(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113302679 B
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202080009447.9
(22)申请日 2020.01.15
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113302679 A
(43)申请公布日 2021.08.24
(30)优先权数据
2019-009426 2019.01.23 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.07.15
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2020/001075 2020.01.15
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2020/153193 JA 2020.07.30
(73)专利权人 索尼集团公司
地址 日本东京
(72)发明人 清水至 川上麻子 坪内有一 河野智子
(74)专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所有限公司 11038
专利代理师 刘玉洁
(51)Int.Cl.
G10G 3/04(2006.01)
G10H 1/00(2006.01)
G06F 21/10(2006.01)
G06Q 50/10(2006.01)
G06N 20/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 101271470 A,2008.09.24
CN 1744196 A,2006.03.08
JP 2009054155 A,2009.03.12
WO 2008062816 A1,2008.05.29
审查员 鲁哲

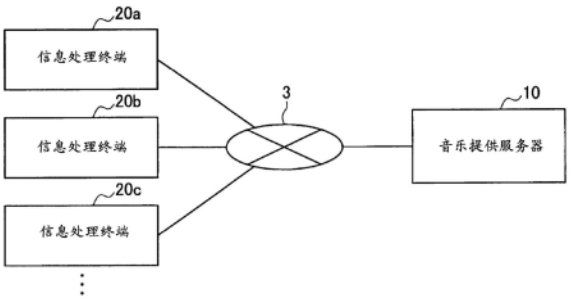
权利要求书1页 说明书30页 附图13页

(54)发明名称

信息处理系统、信息处理方法和程序

(57)摘要

信息处理系统包括:内容生成单元,其通过使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容;以及元数据添加单元,其向内容添加内容元数据,该内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关的素材信息和与内容的生成相关的生成信息。



CN 113302679 B

1.一种信息处理系统,包括:

音乐提供服务器,包括:

素材生成单元,所述素材生成单元通过分解原始内容的构成要素来生成一条或多条素材数据,

内容生成单元,所述内容生成单元使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容,

元数据添加单元,所述元数据添加单元向所述内容添加用于识别相应内容元数据的ID,所述内容元数据包括与用于生成所述内容的素材数据相关联的素材信息和与所述内容的生成相关联的生成信息;以及

元数据管理服务器,所述元数据管理服务器管理内容元数据。

2.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中所述内容生成单元基于所述素材数据,使用预定规则或机器学习自动生成所述内容。

3.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中与用于生成所述内容的所述素材数据相关联的所述素材信息是允许识别所述素材数据的信息。

4.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中与所述内容的生成相关联的所述生成信息为所述内容的生成的细节,并且包括至少指示所述素材数据的使用模式的信息。

5.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中与所述素材数据的权利关系相关联的信息以及允许识别所述素材数据的原始内容的信息作为元数据被添加到所述素材数据。

6.根据权利要求1所述的信息处理系统,还包括:

素材生成单元,所述素材生成单元根据原始内容生成一条或多条素材数据,

其中,所述元数据添加单元将与素材数据的权利关系相关联的信息和允许识别素材数据的原始内容的信息作为元数据添加到所生成的素材数据。

7.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中所述内容生成单元利用原始内容生成新内容。

8.根据权利要求1所述的信息处理系统,其中与所述原始内容的权利关系相关联的信息作为元数据被添加到所述原始内容。

9.根据权利要求1所述的信息处理系统,

其中所述内容是乐曲,以及

所述素材数据是构成音乐的时间范围信息、音质信息、构成要素信息或抽象要素信息。

10.一种信息处理方法,所述方法包括:

在音乐提供服务器处,

通过分解原始内容的构成要素来生成一条或多条素材数据,

使用从原始内容生成的一条或多条素材数据生成内容,

向所述内容添加用于识别相应内容元数据的ID,所述内容元数据包括与用于生成所述内容的素材数据相关联的素材信息和与生成所述内容相关联的生成信息;以及

在元数据管理服务器处,管理内容元数据。

11.一种用于存储程序的计算机可读记录介质,所述程序在被计算机执行时使所述计算机执行根据权利要求10所述的信息处理方法。

信息处理系统、信息处理方法和程序

技术领域

[0001] 本公开涉及信息处理系统、信息处理方法和程序。

背景技术

[0002] 随着由图像、音频数据等构成的内容的数字化的最近发展,已经提出了与数字数据的复制保护和版权管理相关联的技术。

[0003] 最近也已经实现了从无到有的创作,或者通过利用人工智能(下文中也称为AI)参照多个其他创作的作品的创作。

[0004] 例如,以下呈现的PTL 1公开了一种方法,该方法在存在通过读取与内容相关联并作为数字水印嵌入原始内容中的信息或者通过提取内容的特征并将内容的特征与已经注册的内容的特征进行比较而判定的版权侵犯的可能性的情况下,通过与预先指定的原始内容的使用许可范围进行比较,来管理用户的使用许可。

[0005] 此外,例如,下面呈现的PTL 2公开了一种版权提供系统,其通过存储作品信息来促进对版权作品的二次使用,同时保留保持版权作品完整性的权利,该作品信息包括构成版权作品的素材数据和识别要引用的其他作品信息的引用数据、指示对版权作品的素材数据或其他作品信息的具体处理的处理数据、以及指示与版权作品相关联的作品信息的使用条件的使用条件数据。

[0006] [引用列表]

[0007] [专利文献]

[0008] [PTL 1]

[0009] JP 2001-136363A

[0010] [PTL 2]

[0011] 特开平10-55389号

发明内容

[0012] [技术问题]

[0013] 但是,在分解为构成要素的原始创作作品的素材数据用于AI创作(使用人工智能生成内容)的情况下,难以根据作为可交付物而生成的AI创作作品(使用人工智能生成的内容)来判定在生成AI创作作品时使用的原始创作作品、或者AI创作作品与原始创作作品之间的关系(例如,用于生成AI创作作品的原始创作作品的使用模式)。

[0014] 根据上述PTL 1,内容标识符或许可用户标识符被嵌入在内容中。但是,没有描述关于指示原始创作作品和使用AI等自动创作的创作作品之间的关系的信息。另外,虽然上述的PTL 2公开了作为作品信息对诸如构成作品的素材数据、引用数据和处置数据之类的数据的存储,但是没有考虑对用于创作作品的素材数据的原始创作作品的参照和与创作有关的生成信息的管理。

[0015] [问题的解决方案]

[0016] 根据本公开提出了一种信息处理系统,包括:内容生成单元,其使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容;以及元数据添加单元,其向内容添加内容元数据,该内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关联的素材信息以及与内容的生成相关联的生成信息。

[0017] 根据本公开提出了一种由处理器执行的信息处理方法,该方法包括:使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容;以及向内容添加内容元数据,内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关联的素材信息和与内容的生成相关联的生成信息。

[0018] 根据本公开提出了一种使计算机用作内容生成单元和元数据添加单元的程序,其中,内容生成单元利用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容,元数据添加单元向内容添加内容元数据,内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关联的素材信息和与内容的生成相关联的生成信息。

附图说明

[0019] 图1是描绘根据本公开的一个实施例的信息处理系统的概要的图。

[0020] 图2是描绘根据本实施例的音乐提供服务器的配置的示例的框图。

[0021] 图3是描绘通过图2中描绘的音乐提供服务器的通信单元和存储单元实现的根据第一实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。

[0022] 图4是说明在第一实施例中的AI创作过程期间执行的各个过程的图。

[0023] 图5是说明在第一实施例中在原始创作作品是“乐曲”的情况下执行的素材生成过程的图。

[0024] 图6是说明根据第一实施例的AI创作过程的示例的图。

[0025] 图7是说明根据第一实施例的AI创作过程的另一示例的图。

[0026] 图8是说明根据第一实施例的AI创作过程的另一示例的示图。

[0027] 图9是说明根据第一实施例的AI创作过程的另一示例的示图。

[0028] 图10是说明在第一实施例中利用网络上的数据库中的ID链接单独管理元数据的情况的图。

[0029] 图11是表示根据第一实施例的元数据添加操作过程的流程的示例的流程图。

[0030] 图12是描绘由图2中描绘的音乐提供服务器的通信单元和存储单元实现的根据第二实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。

[0031] 图13是表示根据第二实施例的反馈过程的流程的示例的流程图。

[0032] 图14是描绘通过图2中描绘的音乐提供服务器的通信单元和存储单元实现的根据第三实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。

[0033] 图15是表示第三实施例中基于热门歌曲分析的新创作作品支持信息呈现过程的流程的示例的流程图。

具体实施方式

[0034] 以下将参照附图详细描述本公开的优选实施例。注意,在本说明书和附图中具有基本相同的功能配置的组成元件被给予相同的附图标记以省略重复的描述。

[0035] 另外,将以下面的顺序呈现描述。

[0036] 1.根据本公开的一个实施例的信息处理系统的概要

[0037] 2.音乐提供服务器10的配置

[0038] 3.第一实施例;元数据的添加

[0039] 3-1.背景

[0040] 3-2.功能配置

[0041] 3-3.生成过程和元数据添加的具体示例

[0042] (3-3-1.AI创作过程)

[0043] (3-3-2.原始创作元数据)

[0044] (3-3-3.素材生成过程和素材元数据)

[0045] (3-3-4.AI创作过程和AI创作元数据)

[0046] [过程示例1:部分要素改变]

[0047] [过程示例1':风格的应用]

[0048] [过程示例2:新要素信息的生成]

[0049] [过程示例3:风格提取]

[0050] [AI创作元数据的具体示例]

[0051] (CC许可和许可条件的转移)

[0052] (3-3-5.元数据的补充描述)

[0053] (1)向现有创作作品添加元数据

[0054] (2)元数据的管理

[0055] (3)元数据真实性的保证

[0056] (4)创作者信息和权利持有者信息

[0057] (5)其他

[0058] 3-4.操作过程

[0059] 3-5.有益效果

[0060] 3-6.其他创作作品

[0061] (3-6-1.小说)

[0062] (3-6-2.电影、视频或游戏)

[0063] (3-6-3.角色(2D/3D))

[0064] 4.第二实施例;反馈过程

[0065] 4-1.背景

[0066] 4-2.功能配置

[0067] 4-3.操作过程

[0068] 4-4.有益效果

[0069] 5.第三实施例;市场营销分析

[0070] 5-1.背景

[0071] 5-2.功能配置

[0072] 5-3.操作过程

[0073] 5-4.有益效果

[0074] 6.概要

[0075] <<1.根据本公开的一个实施例的信息处理系统的概要>>

[0076] 图1是说明根据本公开的一个实施例的信息处理系统的概要的图。如图1所示,根据本实施例的信息处理系统包括由各个用户操作的信息处理终端20,以及经由网络3与信息处理终端20通信连接的音乐提供服务器10。每个信息处理终端20向音乐提供服务器10发送数据和从音乐提供服务器10接收数据。允许每个用户通过信息处理终端20使用由音乐提供服务器10提供的各种功能。

[0077] 根据本公开的一个实施例,AI乐曲被呈现为AI创作作品的一个示例。AI乐曲是利用AI(人工智能)生成的乐曲。本说明书中的"AI创作作品"在此指由AI(在没有人类协助的情况下)自动创作的内容以及由人类使用AI作为工具(由所谓的AI创作者)创作的内容。此外,根据本实施例的"AI"中包括的逻辑不受特别限制。例如,采用机器学习。此外,机器学习中包括的算法不受特别限制。例如,可以采用线性回归、逻辑回归、决策树、神经网络、深度神经网络(所谓的深度学习)等。

[0078] 另外,虽然在本实施例的描述中作为"AI创作作品"的一个示例,呈现了"AI乐曲",但本公开的"AI创作作品"并不限于"AI乐曲",而是可以适用于利用AI生成的各种内容(例如,小说、音乐、视频、游戏和2D/3D角色)。下面将描述除了AI乐曲之外的AI创作作品的细节。

[0079] 信息处理终端20可以以智能电话、平板型终端、蜂窝电话终端、个人计算机、可穿戴装置等的形式来实现。另外,信息处理终端20包括控制单元(其可以以诸如CPU(中央处理单元)和微处理器之类的电子电路的形式实现)、显示单元、操作输入单元(例如,键盘、鼠标、按钮、开关、触摸板、触摸板显示器、手势输入和音频输入)、音频输出单元等。

[0080] 音乐提供服务器10提供AI创作功能。例如,AI创作是使用通过将原始创作作品分解为构成要素而生成的素材数据来实现的。

[0081] 在通过将原始创作作品分解为构成要素而获得的素材数据用于此处的AI创作的情况下,在相关技术中,难以判定原始创作作品和由此创作的AI创作作品之间的关系。

[0082] 因此,根据本实施例,通过将AI创作作品与作为元数据的允许参考原始创作作品的信息、与相应的AI创作的生成相关联的生成信息等相关联,可以判定AI创作作品与用于创作AI创作作品的素材数据的原始创作作品之间的关系。另外,在本说明书中,添加到AI创作作品的元数据将被称为"AI创作元数据",添加到用于AI创作作品的素材数据的元数据将被称为"素材元数据",并且添加到用于生成AI创作作品或素材数据的原始创作作品的元数据将被称为"原始创作元数据"。此外,这些种类的数据的一般术语也将被简称为"元数据"。

[0083] 此外,信息处理终端20能够基于以这种方式添加到AI创作作品的AI创作元数据来执行针对创作者的反馈过程,或者基于AI创作元数据来执行营销过程。

[0084] 允许用户使用音乐提供服务器10提供的功能,以使用AI生成创作作品。此外,例如,当从由用户创作的创作作品生成并且针对音乐提供服务器10提供(注册)的素材数据用于AI创作作品时,允许用户从音乐提供服务器10接收财产利益的分配。此外,允许用户享受由音乐提供服务器10根据AI创作作品的使用状态基于AI创作元数据分析的营销结果。

[0085] 将在各个以下实施例中具体描述上述音乐提供服务器10的各个功能的细节。

[0086] 虽然在图1中描绘的示例的配置中由单个服务器装置提供如上所述的由音乐提供服务器10提供的相应功能,但是不要求以这种方式来提供本公开的这些功能。上述由音乐

提供服务器10提供的各个功能可以由预定平台提供。在本说明书中,例如,“平台”可以是收集乐曲并执行用户匹配等以提供针对用户的乐曲的乐曲分发服务系统、驱动用于实现服务系统的算法并累积数据的服务器装置、服务器装置组、服务提供实体、或包括用户的整个服务生态系统。例如,平台的特定系统配置可以包括多个服务器,或者过程中的至少一些过程可以由在信息处理终端20中操作的软件来执行。

[0087] <<2.音乐提供服务器10的配置示例>>

[0088] 图2是描述根据本实施例的音乐提供服务器10的配置的示例的框图。如图2所示,根据本实施例的音乐提供服务器10包括通信单元120、控制单元100和存储单元140。

[0089] 控制单元100用作运算处理器和控制器,并且根据各种程序控制音乐提供服务器10内的整体操作。例如,控制单元100以诸如CPU(中央处理单元)和微处理器之类的电子电路的形式实现。此外,控制单元100可以包括存储要使用的程序、计算参数等的ROM(只读存储器)和临时存储适当变化的参数等的RAM(随机存取存储器)。

[0090] 此外,控制单元100可生成AI创作作品,生成用于AI创作作品的素材数据,将各种元数据(AI创作元数据和素材元数据)添加到AI创作作品和素材数据,基于AI创作元数据向创作者给出反馈,或基于AI创作元数据执行营销过程。将在各个以下实施例中详细描述音乐提供服务器10的具体功能配置。

[0091] 通信单元120具有用于可通信地连接音乐提供服务器10和其它装置(外部装置)的功能。例如,通信单元120以有线/无线LAN(局域网)、Wi-Fi(注册商标)、蓝牙(注册商标)、移动通信网络(LTE(长期演进)、3G(第三代移动通信系统))等的形式实现,并且例如向信息处理终端20或其它服务器发送数据和从信息处理终端20或其它服务器接收数据。

[0092] 存储单元140由诸如半导体存储器和硬盘之类的存储介质构成,并且存储用于由音乐提供服务器10执行的处理的程序和数据以及内容数据。例如,存储在存储单元140中的数据可以包括AI创作作品(例如,AI乐曲)、原始创作作品(例如,乐曲)、素材数据(例如,乐曲的构成要素)以及相应种类的元数据。注意,本说明书中说明的程序和数据中的一些或全部程序和数据可以从外部数据源(例如,数据服务器、网络存储装置、外部存储器等)获取,而不是存储在存储单元140中。

[0093] 随后,将参考第一实施例到第三实施例中的附图具体描述根据本实施例的音乐提供服务器10提供的各个功能。

[0094] <<3.第一实施例;元数据的添加>>

[0095] <3-1.背景>

[0096] 近年来,在AI创作中,大量的创作作品以被分解为构成要素的状态被用作构成AI创作的起源的数据。因此,需要根据原始创作作品对AI创作作品的贡献的资产收益分配,以及贡献的可视化。然而,难以基于所生成的AI创作作品来识别原始创作作品或判定AI创作作品与原始创作作品之间的关系(例如,原始创作作品的使用的方式和部分)。

[0097] 因此,第一实施例的信息处理系统的特征在于,在从原始创作作品生成用于AI创作的素材数据时或在生成AI创作作品时,添加指示与使用的原始创作作品或使用的素材数据的链接的信息、权利相关信息、与生成相关联的信息等作为元数据。以这种方式添加的元数据允许稍后基于AI创作作品来识别被转换为素材的原始创作作品。在第二实施例和第三实施例中将具体描述对所添加的元数据的利用。

