

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2014110047/07, 25.05.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
16.08.2011 US 61/524,269;
09.11.2011 US 61/557,856

(43) Дата публикации заявки: 27.09.2015 Бюл. № 27

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 17.03.2014(86) Заявка РСТ:
CA 2012/050345 (25.05.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/023287 (21.02.2013)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
ДЭСТИНИ СОФТВЭР ПРОДАКШНЗ
ИНК. (СА)(72) Автор(ы):
ВЕСТЕРГАРД Стивен Эрик (СА),
ТСУЙ Чэ-Вай (СА),
ТУ Шаонин (СА)A
RU 2014110047 A

(54) РЕНДЕРИНГ ВИДЕО НА ОСНОВЕ СЦЕНАРИЯ

(57) Формула изобретения

1. Способ, который осуществляют посредством компьютерной системы для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполнен с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, скомпилированной для того, чтобы работать на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, прикладная программа работает на пользовательской вычислительной платформе;

при этом передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе, для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно декодировать кодированные видеоданные, доступные пользовательской вычислительной платформе, в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров.

2. Способ по п. 1, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы самостоятельно отображать одно или несколько изображений кадров на пользовательской вычислительной

R U 2 0 1 4 1 1 0 0 4 7 A

платформе.

3. Способ по п. 1, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно декодировать кодированные аудиоданные, доступные для пользовательской вычислительной платформы, в декодированные аудиоданные.

4. Способ по п. 3, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы: осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров на пользовательской вычислительной платформе; и осуществлять рендеринг декодированных аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных на пользовательской вычислительной платформе.

5. Способ по п. 3, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы: самостоятельно осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров на пользовательской вычислительной платформе; и самостоятельно осуществлять рендеринг декодированных аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных.

6. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором видеоданные и аудиоданные связаны друг с другом в качестве частей элемента видеоконтента, одно или несколько изображений кадров содержит множество изображений кадров и где передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных.

7. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором видеоданные и аудиоданные связаны друг с другом в качестве частей элемента видеоконтента, в котором одно или несколько изображений кадров содержит множество изображений кадров и где передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы определять опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением декодированных аудиоданных, и управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

8. Способ по п. 7, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных включает по меньшей мере одно из: продвижения отображения изображений кадров не по порядку посредством пропуска отображения одного или нескольких изображений кадров, основываясь на определении того, что рендеринг видеоданных отстает от опорного момента времени воспроизведения аудио на первое пороговое количество времени; и инициации отображения одного или нескольких изображений кадров в течение периодов времени, более длительных, чем те, которые определяет частота кадров видеоданных, основываясь на определении того, что рендеринг видеоданных опережает опорный момент времени воспроизведения аудио на второе пороговое количество времени.

9. Способ по п. 7, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных включает: использование опорного момента времени воспроизведения аудио для того, чтобы определять индекс текущего кадра; и если изображение кадра, связанного с индексом текущего кадра, готово для отображения, отображение изображения кадра, связанного с индексом текущего кадра.

10. Способ по п. 9, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с

воспроизведением декодированных аудиоданных включает определение того, что изображение кадра, связанного с индексом текущего кадра, находится позади одного или нескольких других изображений кадров в очереди изображений кадров и, если так, пропуск отображения одного или нескольких других изображений кадров.

11. Способ по п. 9, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных включает определение того, что изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, не готово для отображения и, в зависимости от такого определения, инициацию действия с выбрасываемым кадром, действие с выбрасываемым кадром включает одно или несколько из: регистрацию указания на то, что изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, не готово для рендеринга; инициацию приостановки или замедления воспроизведения декодированных аудиоданных; инициацию увеличения скорости декодирования кодированных видеоданных; инициацию переключения на видеоданные, которые имеют более низкую частоту кадров; инициацию переключения на эффективную понижающую дискретизацию видеоданных посредством декодирования поднабора изображений кадров.

12. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы имитировать многопотоковую среду исполнения посредством: итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных видеоданных в изображения кадров; и итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который содержит рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров.

13. Способ по п. 12, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы имитировать многопотоковую среду исполнения посредством: итерационного планирования и реализации третьего имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных аудиоданных в декодированные аудиоданные; и итерационного планирования и реализации четвертого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейса средства рендеринга аудио, который подает декодированные аудиоданные в средство рендеринга аудио.

14. Способ по п. 4, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы имитировать многопотоковую среду исполнения посредством итерационного планирования и реализации способа, который, при каждой итерации, выполняет одну или несколько логических проверок одного или нескольких соответствующих условий, и, в зависимости от одного или нескольких из соответствующих условий, выбирает и осуществляет один из:

первого имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных видеоданных в изображения кадров;

второго имитированного потока, который содержит рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров;

третьего имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных аудиоданных в декодированные аудиоданные;

четвертого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейса средства рендеринга аудио, который представляет декодированные аудиоданные средству рендеринга аудио.

