



(51) МПК  
*H04L 29/08* (2006.01)  
*H04H 60/76* (2008.01)  
*H04L 12/40* (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2011131715/08, 06.09.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**06.09.2010**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**02.07.2010 CN 201010223600.6**

(43) Дата публикации заявки: **10.02.2013** Бюл. № 4

(45) Опубликовано: **10.11.2013** Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2005137921 A, 10.06.2007. RU 2004130470 A, 10.05.2005. US 2005/0220086 A1, 06.10.2005. US 2003/0101235 A1, 29.05.2003. US 2001/0027474 A1, 04.10.2001. WO 2004/004139 A2, 08.01.2004.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **28.07.2011**

(86) Заявка РСТ:  
**CN 2010/076641 (06.09.2010)**

(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2012/000226 (05.01.2012)**

Адрес для переписки:

**123242, Москва, Кудринская площадь, 1,  
 а/я 35, "Михайлюк, Сороколат и партнеры-  
 патентные поверенные"**

(72) Автор(ы):

**ХУ Цзямин (CN)**

(73) Патентообладатель(и):

**СУЧЖОУ КОДИИ НЕТВОРК САЙЕНС  
 ЭНД ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД (CN)**

**(54) СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОДНОРАНГОВОЙ СВЯЗИ НА ВЕБ-СТРАНИЦЕ**

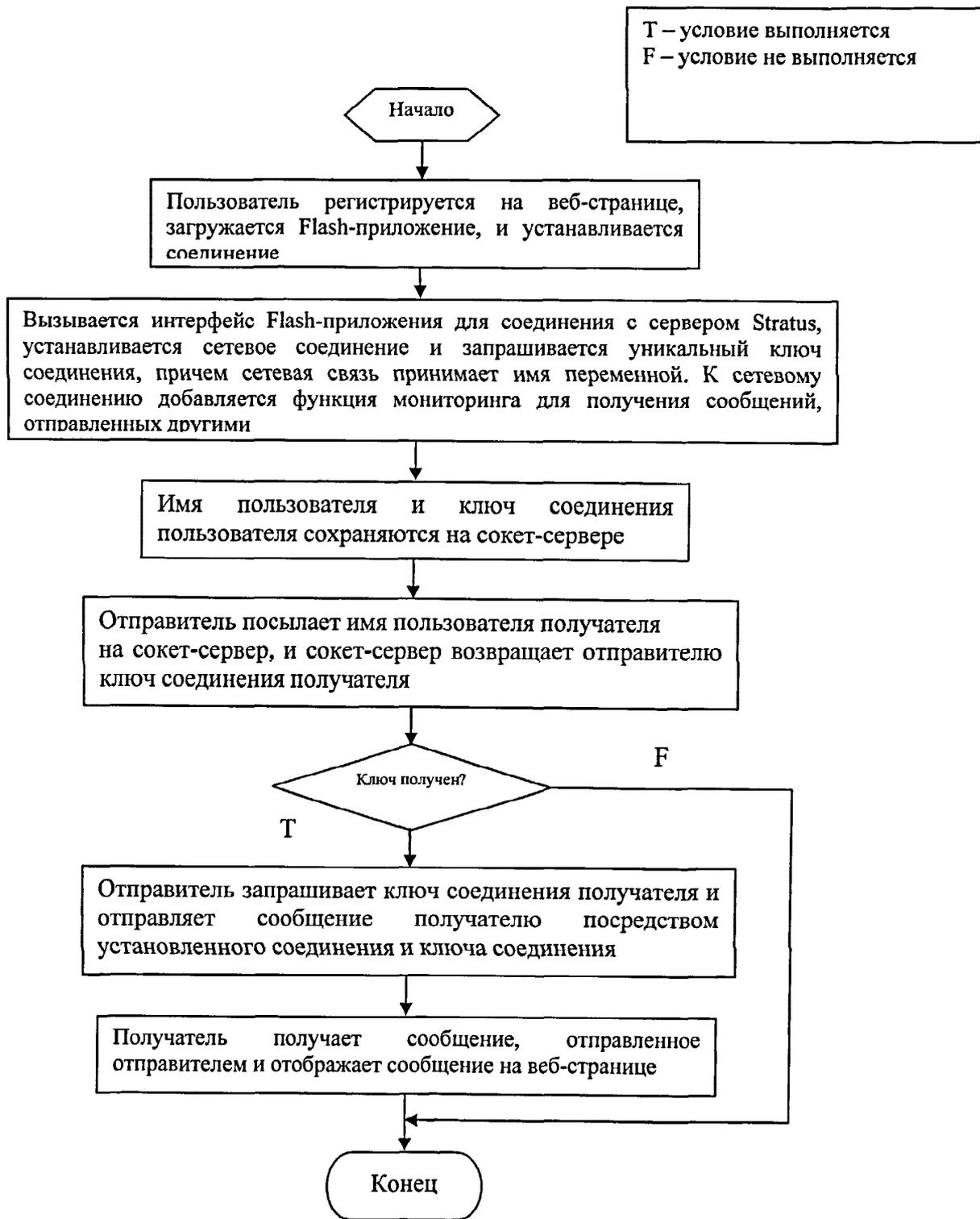
(57) Реферат:

Изобретение относится к сетевым технологиям, а именно к способу обеспечения одноранговой связи посредством доступа к веб-странице. Техническим результатом является уменьшение требуемого объема памяти компьютера, уменьшение задержек мгновенной связи и снижение нагрузки на полосу пропускания. Технический результат достигается тем, что способ включает в себя этапы, на которых: 1) получают доступ к веб-странице со стороны пользователя, вызывают

интерфейс Flash-приложения для соединения с сокет-сервером, соединяют с сервером Stratus для получения ключа и осуществляют мониторинг полученных сообщений с помощью Flash-приложения; 2) передают имя и ключ отправителя па сокет-сервер при помощи Flash-приложения, сохраняют имя и ключ отправителя на сокет-сервере; 3) вызывают интерфейс Flash-приложения для отправки сообщения, содержащего имя получателя на сокет-сервер посредством кодов Javascript на веб-странице отправителя;

получают сообщение, переданное отправителем, и возвращают ключ, соответствующий имени получателя, Flash-приложению на веб-странице отправителя при помощи сокет-сервера; передают сообщение через сетевое соединение и ключ получателя

при помощи Flash-приложения на веб-странице отправителя; 4) отображают сообщение на веб-странице получателя, после того как Flash-приложение на веб-странице получателя примет сообщение. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



Фиг. 1

RU 2498520 C2

RU 2498520 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*H04L 29/08* (2006.01)  
*H04H 60/76* (2008.01)  
*H04L 12/40* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2011131715/08, 06.09.2010**

(24) Effective date for property rights:  
**06.09.2010**

Priority:

(30) Convention priority:  
**02.07.2010 CN 201010223600.6**

(43) Application published: **10.02.2013 Bull. 4**

(45) Date of publication: **10.11.2013 Bull. 31**

(85) Commencement of national phase: **28.07.2011**

(86) PCT application:  
**CN 2010/076641 (06.09.2010)**

(87) PCT publication:  
**WO 2012/000226 (05.01.2012)**

Mail address:

**123242, Moskva, Kudrinskaja ploshchad', 1, a/ja  
35, "Mikhajljuk, Sorokolat i partnery-patentnye  
poverennye"**

(72) Inventor(s):

**HU Jiaming (CN)**

(73) Proprietor(s):

**SUCZhOU KODII NETWORK SAJENS EhND  
TEKNOLODZhi KO., LTD (CN)**

(54) **METHOD OF PROVIDING PEER-TO-PEER COMMUNICATION ON WEB PAGE**

(57) Abstract:

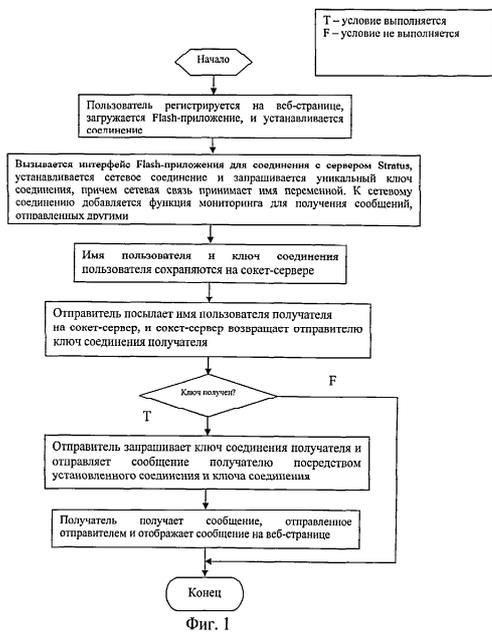
FIELD: information technology.

SUBSTANCE: method includes steps of: 1) obtaining access to a web page from the user side, calling a Flash application interface for connecting with a server socket, connecting with a Status server to obtain a key and monitoring received messages using the Flash application; 2) sending the name and key of the sender to the server socket using the Flash application, saving the name and key of the sender on the server socket; 3) calling the Flash application interface for sending a message containing the name of a recipient to the server socket through Javascript codes on the web page of

the sender; receiving the message sent by the sender and returning the key matching the name of the recipient to the Flash application on the web page of the sender using the server socket; sending the message through a network connection and the key of the recipient using the Flash application on the web page of the sender; 4) displaying the message on the web page of the recipient once the Flash application on the web page of the recipient receives the message.

EFFECT: reduced amount of computer memory required, reduced delays in instant communication and reduced load on bandwidth.

3 cl, 1 dwg



Область техники изобретения

[0001] Настоящее изобретение относится к области сетевых технологий, а именно к способу обеспечения одноранговой связи на веб-странице.

Предпосылки к созданию изобретения

5 [0002] Сеть Интернет значительно повысил качество нашей работы и образа жизни. В отличие от традиционных информационных способов коммуникации, взаимосвязанность, открытость и режим совместного использования информации сети Интернет позволяют нам получать ценную информацию наиболее удобным способом,  
10 чем когда-либо ранее. Сеть Интернет позволяет нам общаться без промедления, беседовать с близкими друзьями и вести переговоры с сотрудниками в режиме онлайн без встреч в реальной жизни. В настоящее время, широко используемые средства мгновенной связи, такие как MSN, QQ и POPO от NetEase, требуют загрузки и  
15 установки на локальном компьютере. Они предоставляют пользователям удобный механизм для общения и обмена информацией практически без задержек. Средства мгновенной связи становятся еще одним важным способом обмена информацией помимо мобильных и стационарных телефонов, электронной почты.

[0003] С помощью средств мгновенной связи стоимость коммуникации между  
20 пользователями может быть значительно снижена, в то время как эффективность - постепенно повышена. Тем не менее, для использования средства мгновенной связи необходимо загрузить и установить на компьютере соответствующее клиентское программное обеспечение. Это может представлять собой сложную конфигурацию и  
25 трудоемкую процедуру, что относительно тяжело для пользователей, которые до этого не использовали данные программы и не имеют большого опыта работы с компьютером.

[0004] Кроме того, текущие средства мгновенной связи, которые необходимо  
30 загрузить, все больше и больше увеличиваются в размерах. Например, программа QQ2010 стала занимать 32.6 Мб, а MSN - 11.2 Мб. Поэтому на компьютере, где устанавливаются данные программы, должна быть занята большая область памяти. При этом проблема сетевой безопасности, возникающая вследствие загрузки  
35 данных из сети Интернет, может также вызвать беспокойство у некоторых пользователей. Более того, все данные, участвующие в процессе обмена, сохраняются в терминале вычислительной машины. Пользователь не сможет отыскать исходные  
40 данные после того, как компьютер будет заменен на другой (к примеру, в случае деловой поездки с другим компьютером и т.п.), или же если программа будет переустановлена, таким образом вызывая большие неудобства в дальнейшем.