[0098] <3-2.功能配置>

[0099] 图3是描绘由图2中描绘的音乐提供服务器10的通信单元120和存储单元140实现的第一实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。如图3所示,根据第一实施例的音乐提供服务器10-1包括元数据添加单元101、素材生成单元102、AI创作作品生成单元103、使用判定单元104、乐曲DB 141和素材DB 142。

[0100] 例如,音乐提供服务器10-1可以作为乐曲提供平台来操作,并且为用户(AI创作者等)提供AI创作工具。

[0101] (1)乐曲DB 141

[0102] 乐曲DB 141存储乐曲数据作为内容数据的示例。存储在乐曲DB 141中的乐曲数据包括创作者U1自己创作并通过网络3a上传的乐曲数据、第三方分发并上传的乐曲数据、或者由AI创作作品生成单元103生成的乐曲数据(被称为AI乐曲)。

[0103] 在本系统中,假设创作者U1是可信的权利持有者,并且在乐曲数据由创作者U1自己创作并上传到音乐提供服务器10-1的情况下,该乐曲数据是适当的创作作品(不是涉嫌侵权产品)。

[0104] 当分发的创作作品由第三方注册(即,存储在乐曲DB 141中)时,音乐提供服务器10-1可以例如在判定创作作品是否是适当的创作作品并且不是涉嫌侵权产品之后,判定是否允许在乐曲DB 141中注册创作作品,或者是否允许在平台(即,本系统)内使用创作作品。

[0105] (2)素材DB 142

[0106] 素材DB 142存储可以用于生成AI创作作品的素材数据(例如,通过将乐曲分解为构成要素而获得的数据)。存储在素材DB 142中的素材数据可以由创作者或第三方提供,或者可以由素材生成单元102生成。

[0107] 当分发的素材数据被第三方注册时,音乐提供服务器10-1可以以类似于上述方式的方式,例如在判定创作作品是否是适当的创作作品并且不是涉嫌侵权产品之后,判定是否允许在素材DB 142中注册素材数据,或者是否允许在平台(即,本系统)内使用创作作品。

[0108] (3)素材生成单元102

[0109] 素材生成单元102通过将乐曲DB 141中累积的乐曲(创作作品)分解为构成要素来生成素材数据。所生成的素材数据被累积在素材DB 142中,并且在由AI创作作品生成单元103生成AI乐曲(AI创作作品)时被使用。下面将描述素材数据生成过程(即,素材生成过程)的细节。在本说明书中,以这种方式构成用于生成AI创作作品的素材数据的起源的创作作品也被称为“原始创作作品”。

[0110] (4)元数据添加单元101

[0111] 元数据添加单元101进行向所生成的素材数据或AI创作作品添加允许识别原始创作作品或素材数据的信息(素材信息)、权利相关信息、与生成有关的信息(生成信息)等以作为元数据的过程。生成信息包括原始创作作品或素材的使用模式、诸如用于AI创作的规则和算法之类的生成方法等。下面将描述元数据添加过程的细节。

[0112] (5)AI创作作品生成单元103

[0113] AI创作作品生成单元103使用素材数据生成由AI创作的AI创作作品。AI创作作品生成单元103可以充当人(AI创作者U3等)生成AI创作作品时使用的工具(所谓的AI创作工具),或者可以自己生成AI创作作品。用于AI创作作品生成过程的算法不受特别限制。各种

类型的算法可应用于AI创作作品生成单元103。下面将描述具体的AI创作处理示例。

[0114] 注意,AI创作作品生成单元103不仅可以使用通过将创作作品分解为构成要素而生成的素材数据,而且可以使用创作作品本身来生成AI创作作品。此外,AI创作作品生成单元103可以使用AI生成可用于生成其他AI创作作品的素材数据。由AI生成的素材数据是AI创作作品的示例,并且在本说明书中将被称为“AI素材数据”。

[0115] 另外,AI创作作品生成单元103根据使用判定单元104获得的使用判定结果,禁止使用被判定为不可用的原始创作作品或素材数据。

[0116] (6)使用判定单元104

[0117] 使用判定单元104基于添加到原始创作作品或素材数据的各个元数据来判定原始创作作品或素材数据是否可以用于AI创作。例如,使用判定单元104在原始创作作品或素材数据被添加作为元数据的侵权产品的嫌疑、未知权利状态、不许可用于AI创作(广义上的二次使用)等的情况下,判定为不允许将原始创作作品或素材数据用于AI创作。

[0118] 另外,在使用许可条件(“权利许可信息”的示例)被设置为元数据的情况下,使用判定单元104根据用于AI创作的原始创作作品或素材数据的使用模式,判定是否能够将原始创作作品或素材数据用于AI创作。例如,可以由权利相关人员(例如,作者和版权持有者)预先设置使用许可条件。例如,使用许可条件可以是由Creative Commons(创作共用)定义的CC许可(创作共用许可)。在原始创作作品或用于AI创作的素材数据的使用模式满足使用许可条件的情况下,使用判定单元104判定允许使用。

[0119] 通过使用判定单元104判定原始创作作品或素材数据是否可用于AI创作,可避免使用当用于AI创作时可能引起问题的原始创作作品或素材数据,诸如涉嫌侵权产品。

[0120] 以上已经描述了根据本实施例的音乐提供服务器10-1的功能配置。注意,上述功能配置不要求由单个装置(音乐提供服务器10-1)来实现,而是可以由多个装置来实现。换句话说,图3中所示的功能配置可以被认为是由多个装置构成的系统配置。例如,由元数据添加单元101、素材生成单元102、AI创作作品生成单元103和使用判定单元104执行的所有各个过程不需要由音乐提供服务器10-1实现,而是可以由其它装置(例如,服务器或用户使用的信息处理终端20)单独地实现。

[0121] <3-3.生成过程和元数据添加的具体示例>

[0122] 随后,将参考附图详细描述在本实施例中执行的各个生成过程和元数据添加的具体示例。

[0123] (3-3-1.AI创作过程)

[0124] 图4是说明AI创作过程中在本实施例中进行的各个过程的图。如图4所示,本实施例的信息处理系统实现“AI创作”,其执行用于由AI创作作品生成单元103使用素材数据生成AI创作作品的AI创作过程S3,以及由元数据添加单元101执行的AI创作元数据添加过程S4。

[0125] 用于AI创作过程的逻辑不受特别限制。例如,AI创作过程可使用如上所述的机器学习(具体地,学习模型的选择和应用等)来执行。

[0126] 元数据添加单元101基于添加到用于AI创作的素材数据的素材元数据,添加“允许识别原始素材数据的信息(例如,参考ID)”、“学习过程(与AI创作作品的生成细节相关联的生成信息,诸如用于AI创作的对应素材数据的使用模式)”等作为AI创作元数据。

[0127] 在本实施例中,通过以这种方式进行“AI创作”的AI创作元数据添加过程,在将原始创作作品对AI创作作品的贡献可视化后,在以后的AI创作作品的财产利益的分配等的时候,根据原始创作作品对AI创作作品的贡献,能够实现对原始创作作品的权利相关人员的反馈。在第二实施例中将具体描述基于AI创作元数据的反馈。

[0128] 此外,由素材生成单元102执行的用于从原始创作作品生成素材数据的过程(素材生成过程S1),以及由元数据添加单元101执行的原始创作元数据添加过程S2,可以作为“AI创作”的“预处理”被执行。根据本实施例,假设预先已经将指示与原始创作作品相关联的权利相关信息等的元数据(原始创作元数据)添加到原始创作作品,则元数据添加单元101基于添加到原始创作作品的原始创作元数据,添加“允许识别原始创作作品的信息(例如,参考ID)”、“指示构成原始创作作品中的素材的要素类型的信息(即,素材生成过程的细节)”等作为素材元数据。

[0129] 此外,可以执行“AI创作”的“后处理”。“后处理”不是必要的处理。例如,可以执行递归过程作为后处理,该递归过程诸如由人对由AI创作过程S3生成的AI创作作品做出的调整,以及基于生成的AI创作作品再次执行的AI创作过程。

[0130] (3-3-2.原始创作元数据)

[0131] 首先,将描述预先添加到原始创作作品的原始创作元数据的具体示例。注意,在本实施例中,将在已经预先将原始创作元数据添加到原始创作作品的假设下给出以下描述。然而,不一定需要采用这种配置。元数据添加单元101可以向原始创作作品添加(附加地给出)原始创作元数据。

[0132] 在原始创作作品是“乐曲”的情况下,例如,考虑添加音乐著录信息、权利持有者信息、权利许可信息等作为原始创作元数据。

[0133] 以下将呈现作为原始创作元数据添加的“音乐著录信息”、“权利持有者信息”和“权利许可信息”的具体示例。以下通过示例的方式呈现的数据仅作为一个示例给出,并且每个信息不一定需要包括示例的所有数据。

[0134] 首先,在下面的表1中将呈现音乐著录信息的示例。

[0135] [表1]

[0136]

音乐著录信息	数据
- 标题	xxxx
- 艺术家名称 1 (例如，群组名称)	xxxx
- 艺术家名称 2 (例如，成员姓名)	xxxx, xxxx, xxxx
- 音乐类别	xxxx, xxxx
- 发行方	xxxx
- 发行日	yyyymmdd
...	...

[0137] 在包括多个艺术家名称等的情况下,可以添加多个数据。

[0138] 多个类别可以被标记为音乐类别。

[0139] 此外,在可参考现有DB(例如,由企业提供的音乐商店)获取诸如音乐类别之类的信息的情况下,元数据添加单元101可以添加(附加地给出)该信息。可替代地,元数据添加单元101可以通过机器学习来确定并添加音乐类别。注意,元数据添加单元101可以在添加元数据时将未知数据处理为空白数据。

[0140] (权利持有者信息)

[0141] 权利持有者信息的示例将在下面的表2中给出。在这里的描述中,诸如“作者”和“版权持有者”之类的术语被用作“权利持有者”的一个示例,并且诸如“版权”和“可分权(例如,再现权、出版权、改编权、和与衍生版权作品的使用相关联的权利)”之类的术语被用作“权利”的一个示例。然而,这些术语不限于各自表示在严格意义上产生合法权利的状态的术语。例如,可以基于由当前平台或服务提供商考虑的状态、唯一定义的类型、权利保护状态、许可状态等来产生“版权”。

[0142] [表2]

[0143]

权利持有者信息	数据
-作者:作曲	xxxx
-作者:作词	xxxx
-作者:编曲	xxxx
• • •	• • •
-权利持有者:出版方	xxxx,xxxx
-权利持有者:改编权	xxxx,
-权利持有者:其他权利	
• • •	• • •

[0144] 作者信息可以被保留同时针对每个贡献模式(例如,作曲、作词和编曲)进行分类。通过保留针对每种模式分类的乐曲,在使用以被分解为构成要素的形式(具体地,在生成为

素材数据之后被使用)的相应乐曲时,可以提取指示相关联的权利持有者的信息作为AI创作元数据。例如,在仅将相应乐曲的音乐要素用于AI创作的情况下,“作曲”和“编曲”可以被判定为相关联的权利持有者,并且由元数据添加单元101提取以作为AI创作元数据。

[0145] 可以为每个可分权(例如,再现权、出版权、改编权、和与衍生版权作品的使用相关联的权利)设置版权持有者信息。此外,可以结合指示获得版权持有者信息的时间的时间戳来设置版权持有者信息。每当权利的属性改变时,更新与权利持有者信息和时间戳相关联的信息。例如,权利持有者信息可以在管理乐曲等的管理公司的DB中被管理,并且可以作为参考信息被关联。在由人来管理权利持有者信息的情况下,可以将信息管理的DB作为参考信息来关联。版权类型的准确性对于每个国家是不同的。因此,权利信息可被设置为相应的可分权的信息块。此外,在不存在相应的可分权的情况下,可以提供指示“其它”的数据区域,以在该数据区域中设置权利信息。

[0146] 此外,在允许参考预定版权管理组织的DB(例如,包括在图3所示的权利管理组织服务器30中的数据库)的情况下,例如,元数据添加单元101可以基于诸如乐曲标题之类的音乐著录从版权管理组织的DB获取权利持有者信息,并且向乐曲添加(附加地给出)权利持有者信息作为原始创作元数据。此外,从版权管理组织的DB获取的信息可以作为估计值来处理(因为在版权管理组织的DB中注册的信息不一定是真实的)。

[0147] 此外,在原始创作作品是衍生创作作品或衍生版权作品的情况下,假设下面的表3中呈现的信息作为与衍生创作作品或衍生版权作品相关联的权利持有者信息(分别称为衍生创作者或衍生作者)被添加。这里的“衍生版权作品”是在本说明书中通过诸如原始版权作品的翻译、编排、变形和戏剧化(依赖原始版权作品创作)之类的改编而创作的新的版权作品。此外,在本说明书中假定“衍生创作作品”包括与“衍生版权作品”相比以低依赖性水平创作的、但是利用从原始版权作品(原始创作作品)获得的任何想法创作(在特定水平受原始版权作品影响)的各种新的创作作品。可以预先在原始创作元数据中包括原始创作作品是衍生创作作品或衍生版权作品的事实。

[0148] [表3]

[0149]

权利持有者信息 (衍生创作作品或衍生版权作品)	数据
-衍生创作者或衍生作者: 作曲	xxxx
-衍生创作者或衍生作者: 作词	xxxx

[0150]

-衍生创作者或衍生作者: 编曲	xxxx
...	...

[0151] 在对应的原始创作作品是衍生创作作品或衍生版权作品的情况下,可以添加与原始版权作品相关联的信息(作者信息和以上呈现的表2中指示的版权持有者信息),或者假设仅添加允许识别原始版权作品的信息(例如,参考ID)。

[0152] 虽然与作者和版权持有者相关联的各种类型的信息在上面被列为“版权持有者信息”,但是这些信息不限于如上所述的在法律严格意义上与“版权持有者”或“作者”相关联

的信息,而是可以是与在平台人员(平台的提供者、管理者、操作者等)设置的规则下注册的相关联的人或个人或者创作者或平台认为适当的相关联的人相关联的信息。此外,例如,可以添加与内容注册者相关联的账户信息作为权利持有者信息。

[0153] 在下面的表4中将随后呈现权利许可信息的示例。

[0154] [表4]

[0155]

权利许可信息	数据
-创作作品类型	xxxx
-权利保护状态	xxxx
-使用许可信息	xxxx
-侵权标志	xx
• • •	

[0156] 例如,假设以下类型作为创作作品类型。注意,以下类型各自包括考虑原始创作作品是AI创作作品的情况的“AI创作”。

[0157] (a)人类创作:一种由人新创作的创作作品类型

[0158] (b)人类衍生创作:基于从原始版权作品获得的想法由人新创作的创作作品类型(对应于本说明书中的上述“衍生创作作品”)

[0159] (c)人类衍生的创作:由人依赖于原始版权作品新创作的创作作品类型(对应于本说明书中的上述“衍生版权作品”)

[0160] (d)AI创作类型1:由人使用AI作为工具(包括以人为作者或版权持有者)新创作的创作作品类型。

[0161] (e)AI创作类型2:仅由AI创作而人类对创作无贡献的创作作品类型。例如,假设由人准备构成学习的源的随机频率成分或数据的输出,而仅由AI执行基于上述准备的创作的情况。在这种情况下,人类作者被认为是不存在的,但是可以假设存在人类版权持有者,因为版权是否被产生对于每个国家或每个时代可能是不同的(例如,AI创作工具的提供者被认为是版权持有者)。

[0162] (f)AI衍生创作:基于从原始版权作品获得的想法,由人使用AI作为工具或仅由AI新创作的创作作品类型(对应于本说明书中的上述“衍生创作作品”)

[0163] (g)AI衍生类型创作:由人类使用AI作为工具或仅由AI依赖于原始版权作品新创作的创作作品类型(对应于本说明书中的上述“衍生版权作品”)

[0164] (h)未知:创作作品的类型未知的情况

[0165] 例如,上述创作作品的类型可以用于稍后执行的版权处理。此外,创作作品类型可以被预先添加为原始创作元数据,或者可以在从累积与创作作品类型相关联的信息的预定DB获取之后由元数据添加单元101添加。

[0166] 此外,例如,以下状态被假定为权利保护状态。

[0167] (a)公共域

[0168] (b)CC许可(BY/SA/NC/ND):创作共用许可。这些类型是基于权利持有者的声明来描述的。注意,创作共用许可的类型包括“BY”、“SA”、“NC”和“ND”,以及以其他方式定义的类型。

[0169] (c)条件许可:可以单独地添加指示条件细节的记录。

[0170] (d)未知

[0171] 可以为版权法的每个所谓的可分权或为每个类似权利设置权利保护状态。在这种情况下,添加用于可分权信息的参考信息。

[0172] 此外,衍生创作或衍生版权作品的可用性被具体指示为使用许可状态。指示使用许可状态的信息可以由具有保持完整性的权利的作者或具有与使用衍生版权作品相关联的权利的版权持有者来声明。可替代地,在权利保护状态是CC许可的情况下,并且在条件许可状态下,可以参考表示使用许可状态的信息。

[0173] 此外,侵权标志是在相应的创作作品引起涉嫌侵权的情况下给出的标志。例如,基于来自用户的通知、AI的侵权暴露(例如,基于创作作品的特征与预先注册的创作作品的相似性或不相似性来判定是否存在侵权)、分发相应创作作品的平台人员(例如,系统管理者)的判定等来给出侵权标志。

[0174] 上述“权利保护状态”、“使用许可信息”和“侵权标志”的权利状态各自都不需要为严格意义上的法律状态,而是可以是平台(例如,服务提供商)认为适当的状态,或者唯一定义的状态。

[0175] (3-3-3.素材生成过程和素材元数据)

