



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006115338/28, 30.09.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.09.2004

(30) Конвенционный приоритет:
04.10.2003 KR 10-2003-0069023
10.03.2004 KR 10-2004-0016103

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2006

(45) Опубликовано: 27.04.2008 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2003161615 A1, 28.08.2003. US
5805153 A, 08.09.1998. US 6661467 B1,
09.12.2003. EP 0791925 A2, 27.08.1997. RU
2129758 C1, 27.04.1999.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
04.05.2006

(86) Заявка РСТ:
KR 2004/002504 (30.09.2004)

(87) Публикация РСТ:
WO 2005/034122 (14.04.2005)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову, рег.№ 595

(72) Автор(ы):

КАНГ Ман-Сёок (KR),
МООН Сеонг-Дзин (KR),
ДЗУНГ Кил-Сoo (KR),
ПАРК Сунг-Вook (KR),
ЧУНГ Хиун-Квон (KR)

(73) Патентообладатель(и):

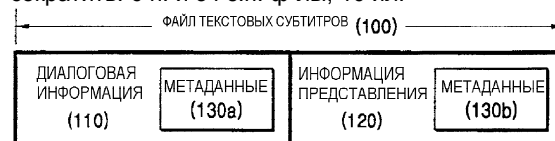
САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД. (KR)

(54) НОСИТЕЛЬ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, СОХРАНЯЮЩИЙ ОСНОВАННЫЕ НА ТЕКСТЕ СУБТИТРЫ, И УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСНОВАННЫХ НА ТЕКСТЕ СУБТИТРОВ

(57) Реферат:

Носитель для хранения информации, сохраняющий информацию основанных на тексте субтитров, и способ и устройство, использующие его, обрабатывают субтитры. Носитель для хранения информации включает в себя диалоговую информацию, которая содержит информацию текста сценария субтитров. Также носитель содержит информацию, задающую выходной тип текста сценария, и информацию представления, которая содержит информацию стиля. Информация представления используется для преобразования

текста сценария в растровый формат через визуализацию. С помощью этой структуры количество данных, требующихся для субтитров, и количество данных, которые следует обработать, когда выводятся субтитры, можно сильно сократить. 6 н. и 34 з.п. ф-лы, 10 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2006115338/28, 30.09.2004**(24) Effective date for property rights: **30.09.2004**

(30) Priority:
04.10.2003 KR 10-2003-0069023
10.03.2004 KR 10-2004-0016103

(43) Application published: **10.09.2006**(45) Date of publication: **27.04.2008 Bull. 12**(85) Commencement of national phase: **04.05.2006**

(86) PCT application:
KR 2004/002504 (30.09.2004)

(87) PCT publication:
WO 2005/034122 (14.04.2005)

Mail address:
129010, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3,
ООО "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595

(72) Inventor(s):

KANG Man-Seok (KR),
MOON Seong-Dzin (KR),
DZUNG Kil-Soo (KR),
PARK Sung-Vook (KR),
ChUNG Khiun-Kvon (KR)

(73) Proprietor(s):

SAMSUNG EhLEKTRONIKS KO., LTD. (KR)**(54) INFORMATION STORAGE CARRIER FOR STORING TEXT-BASED SUBTITLES, DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING TEXT-BASED SUBTITLES**

(57) Abstract:

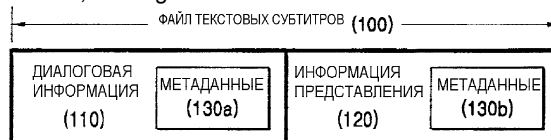
FIELD: information storage carrier which stores information of text-based subtitles, method and device which use it and process subtitles.

SUBSTANCE: information storage carrier includes dialog information, which contains subtitle scenario text information. The carrier also contains information which sets output type of scenario text, and presentation information, which contains style information. The presentation information is used to transform the text of scenario to matrix format by means of

visualization. By means of that structure the amount of data required for subtitles, and the amount of data which should be processed during output of subtitles, may be substantially reduced.

EFFECT: increased efficiency.

6 cl, 10 dwg



ФИГ. 1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к субтитрам, а конкретнее к основанным на тексте субтитрам и к устройству и способу для обработки субтитров.

Предшествующий уровень техники

5 Традиционные субтитры генерируются в виде растрового изображения и включаются в поток MPEG. Поскольку субтитры имеют формат растрового изображения, генерировать субтитры затруднительно, и пользователь должен пассивно принимать различные атрибуты субтитров, определенные и предоставляемые производителем субтитров. То есть пользователь не может выбирать стиль субтитров, такой как цвет текста, размер

10 текста или выходное направление текста. Соответственно, пользователь наблюдает субтитры с однообразным стилем.

В общем, в субтитрах кино используются некоторые типичные форматы без частых смен выходного стиля, таких как изменения в цвете текста, положении текста, размере текста и форме текста. Чтобы визуализировать текст, для каждого знака нужна разнообразная

15 информация, касающаяся его цвета, размера, положения и формы. Если эта визуализирующая информация добавляется к каждому предложению субтитров, это обеспечивает преимущество в том, что для каждого предложения может быть задан различный стиль. Однако в сценарии фильма, в котором используются только некоторые типичные стили, преимущество возможности обеспечивать разные стили перевешивается

20 недостатком, заключающимся в том, что количество данных, требуемых для субтитров, и количество данных, подлежащих обработке, возрастает.

Сущность изобретения

Настоящее изобретение обеспечивает носитель для хранения информации, сохраняющий основанные на тексте субтитры.

25 Настоящее изобретение обеспечивает также устройство и способ обработки субтитров, посредством которых субтитры могут выводиться различными путями.

Согласно настоящему изобретению выходной стиль субтитров определяется группой стилей и стилем, включенным в группу стилей, а каждое предложение сценария фильма задает предопределенную группу стилей или стиль, так что количество данных для

30 субтитров и количество данных, подлежащих обработке, когда субтитры выводятся, может быть значительно снижено.

Кроме того, за счет задания выходного формата субтитров как группы стилей или стиля, этот выходной формат не может быть полностью изменен пользователем, и может быть эффективно отражен замысел производителя. Также стиль или группа стилей могут

35 выбираться пользователем так, что пользователь может выбирать требуемый выходной стиль.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 является схемой, иллюстрирующей структуру файла основанных на тексте субтитров в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

40 Фиг.2 является схемой, иллюстрирующей информацию, требуемую для визуализации текста сценария, и выводимый текст, визуализируемый согласно этой информации, в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.3А иллюстрирует документ разметки, определяющий группы стилей, в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

45 Фиг.3В иллюстрирует другой документ разметки, определяющий группы стилей, в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.4А иллюстрирует документ разметки, в котором информация основных стилей определена в группе стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

50 Фиг.4В иллюстрирует другой документ разметки, в котором информация основных стилей записывается в группе стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.5А иллюстрирует пример тега языка разметки, используемого для отображения

субтитров, в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.5В иллюстрирует другой пример тега языка разметки, используемого для отображения субтитров, в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

5 Фиг.6А иллюстрирует связь между диалоговой информацией и информацией представления в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.6В иллюстрирует другую связь между диалоговой информацией и информацией представления в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

10 Фиг.7А является схемой для иллюстрации того, как изменяется стиль посредством команды изменения стиля в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.7В является схемой для иллюстрации того, как изменяется группа стилей посредством команды изменения группы стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

15 Фиг.8А является схемой, иллюстрирующей то, как выбирается информация стилей, требуемая для визуализации каждого объекта сценария, для представления информации, сформированной, как показано на фиг.4А.

20 Фиг.8В и 8С являются схемами, иллюстрирующими то, как выбирается информация стилей для визуализации каждого объекта сценария для представления информации, сформированной, как показано на фиг.4В.

Фиг.9 является блок-схемой устройства обработки основанных на тексте субтитров в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

25 Фиг.10 является блок-схемой алгоритма, иллюстрирующей способ обработки основанных на тексте субтитров в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения.

Подробное описание изобретения

30 Согласно аспекту настоящего изобретения носитель для хранения информации, сохраняющий мультимедийные данные, включает в себя аудиовизуальные (АВ) (AV) данные; и данные субтитров, содержащие данные текста сценария, которые выводятся синхронно с АВ данными, и информацию выходного стиля в текстовом формате, задающую выходной тип текста сценария.

Данные субтитров могут быть записаны в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

35 Согласно другому аспекту настоящего изобретения носитель для хранения информации, сохраняющий информацию основанных на тексте субтитров, включает в себя диалоговую информацию, содержащую текстовую информацию сценария субтитров и информацию, задающую выходной тип текста субтитров; и информацию представления, которая содержит информацию стилей, используемую для визуализации и отображения текста сценария.

40 Диалоговая информация и/или информация представления может быть записана в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

45 Диалоговая информация может включать в себя данные текста сценария; время начала, которое указывает, когда должно начинаться отображение текста сценария; время окончания, которое указывает, когда должно закончиться отображение текста сценария; и данные стиля, которые задают стиль отображения, подлежащий использованию при визуализации текста сценария.

Информация представления может включать в себя, по меньшей мере, одну группу стилей, в которой записывается информация стилей отображения, и группу стилей, которая включает в себя, по меньшей мере, один стиль, в котором записывается информация, подлежащая использованию для визуализации и стиля отображения текста сценария.

Группа стилей может включать в себя информацию стилей, которую не может изменять пользователь, и, по меньшей мере, один стиль включает в себя информацию стиля,

которая изменяется пользователем.

Информация стиля, включенная в стиль, выбранный пользователем, может применяться к информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль, для изменения выходного типа текста сценария.

- 5 Информация стиля, включенная в выбранный стиль, может заменять, может добавляться к или может вычитаться из информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль.

- 10 Текст сценария, включенный в диалоговую информацию, может задавать (указывать) одну из группы стилей, и пользователь может выбирать один из, по меньшей мере, одного стилей, включенных в заданную группу стилей, и за счет использования информации, записанной в заданной (указанной) группе стилей, и информации, записанной в выбранном стиле, может отображаться текст сценария.

- 15 Текст сценария, включенный в диалоговую информацию, может задавать один из множества стилей, включенных в группу стилей, и пользователь может выбрать одну из, по меньшей мере, одной группы стилей, и за счет использования информации, записанной в заданном стиле, и информации, записанной в выбранной группе стилей, может отображаться текст сценария.

- 20 Согласно еще одному аспекту настоящего изобретения устройство обработки текстовых субтитров включает в себя: анализатор текстовых субтитров, который извлекает информацию представления и диалоговую информацию из данных основанных на тексте субтитров; и визуализатор текстового размещения/шрифта, который за счет ссылки на информацию представления визуализирует извлеченную диалоговую информацию и генерирует изображение текста сценария.

- 25 Это устройство может дополнительно включать в себя: буфер, который считывает с диска данные основанных на тексте субтитров и данные шрифта и сохраняет эти данные; и подсистему представления, которая считывает визуализируемое изображение текста сценария и данные растрового типа текста сценария, генерирует графическое изображение путем объединения визуализируемого изображения текста сценария и данных растрового типа текста сценария.