15. Способ по п. 12, в котором исполнение первого имитированного потока содержит: деление первого имитированного потока на множество подкомпонентов; между исполнением пар подкомпонентов, выполнение одной или нескольких логических проверок одного или нескольких соответствующих условий и, в зависимости от одного

или нескольких соответствующих условий, временно прерывание первого имитированного потока для того, чтобы выбирать и исполнять итерацию одного из: второго имитированного потока; и другого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейс средства рендеринга аудио, который предоставляет декодированные аудиоданные средству рендеринга аудио.

16. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором рендеринг видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере одной пары изображений кадров вместе.

17. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором рендеринг видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров содержит, в каждый один или несколько из моментов времени между отображением первого из изображений кадров и отображением второго из изображений кадров, отображение смешанного по альфа-каналу изображения, которое содержит смешанные по альфа-каналу первое из изображений кадров и второе из изображений кадров.

18. Способ по п. 17, в котором в каждый один или несколько из моментов времени между отображением первого из изображений кадров и отображением второго из изображений кадров отображение смешанного по альфа-каналу изображения содержит смешивание по альфа-каналу второго из изображений кадров с предыдущим отображенном изображением с использованием коэффициента смешивания по альфа-каналу, предоставленного посредством:

$$\alpha = [\beta + 1 - \text{mod}(f\#, \beta)]^{-1}$$

где β представляет собой коэффициент понижающей дискретизации, равный числу одного или нескольких моментов времени +1;

$f\#$ представляет собой индекс, указывающий на номер текущего из одного или нескольких моментов времени; и

$\text{mod}(x,y)$ представляет собой оператор взятия модуля, который возвращает целочисленный остаток деления x на y .

19. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно реализовать по меньшей мере часть монитора очереди видеоданных, который осуществляет непосредственный мониторинг очереди видеоданных для того, чтобы определять ее состоянии и, в зависимости от определяемого состояния очереди видеоданных, определяет, осуществлять ли выборку дополнительных кодированных видеоданных.

20. Способ по п. 19, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы реализовать вторую часть монитора очереди видео, которая запрашивает дополнительные кодированные видеоданные с использованием объекта AJAX XMLHttpRequest.

21. Способ по п. 19, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы реализовать вторую часть монитора очереди видео, которая запрашивает дополнительные кодированные видеоданные посредством чередующегося использования множества объектов AJAX XMLHttpRequest.

22. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы непосредственно демультиплексировать видеоданные от аудиоданных.

23. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно реализовать

монитор кадрового буфера, который осуществляет мониторинг буфера изображений кадров для того, чтобы определять его состояние и, в зависимости от определяемого состояния буфера изображений кадров, определяет декодировать ли дополнительные кодированные видеоданные.

24. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать формат файла изображения по меньшей мере одного из изображений кадров из первого формата файла изображения во второй формат файла изображения, второй формат файла изображения допускает самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы.

25. Способ по любому одному из пп. 1-5, который содержит передачу кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу.

26. Способ по п. 25, который содержит кодирование видеоконтента в кодированные видеоданные перед передачей кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу и в котором кодирование видеоконтента содержит: преобразование формата файла изображения по меньшей мере одного из изображений кадров из первого формата файла изображения во второй формат файла изображения, второй формат файла изображения допускает самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы, работающей на пользовательской компьютерной платформе.

27. Способ по п. 25, который содержит кодирование видеоконтента в кодированные видеоданные перед передачей кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу и в котором кодирование видеоконтента содержит:

по меньшей мере для первого из изображений кадров, предоставляемых в первом формате файла: анализ контента первого из изображений кадров; выбор одного из множества вторичных форматов файлов изображений, основываясь на анализе контента первого из изображений кадров; и, если первый формат файла отличается от выбранного одного из вторичных форматов файлов изображений, преобразование формата файла изображения первого из изображений кадров в выбранный один из вторичных форматов файла; и

по меньшей мере для второго из изображений кадров, предоставляемых во втором формате файла: анализ контента второго из изображений кадров; выбор другого из множества вторичных форматов файлов изображений, основываясь на анализе контента второго из изображений кадров; и, если второй формат файла отличается от выбранного другого из вторичных форматов файлов изображений, преобразование формата файла изображения первого из изображений кадров в выбранный другой из вторичных форматов файла; где каждый из множества вторичных форматов файлов изображений допускает самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы.

28. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в формат для передачи контента, формат для передачи контента допускает прохождение через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы.

29. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в формат для передачи контента с основанием 64.

30. Способ по п. 25, который содержит кодирование видеоконтента в кодированные

видеоданные перед передачей кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу и в котором кодирование видеоконтента содержит:

кодирование по меньшей мере одного из изображений кадров в формат для передачи контента, посредством чего изображения кадров из кодированного передаваемого контента могут проходить через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы.

31. Способ по п. 25, который содержит кодирование видеоконтента в кодированные видеоданные перед передачей кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу и в котором кодирование видеоконтента содержит: для каждого из множества изображений кадров: кодирование изображения кадра в формат для передачи контента, посредством чего изображения кадров из кодированного передаваемого контента могут проходить через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы; и дополнение изображения кадра из кодированного передаваемого контента до конкретного размера с использованием дополняющих данных, не связанных с изображением кадра.

