

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2011/049016 A1

PCT

(43) 国際公開日

2011 年 4 月 28 日(28.04.2011)

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2011.01) G09G 5/377 (2006.01)
G09G 5/00 (2006.01) H04N 5/445 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/068143
- (22) 国際出願日: 2010 年 10 月 15 日(15.10.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-240538 2009 年 10 月 19 日(19.10.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社 (Sharp Kabushiki Kaisha)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2 番 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岩田 繁幸
(IWATA Shigeyuki) [JP/—]. 木山 次郎(KIYAMA
Jiro) [JP/—].
- (74) 代理人: 船山 武, 外(FUNAYAMA Takeshi et al.);
〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2
号 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, KE, KG, KM, KN, KP, KR, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

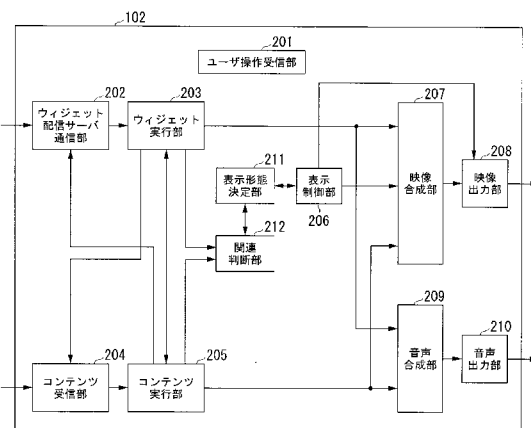
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: VIDEO OUTPUTTING APPARATUS, VIDEO OUTPUTTING METHOD AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 映像出力装置、映像出力方法およびプログラム

【図2】



201 USER OPERATION RECEIVING UNIT
202 WIDGET DISTRIBUTION SERVER COMMUNICATION UNIT
203 WIDGET EXECUTING UNIT
204 CONTENT RECEIVING UNIT
205 CONTENT EXECUTING UNIT
206 DISPLAY CONTROLLING UNIT
207 VIDEO SYNTHESIZING UNIT
208 VIDEO OUTPUTTING UNIT
209 SOUND SYNTHESIZING UNIT
210 SOUND OUTPUTTING UNIT
211 DISPLAY FORM DETERMINING UNIT
212 ASSOCIATION DETERMINING UNIT

(57) Abstract: Provided is a video outputting apparatus provided with: a content executing unit which executes a content and generates information on execution of the content; a subsidiary application unit which executes a subsidiary application and generates information on execution of the subsidiary application, the subsidiary application being an application to be executed at the same time as the content; an association determining unit which determines, on the basis of either or both of the information on execution of the content and the information on execution of the subsidiary application, the strength of association between the subsidiary application currently being executed by a subsidiary application executing unit and the content currently being executed by the content executing unit; and a display form determining unit which determines, on the basis of the strength of the association, forms in which the content and the subsidiary application are displayed.

(57) 要約: コンテンツを実行し、コンテンツの実行に関する情報を生成するコンテンツ実行部と、コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションを実行し、副アプリケーションの実行に関する情報を生成する副アプリケーション部と、副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、副アプリ

ケーションの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する関連判断部と、関連の強さに基づき、コンテンツと副アプリケーションとの表示形態を決定する表示形態決定部とを備える、映像出力装置。

WO 2011/049016 A1

明 細 書

発明の名称：映像出力装置、映像出力方法およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、映像出力装置、映像出力方法およびプログラムに関する。

本願は、２００９年１０月１９日に、日本に出願された特願２００９－２４０５３８号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 近年、映像を出力し、かつ映像出力装置の主コンテンツと同時に実行するアプリケーションである、副アプリケーションを提供するサービスとそれを利用可能なデジタル放送受信・表示装置などの映像出力装置が増えている。副アプリケーションはウィジェットと呼ばれることがあり、ウィジェットを提供するサービスとして具体的にはアプリキャスト（登録商標）、Yahoo!（登録商標）ウィジェットなどが挙げられる。また、これらサービスで提供されるウィジェットは利用者にニュースリーダ、天気予報、株価チェック、番組表、チャットなどの機能を提供可能であり、デジタルテレビジョン放送や、外部入力映像を主コンテンツとするデジタル放送受信・表示装置で利用可能である。なお、ここで、外部入力映像とは、デジタル放送受信・表示装置に、HDMI（High Definition Multimedia Interface）ケーブルなどで接続された外部機器（DVDプレーヤ、ハードディスクレコーダなど）から入力された映像のことを指す。

[0003] ウィジェットが利用可能なデジタル放送受信・表示装置では、ウィジェットは主コンテンツの受信・表示と一緒に、複数、同時動作させることが可能であるが、従来のデジタル放送受信・表示装置では、画面に一度に表示できるウィジェットの数には限りがあるため、利用したいウィジェットが画面に表示されていない場合にはウィジェットの表示領域をスクロールするなど視聴しているコンテンツにあわせて表示するウィジェットをユーザが自ら変更する手間がかかる課題があった。

[0004] また、従来の映像出力装置ではウィジェットは一行に主コンテンツの下側、もしくは横に並べて表示されるが、映像出力装置の表示モードによってはウィジェット若しくはコンテンツが見つらなくなる課題があった。

これらの課題を解決するために、コンテンツ提供者が提供する情報に基づき表示画面に表示するメタ情報を選別し、表示画面の表示形態に応じてメタ情報を表示する方法がある（例えば、特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：特開２００５－３２７１２１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、従来技術は表示画面に表示するメタ情報に関するものであり、ウィジェットなどの副アプリケーションが利用可能な映像出力装置において、ユーザが希望する表示形態とは異なる表示形態で表示されることがあるという問題がある。

例えば、あるユーザがデジタル放送受信・表示装置で番組視聴中に時間情報を表示するウィジェットを実行していたとする。その後、ユーザが追加で表示画面に表示可能な数以上のウィジェットを実行した場合、デジタル放送受信・表示装置は表示するウィジェットの選別を行う必要があるが、従来技術はコンテンツプロバイダが提供するメタ情報から表示画面に表示する情報の選別を行うため、ユーザが望む、時間情報を表示するウィジェットは、番組の提供者、内容など番組提供者が提供する番組のメタ情報からは関連を判断できないため、従来技術では表示画面に表示されないという問題がある。

[0007] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツと副アプリケーションの映像を出力する映像出力装置、映像出力方法およびプログラムを提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0008] (1) この発明は上述した課題を解決するためになされたもので、本発明の一態様は、1つまたは2つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行に関する情報を生成するコンテンツ実行部と、コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションであって、1つまたは2つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する副アプリケーション部と、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する関連判断部と、前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する表示形態決定部と、前記表示形態決定部が決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する映像合成部と、前記合成した映像の信号を出力する映像出力部とを備える映像出力装置である。
- [0009] (2) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、前記関連判断部は、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに加え、実行中の副アプリケーションの提供者が提供する情報と実行中のコンテンツの提供者が提供する情報とに基づき、実行中の副アプリケーションと実行中のコンテンツの関連の強さを判断する。
- [0010] (3) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、複数の前記映像合成部と、複数の前記映像出力部とを備え、前記表示形態決定部は、前記関連の強さに基づき、前記映像出力部各々から出力する前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定し、前記映像合成部の各々は、前記決定した表示形態のうち、対応する前記映像出力部の表示形態に従い、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する。
- [0011] (4) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、前記副ア

プリケーションの実行に関する情報、前記コンテンツの実行に関する情報、前記副アプリケーションの提供者が提供する情報、前記コンテンツの提供者が提供する情報の履歴を保持する実行部生成情報記憶部を備え、前記関連判断部は、前記実行中の副アプリケーションと前記実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記実行部生成情報記憶部が保持する情報に基づき判断する。

[0012] (5) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、前記表示形態決定部は、前記関連の強さに加えて、前記副アプリケーションの実行に関する情報に基づき、副アプリケーションの表示形態を決定する。

[0013] (6) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、前記関連判断部は、前記コンテンツ実行部が複数のコンテンツを実行しているときは、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中の複数のコンテンツのうち主として表示されるコンテンツとの関連の強さを判断する。

[0014] (7) また、本発明の他の態様は、上述の映像出力装置であって、前記副アプリケーションの実行に関する情報と、前記コンテンツの実行に関する情報と、副アプリケーションの提供者が提供する情報と、コンテンツの提供者が提供する情報との履歴を保持する実行部生成情報記憶部を備え、前記関連判断部は、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記実行部生成情報記憶部に保持されている情報に基づき判断する。

[0015] (8) また、本発明の他の態様は、コンテンツと、前記コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションとを実行し、実行結果の映像の信号を出力する映像出力装置における映像出力方法であって、前記映像出力装置が、1つまたは2つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行に関する情報を生成する第1の過程と、前記映像出力装置が、1つまたは2つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する第2の過程と、前記映像出力装置が、前記第2の過程にて実行中の副アプリケーションと、前記第1の過程にて実行中の

コンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する第3の過程と、前記映像出力装置が、前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する第4の過程と、前記映像出力装置が、前記第4の過程にて決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する第5の過程と、前記映像出力装置が、前記合成した映像の信号を出力する第6の過程とを有する映像出力方法である。

[0016] (9) また、本発明の他の態様は、1つまたは2つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行に関する情報を生成するコンテンツ実行部を備える映像出力装置のコンピュータを、コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションであって、1つまたは2つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する副アプリケーション部、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する関連判断部、前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する表示形態決定部、前記表示形態決定部が決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する映像合成部、前記合成した映像の信号を出力する映像出力部として動作させるプログラムである。

発明の効果

[0017] この発明によれば、実行中の副アプリケーションと、実行中のコンテンツとの関連の強さを、副アプリケーションの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断し、その関連の強さに基づき、コンテンツと副アプリケーションとの表示形態を決定するので、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツと副アプリケーションの映

像を出力することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1] この発明の一実施形態によるウィジェット及びコンテンツ提供システム 100 の構成を示す概略ブロック図である。