- 30 Согласно еще одному аспекту настоящего изобретения способ обработки текстовых субтитров включает в себя: считывание и сохранение данных основанных на тексте субтитров и данных шрифта; извлечение информации представления и диалоговой информации из данных субтитров; визуализацию текста сценария и генерирование изображения текста путем использования извлеченной информации представления и диалоговой информации; считывание данных субтитров в виде растрового изображения; объединение данных субтитров с визуализируемым изображением текста; и вывод объединенного изображения.

- 35 Согласно другому аспекту настоящего изобретения машиночитаемый носитель данных сохраняет записанную на нем компьютерную программу этого способа.

- 40 Теперь будут делаться подробные ссылки на варианты осуществления настоящего изобретения, примеры которых иллюстрируются на сопроводительных чертежах, причем одинаковые ссылочные позиции относятся повсюду к одинаковым элементам. Варианты осуществления описываются ниже для объяснения настоящего изобретения путем ссылок на чертежи.

- 45 На фиг.1 файл 100 основанных на тексте субтитров включает в себя диалоговую информацию 110, информацию 120 представления и метаданные 130А и 130В.

- 50 Диалоговая информация 110 включает в себя текст сценария, время начала вывода текста, время окончания вывода текста, информацию группы стилей или стиля, подлежащего использованию для визуализации текста, информацию эффекта, изменяющего текст, такого как постепенное появление-пропадание изображения, и код форматирования для текста.

Код форматирования включает в себя код для выражения текста жирным шрифтом, код для выражения текста курсивом, код для подчеркивания, код для указания изменения

строки и т.п.

Информация 120 представления включает в себя информацию стиля, подлежащую использованию для визуализации текста сценария, и образуется множеством групп стилей. Группа стилей представляет собой совокупность стилей, в которых записывается информация стилей.

Стиль включает в себя информацию, подлежащую использованию для визуализации и вывода текста сценария на экран. Примерами такой информации стилей являются название стиля, шрифты, цвета текста, фоновые цвета, размер текста, область вывода текста, начальное положение вывода текста, направление вывода, способ выравнивания и т.п.

В зависимости от того, какая информация определена как стиль и как группа стилей, меняется объем атрибутов, которые пользователь может изменять, а способ задания информации стилей будет поясняться ниже.

Метаданные 130A и 130B представляют собой дополнительную информацию, касающуюся движущихся изображений, и включают в себя информацию, требуемую для выполнения дополнительных функций, иных, нежели вывод субтитров.

Фиг.2 является схемой, иллюстрирующей информацию, требуемую для визуализации текста сценария, и экран, визуализированный и выведенный согласно этой информации.

Информация (l, t, w, h) 210 области вывода указывает область, в которой выводится текст, и указывает, что эта область имеет координаты (l, t) в качестве начального положения с шириной w и высотой h. Информация (x, y) 220 начального положения вывода указывает опорную точку, когда текст выводится на экран, и указывает, что эта опорная точка должна находиться внутри области (l, t, w, h). Информация 222 выравнивания текста задает способ выравнивания текста. Текст может выравниваться по левому краю, выравниваться по центру или выравниваться по правому краю. Когда текст выравнивается по левому краю, он выступает вправо от начального положения (x, y) вывода. Когда текст выравнивается по центру, он центрируется относительно начального положения (x, y) вывода. Когда текст выравнивается по правому краю, он выступает влево от начального положения (x, y) вывода. На фиг.2 показан пример, в котором текст выводится с выравниванием по левому краю.

Информация 230 о размере шрифта указывает размер текста, подлежащего выводу. Информация 240 о высоте строки указывает разнесение строк текста. Информация 250 о фоновом цвете определяет цвет фона области (l, t, w, h) вывода. Информация 260 о цвете текста определяет цвет текста, подлежащего выводу. Название 270 шрифта задает шрифт, подлежащий использованию для визуализации текста.

Код 280 форматирования и символные данные 290 включаются в диалоговую информацию 110. Код 280 форматирования может включать в себя код для смены строк, утолщения шрифта, придания шрифту наклона и подчеркивания текста, а символные данные 290 представляют собой информацию текста сценария, подлежащую отображению в качестве субтитров. Направление вывода текста может определяться как «слева направо, сверху вниз» или «снизу вверх, справа налево». На фиг.2 направлением вывода является «слева направо, сверху вниз». Описанная выше различная информация, за исключением кода 280 форматирования и символных данных 290, включается в информацию 120 представления.

Существуют разнообразные способы выражения информации, требуемой для визуализации текста в основанных на тексте субтитрах. За счет определения структуры, в которой записывается каждая часть информации, может формироваться структура двоичного формата, либо может использоваться формат разметки, соответствующий структуре информации. В отличие от документа разметки, в котором информация записывается в качестве текста, информация, сохраненная в двоичном формате, представляется последовательностью двоичных данных в заранее заданных байтовых блоках. То есть, к примеру, заранее заданное число первых байтов может использоваться для названия стиля, следующие байты - для шрифта, а следующие байты - для цветов

текста. При этом требуемая для визуализации информация записывается в двоичном формате. Далее здесь структура информации будет поясняться в качестве примера.

Существуют разнообразные способы формирования стиля и группы стилей, чтобы указывать информацию стилей, подлежащую использованию для визуализации и

5 отображения каждого предложения сценария, включенного в диалоговую информацию 110.

В одном способе каждое предложение сценария, включенное в диалоговую информацию 110, задает группу стилей, и пользователь выбирает один из стилей, включенных в эту заданную группу стилей. В другом способе пользователь выбирает группу стилей, и каждое предложение сценария, включенное в диалоговую информацию 110, задает один из
10 множества стилей, включенных в эту группу стилей. Таким образом, вся информация, требуемая для визуализации предложения сценария, включается в стиль, и производитель может менять любую часть информации стиля, подлежащей использованию для визуализации выводимого сценария, согласно выбору пользователя. То есть, если пользователь изменяет стиль вывода сценария, все части информации могут изменяться
15 согласно информации стиля, предоставленной производителем.

Описанные выше разные случаи будут теперь поясняться более подробно со ссылкой на фиг.3А-6В. Фиг.3А иллюстрирует документ разметки, определяющий группы стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. Информация представления записывается в виде набора стилей, и этот набор стилей включает в себя
20 множество групп стилей, определенных производителем. Каждая из групп стилей имеет атрибут названия, указывающий название каждой группы, и каждая группа идентифицируется названием группы стилей, указанным посредством атрибута названия. Группа стилей представляет собой совокупность информации атрибутов, используемых для вывода субтитров согласно стилю, желаемому производителем.

Например, если производитель хочет, чтобы субтитры заголовка фильма были выведены большим размером шрифта в центре экрана, субтитры внизу экрана были выведены с размером шрифта, который не влияет негативно на просмотр фильма, а субтитры актеров в последней части фильма были выровнены по центру на всем экране, то производитель разделяет набор стилей на три группы стилей «Заголовок», «Сценарий» и
30 «Роли», определяет каждую из этих групп стилей и назначает одну из этих трех групп стилей, определенных в информации представления, для каждого сценария, записанного в диалоговой информации файла субтитров. Эти группы стилей не могут изменяться пользователем, который смотрит фильм.

Каждый из стилей включает в себя стили, в которых записывается информация, требуемая для визуализации текста. Стиль включает в себя название, чтобы
35 идентифицировать этот стиль, и различные элементы информации, требуемые для визуализации текста. В группе стилей может быть определено множество стилей, и предпочтительно, чтобы число стилей и названия стилей, определенных в каждой группе стилей, были одинаковы для всех групп стилей. Поскольку первый стиль среди множества
40 стилей, определенных в группе стилей, может выбираться по умолчанию, или стиль по умолчанию может выбираться производителем, стиль, выбранный в качестве стиля по умолчанию, применяется к тексту, визуализируемому, когда первые субтитры выводятся на экран, а если стиль меняется произвольно пользователем, когда воспроизводится фильм, то стиль, заданный пользователем, применяется к тексту, визуализируемому после этого.

Фиг.3В представляет собой документ разметки, определяющий группы стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. На фиг.3В «Заголовок», «Сценарий» и «Роли» - это три классификации субтитров, и они определяются как стили. Группы стилей, включающие в себя эти три стили, классифицируются как «Малая», «Обычная» и «Большая» согласно стилю вывода текста
45 сценария. В каждом предложении сценария диалоговой информации задается стиль, определенный в информации представления. В этом случае, поскольку первая группа стилей может выбираться как группа стилей по умолчанию, либо группа стилей по умолчанию может быть выбрана производителем, стиль, указанный каждым предложением
50

сценария диалоговой информации среди стилей, включенных в группу стилей, выбранную по умолчанию, применяется к визуализации текста, когда первые субтитры выводятся на экран, и если группа стилей изменяется пользователем, когда фильм воспроизводится, то стиль, включенный в группу стилей, заданную пользователем, применяется для

5 визуализации текста после этого.

Когда информация представления определяется, как показано на фиг.3А и 3В, если пользователь изменяет стиль, изменяются все элементы информации стилей. Однако в зависимости от случая изменение только части информации стилей может быть более эффективным, и для этого информация представления может определяться, как показано

10 на фиг.4А и 4В.

Фиг.4А представляет собой документ разметки, в котором основная информация стилей определяется в группе стилей в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. В отличие от представления информации, показанного на фиг.3А и 3В, на фиг.4А группа стилей включает в себя информацию, которая не изменяется, когда

15 выходной стиль сценария изменяется пользователем. Кроме того, эта группа стилей включает в себя один или более стилей, включающих в себя информацию стилей, которая может быть изменена по выбору пользователя, и каждый стиль идентифицируется атрибутом названия.

На фиг.4А набор стилей включает в себя три типа групп стилей, идентифицируемых как «Заголовок», «Сценарий» и «Роли». Каждая из этих групп стилей включает в себя

20 информацию о шрифте, цвете, фоне, выравнивании, области и высоте строк, поддерживающую фиксированные значения, даже когда стиль изменяется пользователем, а также включает в себя три стиля, «нормальный шрифт», «малый шрифт» и «большой шрифт», имеющие информацию о размере, положении и направлении, величины для

25 которых изменяются, когда стиль изменяется пользователем. Стиль может иметь атрибут по умолчанию, используемый для указания стиля по умолчанию, выбранного производителем, или по умолчанию может выбираться первый стиль.

В данном случае информация стиля о шрифте, цвете, фоне, выравнивании, области и высоте строк, включенная в группу стилей, и информация стиля о размере, положении и

30 направлении, включенная в стиль, выбираемый пользователем, или в стиль по умолчанию, используется для формирования полного набора информации стилей, подлежащей использованию для визуализации текста сценария.