32. Способ по п. 25, который содержит кодирование видеоконтента в кодированные видеоданные перед передачей кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу и в котором кодирование кодированных видеоданных содержит: кодирование по меньшей мере одного из изображений кадров в формат для передачи контента с основанием 64.

33. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы самостоятельно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в соответствующий объект изображения, допускающий самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы.

34. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором прикладная программа содержит интернет браузер.

35. Способ по любому одному из пп. 1-5, в котором сценарий встраивают в документ HTML.

36. Способ по п. 3, в котором одно или несколько изображений кадров содержат множество изображений кадров и в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы: осуществлять рендеринг аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных; и осуществлять рендеринг видеоданных посредством выбора поднабора из множества изображений кадров и отображения выбранного поднабора из множества изображений кадров.

37. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы запрашивать одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы и для того, чтобы изменять файл, содержащий кодированные видеоданные, который доступен для пользовательской вычислительной платформы в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

38. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы запрашивать одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы и, в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы, для того, чтобы модифицировать по меньшей мере одну характеристику из одного или нескольких изображений кадров: декодирования кодированных видеоданных и отображения одного или нескольких изображений кадров.

39. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы определять скорость передачи данных, на которой кодированные видеоданные передают на пользовательскую вычислительную платформу, и для того, чтобы изменять файл, содержащий кодированные видеоданные, передаваемый на пользовательскую вычислительную платформу, в зависимости от определения.

40. Способ по любому одному из пп. 4 или 5, в котором передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы для того, чтобы определять скорость передачи данных, на которой кодированные видеоданные передают на пользовательскую вычислительную платформу и, в зависимости от определения, для того, чтобы модифицировать по меньшей мере одну характеристику из одного или нескольких из: декодирования кодированных видеоданных и отображения изображений кадров.

41. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы на компьютерной платформе;

при этом интерпретация сценария вызывает непосредственное декодирование интерпретируемым сценарием кодированных видеоданных, доступных пользовательской вычислительной платформе, в декодированные видеоданные, содержащие одно или несколько изображений кадров.

42. Способ по п. 41, в котором интерпретация сценария управляет прикладной программой для того, чтобы самостоятельно отображать одно или несколько изображений кадров на пользовательской вычислительной платформе.

43. Способ по п. 41, в котором интерпретация сценария вызывает непосредственное декодирование интерпретируемым сценарием кодированных аудиоданных, доступных для пользовательской вычислительной платформы, в декодированные аудиоданные.

44. Способ по п. 43, в котором интерпретация сценария осуществляет рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров на пользовательской вычислительной платформе и осуществляет рендеринг декодированных аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных на пользовательской вычислительной платформе.

45. Способ по п. 43, в котором интерпретация сценария управляет прикладной программой для того, чтобы: осуществлять самостоятельный рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров на пользовательской вычислительной платформе; и самостоятельно осуществлять рендеринг декодированных аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных.

46. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, где видеоданные и аудиоданные связаны друг с другом в качестве частей элемента видеоконтента, где одно или несколько изображений кадров содержат множество изображений кадров и где интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных.

47. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, где видеоданные и аудиоданные связаны друг с другом в качестве частей элемента видеоконтента, где одно или несколько изображений кадров содержат множество изображений кадров и где интерпретация

сценария определяет опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением декодированных аудиоданных, и управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

48. Способ по п. 47, где синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных включает по меньшей мере одно из: продвижения отображения изображений кадров не по порядку посредством пропуска отображения одного или нескольких изображений кадров, основываясь на определении того, что рендеринг видеоданных отстает от опорного момента времени воспроизведения аудио на первое пороговое количество времени; и инициации отображения одного или нескольких изображений кадров в течение периодов времени, более длительных, чем те, которые определяет частота кадров видеоданных, основываясь на определении того, что рендеринг видеоданных опережает опорный момент времени воспроизведения аудио на второе пороговое количество времени.

49. Способ по п. 47, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных содержит: использование опорного момента времени воспроизведения аудио для того, чтобы определять индекс текущего кадра; и, если изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, готово для отображения, отображение изображения кадра, связанного с индексом текущего кадра.

50. Способ по п. 49, в котором синхронизация и отображение изображений кадров с воспроизведением декодированных аудиоданных включает определение того, что изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, опережает одно или несколько других изображений кадров в очереди изображений кадров, и, если так, пропуск отображения одного или нескольких других изображений кадров.

51. Способ по п. 49, в котором синхронизация отображения изображений кадров с воспроизведением аудиоданных включает определение того, что изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, не готово для отображения и, в зависимости от такого определения, инициацию действия с выбрасываемым кадром, действие с выбрасываемым кадром содержит одно или несколько из: регистрации указания на то, что изображение кадра, связанное с индексом текущего кадра, не готово для рендеринга; инициации приостановки или замедления воспроизведения декодированных аудиоданных; инициации увеличения скорости декодирования кодированных видеоданных; инициации переключения на видеоданные, которые имеют более низкую частоту кадров; инициации переключения на эффективную поникающую дискретизацию видеоданных посредством декодирования поднабора изображений кадров.

52. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, в котором интерпретация сценария имитирует многопотоковую среду исполнения посредством: итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных видеоданных в изображения кадров; и итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который содержит рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров.

53. Способ по п. 52, в котором интерпретация сценария имитирует многопотоковую среду исполнения посредством: итерационного планирования и реализации третьего имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных аудиоданных в декодированные аудиоданные; и итерационного планирования и реализации четвертого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейса средства рендеринга аудио, который подает декодированные аудиоданные в средство рендеринга аудио.

54. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, в котором интерпретация сценария

имитирует многопотоковую среду исполнения посредством итерационного планирования и реализации способа, который, при каждой итерации, выполняет одну или несколько логических проверок одного или нескольких соответствующих условий и, в зависимости от одного или нескольких соответствующих условий, выбирает и осуществляет один из:

первого имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных видеоданных в изображения кадров;

второго имитированного потока, который содержит рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров;

третьего имитированного потока, который содержит непосредственное декодирование кодированных аудиоданных в декодированные аудиоданные;

четвертого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейса средства рендеринга аудио, который представляет декодированные аудиоданные средству рендеринга аудио.

55. Способ по п. 52, в котором осуществление первого имитированного потока содержит: деление первого имитированного потока на множество подкомпонентов; между исполнением пар подкомпонентов, выполнение одной или нескольких логических проверок одного или нескольких соответствующих условий и, в зависимости от одного или нескольких соответствующих условий, временное прерывание первого имитированного потока для того, чтобы выбирать и осуществлять итерацию одного из: второго имитированного потока; и другого имитированного потока, который содержит реализацию интерфейса средства рендеринга аудио, который предоставляет декодированные аудиоданные средству рендеринга аудио.

56. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, в котором рендеринг видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере одной пары изображений кадров вместе.

57. Способ по любому одному из пп. 44 или 45, в котором рендеринг видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров содержит, в каждый один или несколько из моментов времени между отображением первого из изображений кадров и отображением второго из изображений кадров, отображение смешанного по альфа-каналу изображения, которое содержит смешанные по альфа-каналу первое из изображений кадров и второе из изображений кадров.

58. Способ по п. 57, в котором в каждый один или несколько из моментов времени между отображением первого из изображений кадров и отображением второго из изображений кадров отображение смешанного по альфа-каналу изображения содержит смешивание по альфа-каналу второго из изображений кадров с предыдущим отраженным изображением с использованием коэффициента смешивания по альфа-каналу, представляемого посредством:

$$\alpha = [\beta + 1 - \text{mod}(f\#, \beta)]^{-1}$$

где β представляет собой коэффициент понижающей дискретизации, равный числу одного или нескольких моментов времени +1;

$f\#$ представляет собой индекс, указывающий на номер текущего из одного или нескольких моментов времени; и

$\text{mod}(x, y)$ представляет собой оператор взятия модуля, который возвращает целочисленный остаток деления x на y .

59. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно реализовать по меньшей мере часть монитора очереди видеоданных, который осуществляет непосредственный мониторинг очереди видеоданных для того, чтобы определять

ее состояние, и, в зависимости от определяемого состояния очереди видеоданных, определяет, осуществлять ли выборку дополнительных кодированных видеоданных.

60. Способ по п. 59, в котором интерпретация сценария реализует вторую часть монитора очереди видео, который запрашивает дополнительные кодированные видеоданные с использованием объекта AJAX XMLHttpRequest.

61. Способ по п. 59, в котором интерпретация сценария реализует вторую часть монитора очереди видео, который запрашивает дополнительные кодированные видеоданные посредством чередующегося использования множества объектов AJAX XMLHttpRequest.

62. Способ по любому одному из пп. 44-45, в котором интерпретация сценария управляет прикладной программой для того, чтобы самостоятельно демультиплексировать видеоданные от аудиоданных.

63. Способ по любому одному из п.п. 41 до 45, в котором интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно реализовать монитор кадрового буфера, который осуществляет мониторинг буфера изображений кадров для того, чтобы определять его состояние и, в зависимости от определяемого состояния буфера изображений кадров, определяет, декодировать ли больше кодированных видеоданных.

64. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать формат файла изображения по меньшей мере одного из изображений кадров из первого формата файла изображения во второй формат файла изображения, второй формат файла изображения допускает самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы.

65. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в формат для передачи контента, формат для передачи контента допускает прохождение через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы.

66. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором интерпретация сценария управляет интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в формат для передачи контента с основанием 64.

67. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором интерпретация сценария управляет прикладной программой для того, чтобы самостоятельно преобразовывать по меньшей мере одно из изображений кадров в соответствующий объект изображения, допускающий самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы.

68. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором прикладная программа содержит интернет браузер.

69. Способ по любому одному из пп. 41-45, в котором сценарий встраивают в документ HTML.