[図2] 同実施の形態にかかるデジタル放送受信装置 102 の構成を示す概略ブロック図である。

[図3] 同実施の形態にかかるデジタル放送受信装置 102 の変形例であるデジタル放送受信装置 102 a の構成を示す概略ブロック図である。

[図4] 同実施の形態にかかるデジタル放送受信装置 102 による放送番組の表示およびウィジェットの実行処理を説明するフローチャートである。

[図5A] 同実施の形態にかかる関連判断ルールのうち、関連計算式の 3 つの例を示す図である。

[図5B] 同実施の形態にかかる関連判断ルールのうち、要素値計算式の 3 つの例を示す図である。

[図6] 同実施の形態にかかる関連判断部 212 の関連判断処理を説明するフローチャートである。

[図7] 同実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第 1 の例である。

[図8] 同実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第 2 の例である。

[図9] 同実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第 3 の例である。

[図10] 同実施の形態にかかる表示形態決定部 211 の表示形態決定処理を説明するフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0019] ◆システム構成図

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図 1 は、この発明の一実施形態によるウィジェット及びコンテンツ提供システム 100 の構成を示す概略ブロック図である。図 1 に示すように、本実施の形態にかかるウィジェット及びコンテンツ提供システム 100 は、プロバイダ 101、デジタル放送受信装置 102、映像表示音声出力装置 103、外部入力

機器 104 を備える。

- [0020] プロバイダ 101 としては、ウィジェット配信サーバ 101a、テレビジョン放送局 101b、インターネットサービスプロバイダ 101c、映画会社 101d があるが、これらに限定されない。

プロバイダ 101 は IP (Internet Protocol) ネットワーク、放送電波などを通じてデジタル放送受信装置 102 に対してコンテンツや副アプリケーションであるウィジェットを提供する。ここで、副アプリケーションとは、コンテンツと同時に実行されて、映像を出力するアプリケーションである。本実施形態における映像出力装置であるデジタル放送受信装置 102 は、受信したウィジェットやコンテンツを実行し、その実行結果の映像信号、音声信号を映像表示音声出力装置 103 に出力する。

- [0021] プロバイダ 101 は IP ネットワーク、放送電波、記録メディア 104a を通じて、外部入力装置 104 に対してコンテンツを提供することも可能である。この場合、コンテンツは外部入力装置 104 で実行され、その実行結果の映像信号、音声信号がデジタル放送受信装置 102 に出力される。デジタル放送受信装置 102 は、受信した映像信号、音声信号を、ウィジェット及びコンテンツの実行結果と合成し、映像表示音声出力装置 103 に出力する。デジタル放送受信装置 102 には 2 つ以上の映像表示音声出力装置 103 が接続可能であり、別々の映像信号、音声信号若しくは同一の映像信号、音声信号を、それぞれの映像表示音声出力装置 103 に対して出力することが可能である。

- [0022] 映像表示音声出力装置 103 は、液晶ディスプレイなどの映像を表示するためのデバイスと、スピーカなどの音声を出力するためのデバイスを備え、デジタル放送受信装置 102 から入力された映像信号、音声信号に基づき、映像の表示と、音声の出力とを行う。外部入力機器 103d は、IP (Internet Protocol) 放送やケーブルテレビを受信するセットトップボックス、DVD やメモ리카ードに記録されたコンテンツを再生する記録メディア再生機などであり、コンテンツの再生結果である映像信号、音

声信号をデジタル放送受信装置 102 に出力する。

[0023] ◆デジタル放送受信装置構成図

図2は、本実施の形態にかかるデジタル放送受信装置 102 の構成を示す概略ブロック図である。図2に示すように、本実施の形態にかかるデジタル放送受信装置 102 は、ユーザ操作受信部 201、ウィジェット配信サーバ通信部 202、ウィジェット実行部 203、コンテンツ受信部 204、コンテンツ実行部 205、表示制御部 206、映像合成部 207、映像出力部 208、音声合成部 209、音声出力部 210、表示形態決定部 211、関連判断部 212 を備える。なお、本実施形態において、デジタル放送受信装置 102 は、映像信号および音声信号を、映像表示音声出力装置 103 に出力するとして説明したが、デジタル放送受信装置 102 が、映像表示音声出力装置 103 を備えている、デジタルテレビジョン受像機であってもよい。

[0024] ユーザ操作受信部 201 は、リモートコントローラ（不図示）からのリモコン信号の受信部などであり、ウィジェットダウンロード、実行などユーザからのさまざまな命令を受信し、デジタル放送受信装置 102 内の各部に通知する。ウィジェット配信サーバ通信部 202 は、ユーザ操作受信部 201 からの指示に従い、ウィジェット配信サーバ 101a と通信を行い、ウィジェットをデジタル放送受信装置 102 にダウンロードする。ウィジェット配信サーバ 101a とウィジェット配信サーバ通信部 202 はインターネットなどを介して通信を行う。ウィジェット実行部 203 はダウンロードされたウィジェットを実行し、ウィジェットの実行に関する情報を生成する。このウィジェットの実行に関する情報にはウィジェットの実行開始時刻、ウィジェットの実行者などが含まれるが、詳細については、後述する。なお、ウィジェット実行部 203 は複数のウィジェットを同時に実行することが可能である。

[0025] コンテンツ受信部 204 は、ユーザ操作受信部 201 からの指示に従い、放送局 101b、インターネットサービスプロバイダ 101c、外部入力機器 102d と通信を行い、テレビジョン放送の番組、IP 放送の番組、録画

された番組、DVDに記録された映画などのコンテンツを受信する。コンテンツ実行部205は受信したコンテンツを実行し、コンテンツの実行に関する情報を生成する。このコンテンツの実行に関する情報にはコンテンツの実行開始時刻、コンテンツの実行者などが含まれるが、詳細については、後述する。コンテンツ実行部205はコンテンツが多重化、エンコードされている場合には、コンテンツを分離、デコードしてから実行する。また、コンテンツ実行部205は、複数のコンテンツを同時に実行することができるようにしてもよい。なお、ウィジェット実行部203はコンテンツ受信部204に対してコンテンツの受信、コンテンツ実行部205に対してコンテンツの実行、終了を指示することが可能である。また、コンテンツ実行部205はウィジェット配信サーバ通信部202に対して、ウィジェットのダウンロード、ウィジェット実行部203にウィジェットの実行、終了を指示することが可能である。

[0026] 映像合成部207は、表示制御部206による制御に従い、ウィジェット実行部203、コンテンツ実行部205で実行されたウィジェット、コンテンツの映像を合成する。映像出力部208は映像合成部207で合成された映像の映像信号を映像表示音声出力装置103に出力する。音声合成部209はウィジェット実行部203、コンテンツデコード及び実行部205で実行されたウィジェット、コンテンツの音声を合成する。音声出力部210は音声合成部209で合成された音声の音声信号を映像表示音声出力装置103に出力する。

[0027] 関連判断部212は、ウィジェット実行部203にて実行中のウィジェットと、前記コンテンツ実行部に実行中のコンテンツとの関連の強さを、ウィジェット実行部203が生成するウィジェットの実行に関する情報と、コンテンツ実行部205が生成するコンテンツの実行に関する情報とのうち、少なくとも1つに基づき判断する。ウィジェット実行部203、コンテンツ実行部205が生成する情報については後述する。また、関連判断部212のウィジェットとコンテンツの関連の強さの判断方法については後述する。表

示形態決定部 211 は関連判断部 212 が判断したウィジェットとコンテンツの関連の強さを取得し、それに基づきコンテンツとウィジェットとの表示形態を決定する。表示形態決定部 211 の表示形態の判断方法については後述する。

表示制御部 206 は、表示形態決定部 211 が決定した表示形態に基づき、映像合成部 207、映像出力部 208 を制御し、コンテンツ、ウィジェットの実行結果の映像を調整する。映像合成部 207 はコンテンツ、ウィジェットの実行結果の映像合成し、映像出力部 208 は合成結果を出力する。

[0028] ◇デジタル放送受信装置の変形例

図 3 は、デジタル放送受信装置 102 の変形例であるデジタル放送受信装置 102 a の構成を示す概略ブロック図である。

◎映像合成部、映像出力部が 2 つ以上

図 3 に示すようにデジタル放送受信装置 102 a は、映像合成部 207 および映像出力部 208 を 2 つ以上備えてもよい。図 3 に示すデジタル放送受信装置 102 a は第 1 の映像合成部 207 a と第 2 の映像合成部 207 b と第 1 の映像出力部 208 a と第 2 の映像出力部 208 b とを備える。

[0029] 第 1 の映像合成部 207 a は、ウィジェット実行部 203、第 1 のコンテンツ実行部 205 a、第 2 のコンテンツ実行部 205 b の映像を合成する。第 2 の映像合成部 207 b も同様に、ウィジェット実行部 203、第 1 のコンテンツ実行部 205 a、第 2 のコンテンツ実行部 205 b の映像を合成する。また、図 3 に示すデジタル放送受信装置 102 a は、第 1 の映像出力部 208 a と第 2 の映像出力部 208 b を備える。第 1 の映像出力部 208 a は第 1 の映像合成部 207 a の合成した映像の映像信号を出力し、第 2 の映像出力部 208 b は第 1 の映像合成部 207 b の合成した映像の映像信号を出力する。

[0030] ◎実行部生成情報 DB (Data Base ; データベース) 213

図 3 に示すようにデジタル放送受信装置 102 a は実行部生成情報 DB 213 を備えてもよい。図 3 に示すデジタル放送受信装置 102 a は実行部生成

情報DB213を備え、ウィジェット実行部203、第1のコンテンツ実行部205a、第2のコンテンツ実行部205bが生成するウィジェット又はコンテンツの実行に関する情報を取得、蓄積する。実行部生成情報DB213が取得、蓄積する情報の詳細については後述する。

[0031] ◎コンテンツ受信部204、コンテンツ実行部205が2つ以上

図3に示すように本実施の形態にかかるデジタル放送受信装置102aは、コンテンツ受信部204およびコンテンツ実行部205を2つ以上備えてもよい。図3に示すデジタル放送受信装置102aは、第1のコンテンツ受信部204aと第2のコンテンツ受信部204bを備える。第1のコンテンツ受信部204aと第2のコンテンツ受信部204bは、それぞれ別々のコンテンツを受信することが可能であり、例えば第1のコンテンツ受信部204aでは放送局101bから送出される地上デジタル放送を受信し、第2のコンテンツ受信部204bでは外部入力機器104から出力される情報を受信することが可能である。

[0032] また、図3に示すデジタル放送受信装置102aは、第1のコンテンツ実行部205aと第2のコンテンツ実行部205bを備える。第1のコンテンツ実行部205aは、第1のコンテンツ受信部204aで受信したコンテンツを実行し、第2のコンテンツ実行部205bは、第2のコンテンツ受信部204bで受信したコンテンツを実行する。

