



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02140110.1

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 1207658C

[22] 申请日 2002.5.31 [21] 申请号 02140110.1

[30] 优先权

[32] 2001.5.31 [33] JP [31] 164469/2001

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 三浦康史

审查员 杨晓明

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

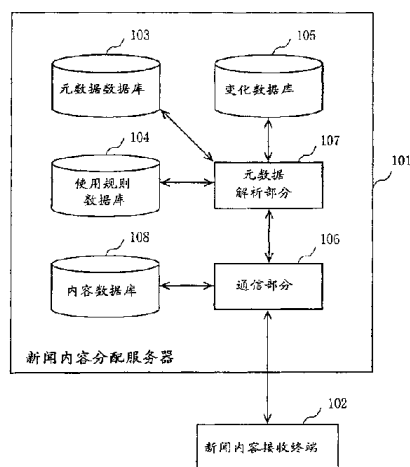
代理人 沈昭坤

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 10 页

[54] 发明名称 用于内容分配的装置和方法

[57] 摘要

新闻内容接收端(102)将所请求的新闻内容的标记符以及终端的性能水平传输给新闻内容分配服务器(101)。变化形式数据库(105)管理用于每一个接收端性能水平的每个内容的变化形式。根据变化形式数据库(105),来确定将被分配的变化形式。元数据数据库(103)管理每个内容的元数据。元数据解释部分(107)解析元数据以获得将被传输的变化形式。用法规则数据库(104)管理用于每类新闻内容和接收端性能水平的用法规则。根据用法规则数据库(104),确定将被分配的用法规则。这样根据内容的变化形式来分配用法规则。



- 1、 将内容和内容的用法规则分配给内容接收端的内容分配装置，其中内容具有多个变化形式，并且
- 5 内容分配装置包括：  
一内容管理部分，用于利用数据库来管理内容；  
一用法规则管理部分，用于利用数据库来管理内容的用法规则；  
一通信部分，用于将内容管理部分所管理的内容变化形式中的预定的一个形式以及在用法规则数据库中与该预定的变化形式相关的一个用法规则，分
- 10 配到内容接收端。
- 2、 根据权利要求1的内容分配装置，其中用法规则管理部分管理用于内容接收端的每个性能水平的用法规则，以及
- 15 通信部分将与内容接收端的性能水平相对应的用法规则分配给内容接收端。
- 3、 根据权利要求1的内容分配装置，其中用法规则管理部分管理用于每一个变化形式属性的用法规则，变化形式的属性表示变化形式与内容的相关程度，以及
- 20 通信部分将与预定变化形式的变化形式属性相对应的用法规则分配给内容接收端。
- 4、 根据权利要求1的内容分配装置，进一步包括元数据管理部分，管理用于表示内容与多个变化形式相关程度的元数据，其中
- 25 分配给内容接收端的变化形式是根据元数据来确定的。
- 5、 根据权利要求1的内容分配装置，其中元数据符合MPEG-7标准，并且
- 分配给内容接收端的变化形式是根据元数据中变化形式标记符间的详细描述来确定的。
- 6、 根据权利要求3的内容分配装置，进一步包括
- 30 元数据管理部分管理用于表示内容与多个变化形式相关程度的元数据，

其中

元数据符合MPEG-7标准, 并且

将被分配给内容接收端的变化形式是根据元数据中在变化形式属性标记符间所表示的变化形式属性来确定的。

5           7、一种将内容和内容的用法规则分配给内容接收端的内容分配方法, 其中

内容具有多个变化形式, 并且

内容分配方法包括:

内容管理步骤, 利用数据库来管理内容;

10           用法规则管理步骤, 利用数据库来管理内容的用法规则; 以及

通信步骤, 用于将在内容管理步骤中所管理的内容变化形式中的预定的一个形式以及在用法规则数据库中与该预定的变化形式相关的一个用法规则, 分配到内容接收端。

8、 根据权利要求7的内容分配方法, 其中

15           在用法规则管理步骤中管理用于内容接收端的每个性能水平的用法规则, 以及

在通信步骤中, 将与内容接收端的性能水平相对应的用法规则分配给内容接收端。

9、 根据权利要求7的内容分配方法, 其中

20           在用法规则管理步骤中, 管理用于每一个变化形式属性的用法规则, 该变化形式的属性表示变化形式与内容的相关程度, 以及

在通信步骤中, 将与预定变化形式的变化形式属性相对应的用法规则分配给内容接收端。

10、根据权利要求7的内容分配方法, 进一步包括

25           元数据管理步骤, 管理用于表示内容与多个变化形式相关程度的元数据, 其中

分配给内容接收端的变化形式是根据元数据来确定的。

11、根据权利要求10的内容分配方法, 其中

元数据符合MPEG-7标准, 并且

30           将被分配给内容接收端的变化形式是根据元数据中变化形式标记符间的

详细数据来确定的。

12、根据权利要求9的内容分配方法，进一步包括  
元数据管理步骤管理用于表示内容与多个变化形式相关程度的元数据，  
其中

- 5 元数据符合MPEG-7标准，并且  
分配给内容接收端的变化形式是根据元数据中在变化形式属性标记符间  
所表示的变化形式属性来确定的。

## 用于内容分配的装置和方法

## 5 技术领域

本发明涉及内容分配装置，更准确地说，涉及用于将内容和其使用规则分配到内容接收终端的内容分配装置。

## 背景技术

10 近年来，随着数据压缩技术的发展和高速的网络基础结构的出现，各种内容分配服务成为可利用的。这样的各种内容分配服务包括通过网页分配音乐内容的音乐分配服务，和利用电子邮件的销售信息分配服务。

并且，能够接收内容分配服务的装置已经在种类上有所增加，比如个人电脑（PCs），移动电话，汽车导航系统，和卫星广播接收系统。这些装置在显示信息能力方面有所不同。例如，有些移动电话有显示大小的限制和有限数量的颜色，还有些不能显示图象。

为了为这么多种终端提供分配，内容可以根据终端的能力变换，或先前的从原始件转化来的内容被传送。例如，当将分配的内容是视频内容时，视频内容按照原样分配给PCs。然而，对便携式终端，由于便携式终端有限的能  
20 力，视频内容可以通过减少画面大小或帧的数目被分配。此外，对不能够播放视频的终端，只能分配普通的静止图像。同样地，每个分配内容有变化形式，该变化形式根据接收端来讲本质上相同只是类型彼此不同。