70. Способ по п. 43, в котором одно или несколько изображений кадров содержат множество изображений кадров и где интерпретация сценария осуществляет рендеринг аудиоданных посредством воспроизведения декодированных аудиоданных и осуществляет рендеринг видеоданных посредством выбора поднабора из множества изображений кадров и отображения выбранного поднабора из множества изображений кадров.

71. Способ по любому одному из пп. 44-45, в котором интерпретация сценария запрашивает одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы и изменят файл, содержащий кодированные видеоданные, доступный для

пользовательской вычислительной платформы, в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

72. Способ по любому одному из пп. 44-45, в котором интерпретация сценария запрашивает одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы и, в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы, модифицирует по меньшей мере одну характеристику из одного или нескольких из: декодирования кодированных видеоданных и отображения одного или нескольких изображений кадров.

73. Способ по любому одному из пп. 44-45, в котором интерпретация сценария определяет скорость передачи данных, на которой кодированные видеоданные принимает пользовательская вычислительная платформа, и изменяет файл, содержащий кодированные видеоданные, который доступен для пользовательской вычислительной платформы в зависимости от определения.

74. Способ по любому одному из пп. 44-45, в котором интерпретация сценария определяет скорость передачи данных, на которой кодированные видеоданные принимает пользовательская вычислительная платформа, и, в зависимости от определения, модифицирует по меньшей мере одну характеристику из одного или нескольких из: декодирования кодированных видеоданных и отображения одного или нескольких изображений кадров.

75. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, скомпилированной для того, чтобы работать на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов; и

при этом передача сценария вызывает интерпретацию сценария посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе, для того, чтобы управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно декодировать кодированные видеоданные, доступные для пользовательской вычислительной платформы, в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров.

76. Система по п. 75, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 2-40.

77. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской компьютерной платформе, система содержит процессор, сконфигурированный с возможностью предоставлять:

декодирующий элемент для декодирования кодированных видеоданных, доступных для пользовательской вычислительной платформы, в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

при этом процессор сконфигурирован с возможностью предоставлять декодирующий элемент посредством исполнения прикладной программы на пользовательской вычислительной платформе, приложение интерпретирует кроссплатформенный сценарий, что вызывает непосредственное декодирование видеоданных интерпретируемым сценарием.

78. Система по п. 77, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 42-74.

79. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством видеоданных и связанных аудиоданных,

получаемых пользовательской вычислительной платформой, которая представляет собой один тип из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, компилированной для того, чтобы работать на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и кроме того выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

осуществлять рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров, которые составляют видеоданные;

воспроизводить связанные аудиоданные;

определять опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением связанных аудиоданных; и

управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением связанных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

80. Способ по п. 79, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

81. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством видеоданных и связанных аудиоданных, которые принимает пользовательская вычислительная платформа, которая представляет собой один тип из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы для того, чтобы:

осуществлять рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров, которые составляют видеоданные;

воспроизводить связанные аудиоданные;

определять опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением связанных аудиоданных; и

управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением связанных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

82. Система по п. 81, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

83. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством видеоданных и связанных аудиоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы для того, чтобы:

осуществлять рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров, которые составляют видеоданные;

воспроизводить связанные аудиоданные;

определять опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением связанных аудиоданных; и

управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением связанных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

84. Способ по п. 83, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

85. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством видеоданных и связанных аудиоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, система содержит процессор, сконфигурированный с возможностью исполнять прикладную программу на пользовательской вычислительной платформе, прикладная программа прерывает кроссплатформенный сценарий для того, чтобы:

осуществлять рендеринг видеоданных посредством отображения изображений кадров, которые составляют видеоданные;

воспроизводить связанные аудиоданные;

определять опорный момент времени воспроизведения аудио, связанный с воспроизведением связанных аудиоданных; и

управлять интерпретируемым сценарием для того, чтобы непосредственно синхронизировать отображение изображений кадров с воспроизведением связанных аудиоданных, основываясь на опорном моменте времени воспроизведения аудио.

86. Система по п. 85, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

87. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, которая представляет собой один тип из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, скомпилированной для того, чтобы работать на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и кроме того выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы имитировать многопотоковую среду исполнения посредством:

итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который содержит декодирование кодированных видеоданных в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который содержит рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров.

88. Способ по п. 87, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

89. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, которая представляет собой один тип из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с

возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы имитировать многопотоковую среду исполнения посредством:

итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который содержит декодирование кодированных видеоданных в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который содержит рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров.

90. Система по п. 89, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

91. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской

вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы на компьютерной платформе;

при этом интерпретация сценария имитирует многопотоковую среду исполнения посредством:

итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который содержит декодирование кодированных видеоданных в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который содержит рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров.

92. Способ по п. 91, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

93. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, система содержит процессор, процессор сконфигурирован с возможностью выполнять прикладную программу на пользовательской вычислительной платформе, прикладная программа интерпретирует кроссплатформенный сценарий для того, чтобы предоставлять имитируемую многопотоковую среду исполнения посредством:

итерационного планирования и реализации первого имитированного потока, который декодирует кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

итерационного планирования и реализации второго имитированного потока, который осуществляет рендеринг декодированные видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров.