[0033] ◎ウィジェット提供者が提供する情報を抽出する

ウィジェット実行部203が、ウィジェット提供者によってウィジェットに付与される情報を抽出するようにしてもよい。ウィジェットに付与される情報については後述する。

◎コンテンツ提供者が提供する情報を抽出する

コンテンツ実行部205が、コンテンツ提供者によってコンテンツに付与される情報を抽出するようにしてもよい。コンテンツに付与される情報については後述する。

[0034] ◆デジタル放送受信装置102の放送番組実行フロー

図4は、デジタル放送受信装置102による放送番組の表示およびウィジェットの実行処理を説明するフローチャートである。まず、デジタル放送受信装置102が放送番組を実行する場合のシーケンスについて説明する。ユーザによるチャンネルボタンの押下を検出したリモートコントローラが、押下されたチャンネルボタンのチャンネルの表示を指示するリモコン信号を送信すると、そのリモコン信号を受信したユーザ操作受信部201は、コンテンツ実行部205およびコンテンツ受信部204に対して、受信したリモコン信号に応じた番組表示の指示を通知する（S1）。この通知を受けたコンテンツ受信部204は、番組の受信を開始し（S2）、コンテンツ実行部205は、受信した番組をデコードする（S3）。

[0035] 次にコンテンツ実行部205は、表示制御部206に表示更新の指示を通知する（S4）。表示制御部206は、表示形態決定部211に対して最適な表示形態を要求する（S5；ウィジェットコンテンツ表示方法取得要求）。表示形態を要求された表示形態決定部211は、関連判断部212に対して、実行中のウィジェットと、表示対象のコンテンツの関連の強さを要求する（S6）。関連判断部212は、ウィジェット実行部203に対してウィジェット実行部203が生成する情報を要求する（S7；実行部生成情報取得要求）。ここではウィジェットは実行されていないので、ウィジェット実行部203は関連判断部212に対して、ウィジェットが実行されていないことを通知する（S8）。次に関連判断部212は、表示形態決定部211に対して、ウィジェットが実行されていないため、ウィジェットとコンテンツの関連の強さを判断することができないことを通知する（S9）。

[0036] 次に表示形態決定部211は、関連の強さを判断できないことを通知されると、現在のコンテンツの表示形態から、従来の方法で表示形態を決定する。そのために表示形態決定部211は表示制御部206から現在の表示形態を取得する（S10；表示形態モード取得）。表示形態決定部211は、取得した表示形態に基づき、決定した表示形態を表示制御部206に通知する（S11）。コンテンツの表示形態としては1つのコンテンツをフルスクリ

ーンで表示するフルスクリーンモードや2つのコンテンツを同時に表示する2画面モードなどがある。従来の表示形態の決定方法では、例えば、現在の表示形態がフルスクリーンモードであるときは、シーケンスS3でデコードを開始した番組をフルスクリーンで表示する表示形態とし、現在の表示形態が2画面モードであるときは、2つのコンテンツのうち、アクティブなコンテンツをシーケンスS3でデコードを開始した番組と入れ替えて表示する表示形態とする。次に表示制御部206は、映像合成部207に表示形態を指示する(12; 表示形態設定)。また、表示制御部206は、映像出力部208に映像出力先など映像の出力方法を指示する(S13; 出力方法設定)。

[0037] 次に、続けてデジタル放送受信装置102がウィジェットを実行する場合のシーケンスを説明する。ここでは、ウィジェット配信サーバ通信部202により、複数のウィジェットが予めダウンロードされている状態であるとする。ダウンロードされているウィジェットの中からウィジェットを1つ選択するボタン操作を検出したリモートコントローラが、該ボタン操作に応じたリモコン信号を送信すると、そのリモコン信号を受信したユーザ操作受信部201は、ウィジェット実行部203に対して、ボタン操作で選択されたウィジェットの実行を命ずる(S14)。ウィジェット実行部203は、ウィジェットの実行を開始する(S15)。

[0038] 次にウィジェット実行部203は、表示制御部206に表示更新を命ずる(S16)。表示制御部206は、表示形態決定部211に対して最適な表示形態を要求する(S17; ウィジェットコンテンツ表示方法取得要求)。表示形態決定部211は、関連判断部212に対して、ウィジェットとコンテンツの関連の強さを要求する(S18)。関連判断部212は、ウィジェット実行部203からウィジェット実行部203が生成する情報を取得する(S19; 実行部生成情報取得要求)。次に関連判断部212はコンテンツ実行部205に対してコンテンツ実行部205が生成情報を取得する(S20; 実行部生成情報取得要求)。

[0039] 次に関連判断部 212 は、取得したウィジェット実行部 203 が生成する情報とコンテンツ実行部 205 が生成する情報とから、コンテンツとウィジェットの関連の強さを判断し、表示形態決定部 211 に通知する (S21)。表示形態決定部 211 は、関連判断部 212 から通知された関連の強さから最適な表示形態を決定し、表示制御部 206 に通知する (S22)。表示制御部 206 は、映像合成部 207 に表示形態を指示する (S23; 表示形態設定)。また、表示制御部 206 は、映像出力部 208 に映像出力先を指示する (S24; 出力方法設定)。

シーケンス S16 以降では、コンテンツのみが実行されているときに、ウィジェットを実行した場合の表示形態を更新するシーケンスを示したが、再度ウィジェットを実行した場合や、表示するコンテンツを変更した場合、コンテンツの表示形態 (フルスクリーンモード、2 画面モードなど) を変更した場合、アクティブなコンテンツを変更した場合、アクティブなウィジェットを変更した場合などにも、シーケンス S16 以降と同様にして、コンテンツとウィジェットとの表示形態を決定する。

[0040] ◆ウィジェット実行部 203 が生成する情報

本実施の形態にかかるウィジェット実行部 203 が生成するウィジェットの実行に関する情報を説明する。ウィジェット実行部 203 は実行中のウィジェットに関して、次の情報を生成する; ウィジェットのダウンロード/実行/終了を指示したモジュール、コンテンツとのインタラクション、実行開始/終了時刻、実行時間、表示開始時刻/終了時刻、表示時間、操作回数。

[0041] ◆コンテンツ実行部 205 が生成する情報

本実施の形態にかかるコンテンツ実行部 205 が生成するコンテンツの実行に関する情報を説明する。コンテンツ実行部 205 はコンテンツが地上デジタル放送番組であれば、デコード中の番組に例えば、次の情報を生成する; 番組のモード (通常モード/データ放送モード)、状態 (アクティブ/非アクティブ)、番組の実行/終了を指示したモジュール、表示開始/終了時刻、表示時間。

[0042] ◆ウィジェット提供者が提供する情報

ウィジェット提供者によってウィジェットに付与されるプロバイダ提供情報について説明する。ウィジェットに関するプロバイダ提供情報としては、例えば、ウィジェットの作成者、名称、内容、問い合わせ先などがある。なお、本実施形態において、このウィジェットに関するプロバイダ提供情報は、ウィジェット配信サーバ通信部 202 がウィジェット配信サーバ 101 a から受信し、ウィジェット実行部 203 が取得する。また、このウィジェットに関するプロバイダ提供情報は、プロバイダ提供情報配信用のサーバから受信するなど、その他の方法で取得するようにしてもよい。

[0043] ◆コンテンツ実行者が提供する情報

コンテンツ提供者が提供するプロバイダ提供情報について説明する。コンテンツに関するプロバイダ提供情報としては、たとえば、コンテンツが放送番組であれば放送局名、放送時間、タイトル、ジャンル、出演者、内容、対象年齢、映像データ仕様、音声データ仕様、字幕データ仕様、コピー制御仕様などがある。これらの情報は、例えば地上デジタル放送であれば、S I / P S I (Service Information / Program Specific Information) に含まれている。なお、このコンテンツに関するプロバイダ提供情報は、コンテンツ受信部 204 が放送局 101 b やインターネットサービスプロバイダ 101 c からコンテンツ受信部 204 が受信し、コンテンツ実行部 205 が取得する。

[0044] ◆実行部生成情報 DB 213 が蓄積する情報

本実施の形態にかかる実行部生成情報 DB 213 が蓄積する情報を説明する。

実行部生成情報 DB 213 はウィジェット実行部 203 が生成する情報、コンテンツ実行部 205 が生成する情報、ウィジェット実行部 203 が抽出し、ウィジェット提供者が提供するプロバイダ情報、コンテンツ実行部 205 が抽出し、コンテンツ提供者が提供するプロバイダ情報を蓄積する。このことにより、関連判断部 212 は実行部生成情報 DB 213 が蓄積する情報か

ら、例えばウィジェット実行部 203 で現在実行中のウィジェットが、過去にどのコンテンツと一緒に実行されていたかを知ることができ、その情報からウィジェットとコンテンツの関連の強さを判断する。

[0045] ◆関連判断部 212

本実施の形態にかかる関連判断部 212 について説明する。関連判断部 212 は、ウィジェット実行部 203 にて実行中のウィジェットと、コンテンツ実行部 205 にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、ウィジェットの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報のうち少なくとも 1 つに基づき、後述する関連判断ルールを用いて判断する。

[0046] ウィジェットとコンテンツの関連の強さは例えば数値で示され、数値が大きいほどウィジェットとコンテンツの関連が強い。また、関連判断部 212 は複数のコンテンツとウィジェット若しくは複数のウィジェットとコンテンツとの関連を一度に判断することが可能であり、その場合には複数のコンテンツ若しくは複数のウィジェットの中でのウィジェット若しくはコンテンツとの関連の強さを順位で示してもよい。

[0047] <関連判断ルール>

次に、関連判断ルールについて説明する。関連判断ルールとは関連判断部 212 が保持し、ウィジェットとコンテンツの関連の強さを判断するために使用する情報である。図 5 A および図 5 B は、本実施の形態にかかる関連判断ルールの 3 つの例を示す図である。これにより、ユーザが満足できる関連の強さを算出する。本実施形態における関連判断ルールは、図 5 A に示す関連計算式 F1 と、図 5 B に示す要素値計算式 F2 から構成される。関連計算式 F1 はウィジェットとコンテンツの関連の強さを計算するための式であり、要素値計算式 F2 は関連計算式 F1 に使用される各要素の値を計算するための式である。

[0048] 要素値計算式 F2 は、要素名 F2a、式 F2b、変数 F2c、重み付け F2d から構成される。要素名 F2a は各要素に対して一意に与えられる名前である。式 F2a は各要素の値を計算するための式若しくは条件式である。

