制御負荷を軽減することができる。

【0066】

また、第 1 実施形態では、上記のように、制御部 3 によるユーザの操作に対応する処理が、電子番組表における、スクロールおよび拡大縮小に対する表示制御を含むように、表示端末装置 100 を構成する。これにより、電子番組表において、ユーザのスクロールおよび拡大縮小の操作に対する電子番組表の描画の高速化を図ることができる。

【0067】

〔第 2 実施形態〕

次に、図 7 を参照して、第 2 実施形態による表示端末装置 200 の構成について説明する。この第 2 実施形態における表示端末装置 200 では、電子番組表を時間軸方向に複数のセクションに分割する第 1 実施形態とは異なり、電子番組表をチャンネル軸方向に複数のセクションに分割するように構成されている。なお、上記第 1 実施形態と同様の構成は、第 1 実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、表示端末装置 200 は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

【0068】

第 2 実施形態では、図 7 に示すように、表示端末装置 200（図 1 参照）の制御部 13（図 1 参照）は、電子番組表においてチャンネル軸方向に分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように構成されている。第 2 実施形態では、セクションとは、電子番組表において 3 チャンネル毎に分割された範囲（たとえばハッチングされた範囲）を意味する。すなわち、制御部 13 は、電子番組表のデータを、1 日目～8 日目の CH1～CH3 までの電子番組表のデータ、1 日目～8 日目の CH4～CH6 までの電子番組表のデータ、・・・、1 日目～8 日目の CH52～CH54 までの電子番組表のデータに分割する。なお、以下では、説明を簡略化するために、各セクションを、CH1～CH3 のセクション、CH4～CH6 のセクションなどと記載する。

【0069】

そして、制御部 13 は、分割された各セクションに対応する電子番組表のデータから、各セクションに対応する管理データを作成して管理する。具体的には、制御部 13 は、CH1～CH3 のセクションに対応する管理データ、CH4～CH6 のセクションに対応する管理データ、・・・、CH52～CH54 のセクションに対応する管理データを個別に作成して管理する。

【0070】

第 2 実施形態のその他の構成は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0071】

（第 2 実施形態の効果）

第 2 実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0072】

第 2 実施形態では、上記のように、制御部 13 が、電子番組表においてチャンネル軸方向に分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように、表示端末装置 200 を構成する。これにより、電子番組表のチャンネル数が多く、チャンネル軸方向におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を容易に小さくすることができる。その結果、チャンネル軸方向におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を容易に図ることができる。

【0073】

また、表示領域 2a が、時間軸方向において複数のセクションに跨るのを抑制することができる。これにより、制御部 13 の処理において複数の管理データが用いられることを抑制することができるので、制御部 13 の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表をチャンネル軸方向に分割することは、時間軸方向にスクロールする場合に特に有効である。

【0074】

なお、第2実施形態のその他の効果は、上記第1実施形態と同様である。

【0075】

〔第3実施形態〕

次に、図8を参照して、第3実施形態による表示端末装置300の構成について説明する。この第3実施形態における表示端末装置300では、電子番組表を時間軸方向に複数のセクションに分割する第1実施形態とは異なり、電子番組表を時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方において複数のセクションに分割するように構成されている。なお、上記第1実施形態と同様の構成は、第1実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、表示端末装置300は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

10

【0076】

第3実施形態では、図8に示すように、表示端末装置300（図1参照）の制御部23（図1参照）は、電子番組表において時間軸方向に分割され、かつ、チャンネル軸方向にも分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように構成されている。第3実施形態では、セクションとは、電子番組表の縦軸（時間軸）において日付毎に分割され、かつ、電子番組表の横軸（チャンネル軸）において3チャンネル毎に分割された範囲（たとえばハッチングされた範囲）を意味する。すなわち、制御部23は、電子番組表のデータを、1日目のCH1～CH3までの電子番組表のデータ、2日目のCH1～CH3までの電子番組表のデータ、・・・、7日目のCH52～CH54までの電子番組表のデータ、8日目のCH52～CH54までの電子番組表のデータに分割する。なお、以下では、説明を簡略化するために、各セクションを、1日目のCH1～CH3のセクション、2日目のCH4～CH6のセクションなどと記載する。

20

【0077】

そして、制御部23は、分割された各セクションに対応する電子番組表のデータから、各セクションに対応する管理データを作成して管理する。具体的には、制御部23は、1日目のCH1～CH3のセクションに対応する管理データ、2日目のCH4～CH6のセクションに対応する管理データ、・・・、7日目のCH52～CH54のセクションに対応する管理データ、8日目のCH52～CH54のセクションに対応する管理データを個別に作成して管理する。

30

【0078】

第3実施形態のその他の構成は、上記第1実施形態と同様である。

【0079】

（第3実施形態の効果）

第3実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0080】

第3実施形態では、上記のように、制御部23が、電子番組表において時間軸方向に分割され、かつ、チャンネル軸方向にも分割された複数のセクション毎に管理データを作成して管理するように、表示端末装置300を構成する。これにより、時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方におけるデータ量が大きい場合において、各セクションに対応する管理データ量を効果的に小さくすることができる。その結果、時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方におけるデータ量が大きい場合において、電子番組表におけるユーザの操作に対応する処理の高速化を効果的に図ることができる。

40

【0081】

また、各セクションの管理データ量が比較的小さいので、表示領域2aが複数のセクションに跨っている場合にも、制御部23の処理が遅くなるのを抑制することができる。すなわち、電子番組表を時間軸方向およびチャンネル軸方向の両方において分割することは、時間軸方向およびチャンネル軸方向の各々に交差する斜め方向にスクロールする場合に特に有効である。