[0176] 接下来,将描述素材生成单元102执行的素材生成过程和元数据添加单元101进行的素材元数据的添加。

[0177] (1)素材生成过程

[0178] 素材生成单元102通过分解原始创作作品的构成要素来生成素材数据。在素材DB142中累积所生成的素材元数据。

[0179] 将参考图5通过示例的方式描述在原始创作作品是“乐曲”的情况下执行的素材生成过程。图5是说明在原始创作作品是“乐曲”的情况下执行的素材生成过程的图。

[0180] 如图5所示,例如,用于乐曲的素材生成过程实现了分解为构成乐曲200的各个音乐要素210(小节210a(范围信息)、各个乐器部分210b(音质信息)、各个音程部分210c(构成要素信息)、结构210d(构成要素信息)、代码210e(抽象要素信息)和风格210f(抽象要素信息)等。

[0181] “小节”是在时间方向上的范围中分解的音乐的示例,并且例如可以使用时间戳来指示该范围。“结构”是时间方向上的配置信息,诸如“第一主歌(verse)、第二主歌、副歌(chorus)和第一主歌”。另外,音程部分构成音乐空间方向上的配置信息。风格的提取可以由基于AI学习的一组特定特征值表示。

[0182] 所生成的素材数据可以是如图5中所描绘的最小单位、最小单位的多个组合、或抽象的预定单位信息。

[0183] 注意,参考图5说明的乐曲要素分解仅作为示例给出,并且本实施例不限于该分解。

[0184] (2)素材元数据

[0185] 例如,元数据添加单元101将以下信息作为素材元数据添加到所生成的素材数据。元数据添加单元101可以通过使用预先添加到原始创作作品的原始创作元数据,将素材元数据添加到从原始创作作品生成的每条素材数据。

[0186] (a)允许识别原始创作作品的信息(通过使用参考ID或多个信息的组合来唯一识

别原始创作作品的信息)

[0187] (b)表示原始创作作品中包括的哪个要素类型的素材被使用等的信息(与生成细节相关联的信息)(即,表示如何生成素材的信息,或者表示什么素材用作对应素材的信息)

[0188] (c)权利关联信息(在不改变地传送与原始创作作品相关联的权利持有者信息或许可信息的情况下,以及在仅传送对应部分的情况下,与创作者和权利持有者相关的信息,或权利许可)

[0189] 在下面的表5中将呈现根据本实施例的素材元数据的示例。

[0190] [表5]

[0191]

素材元数据	条目的含义
-素材 ID	与作为相应元数据的目标的素材相关联的信息
-原始创作作品信息	允许唯一识别原始创作作品的信息
---原始创作作品参考 ID	如果 ID 等允许引用原始创作作品，则添加 ID 信息
---原始创作作品名称	

[0192]

---原始创作作品类型	无论是否为真实内容、UGC（用户生成内容）等
---原始创作作品源	获得原始创作作品的地方（定期购买、数据库引用、由平台提供等）
-素材生成信息	
--- 素材类型	例如，小节、乐器、音程、风格和其他中的哪个（或哪个类型的范围信息）
---素材生成范围	在存在与时间范围或乐器类型相关联的信息的情况下进行描述
---素材处理者信息	执行素材生成过程的人（或工具、平台）（信息可以包括素材生成时间信息等）
-创作者或权利持有者信息	与针对原始创作作品的对应素材部分有关的权利持有者相关联的信息
-权利许可信息	与对应于原始创作作品的素材部分有关的权利相关联的信息
-用户定义信息	其他用户（或工具）特别期望存储的信息（如果有的话）存储在此处

[0193] 如图5所示,素材元数据可以被添加到每个最小单元。然而,在素材数据由多个单元的组合构成的情况下,素材元数据可以添加在该组合的单元中。

[0194] (3-3-4.AI创作过程和AI创作元数据)

[0195] 接下来,将描述由AI创作作品生成单元103执行的AI创作过程和由元数据添加单元101进行的AI创作元数据的添加。

[0196] 首先,将涉及AI创作和AI创作元数据添加的若干处理示例。

[0197] [过程实施例1:部分要素改变]

[0198] (1)AI创作

[0199] 图6是用于说明根据本实施例的AI创作处理示例的图。如图6所示,例如,AI创作作品生成单元103可以基于从特定乐曲生成的相应素材数据(小节210a、乐器部分210b、音程部分210c和代码210d),利用AI(例如,机器学习)来生成新的乐曲(AI乐曲220)。

[0200] 此时,在一个示例中,AI创作作品生成单元103可以通过改变构成乐曲的要素信息的一部分来生成AI乐曲。根据图6中描绘的示例,通过改变构成乐曲的要素信息的“代码”来生成新的AI乐曲。

[0201] 哪个要素信息以什么方式改变可以由人(例如,AI创作者U3)指定,或者可以由AI创作作品生成单元103自动判定。例如,AI创作作品生成单元103能够将代码改变为通过机器学习等唯一生成的代码,或者通过执行素材生成过程而从另一乐曲生成的代码。此外,AI创作作品生成单元103可以通过机器学习等来修改改变目标的原始构成要素。

[0202] 可以在一系列流程中执行用于将乐曲分解为要素信息以生成素材数据的过程,以及用于基于所生成的素材数据生成AI乐曲的过程。具体地,在基于由AI创作者U3选择的或由AI唯一选择的乐曲生成AI乐曲时,例如,通过使用素材生成单元102初始执行素材生成过程以分解相应的乐曲,可以提取各个音乐要素(即,可以生成素材数据),然后可以使用AI创作作品生成单元103来生成AI乐曲。

[0203] (2)AI创作元数据的添加

[0204] 元数据添加单元101向生成的AI创作作品(AI乐曲)添加诸如“已经使用了什么素材数据的组合(允许识别使用的素材数据的信息(例如,参考ID))”和“已经针对原始乐曲改变了什么要素信息(例如,素材数据的使用模式)”之类的信息以作为AI创作元数据(AI乐曲元数据)。

[0205] 在以下描述的第二实施例中,作为AI创作元数据添加到生成的AI创作作品以识别以这种方式使用的素材数据等的信息,在分配AI创作作品的财产利益等时,对于计算原始创作作品对AI创作作品的贡献是有用的。具体地,所使用的素材数据的原始创作作品和素材数据的使用模式是从AI创作元数据中可识别的。因此,可以将对应的AI创作作品的财产利益等适当地反馈给原始创作作品的权利相关人员。

[0206] [过程示例1':风格的应用]

[0207] (1)AI创作

[0208] 此外,可以采用将不同风格分配给某一乐曲的方法作为由AI创作作品生成单元103生成AI乐曲的另一种方法。

[0209] 图7是用于说明根据本实施例的另一AI创作处理示例的图。如图7所示,例如,AI创作作品生成单元103生成新的AI乐曲222,AI乐曲222具有与基于乐曲200和风格214e而改变的与乐曲200的风格不同的风格214e。以这种方式,例如,可以通过将某一艺术家的乐曲改变为不同艺术家的风格来生成根据不同艺术家风格化的乐曲。

[0210] (2)AI创作元数据的添加

[0211] 元数据添加单元101向生成的AI乐曲222添加允许识别使用的乐曲的信息(例如,参考ID)、指示采用的风格的信息(即,允许识别使用的素材数据的信息)等,作为AI创作元数据。

[0212] 以这种方式,例如在以下所述的第二实施例中,可以实现适当的计算,例如在计算原始创作作品对AI创作作品的贡献以便分配AI创作作品的财产利益时从原始乐曲中减去风格,并添加采用的风格的权利相关人员的贡献。

[0213] [过程示例2:新要素信息的生成]

[0214] (1)AI创作

[0215] 另外,AI创作作品生成单元103能够通过使用多个要素信息的组合或机器学习等,新生成用于AI创作等的新的要素信息(即,素材数据)作为AI创作作品。在本说明书中,由AI创作作品生成单元103生成的素材数据将被称为“AI素材数据”。

[0216] 图8是说明根据本实施例的另一AI创作处理示例的图。如图8所示,例如,AI创作作品生成单元103能够通过使用通过从多首音乐中提取各自具有一定长度的小节部分而获得的各个要素数据的组合(例如,各自通过素材生成过程从多首乐曲中的每个乐曲中提取具有一定长度的小节部分而生成的小节210a、小节211a、小节212a和小节213a)来生成新的AI小节224(AI素材数据)。

[0217] 素材数据的选择或组合方式可以由人指定,或者可以由AI创作作品生成单元103自动判定。

[0218] (2)AI创作元数据的添加

[0219] 例如,元数据添加单元101向生成的新AI素材数据添加诸如“允许识别所使用的素材数据的信息(例如,参考ID)”和“生成的方法(例如,组合方法和学习方法)”之类的信息,作为AI素材元数据。

[0220] 以这种方式,例如在下述第二实施例中,在计算原始创作作品对AI创作作品的贡献以便分配AI创作作品的财产利益的时候,可以实现与用于AI创作作品的AI素材数据的生成源对应的多个素材数据的识别,以及多个素材数据的各个原始创作作品的进一步识别。因此,可以适当地识别原始创作作品的素材数据和权利相关人员。

[0221] [过程示例3:风格提取]

[0222] (1)AI创作

[0223] 另外,AI创作作品生成单元103能够提取多个原始创作作品中包括的特征值信息(或与这些相关联的要素信息)作为共同项目,并基于多个原始创作作品(或与这些相关联的要素信息)生成新的要素信息(AI素材数据)。

[0224] 图9是用于说明根据本实施例的另一AI创作处理示例的图。如图9所示,AI创作作品生成单元103可以提取包括在多个乐曲200A至200D中的特征值信息(例如,音调、音阶和节奏模式)作为共同项,并且基于乐曲200A至200D生成风格226。以这种方式,例如,可以基于艺术家B的多个乐曲生成允许被称为“艺术家B风格”的创作风格作为AI素材数据。

[0225] 风格的提取不需要从艺术家的视角执行,而是可以从各种视角实现,诸如从比如特定艺术家的特定类别或年龄的多个视角的提取、特定年龄的风格提取、以及特定年龄的女艺术家的风格提取。

[0226] (2)AI创作元数据的添加

[0227] 例如,元数据添加单元101向生成的AI素材数据添加“允许识别多个使用的创作作品的信息(例如,参考ID)”和“与特征值的提取的视角相关联的信息”等,作为AI素材元数据。

[0228] 以这种方式,例如,在以下描述的第二实施例中,在计算原始创作作品对AI创作作品的贡献以便分配AI创作作品的财产利益的时候,可实现对应于用于AI创作作品的AI素材数据(例如,“风格”)的生成源的多个原始创作作品的识别。因此,可以适当地识别原始创作作品的权利相关人员。

[0229] 以上描述了AI创作和AI创作元数据添加的处理示例。接下来,将描述添加到AI创作作品的AI创作元数据的另一具体示例。

[0230] [AI创作元数据的具体示例]

[0231] 下面的表6呈现了添加到AI创作作品的AI创作元数据的具体示例。

[0232] [表6]

[0233]

AI创作元数据	条目的含义
著录信息	相当于原始创作作品的音乐著录的信息
创作者或权利持有者信息	与相应的 AI 创作作品直接相关联的权利持有者信息
权利许可信息	与相应的 AI 创作作品相关联的权利持有者信息
原始创作作品信息	用于识别使用的原始创作作品的信息

[0234]

原始素材信息	用于识别使用的原始素材的信息
用户定义信息	

[0235] 在上述表6中,相当于例如上面参考表1描述的音乐著录数据的细节(例如,标题、艺术家姓名和音乐类别)假定在“著录信息”中。在仅由AI创作的AI创作作品的情况下,可以添加AI工具的名称或工具管理者名称,或者可以将由使用AI工具的人定义的预定艺术家名称(例如,虚构艺术家名称)添加到“艺术家名称”。

[0236] 此外,相当于参考表2描述的权利持有者信息的细节(例如,作者和版权持有者)假定在“创作者或权利持有者信息”中。可以进一步与每个创作者或权利持有者相关联地添加与原始创作作品的使用类型或原始创作素材数据相对应的贡献率信息。

[0237] 此外,“权利许可信息”指的是相当于参考表4描述的原始创作作品相关联的权利许可信息(例如,创作作品类型、权利保护状态和使用许可信息)的细节。可以基于与原始创作作品或素材数据相关联的许可信息来判定权利许可信息。例如,元数据添加单元101可以在向所生成的AI创作作品添加AI创作元数据时,转移原始创作作品或素材数据的CC许可或

许可条件。下面将通过示例描述CC许可和许可条件的具体转移。

[0238] (CC许可和许可条件的转移)

[0239] 元数据添加单元101需要根据CC许可或许可条件的类型,将添加到原始创作作品或素材数据的CC许可或许可条件也转移到AI创作作品。以这种方式,例如,元数据添加单元101实现禁止将AI创作用作素材的过程,或者在原始创作作品或素材数据对应于另一创作作品的衍生创作作品的情况下,实现仅使用原始创作作品或素材数据的可用部分的过程。

[0240] 此外,元数据添加单元101可以根据原始创作作品或素材数据对AI创作作品的贡献级别来判定原始创作作品或素材数据的CC许可、许可条件等的转移。例如,元数据添加单元101可以仅在AI创作作品依赖于原始创作作品的程度使得AI创作作品被判定为可识别为衍生版权作品的情况下,转移原始创作作品或素材数据的条件。用于衍生版权作品判定的算法没有特别限制。不仅在严格意义上的合法衍生版权作品的情况下,而且在平台认为适用的状态或符合独特定义的条件的情况下,可以将作品判定为“衍生版权作品”。

[0241] 另外,元数据添加单元101可以转移限于与对AI创作作品的大贡献对应的部分的条件。例如,原始创作作品或素材数据的CC许可等可仅被转移到AI乐曲的小节部分。

[0242] 此外,在AI创作作品不是衍生版权作品而是被判定为在一定程度上受到原始创作作品或素材数据影响的情况下,元数据添加单元101可以转移与原始创作作品或素材数据相关联的权利许可信息。“一定程度的影响”的判定标准没有特别限制。例如,可以假定低于用于判定为衍生版权作品的标准。

[0243] (3-3-5.元数据的补充描述)

[0244] (1)向现有创作作品添加元数据

[0245] 元数据添加单元101还能够将元数据添加到现有创作作品。现有创作作品被假定为由第三方登记的分布式创作作品、由真实权利持有者登记的创作作品等。如上所述,这些创作作品各自对应于通过素材生成过程被分解为构成要素、然后由AI创作作品生成单元103用于AI创作的原始创作作品。

[0246] 具体地,例如,元数据添加单元101可以参考开放的乐曲数据库或者参考从真实权利持有者或版权管理组织提供的信息,以便将原始创作元数据添加到用户在乐曲DB 141中登记的乐曲。可以在真实权利持有者等的许可下执行原始创作元数据的这种添加。如上所述,还考虑仅分发在真实权利持有者等的许可下添加的原始创作元数据作为认证信息。此外,还考虑一种服务,该服务通过仅使用用于从现有创作作品生成素材数据的素材生成过程,来分发生成的素材数据的数据库和添加到素材数据的素材元数据。

[0247] 另外,在AI创作作品所使用的原始创作作品或素材数据中没有附加元数据的情况下,如上所述,元数据添加单元101可以参照开放的数据库等,在可允许范围内在使用AI创作作品时,将元数据添加到这些原始创作作品或素材数据。

[0248] 根据本实施例的元数据添加过程可以由元数据添加单元101(即,作为在平台上操作的AI创作支持服务之一)执行,或者可以被包括在分发给用户的AI创作工具(即,在用户使用的信息处理终端20中操作的、并且具有素材生成处理功能或AI创作作品生成功能的应用程序)中。

[0249] (2)元数据的管理

[0250] 各个元数据可以以包的形式呈现,并且各自被添加到原始创作作品、素材数据、AI

创作作品等的内容。

[0251] 可替代地,可以仅将用于识别相应元数据的ID添加到内容,同时可以在网络上的数据库中与内容分离地、以与相应ID相关联的形式来管理元数据。图10是描绘根据本实施例的在网络上的数据库中利用元数据的ID链接单独管理元数据的情况的图。

[0252] 如图10所示,例如,每个元数据由网络上的数据库(例如元数据管理服务器40)管理,并且仅将用于识别相应元数据的ID添加到每个内容(乐曲、素材数据和AI乐曲)。例如,元数据添加单元101a根据添加到使用的乐曲(原始创作作品)或素材数据的ID,参照由元数据管理服务器40管理的各元数据(乐曲元数据(原始创作元数据)、素材元数据),生成由AI创作作品生成单元103a生成的AI乐曲的AI乐曲元数据,并且将生成的AI乐曲元数据上传到元数据管理服务器40,并且进一步仅将AI乐曲元数据的ID添加到AI乐曲。

[0253] 这样,可以使用数据库服务器等通过ID链接来单独管理相关联的元数据,而不需要将元数据本身添加到内容。

[0254] 元数据的这种管理可以通过预定的版权管理组织、提供元数据管理服务的组织或平台人员(platformer)来实现。

[0255] (3)元数据真实性的保证

[0256] 根据本实施例,例如,可以通过管理原始创作元数据的添加者或使用区块链(分布式管理分类账技术)来保证元数据真实性。这一点将在下文中具体描述。

[0257] -原始创作元数据的添加者的管理

[0258] 例如,在原始创作元数据的添加者是终端用户的情况下,可以通过管理添加者来保证元数据的真实性,该管理是通过将指示添加者的账户信息与原始创作元数据相关联、仅允许真实姓名登记的账户添加原始创作元数据、或者允许访问原始创作元数据的编辑历史来实现的。