分配内容的变化不仅仅依赖于接收端的能力。例如，若用于数据流分配内容的路径具有大量的信息量，在帧数量上减少的内容的变化形式被分配。

25 为了有效地管理在内容分配服务器中每个具有上述状态的变化形式的内容，提出了一个方法例子，其中每个分配内容的多个变化形式和表示那些变化形式的元数据被预先存储并且，是以由元数据所表示的详细数据为基础，将被分配的变化形式被确定。表示那些内容变化形式的一个元数据的标准格式是，例如，在标准化的ISO/IEC15938中的MPEG（活动图像专家组）-7。

30 下面描述新闻内容分配服务的一个简单例子。一个新闻内容分配服务器管

理新闻内容，该每个新闻内容具有三种变化形式：视频，文本,和音频。并且，新闻内容分配服务器具有关于每个新闻内容的变化形式的信息，如图11中的示意性说明。这样的信息在下文中被简称元数据。图11说明以MPEG-7格式所描述的变化形式信息的例子。

- 5 现在对变化形式信息进行简要地描述。元数据在它的头部和尾部有标记符<Mpeg7>，并且在它们之间的是进一步夹在<VariationSet>标记符之间的变化形式。变化形式的初始内容在<Source>标记符之间，并且每个变化形式是在<Variation>标记符之间描述。由标记符来表示变化形式，该标记符的名称表示相关介质，例如"视频"或"音频"。在这些标记符之间，变化形式的位置用
- 10 <MediaLocator>标记符和<MediaUri>标记符表示。在图11的例子中，初始内容是"视频"，并且位于"Contents/News/News20010520.mpg"。初始内容具有二种变化形式，文本和音频，分别位于"Contents/News/News20010520.txt"和"Contents/News/News20010520.au"。

- 从图11中可以明显的看出，以运动图象专家组-7格式的元数据用一个xml
- 15 (扩展标记语言)设计者表示。所以，新闻内容分配服务器包含一个可对由XML设计者所表示的数据进行解释的分析程序以获得标记符内部的数据。

- 元数据由新闻内容分配服务器上（在本例子中，元数据的文件名是"news20010520.mp7"）的一文件系统来管理。并且，由新闻内容分配服务器上的管理数据库来管理用于管理元数据与初始内容间关系的信息。这些管理信息
- 20 包括，如图12所示，初始视频内容的内容标识符1201和元数据的文件名1202。而且，新闻内容分配服务器管理接收端的性能水平以及与该水平相对应的内容变化形式，如图13所示。在图13中，被管理的是接收端性能水平1301和变化形式1302。在这例子中，接收端属于根据性能水平分成的以下三级类型中的任何一个。水平1表示输出终端能够显示视频；水平2表示输出终端仅仅能够显示文
- 25 本；水平3表示输出终端仅仅能够产生音频。每个变化形式是由用于元数据的它的标识名来表示，如图13所示的变化形式1302。

- 为响应来自新闻内容接收端的内容请求，新闻内容分配服务器返回被请求的新闻内容。来自接收端的请求由一组（"请求内容的标识符"，"接收端性能水平"）组成。在接收该内容请求时，新闻内容分配服务器获得与请求内容的
- 30 标识符相应的元数据，以及符合接收端性能水平的变化形式。然后，从该变化

形式中，适合的一个开始根据元数据被检索，于是获得被检索的变化形式的位置。然后，分配内容的变化形式。

例如，当从新闻内容接收端来的内容请求表示（n20010520， 2）时，也就是说当新闻内容接收端请求" n20010520 "作为该内容的标识符并且" 2 "作为接收端性能水平时，新闻内容分配服务器根据图12所示的数据库确定元数据文件是  
5 " news20010520.mp7 "，并且根据图13所示的数据库确定将被分配的变化形式是"文本"。然后，xml分析程序根据<text>标记符内的<MediaUri>标记符间的信息来解析元数据文件" news20010520.mp7 "以确定被分配的内容是"/Contents/News/News20010520.txt"。然后，被确定的内容被分配。

10 通常，数字内容是容易复制的。所以，对于包括帐单处理的内容分配服务而言，内容管理是很重要的，因为未经授权的复制或篡改将给服务供应商和作者的版权保护带来极大的损害。一个考虑到未经授权的复制和篡改的版权管理系统的例子在日本专利申请号为no.7 - 131452（1995 - 131452）中被揭露。在这个公报所公开的内容管理系统中，终端接收一加密内容，其用法规则，和解  
15 密钥。该终端然后查看该内容是否已经被篡改。该终端然后验证用法规则的适当性。若全部的用法规则已经验证，终端解密并输出该内容。

该用法规则是限制内容使用的信息，指定使用的次数，到期日，或其它的。内容分配服务器提供者根据使用规则指定用于实现租用服务或改变内容费用的期限日期。它具有可获得更多种服务的优点。由于这个优点，内容分配服务经常使用这样的用法规则。例如，每个内容具备一用法规则，例如"被许可的复制"或" 30 秒免费重放"，并且根据提供的用法规则在接收端进行处理。

这里，对于具有变化形式的内容，他们的用法规则将对于每个变化形式而变化。仅仅就举例来说，认为一种情况是初始内容是具有用法规则" 30秒免费重放"的视频内容。当初始内容的变化形式，比如一静止图像，将被分配，然而，所提供的用法规则是无意义的。并且认为另一个情况是初始视频内容具备  
25 用法规则"被许可的复制"的。即使在这种情况下，当在帧数量上减少了的内容的变化形式将被分配时，一些内容供应商可能希望将用法规则改变为"为避免由于该减少而造成的质量降低的内容的广泛循环的许可复制。

在日本专利申请号为No. 7 - 131452所公开的上述内容分配系统中，然而，  
30 该用法规则不能根据内容的变化形式而改变。

## 发明内容

为此,本发明的一个目的是提供一内容分配装置,一内容分配方法,和能够根据内容变化形式来分配一用法规则的内容分配程序。

5 本发明有下面的特征以获得上面提到的目的。

本发明的第一方面涉及用于分配内容和内容的用法规则给一内容接收终端的内容分配装置。

其中内容具有多个变化形式,并且

该内容分配装置包括:

10 一内容管理部分,用于利用数据库来管理该内容;

一用法规则管理部分,用于利用数据库来对内容的用法规则进行管理;和

一通信部分,用于将内容管理部分所管理的内容变化形式中的预定的一个形式以及在用法规则数据库中与该预定的变化形式相关的一个用法规则分配到内容接收端。

15 第一方面中,即使内容具有许多的变化形式,用法规则不是仅仅依赖内容而被静态地确定,而是根据将被分配的变化形式动态地确定。因此,适合于将被分配的变化形式的用法规则可以被分配。