【0082】

50

なお、第 3 実施形態のその他の効果は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0083】

[第 4 実施形態]

次に、図 9 および図 10 を参照して、第 4 実施形態による表示端末装置 400 の構成について説明する。この第 4 実施形態における表示端末装置 400 では、電子番組表を時間軸方向に複数のセクションに分割する第 1 実施形態とは異なり、ユーザのスクロール方向に基づいてセクションの分割方向が決定されるように構成されている。なお、上記第 1 実施形態と同様の構成は、第 1 実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、表示端末装置 400 は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

10

【0084】

第 4 実施形態では、図 9 (a) に示すように、表示端末装置 400 の制御部 33 (図 1 参照) は、ユーザのスクロール方向に沿って複数のセクション (たとえばハッチングされた範囲) の各々が延びるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように構成されている。たとえば、ユーザが右下にスクロールした場合に、複数のセクションの各々は、ユーザのスクロール方向と略平行に延びるように設けられる。また、図示しないが、ユーザのスクロール方向が横方向である場合は、上記第 1 実施形態と同様に分割され、ユーザのスクロール方向が縦方向である場合は、上記第 2 実施形態と同様に分割される。

【0085】

20

また、第 4 実施形態では、図 9 (b) に示すように、制御部 33 (図 1 参照) は、ユーザのスクロール方向が変化する度に、複数のセクション (たとえばハッチングされた範囲) の各々が延びる方向を変化させるように構成されている。具体的には、ユーザのスクロール方向が右下 (図 9 (a) 参照) から右上に変化した場合に、複数のセクションの各々は、右下に向って延びる状態 (図 9 (a) 参照) から右上に向って延びる状態に変化する。

【0086】

(電子番組表の表示部への表示方法)

次に、図 10 を参照して、第 4 実施形態の表示端末装置 400 の制御部 33 による電子番組表の表示部 2 への表示方法について説明する。

30

【0087】

まず、ステップ S11 において、表示端末装置 400 (表示部 2) の画面サイズを取得する。なお、画面サイズは OS から取得可能である。

【0088】

次に、ステップ S12 において、サーバ 101 から電子番組表のデータを (通信部 1 を介して) 取得する。

【0089】

次に、ステップ S13 において、電子番組表のデータの取得が完了したか否かを判定する。データの取得が完了している場合は、ステップ S14 に進む。データの取得が完了していない場合は、処理を終了する。

40

【0090】

次に、ステップ S14 において、ステップ S13 において取得された電子番組表のデータから、各セクションの管理データを作成する。なお、管理データは、セクション毎に管理される。最初に作成される管理データは、たとえば、上記第 1 実施形態と同様の管理データであってもよい。

【0091】

次に、ステップ S15 において、表示部 2 の画面に表示するデータを、ユーザが操作を行っているセクションの管理データ (表示領域 2a が複数のセクションに跨っている場合は、表示領域 2a 内の全てのセクションの管理データ) から検索し、OS に通知する。なお、この場合、ユーザが操作を行っているセクションの電子番組表のデータも OS に通知

50

される。

【0092】

次に、ステップS16において、ステップS5においてOSに通知されたデータに基づいて、表示部2に表示するデータを作成し、表示部2に表示する。

【0093】

次に、ステップS17において、ユーザによりスクロール操作が行われたか否かを判定する。スクロール操作が行われた場合は、ステップS14に戻る。この場合、ステップS14において、ユーザのスクロール方向に沿って延びるセクションに対応する管理データを作成する。また、スクロール操作が行われていない場合は、ステップS18に進む。

【0094】

次に、ステップS18において、ユーザにより拡大または縮小操作が行われたか否かを判定する。拡大または縮小操作が行われた場合は、ステップS14に戻る。拡大または縮小処理が行われていない場合は、処理を終了する。

【0095】

第4実施形態のその他の構成は、上記第1実施形態と同様である。

【0096】

(第4実施形態の効果)

第4実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0097】

第4実施形態では、上記のように、制御部33が、ユーザのスクロール方向に沿って複数のセクションの各々が延びるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように、表示端末装置400を構成する。これにより、複数のセクションの各々がスクロール方向とは異なる方向に沿って延びる場合に比べて、ユーザがスクロールにより操作(通過)するセクションの数が増加するのを抑制することができるので、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータ(管理データ)を切り替える回数を低減することができる。その結果、制御部33の制御負荷を軽減することができるとともに、制御部33の処理が遅くなるのを抑制することができる。

【0098】

また、複数のセクションの各々がスクロール方向に沿って延びるので、表示領域2aが、複数のセクションに跨るのを効果的に抑制することができる。これにより、制御部33の処理が遅くなるのを効果的に抑制することができる。

【0099】

また、第4実施形態では、上記のように、制御部33が、ユーザのスクロール方向が変化する度に、複数のセクションの各々が延びる方向を変化させるように、表示端末装置400を構成する。これにより、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータ(管理データ)を切り替える回数をより確実に低減することができる。

【0100】

また、セクションの分割方向が固定されている場合に比べて、表示領域2aが、複数のセクションに跨るのをさらに効果的に抑制することができる。これにより、制御部33の処理が遅くなるのをさらに効果的に抑制することができる。

【0101】

なお、第4実施形態のその他の効果は、上記第1実施形態と同様である。

【0102】

[第5実施形態]

次に、図11および図12を参照して、第5実施形態による表示端末装置500の構成について説明する。この第5実施形態における表示端末装置500では、電子番組表を時間軸方向に複数のセクションに分割する第1実施形態とは異なり、表示部2の画面の状態に基づいて電子番組表を複数のセクションに分割するように構成されている。なお、上記第1実施形態と同様の構成は、第1実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、表示端末装置500は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の