変数 F_{2c} は式 F_{2a} に使用される変数である。重み付け F_{2d} は各要素の重み付けを示すものであり、式 F_{2a} で算出された結果に対して乗算される値である。

[0049] ◇コンテンツ実行部が生成する情報を使う場合

図 5 A、図 5 B を参照しながら、関連判断部 213 がウィジェット実行部 203 にて実行中のウィジェットと、コンテンツ実行部 205 にて実行中のコンテンツとの関連の強さをウィジェットの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報のうち少なくとも 1 つに基づき判断する場合の、関連判断ルールについて説明する。関連計算式 F_{1c} はコンテンツの実行に関する情報に基づき判断する場合の関連判断ルールの例である。なお、2 画面モードの場合など、コンテンツ実行部 205 が複数のコンテンツを実行しているときは、関連判断部 213 は、ウィジェット実行部 203 にて実行中のウィジェット各々と、コンテンツ実行部 205 にて実行中の複数のコンテンツのうち主として表示されるコンテンツとの関連の強さを判断する。ここで、主として表示されるコンテンツとは、例えば、2 画面モードにて表示されているコンテンツのうち、ユーザにより選択されているアクティブなコンテンツを指す。

[0050] 関連計算式 F_{1c} は実行中のコンテンツが実行中のウィジェットによって実行されている場合に、ウィジェットとコンテンツの関連が強い、と判断する関連判断ルールである。これにより、ユーザがより満足できる関連の強さを算出することができる。まず、関連計算式 F_{1c} の要素 C_1 を算出する要素値計算式 F_{2e} の内容について説明する。要素値計算式 F_{2e} の要素名は C_1 であり、要素 C_1 の値は、要素値計算式 F_{2e} の式 F_{2b} 、変数 F_{2c} 、重み付け F_{2d} から計算される。要素 C_1 は、2 つの変数、すなわち実行中のウィジェット W とコンテンツ実行者 C_e とを使用して計算される。要素 C_1 の式 F_{2b} によれば、変数 W と C_e が等しければ 1、変数 W と C_e が等しくなければ 0 と計算する。要素 C_1 の式 F_{2b} によって計算された値には、さらに重み付け F_{2d} 、すなわち 80 を乗算され、その結果が要素 C_1 の

値となる。なお、ここでは、コンテンツ実行者C_eが、コンテンツの実行に関する情報である。

[0051] 次に、関連計算式F 1 cについて説明する。

ウィジェットとコンテンツの関連の強さは関連計算式F 1 cの式F 1 bによって算出される。関連計算式F 1 cの式F 1 bによれば、関連の強さは上述の要素C 1の値となる。なお、値が大きいほど、関連が強いことを意味し、小さいほど、関連が弱いことを意味する。

[0052] ◇コンテンツ提供者が提供する情報とウィジェット提供者が提供する情報を使う場合

関連判断部2 1 3はウィジェット実行部2 0 3にて実行中のウィジェットと、コンテンツ実行部2 0 5にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、ウィジェットの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに加え、実行中のコンテンツの提供者が提供する情報と実行中のウィジェットの提供者が提供する情報も使って判断してもよい。関連計算式F 1 dはコンテンツの実行に関する情報とコンテンツ提供者が提供する情報とウィジェット提供者が提供する情報を使って関連の強さを判断する場合の例である。

[0053] 関連計算式F 1 dは、要素C 1 +要素C 2であり、上述の要素C 1に加え、実行中のコンテンツの作成者とウィジェットの作成者が同じである場合に、ウィジェットとコンテンツの関連が強い、と判断する関連計算式である。これにより、ユーザがより満足できる関連の強さを算出することができる。まず、関連計算式F 1 dに用いられる要素C 2の要素値計算式F 2 fの内容について説明する。

[0054] 要素値計算式F 2 fの要素名はC 2であり、要素C 2の値は、要素値計算式F 2 fの式F 2 b、変数F 2 c、重み付けF 2 dから計算される。要素C 2は、2つの変数、すなわちウィジェット提供者が提供する情報であるウィジェット作成者W_aと、コンテンツ提供者が提供する情報であるコンテンツ作成者C_aを使って計算される。ウィジェット作成とコンテンツ提供者が提

供する情報 W_a 、コンテンツ作成者 C_a はそれぞれウィジェット実行部203とコンテンツ実行部205から抽出される。要素C2の式F2bによれば、変数 W_a と C_a が等しければ1、変数 W_a と C_a が等しくなければ0と計算する。要素C2の式F2bによって計算された値には、さらに重み付けF2d、すなわち100を乗算され、その結果が要素C2の値となる。

[0055] 次に、関連計算式F1dについて説明する。

ウィジェットとコンテンツの関連の強さは関連計算式F1dの式F1bによって算出される。関連計算式F1dの式F1bによれば、関連の強さは上述のC1の値と上述のC2の値を加算した値となる。なお、値が大きいほど、関連が強いことを意味し、小さいほど、関連が弱いことを意味する。

[0056] ◇実行部生成情報DB213に保持されている情報に基づき判断する場合
関連判断部213はウィジェット実行部203にて実行中のウィジェットと、コンテンツ実行部205にて実行中のコンテンツとの関連の強さを実行部生成情報DB213に保持されている情報に基づき判断してもよい。関連計算式F1eは、実行部生成情報DB213に保持されている情報を使って関連の強さを判断する場合の例である。

[0057] 関連計算式F1eは前記要素C1に加え、実行中のコンテンツのジャンルにおけるウィジェットの表示時間が長い場合に、実行中のコンテンツと実行中のウィジェットの関連が強いと判断する関連判断式である。これにより、ユーザがより満足できる関連の強さを算出することができる。まず、関連計算式F1eの要素値計算式F2gの内容について説明する。要素値計算式F2gの要素名はC3であり、要素C3の値は、要素値計算式F2gの式F2b、変数F2c、重み付けF2dから計算される。

[0058] 要素C3は1つの変数コンテンツのジャンル C_j におけるウィジェットの表示時間 T_w を使って計算される。コンテンツのジャンル C_j はコンテンツ実行部205により抽出され、実行部生成情報DB213に蓄積され、ジャンル C_j のコンテンツ実行中のウィジェットの表示時間はウィジェット実行部203により抽出され、実行部生成情報DB213に蓄積される。要素C

3の式 F_{2e} によれば、ジャンル C_j におけるウィジェットの表示時間 T_w の値がそのまま計算結果となり、さらに重み付け F_{2d} 、すなわち20を乗算され、その結果が要素 C_3 の値となる。

[0059] 次に、関連計算式 F_{1e} について説明する。

ウィジェットとコンテンツの関連の強さは関連計算式 F_{1e} の式 F_{1b} によって算出される。関連計算式 F_{1e} の式 F_{2b} によれば、関連の強さは上述の C_1 の値と上述の C_3 の値を加算した値となる。なお、値が大きいほど、関連が強いことを意味し、小さいほど、関連が弱いことを意味する。

[0060] <関連判断フローチャート>

図6は、本実施の形態にかかる関連判断部212の関連判断処理を説明するフローチャートである。関連判断部212は、関連の強さを判断するウィジェット名とコンテンツ名を取得する(S_{a1})。次に、関連判断部212は、図5A、図5Bに示す関連判断ルールを参照する(S_{a2})。なお、図5A、図5Bには関連判断ルールとして3つの関連計算式 F_{1c} 、 F_{1d} 、 F_{1e} を示したが、これらのうち、少なくとも1つを備えていれば良い。なお、複数備えているときは、例えば、ユーザによる指定などにより、いずれの関連計算式を用いるかを決定する。次に、関連判断部212は関連判断ルールに示されている変数を取得する(S_{a3})。次に、関連判断部212は関連判断ルールに示されている計算式に基づき、ウィジェットとコンテンツの関連の強さを算出し(S_{a4})、処理を終了する。

[0061] ◆表示形態決定部211

本実施の形態にかかる表示形態決定部211について説明する。

表示形態決定部211は、関連判断部212から取得した関連の強さに基づき、コンテンツと副アプリケーションとを表示する際の表示形態を決定する。表示形態決定部211は、表示形態を決定する際に、表示形態決定部211が保持する表示形態判断ルールを用いる。なお、表示形態決定部211は、関連判断部212から取得した関連の強さに加えて、ウィジェットの実行に関する情報に基づき、表示形態を決定してもよい。これにより、ユーザが

より満足できる表示形態を判断することができる。

[0062] ◆表示形態判断ルール

図7は、本実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第1の例である。表示形態判断ルールとは表示形態決定部211が保持し、ウィジェット及びコンテンツの表示方法を判断する際に使用する情報である。図7に示す第1の例である表示形態判断ルールR1は、条件式R12とそれぞれの条件における表示形態R11から構成される。表示概略図R13、説明R14は本実施の形態にかかる表示形態判断ルールR1の説明を補足するためのものである。

[0063] 条件式R12はIDR12a、変数R12b、式R12cから構成される。

IDR12aは各条件に一意に与えられる番号である。式R12cは最適な表示形態を判断するための条件式であり、変数R12bは式R12cに使用される変数である。表示形態R11はウィジェット及びコンテンツの表示形態を示す情報であり、要素名R11a、出力先R11b、座標R11c、サイズR11dから構成される。

[0064] ◇関連の強さに基づき、ウィジェットの表示形態を決定する場合

図7を参照しながら、関連判断部212から取得した関連の強さに基づき、ウィジェットの表示形態を決定する場合について説明する。表示形態判断ルールR1は、関連判断部212から取得した関連の強さに基づき、ウィジェットの表示形態を決定する場合の例である。表示形態判断ルールR1は、表示概略図R13にあるように、主となるアクティブなコンテンツと非アクティブなコンテンツを同時に実行する2画面出力モードにて、アクティブなコンテンツと関連の強いウィジェットを選別し、左から並べるルールである。表示形態判断ルールR1により、実行中のウィジェット数が画面に表示できるウィジェット数を超える場合にも、アクティブなコンテンツとの関連の強さから表示するウィジェットを選別することで、ユーザに最適なウィジェットを提示することが可能となる。