94. Система по п. 93, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

95. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, которая представляет собой один тип из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий

выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат множество изображений кадров; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров;

при этом рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере одной пары изображений кадров вместе.

96. Способ по п. 95, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

97. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, которая представляет собой пользовательскую вычислительную платформу одного типа из множества различных типов, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат множество изображений кадров; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров;

при этом рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере пары изображений кадров вместе,

98. Система по п. 97, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

99. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы;

при этом интерпретация сценария:

декодирует кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат множество изображений кадров; и

осуществляет рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров; и

при этом рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере пары изображений кадров вместе.

100. Способ по п. 99, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

101. Система для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством

кодированных видеоданных, получаемых пользовательской вычислительной платформой, система содержит процессор, сконфигурированный с возможностью исполнять прикладную программу на пользовательской вычислительной платформе, прикладная программа прерывает кроссплатформенный сценарий для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат множество изображений кадров; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров; и

при этом рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров содержит смешивание по альфа-каналу по меньшей мере пары изображений кадров вместе.

102. Система по п. 101, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

103. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы для рендеринга видеоконтента, воплощаемого посредством кодированных видеоданных на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, прикладная программа работает на пользовательской вычислительной платформе;

кодирование серии изображений кадров для того, чтобы предоставлять кодированные видеоданные, где кодирование изображений кадров включает кодирование изображений кадров в формат для передачи контента, посредством чего изображения кадров из кодированного передаваемого контента могут проходить через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы; и

передачу кодированных видеоданных пользовательской вычислительной платформе;

при этом сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать передаваемые кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат изображения кадров из кодированного передаваемого контента; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров.

104. Способ по п. 103, который включает какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

105. Система для рендеринга видеоконтента, воплощаемого посредством кодированных видеоданных на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит:

серверное вычислительное устройство, выполненное с возможностью:

передавать сценарий пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов;

кодировать серию изображений кадров для того, чтобы предоставлять кодированные видеоданные, где кодирование изображений кадров включает кодирование изображений кадров в формат для передачи контента, посредством чего изображения кадров из

кодированного передаваемого контента могут проходить через интерпретатор сценариев, который интерпретирует сценарий для прикладной программы; и

передавать кодированные видеоданные пользовательской вычислительной платформе;

при этом сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать передаваемые кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат изображения кадров из кодированного передаваемого контента; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров.

106. Система по п. 105, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

107. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента, воплощенного посредством кодированных видеоданных на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ включает:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, прикладная программа работает на пользовательской вычислительной платформе;

кодирование серии изображений кадров для того, чтобы предоставлять кодированные видеоданные, при этом кодирование изображений кадров содержит:

по меньшей мере для первого из изображений кадров, предоставляемых в первом формате файла:

анализ контента первого из изображений кадров;

выбор одного из множества вторичных форматов файлов изображений, основываясь на анализе контента первого из изображений кадров; и

если первый формат файла отличается от выбранного одного из вторичных форматов файлов изображений, преобразование формата файла изображения первого из изображений кадров в выбранный один из вторичных форматов файла; и

по меньшей мере для второго из изображений кадров, предоставленных во втором формате файла:

анализ контента второго из изображений кадров;

выбор другого из множества вторичных форматов файлов изображений, основываясь на анализе контента второго из изображений кадров; и

если второй формат файла отличается от выбранного другого из вторичных форматов файлов изображений, преобразование формата файла изображения второго из изображений кадров в выбранной другой из вторичных форматов файла;

при этом каждый из множества вторичных форматов файлов изображений допускает самостоятельный рендеринг посредством прикладной программы; и

передачу кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу; где сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать передаваемые кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат изображения кадров; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров.

108. Способ по п. 107, который включает какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

109. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 107 и 108.

110. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

кодирование серии изображений кадров для того, чтобы предоставлять кодированные видеоданные, где кодирование изображений кадров включает преобразование изображений кадров в формат для передачи контента;

передачу кодированных видеоданных на пользовательскую вычислительную платформу, в котором кодированных данных ведет к тому, что интерпретатор сценариев прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе, интерпретирует сценарий для того, чтобы: декодировать передаваемые кодированные видеоданные в данные декодированных изображений кадров в формат для передачи контента; и пропускать данные декодированных изображений кадров в формате для передачи контента в прикладную программу для того, чтобы можно было осуществлять рендеринг данных декодированных изображений кадров

111. Способ по п. 110, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

112. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 110 и 111.

113. Способ, исполняемый посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит: кодирование серии изображений кадров для того, чтобы предоставлять кодированные видеоданные, при этом кодирование изображений кадров включает преобразование изображений кадров в формат для передачи контента, посредством чего изображения кадров из кодированного передаваемого контента могут проходить из интерпретатора сценариев прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе, в прикладную программу, когда интерпретатор сценариев интерпретирует сценарий для того, чтобы декодировать кодированные видеоданные в декодированные видеоданные, которые содержат изображения кадров из кодированного передаваемого контента, и осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения изображений кадров.