10

20

30

40

50

一例である。

【0103】

第5実施形態では、図11に示すように、表示端末装置500（図1参照）の制御部43（図1参照）は、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する場合に、表示部2（図1参照）の画面の大きさ、および、表示部2の画面の向きに基づいて、複数のセクションの各々の大きさを決定するように構成されている。具体的には、図11（a）に示すように、制御部43は、表示部2の画面の大きさに基づいて、セクションの横幅W1、および、縦幅W2（横幅W1よりも小）を決定する。たとえば、画面の大きさが比較的小さいスマートフォンにおけるセクションよりも、画面の大きさが比較的大きいタブレットのセクションの方が大きくなる。なお、図11は概略図であり、1つのセクション以外は図示を省略しているが、実際では、電子番組表は複数のセクションに分割されている。

10

【0104】

また、第5実施形態では、制御部43は、表示部2の画面が縦長である場合には複数のセクションの各々が縦長になるとともに、表示部2の画面が横長である場合には複数のセクションの各々が横長になるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように構成されている。

【0105】

すなわち、図11（a）に示すように、表示部2の画面が横長である場合には、セクションの横幅W1の方が、セクションの縦幅W2よりも大きくなる。また、図11（b）に示すように、表示部2の画面が縦長である場合には、セクションの横幅W3の方が、セクションの縦幅W4よりも小さくなる。なお、横幅W1と縦幅W2との比、および、横幅W3と縦幅W4との比の各々が、表示部2の画面の縦横比と等しくなるようにしてもよい。また、横幅W1が縦幅W2よりも大きく、横幅W3が縦幅W4よりも小さければ、横幅W1と縦幅W2との比、および、横幅W3と縦幅W4との比の各々が、表示部2の画面の縦横比と異なってもよい。また、横幅W1と縦幅W4とが等しく、縦幅W2と横幅W3とが等しくてもよい。

20

【0106】

また、表示部2の画面が横長であり、セクションが横幅W1および縦幅W2の大きさを有している場合（図11（a）参照）に、表示部2の画面が90度回転されたとする。この場合、制御部43は、セクションが横幅W3および縦幅W4の大きさを有するように、セクションの大きさを変更する。

30

【0107】

（電子番組表の表示部への表示方法）

次に、図12を参照して、第5実施形態の表示端末装置500の制御部43による電子番組表の表示部2への表示方法について説明する。

【0108】

まず、ステップS21において、表示端末装置500（表示部2）の画面サイズを取得する。なお、画面サイズはOSから取得可能である。

【0109】

次に、ステップS22において、サーバ101から電子番組表のデータを（通信部1を介して）取得する。

40

【0110】

次に、ステップS23において、電子番組表のデータの取得が完了したか否かを判定する。データの取得が完了している場合は、ステップS24に進む。データの取得が完了していない場合は、処理を終了する。

【0111】

次に、ステップS24において、ステップS23において取得された電子番組表のデータ、表示部2の画面のサイズ、および、表示部2の画面の向きから、各セクションの管理データを作成する。なお、管理データは、セクション毎に管理される。

【0112】

50

次に、ステップ S 2 5 において、表示部 2 の画面に表示するデータを、ユーザが操作を行っているセクションの管理データ（表示領域 2 a が複数のセクションに跨っている場合は、表示領域 2 a 内の全てのセクションの管理データ）から検索し、OS に通知する。なお、この場合、ユーザが操作を行っているセクションの電子番組表のデータも OS に通知される。

【0113】

次に、ステップ S 2 6 において、ステップ S 2 5 において OS に通知されたデータに基づいて、表示部 2 に表示するデータを作成し、表示部 2 に表示する。

【0114】

次に、ステップ S 2 7 において、ユーザによりスクロール操作が行われたか否かを判定する。スクロール操作が行われた場合は、ステップ S 2 5 に戻る。スクロール操作が行われていない場合は、ステップ S 2 8 に進む。

10

【0115】

次に、ステップ S 2 8 において、ユーザにより拡大または縮小操作が行われたか否かを判定する。拡大または縮小操作が行われた場合は、ステップ S 2 4 に戻る。拡大または縮小処理が行われていない場合は、ステップ S 2 9 に進む。

【0116】

次に、ステップ S 2 9 において、ユーザにより表示端末装置 5 0 0（表示部 2）が回転され、表示部 2 の画面の向きが変わったか否かを判定する。表示部 2 の画面の向きが変わった場合は、ステップ S 2 4 に戻る。この場合、ステップ S 2 4 において、表示部 2 の画面の向きが変わった後の画面の縦横比に基づいて管理データを作成する。また、表示部 2 の画面の向きが変わらなかった場合は、処理を終了する。

20

【0117】

第 5 実施形態のその他の構成は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0118】

（第 5 実施形態の効果）

第 5 実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0119】

第 5 実施形態では、上記のように、制御部 4 3 が、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割する場合に、表示部 2 の画面の大きさ、および、表示部 2 の画面の向きに基づいて、複数のセクションの各々の大きさを決定するように、表示端末装置 5 0 0 を構成する。これにより、電子番組表を、表示部 2 の画面の大きさおよび向きに適したサイズに分割することができるので、ユーザの利便性を向上させることができる。