根据第二方面,在第一方面中,用法规则管理部分分别管理用于内容接收端的性能水平的用法规则,并且

20 通信部分将与内容接收端的性能水平相对应的用法规则分配到该内容接收端。

在第二方面,该用法规则可以根据内容接收端的性能水平被分配。

根据第三方面,在第一方面中,用法规则管理部分管理用于每个变化形式的属性的用法规则,该属性表示变化形式与内容相关的程度,并且

25 通信部分,用于将与预定变化形式的变化形式属性相对应的用法规则分配到内容接收端。

在第三方面,该用法规则可以根据变化形式属性被分配。

根据第四方面,在第一方面中,内容分配装置更进一步包括元数据管理部分用于管理表示内容与多个变化形式相关程度的元数据,其中

30 将被分配给内容接收端的变化形式根据元数据被确定。

根据第五方面,在该第四方面,元数据遵守MPEG-7标准,并且  
将被分配给内容接收端的变化形式根据元数据中变化形式的标记符间的详细数据被确定。

根据第六方面,在第三方面中,内容分配装置更进一步包括元数据管理部分用于管理表示内容与多个变化形式相关程度的元数据,其中

元数据遵守MPEG-7标准,并且

将被分配给内容接收端的变化形式根据元数据中变化形式的属性标记符间所表示的变化形式的属性被确定。

本发明的第七方面涉及将内容和内容的用法规则分配给内容接收端的内容分配方法,其中

该内容具有多个变化形式,并且

该内容分配方法包括:

一内容管理步骤,利用数据库管理该内容;

一用法规则管理步骤,利用数据库管理该内容的用法规则;和

一通信步骤,将内容管理步骤所管理的内容变化形式中的预定的一个形式和在用法规则数据库中与该预定的变化形式相关的一个用法规则分配到内容接收端。

在第七方面,即使该内容具有多个变化形式,适合于将被分配的变化形式的用法规则被分配。

根据第八方面,在该第七方面,在用法规则管理步骤,管理用于内容接收端的各个性能水平的用法规则,并且

在通信步骤中,与内容接收端性能水平相应的用法规则将被分配到内容接收端。

根据第九方面,在第七方面中,在用法规则管理步骤,管理用于表示变化形式与内容相关程度的每个变化形式属性的用法规则,并且

在通信步骤中,与预先确定的变化形式属性相应的用法规则被分配到内容接收端。

根据第十方面,在第七方面中,内容分配方法更进一步包括元数据管理步骤,用于管理表示内容与多个变化形式相关程度的元数据,其中

将被分配到内容接收端的变化形式根据元数据被确定。

根据第十一方面，在该第十方面，元数据符合运动图象专家组-7标准，并且

将被分配到内容接收端的变化形式根据元数据中变化形式标记符间的详细数据被确定。

5 根据第十二方面，在第九方面中，内容分配方法更进一步包括一元数据管理步骤，用于管理表示内容与多个变化形式相关程度的元数据，其中

元数据符合运动图象专家组-7标准，并且

将被分配到内容接收端的变化形式根据元数据中变化形式的属性标记符间所表示的变化形式属性被确定。

10 结合相关附图，本发明的这些及其他目的，特征，方面和优点通过以下详细说明将变得更明白。

#### 附图说明

图1是根据本发明第一实施例的新闻内容分配系统的结构方框图；

15 图2A是第一实施例中标签格式的例子示意图，并且图2B是第一实施例中用法规则标识符的例子示意图；

图3是第一实施例中元数据数据库的例子示意图；

图4是第一实施例中用法规则数据库的例子示意图；

图5是第一实施例中变化形式数据库的例子示意图；

20 图6是第一实施例中新闻内容分配过程的流程图；

图7是根据本发明第二实施例的新闻内容分配系统的结构方框图；

图8是第二实施例中用法规则数据库的例子示意图；

图9是第二实施例中新闻内容分配过程的流程图；

图10是第二实施例中元数据的说明的例子示意图；

25 图11是传统的元数据例子示意图；

图12是传统的元数据数据库的例子示意图；和

图13是传统的变化形式数据库的例子示意图。

#### 具体实施方式

30 参考附图，本发明的各种实施例进行以下描述。

### (第一实施例)

图1是根据本发明第一实施例的新闻内容分配系统的结构方框图。在图11中新闻内容分配系统包括一新闻内容分配服务器101和一新闻内容接收端102。新闻内容分配服务器101包括元数据数据库103, 用法规则数据库104, 变化形式数据库105, 通信部分106, 元数据解释部分107, 和内容数据库105。每个部件的操作描述如下。

#### <新闻内容分配服务器101>

用于响应来自新闻内容接收端102的特定内容的请求, 新闻内容分配服务器101将特定内容传输到新闻内容接收端102。应当注意, 在本实施例中, 内容请求由一组("内容标识符", "接收端性能水平")表示。这里, 内容标识符是用于唯一地标识从新闻内容分配服务器101传输到新闻内容接收端102的内容的信息。另一方面, 接收端性能水平是显示性能水平。在本实施例中, 水平1表示可显示视频的终端; 水平2表示仅仅能够显示文本的终端; 水平3表示仅仅能够产生音频的终端。

新闻内容分配服务器101可以通过广播或例如国际互联网的网络将内容分配给新闻内容接收端102。这里, 假定每个内容是受版权保护的, 并且具备一用法规则。并且假定每个内容具有它自己的内容标识符。

#### <在内容分配服务器中的复制保护方案>

一个版权保护方案的例子如下。首先, 新闻内容是用对称密钥密码学中各自不同的密钥加密的, 并且然后被传输到新闻内容接收端102。密钥在下文中简称为内容密钥Kc。一内容的内容标识符Ic, 内容密钥Kc, 和一用法规则Uc是用非对称密钥密码学中的新闻内容接收端102的公共密钥加密的并且在下文一起被称作标签Tc。标签Tc是需要使用内容的, 因为用于解密的内容密钥Kc包括在标签Tc中。在内容购买过程完成的时候标签Tc被发送给新闻内容接收端102。

标签Tc用新闻内容接收端102的公共密钥被加密, 因此可以仅仅由新闻内容接收端102解密。用于标签Tc的加密方案可以采用对称密钥密码学中的一个。并且在这种情况下, 标签Tc可以仅仅由新闻内容接收端102使用用于加密的新闻内容接收端102的密钥进行解密。