114. Способ по п. 113, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

115. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 113 и 114.

116. Способ, который осуществляют посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских

вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

запрашивать одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

передавать запрос для того, чтобы принимать воплощающие видеоконтент кодированные видеоданные первого типа, который выбран из множества типов кодированных видеоданных, воплощающих видеоконтент, выбор выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

117. Способ по п. 116, в котором сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров при приеме кодированных видеоданных первого типа пользовательской вычислительной платформой; и

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров.

118. Способ по п. 116, в котором сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации, посредством прикладной программы для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные второго типа среди множества типов кодированных видеоданных и принятые на пользовательской вычислительной платформе во вторые декодированные видеоданные, содержащие один или несколько вторых изображений кадров; и

осуществлять рендеринг вторых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких вторых изображений кадров;

при этом декодирование кодированных видеоданных второго типа и рендеринг вторых декодированных видеоданных происходит перед передачей запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные первого типа.

119. Способ по п. 118, в котором кодированные видеоданные второго типа отличаются от кодированных видеоданных первого типа.

120. Способ по п. 117, в котором множество типов кодированных видеоданных включает по меньшей мере два типа кодированных видеоданных, каждый из по меньшей мере двух типов кодированных видеоданных содержит соответствующую серию кодированных изображений кадров, представленных в соответствующем формате изображения, и при этом соответствующие форматы изображения по меньшей мере двух типов кодированных видеоданных отличаются друг от друга.

121. Способ по любому одному из пп. 116-120, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

122. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу пользовательских вычислительных платформ из множества типов, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной

платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

запрашивать одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

передавать запрос для того, чтобы принимать воплощающие видеоконтент кодированные видеоданные первого типа, выбранного из множества типов кодированных видеоданных, воплощающих видеоконтент, выбор выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

123. Система по п. 122, в которой сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров, при приеме кодированных видеоданных первого типа пользовательской вычислительной платформой; и

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров.

124. Система по п. 122, в которой сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные второго типа среди множества типов кодированных видеоданных и принятые на пользовательской вычислительной платформе во вторые декодированные видеоданные, которые содержат один или несколько вторых изображений кадров; и

осуществлять рендеринг вторых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких вторых изображений кадров;

при этом декодирование кодированных видеоданных второго типа и рендеринг вторых декодированных видеоданных происходит перед передачей запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные первого типа.

125. Система по п. 124, в которой кодированные видеоданные второго типа отличаются от кодированных видеоданных первого типа.

126. Система по п. 123, в которой сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы осуществлять по меньшей мере одно из:

конфигурирование характеристики декодирования для декодирования кодированных видеоданных первого типа, конфигурирование характеристики декодирования выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

конфигурирование характеристики отображения для отображения одного или нескольких из первых изображений кадров, конфигурирование характеристики отображения выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

127. Система по любому одному из пп. 122-126, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

128. Способ, который осуществляют посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько изображений кадров; и

осуществлять рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров;

запрашивать одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

осуществлять по меньшей мере одно из:

конфигурирования характеристики декодирования для декодирования кодированных видеоданных, конфигурирование характеристики декодирования выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

конфигурирования характеристики отображения для отображения одного или нескольких изображений кадров, конфигурирование характеристики отображения выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

129. Способ по п. 128, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

130. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 128 и 129.

131. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы;

при этом интерпретация сценария:

запрашивает одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

передает запрос для того, чтобы принимать воплощающие видеоконтент кодированные видеоданные первого типа, выбранные из множества типов кодированных видеоданных, воплощающих видеоконтент, выбор выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

132. Способ по п. 131, в котором интерпретация сценария: декодирует кодированные видеоданные первого типа в первые

декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров, при приеме кодированных видеоданных первого типа пользовательской вычислительной платформой; и

осуществляет рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров.

133. Способ по любому одному из пп. 131 и 132, который содержит какие-либо из

признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

134. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 131-133.

135. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы;

при этом интерпретация сценария:

декодирует кодированные видеоданные, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в декодированные видеоданные, которые содержат один или несколько изображений кадров;

осуществляет рендеринг декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких изображений кадров;

запрашивает одну или несколько характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

осуществляет по меньшей мере одно из:

конфигурирования характеристики декодирования для декодирования кодированных видеоданных, конфигурирование характеристики декодирования выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы; и

конфигурирования характеристики отображения для отображения одного или нескольких изображений кадров, конфигурирование характеристики отображения выполняют в зависимости от одной или нескольких запрашиваемых характеристик пользовательской вычислительной платформы.

136. Способ по п. 135, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

137. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 135 и 136.

138. Способ, который осуществляют посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров;

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров;

определять скорость, с которой кодированные видеоданные первого типа, получает пользовательская вычислительная платформа, и осуществлять по меньшей мере одно

из:

передачи запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные второго типа, воплощающие видеоконтент, в зависимости от определяемой скорости;

модификации характеристики декодирования кодированных видеоданных первого типа, в зависимости от определяемой скорости; и

модификации характеристики отображения одного или нескольких первых изображений кадров, в зависимости от определяемой скорости.