30

【0120】

また、第 5 実施形態では、上記のように、制御部 4 3 が、表示部 2 の画面が縦長である場合には複数のセクションの各々が縦長になるとともに、表示部 2 の画面が横長である場合には複数のセクションの各々が横長になるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割するように、表示端末装置 5 0 0 を構成する。ここで、一般的に、表示部 2 の画面が縦長である場合にはユーザは縦方向にスクロールする頻度が多く、表示部 2 の画面が横長である場合にはユーザは横方向にスクロールする頻度が多い。したがって、表示部 2 の画面が縦長である場合には複数のセクションの各々が縦長になるとともに、表示部 2 の画面が横長である場合には複数のセクションの各々が横長になるように、電子番組表のデータを複数のセクション毎に分割することによって、ユーザの操作に対応する処理を行うのに用いる電子番組表のデータ（管理データ）を切り替える回数を容易に低減することができる。

40

【0121】

また、表示部 2 の画面が横長である場合に、セクションが横長に分割されているので、表示領域 2 a が横方向に隣接する複数のセクションに跨るのを容易に抑制することができる。また、表示部 2 の画面が縦長である場合に、セクションが縦長に分割されているので、表示領域 2 a が縦方向に隣接する複数のセクションに跨るのを容易に抑制することがで

50

きる。これにより、制御部 4 3 の処理が遅くなるのを容易に抑制することができる。

【0122】

なお、第 5 実施形態のその他の効果は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0123】

[第 6 実施形態]

次に、図 1 3 および図 1 4 を参照して、第 6 実施形態による表示端末装置 6 0 0 の構成について説明する。この第 6 実施形態における表示端末装置 6 0 0 では、電子番組表を時間軸方向に複数のセクションに分割する第 1 実施形態とは異なり、ユーザの趣味嗜好に基づいてセクションの分割範囲が決定されるように構成されている。なお、上記第 1 実施形態と同様の構成は、第 1 実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、表示端末装置 6 0 0 は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

10

【0124】

(表示端末装置の構成)

図 1 3 に示すように、表示端末装置 6 0 0 の記憶部 1 4 は、ユーザの電子番組表における操作位置の情報を蓄積するユーザ趣味嗜好データ蓄積部 4 b を含む。

【0125】

ここで、第 6 実施形態では、制御部 5 3 は、記憶部 1 4 (ユーザ趣味嗜好データ蓄積部 4 b) に蓄積された上記操作位置の情報を参照し、電子番組表における位置毎のユーザの操作頻度に基づいて、複数のセクションの各々の範囲を決定するように構成されている。たとえば、ユーザが電子番組表において CH 4 ~ CH 8 までを操作する頻度が高いとする。この場合、制御部 5 3 は、電子番組表における CH 4 ~ CH 8 までを含む範囲についてはセクションの分割を行わないようにする。また、ユーザが深夜番組を見る頻度が高いとする。この場合、制御部 5 3 は、日付が変わる境界においてセクションの分割を行わないようにする。なお、この場合のユーザの操作とは、ユーザのスクロール、拡大縮小操作、および、電子番組表からの番組録画予約等である。

20

【0126】

(電子番組表の表示部への表示方法)

次に、図 1 4 を参照して、第 6 実施形態の表示端末装置 6 0 0 の制御部 5 3 による電子番組表の表示部 2 への表示方法について説明する。

30

【0127】

まず、ステップ S 3 1 において、表示端末装置 6 0 0 (表示部 2) の画面サイズを取得する。なお、画面サイズは OS から取得可能である。

【0128】

次に、ステップ S 3 2 において、サーバ 1 0 1 から電子番組表のデータを (通信部 1 を介して) 取得する。

【0129】

次に、ステップ S 3 3 において、電子番組表のデータの取得が完了したか否かを判定する。データの取得が完了している場合は、ステップ S 3 4 に進む。データの取得が完了していない場合は、処理を終了する。

40

【0130】

次に、ステップ S 3 4 において、ステップ S 3 3 において取得された電子番組表のデータから、各セクションの管理データを作成する。なお、管理データは、セクション毎に管理される。なお、最初に作成される管理データは、たとえば、上記第 1 実施形態と同様の管理データであってもよい。

【0131】

次に、ステップ S 3 5 において、表示部 2 の画面に表示するデータを、ユーザが操作を行っているセクションの管理データ (表示領域 2 a が複数のセクションに跨っている場合は、表示領域 2 a 内の全てのセクションの管理データ) から検索し、OS に通知する。なお、この場合、ユーザが操作を行っているセクションの電子番組表のデータも OS に通知

50

される。

【0132】

次に、ステップS36において、ステップS35においてOSに通知されたデータに基づいて、表示部2に表示するデータを作成し、表示部2に表示する。

【0133】

次に、ステップS37において、ユーザによりスクロール操作が行われたか否かを判定する。スクロール操作が行われた場合は、ステップS40に進む。スクロール操作が行われていない場合は、ステップS38に進む。

【0134】

次に、ステップS38において、ユーザにより拡大または縮小操作が行われたか否かを判定する。拡大または縮小操作が行われた場合は、ステップS40に進む。拡大または縮小処理が行われていない場合は、ステップS39に進む。

10

【0135】

次に、ステップS39において、ユーザにより番組の予約操作が行われたか否かを判定する。予約操作が行われた場合は、ステップS40に進む。予約操作が行われていない場合は、処理を終了する。

【0136】

次に、ステップS40において、ユーザのスクロール位置、拡大縮小が行われた位置の情報、および、録画予約した番組の情報を、ユーザ趣味嗜好データ蓄積部4bに蓄積し、ステップS34に戻る。この場合、ステップS34において、ユーザ趣味嗜好データ蓄積部4bに蓄積されたユーザの趣味嗜好のデータを参照して、複数のセクションの各々の範囲を決定する。

20

【0137】

第6実施形態のその他の構成は、上記第1実施形態と同様である。

【0138】

(第6実施形態の効果)