Фиг.4В представляет собой другой документ разметки, в котором основная информация стилей определяется в группе стилей в соответствии с вариантом осуществления

35 настоящего изобретения. Как и на фиг.4А, группа стилей, имеющая информацию представления, показанную на фиг.4В, включает в себя всю информацию стилей, требуемую для визуализации текста сценария. Кроме того, эта группа стилей включает в себя один или более стилей, включающих в себя информацию стилей, которая может изменяться по выбору пользователя, и каждый стиль идентифицируется атрибутом

40 названия.

На фиг.4В набор стилей включает в себя три типа групп стилей, идентифицируемых как «Заголовок», «Сценарий» и «Роли». Каждая из этих групп стилей включает в себя

45 информацию о шрифте, цвете, фоне, выравнивании, области, высоте строк, размере, положении и направлении, подлежащую использованию для визуализации сценария, и включает в себя два стиля, «малый шрифт» и «большой шрифт», имеющие информацию о размере, положении и направлении, величины для которых изменяются, когда стиль изменяется пользователем.

Когда нет изменений, вводимых пользователем, для образования полного набора информации стилей, подлежащей использованию для визуализации текста сценария,

50 используются только элементы информации стилей о шрифте, цвете, фоне, выравнивании, области, высоте строк, размере, положении и направлении, включенной в группу стилей. Если стиль изменяется пользователем, информация о размере, положении и направлении, включенная в выбранный стиль, применяется к информации о размере, положении и

направлении, и выходной стиль сценария изменяется.

В это время значения, включенные в группу стилей, могут быть заменены значениями, включенными в выбранный стиль, либо значения, включенные в выбранный стиль, могут быть добавлены к значениям, включенным в группу стилей. Когда используется последний способ, значения атрибутов размера, положения и направления, включенных в стиль, могут быть выражены как положительные или отрицательные числа, а значения, включенные в группу стилей, могут добавляться к этим числам или вычитаться из этих чисел.

Фиг.5А иллюстрирует пример тега разметки, используемого для отображения субтитров в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. Тег <текст> используется в качестве блока для классификации сценариев, подлежащих выводу на экран. Информация атрибутов, включенная в тег <текст>, включает в себя «начало», которое указывает время, когда начинается вывод текста, и «конец», который указывает, когда вывод заканчивается, в качестве информации о времени вывода на экран, «эффект», который указывает эффекты изменения, подлежащие применению к тексту, такие как постепенное появление-пропадание изображения, и «группа стилей», которая указывает информацию стилей, подлежащую использованию для визуализации текста. Кроме того, в тег <текст> записывается сценарий, подлежащий выводу на экран.

На фиг.5А текст сценария «Джон, поезжай...» визуализируется с использованием стиля по умолчанию из множества стилей, включенных в группу стилей «Сценарий», или информации стиля, заданной пользователем, и применяется эффект «постепенного появления изображения», текст отображается в начальный момент «00.10.00» и постепенно становится яснее до момента окончания «00.10.15».

Фиг.5В иллюстрирует другой пример тега языка разметки, используемого для отображения субтитров в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. На фиг.5В тег <текст> задает стиль вместо группы стилей, визуализирующей текст сценария. В этом случае текст сценария, включенный в тег <текст>, визуализируется с использованием стиля по умолчанию «Сценарий» из множества стилей, включенных в заданную (указанную) пользователем группу стилей.

Фиг.6А иллюстрирует связь между диалоговой информацией и информацией представления в соответствии с настоящим изобретением. Как описано выше со ссылкой на фиг.5А, каждый тег <текст>, который включает в себя диалоговую информацию, имеет поле группы стилей, которое указывает на информацию стилей, подлежащую использованию для визуализации текста. Поле группы стилей указывает одну из множества групп стилей, хранящихся в наборе стилей информации представления, и среди стилей, включенных в заданную группу стилей, стиль по умолчанию или стиль, заданный пользователем, предоставляет информацию, требуемую для визуализации текста.

На фиг.6А два тега <текст> указывают группы стилей «Заголовок» и «Сценарий» соответственно. Каждый из этих двух тегов <текст> соответствует одному из стилей, включенных в соответствующую группу стилей «Заголовок» или «Сценарий», записанную в информации представления.

Фиг.6В иллюстрирует другую связь между диалоговой информацией и информацией представления в соответствии с вариантом осуществления настоящего изобретения. Каждый тег <текст> указывает стиль, а не группу стилей, в качестве визуализирующей информации, и соответствующая информация стилей записывается в качестве одного из множества стилей, включенных во множество групп стилей, хранящихся в информации представления. На фиг.6В два тега <текст>, которые включают в себя диалоговую информацию, указывающую стиль «Заголовок» и «Сценарий» соответственно, включаются в одну из групп стилей «Малый» и «Нормальный», записанных в информации представления.

Теперь со ссылками на фиг.7А и 7В подробно поясняются работа пользователя и интерфейс прикладных программ (ИПП) (API) для пользователя, чтобы изменять стиль. Фиг.7А представляет собой схему, иллюстрирующую то, как стиль изменяется командой

изменения стиля. На фиг.7А группы стилей «Заголовок», «Сценарий» и «Роли» определяются каждой из групп стилей, включающих в себя стили «Малый», «Нормальный» и «Большой». Группа стилей «Заголовок» использует выравнивание по центру и выводит текст синим цветом, группа стилей «Сценарий» использует выравнивание по левому краю

5 от нижней левой стороны и выводит текст черным цветом, а группа стилей «Роли» использует выравнивание по правому краю от верхней правой стороны и выводит текст красным цветом. Стили «Малый», «Нормальный» и «Большой» имеют информацию стилей, указывающую вывод букв малого размера, букв среднего размера и букв большого размера соответственно.

10 В момент времени «00.10.00» группа стилей «Заголовок» используется как информация для визуализации текста, а в качестве информации стилей по умолчанию используется стиль «Малый», включенный в группу стилей «Заголовок». Когда стиль текста изменяется пользователем на стиль «Нормальный» во время воспроизведения фильма, стиль «Нормальный» группы стилей «Заголовок» используется в качестве информации стилей.

15 Кроме того, когда группа стилей изменяется в момент времени «00.10.20» по мере показа фильма, используется стиль «Нормальный» группы стилей «Сценарий», а когда группа стилей меняется на «Роли» в момент времени «01.10.25», стиль «Нормальный», выбранный пользователем, непрерывно применяется с помощью группы стилей «Роли».

Фиг.7В является схемой, иллюстрирующей то, как группа стилей изменяется командой

20 изменения группы стилей. На фиг.7В определены группы стилей «Малый», «Нормальный» и «Большой», и каждая группа стилей включает в себя стили «Заголовок», «Сценарий» и «Роли». В момент времени «00.10.00» информация стиля «Заголовок», включенного в группу стилей по умолчанию «Малый», используется как информация для визуализации текста. Когда группа стилей изменяется пользователем с «Малый» на «Нормальный» во

25 время воспроизведения фильма, стиль «Заголовок» группы стилей «Нормальный» используется в качестве информации стилей. Кроме того, когда стиль изменяется с «Заголовок» на «Сценарий» в момент времени «00.10.20» по мере просмотра фильма, используется стиль «Сценарий» группы стилей «Нормальный», а когда стиль изменяется на «Роли» в момент времени «01.10.25», применяется стиль «Роли», включенный в группу

30 стилей «Нормальный», как задано пользователем.

Фиг.8А является схемой, иллюстрирующей то, как информация стилей, требуемая для визуализации каждого элемента сценария, выбирается для информации представления, сформированной, как показано на фиг.4А. Каждый сценарий диалоговой информации указывает одну из одной или более групп стилей, включенных в набор стилей. Кроме

35 того, выбирается один из одного или более стилей, включенных в каждую из групп стилей, и если нет выбора пользователем, стиль «Нормальный» выбирается по умолчанию, а когда имеется выбор пользователем, выбирается соответствующий стиль.

Теперь будет поясняться процесс формирования информации стилей, подлежащей использованию для визуализации сценария «Текст 1». Поскольку сценарий «Текст 1»

40 указывает группу стилей «Заголовок», выбирается невыбираемая (пользователем) информация, которая включена в группу стилей «Заголовок» и не изменяется по выбору пользователя. Если пользователем выбирается стиль «Большой», выбирается выбираемая (пользователем) информация, которая включена в этот стиль. Затем невыбираемая информация группы стилей «Заголовок» и выбираемая информация стиля «Большой»

45 группы стилей «Заголовок» объединяются для образования полного набора информации стилей.

Теперь будет поясняться процесс формирования информации стилей, подлежащей использованию для визуализации сценария «Текст 2». Поскольку сценарий «Текст 2»

50 указывает группу стилей «Сценарий», выбирается невыбираемая информация, которая включена в группу стилей «Сценарий» и не изменяется по выбору пользователя. Если пользователем выбирается стиль «Большой», выбирается выбираемая информация, которая включена в стиль «Большой». Затем невыбираемая информация группы стилей «Сценарий» и выбираемая информация стиля «Большой» группы стилей «Сценарий»

объединяются для образования набора информации стилей.

Теперь со ссылками на фиг.8В и 8С будет поясняться процесс формирования информации стилей, требуемой для визуализации каждого элемента сценария в информации представления, сформированной, как показано на фиг.4В. Фиг.8В и 8С

5 являются схемами, иллюстрирующими то, как информация стилей, требуемая для визуализации каждого элемента сценария, выбирается для информации представления, сформированной, как показано на фиг.4В.

Фиг.8В будет использоваться для иллюстрации процесса формирования полного набора информации стилей, требуемой для визуализации текста сценария, когда стиль не
10 изменяется пользователем. Каждый сценарий диалоговой информации указывает одну из одной или более групп стилей, включенных в набор стилей. Когда отсутствует изменение стиля пользователем, все элементы информации стилей (информации для визуализации текста), требуемой для текста сценария, включенного в группу стилей, указанную сценарием, используются для формирования полного набора информации стилей. Когда
15 имеется изменение стиля пользователем, выбирается один из одного или более стилей, включенных в каждую группу стилей, и информация, включенная в стиль, выбранный пользователем, применяется к информации для визуализации текста, включенного в группу стилей, для формирования полного набора информации стилей.

На фиг.8В, поскольку сценарий «Текст 1» указывает группу стилей «Заголовок»,
20 информация для визуализации текста, включенного в группу стилей «Заголовок», выбирается и используется для формирования полного набора информации стилей, подлежащей использованию для визуализации текста сценария.

Кроме того, поскольку сценарий «Текст 2» указывает группу стилей «Сценарий», информация для визуализации текста, включенного в группу стилей «Сценарий»,
25 выбирается и используется для формирования полного набора информации стилей, подлежащей использованию для визуализации текста сценария.