[0065] まず、表示形態判断ルールR1の条件式R12について説明する。

図7の表示形態判断ルールR1の条件式R12はIDR12aの値が「0」

の場合と、「1」の場合と、「2」の場合の3つの条件から構成される。変数 R_{12b} は関連判断部212から取得したアクティブなコンテンツとウィジェットとの関連の強さの順位である。式 R_{12c} はウィジェット各々の関連の強さの順位が1位、2位、3位のうちいずれであるかを評価する。すなわち、 IDR_{12a} の値が「0」の場合は、順位が1位であるウィジェットの表示形態を定義し、「1」の場合は、順位が2位であるウィジェットの表示形態を定義し、「2」の場合は、順位が3位であるウィジェットの表示形態を定義する。

[0066] 次に、表示形態判断ルール R_1 の表示形態 R_{11} について説明する。

表示形態 R_{11} は各条件を満たすウィジェットの配置位置、出力先を示すものであり、要素名 R_{11a} 、出力先 R_{11b} 、座標 R_{11c} 、サイズ R_{11d} から構成される。要素名 R_{11a} は表示するウィジェットに一意に与えられるIDである。図7に示すように、ここでは、順位が1位であるウィジェットの要素名は W_1 であり、順位が2位であるウィジェットの要素名は W_2 であり、順位が3位であるウィジェットの要素名は W_3 である。

[0067] 出力先 R_{11b} は各要素を出力する表示装置を示す。表示形態判断ルール R_1 では、要素 W_1 、 W_2 、 W_3 はいずれも映像表示音声出力装置103の主表示部に出力される。座標 R_{11c} は各要素の表示装置上の配置を示す。表示形態判断ルール R_1 では、表示部の左上を原点(0, 0)とし、右方向に x 軸、下方向に y 軸をとる。表示形態判断ルール R_1 では、要素 W_1 、 W_2 、 W_3 は、順に(x_1 , y_1)、(x_2 , y_1)、(x_3 , y_1)に配置する。なお、ここで、 $x_1 < x_2 < x_3$ である。すなわち、要素 W_1 、 W_2 、 W_3 は、左から順に配置される。サイズ R_{11d} は各要素の表示装置上のサイズを示す。表示形態判断ルール R_1 では、要素 W_1 、 W_2 、 W_3 はすべて同じ、幅 w_1 、高さ h_1 で表示する。

[0068] ◇関連の強さに基づき、コンテンツの表示形態を決定する場合

図8は、本実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第2の例である。図8に示す第2の例である表示判断ルール R_2 は関連判断部212から取得した

関連の強さに基づき、コンテンツの表示形態を決定する場合の例である。表示形態判断ルールR 2は表示概略図R 2 3にあるように、主となるアクティブなコンテンツと非アクティブなコンテンツを同時に実行する2画面出力モードにて、利用者が実行中のアクティブなウィジェットとの関連の強いコンテンツを選別、アクティブにするルールである。表示形態ルールR 2により、都度アクティブなウィジェットと関連の強いコンテンツを主コンテンツとすることで、ユーザが満足する表示形態を実現することが可能となる。

[0069] まず、表示形態判断ルールR 2の条件式R 2 2について説明する。

図8の表示形態判断ルールR 2の条件式R 2 2はIDR 2 2 aの値が「0」の場合と、「1」の場合と、「2」の場合の3つの条件から構成される。変数R 2 2 bは関連判断部2 1 2から取得したアクティブなウィジェットとコンテンツとの関連の強さの順位である。式R 2 2 cは、コンテンツ各々の関連の強さの順位が1位、2位のうちいずれであるかを評価する。すなわち、IDR 2 2 aの値が「0」の場合は、順位が1位であるコンテンツの表示形態を定義し、「1」の場合は、順位が2位であるコンテンツの表示形態を定義する。

[0070] 次に、表示形態判断ルールR 2の表示形態R 2 1について説明する。

図8の表示形態判断ルールR 2の表示情報R 2 1は各条件におけるコンテンツの配置位置、出力先を示すものであり、要素名R 2 1 a、出力先R 2 1 b、座標R 2 1 c、サイズR 2 1 dから構成される。要素名R 2 1 aは表示するコンテンツに一意に与えられるIDである。出力先R 2 1 bは各要素を出力する表示装置を示す。表示形態判断ルールR 2では、要素C 1、C 2いずれも映像表示音声出力装置1 0 3の主表示部に出力される。

[0071] 座標R 2 1 cは各要素の表示装置上の配置を示す。表示形態判断ルールR 2では、テレビの左上を原点(0, 0)とし、右方向にx軸、下方向にy軸をとり、C 1を主コンテンツの配置位置である(x 1, y 1)に、C 2を副コンテンツの配置位置である(x 2, y 2)に配置することを示す。サイズR 2 4 dは各要素の表示装置上のサイズを示す。表示形態判断ルールR 2で

は、要素C 1を幅 w_1 、高さ h_1 、C 2を幅 w_2 、高さ h_2 で表示する。なお、ここでは、 $x_1 < x_2$ 、 $y_1 < y_2$ 、 $w_1 > w_2$ 、 $h_1 > h_2$ である。

[0072] ◇ウィジェットの実行に関する情報に基づき、表示形態を決定する場合

図9は、本実施の形態にかかる表示形態判断ルールの第3の例である。第3の例である表示判断ルールR 3は、関連の強さに加えて、ウィジェット実行部203が生成する、ウィジェットの実行に関する情報に基づき、コンテンツの表示形態を決定する場合の例である。また、表示形態判断ルールR 3は、表示概略図R 33にあるように、複数の映像出力部（第1の映像出力部208、第2の映像出力部208b）各々から出力するコンテンツとウィジェットとの表示形態を決定するルールである。

[0073] 表示形態判断ルールR 3は、アクティブなウィジェットを第1の映像出力部208aに接続された第1の表示装置であり、コンテンツを表示する主たる映像表示音声出力装置103の主表示部に表示させるルールである。また、非アクティブなウィジェットを第2の映像出力部208bに接続された第2の表示装置である、映像表示音声出力装置103の副表示部、あるいは、第1の表示装置とは異なる映像表示音声出力装置103、例えば、リモートコントローラの表示部に、コンテンツと関連の強い順に表示させるルールである。表示形態ルールR 3により、利用者が操作中のアクティブなウィジェットだけを第1の表示装置にコンテンツとともに表示し、コンテンツが見やすいよう、それ以外のウィジェットを第2の表示装置に表示する、ユーザが満足する表示形態を実現することが可能となる。なお、第1の映像合成部207aおよび第2の映像合成部207bは、決定した表示形態のうち、対応する映像出力部（第1の映像出力部208a、第2の映像出力部208b）の表示形態に従い、コンテンツの映像とウィジェットの映像とを合成する。

[0074] まず、表示形態判断ルールR 3の条件式R 32について説明する。

図9の表示形態判断ルールR 3の条件式R 32はIDR 32aの値が「0」の場合と、「1」の場合と、「2」の場合と、「3」の場合との4つの条件から構成される。IDR 32aが「0」の変数R 33bは、ウィジェット実

行部 203 から取得した、ウィジェットの状態であり、ユーザが操作中であることを示すアクティブな状態であるか、それ以外の状態を示す非アクティブな状態があるかを示す。IDR32a が「1」、「2」、「3」の変数 R33b は、関連判断部 212 から取得したアクティブなコンテンツとウィジェットとの関連の強さの順位である。

[0075] IDR32a が「0」の条件式 R32c は、ウィジェットの状態がアクティブな状態であるか、非アクティブな状態であるかを評価する。IDR32a が「1」、「2」、「3」の条件式 R32c は、それぞれ、ウィジェット各々の関連の強さの順位が「1」、「2」、「3」のうちいずれであるかを評価する。すなわち、IDR32a の値が「0」の場合は、アクティブなウィジェットの表示形態を定義し、「1」の場合は、順位が 1 位であるウィジェットの表示形態を定義し、「2」の場合は、順位が 2 位であるウィジェットの表示形態を定義し、「3」の場合は、順位が 3 位であるウィジェットの表示形態を定義する。

[0076] 次に、表示形態判断ルール R3 の表示形態 R31 について説明する。

図 9 の表示形態判断ルール R3 の表示形態 R31 は各条件におけるウィジェットの配置位置、出力先を示すものであり、要素名 R31a、出力先 R31b、座標 R31c、サイズ R31d から構成される。要素名 R31a は表示するウィジェットに一意に与えられる ID である。

[0077] 出力先 R31b は各要素を出力する表示装置を示す。表示形態判断ルール R3 では、要素 W1 は主表示部に出力され、W2、W3、W4 は副表示部に出力される。座標 R31c は各要素の表示装置上の配置を示す。表示形態判断ルール R3 では、主表示部の左上を原点 (0, 0) とし、右方向に x 軸、下方向に y 軸をとり、W1 を (x1, y1) に配置する。また、W2、W3、W4 は副表示部の左上を原点 (0, 0) とし、右方向に x 軸、下方向に y 軸をとり、それぞれ上から (x2, y2)、(x2, y3)、(x2, y4) に配置する。なお、ここでは $y2 < y3 < y4$ である。サイズ R31d は各要素の表示装置上のサイズを示す。表示形態判断ルール R3 では、要素 W

1を幅 w_1 、高さ h_1 、要素 W_2 、 W_3 、 W_4 を幅 w_2 、高さ h_2 で表示する。

[0078] ◆表示形態決定部211フロー

図10は、本実施の形態にかかる表示形態決定部211の表示形態決定処理を説明するフローチャートである。まず、表示形態決定部211は、表示形態判断ルールを参照する(Sb2)。次に、表示形態決定部211は、表示形態判断ルールに記載されている変数の値を関連判断部212から取得する(Sb2)。表示形態決定部211は、変数の値を、関連判断部212からだけでなく、ウィジェット実行部203からも取得するようにしてもよい。次に表示形態決定部211は、表示形態判断ルールに記載されている条件式を評価し、コンテンツとウィジェットの表示形態を決定し(Sb3)、処理を終了する。

[0079] このように、デジタル放送受信装置102は、実行中のウィジェットと、実行中のコンテンツとの関連の強さを、ウィジェットの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断し、その関連の強さに基づき、コンテンツとウィジェットとの表示形態を決定するので、例えば、コンテンツを切り替えたときに複数あるウィジェットのうちコンテンツと関連の強いウィジェットを優先して画面に配置するなど、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツとウィジェットの映像を出力することができる。