[0259] 此外,例如,可以通过提供向服务提供商或本系统中的元数据管理者通知怀疑不是真实信息的原始创作元数据的机制而实现对添加者的管理来保证元数据的真实性。

[0260] -使用区块链

[0261] 此外,通过使用区块链(分布式管理分类账技术)管理元数据,可以保证防止元数据的更改。作为分布式类型系统的示例的区块链是一种与集中式系统不同的、无需服务器而能够通过数据的相互监视来确保真实性的技术。具体地,例如,可以使用由多个业务人员(各个信息处理设备)共享的元数据信息(分类账)来严格地保持真实性。

[0262] 此时,版权信息等在区块链中的注册(原始创作元数据的添加)可以由有资格的管理组织执行。注意,该注册可以由多个有资格的管理组织(例如,认证音乐发行商)分散地执行。此外,除了上述内容,终端用户可以将原始创作元数据(例如,版权信息)添加到原始创作作品。在这种情况下,有资格的管理组织、等同于管理组织的人和终端用户之间的区别可被记录为原始创作元数据的添加者。注意,在原始创作元数据的添加者是终端用户的情况下,原始创作元数据可以被处理为估计值。

[0263] (4)创作者信息和权利持有者信息

[0264] 作为元数据添加的创作者信息或权利持有者信息不限于诸如版权法之类的严格法律状态下的信息。

[0265] 根据本公开,可以管理版权法中的作者或版权持有者,或者管理除了诸如版权法

之类的合法权利之外与和广义上的创作作品有关的人相关联的信息。例如,与和创作作品有关的人相关联的信息包括通过其提交创作作品的账户和自报告的创作者信息、与由平台唯一地定义的“创作者”、“所有者”或“权利持有者”相关联的信息等。

[0266] 此外,根据本公开,在版权法中不对应于“使用”和“用于衍生版权作品的使用”的使用模式也是广义上的管理目标。例如,简单地引用原始创作作品,或者在原始创作作品的受版权保护性丧失的情况下(例如,原始创作作品被过度细分并以一个音符为单位使用的情况)极端意义上的引用可以被认为是原始创作作品的“使用”。

[0267] (5)其他

[0268] 根据本实施例,由AI创作作品生成单元103用于AI创作过程的“素材数据”不仅包括通过分解并提取诸如完成的乐曲之类的原始创作作品的“素材生成过程”生成的数据,而且包括从一开始作为素材数据生成的数据。

[0269] 例如,还假设仅将鼓部分发为一个包,或者仅创作和分发五个小节的乐句(或其中包括的旋律)。因此,从开始起作为素材数据而生成的这种类型的声源也可以被包括在AI乐曲生成时使用的“素材数据”中。

[0270] 此外,在原始创作作品的创作过程中,可以由创作应用等自动添加原始创作元数据。例如,在多人通过会话创作乐曲的情况下,可以针对每次在乐曲的创作过程中生成的每个素材添加创作者(权利相关人员)的元数据。以这种方式,在完成乐曲时,包括在完整乐曲中的素材的创作者被自动包括在完整乐曲的元数据中以作为创作者信息。在创作过程期间元数据的这种添加可以通过跟踪音乐创作工具而自动地执行。

[0271] <3-4.操作过程>

[0272] 随后,将参考图11描述在本实施例中执行的元数据添加操作过程。图11是表示根据本实施例的元数据添加操作过程的流程的示例的流程图。“乐曲”在这里被用作创作作品的示例。

[0273] 如图11所示,素材生成单元102首先从乐曲DB 141获取与原始创作作品相对应的乐曲(步骤S103),并且执行素材生成过程(步骤S106)。

[0274] 随后,元数据添加单元101将识别原始创作作品的信息、权利相关信息等作为素材元数据添加到所生成的素材数据(步骤S109)。

[0275] 此后,AI创作作品生成单元103使用多个素材数据生成新的乐曲(AI乐曲)(步骤S112)。

[0276] 然后,元数据添加单元101将识别所使用的素材数据、权利相关信息等的信息作为AI乐曲元数据添加到新生成的AI乐曲(步骤S115)。

[0277] 以上已经描述了根据本实施例的操作过程的流程。可以在各个过程的时机生成并添加各个元数据。尽管在此已经通过示例描述了利用通过素材生成过程生成的多条素材数据生成AI创作作品并添加AI创作元数据的操作过程,但是本实施例不限于该示例。AI创作作品可以基于素材数据和原始创作作品生成,或者可以使用从一开始作为素材生成的素材数据生成,而不经历素材生成过程。此外,可通过改变与原始创作作品相关的构成要素信息的一部分来生成新的AI创作作品。

[0278] <3-5.有益效果>

[0279] 根据第一实施例,原始创作作品对AI创作作品的贡献可通过将AI创作元数据添加

到AI创作作品来可视化。这样,在分发AI创作作品的财产利益时,例如在接下来描述的第二实施例中,可以实现对原始创作作品的权利相关人员的准确识别,以及根据原始创作作品的贡献的适当反馈。

[0280] 特别是在使用大量原始创作作品用于AI创作的情况下,还可以容易地组织权利关系。

[0281] <3-6.其他创作作品>

[0282] 根据上述第一实施例,采用“乐曲(音乐)”作为AI创作作品(内容)的示例。然而,本实施例不限于该示例,并且可以应用于其他类型的内容,诸如小说、电影、视频、游戏和角色(2D、3D)。在这些情况中的任何一种情况下,都可以执行本实施例中描述的素材生成过程和AI创作作品生成过程。以下将涉及具体示例。

[0283] (3-6-1.小说)

[0284] 由文本数据构成的“小说”被认为是创作作品的示例。例如,作为“小说”的构成要素生成的素材数据包括“情节”、“主要角色”、“世界观设置”、“要出现的项目”、“文学风格”等。

[0285] “情节”是场景的轮廓(例如,事件和发展)。例如,故事以下面的方式流动。“主要角色帮助某人。主要角色被那个人邀请到某个地方作为感恩并做了一些事情。此后,主要角色返回并转变成某物。”

[0286] 例如,“主要角色”是诸如角色设置、角色的台词、回答习惯等之类的特征信息。

[0287] “文学风格”是所谓的“风格”,其表示小说家特有的措辞、表达等,并且给出小说由该小说家编写的印象。

[0288] AI创作作品生成单元103能够通过使用上述素材数据或组合素材数据来生成新的小说(AI创作作品)。具体地,例如,AI创作作品生成单元103能够通过遵循流行小说或热门小说的情节,自动生成不会崩塌的故事或在相应作品的目标中变得流行的故事。另外,AI创作作品生成单元103能够通过使用与古怪的主角、在读者中有可能变得流行的类型的角色等关联的信息(素材数据)来生成新的小说。另外,AI创作作品生成单元103能够通过使用某一小说家的“文学风格”来生成给出小说由对应的小说家编写的印象的模仿作品。

[0289] (3-6-2.电影、视频或游戏)

[0290] 此外,“电影、视频或游戏”被认为是创作作品的示例。例如,作为这些的构成要素而生成的素材数据包括“情节”、“场景”、“角色或演员的动作”、“摄影技术”、“世界观设置”、“要出现的属性”、“方向”等。

[0291] AI创作作品生成单元103能够通过使用上述素材数据或组合素材数据来生成新的“电影、视频或游戏”(AI创作作品)。具体地,例如,AI创作作品生成单元103能够组合特征场景和动作、场景发展等(素材数据),通过使用这些特征场景、动作、场景发展等经由机器学习等生成新的“场景”作为AI素材数据,并且生成新的电影作为AI创作作品。

[0292] (3-6-3.角色(2D/3D))

[0293] 此外,将“角色(2D或3D)”(图像数据)视为创作作品的示例。例如,作为这些的构成要素而生成的素材数据包含“身体状况或框架信息”、“服装和时装、项目”、“绘画的风格”等。此外,除了这些之外,还包括表示对应角色特有的“动作”和“行为”的动态信息,以及诸如“情绪模型”和“角色模型”之类的内部信息等。

[0294] AI创作作品生成单元103能够通过使用上述素材数据或通过组合素材数据来生成新的“角色”。具体地,例如,AI创作作品生成单元103可以通过组合从大量现有角色生成的各条素材数据来生成新的角色。另外,例如,AI创作作品生成单元103能够通过改变从没有新生成的角色的一部分构成要素或添加构成要素,完成新的角色。

[0295] 上面已经描述了除了音乐之外的特定示例。注意,各条素材数据不限于从原始创作作品生成的数据,而是可以是作为从一开始的素材数据生成的数据(例如,场景设置信息、角色信息和CG数据)。

[0296] <<4.第二实施例;反馈过程>>

[0297] 随后将描述根据本公开的第二实施例。根据本实施例,基于添加到AI创作作品的AI创作元数据,实现了对原始创作作品或素材数据的权利相关人员的更适当的反馈。

[0298] <4-1.背景>

[0299] 如上所述,在将通过将原始创作作品分解为构成要素而获得的素材数据等用于AI创作的情况下,难以基于所生成的AI创作作品来判定原始创作作品以及所生成的AI创作作品与原始创作作品之间的关系。

[0300] 因此,根据本实施例,阐明了用于AI创作的原始创作作品,并且通过使用添加到AI创作作品的AI创作元数据(参见第一实施例),可实现对原始创作作品的权利相关人员的更适当的反馈。

[0301] <4-2.功能配置>

[0302] 图12是描绘由图2中描绘的音乐提供服务器10的通信单元120和存储单元140实现的根据第二实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。如图12所示,根据第二实施例的素材生成单元102包括AI创作作品生成单元103、乐曲供应处理单元105、贡献率确定单元106、反馈判定单元107、反馈呈现处理单元108、乐曲DB 141和使用信息DB 144。尽管采用“乐曲”作为创作作品的示例,但是本实施例不限于该示例,并且可以应用于另一类型的创作作品(例如,小说、游戏、视频和角色)。

[0303] (1)乐曲供应处理单元105

[0304] 乐曲供应处理单元105执行用于为观看和收听人U5提供乐曲的过程。这里的乐曲的“供应”是提供观看和收听。存储在乐曲DB 141中的乐曲通过网络3d以流传输分发、下载分发等被分发给用户的信息处理终端20,使得例如可以在用户的信息处理终端20上再现该乐曲。乐曲DB 141还可以包括由AI创作作品生成单元103生成的AI乐曲。此外,乐曲供应处理单元105将每个乐曲(包括AI乐曲)的再现次数累积在使用信息DB 144中作为使用信息。

[0305] (2)使用信息DB 144

[0306] 使用信息DB 144累积与各个乐曲的使用相关联的信息,例如每个乐曲的再现次数。“使用”不限于“再现”(分发),而是可以包括在使用AI创作作品生成单元103生成新的AI乐曲或AI素材时的使用的情况。在使用乐曲(包括AI乐曲)进行AI创作的情况下,AI创作作品生成单元103在使用信息DB 144中累积相应的使用信息。

[0307] 在本实施例中,作为AI创作作品的一个示例,描述了在使用“乐曲”的情况下的使用信息的积累,但AI创作作品不限于上述的“乐曲”,而是可以是小说、电影、视频、游戏、角色等。在这些情况下,可以类似地累积每条使用信息。例如,假设使用信息是在“小说”情况下的页面浏览次数或下载次数、在“电影或视频”情况下的再现次数、在“游戏”情况下的玩

游戏次数和下载次数、在“角色”情况下的下载次数等。

[0308] 此外,在通过使用来产生货币(销售)的情况下,货币信息也被累积在使用信息DB144中。

[0309] (3)贡献率确定单元106

[0310] 贡献率确定单元106基于添加到AI乐曲的AI乐曲元数据来确定原始创作作品或素材数据对AI乐曲的贡献率。根据本说明书,“贡献率”是指表示作为在生成诸如AI乐曲之类的AI创作作品时使用的素材数据的素材生成源的原始创作作品或素材数据(从一开始作为素材数据生成的数据)对AI创作作品的贡献程度(AI创作作品对于原始创作作品或素材数据的使用程度)的信息(贡献信息)。

[0311] 假定作为使用AI创作作品(例如,观看和收听AI乐曲,以及在生成另一AI乐曲时用作素材)的结果,产生诸如货币、电子货币以及等价于货币的积分、估价等之类的财产利益。因此,希望将AI创作作品的财产利益、估价等适当地反馈给原始创作作品或作为素材用于AI创作作品的素材数据的权利相关人员。根据本实施例,基于添加到AI创作作品的AI创作元数据来识别原始创作或用作素材的素材数据的使用模式或权利相关人员,并且确定原始创作或素材数据的贡献率。因此,可实现对权利相关人员的适当反馈。

[0312] 在下文中将描述由贡献率确定单元106进行的贡献率确定的具体示例。

[0313] 将通过示例描述第一实施例中描述的由“过程示例1:部分要素改变”生成的AI乐曲的情况。贡献率确定单元106基于AI乐曲元数据识别所使用的原始创作作品和使用模式,并且在确定所生成的AI乐曲的原始创作作品的贡献率时,确定原始创作作品的权利相关人的贡献率(权利相关人员相对于整个AI创作作品的贡献度)。根据过程示例1,AI乐曲是通过改变原始创作作品的一部分要素而生成的。因此,贡献率确定单元106减少与改变的要素信息相关联的权利相关人员(例如,作者和版权持有者)的贡献。例如,在改变了所使用的原始乐曲的乐器部分的情况下,不存在相应乐器的演奏者的贡献。此外,例如,在某一小节被切换到另一首音乐的小节的情况下,改变的小节的比例的贡献被减小。然而,可以根据改变后的小节的对于整个乐曲的重要程度来对这种贡献的改变加权。例如,可以根据改变的小节是否落入副歌部分内来改变贡献的改变量。

[0314] 此外,例如,在第一实施例中描述的由“过程示例1’:风格的应用”生成的AI乐曲的情况下,贡献率确定单元106从原始乐曲中减去失去的风格,并加上所应用的风格的权利相关人员(或者与对应于所应用的风格的发生源的乐曲的风格相关联的权利相关人员)的贡献。

[0315] 此外,例如,在通过使用由在第一实施例中描述的“过程示例2:新要素信息的生成”生成的AI素材数据(AI创作作品的示例)作为用于生成另一AI创作作品的素材而产生财产利益的情况下,例如,贡献率确定单元106类似地基于添加的AI创作元数据来确定原始创作作品或素材数据的贡献率。例如,在基于多个乐曲或多个素材数据生成构成乐曲的一部分的要素信息(例如,新的AI小节)的情况下,贡献率确定单元106可以通过按所使用的乐曲的数目划分为相等的部分来获得贡献率,或者可以在已知每个乐曲的影响程度(例如,用于AI小节的旋律长度)的情况下获得与影响程度相对应的贡献率。

[0316] 另外,例如,在通过使用由在第一实施例中描述的“过程示例3:风格的提取”生成的AI素材数据“风格”而产生财产利益的情况下,例如,贡献率确定单元106类似地根据添加

的AI创作元数据,确定原始创作作品或素材数据的贡献率。例如,贡献率确定单元106可以获得除以多个所使用的乐曲的数量的相等部分,或者在已知每个乐曲的影响程度的情况下根据影响程度来确定贡献率。此外,贡献率确定单元106可以考虑风格提取(例如,“艺术家”)对贡献进行加权(在这种情况下,进行其它要素的贡献率的相对减少)。

[0317] 注意,在某些情况下,上述多个过程等被组合并且递归地处理以生成AI创作作品。因此,可以考虑这些处理过程来计算各个创作的原始作品或素材数据的贡献率。

[0318] 此外,在原始创作作品或素材数据是衍生创作作品的情况下,贡献率确定单元106还可以确定衍生创作作品所依赖的原始创作作品(以下称为“原始创作作品”)的贡献率。贡献率确定单元106可以根据原始创作作品的创作部分或衍生创作作品的创作部分中的哪些被用于AI创作作品,来计算每个创作作品的权利相关人员的贡献。例如,在AI创作作品仅使用与衍生创作作品和原始创作作品的差异对应的部分的情况下,贡献率确定单元106不设置原始创作作品的贡献率。

[0319] 另外,贡献率确定单元106也可以根据与使用部分相对于整个AI创作作品的重要程度对应的权重,确定贡献率。例如,贡献率确定单元106可以确定副歌部分或与其它创作作品相比独特的部分(不太相似的部分)是重要部分,并且为该部分设置比其它部分高的重要程度,然后考虑与该重要程度对应的权重来确定贡献率。可以根据相应要素的重复出现的程度,或者基于是否期望可配置的重要性的营销分析(例如,在“第一主歌、第二主歌和副歌”的配置中,期望与“副歌”相对应的要素是重要的)或者基于AI创作作品的使用状态,来判定重要部分。

[0320] 尽管上面已经描述了确定贡献率的特定示例,但是贡献率的确定不限于精确计算,而可以仅是近似计算,或者确定主要原始创作作品的贡献率(例如,计算用于生成AI创作作品的整个原始创作作品中的某个原始创作作品的百分比)。

[0321] (4)反馈判定单元107

[0322] 反馈判定单元107根据由贡献率确定单元106确定的贡献率,判定AI创作作品的财产利益等针对每个原始创作作品或AI创作作品的每个素材数据的权利相关人员的分配(反馈)。

[0323] 可以根据贡献率向所有原始创作作品或素材数据的权利相关人员给出反馈,或者仅向各自对AI创作作品具有特定影响或更大影响(以特定比率或更高比率使用)的原始创作作品或素材数据的权利相关人员给出反馈。例如,在AI创作作品的生成期间参考原始创作作品,但是该原始创作作品仅具有被降低到在生成过程中基本上可忽略的水平的影响的情况下,不向相应的原始创作作品的权利相关人员给出反馈。