Фиг.8С будет использоваться для пояснения процесса формирования полного набора информации стилей, требуемой для визуализации текста сценария, когда стиль изменяется пользователем. Поскольку сценарий «Текст 1» указывает группу стилей «Заголовок»,
30 выбирается информация для визуализации текста, включенного в группу стилей «Заголовок». Если пользователем выбирается стиль «Большой», выбирается выбираемая информация, которая включена в стиль «Большой». Выбираемая информация стиля «Большой» группы стилей «Заголовок» применяется к информации для визуализации текста группы стилей «Заголовок» для формирования полного набора информации стилей.

35 В процессе формирования информации стилей, подлежащей использованию для визуализации «Текста 2» сценария, поскольку «Текст 2» сценария указывает группу стилей «Сценарий», выбирается информация для визуализации текста, включенного в группу стилей «Сценарий». Если пользователем выбирается стиль «Большой», выбирается выбираемая информация, которая включена в стиль «Большой». Затем выбираемая
40 информация стиля «Большой» группы стилей «Сценарий» применяется к информации для визуализации текста группы стилей «Сценарий» для формирования полного набора информации стилей.

Фиг.9 является блок-схемой устройства обработки основанных на тексте субтитров согласно варианту осуществления настоящего изобретения. Устройство обработки
45 основанных на тексте субтитров включает в себя блок 920 обработки текстовых субтитров, который необходим для визуализации текста. Блок 920 обработки текстовых субтитров включает в себя анализатор 921 субтитров для извлечения информации представления и диалоговой информации из субтитров и визуализатор 922 текстового размещения/шрифта для генерации изображения, подлежащего выводу путем
50 визуализации текста согласно извлеченной информации представления.

После того, как информация основанных на тексте субтитров и информация о шрифте считывается с диска 900 и сохраняется в буфере 910, субтитры передаются в анализатор 921 текстовых субтитров блока 920 обработки субтитров, и извлекается информация

представления и диалоговая информация. Извлеченная информация передается в визуализатор 922 текстового размещения/шрифта и буфер 933 формирования подсистемы 930 представления. Визуализатор 922 текстового размещения/шрифта генерирует изображение, подлежащее отображению на устройстве отображения путем визуализации текста с использованием переданной информации стилей и информации о шрифте, и передает изображение в буфер 934 объектов, включенный в подсистему 930 представления.

Субтитры в виде побитового (растрового) изображения считываются с диска 900, вводятся в буфер 931 кодированных данных, обрабатываются блоком 932 графической обработки и передаются в буфер 933 формирования и буфер 934 объектов. Буфер 933 формирования принимает информацию формирования объектов, передаваемую анализатором 921 текста субтитров, и побитовые (растрового типа) данные субтитров, обработанные блоком 932 графической обработки, и передает информацию управления для вывода на экран в блок 935 управления графикой. Буфер 934 объектов объединяет побитовые данные субтитров, обработанные блоком 932 графической обработки, и визуализируемый объект текстовых субтитров, принятый из визуализатора 922 текстового размещения/шрифта, генерирует графическую плоскость 940 и выводит эту графическую плоскость 940 на устройство отображения путем ссылки на справочную таблицу 950 цветов (CLUT).

Фиг.10 является блок-схемой алгоритма, иллюстрирующей способ обработки основанных на тексте субтитров согласно варианту осуществления настоящего изобретения. Данные основанных на тексте субтитров и данные шрифта считываются с диска и сохраняются в буфере в операции S1010. Данные субтитров, находящиеся в виде побитового изображения, передаются в подсистему представления. Информация представления и диалоговая информация извлекаются из сохраненных данных субтитров в операции S1020. Информация представления и диалоговая информация такие, как описано выше. Путем использования извлеченной информации представления и диалоговой информации текст визуализируется и изображение генерируется в операции S1030. Данные субтитров, находящиеся в виде побитового изображения, переданного в подсистему представления, и визуализируемое сгенерированное изображение объединяются и выводятся в операции S1040. Объединение побитовых данных и визуализируемого изображения такое, как описано выше со ссылкой на фиг.9.

Выше описано формирование стиля для визуализации текста текстовых субтитров, имеющих текстовый формат, и выводение этого текста на экран, чтобы визуально отобразить сценарии для фильмов. В настоящем изобретении множество стилей, которые могут выбираться пользователем, предоставляются производителем, и когда сценарий выводится, пользователь выбирает один из множества стилей, чтобы изменить стиль вывода сценария. Соответственно наборы стилей, группы стилей и стили по настоящему изобретению дополнительно могут включать в себя поля для записи информации, требуемой для обеспечения субтитров в фильмах, то есть набор стилей, описанный в варианте настоящего изобретения, включает в себя только группы стилей, но в дополнение к группе стилей можно добавить поле для записи дополнительных данных, таких как информация для указания информации стиля, и группы стилей и стили, описанные в настоящем изобретении, также могут иметь дополнительные поля. Кроме того, положение каждого поля, включенного в группу стилей и стиль, может изменяться согласно воплощению текстовых субтитров.

Настоящее изобретение может также быть осуществлено как машиночитаемый код на машиночитаемом носителе записи. Машиночитаемый носитель записи может быть любым устройством хранения данных, имеющим возможность сохранять данные, которые после этого могут считываться компьютерной системой. Примеры машиночитаемых носителей записи включают в себя постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) (ROM), оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) (RAM), CD-ROM, магнитные ленты, гибкие диски, оптические устройства хранения данных и несущие колебания (такие как передача данных

через Интернет). Машиночитаемый носитель записи может также быть распределен по соединенным сетью компьютерным системам так, что машиночитаемый код хранится и исполняется в распределенном виде.

Хотя показаны и описаны лишь несколько вариантов осуществления настоящего изобретения, для специалистов в данной области техники очевидно, что в этих вариантах осуществления могут быть сделаны изменения без отхода от принципов и сущности изобретения, объем которого определяется в формуле изобретения и ее эквивалентах.

Формула изобретения

1. Носитель для хранения информации для сохранения мультимедийных данных, содержащий аудио/визуальные (АВ) данные и данные субтитров, содержащие данные текста сценария, которые выводятся синхронно с АВ данными; и информацию стиля вывода в текстовом формате, задающую выходной тип текста сценария.

2. Носитель для хранения информации по п.1, в котором данные субтитров записываются в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

3. Носитель для хранения информации, сохраняющий информацию основанных на тексте субтитров, содержащий диалоговую информацию, содержащую текстовую информацию сценария субтитров и информацию, задающую выходной тип текста сценария; и информацию представления, которая включает в себя информацию стилей, используемую для визуализации и отображения текста сценария.

4. Носитель для хранения информации по п.3, в котором диалоговая информация и/или информация представления записывается в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

5. Носитель для хранения информации по п.3, в котором диалоговая информация содержит текстовые данные сценария; время начала, которое указывает, когда должно начинаться отображение текста сценария; время окончания, которое указывает, когда должно заканчиваться отображение текста сценария; и данные стиля, задающие стиль отображения, подлежащий использованию, когда визуализируется текст сценария.

6. Носитель для хранения информации по п.3, в котором информация представления включает в себя, по меньшей мере, одну группу стилей, в которой записывается информация стилей отображения, и, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя, по меньшей мере, один стиль, в котором записывается информация, подлежащая использованию для визуализации, и стиль отображения текста сценария.

7. Носитель для хранения информации по п.6, в котором, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя информацию стилей, которую не может изменять пользователь, и, по меньшей мере, один стиль включает в себя информацию стилей, которую может изменять пользователь.

8. Носитель для хранения информации по п.7, в котором информация стилей, включенная в стиль, выбранный пользователем, применяется к информации стилей, включенной в, по меньшей мере, одну группу стилей, в которую включен выбранный стиль, для изменения выходного типа текста сценария.

9. Носитель для хранения информации по п.8, в котором информация стилей, включенная в выбранный стиль, заменяет, добавляется к или вычитается из информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль.

10. Носитель для хранения информации по п.6, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает одну из, по меньшей мере, одной групп стилей, а один из, по меньшей мере, одного стиля, включенного в, по меньшей мере, одну группу стилей, может выбираться пользователем, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в, по меньшей мере, одной группе стилей, и информации, записанной в выбранном стиле.

11. Носитель для хранения информации по п.10, в котором, когда не выбран никакой стиль, текст сценария отображается с использованием информации, записанной в первом стиле из стилей, или информации, записанной в стиле по умолчанию, и информации,

записанной в заданной группе стилей.

12. Носитель для хранения информации по п.10, в котором название группы стилей является Заголовком для текста сценария, сценария или информации о составе ролей.

13. Носитель для хранения информации по п.6, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает один из, по меньшей мере, одного стилей, включенных в группы стилей, одна из, по меньшей мере, одной группы стилей может выбираться, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в заданном стиле, и информации, записанной в выбранной группе стилей.

14. Носитель для хранения информации по п.13, в котором, когда не выбирается никакая группа стилей, текст сценария отображается с использованием информации, записанной в первой группе стилей из групп стилей, или информации, записанной в группе стилей по умолчанию, и информации, записанной в заданном стиле.

15. Носитель для хранения информации по п.13, в котором название выбранной группы стилей указывает размер шрифта текста сценария.

16. Устройство обработки текстовых субтитров, содержащее анализатор текстовых субтитров, который извлекает информацию представления и диалоговую информацию из данных, основанных на тексте субтитров; и

визуализатор текстового размещения/шрифта, который путем ссылки на информацию представления визуализирует извлеченную диалоговую информацию и генерирует изображение текста сценария.

17. Устройство по п.16, дополнительно содержащее буфер, который считывает данные основанных на тексте субтитров и данные шрифта с диска и сохраняет эти данные; и подсистему представления, которая считывает визуализируемое изображение текста сценария и текстовые данные сценария растрового типа и генерирует графическое изображение путем объединения визуализируемого изображения текста сценария и текстовых данных сценария растрового типа.

18. Устройство по п.16, в котором диалоговая информация и/или информация представления записывается в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

19. Устройство по п.16, в котором информация представления включает в себя, по меньшей мере, одну группу стилей, в которой записывается информация стилей отображения, и, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя, по меньшей мере, один стиль, в котором записывается информация, подлежащая использованию для визуализации, и стиль отображения текста сценария.

20. Устройство по п.19, в котором, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя информацию стилей, которая не может изменяться пользователем, и, по меньшей мере, один стиль включает в себя информацию стилей, которая может изменяться пользователем.

21. Устройство по п.20, в котором информация стилей, включенная в стиль, выбранный пользователем, применяется к информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль, для изменения выходного типа текста сценария.

22. Устройство по п.21, в котором информация стилей, включенная в выбранный стиль, заменяет, добавляется к или вычитается из информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль.

23. Устройство по п.19, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает одну из, по меньшей мере, одной групп стилей, а один из, по меньшей мере, одного стиля, включенного в заданную, по меньшей мере, одну группу стилей, может выбираться, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в заданной группе стилей, и информации, записанной в выбранном стиле.

24. Устройство по п.19, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает один из, по меньшей мере, одного стиля, включенного в группу стилей, и пользователь может выбирать одну из, по меньшей мере, одной групп стилей, и посредством использования информации, записанной в заданном стиле, и информации, записанной в выбранной группе стилей, отображается текст сценария.