[0080] また、このように、デジタル放送受信装置102は、ウィジェットの実行に関する情報とコンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに加え、実行中のウィジェットの提供者が提供する情報と実行中のコンテンツの提供者が提供する情報とに基づき、関連の強さを判断し、その関連の強さに基づき、コンテンツとウィジェットとの表示形態を決定するので、例えば、コンテンツを切り替えたときに複数あるウィジェットのうち、提供者が提供する情報である作成者がコンテンツと一致するウィジェットを優先して画面に配置するなど、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツとウィジ

ェットの映像を出力することができる。

[0081] また、このように、デジタル放送受信装置 102a は、複数の映像出力先があっても、複数のコンテンツを実行していても、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツとウィジェットの映像を出力することができる。

[0082] また、このように、デジタル放送受信装置 102a は、実行部生成情報 DB 213 が保持するウィジェットの実行に関する情報、コンテンツの実行に関する情報、ウィジェットの提供者が提供する情報、コンテンツの提供者が提供する情報の履歴に基づき、関連の強さを判断できるので、例えば、実行中のコンテンツと、実行中のウィジェットとが実行された履歴に基づき、実行中のコンテンツと一緒に実行されていた時間の長いウィジェットを優先して画面に配置するなど、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツとウィジェットの映像を出力することができる。

[0083] また、このように、デジタル放送受信装置 102 は、関連の強さに加えて、ウィジェットの実行に関する情報に基づき、ウィジェットの表示形態を決定するので、ウィジェットの実行に関する情報として、例えば、ウィジェットがアクティブであるか否かを示す情報を用いることで、コンテンツが切り替わって、ウィジェットとコンテンツの関連が弱くなっても、アクティブであるウィジェットは、そのまま表示するなど、ユーザの希望により近い表示形態で主コンテンツとウィジェットの映像を出力することができる。これにより、あるユーザがメモ帳機能を持つウィジェットに文字情報を入力しているときに、デジタル放送受信装置 102 の表示形態が変更になった場合、文字情報入力中のウィジェットの配置が変更になり、ユーザが続けて文字情報を入力することが難しくなるといった問題が起きるのを防ぐことができる。

[0084] また、図 2 におけるウィジェット実行部 203、コンテンツ実行部 205、表示制御部 206、映像合成部 207、音声合成部 209、表示形態決定部 211、関連判断部 212、および図 3 におけるウィジェット実行部 203、第 1 のコンテンツ実行部 205a、第 2 のコンテンツ実行部 205b、表示制御部 206、第 1 の映像合成部 207a、第 2 の映像合成部 207b

、音声合成部 209、表示形態決定部 211、関連判断部 212 の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムを、映像出力装置 102 または映像出力装置 102a が備えるコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより各部の処理を行ってもよい。また、これらの各部の全て、あるいは、一部の処理を、専用のハードウェアにより行なってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OS や周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

[0085] また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

[0086] 以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

符号の説明

[0087] 100…コンテンツ提供システム
101…プロバイダ
101a…ウィジェット配信サーバ

101b…放送局
101c…インターネットサービスプロバイダ
101d…映画会社
102、102a…デジタル放送受信装置
104…外部入力機器
104a…記録メディア
201…ユーザ操作受信部
202…ウィジェット配信サーバ通信部
203…ウィジェット実行部
204…コンテンツ受信部
204a…第1のコンテンツ受信部
204b…第2のコンテンツ受信部
205…コンテンツ実行部
205a…第1のコンテンツ実行部
205b…第2のコンテンツ実行部
206…表示制御部
207…映像合成部
207a…第1の映像合成部
207b…第2の映像合成部
208…映像出力部
208a…第1の映像出力部
208b…第2の映像出力部
209…音声合成部
210…音声出力部
211…表示形態決定部
212…関連判断部
213…実行部生成情報DB

請求の範囲

[請求項1] 1つまたは2つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行

に関する情報を生成するコンテンツ実行部と、

コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションであって、1つまたは2つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する副アプリケーション部と、

前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する関連判断部と、

前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する表示形態決定部と、

前記表示形態決定部が決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する映像合成部と、

前記合成した映像の信号を出力する映像出力部と

を備える、映像出力装置。

[請求項2] 前記関連判断部は、前記副アプリケーションの実行に関する情報と

前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに加え、実行中の副アプリケーションの提供者が提供する情報と実行中のコンテンツの提供者が提供する情報とに基づき、実行中の副アプリケーションと実行中のコンテンツの関連の強さを判断する、

請求項1に記載の映像出力装置。

[請求項3] 複数の前記映像合成部と、複数の前記映像出力部とを備え、

前記表示形態決定部は、前記関連の強さに基づき、前記映像出力部各々から出力する前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定し、

前記映像合成部の各々は、前記決定した表示形態のうち、対応する前記映像出力部の表示形態に従い、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する、

請求項 1 に記載の映像出力装置。

[請求項4]

前記副アプリケーションの実行に関する情報、前記コンテンツの実行に関する情報、前記副アプリケーションの提供者が提供する情報、前記コンテンツの提供者が提供する情報の履歴を保持する実行部生成情報記憶部を備え、

前記関連判断部は、前記実行中の副アプリケーションと前記実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記実行部生成情報記憶部が保持する情報に基づき判断する、

請求項 1 に記載の映像出力装置。

[請求項5]

前記表示形態決定部は、前記関連の強さに加えて、前記副アプリケーションの実行に関する情報に基づき、副アプリケーションの表示形態を決定する、

請求項 1 に記載の映像出力装置。

[請求項6]

前記関連判断部は、前記コンテンツ実行部が複数のコンテンツを実行しているときは、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中の複数のコンテンツのうち主として表示されるコンテンツとの関連の強さを判断する、

請求項 1 に記載の映像出力装置。

[請求項7]

前記副アプリケーションの実行に関する情報と、前記コンテンツの実行に関する情報と、副アプリケーションの提供者が提供する情報と、コンテンツの提供者が提供する情報との履歴を保持する実行部生成情報記憶部を備え、

前記関連判断部は、前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツと

の関連の強さを、前記実行部生成情報記憶部に保持されている情報に基づき判断する、

請求項 6 に記載の映像出力装置。

[請求項 8]

コンテンツと、前記コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケーションとを実行し、実行結果の映像の信号を出力する映像出力装置における映像出力方法であって、

前記映像出力装置が、1 つまたは 2 つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行に関する情報を生成する第 1 の過程と、

前記映像出力装置が、1 つまたは 2 つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する第 2 の過程と、

前記映像出力装置が、前記第 2 の過程にて実行中の副アプリケーションと、前記第 1 の過程にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも 1 つに基づき判断する第 3 の過程と、

前記映像出力装置が、前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する第 4 の過程と、

前記映像出力装置が、前記第 4 の過程にて決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する第 5 の過程と、

前記映像出力装置が、前記合成した映像の信号を出力する第 6 の過程と

を有する、映像出力方法。

[請求項 9]

1 つまたは 2 つ以上のコンテンツを実行し、前記コンテンツの実行に関する情報を生成するコンテンツ実行部を備える映像出力装置のコンピュータを、

コンテンツと同時に実行されるアプリケーションである副アプリケ

ーションであって、1つまたは2つ以上の副アプリケーションを実行し、前記副アプリケーションの実行に関する情報を生成する副アプリケーション部、

前記副アプリケーション実行部にて実行中の副アプリケーションと、前記コンテンツ実行部にて実行中のコンテンツとの関連の強さを、前記副アプリケーションの実行に関する情報と前記コンテンツの実行に関する情報とのうち少なくとも1つに基づき判断する関連判断部、

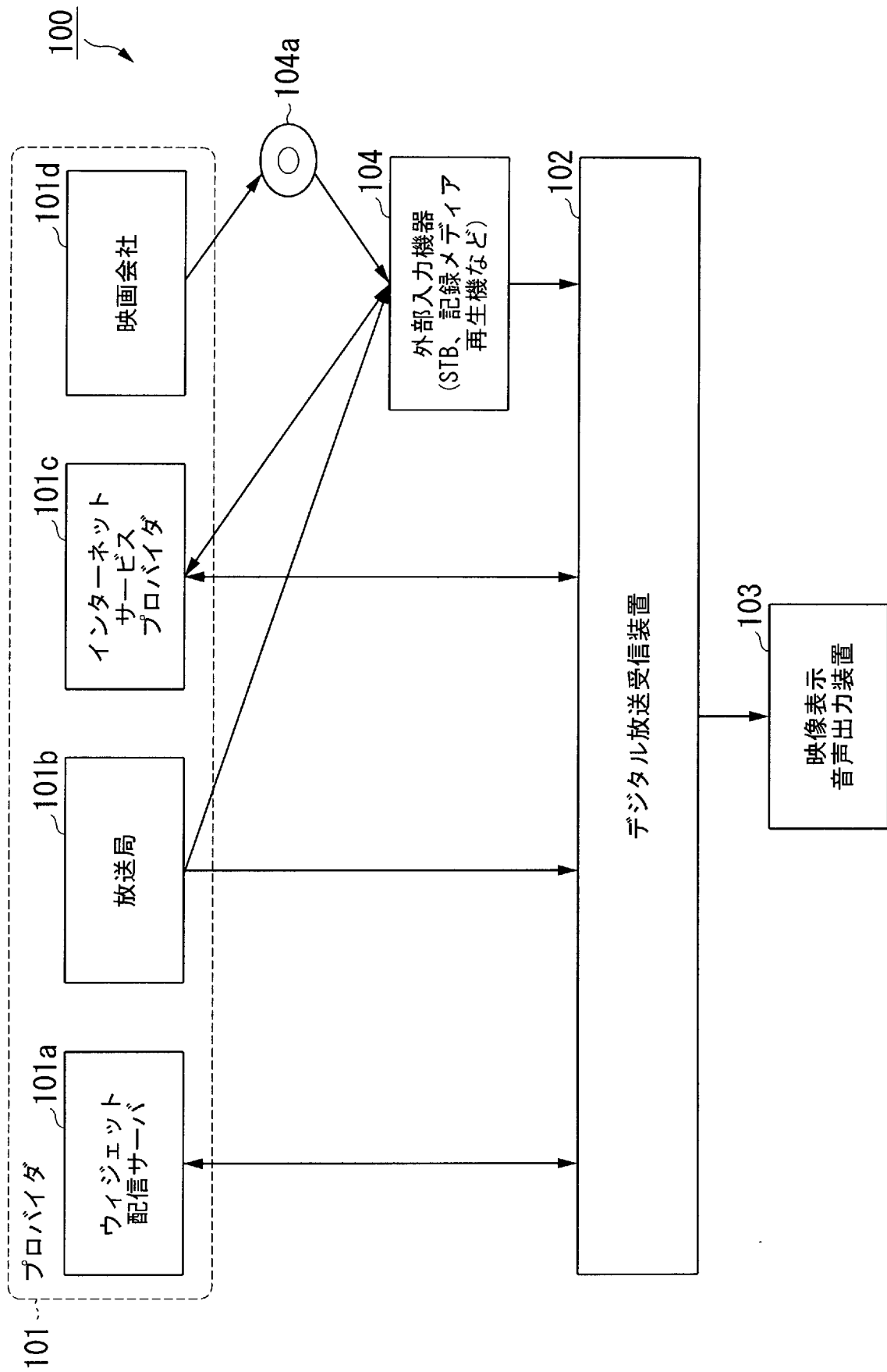
前記関連の強さに基づき、前記コンテンツと前記副アプリケーションとの表示形態を決定する表示形態決定部、