#### <特定例子的标签Tc>

标签Tc的格式的一个例子如图2A所示。标签Tc包括一内容标识符201, 一

用法规则设置202，以及一内容密钥203。具有在其中所描述的" n20010520 "的内容标识符201将唯一地标识内容，如图2A所示。用法规则设置202具有多个预先确定的用法规则，该用法规则具有分别在其上所提供的用于指示一个或多个用法规则的用法规则标识符。每个用法规则具有一属性值。在图2A中，用法规则设置具有三个用法规则。他们的用法规则标识符是" 0001'，" 0002'，和" 0003'，并且他们的属性值分别是" 20010521'，" 00000001'，和" 00000003'。

每个用法规则对应它的唯一的用法规则标识符，如图2B所示。也就是说，一用法规则"到期日"对应于用法规则标识符"0001"，一用法规则"许可复制"对应于用法规则标识符" 0002'，并且一用法规则"可查看的数目"相当于用法规则标识符" 0003'。

参考图2A，如下所述是用法规则的属性值。例如：由用法规则标识符" 0001 "表示的用法规则"到期日"具有表示直到内容是可用时的日期的BCD（二进制编码的十进制）属性值。在图2A中，" 20010521 "被称作属性值，表示那些内容直到2001年5月21日是可用的。由用法规则标识符" 0002 "表示的用法规则"许可复制"具有一属性值，该属性值表示内容是否是被许可复制的，并且是许可复制，允许复制多少次该内容。若该内容没有许可复制则用" 0 "描述该内容属性值。在图2A中，" 00000001 "被称作属性值，表示该内容被许可复制一次。由用法规则标识符" 0003 "表示的用法规则"可查看的数目"具有一属性值，该属性值表示内容是否是可查看的，并且若是可查看的，该内容可以查看多少次。在图2a中，" 00000003 "被称作属性值，表示该内容可以被查看三次。

#### <新闻内容接收端102>

新闻内容接收端102可以将由用户指定新闻内容的请求以及它自己的终端性能水平传输给新闻内容分配服务器101，并且可以根据用法规则重放接收的新闻内容。根据显示性能水平，新闻内容接收端102三个水平类型中的任何一个。在本实施例中，水平1表示可显示视频的终端；水平2表示仅仅能够显示文本的终端；水平3表示仅仅能够生产音频的终端。

#### <元数据数据库103>

元数据数据库103是用于管理来自新闻内容分配服务器101的可分配的内容的元数据的数据库。如图3示例性的说明，这个数据库管理包括有内容标识符301和元数据位置302的数据。也就是说，该元数据数据库103控制新闻内容的内容

标识符以及以URL（资源定位码）格式所表示的他们的元数据的位置。在图3的例子中，一内容标识符"n20010519"对应于位于"http://www.jnn.com/metadata/N20010519.mp7"的元数据。内容标识符"n20010520"对应于位于"http://www.jnn.com/metadata/N20010520.mp7"的元数据。内容标识符"N20010521"对应于位于"http://www.jnn.com/metadata/N20010521.mp7"的元数据。

#### <使用规则数据库104>

用法规则数据库104是用于管理新闻内容的用法规则的数据库以用于每类可分配的新闻内容以及新闻内容接收端102的性能水平。由用法规则数据库104所管理的数据的例子如图4所示。在图4中，该数据包括内容标识符401，接收端性能水平402，和用法规则403。在图4所示的数据例子中，由内容标识符"n20010520"表示的具有性能水平"1"的新闻内容对应于由用法规则标识符"0003"所表示的用法规则"可查看的数目"，它的属性值表示"可查看三次"。此外，由内容标识符"N20010520"表示的具有的性能水平"2"的新闻内容对应于由用法规则标识符"0001"表示的用法规则"到期日"，它的其属性值表示"可在2001年5月21日前查看"。更进一步，由标识符"N20010521"表示的具有性能水平"1"的新闻内容对应于由用法规则标识符"0003"表示的用法规则"可查看的数目"，它的属性值表示可以查看三次。在图4所示的例子中，一类可分配的新闻内容以及新闻内容接收端102的性能水平对应于仅仅一个用法规则。换句话说，每一类可以与多个用法规则相对应。

#### <变化形式数据库105>

变化形式数据库105是用于管理可分配的内容的变化形式的数据库以用于新闻内容接收端102的每一个性能水平。由变化形式数据库105所管理的数据的例子如图5所示。在图5中，数据包括接收端性能水平501和变化形式502。变化形式502是由元数据中变化形式的表示标记符来表示的。如图5的数据的例子控制诸如位于水平1的终端提供有视频；位于水平2的终端提供有文本；以及位于水平3的终端提供有音频这样的信息。

#### <通信部分106>

通信部分106是一调制解调器，该调制解调器通过网络执行用于交换的网络协议。通信部分106执行一个用于接收来自新闻内容接收端102的用于特定内容

的请求的协议以及用于将所请求的内容和它的用法规则分配到新闻内容接收端102的协议。这二个协议通常使用通过在国际互联网络上所使用的SSL（加密套接字协议层）协议。SSL协议已经公布在Netscape通信公司的技术文件"SSL协议版本3.0"，并且因此在此没有详细描述。关于这个SSL协议，新闻内容接收端102和新闻内容分配服务器101彼此验证，以及与保密通信的每个对话期所预定的对话密钥互换的加密数据。在新闻内容接收端102和新闻内容分配服务器101之间所使用的协议不局限于SSL，还可以是任何其他功能等效或比SSL更高级的协议。

#### <元数据解释部分107>

10 元数据解释部分107可以解释包含在元数据数据库103中的元数据以从元数据中所描述的各个项中接收详细数据。仅仅举例来说，当如本实施例一样元数据以MPEG7格式被描述，元数据解释部分107接收作为一个输入的元数据，并且输出在标记符间（<MediaUri>标记符，例如）所描述的详细数据。因此，新闻内容分配服务器101可以在元数据中提取详细数据。

#### 15 <内容数据库108>

元数据数据库108管理从新闻内容分配服务器101到新闻内容接收端102的可分配的新闻内容。在本实施例中，新闻内容是存储在新闻内容分配服务器101的文件中，并且是由他们的文件名识别的。

20 参考图6的流程图，描述的是在上述配置的新闻内容分配系统中分配新闻内容的过程。

#### （步骤S601）

该新闻内容分配服务器101使用SSL协议以互相验证新闻内容接收端102，并产生用于执行随后的保密通信的对话密匙。在步骤S602和步骤S607所互换的通信数据用这个对话密匙加密。