25. Способ обработки текстовых субтитров, содержащий считывание и сохранение данных, основанных на тексте субтитров, и данных шрифта; извлечение информации представления и диалоговой информации из данных субтитров; визуализацию текста сценария и генерацию изображения текста с использованием извлеченной информации представления и диалоговой информации; и считывание данных субтитров в виде растрового изображения, объединение данных субтитров с визуализируемым изображением текста и вывод объединенного изображения.

26. Способ по п.25, в котором информация представления включает в себя, по меньшей мере, одну группу стилей, в которой записывается информация стилей отображения, и, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя, по меньшей мере, один стиль, в котором записывается информация, подлежащая использованию для визуализации, и стиль отображения текста сценария.

27. Способ по п.26, в котором, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя информацию стилей, которая не может изменяться пользователем, и, по меньшей мере, один стиль включает в себя информацию стилей, которая может изменяться пользователем.

28. Способ по п.27, в котором информация стилей, включенная в стиль, выбранный пользователем, применяется к информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль, для изменения выходного типа текста сценария.

29. Способ по п.28, в котором информация стилей, включенная в выбранный стиль, заменяет, добавляется к или вычитается из информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль.

30. Способ по п.26, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает одну из, по меньшей мере, одной групп стилей, а один из, по меньшей мере, одного стиля, включенного в заданную группу стилей, может выбираться пользователем, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в заданной группе стилей, и информации, записанной в выбранном стиле.

31. Способ по п.26, в котором текст сценария, включенный в диалоговую информацию, задает один из, по меньшей мере, одного стилей, включенных в группу стилей, одна из, по меньшей мере, одной группы стилей может выбираться пользователем, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в заданном стиле, и информации, записанной в выбранной группе стилей.

32. Машиночитаемый носитель записи, имеющий хранящуюся на нем компьютерную программу для выполнения способа обработки текста субтитров, причем этот способ содержит считывание и сохранение данных, основанных на тексте субтитров, и данных шрифта; извлечение информации представления и диалоговой информации из данных субтитров; визуализацию текста сценария и генерацию изображения текста с использованием извлеченной информации представления и диалоговой информации; и считывание данных субтитров в виде растрового изображения, объединение данных субтитров с визуализируемым изображением текста и вывод объединенного изображения.

33. Машиночитаемый носитель записи, имеющий хранящуюся на нем компьютерную программу для выполнения способа обработки текста субтитров, причем эта компьютерная программа имеет исполняемые компьютером команды, содержащие извлечение информации представления и диалоговой информации из данных, основанных на тексте субтитров; и визуализацию извлеченной диалоговой информации и генерацию изображения текста сценария для формирования изображения визуализируемого текста сценария с использованием информации представления.

34. Машиночитаемый носитель записи по п.33, дополнительно содержащий считывание данных, основанных на тексте субтитров, и данных шрифта с диска и сохранение этих данных; и считывание изображения визуализируемого текста сценария; считывание данных субтитров в виде растрового изображения для обеспечения данных текста сценария растрового типа и генерацию графического изображения путем объединения изображения визуализируемого текста сценария и данных текста сценария растрового типа.

35. Машиночитаемый носитель записи по п.33, в котором диалоговая информация и/или информация представления записывается в виде документа разметки или в виде двоичных данных.

36. Машиночитаемый носитель записи по п.33, в котором информация представления
5 включает в себя, по меньшей мере, одну группу стилей, в которой записывается информация стилей отображения, и, по меньшей мере, одна группа стилей включает в себя, по меньшей мере, один стиль, в котором записывается информация, подлежащая использованию для визуализации, и стиль отображения текста сценария.

37. Машиночитаемый носитель записи по п.36, в котором, по меньшей мере, одна группа
10 стилей включает в себя информацию стилей, которая не может изменяться пользователем, и, по меньшей мере, один стиль включает в себя информацию стилей, которая может изменяться пользователем.

38. Машиночитаемый носитель записи по п.37, в котором информация стилей,
15 включенная в стиль, выбранный пользователем, применяется к информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль, для изменения выходного типа текста сценария.

39. Машиночитаемый носитель записи по п.38, в котором информация стилей,
включенная в выбранный стиль, заменяет, добавляется к или вычитается из информации стилей, включенной в группу стилей, в которую включен выбранный стиль.

40. Машиночитаемый носитель записи по п.36, в котором текст сценария, включенный в
20 диалоговую информацию, задает одну из, по меньшей мере, одной групп стилей, а один из, по меньшей мере, одного стиля, включенного в заданную группу стилей, может выбираться пользователем, и текст сценария отображается с использованием информации, записанной в заданной группе стилей, и информации, записанной в
25 выбранном стиле.

Приоритеты по пунктам:

04.10.2003 - пп.1-8, 10-21, 23-28, 30-38, 40;

10.03.2004 - пп.9, 22, 29, 39.