第6実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0139】

第6実施形態では、上記のように、表示端末装置600は、ユーザの電子番組表における操作位置の情報を蓄積する記憶部14（ユーザ趣味嗜好データ蓄積部4b）をさらに備える。そして、制御部53が、記憶部14（ユーザ趣味嗜好データ蓄積部4b）に蓄積された上記操作位置の情報を参照し、電子番組表における位置毎のユーザの操作頻度に基づいて、複数のセクションの各々の範囲を決定するように、表示端末装置600を構成する。これにより、ユーザの操作頻度に対応するように複数のセクションの範囲を決定することによって、番組情報表示端末装置の利便性をさらに向上させることができる。

30

【0140】

なお、第6実施形態のその他の効果は、上記第1実施形態と同様である。

【0141】

[変形例]

なお、今回開示された実施形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した実施形態の説明ではなく特許請求の範囲によって示され、さらに特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更（変形例）が含まれる。

40

【0142】

たとえば、上記第6実施形態では、制御部は、ユーザの操作頻度に基づいて蓄積されたユーザの趣味嗜好のデータを参照して、複数のセクションの各々の範囲を決定するように構成されているが、本発明はこれに限られない。たとえば、制御部は、視聴者数が多いと推定される時間帯において、セクションの時間軸方向の大きさを小さくするとともに、視聴者数が少ないと推定される時間帯において、セクションの時間軸方向の大きさを大きくするように構成されていてもよい。なお、視聴者数が多いと推定される時間帯、および、

50

視聴者数が少ないと推定される時間帯は、それぞれ、特許請求の範囲の「第1の時間帯」および「第2の時間帯」の一例である。

【0143】

具体的には、図15に示すように、表示端末装置601の記憶部24は、ユーザ趣味嗜好データ蓄積部14bを含む。ユーザ趣味嗜好データ蓄積部14bには、一般的なユーザの視聴傾向に対応した趣味嗜好のデータが蓄積されている。具体的には、ユーザ趣味嗜好データ蓄積部14bには、たとえば、番組の放送が終了している朝方においては、ユーザは電子番組表を拡大および縮小する頻度が低く、ゴールデンタイムにおいては、ユーザは電子番組表を拡大および縮小する頻度が高いという情報が蓄積されている。したがって、制御部63は、ユーザ趣味嗜好データ蓄積部14bに蓄積されたデータを参照して、朝方においてはセクションの時間軸方向の大きさを大きくするとともに、ゴールデンタイムにおいてはセクションの時間軸方向の大きさを小さくする。なお、表示端末装置601は、特許請求の範囲の「番組情報表示端末装置」の一例である。

10

【0144】

ここで、視聴者数が多いと推定される時間帯においては、ユーザ（視聴者）は電子番組表において拡大操作を行う頻度は比較的多い。また、視聴者数が少ないと推定される時間帯においては、ユーザ（視聴者）は電子番組表において拡大操作を行う頻度は比較的少ない。したがって、電子番組表において拡大操作を行う頻度が比較的多い位置においてセクションの時間軸方向の大きさを小さくすることによって、拡大されて表示されている範囲において比較的小さい管理データ量を用いてユーザの操作に対応する処理を行うことができる。すなわち、制御部63により処理が行われる際に余分な管理データが用いられるのを抑制することができる。

20

【0145】

また、上記第1実施形態では、制御部は、1日毎にセクションの分割を行っている例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、制御部は、半日毎にセクションの分割を行ってもよい。

【0146】

また、上記第2実施形態では、3チャンネル毎にセクションの分割を行っている例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、制御部は、4チャンネル毎にセクションの分割を行ってもよい。

30

【0147】

また、上記第3実施形態では、縦軸（時間軸）において1日毎に分割し、かつ、横軸（チャンネル軸）において3チャンネル毎にセクションの分割を行っている例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、縦軸（時間軸）において半日毎に分割し、かつ、横軸（チャンネル軸）において4チャンネル毎にセクションの分割を行ってもよい。

【0148】

また、上記第4実施形態では、ユーザのスクロール方向とセクションの延びる方向とが平行である例を示したが、本発明はこれに限られない。ユーザのスクロール方向に沿ってセクションが延びていれば、平行でなくてもよい。

【0149】

また、上記第1～第6実施形態では、通信部が、サーバからCH1～CH54の1日目～8日目の電子番組表のデータを受信する例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、通信部は、地上波などの比較的チャンネル数が少ない電子番組表のデータを受信してもよい。

40

【0150】

また、上記第4実施形態では、ユーザのスクロール方向が変化する度にセクションの延びる方向を変化させる例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、ユーザのスクロール方向が変化した後に、変化後の方向に所定回数（たとえば5回）連続してスクロールされた場合に、セクションの延びる方向を変化させてもよい。

【0151】

50

また、上記第1～第5実施形態では、複数のセクションのうちの少なくとも一部が、略等しい大きさを有する例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、時間帯またはチャンネルによって、全てのセクションの大きさを互いに異ならせてもよい。

【0152】

また、上記第1～第6実施形態では、制御部は、表示部に表示される範囲（表示領域2a）が、複数のセクションに跨っている場合において、上記範囲（表示領域2a）内の複数のセクションに対応する複数の管理データに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行う例を示したが、本発明はこれに限られない。たとえば、表示部に表示される範囲（表示領域2a）が、複数のセクションに跨っている場合においても、ユーザが操作を行っているセクションに対応する管理データのみに基づいて、ユーザの操作に対応する処理を行ってもよい。この場合、ユーザが操作を行っていないセクションに対応する電子番組表は画面上に表示されない。