#### 25 （步骤S602）

新闻内容分配服务器101从新闻内容接收端102接收一内容请求（请求消息）。请求消息由一组（"内容标识符"，"接收端性能水平"）组成。这里，由请求信息指定的内容的内容标识符由Ic表示（它的值是N20010520），并且接收端性能水平由L表示（它的值是2）表示。

#### 30 （步骤S603）

新闻内容分配服务器101从元数据数据库103获得与接收的内容请求相应的新闻内容的元数据。为了获得元数据，所接收的内容标识符Ic被使用。例如，在图3所示的元数据数据库的情况下，当内容标识符Ic是" N20010520 '，相应元数据的位置是" http://www.jnn.com /metadata/N20010520.mp7 '。因此，元数据  
5 是从那些位置处获得。所获得的元数据如图11所示。

(步骤S604)

新闻内容分配服务器101从变化形式数据库105获得与所接收的性能水平L相应的内容变化形式。例如，在如图5所示的变化形式数据库情况下，由请求消息所指定的性能水平是" 2'。因此，将被分配的内容变化形式是"文本"。

10 (步骤S605)

内容分配服务器101从用法规则数据库104获得与在步骤s604所获得的内容变化形式相应的用法规则。例如，在图4所示的用法规则数据库的情况下，内容标识符Ic是" N20010521 "并且性能水平是" 2'。因此，将被分配的用法规则是"在2001年5月21日之前可用"。

15 (步骤S606)

内容分配服务器101使用元数据解释部分107以从在步骤S603所获得的元数据处获得在步骤S604所获得的内容变化形式的位置。在本实施例中，在步骤S604所获得的内容变化形式是"文本"。如图11所示，夹在在步骤S603所获得的元数据中的<Text>标记符间的是具有在他们之间所描述的内容变化形式的位置的标  
20 记符<MediaUri>。也就是说，所指定的新闻内容的变化形式是存储在文件" /Contents/News/News20010520.txt "中。

(步骤S607)

新闻内容分配服务器101将在步骤S605所获得的用法规则数据库和在步骤S606所获得的新闻内容的变化形式分配到新闻内容接收端102。用法规则被分  
25 配到如图2A所示的标签格式中。标签由内容标识符，用法规则设置，以及内容密钥组成。将被分配的新闻内容的变化形式是用包含在标签中的内容密钥加密的。

(步骤S608)

在新闻内容和用法规则已经完全地从新闻内容分配服务器101接收之后，新  
30 闻内容接收端102结束在步骤S601所建立的这个SSL对话期。

如上所述，新闻内容分配服务器101使用提供给可分配新闻内容的元数据，以及从新闻内容接收端102所接收的性能水平。因此，根据内容接收端102的性能水平来分配用法规则。

注意上述状态组件可以由硬件或软件执行。

5 同时，上述状态元数据可以是任何类型，只要它是在其中所描述的类似表示。

而且，本实施例中，新闻内容和它的用法规则被同时分配到新闻内容接收端102。这是没有限制的，并且新闻内容接收端102可以通过传输分别请求新闻内容和用法规则来分别接收他们。并且在这种情况下，每个请求确定("内容标识符:"接收端性能水平")。

更进一步，在本实施例中，水平值用于表示接收端性能水平。换句话说，例如，特定的性能值，例如"图像显示性能=无，屏幕尺寸=20 X 20"，可以从新闻内容接收终端102接收。

更进一步，在本实施例中，该元数据数据库103包含元数据的位置。换句话说，元数据数据库103可以包含该元数据本身。

(第二实施例)

图7是根据本发明第二实施例的新闻内容分配系统的结构方框图。在图7中新闻内容分配系统包括新闻内容分配服务器701和新闻内容接收端102。新闻内容分配服务器701包括元数据数据库103，用法规则数据库704，变化形式数据库105，通信部分106，元数据解释部分107，和内容数据库108。注意在结构上与相图1相似的元件具有相同的标引数字，并且没有在此描述。

用法规则数据库704是用于管理各个可分配新闻内容的用法规则的数据库用于每类内容变化形式和它的变化形式属性。变化形式属性是表示内容变化形式与原始新闻内容相关程度的信息，并且将在后面进行详细描述。在图8中说明了由用法规则数据库704所管理的数据的例子。在图8中，数据包括内容变化形式801，变化形式属性802，并且使用规则803。在图8所示的数据例子中，具有其变化形式属性“未指定”的内容变化形式“视频”对应于由用法规则标识符"0003"所表示的用法规则"可察看的次数"，其属性值表示"查看一次"。而且，具有其变化形式属性“采样简化”的内容变化形式“视频”对应于由用法规则标识符"0003"所表示的用法规则"可察看的次数"，其属性值表示"查看三次"。

这里，采样简化表示用于减少音频或视频的取样点而不减少它的重放次数的一个过程。在这个过程中，例如，一图像帧比率是从30每秒帧数减少到15每秒帧数。更进一步，具有其变化形式属性“方式转换”的内容变化形式“文本”对应于由用法规则标识符"0001"所表示的用法规则"到期日"，其属性值表示"在  
5 2001年5月21日之前可以查看"。这里，"方式转换"表示从将多媒体（静止图像，视频，文本，音频，等等）从一个方式转换到另一个方式。在图8所示的例子中，可分配新闻内容的变化形式的类型以及变化形式属性仅对应于一个用法规则。换句话说，每类对应于多个用法规则。

参考图9的流程图，描述的是在上述配置的新闻内容分配系统中分配新闻  
10 内容的处理。

（步骤S901）

新闻内容分配服务器701使用SSL协议以互相验证新闻内容接收端102，并且产生用于执行后来的保密通信的对话密钥。在步骤S902和S908所互换的通信数据用对话密钥加密。

15 （步骤S902）

新闻内容分配服务器701从新闻内容接收端102接收一内容请求（请求消息）。请求消息由一组（"内容标识符，"接收端性能水平"）组成。这里，由请求信息所指定的内容的内容标识符由Ic（它的值是N20010520）表示，并且接收端性能水平由L（它的值是2）表示。

20 （步骤S903）

新闻内容分配服务器701从元数据数据库103获得与所接收的内容请求相对应的新闻内容的元数据。为了获得元数据，所接收的内容标识符Ic被使用。例如，在图3所示的元数据数据库的情况下，当内容标识符Ic是"n20010520"时，相应元数据的位置是" http://www.jnn.com /metadata/N20010520.mp7'。因此，元  
25 数据是从那些位置处获得的。所获得的元数据如图10中所示的实施例。