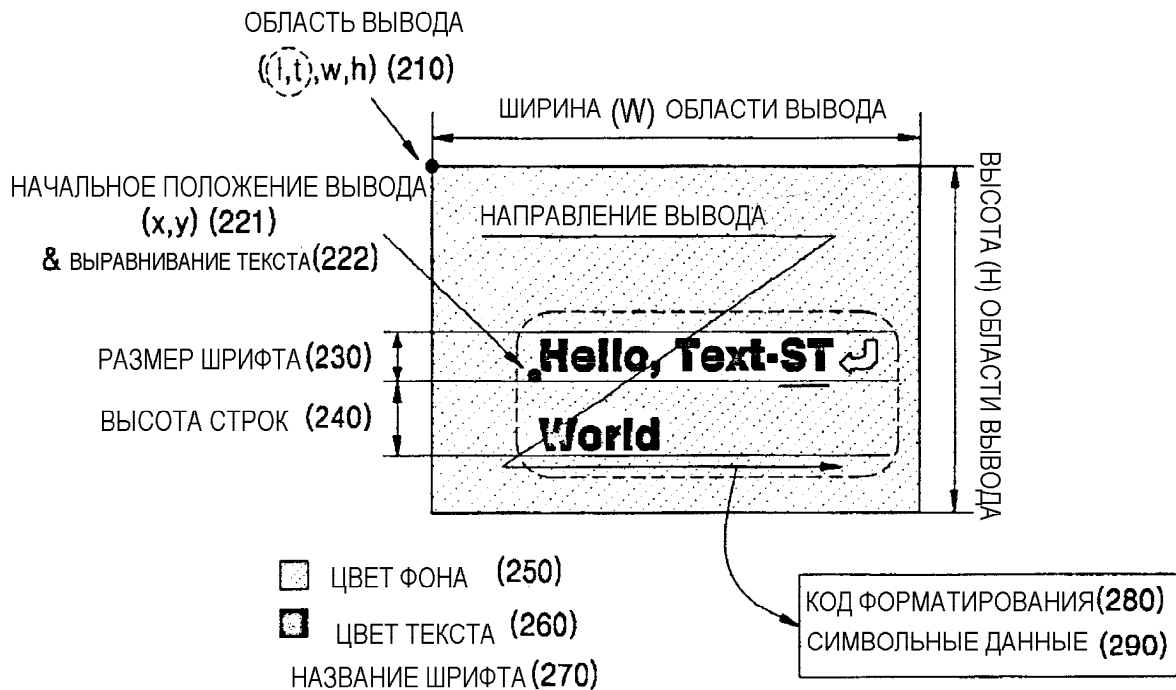
30

35

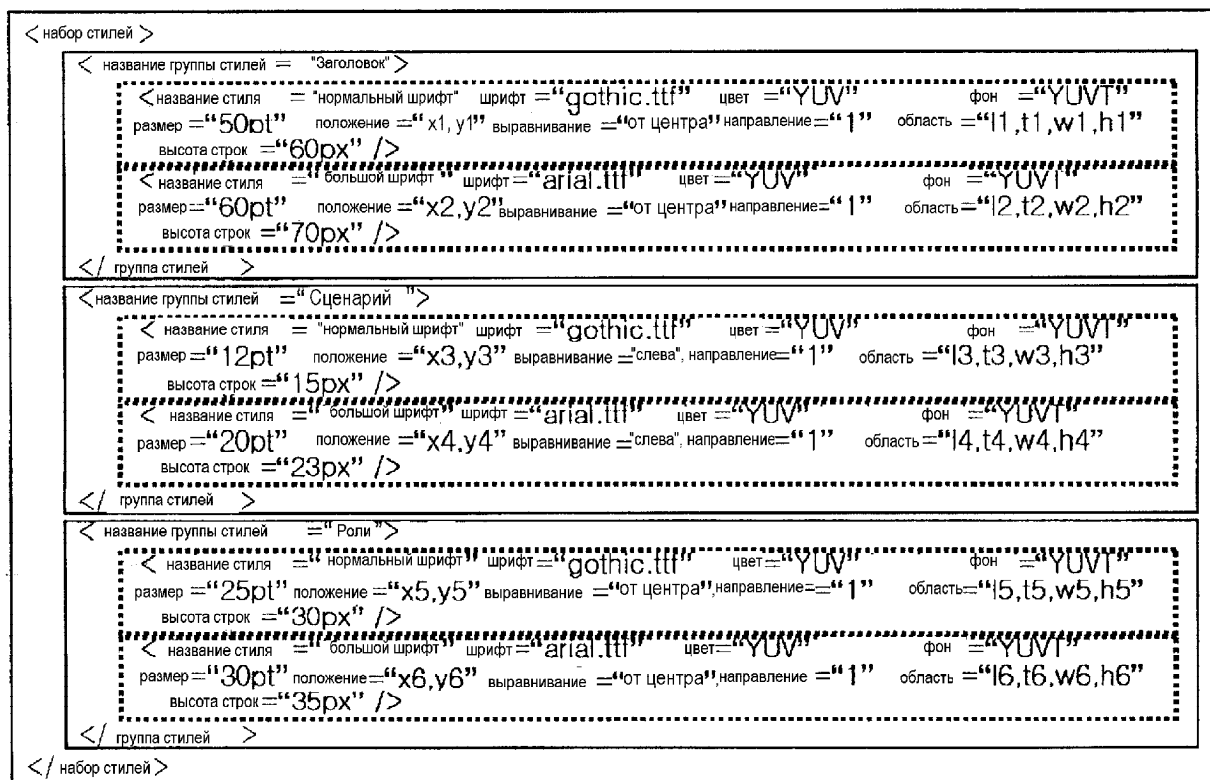
40

45

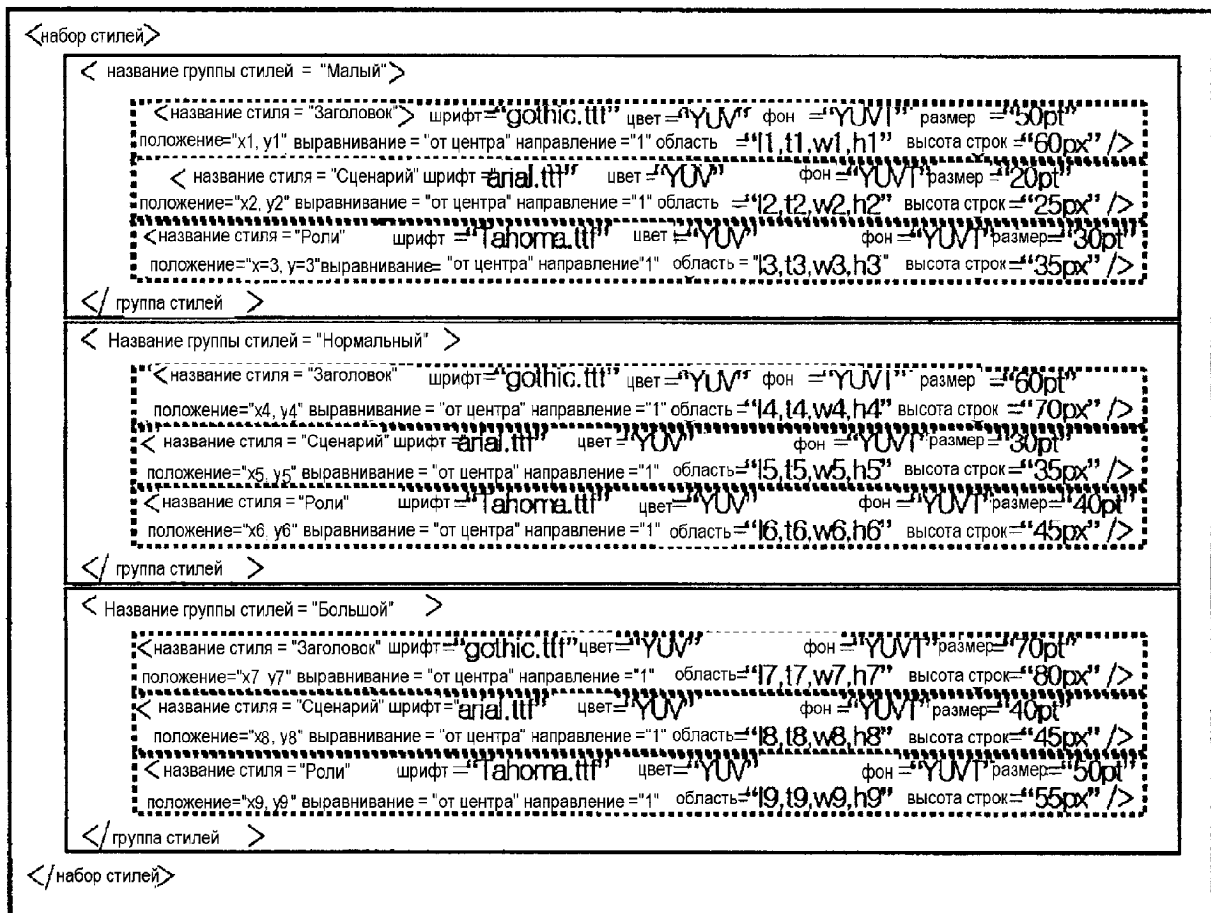
50



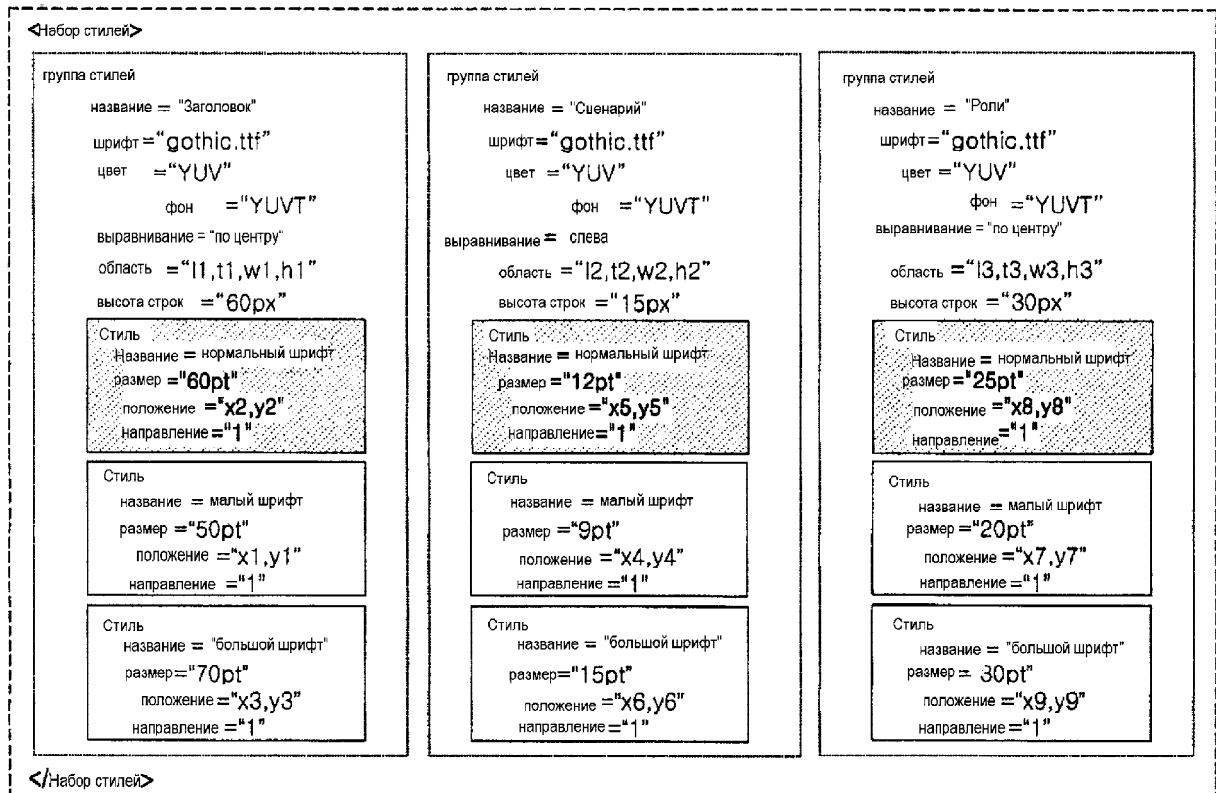
ФИГ. 2



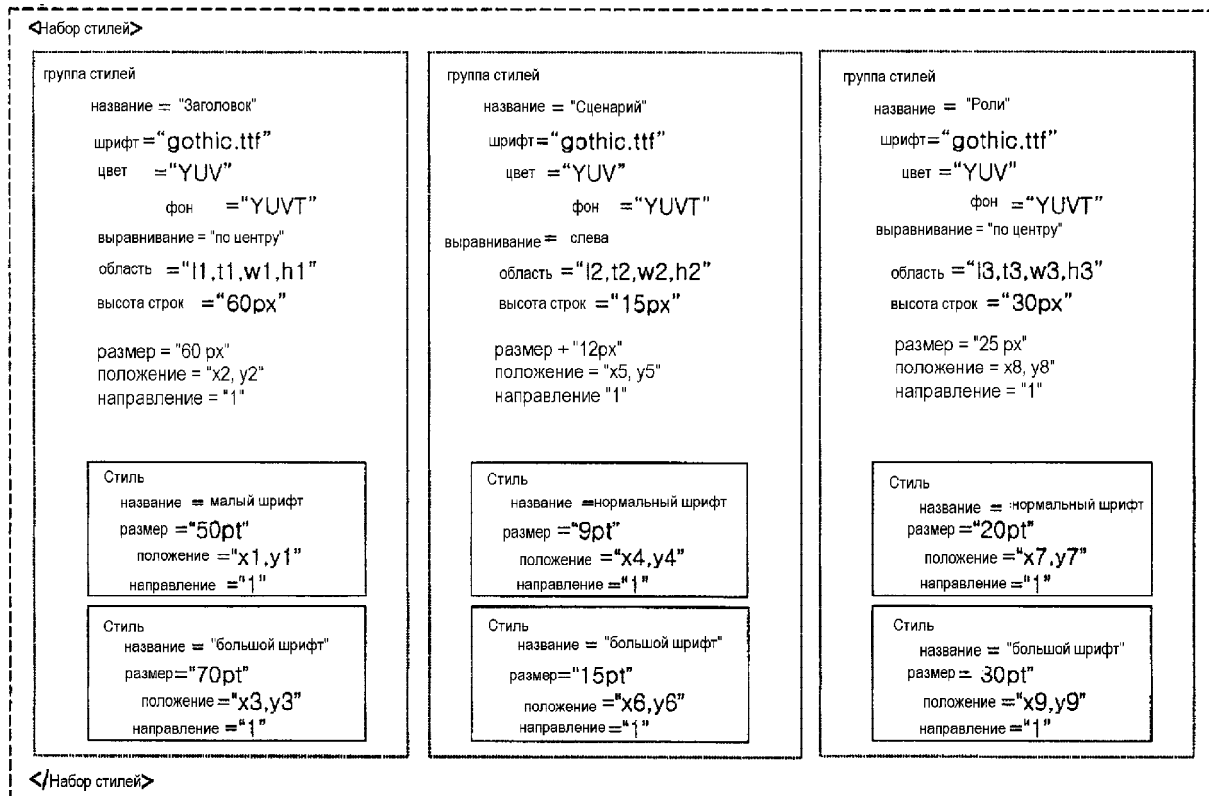
ФИГ. 3А



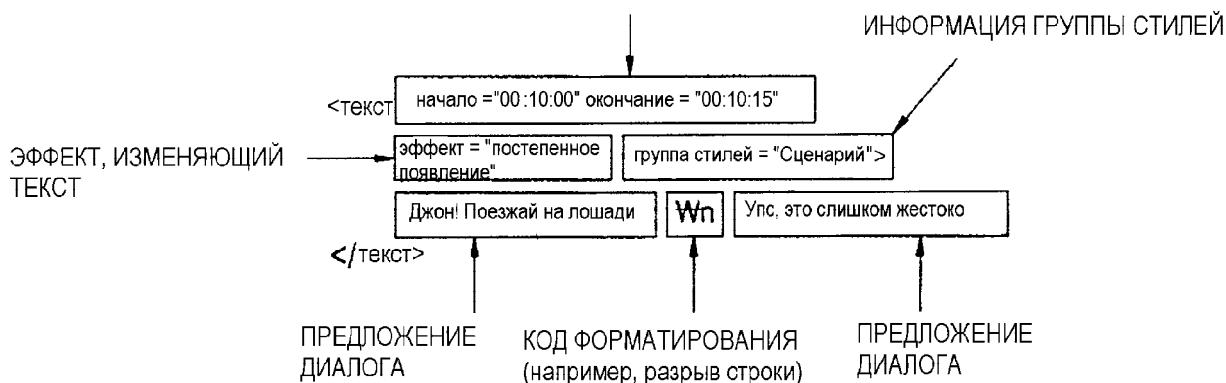
ФИГ. 3В



ФИГ. 4А



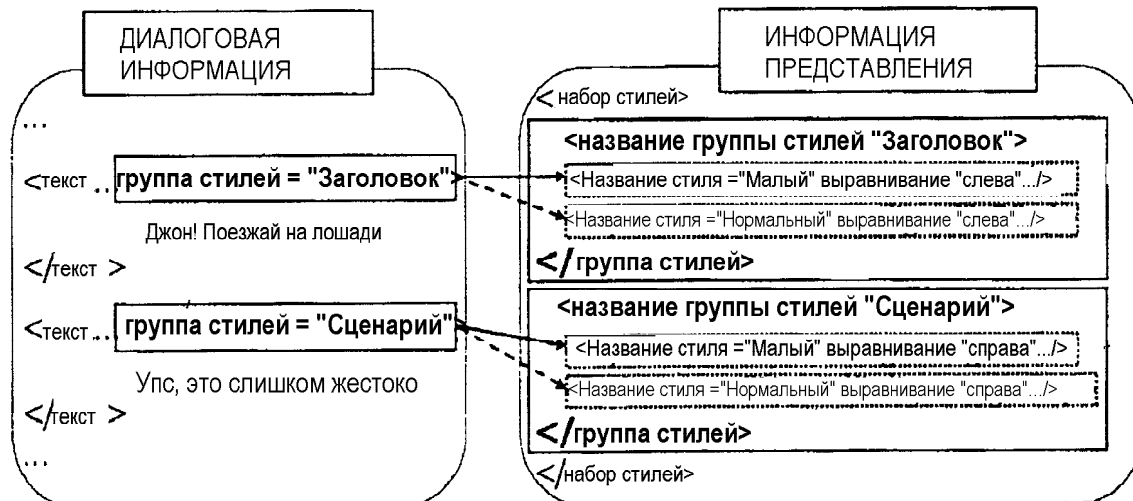
ФИГ. 4В
ВРЕМЯ НАЧАЛА/ОКОНЧАНИЯ ВЫВОДА