10

【0153】

また、上記第1～第6実施形態では、説明の便宜上、制御部の処理を「フロー駆動型」のフローチャートを用いて説明したが、本発明はこれに限られない。制御部の処理をイベント単位で実行する「イベント駆動型」により行ってもよい。この場合、完全なイベント駆動型で行ってもよいし、イベント駆動およびフロー駆動を組み合わせてもよい。

【符号の説明】

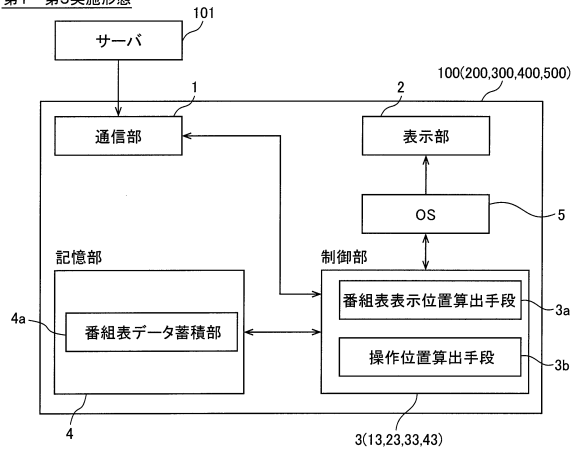
【0154】

- 1 通信部
- 2 表示部
- 2a 表示領域（表示部が表示する電子番組表の範囲）
- 3、13、23、33、43、53、63 制御部
- 4、14、24 記憶部
- 100、200、300、400、500、600、601 表示端末装置（番組情報表示端末装置）
- 101 サーバ