（步骤S904）

新闻内容分配服务器701从变化形式数据库105获得与接收的性能水平L相对应的内容变化形式。例如，在如图5所示的变化形式数据库的情况下，由请求消息所指定的性能水平是"2'。因此，将被分配的内容变化形式是"文本'。

30 （步骤S905）

内容分配服务器701使用元数据解释部分来解释在步骤S903所获得的元数据，从而提取与在步骤S904所获得的内容变化形式相对应的变化形式属性。一个提取的方案如下。

(1) 第一，在步骤S903所获得的元数据通过元数据解释部分107来解释以  
5 用于提取在步骤S904所获得的内容变化形式"文本"的描述。具体地说，从夹在  
<Variation>标记符之间的元数据，可以提取夹在<Text>标记符之间的描述。

(2) 然后，从所提取的数据中，提取<VariationRelationship>标记符之间的  
详细描述。在如图10所示的元数据例子中，将被提取的变化形式属性是"方式  
转换"。

10 (步骤S906)

内容分配服务器701从用法规则数据库704获得与在步骤S905所获得的变化形式  
属性相对应的用法规则。这里，内容变化形式是"文本"并且变化形式属性是"方  
式转换"。因此，在图8所示的用法规则数据库例子中，将被分配的用法规则  
是"在2001年5月21日之前可以查看"。在该例子中，描述的是变化形式属性被指  
15 定的情况。如果变化形式属性没有被指定，将获得与变化形式属性"未指定"相  
对应的用法规则。例如，根据图8所示的用法规则数据库，若内容变化形式  
是"视频"并且变化形式属性是"未指定"，将被分配的用法规则是"可查看一次"。

(步骤S907)

内容分配服务器701使用元数据解释部分107以从步骤S903所获得的元数据  
20 中获得在步骤S904所获得的内容变化形式的位置。在本实施例中，在步骤S904  
所获得的内容变化形式是"文本"。如图10所示，夹在在步骤S903所获得的元数  
据中的<Text>标记符间的是具有在其间所描述的内容变化形式的位置的标记符  
<MediaUri>。也就是说，所指定的新闻内容的变化形式是存储在文件"  
/Contents/News/News 20010520.txt"中。

25 (步骤S908)

新闻内容分配服务器701将在步骤S906所获得的用法规则以及在步骤S907  
所获得的新闻内容的变化形式分配到新闻内容接收端102。用法规则以标签的  
格式被分配，如图2A所示。该标签由内容标识符，用法规则设置，和内容密钥  
组成。将被分配的新闻内容的变化形式是用包含在标签中的内容密钥加密。

30 (步骤S909)

在新闻内容和用法规则已经完全地从新闻内容分配服务器701接收之后，新闻内容接收端102结束在步骤S601所建立的这个SSL对话期。

如上所述，新闻内容分配服务器701可以根据提供给可分配新闻内容的元数据，更准确地说，是根据变化属性，将用法规则分配给新闻内容接收端102。

- 5 在第二实施例中，不同于第一个实施例，该用法规则无须确定每个内容的变化形式。因此，用法规则可以简单的方式被设置。

注意上述的状态构件可以通过硬件或软件执行。

同时，上述的状态元数据，变化形式，以及变化形式的属性可以是任何一种类型，只要他们具有与其中所描述的相似表示。

- 10 此外，本实施例中，新闻内容接收端102同时接收新闻内容和它的用法规则。这是没有限制的，并且新闻内容接收端102可以通过分别传输对新闻内容和用法规则的请求来分别接收他们。并且在这种情况下，每个请求确定（“内容标识符：接收端性能水平”）。

- 15 更进一步，在本实施例中，水平值用于表示接收端性能水平。换句话说，例如，指定的性能水平值，例如“图像显示性能水平=无，屏幕尺寸=20 X 20”，可以从新闻内容接收内容接收端102接收。

更进一步，在本实施例中，该元数据数据库103包含该元数据的位置。换句话说，该元数据数据库103可以包含该元数据本身。

- 20 更进一步，当上述状态的元数据是MPEG 7 格式时，用法规则可以被设置以用于如MPEG-7所定义的每组变化形式的属性，或用于每个变化形式的属性。如下所示是变化形式属性组和为此的用法规则设置的例子。对于每个变化形式属性的详细数据，与MPEG-7 的规范有关。

- 与概要和提取相关的组（概要，抽象，提取，等等）

- 25 这个组包括例如高亮显示场景和摘要。例如，将被设置的用法规则是那些内容至被许可拷贝一次以公布高亮显示的内容。

- 与转换（状态转换，语言转换，等等）相关的组。

- 30 这个组包括例如介质转换和语言翻译的变化。例如，当视频被转换为静止图像时，用法规则从“到期日”变为“可查看的次数”。在另一个例子，何时开始使用内容是基于语言而改变的。例如，如图8中所示，用于初始视频内容的用法规则“可查看的次数”转换为其变化形式的“到期日”，即，文本。

- 与减少相关的组（颜色简化，空间的简化，临时简化，采样简化，比率简化，质量下降，压缩，定标，等等）

5 这个组包括用于减少内容质量的变化形式，例如颜色减少和尺寸的按比例缩小。例如，为了防止分配在质量方面降低的内容，设置没有被许可复制的用法规则。并且，仅仅举例来说，如图8所示，在质量方面降低的内容，可以查看的大量次数被设置作为用法规则，同用于初始内容的可查看设置相比。