[0324] 此外,在原始创作作品具有影响但是没有被使用得足以认为产生衍生创作作品的情况下,可以省略反馈。

[0325] 以这种方式,可以通过贡献率和预定阈值之间的比较来判定是否给出反馈。

[0326] 下面是作为反馈的分配的示例。

[0327] -货币、电子货币、与货币等价的积分

[0328] -仅分配在平台(本系统)中的积分,以及由平台(本系统)定义的预定值(根据使用的累积和贡献度反馈)

[0329] -将UI呈现为指示使用超过固定水平的公共识别(这是用于表示次数或根据这些

的特定使用模式的反馈,例如,在“创作的代码被另一个人使用十次”的情况下,将指示该事实的反馈给予创作者。)

[0330] -呈现使用原始创作作品或素材数据的事实(在这种情况下,呈现可以针对每个使用模式而不同,例如,在生成AI创作作品的情况下,呈现“衍生创作物xxx已被产生”。在AI创作作品在某一水平上受影响的情况下,呈现“创作物xxx受影响”。在进行参考而不对AI创作作品产生贡献的情况下,呈现“已使用”。)

[0331] 此外,作为反馈模式,可以根据AI创作作品的生成的实际情况或其他人对用户的创作作品或素材数据的衍生使用来呈现排序显示。排序显示可以使用用户名来呈现,或者可以是频繁使用的原始创作作品或素材数据的排序显示。此外,可以进行指示其中特别使用用户的素材数据或创作作品的段的呈现。以这种方式,用户能够识别素材数据或用户的创作作品的更可视化的使用模式。因此,可以保证创作性的欲望。

[0332] (5)反馈呈现处理单元108

[0333] 反馈呈现处理单元108基于反馈判定单元107的判定结果,向用户(作为原始创作作品或素材数据的权利相关人员的创作者U1等)给出反馈呈现。反馈呈现的示例包括给予货币、电子数据、以及等价于货币的积分、给予非货币激励、使用信息的通知等。

[0334] 以上已经描述了本实施例的素材生成单元102的功能配置。注意,上述功能配置不要求由单个装置(素材生成单元102)来实现,而是可以由多个装置来实现。换句话说,图12中所示的功能配置可以被认为是由多个装置构成的系统配置。

[0335] <4-3.操作过程>

[0336] 随后,将参考图13描述在本实施例中执行的操作过程。图13是表示根据第二实施例的反馈过程的流程的示例的流程图。“乐曲”在这里被采用作为创作作品的示例。

[0337] 首先,素材生成单元102的贡献率确定单元106获取AI乐曲的元数据(AI乐曲元数据)(步骤S203),并确定原始创作作品或素材数据对AI乐曲的贡献率。

[0338] 随后,反馈判定单元107基于原始创作作品或素材数据的贡献率来判定原始创作作品或素材数据是否对AI乐曲具有一定或更大的影响(步骤S209)。例如,反馈判定单元107可以设置预定阈值,并且判定贡献率超过预定阈值的原始创作作品或素材数据是否存在。

[0339] 此后,反馈判定单元107从使用信息DB 144获取与AI乐曲相关联的使用信息(步骤S212)。

[0340] 然后,反馈判定单元107根据与AI创作作品相关的使用信息、以及原始创作作品或素材数据对AI创作作品的贡献率,计算对该原始创作作品或素材数据的反馈(分配)(步骤S215)。例如,在分配财产利益作为反馈的情况下,反馈判定单元107基于AI创作作品的使用信息、并且基于原始创作作品或素材数据的贡献率,根据财产利益计算分配给每个原始创作作品或每个素材数据的财产利益。

[0341] 此后,反馈呈现处理单元108向原始创作作品或素材数据的权利相关人员给出反馈呈现(例如,货币给予过程)(步骤S218)。

[0342] 以上已经描述了根据本实施例的操作过程。注意,在此通过示例描述的是在反馈仅呈现给对AI创作作品具有一定或更大影响的素材数据或原始创作作品的权利相关人员的情况下的操作过程。然而,本实施例不限于该示例。如上所述,可以将反馈呈现给予所有原始创作作品或素材数据的权利相关人员。

[0343] <4-4.有益效果>

[0344] 根据第二实施例,可以使用添加到AI创作作品的AI创作元数据来阐明用于AI创作作品的原始创作作品或素材数据的使用模式,并且可以实现对原始创作作品或素材数据的权利相关人员的适当反馈。

[0345] <<5.第三实施例:营销分析>>

[0346] 随后将描述根据本公开的第三实施例。根据本实施例,基于添加到AI创作作品的AI创作元数据来实现更有效的营销分析以支持新创作作品。

[0347] <5-1.背景>

[0348] 在相关技术中,已知分析乐曲、小说等的热门因素并提供进一步的支持。然而,仅执行以乐曲为单位的分析,诸如艺术家因素(例如,性格和音质)、宣传因素和音乐类别(例如,最新的流行类别),难以执行更详细的乐曲分析,具体地,难以执行对构成创作作品的每个要素的分析。

[0349] 然而,根据本实施例,通过使用添加到创作作品的元数据(尤其是第一实施例中描述的添加到AI创作作品的AI创作元数据),可实现更详细的分析(例如,对用于AI创作作品的原始创作作品或素材数据的分析)。

[0350] 下面将描述根据本实施例的通过基于元数据分析创作作品而实现的新创作作品的支持系统。“乐曲”在此被呈现为创作作品的示例。当然,根据本实施例的支持系统的应用不限于“乐曲”,而可以是其它创作作品(例如,小说、游戏、视频和角色)。

[0351] <5-2.功能配置>

[0352] 图14是描绘由图2中描绘的音乐提供服务器10的通信单元120和存储单元140实现的根据第三实施例的逻辑功能的配置的示例的框图。如图14所示,根据第三实施例的AI创作作品生成单元103包括AI创作作品生成单元103、乐曲供应处理单元105、热门歌曲选择单元110、特征值提取单元111、热门要素指定单元112、支持信息生成单元113、调查对象乐曲比较单元114、乐曲DB 141和使用信息DB 144。

[0353] (热门歌曲选择单元110)

[0354] 热门歌曲选择单元110从乐曲DB 141中选择热门歌曲。对热门歌曲的定义没有特别限制。例如,参考使用信息DB 144,热门歌曲选择单元110可以判定在预定时间段内在预定用户段(用户层,例如年龄和性别)中再现了超过预定次数的乐曲是热门歌曲。

[0355] (特征值提取单元111)

[0356] 特征值提取单元111提取被选为热门歌曲的乐曲的各个特征值。具体地,特征值提取单元111可以基于添加到所选择的乐曲的元数据(例如,添加到AI乐曲的AI乐曲元数据)提取构成所选择的乐曲的要素信息(素材数据)作为特征值。例如,特征值提取单元111能够提取构成AI乐曲的音乐要素,例如小节、乐器部分、音程部分、代码和风格。此外,“新唱片或旧唱片”、“是否存在合作”以及其它也被收集作为乐曲信息。此外,特征值提取单元111还可以提取与观看和收听、购买或再现(使用)乐曲的用户相关联的信息作为相应乐曲的特征值。与用户相关联的信息的示例包括属性信息(例如,年龄、性别、地区和国家)、社交图谱和渠道(用于观看和收听、购买或再现乐曲的手段,例如,使用什么SNS(社交网络服务)、是否使用实况再现)、再现环境(例如,时间、地点和位置信息)、伴随信息(例如,与其他乐曲一起再现的再现顺序和再现装置类型)等。

[0357] (热门要素指定单元112)

[0358] 热门要素指定单元112基于提取的特征值指定热门要素。例如,热门要素指定单元112可以基于每首热门歌曲的特征值指定要素信息,该要素信息指示再现次数高于预定值的要素。因此,根据本实施例,不仅可以实现以乐曲为单位的热门因素的分析,而且可以实现以构成要素为单位的热门因素的分析。因此,可以指定表示估计的热门因素的要素信息(例如,乐句、代码、音程、乐器和小节)。

[0359] (调查对象乐曲比较单元114)

[0360] 调查对象乐曲比较单元114具有用于将预定的调查对象乐曲与热门歌曲进行比较的功能。具体而言,调查对象乐曲比较单元114能够将预定的调查对象乐曲的特征值与热门歌曲的特征值进行比较,并且指定与预定的调查对象乐曲相似的热门歌曲。例如,调查对象乐曲比较单元114可以确定调查对象乐曲在热门歌曲的特征值空间中的位置。在基于添加到乐曲的元数据来提取构成乐曲的要素信息(素材数据)作为特征值的情况下,调查对象乐曲比较单元114能够通过与要素信息进行比较,使用与调查对象乐曲相同或相似的要素信息来指定热门歌曲。可替代地,调查对象乐曲比较单元114还能够判定调查对象乐曲与热门歌曲的相似度。此外,调查对象乐曲比较单元114可以将预定的调查对象乐曲与构成热门因素的要素进行比较,以用于比较所包括的热门要素的量以及与热门要素的相似性。

[0361] (支持信息生成单元113)

[0362] 支持信息生成单元113响应于来自用户的请求生成与乐曲(内容)相关联的支持信息。例如,支持信息生成单元113基于热门歌曲分析结果生成指示什么条件对于生成乐曲是优选的建议的信息,并将该信息呈现给创作者U1或使用AI工具生成乐曲的AI创作者U3。

[0363] 例如,支持信息生成单元113呈现由热门要素指定单元112指定的热门要素(例如,对于多次再现的乐曲频繁使用的代码、乐器部分、音程、小节等)。此外,支持信息生成单元113可以在由用户指定的片段(观看和收听人层,诸如年龄和性别)中呈现热门歌曲要素。以这种方式,例如,艺术家能够获取该艺术家期望采取行动的片段中的支持信息(例如,相应片段中的热门歌曲要素信息)。

[0364] 此外,支持信息生成单元113能够提供针对预定片段中的有希望的艺术家(例如,在预定片段中具有热门歌曲的要素的乐曲的艺术家)的支持信息。

[0365] 此外,支持信息生成单元113基于与热门歌曲的比较结果,生成指示关于片段(segment)的选择的建议和用于指定的乐曲(调查对象乐曲)的吸引方法(例如,宣传)的信息,并且将片段和吸引方法呈现给宣传者U7等。例如,支持信息生成单元113呈现包括在热门歌曲很好地销售的片段中的用户属性、渠道、使用的吸引方法等,热门歌曲使用与和调查对象乐曲相关联的要素信息类似的要素信息。

[0366] 此外,支持信息生成单元113还能够基于由热门要素指定单元112指定的热门要素来预测接下来将流行的乐曲,并将预测结果作为支持信息呈现给用户。

[0367] 因此,在本系统中,终端用户能够获得指示适合于期望销售的乐曲的呈现的片段、适合于吸引人的渠道和某个片段中的高流行可能性的水平的信息。此外,终端用户能够获得改善期望销售的乐曲(即,可能销售更多)的要素的组合的建议(例如,增加流行旋律歌词,以及稍微更简化的歌曲配置)。

[0368] (AI创作作品生成单元103)

[0369] 如上所述,AI创作作品生成单元103可以利用乐曲和素材数据通过AI生成AI创作作品(AI乐曲)。此外,根据本实施例的AI创作作品生成单元103还能够使用由热门要素指定单元112指定的热门要素信息作为创作范围信息(帧信息)来生成AI乐曲。更具体地,AI创作作品生成单元103能够使用指定为热门要素的素材数据自动生成AI乐曲(即,热门乐曲)。

[0370] 此外,AI创作作品生成单元103能够向使用AI工具创作乐曲的用户(AI创作者)呈现由热门要素指定单元112指定的热门要素信息。例如,AI创作作品生成单元103呈现被指定为由用户指定的片段中的热门要素的素材数据。

[0371] 另外,AI创作作品生成单元103还能够生成保证偶然性的乐曲。例如,在生成某个片段的乐曲时,AI创作作品生成单元103可以在将相邻或不同片段的热门要素插入到乐曲中的同时生成乐曲。具体地,例如,二十多岁女性的流行要素被用于为三十多岁的男性生成乐曲。此外,通过以特定速率使用不同片段的流行要素,可以生成保证多样性的乐曲。此外,AI创作作品生成单元103可以生成以预期将变得流行的特征值空间的外边缘为目标的乐曲。此时,AI创作作品生成单元103可以显示预期变得流行的特征值空间,并且以图形的形式呈现以该空间的外边缘为目标的可视化的乐曲生成。

[0372] 另外,AI创作作品生成单元103能够通过使用SNS图(社交图;指示SNS上的人员和企业之间的关系(链接)的图)来生成乐曲。具体而言,例如,AI创作作品生成单元103能够通过参考社交图、关注在特定片段中有影响的人、并利用该人偏好的要素信息生成乐曲,来自动生成可能变得流行的乐曲。可替代地,AI创作作品生成单元103能够通过参考社交图来生成保证偶然性的乐曲,并且利用在特定片段中没有影响的人偏好的要素信息来生成乐曲。

[0373] 以上说明了本实施例的AI创作作品生成单元103的功能配置。注意,上述功能配置不要求由单个装置(AI创作作品生成单元103)来实现,而是可以由多个装置来实现。换句话说,图14中所示的功能配置可以被认为是由多个装置构成的系统配置。

[0374] <5-3.操作过程>

[0375] 接着,参照图15说明本实施例中的用于呈现新创作作品支持信息的操作过程。图15是表示根据本实施例的基于热门歌曲分析的新创作作品支持信息呈现过程的流程的示例的流程图。

[0376] 如图15所示,首先,歌曲选择单元110指定热门歌曲选择的目标(时间段和片段(用户层))(步骤S303)。目标可以由用户指定或者可以自动判定。

[0377] 随后,例如,热门歌曲选择单元110根据再现次数选择指定目标中的热门歌曲组(步骤S306)。

[0378] 此后,特征值提取单元111获取所选择的热门歌曲组的元数据(步骤S309),并且提取热门歌曲组的特征值(获取特征值空间)(步骤S312)。

[0379] 然后,热门要素指定单元112基于提取的热门歌曲组的特征值指定热门要素(步骤S315)。

[0380] 随后,AI创作作品生成单元103基于指定的热门要素自动生成乐曲(AI乐曲)(步骤S318)。

[0381] 另外,支持信息生成单元113可以生成用于提示支持作曲等的信息的UI,并将生成的UI呈现给创作者U1或AI创作者U3(步骤S321)。

[0382] 另一方面,调查对象乐曲比较单元114可以将调查对象乐曲的特征值空间与热门

歌曲的特征值空间进行比较(步骤S324),生成用于呈现支持调查对象乐曲的吸引(例如,宣传)的信息的UI,并呈现该UI(步骤S327)。

[0383] <5-4.有益效果>

[0384] 根据第三实施例,基于添加到AI创作作品的元数据(包括添加到AI创作作品的AI创作元数据)来实现更详细的营销分析,以提供对新创作作品的有效支持。

[0385] <6.概述>

[0386] 以上,参照附图详细描述了本发明的优选实施例,但本技术并不限定于这些示例。显然,在权利要求中描述的技术思想的范围内,具有本公开的技术领域的普通知识的技术人员可以想到各种修改示例或校正示例。当然,应该理解,这些也落入本公开的技术范围内。

[0387] 例如,可以产生用于允许硬件(诸如在上述音乐提供服务器10(10-1到10-3)中内置的CPU、ROM、RAM等)执行音乐提供服务器10的功能的计算机程序。此外,还提供了计算机可读并存储该计算机程序的记录介质。

[0388] 此外,本说明书中描述的有益效果仅出于解释或示例性目的而呈现,因此不被认为是限制效果。换句话说,除了上述有益效果之外或代替上述有益效果,根据本说明书的描述,根据本公开的技术可以提供对于本领域技术人员而言明显的其它有益效果。

[0389] 注意,本技术允许具有以下配置。

[0390] (1)一种信息处理系统,包括:

[0391] 内容生成单元,其使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容;以及

[0392] 元数据添加单元,其向内容添加内容元数据,内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关的素材信息和与内容的生成相关的生成信息。

[0393] (2)根据上述(1)的信息处理系统,其中内容生成单元基于素材数据,使用预定规则或机器学习自动生成内容。

[0394] (3)根据上述(1)或(2)的信息处理系统,其中与用于生成内容的素材数据相关联的素材信息是能够识别素材数据的信息。

[0395] (4)根据上述(1)至(3)中任一项的信息处理系统,其中与内容的生成相关联的生成信息为内容的生成的细节,并且包括至少指示素材数据的使用模式的信息。

[0396] (5)根据上述(1)至(4)中任一项的信息处理系统,其中与素材数据的权利关系相关联的信息以及允许识别素材数据的原始内容的信息作为元数据被添加到素材数据。

[0397] (6)根据上述(1)至(5)中任一项的信息处理系统,还包括:

[0398] 素材生成单元,其根据原始内容生成一条或多条素材数据,

[0399] 其中,元数据添加单元将与素材数据的权利关系相关联的信息和允许识别素材数据的原始内容的信息作为元数据添加到所生成的素材数据。

[0400] (7)根据上述(1)至(6)中任一项的信息处理系统,其中内容生成单元利用原始内容生成新内容。

[0401] (8)根据上述(1)至(7)中任一项的信息处理系统,其中与原始内容的权利关系相关联的信息作为元数据被添加到原始内容。

[0402] (9)根据上述(1)至(8)中任一项的信息处理系统,

[0403] 其中内容是乐曲,以及

[0404] 素材数据是构成音乐的范围信息、音质信息、构成要素信息或抽象要素信息。

[0405] (10)一种由处理器执行的信息处理方法,方法包括:

[0406] 使用从原始内容生成的一条或多条素材数据生成内容;以及

[0407] 向内容添加内容元数据,内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关的素材信息和与内容的生成相关的生成信息。