20

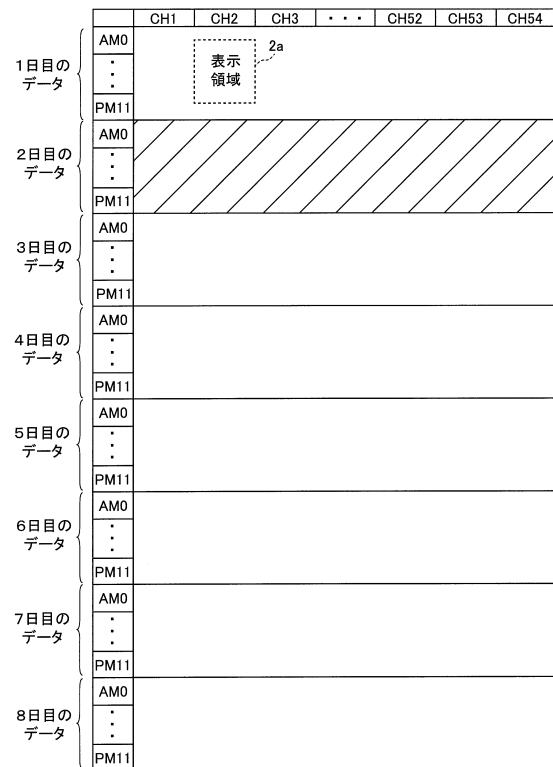
【図 1】

第1～第5実施形態



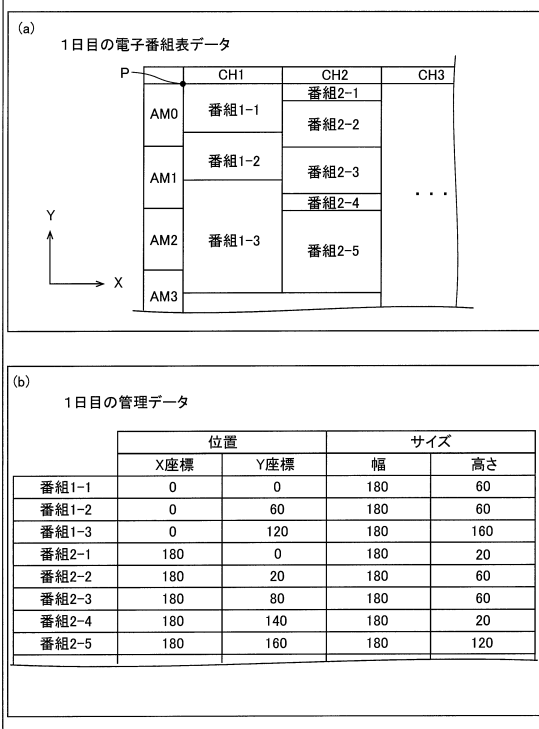
【図 2】

第1実施形態



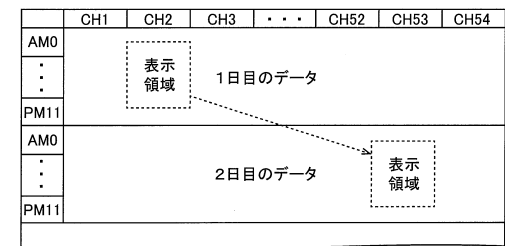
【図 3】

第1～第6実施形態



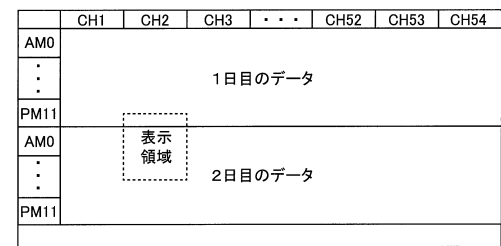
【図 4】

第1実施形態



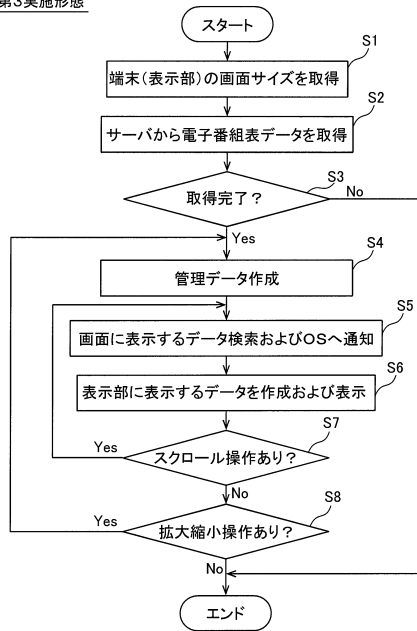
【図 5】

第1実施形態



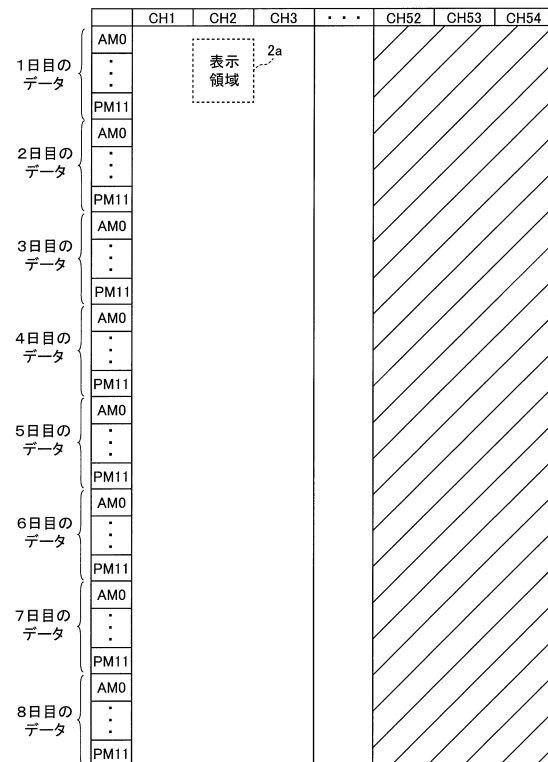
【図 6】

第1～第3実施形態



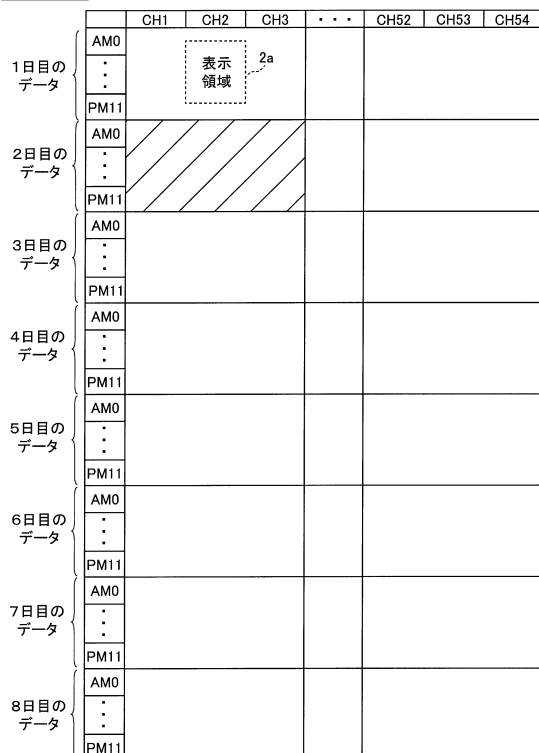
【図 7】

第2実施形態



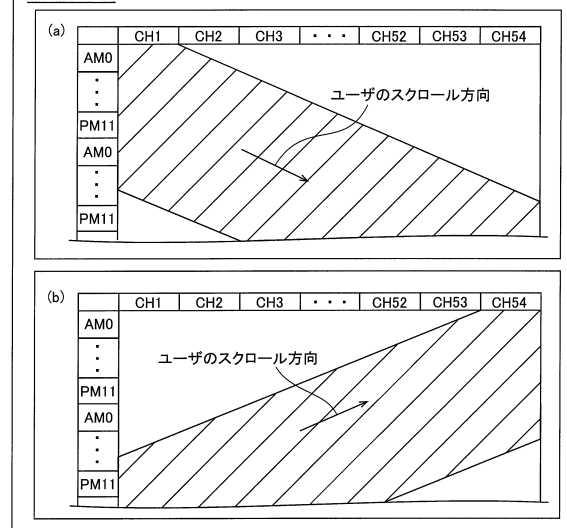
【図 8】

第3実施形態



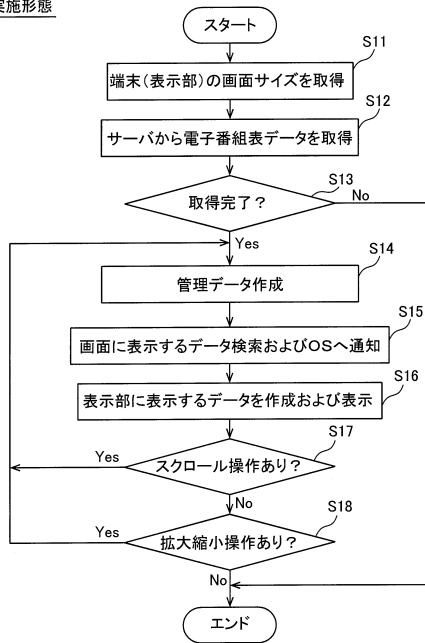
【図 9】

第4実施形態



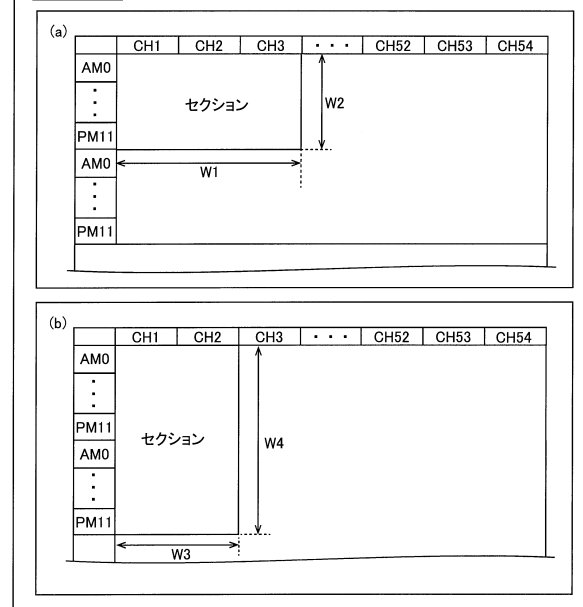
【図 10】

第4実施形態



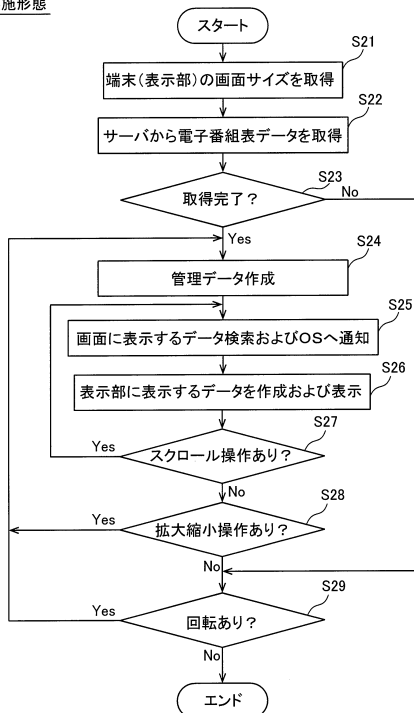