- 与其它（修改，置换，重放，选择查看，选择介质轮廓，等等）相关的组。

这个组包括例如其他的内容版本的变化形式。例如，用法规则被设置以至用于新版本的可查看次数比以前的大。

10 上述状态的第一和第二实施例，已经描述了用于分配新闻内容的系统。该本发明还可以被用于用于分配除新闻内容之外的内容的系统。

尽管本发明已经进行了详细描写，但前面的描述是各个方面的说明并且不限制于此。在没有脱离本发明的范围下，可作出许多的其他的修改和变化。

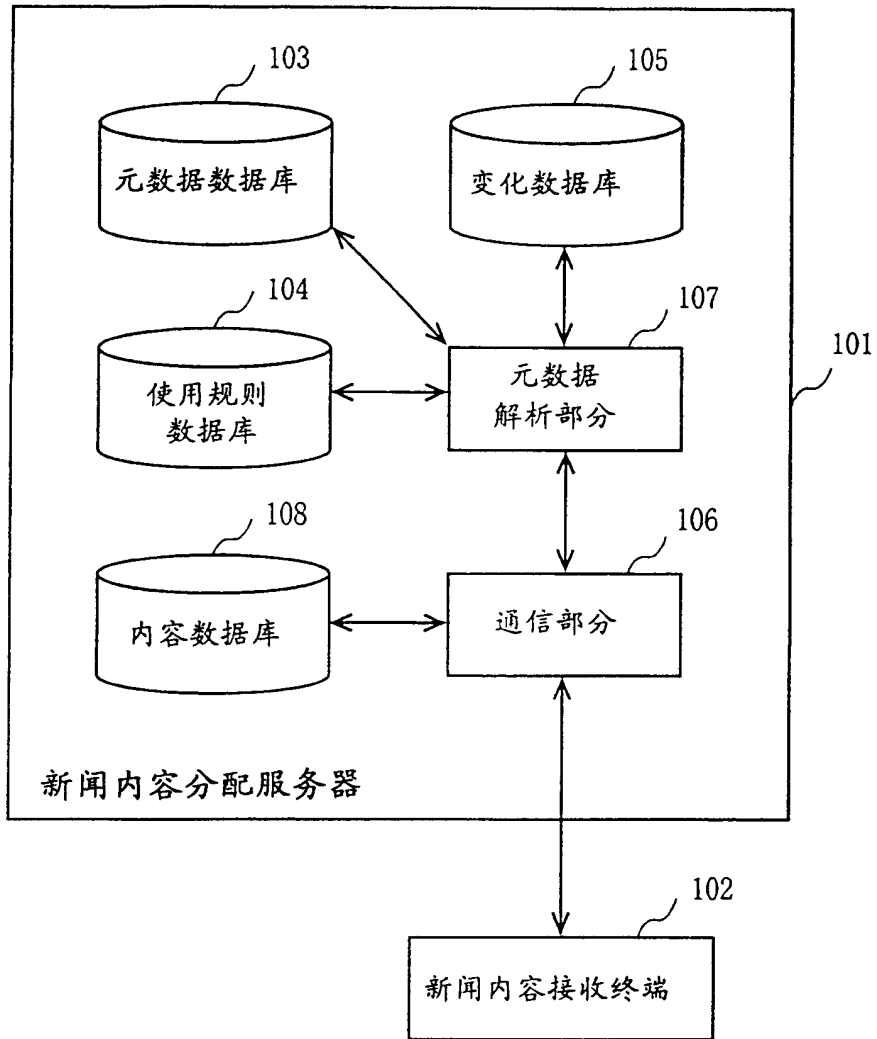


图 1

内容标识符	N20010520		201
用户规则设置	0001	20010521	202
	0002	00000001	
	0003	00000003	
内容密钥	015BC32711EEBD3A56429027BDEA2751		203

许可格式的例子

图 2A

用户规则	用户规则标识符
期限日	0001
复制-许可/未许可	0002
允许查看的次数	0003

用户规则标识符的例子

图 2B

内容标识符	元数据位置
N20010519	http://www.jnn.com/metadata/N20010519.mp7
N20010520	http://www.jnn.com/metadata/N20010520.mp7
N20010521	http://www.jnn.com/metadata/N20010521.mp7

图 3

内容标识符	接收终端性能水平	用户规则	
N20010520	1	0003	00000003
N20010520	2	0001	20010521
N20010521	1	0003	00000003