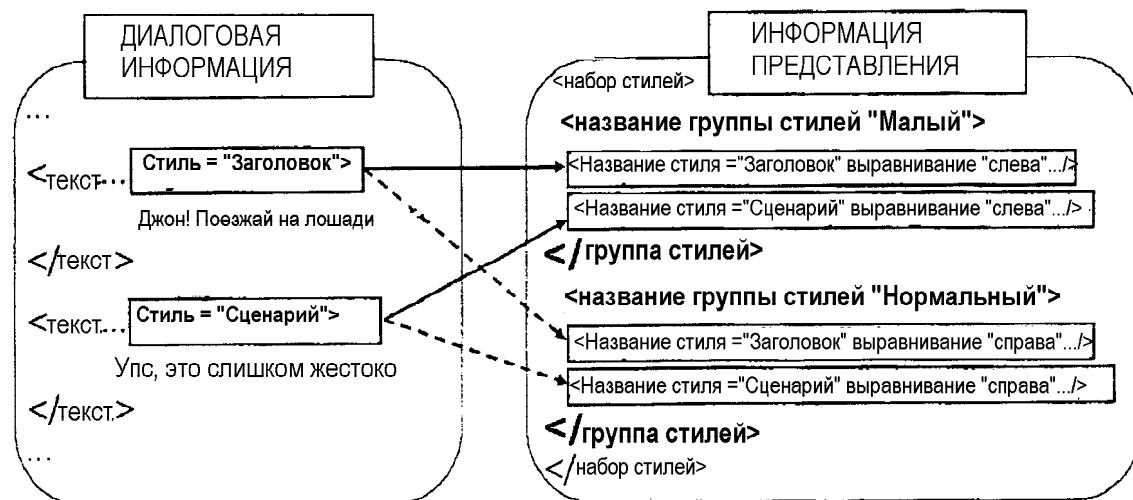
ФИГ. 5А
ВРЕМЯ НАЧАЛА/ОКОНЧАНИЯ ВЫВОДА



ФИГ. 5В

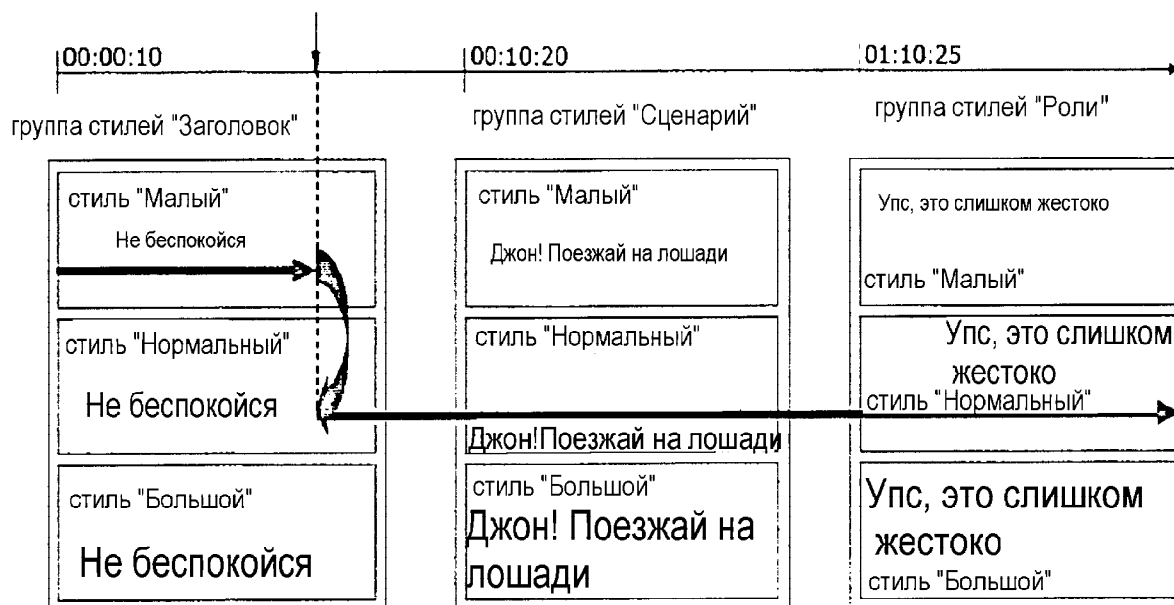


ФИГ. 6А



ФИГ. 6В

ИЗМЕНЕНИЕ СТИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

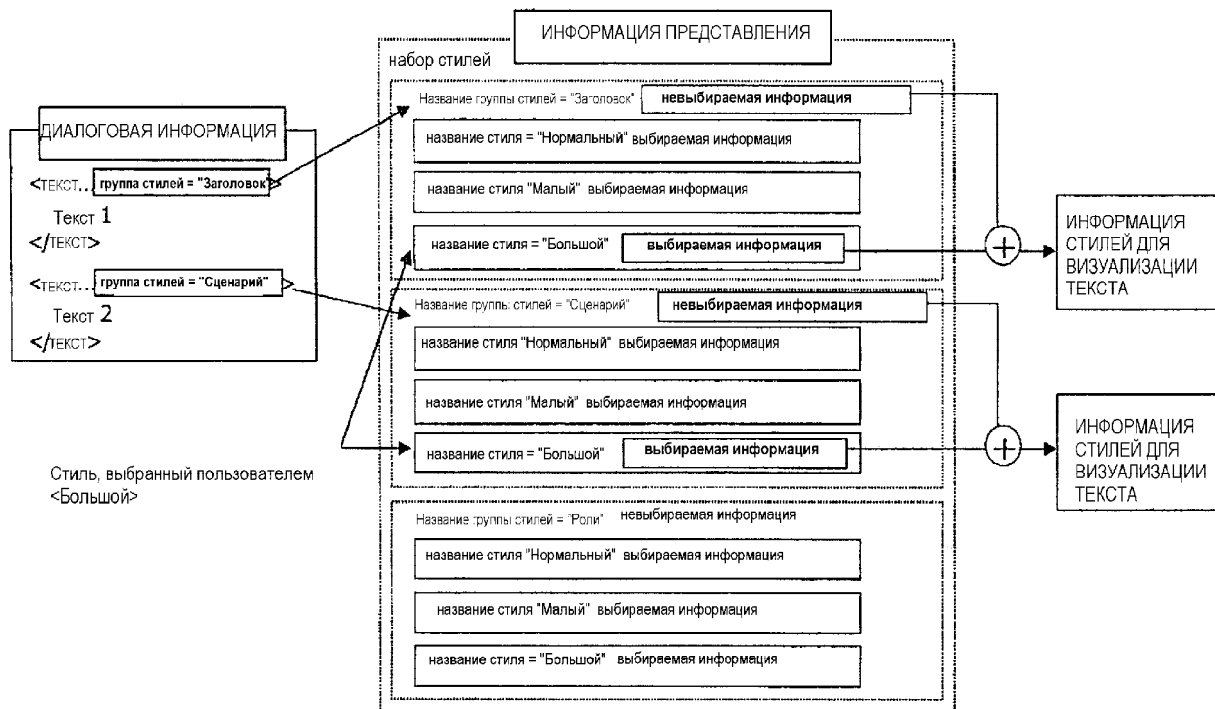


ФИГ. 7А

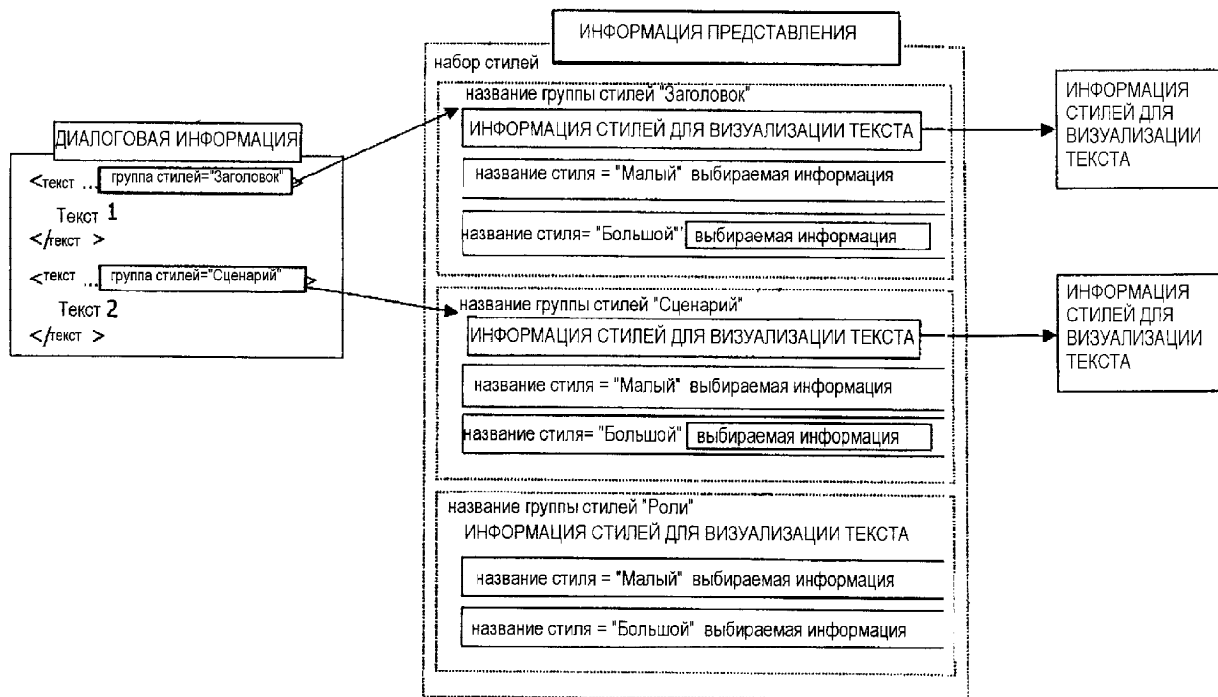
ИЗМЕНЕНИЕ СТИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ



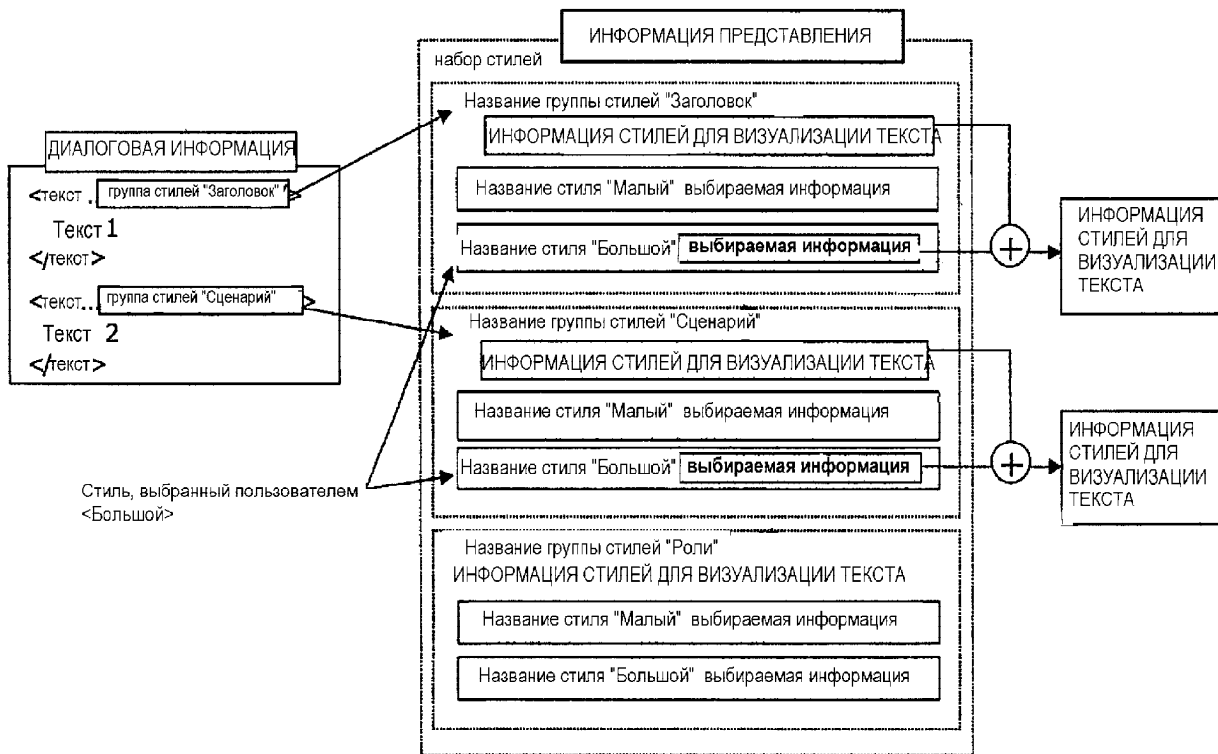
ФИГ. 7В



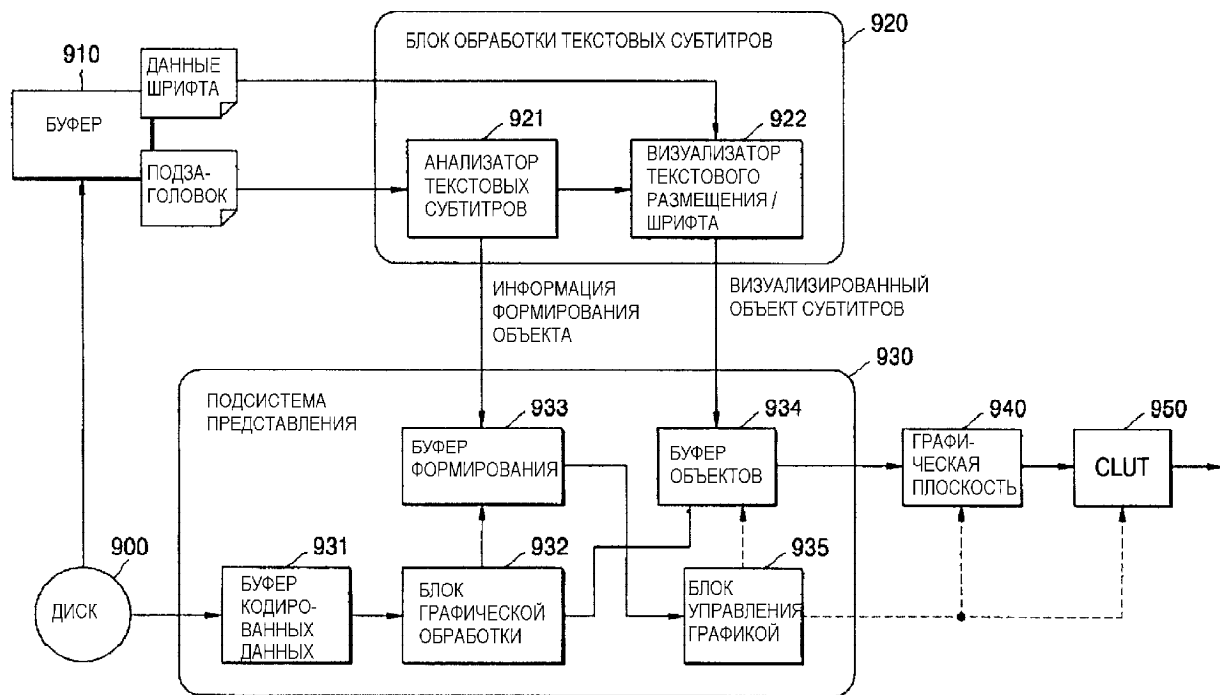
ФИГ. 8А



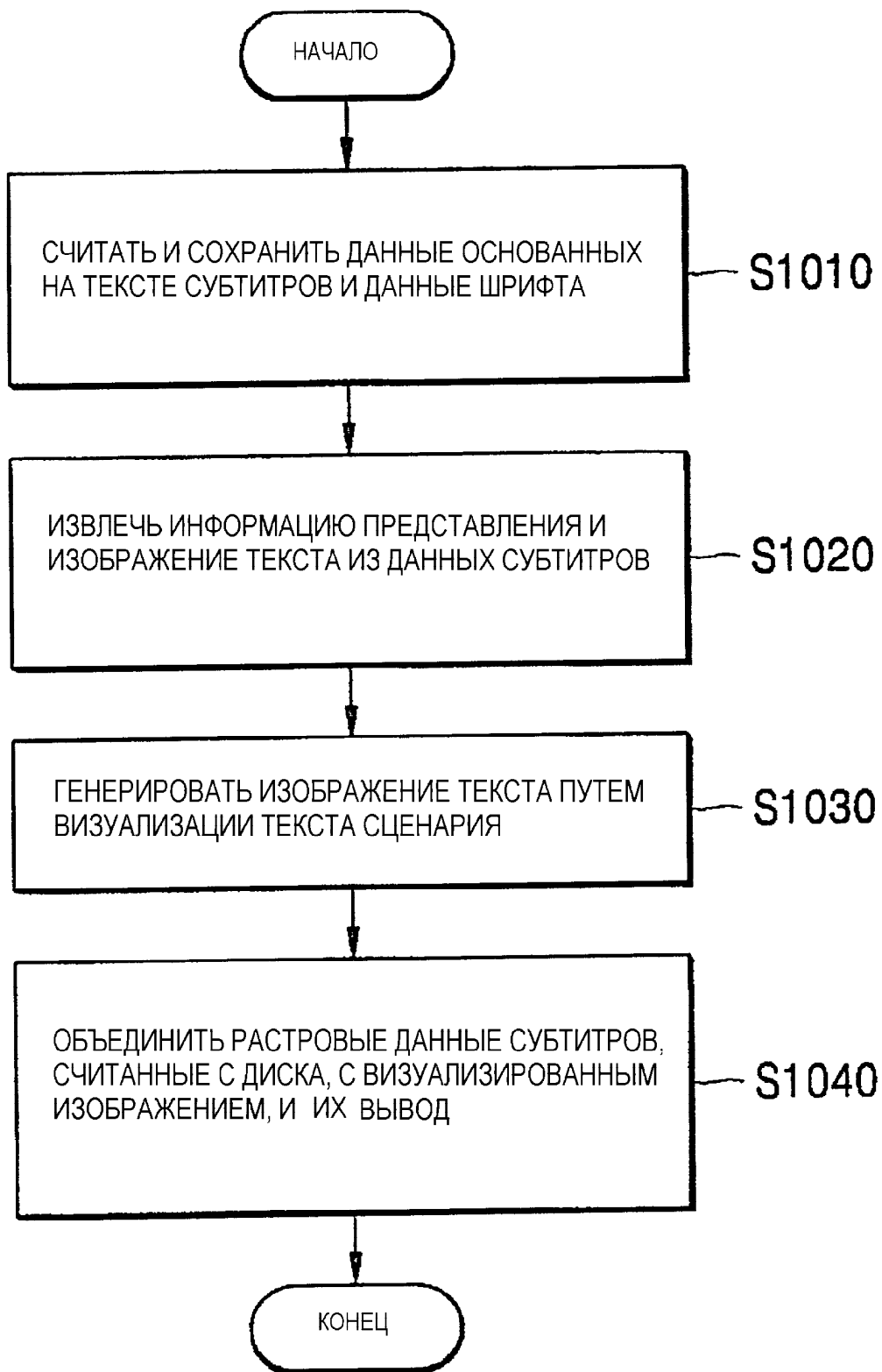
ФИГ. 8В



ФИГ. 8С



ФИГ. 9



ФИГ. 10