【図 11】

第5実施形態



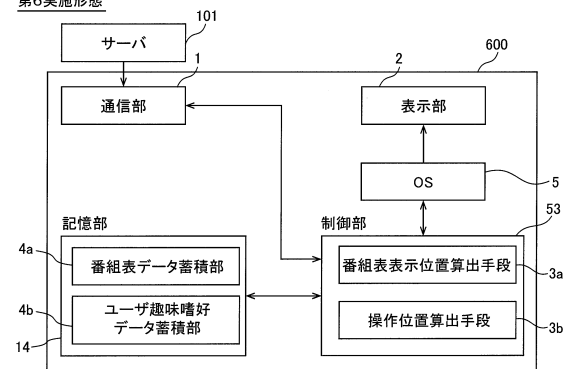
【図 12】

第5実施形態

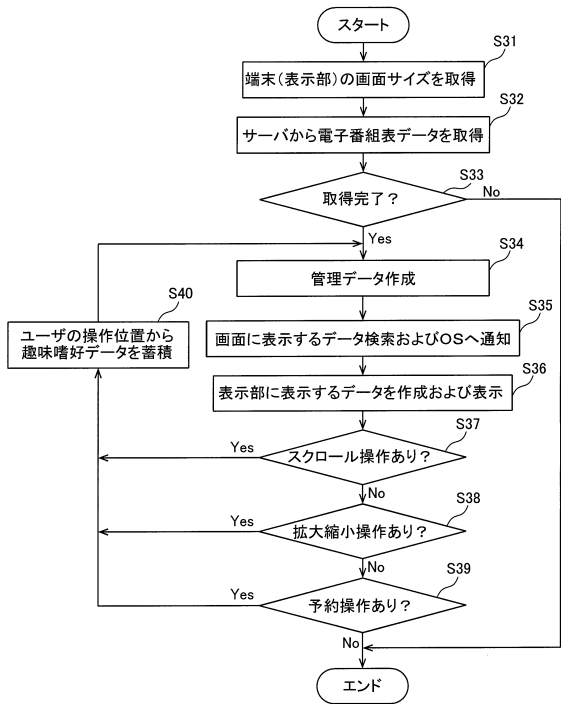


【図 13】

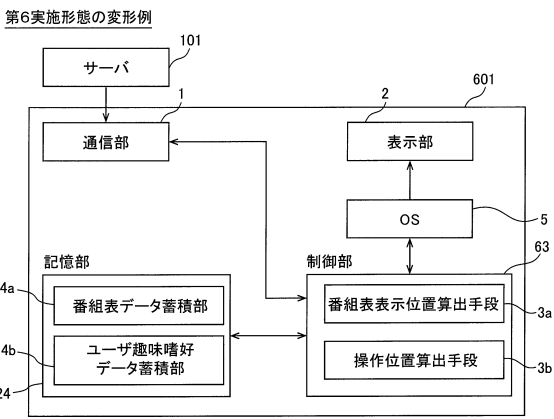
第6実施形態



【図 1 4】



【図 1 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-191571 (JP, A)
特開2007-295463 (JP, A)
特開2012-239112 (JP, A)
特開2001-169203 (JP, A)
特開2004-266377 (JP, A)
特開2015-106883 (JP, A)
特開2013-141178 (JP, A)
特開2006-352652 (JP, A)
特開2000-253325 (JP, A)
特開2009-060503 (JP, A)
米国特許出願公開第2015/0020111 (US, A1)
欧州特許出願公開第02190189 (EP, A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 21/482
G06F 3/0485
G06F 3/14