图 4

接收终端性能水平 变化	变化
1	电影
2	文本
3	音频

图 5

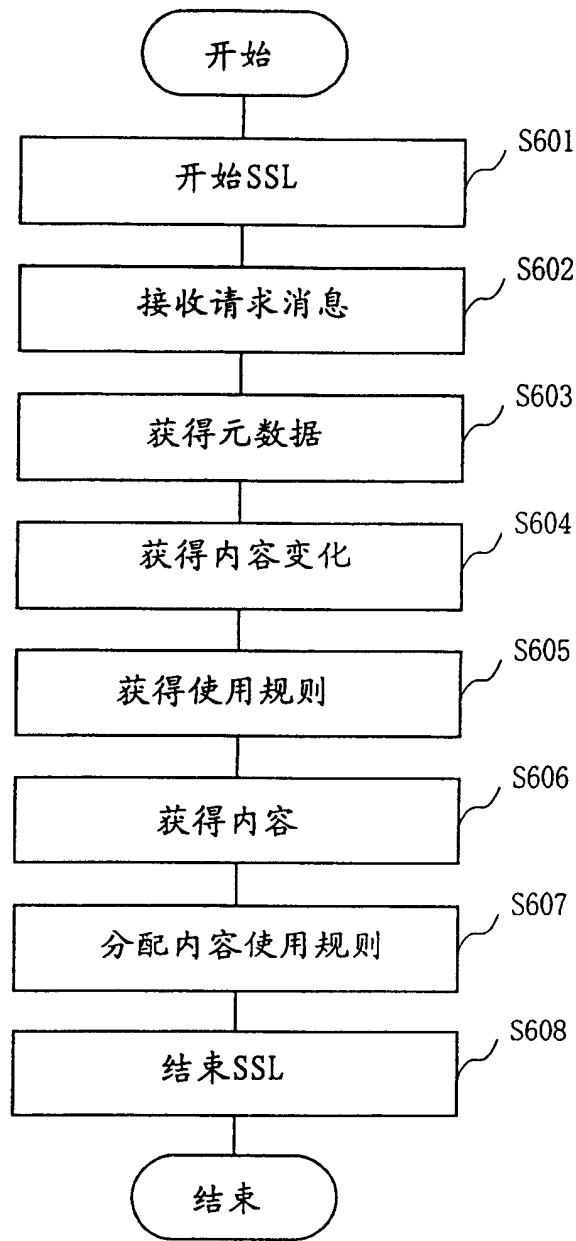


图 6

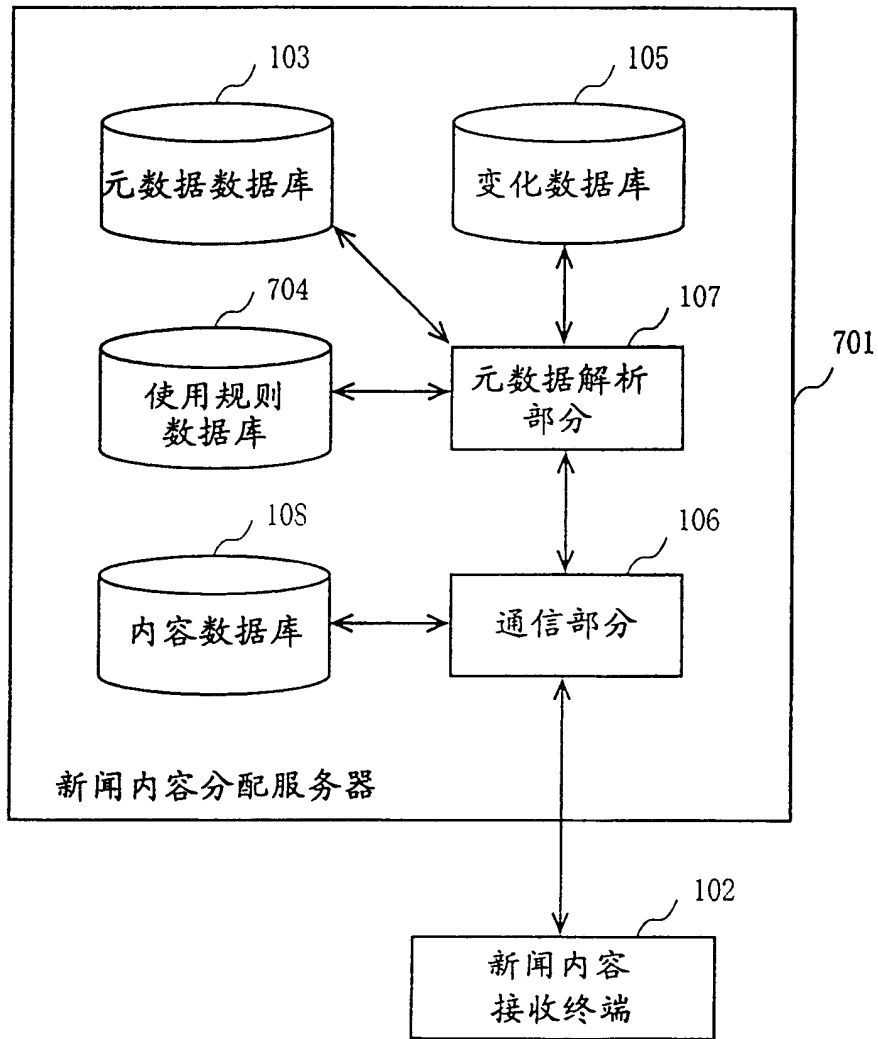


图 7

内容变化	变化属性	使用规则
视频	-	0003
视频	SamplingReduction	0003
文本	ModalityTranslation	0001

图 8

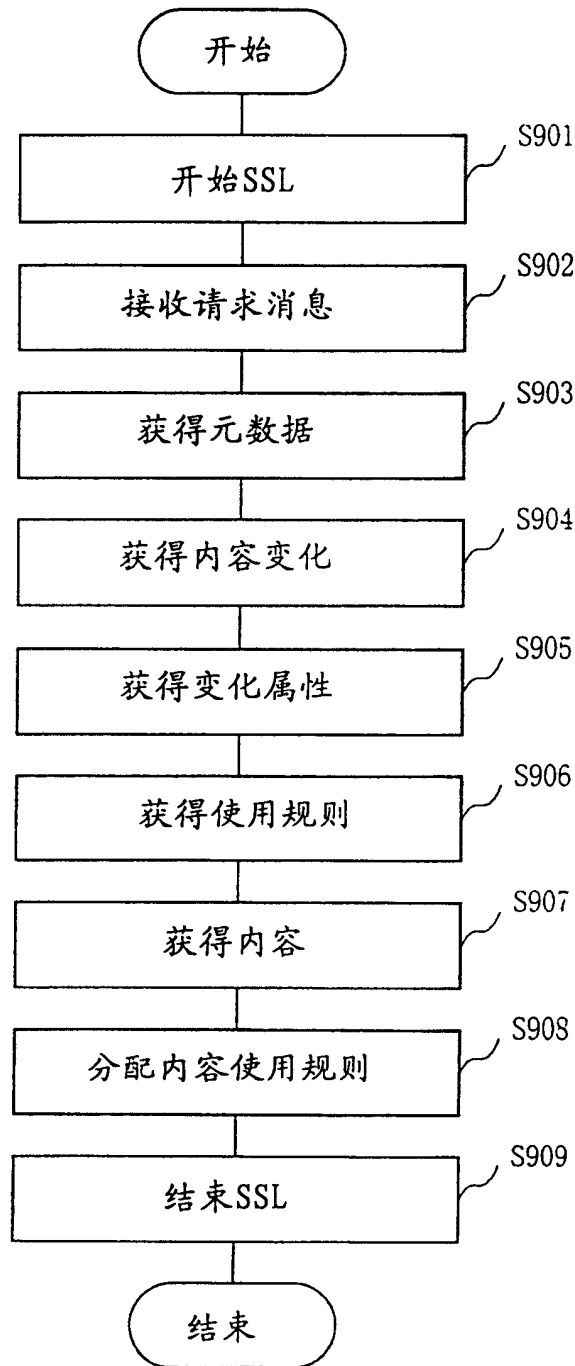


图 9

```
<Mpeg7>
  <VariationSet>
    <Source>
      <Video>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file://Contents/News/News20010520.mpg</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Video>
    </Source>
    <Variation>
      <Text>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file://Contents/News/News20010520.txt</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Text>
      <VariationRelationship>ModalityTranslation</VariationRelationship>
    </Variation>
    <Variation>
      <Audio>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file://Contents/News/News20010520.au</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Audio>
      <VariationRelationship>ModalityTranslation</VariationRelationship>
    </Variation>
  </VariationSet>
</Mpeg7>
```

图 10

```
<Mpeg7>
  <VariationSet>
    <Source>
      <Video>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file:///Contents/News/News20010520.mpg</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Video>
    </Source>
    <Variation>
      <Text>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file:///Contents/News/News20010520.txt</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Text>
    </Variation>
    <Variation>
      <Audio>
        <MediaLocator>
          <MediaUri>file:///Contents/News/News20010520.au</MediaUri>
        </MediaLocator>
      </Audio>
    </Variation>
  </VariationSet>
</Mpeg7>
```

图

11

内容标识符 <span style="float: right;">1201</span>	元数据文件 <span style="float: right;">1202</span>
N20010519	News20010519.mp7
N20010520	News20010520.mp7
N20010521	News20010521.mp7

图 12

接收终端性能水平 <span style="float: right;">1301</span>	变化 <span style="float: right;">1302</span>
1	视频
2	文本
3	音频

图 13