前記表示形態決定部が決定した表示形態に基づき、前記コンテンツの映像と前記副アプリケーションの映像とを合成する映像合成部、

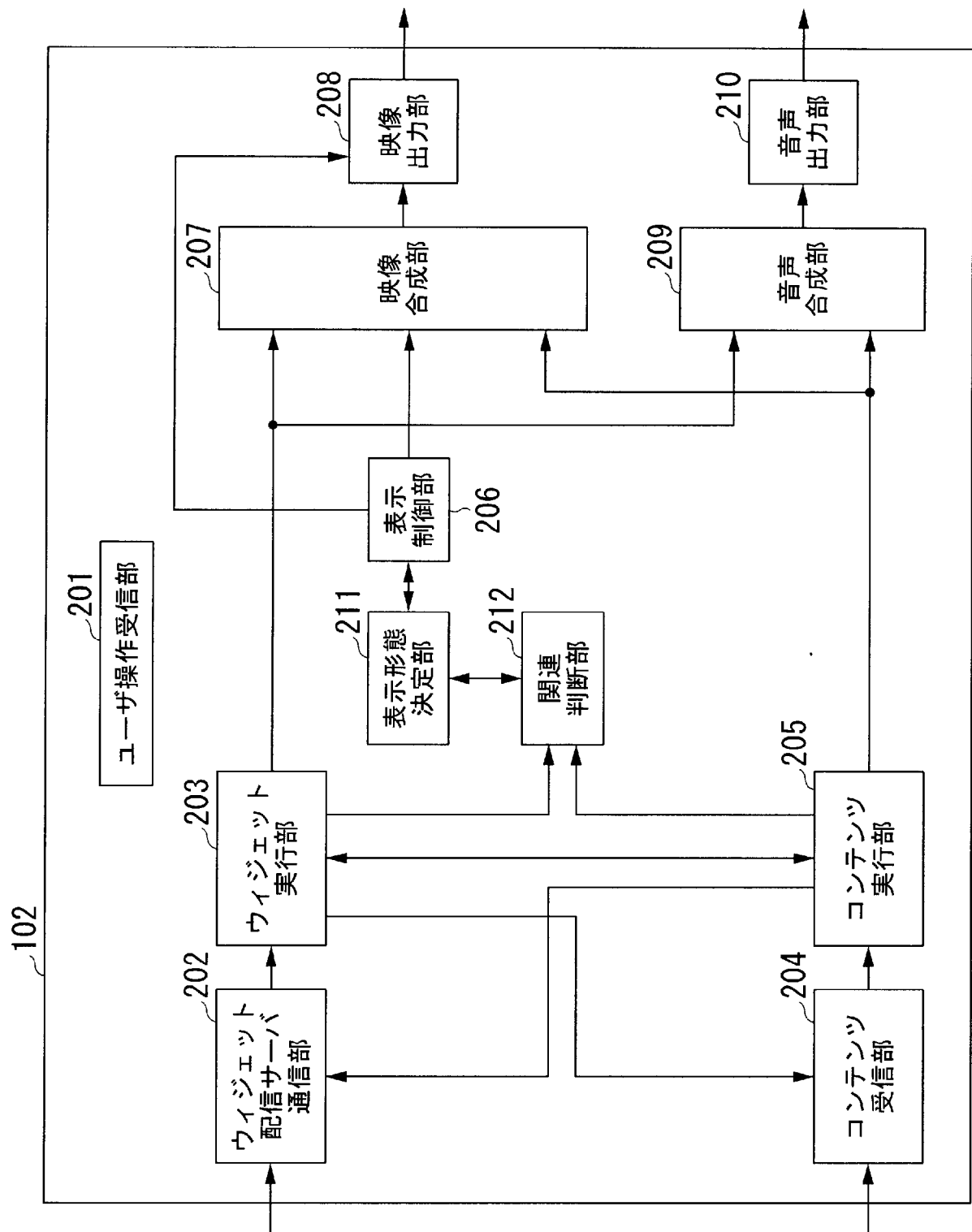
前記合成した映像の信号を出力する映像出力部

として動作させるプログラム。

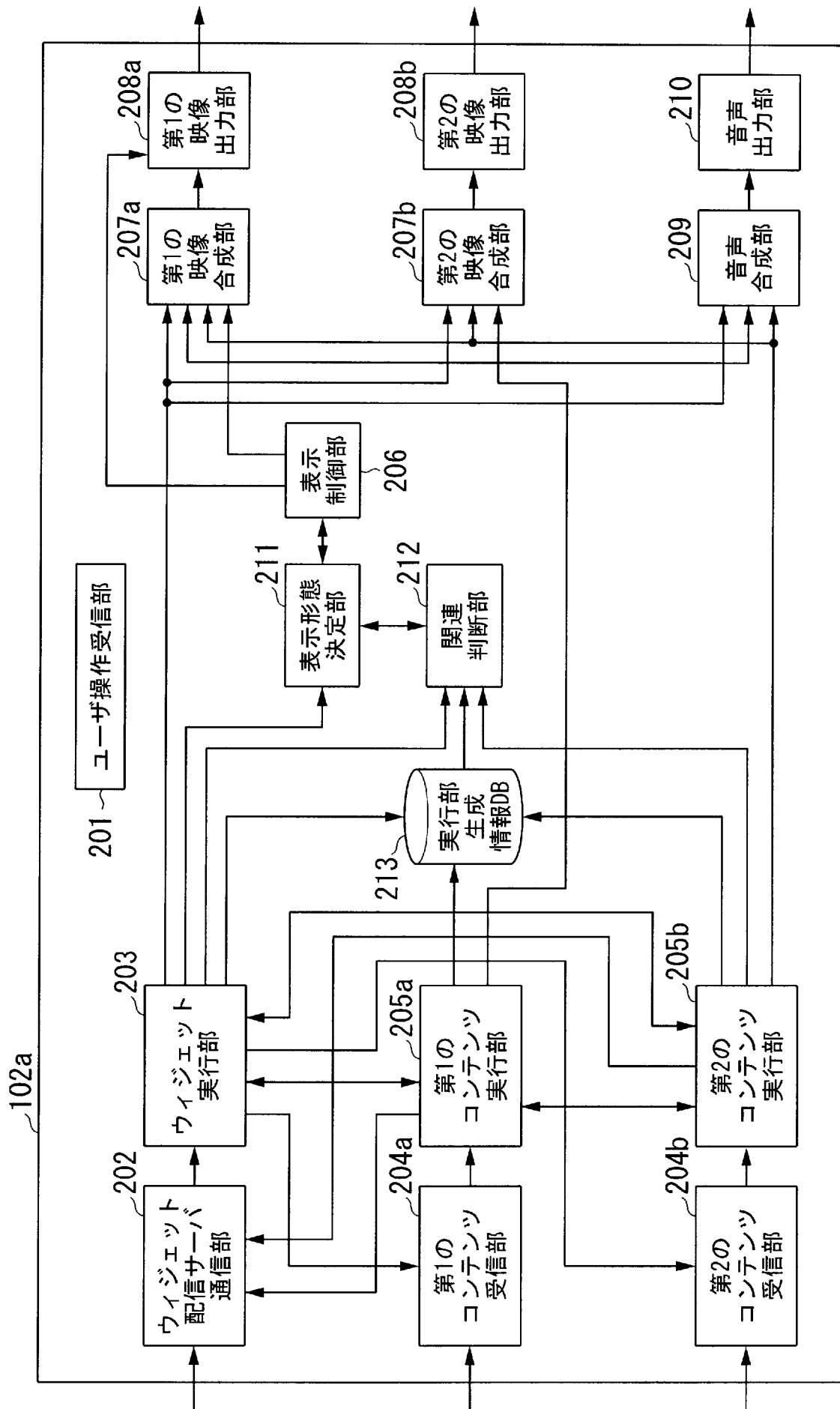
[図1]