[0408] (11)一种使计算机充当以下单元的程序:

[0409] 内容生成单元,其使用从原始内容生成的一条或多条素材数据来生成内容;以及

[0410] 元数据添加单元,其向内容添加内容元数据,内容元数据包括与用于生成内容的素材数据相关的素材信息和与内容的生成相关的生成信息。

[0411] 附图标记列表

[0412] 10(10-1至10-3):音乐提供服务器

[0413] 20:信息处理终端

[0414] 30:权利管理组织服务器

[0415] 40:元数据管理服务器

[0416] 100:控制单元

[0417] 101:元数据添加单元

[0418] 102:素材生成单元

[0419] 103:创作作品生成单元

[0420] 104:使用判定单元

[0421] 105:乐曲供应处理单元

[0422] 106:贡献率确定单元

[0423] 107:反馈判定单元

[0424] 108:反馈呈现处理单元

[0425] 110:热门歌曲选择单元

[0426] 111:特征值提取单元

[0427] 112:热门要素指定单元

[0428] 113:支持信息生成单元

[0429] 114:调查对象乐曲比较单元

[0430] 120:通信单元

[0431] 140:存储单元

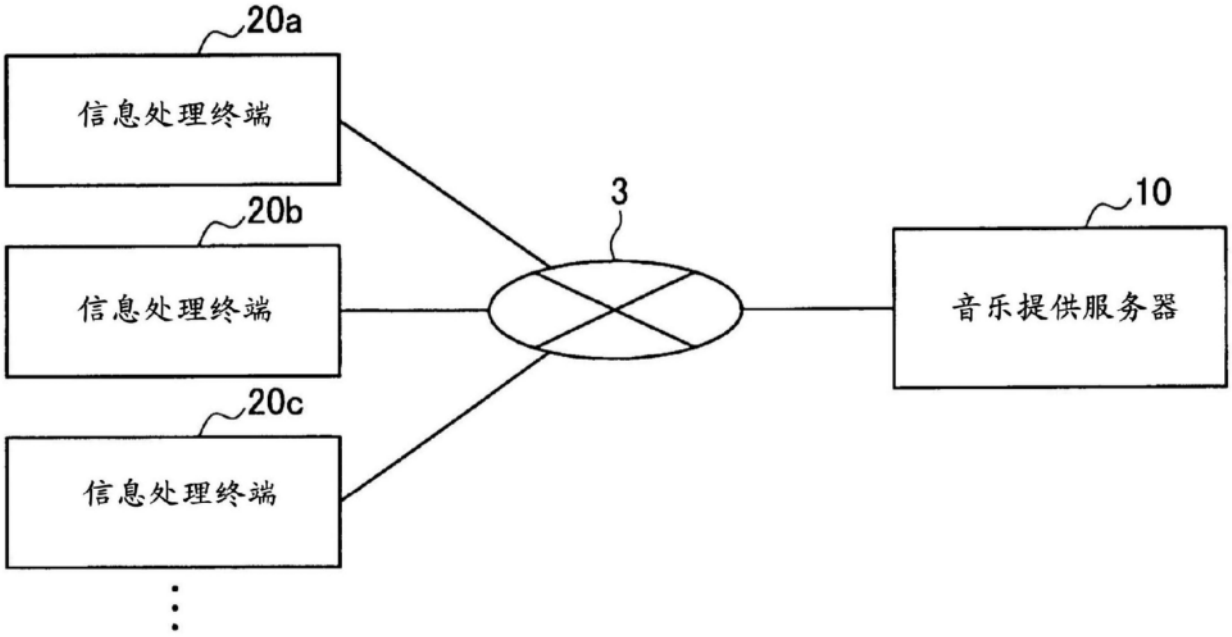

20a
信息处理终端
20b
信息处理终端
20c
信息处理终端
3
10
音乐提供服务器

图1

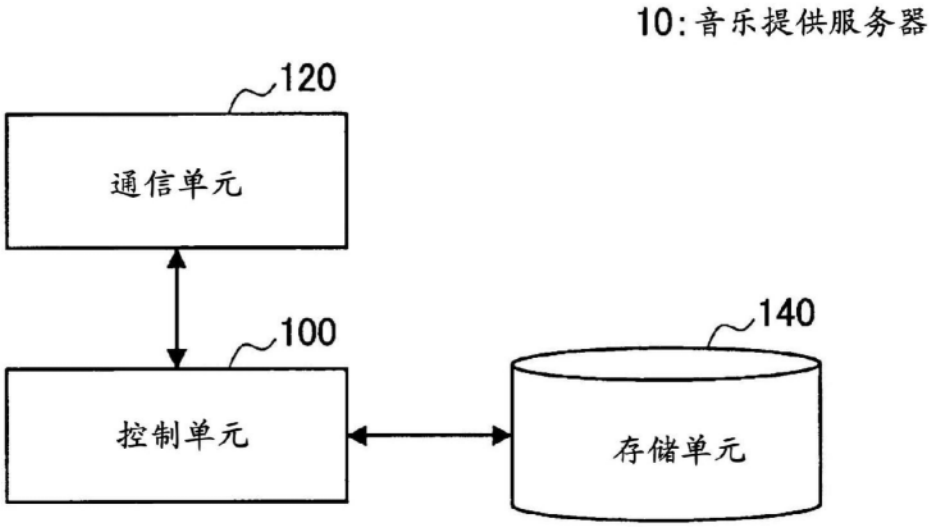

10:音乐提供服务器
120
通信单元
100
控制单元
140
存储单元

图2

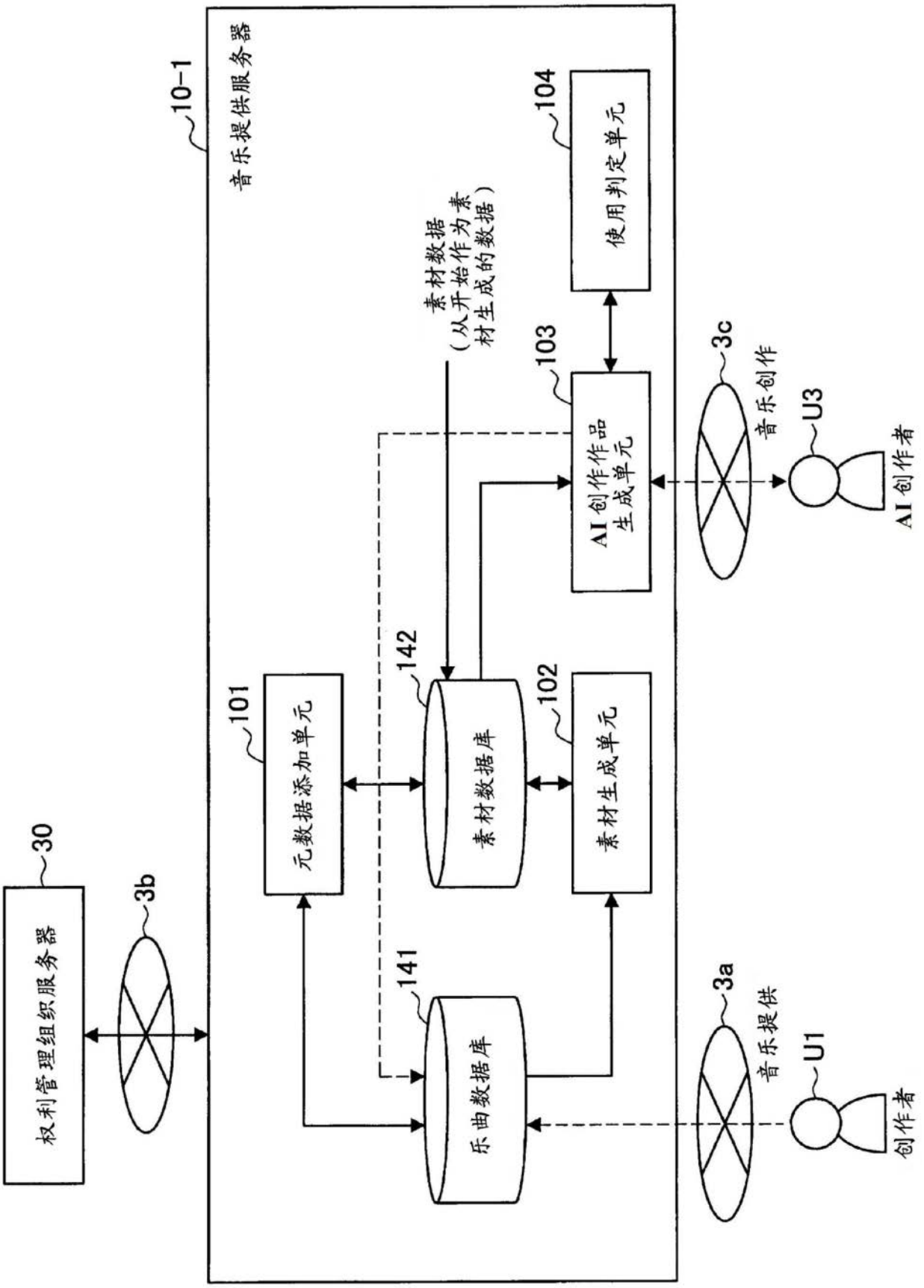

10-1
音乐提供服务器
104
使用判定单元
素材数据
（从开始作为素材生成的数据）
103
AI创作作品生成单元
3c
音乐创作
U3
AI创作者
142
101
元数据添加单元
素材数据库
102
素材生成单元
30
权利管理组织服务器
3b
141
乐曲数据库
3a
音乐提供
U1
创作者

图3

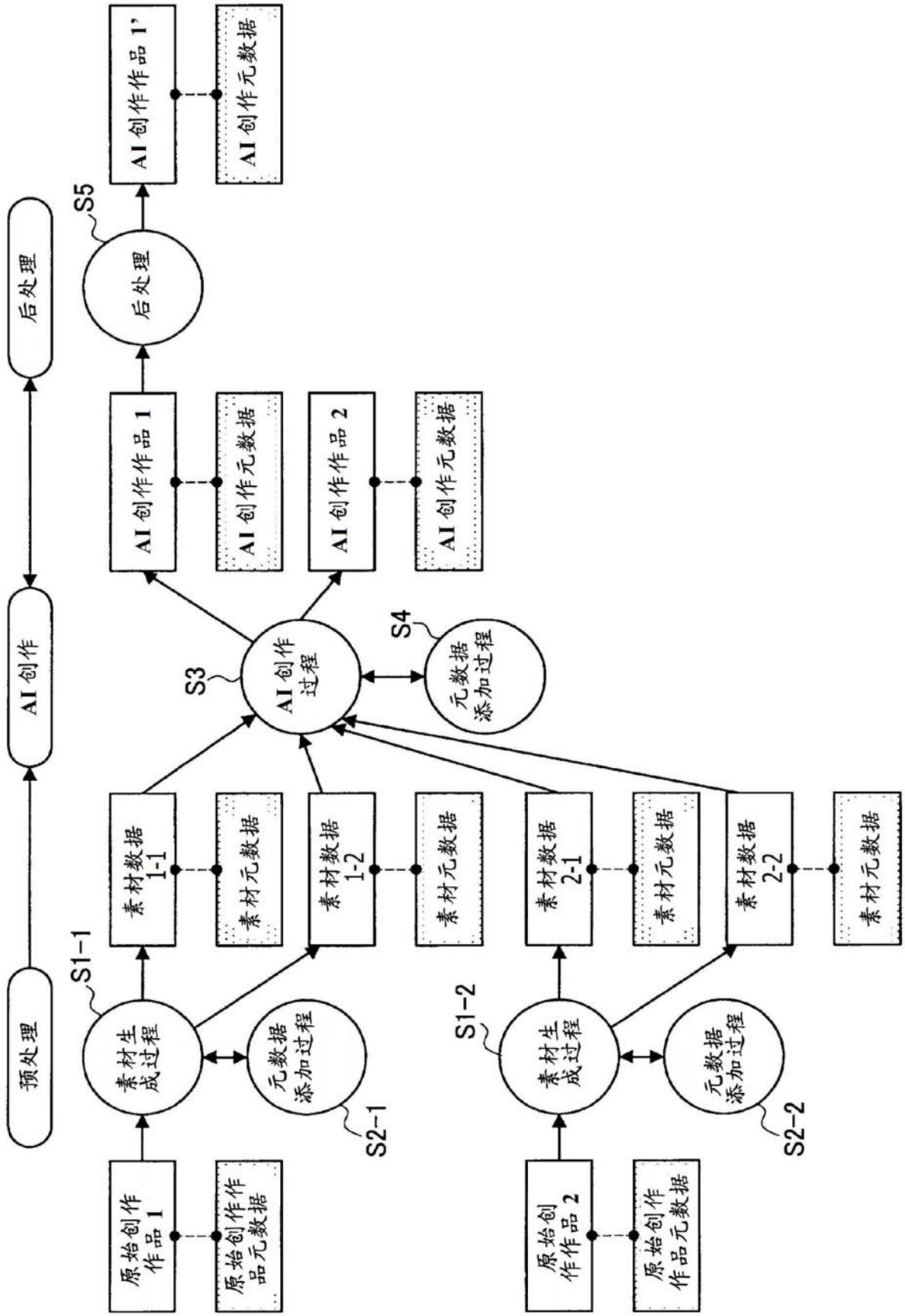

预处理
AI 创作
后处理
S1-1
S1-2
S2-1
S2-2
S3
S4
S5
素材生成过程
元数据添加过程
AI 创作过程
后处理
原始创作作品 1
原始创作作品元数据
原始创作作品 2
原始创作作品元数据
素材数据 1-1
素材元数据
素材数据 1-2
素材元数据
素材数据 2-1
素材元数据
素材数据 2-2
素材元数据
AI 创作作品 1
AI 创作元数据
AI 创作作品 2
AI 创作元数据
AI 创作作品 1'
AI 创作元数据

