

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2014103583/28, 01.08.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.08.2011 JP 2011-174934

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2015 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 03.02.2014(86) Заявка РСТ:
JP 2012/069612 (01.08.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/021896 (14.02.2013)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

СОНИ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Автор(ы):

**НИСИГОРИ Сюитиро (JP),
ИНОУЭ Акира (JP)**(54) **УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА, СИСТЕМА ОБРАБОТКИ СИГНАЛА И ПРОГРАММА**

(57) Формула изобретения

1. Устройство обработки сигналов, содержащее:

модуль вычисления энтузиазма пения для вычисления степени энтузиазма пения, формируемой количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя мелодии;

модуль определения наложения сигнала гармонизирующего голоса для определения, осуществлять ли наложение сигнала гармонизирующего голоса на сигнал голоса при пении исполнителя мелодии, на основе степени энтузиазма пения, вычисленного модулем вычисления энтузиазма пения; и

модуль наложения сигнала гармонизирующего голоса для наложения сигнала гармонизирующего голоса на голосовой сигнал пения на основе результата определения, выполненного модулем определения наложения сигнала гармонизирующего голоса.

2. Устройство обработки сигналов по п.1, в котором модуль вычисления энтузиазма пения выполнен с возможностью вычисления степени энтузиазма пения, формируемой количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя, на основе голосового сигнала пения исполнителя мелодии.

3. Устройство обработки сигналов по п.1, дополнительно содержащее

модуль получения биологической информации, выполненный с возможностью получения биологической информации об исполнителе, при этом

модуль вычисления энтузиазма пения выполнен с возможностью вычисления степени

энтузиазма пения, формируемой количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя, на основе биологической информации об исполнителе мелодии.

4. Устройство обработки сигналов по п.1, в котором модуль определения наложения гармонизирующего голосового сигнала выполнен с возможностью определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, посредством сравнения степени энтузиазма пения, вычисленного модулем вычисления энтузиазма пения, с пороговым значением энтузиазма пения, установленного в отношении степени энтузиазма пения, и определения того, что гармонизирующий голосовой сигнал подлежит наложению на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, когда степень энтузиазма пения выше порогового значения энтузиазма пения.

5. Устройство обработки сигналов по п.1, дополнительно содержащее модуль вычисления волнения, выполненный с возможностью вычисления степени волнения для мелодии на основе музыкального звукового сигнала, представляющего собой звуковой сигнал мелодии, при этом

модуль определения наложения гармонизирующего голосового сигнала выполнен с возможностью определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения на основе степени энтузиазма пения, вычисленного модулем вычисления энтузиазма пения, и степени волнения, вычисленной модулем вычисления волнения.

6. Устройство обработки сигналов по п.1, в котором модуль вычисления порогового значения энтузиазма пения выполнен с возможностью вычисления порогового значения энтузиазма пения, с использованием среднего значения степеней энтузиазма пения исполнителей, а

модуль определения наложения гармонизирующего голосового сигнала выполнен с возможностью определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, посредством сравнения степени энтузиазма пения, вычисленного модулем вычисления энтузиазма пения, с пороговым значением энтузиазма пения, установленным в отношении степени энтузиазма пения и определенным использованием среднего значения степеней энтузиазма пения исполнителей, и определения того, что гармонизирующий голосовой сигнал подлежит наложению на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, когда степень энтузиазма пения выше порогового значения энтузиазма пения.

7. Система обработки сигнала, содержащая:

устройство обработки информации, включающее в себя:

модуль получения энтузиазма пения для получения степеней энтузиазма пения, вычисленных модулями вычисления энтузиазма пения, от устройств обработки сигналов по любому из пп.1-4 через сеть, при этом устройства обработки сигналов включают в себя соответствующие модули вычисления энтузиазма пения для вычисления степени энтузиазма пения;

модуль вычисления порогового значения энтузиазма пения для вычисления порогового значения энтузиазма пения, с использованием среднего значения степеней энтузиазма пения, получаемых модулем получения энтузиазма пения от устройств обработки сигналов; и

модуль подачи для подачи порогового значения энтузиазма пения, вычисленное модулем вычисления порогового значения энтузиазма пения, на множество устройств обработки сигналов; при этом

устройство обработки сигналов по любому из пп.1-4, содержит

модуль определения наложения гармонизирующего голосового сигнала для

определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, посредством сравнения степени энтузиазма пения, вычисленной модулем вычисления энтузиазма пения, с пороговым значением энтузиазма пения, установленного относительно степени энтузиазма пения и поданного модулем подачи, и определения того, что гармонизирующий голосовой сигнал подлежит наложению на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, когда степень энтузиазма пения выше порогового значения энтузиазма пения.

8. Способ обработки сигналов, содержащий:

этап вычисления энтузиазма пения, на котором вычисляют степень энтузиазма пения, формируемую количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя мелодии, при этом этап вычисления энтузиазма пения выполняют с помощью модуля вычисления энтузиазма пения, выполненного с возможностью степени энтузиазма пения, формируемой количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя мелодии;

этап определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, на котором определяют, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, на основе степени энтузиазма пения, вычисленной при обработке на этапе вычисления энтузиазма пения, при этом этап определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, выполняют с помощью модуля определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, выполненного с возможностью определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, на основе степени энтузиазма пения, вычисленной модулем вычисления энтузиазма пения; и

этап наложения гармонизирующего голосового сигнала, на котором осуществляют наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения на основе результата определения, выполненного при обработке на этапе определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, при этом этап наложения гармонизирующего голосового сигнала выполняют с помощью модуля наложения гармонизирующего голосового сигнала, выполненного с возможностью осуществления наложения гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения на основе результата определения, выполненного модулем определения наложения гармонизирующего голосового сигнала.

9. Программа, вызывающая выполнение компьютером операций, содержащих:

этап вычисления энтузиазма пения, на котором вычисляют степень энтузиазма пения, формируемую количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя мелодии, при этом этап вычисления энтузиазма пения выполняют с помощью модуля вычисления энтузиазма пения;

этап определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, на котором определяют, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на сигнал голосового пения исполнителя мелодии, на основе степени энтузиазма пения, вычисленной при обработке на этапе вычисления энтузиазма пения, при этом этап определения наложения гармонизирующего голосового сигнала выполняют с помощью модуля определения наложения гармонизирующего голосового сигнала; и

этап наложения гармонизирующего голосового сигнала, на котором осуществляют наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения, на основе результата определения, выполненного при обработке на этапе определения наложения гармонизирующего голосового сигнала, при этом этап наложения гармонизирующего голосового сигнала выполняют с помощью модуля наложения гармонизирующего голосового сигнала, при этом

компьютер выполнен с возможностью управления устройством обработки сигналов,

содержащим:

модуль вычисления энтузиазма пения для вычисления степени энтузиазма пения, формируемой количественной величиной особенности, указывающей статус энтузиазма пения исполнителя мелодии;

модуль определения наложения гармонизирующего голосового сигнала для определения, осуществлять ли наложение гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения исполнителя мелодии, на основе степени энтузиазма пения, вычисленной модулем вычисления энтузиазма пения; и

модуль наложения гармонизирующего голосового сигнала для наложения гармонизирующего голосового сигнала на голосовой сигнал пения на основе результата определения, выполненного модулем определения наложения гармонизирующего голосового сигнала.

RU 2014103583 A

RU 2014103583 A