139. Способ по п. 138, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

140. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, система содержит:

серверное вычислительное устройство для передачи сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров;

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров;

определять скорость, с которой кодированные видеоданные первого типа получает пользовательская вычислительная платформа, и осуществлять по меньшей мере одно из:

передачи запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные второго типа, воплощающие видеоконтент, в зависимости от определяемой скорости;

модификацию характеристики декодирования кодированных видеоданных первого типа, в зависимости от определяемой скорости; и

модификацию характеристики отображения одного или нескольких первых изображений кадров, в зависимости от определяемой скорости.

141. Система по п. 140, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

142. Способ, исполняемый на пользовательской вычислительной платформе, для рендеринга видеоконтента, способ содержит:

прием сценария на пользовательской вычислительной платформе, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе;

интерпретацию сценария с использованием прикладной программы, где интерпретация сценария:

декодирует кодированные видеоданные первого типа, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров;

осуществляет рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров;

определяет скорость, с которой кодированные видеоданные первого типа получает пользовательская вычислительная платформа, и осуществляет по меньшей мере одно из:

передачи запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные второго

типа, воплощающие видеоконтент, в зависимости от определяемой скорости;

модификации характеристики декодирования кодированных видеоданных первого типа, в зависимости от определяемой скорости; и

модификации характеристики отображения одного или нескольких первых изображений кадров, в зависимости от определяемой скорости.

143. Способ по п. 142, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по п.п. 41-74.

144. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, система содержит процессор, сконфигурированный с возможностью исполнять прикладную программу на пользовательской вычислительной платформе, прикладная программа прерывает кроссплатформенный сценарий для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров;

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров;

определять скорость, с которой кодированные видеоданные первого типа получает пользовательская вычислительная платформа, и осуществлять по меньшей мере одно из:

передачи запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные второго типа, воплощающие видеоконтент, в зависимости от определяемой скорости;

модификации характеристики декодирования кодированных видеоданных первого типа, в зависимости от определяемой скорости; и

модификации характеристики отображения одного или нескольких первых изображений кадров, в зависимости от определяемой скорости.

145. Система по п. 144, которая содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 41-74.

146. Способ, который осуществляют посредством компьютерной системы, для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, которая относится к одному типу из множества различных типов пользовательских вычислительных платформ, способ содержит:

передачу сценария на пользовательскую вычислительную платформу, сценарий выполняют с возможностью интерпретации посредством прикладной программы, работающей на пользовательской вычислительной платформе какого-либо одного из множества типов, и, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, для того, чтобы:

декодировать кодированные видеоданные первого типа, воплощающие видеоконтент, и принятые пользовательской вычислительной платформой в первые декодированные видеоданные, которые содержат одно или несколько первых изображений кадров;

осуществлять рендеринг первых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких первых изображений кадров;

определять скорость, с которой кодированные видеоданные первого типа получает пользовательская вычислительная платформа; и

передавать запрос для того, чтобы принимать а кодированные видеоданные второго типа, воплощающие видеоконтент, в зависимости от определяемой скорости.

147. Способ по п. 146, в котором сценарий, кроме того, выполняют с возможностью управлять сценарием, подлежащим интерпретации посредством прикладной программы, чтобы после определения скорости и передачи запроса для того, чтобы принимать кодированные видеоданные второго типа:

декодировать кодированные видеоданные второго типа во вторые декодированные

видеоданные, которые содержат одно или несколько вторых изображений кадров; осуществлять рендеринг вторых декодированных видеоданных посредством отображения одного или нескольких вторых изображений кадров.

148. Способ по п. 147, в котором кодированные видеоданные первого типа отличаются от кодированных видеоданных второго типа.

149. Способ по любому одному из пп. 146-148, который содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 1-40.

150. Система для рендеринга видеоконтента на пользовательской вычислительной платформе, система содержит какие-либо из признаков или комбинаций признаков по пп. 146-149.

151. Компьютерная система, которая содержит один или несколько компьютеров, функционально соединенных с использованием сети передачи данных, адаптированная для того, чтобы осуществлять какой-либо один из способов по пп. 1-40, 79, 80, 87, 88, 95, 96, 103, 104, 107, 108, 110, 111, 113, 114, 116-121, 128 и 129.

152. Система по любому одному из пп. 75, 76, 81, 82, 89, 90, 97, 98, 105, 106, 109, 112, 115, 122-127 и 130, причем система содержит один или несколько компьютеров, функционально связанных с использованием сети передачи данных.

153. Машиночитаемый носитель, который содержит исполняемый компьютером код, который, когда исполняют посредством компьютерной системы, содержащей один компьютер или множество компьютеров, функционально соединенных с использованием сети передачи данных, управляет компьютерной системой для того, чтобы осуществлять какой-либо один из способов по пп. 1-40, 79, 80, 87, 88, 95, 96, 103, 104, 107, 108, 110, 111, 113, 114, 116-121, 128 и 129.