图4

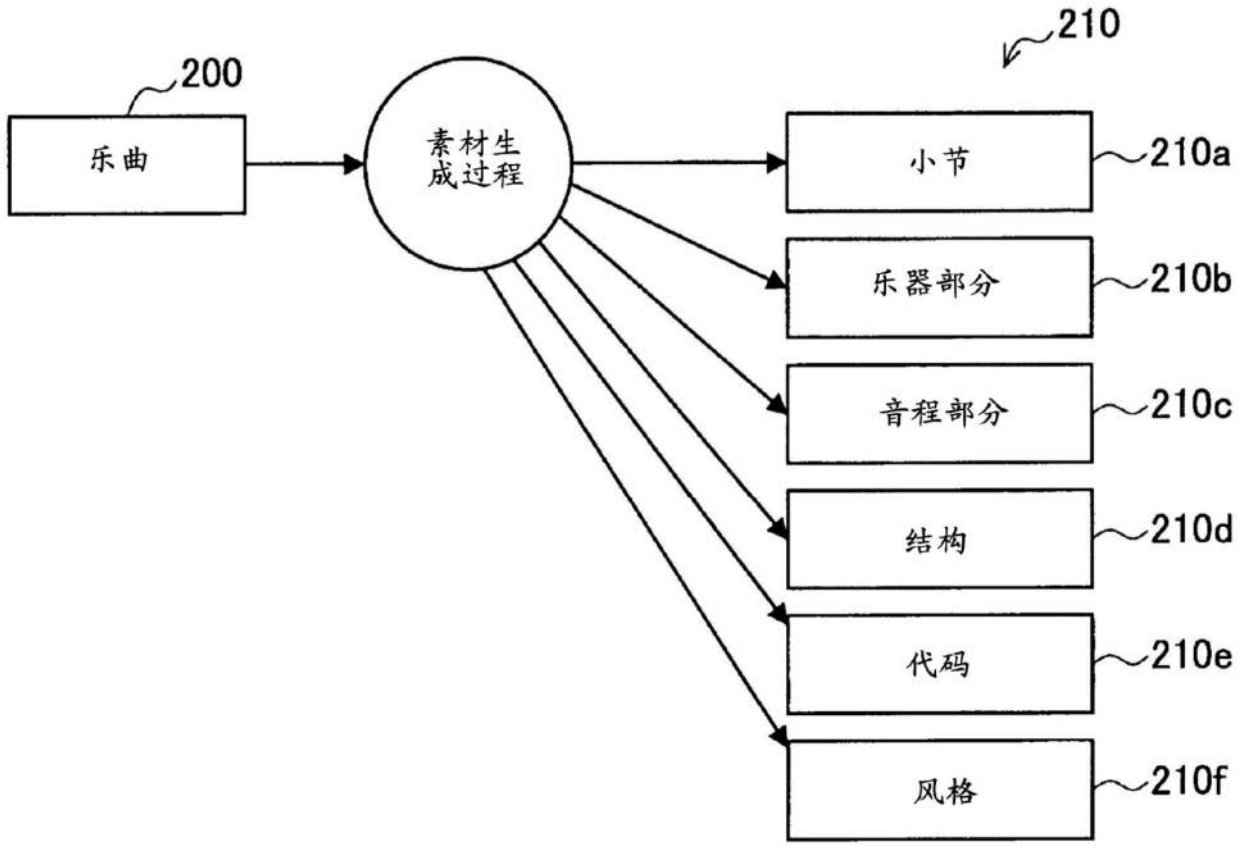

200
乐曲
素材生成过程
210
小节
210a
乐器部分
210b
音程部分
210c
结构
210d
代码
210e
风格
210f

图5

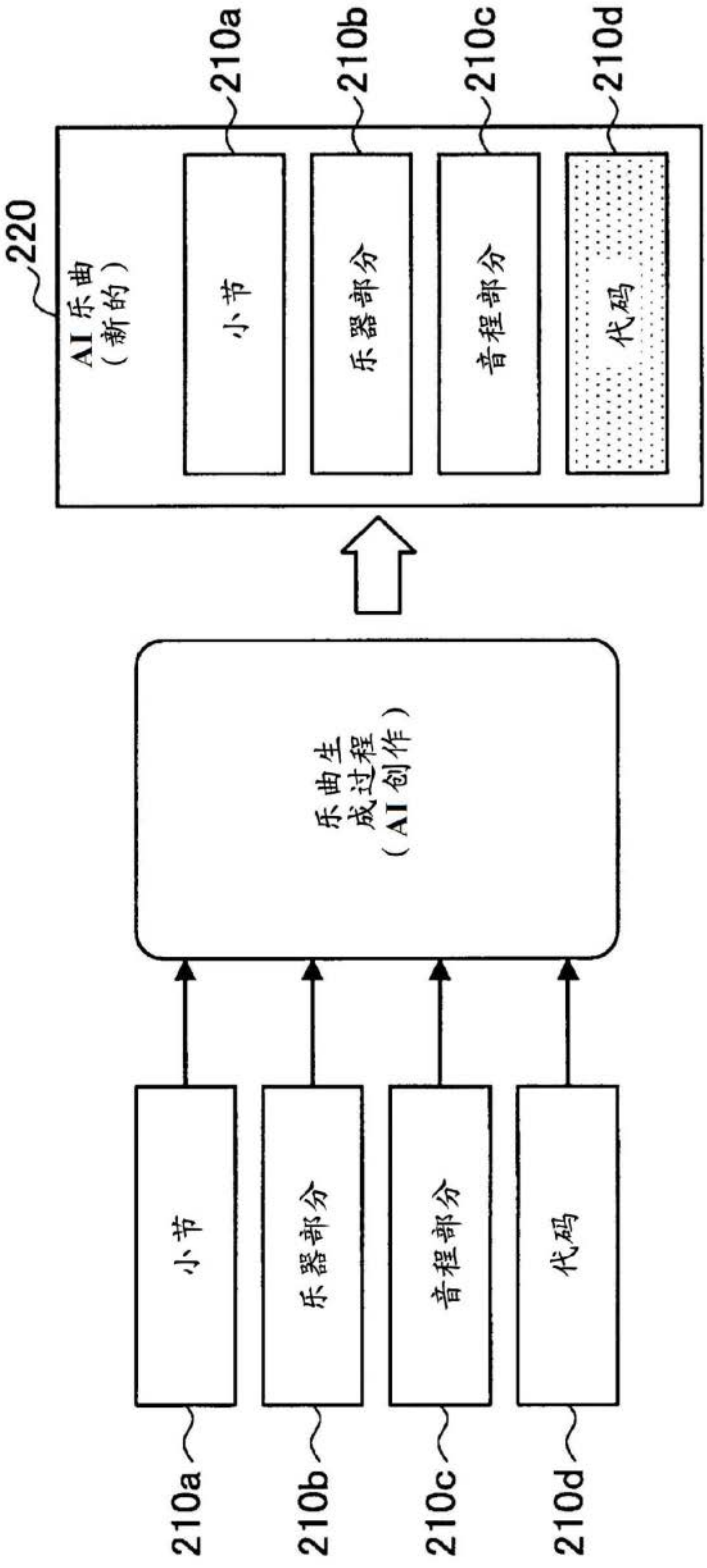

220
AI 乐曲
（新的）
210a
小节
210b
乐器部分
210c
音程部分
210d
代码
乐曲生
成过程
（AI 创作）
小节
乐器部分
音程部分
代码
210a
210b
210c
210d

图6

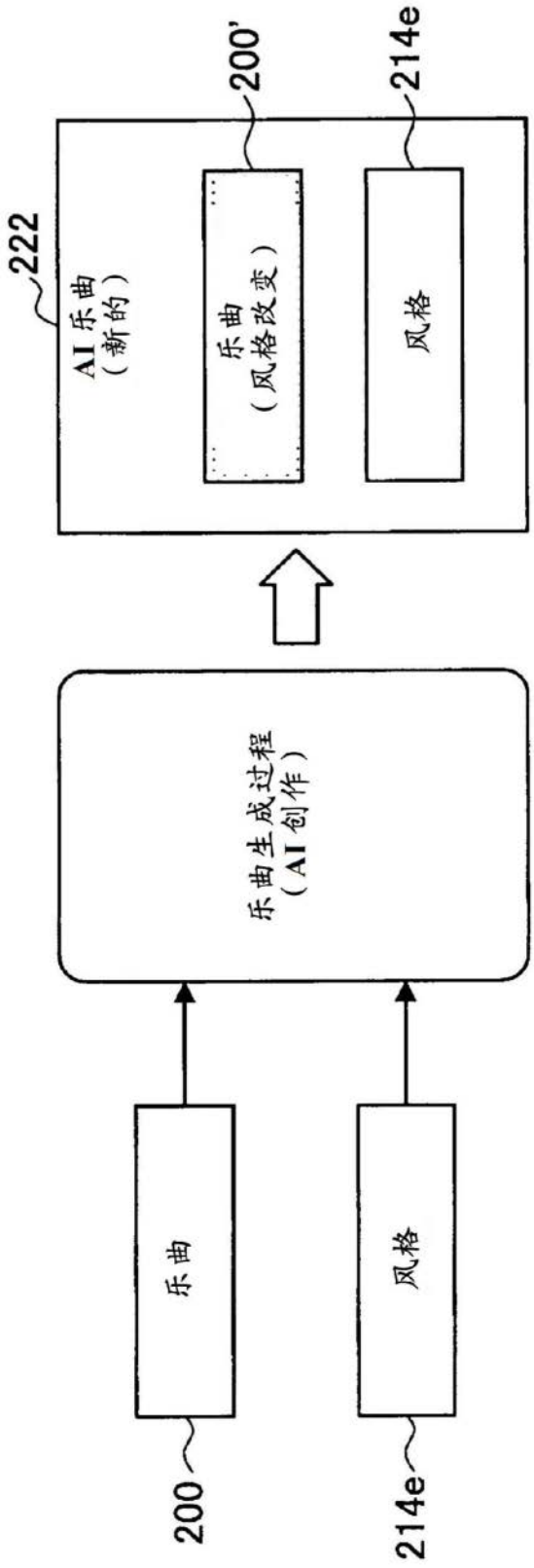


图7

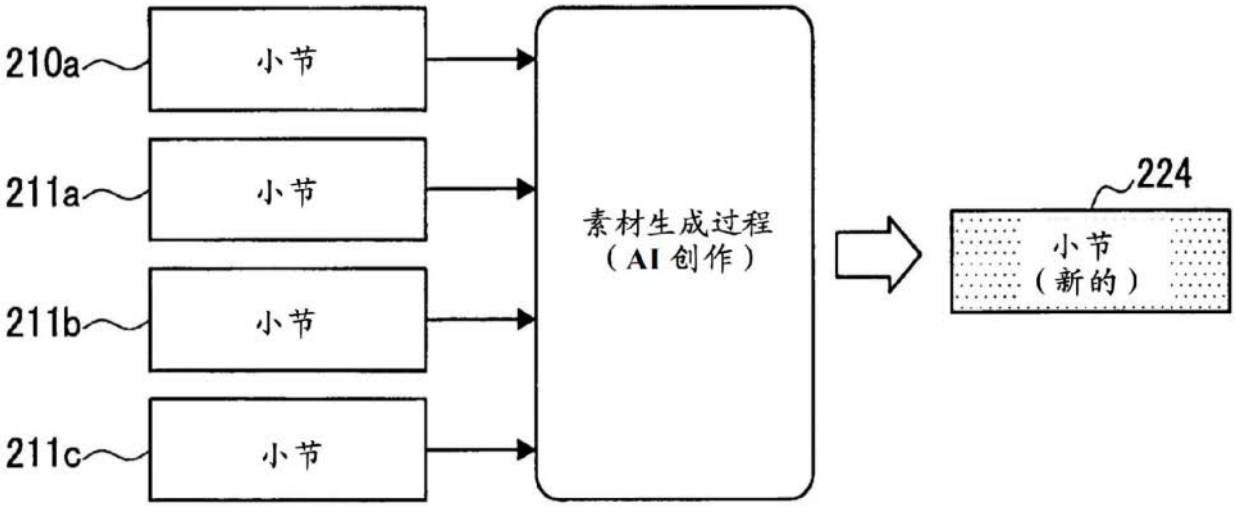

210a
小节
211a
小节
211b
小节
211c
小节
素材生成过程
（AI 创作）
224
小节
（新的）

图8

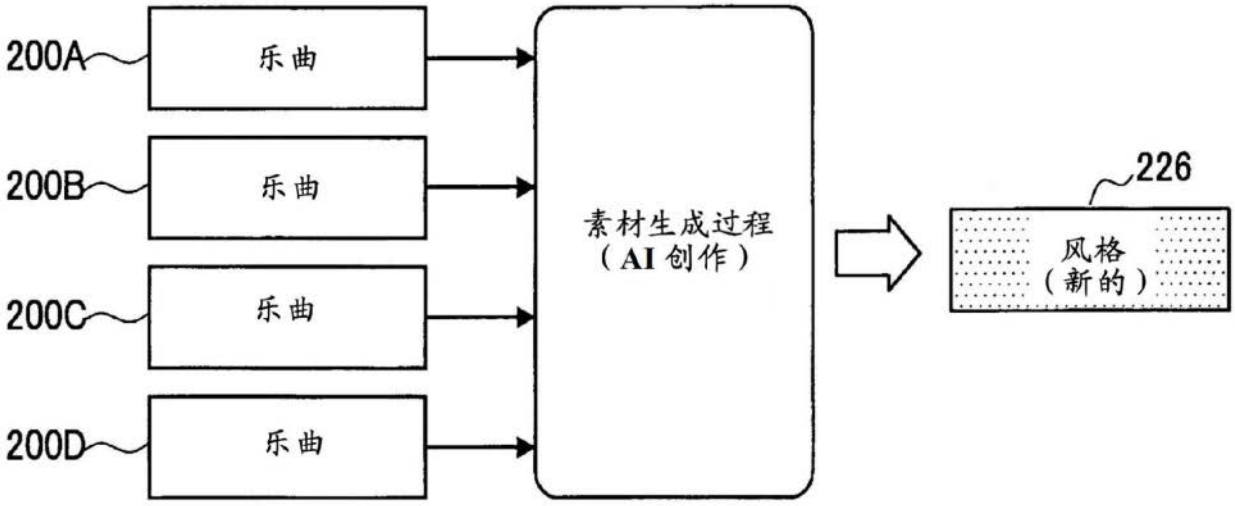

200A
乐曲
200B
乐曲
200C
乐曲
200D
乐曲
素材生成过程
（AI 创作）
226
风格
（新的）

图9

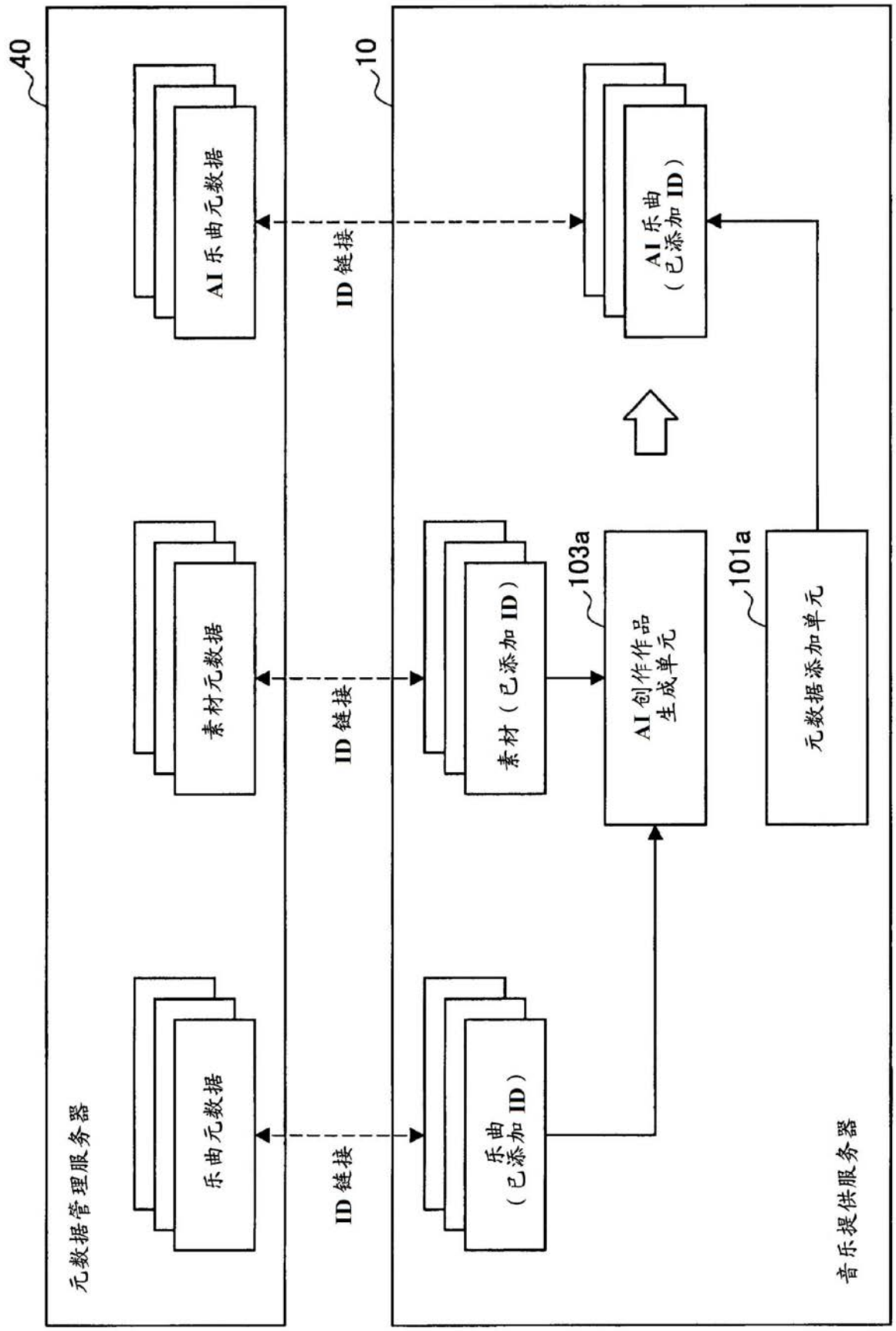

40
10
AI 乐曲元数据
ID 链接
AI 乐曲
（已添加 ID）
素材元数据
ID 链接
素材（已添加 ID）
103a
AI 创作作品
生成单元
101a
元数据添加单元
乐曲元数据
ID 链接
乐曲
（已添加 ID）
元数据管理服务器
音乐提供服务器

图10

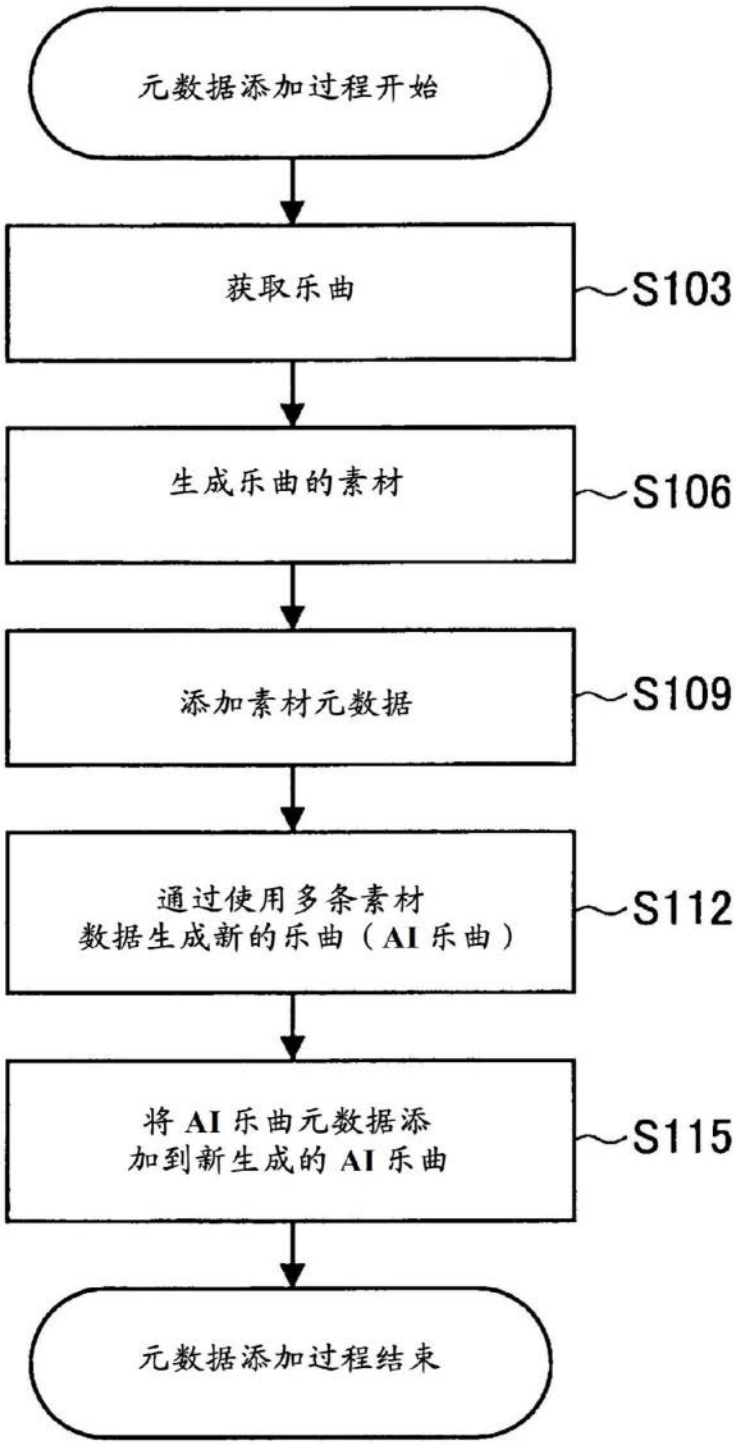

元数据添加过程开始
获取乐曲
S103
生成乐曲的素材
S106
添加素材元数据
S109
通过使用多条素材
数据生成新的乐曲（AI 乐曲）
S112
将 AI 乐曲元数据添
加到新生成的 AI 乐曲
S115
元数据添加过程结束