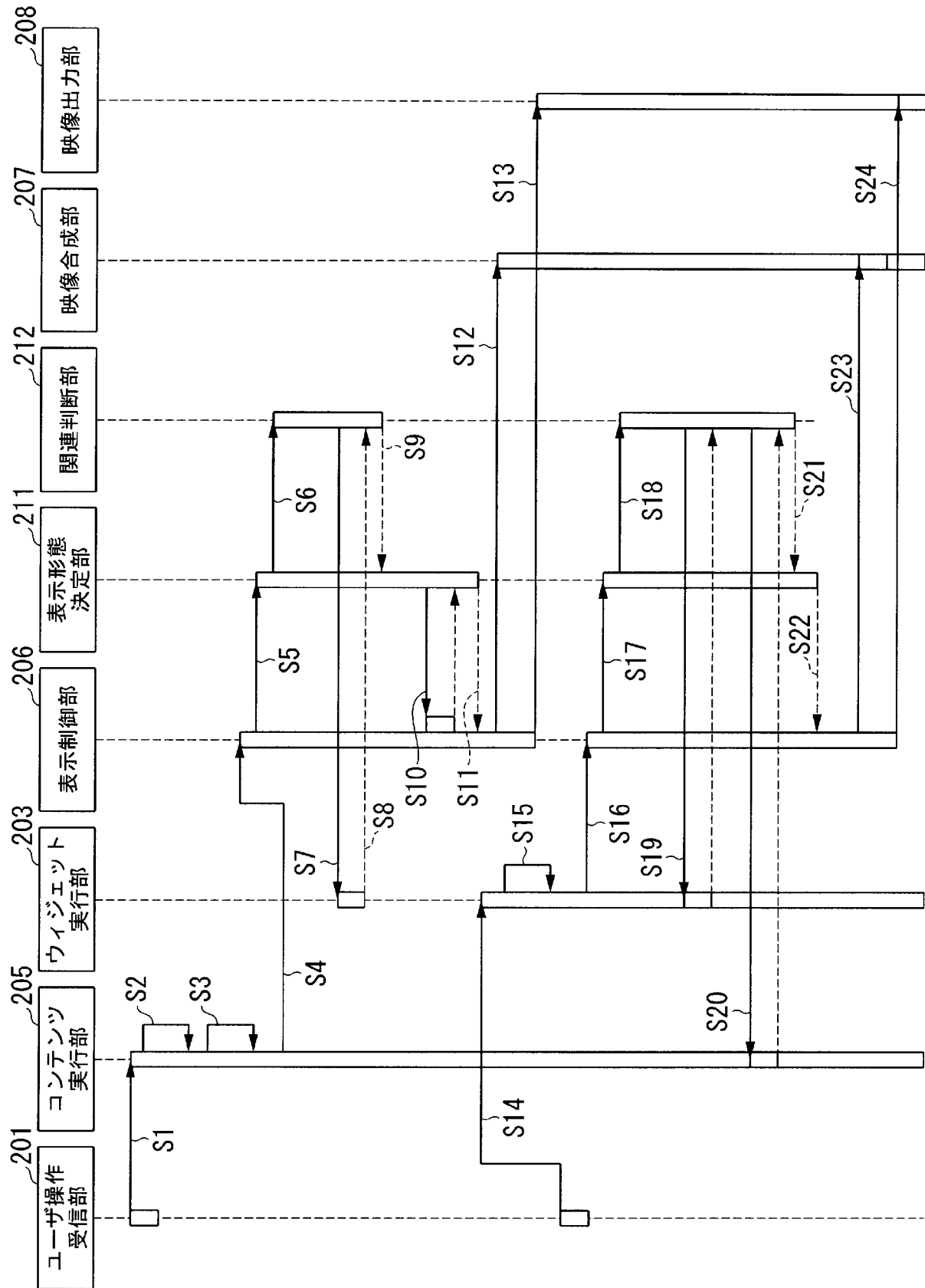
[図2]



[図3]



[図4]



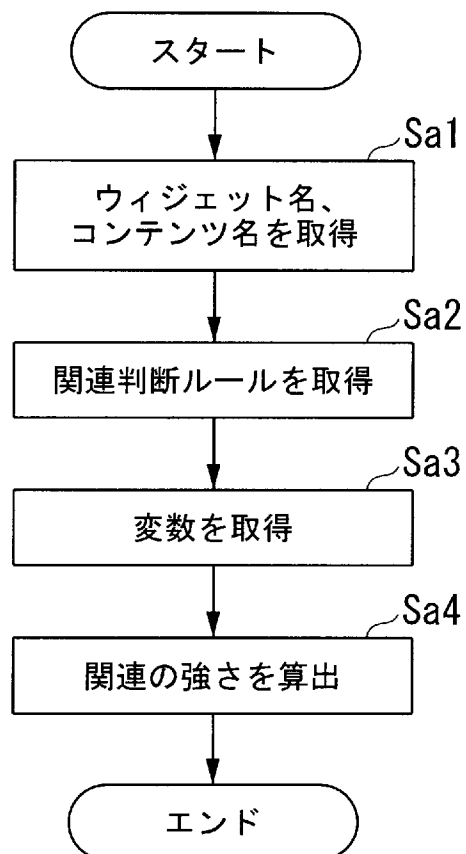
[図5A]

F1	F1a	F1b
	ID	式
F1c	0	C1
F1d	1	C1+C2
F1e	2	C1+C3

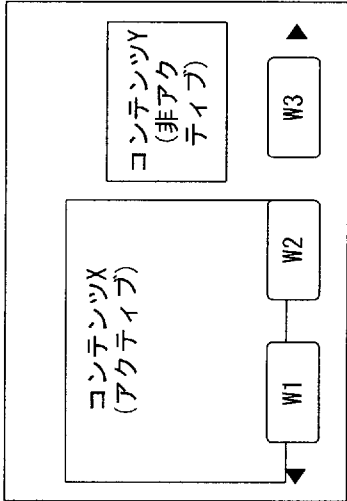
[図5B]

F2	F2a	F2b	F2c	F2d
	要素名	式/条件式	変数	重み付け
F2e	C1	WとCeが等しければ:1 WとCeが等しくなければ:0	W:実行中のウィジェット Ce:コンテンツ実行者	A:80
F2f	C2	WaとCaが等しければ:1 WaとCaが等しくなければ:0	Wa:ウィジェット作成者 Ca:コンテンツ作成者	B:100
F2g	C3	Tw	Tw:コンテンツのジャンルCjに おけるウィジェットの表示時間	C:20

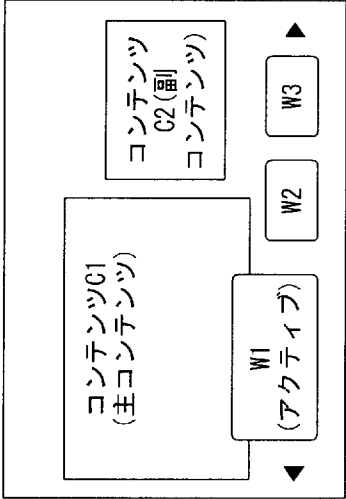
[図6]



[図7]

R1			R11a		R11b		R11c		R11d		R12b		R12a		R12		R12c		R13		R14		
			表示形態												条件式			表示概略図			説明		
要素名	出力先	座標	サイズ	ID	変数	式																	
W1	主表示部	x1, y1	h1 × w1	0	R: アクティブなコンテンツとの関連度	R==1																	アクティブなコンテンツと関連が強い順にウィジェットを左から並べる
W2	主表示部	x2, y1	h1 × w1	1		R==2																	
W3	主表示部	x3, y1	h1 × w1	2		R==3																	

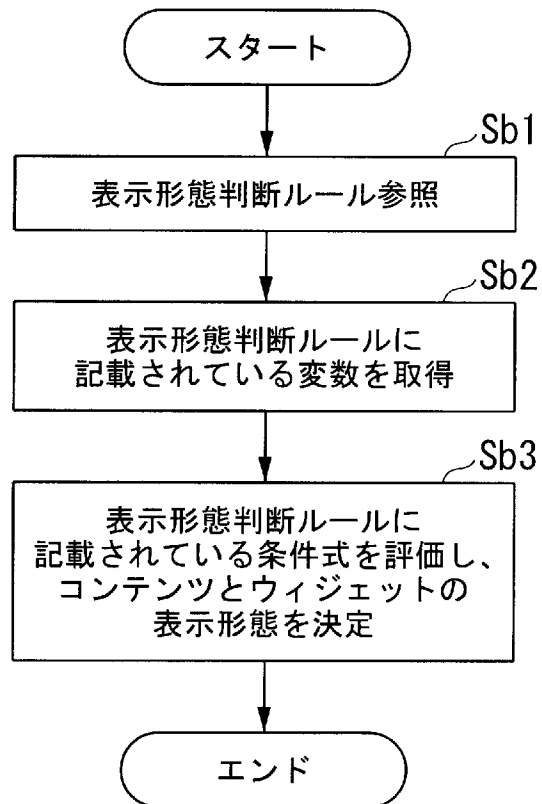
[図8]

要素名		表示形態			条件式			表示概略図	説明
		出力先	座標	サイズ	ID	変数	式		
C1	R21a	主表示部	x1, y1	h1 × w1	0	R:アクティブなウィジェットとの関連度	R==1		アクティブなウィジェットと関連が強いコンテンツを主コンテンツとして表示する
	R21b						R==2		
C2	R21c	主表示部	x2, y2	h2 × w2	1				

[図9]

R3		R31b		R31d		R32b		R34				
R31a		R31		R31c		R32a		R33				
表示形態				条件式				表示概略図		説明		
要素名	出力先	座標	サイズ	ID	変数	式		コンテンツ リモコン W1 W2 W3 W4				
W1	主表示部	x1, y1	h1 × w1	0	S: ウィジェットの 状態	S== (アクティブ)						
W2	副表示部	x2, y2	h2 × w2	1	R:アクティブ なコンテンツ との関連度		R==1					
W3	副表示部	x2, y3	h2 × w2	2			R==2					
W4	副表示部	x2, y4	h2 × w2	3			R==3					

[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/068143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173(2011.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/377(2006.01)i, H04N5/445(2011.01)i

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)

H04N7/173, G09G5/00, G09G5/377, H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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.
A	JP 2006-279692 A (Toshiba Corp.), 12 October 2006 (12.10.2006), paragraph [0044] (Family: none)	1-9
A	JP 2006-253984 A (Casio Computer Co., Ltd.), 21 September 2006 (21.09.2006), paragraph [0010] (Family: none)	1-9
A	JP 2008-305242 A (Sharp Corp.), 18 December 2008 (18.12.2008), paragraphs [0069] to [0086] (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but 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
04 January, 2011 (04.01.11)Date of mailing of the international search report
11 January, 2011 (11.01.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/068143

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-282647 A (Sony Corp.), 07 October 2004 (07.10.2004), paragraphs [0038] to [0041] (Family: none)	1-9
A	JP 2009-159367 A (Mitsubishi Electric Corp.), 16 July 2009 (16.07.2009), paragraphs [0009] to [0036] & US 2009/0172512 A1 & EP 2076027 A1	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04N7/173(2011.01)i, G09G5/00(2006.01)i, G09G5/377(2006.01)i, H04N5/445(2011.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04N7/173, G09G5/00, G09G5/377, H04N5/445

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2006-279692 A (株式会社東芝) 2006. 10. 12, 段落【0044】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2006-253984 A (カシオ計算機株式会社) 2006. 09. 21, 段落【0010】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2008-305242 A (シャープ株式会社) 2008. 12. 18, 段落【0069】 - 【0086】 (ファミリーなし)	1-9

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 4 . 0 1 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 1 . 0 1 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

関口 明紀

5 C

3 4 5 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-282647 A (ソニー株式会社) 2004.10.07, 段落【0038】 - 【0041】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2009-159367 A (三菱電機株式会社) 2009.07.16, 段落【0009】 - 【0036】 & US 2009/0172512 A1 & EP 2076027 A1	1-9