图11

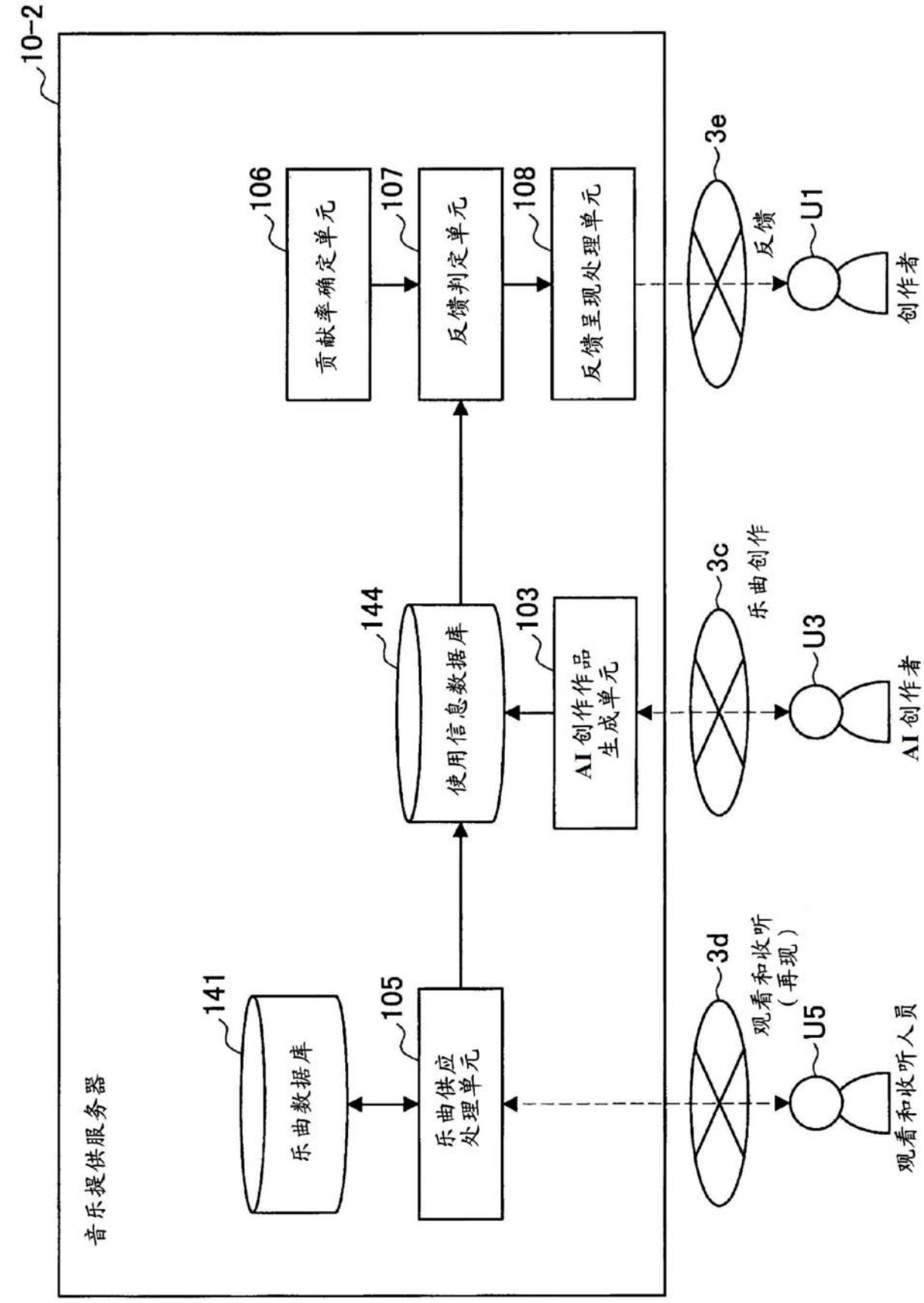

10-2
音乐提供服务器
106
贡献率确定单元
107
反馈判定单元
108
反馈呈现处理单元
3e
反馈
U1
创作者
144
使用信息数据库
103
AI创作作品生成单元
3c
乐曲创作
U3
AI创作者
141
乐曲数据库
105
乐曲供应处理单元
3d
观看和收听（再现）
U5
观看和收听人员

图12

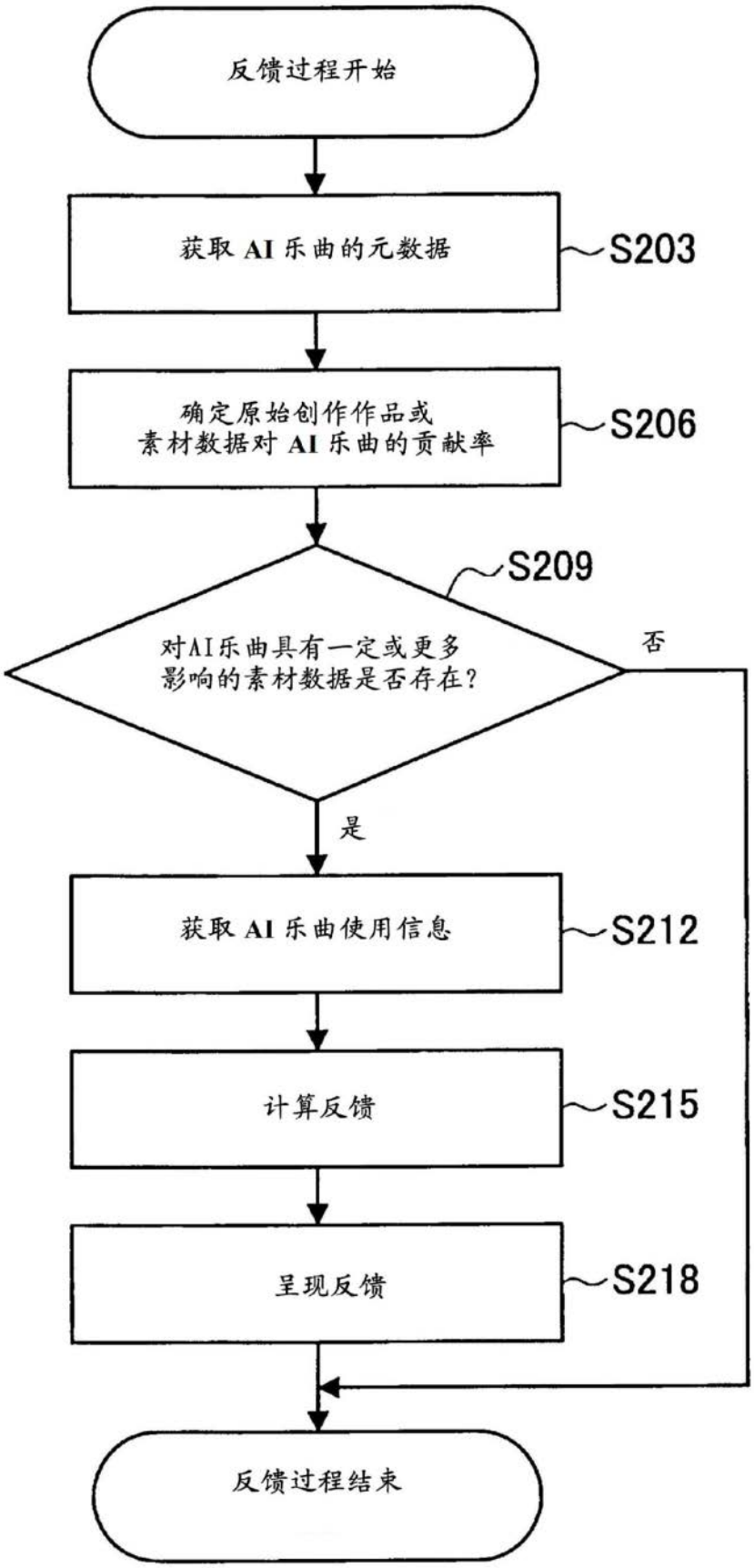

反馈过程开始
获取 AI 乐曲的元数据
S203
确定原始创作作品或
素材数据对 AI 乐曲的贡献率
S206
S209
对AI乐曲具有一定或更多
影响的素材数据是否存在?
否
是
获取 AI 乐曲使用信息
S212
计算反馈
S215
呈现反馈
S218
反馈过程结束

图13

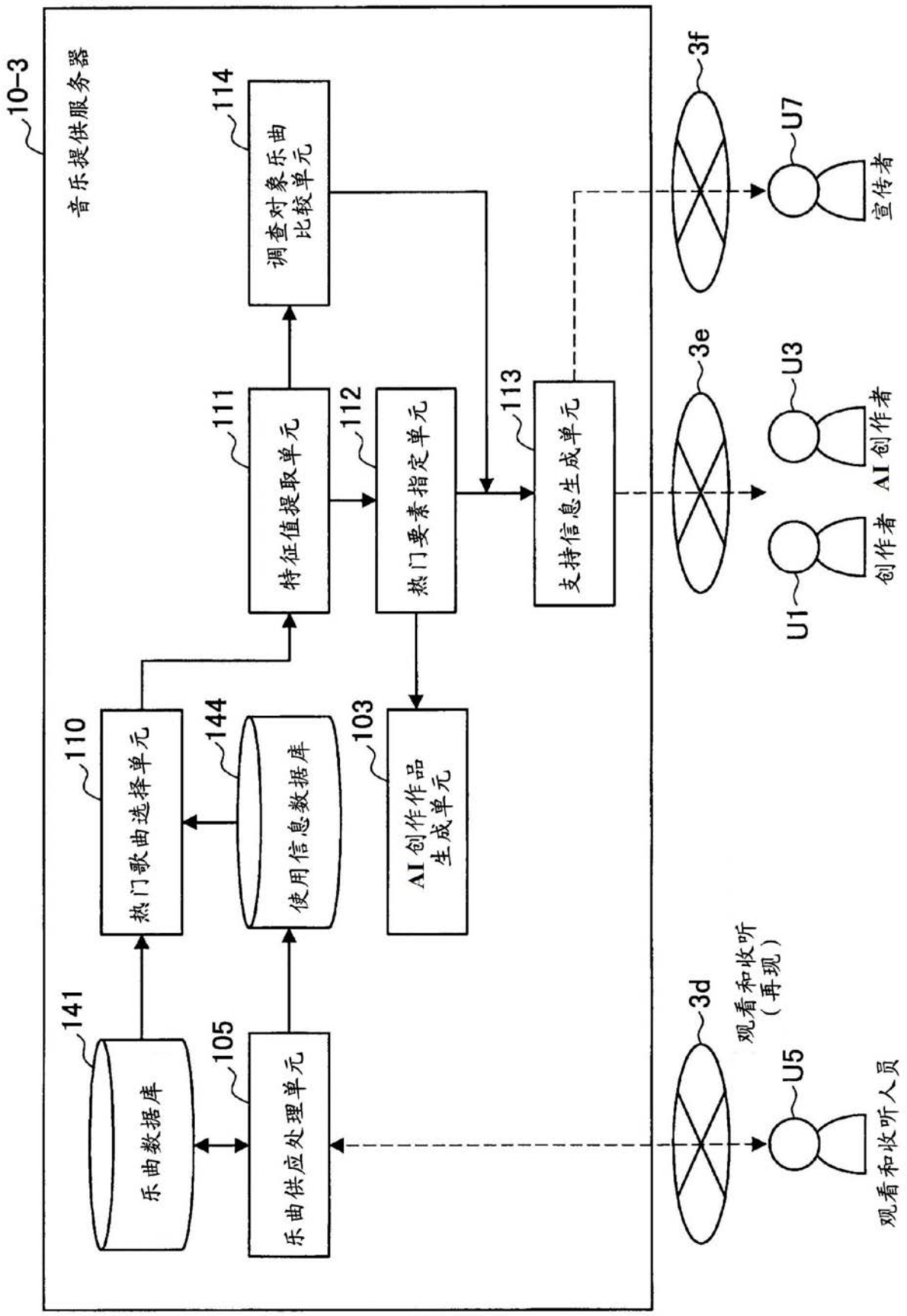

10-3
音乐提供服务器
141
乐曲数据库
105
乐曲供应处理单元
110
热门歌曲选择单元
144
使用信息数据库
103
AI创作作品生成单元
111
特征值提取单元
112
热门要素指定单元
113
支持信息生成单元
114
调查对象乐曲比较单元
3d
观看和收听（再现）
U5
观看和收听人员
3e
U1
创作者
U3
AI创作者
3f
U7
宣传者

图14

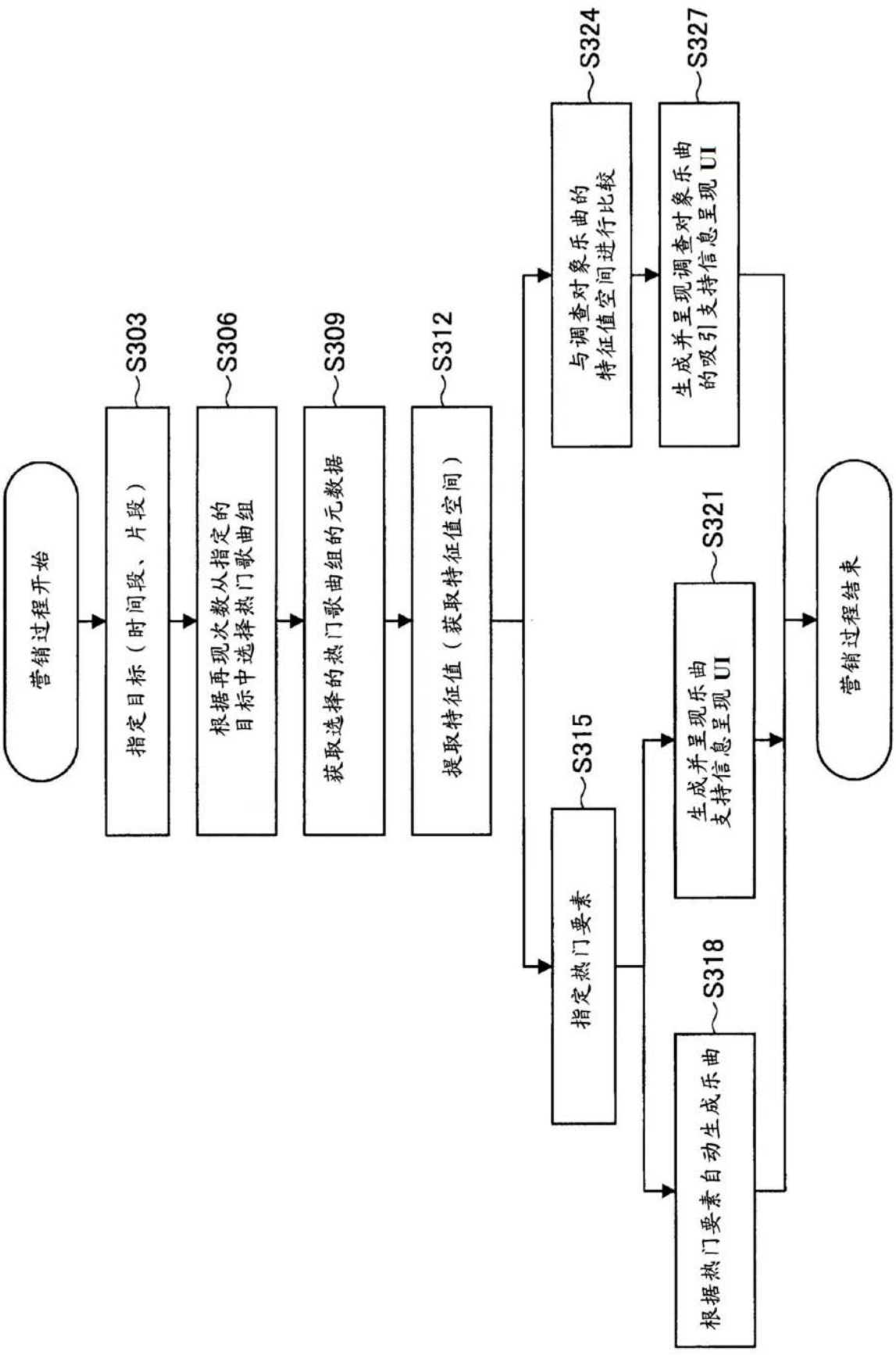

营销过程开始
指定目标（时间段、片段）
S303
根据再现次数从指定的目标中选择热门歌曲组
S306
获取选择的热门歌曲组的元数据
S309
提取特征值（获取特征值空间）
S312
指定热门要素
S315
根据热门要素自动生成乐曲
S318
与调查对象乐曲的特征值空间进行比较
S324
生成并呈现乐曲支持信息呈现UI
S321
生成并呈现调查对象乐曲的吸引支持信息呈现UI
S327
营销过程结束

图15