[0005] В наши дни современный сетевой терминал переместился и на мобильные  
40 телефоны, таким образом, требование к скорости мгновенной связи и области в памяти для данных средств связи становится намного выше. Следовательно, существует необходимость в таких решениях, которые бы не требовали загрузки и  
45 установки программного обеспечения в устройстве, и при которых мгновенная связь могла бы быть выполнена после открытия веб-страницы, а все данные, задействованные в процессе обмена, могли бы безопасно сохраняться устройством или на веб-странице.

[0006] В настоящее время существует несколько альтернативных способов  
50 коммуникации, основанных на веб-странице, как например - электронная доска объявлений, форум и т.п., но их общие недостатки включают в себя: низкий показатель мгновенности связи, отказ в работе с аудио- и видеоматериалами, размещенными на веб-странице и тот факт, что эти способы отнюдь не удовлетворяют

требование мгновенной коммуникации.

[0007] Сегодня существует сетевая видеотехнология, коллективное использование которой может реализовать использование аудио и видео на веб-странице (например, fms или red5), но не внедряет технологию одноранговой (P2P) коммуникации для того, чтобы не использовать ресурсы полосы пропускания пользователей, тем самым оказывая огромную нагрузку на серверы и пропускную способность провайдеров, а также резко повышая цену при увеличении количества пользователей. Поэтому данный подход является невыгодным для популяризации широкого ассортимента приложений, вследствие чего компания или продукт, занимающие определенное положение на рынке, еще не проявили себя в области размещенного на веб-странице аудио или видео.

[0008] Таким образом, существует необходимость в разработке способа для обеспечения одноранговой связи на веб-странице.

Цель изобретения и краткое описание

[0009] Целью настоящего изобретения является предоставление способа обеспечения одноранговой (P2P) связи на веб-странице.

[0010] Для достижения вышеупомянутой цели настоящее изобретение предоставляет способ обеспечения одноранговой связи на веб-странице, который включает в себя следующие этапы, на которых:

1) получают доступ к веб-странице со стороны пользователя, вызывают интерфейс Flash-приложения для соединения с сокет-сервером, соединяются с сервером Stratus посредством класса сетевого соединения для получения ключа, устанавливают сетевое соединение и осуществляют мониторинг полученных сообщений при помощи Flash-приложения, где сетевое соединение принимает имя переменной;

2) отправляют имя пользователя и ключ отправителя на сокет-сервер при помощи Flash-приложения, сохраняют имя пользователя и ключ отправителя на сокет-сервере;

3) вызывают Flash-интерфейс для отправки сообщения, включающего в себя имя получателя на сокет-сервер при помощи кодов Javascript на веб-странице отправителя; получают сообщение, переданное отправителем и возвращают ключ, соответствующий имени получателя, на Flash-приложение на веб-странице отправителя посредством сокет-сервера, и передают сообщение с помощью сетевого соединения и ключа получателя через Flash-приложение на веб-странице отправителя; и

4) вызывают интерфейс Javascript на веб-странице получателя для отображения сообщения на веб-странице получателя, после того, как Flash-приложение на странице получателя получит сообщение.

[0011] В вышеуказанном способе этап 1) включает стадии, на которых: 1a) после того как пользователь регистрируется на веб-странице, записываются учетные данные посетителя, пользователь посещает веб-страницу, сценарий веб-страницы вызывает интерфейс Flash-приложения для посещения сокет-сервера, сокет-сервер добавляет тред сокет-мониторинга для пользователя после получения запроса на соединение от Flash-приложения, и постоянное соединение устанавливается между тредами мониторинга сетевой активности и Flash-приложением пользователя браузера; 1b) Flash-приложение на веб-странице отправителя соединяется с сервером Stratus через класс сетевого соединения, сервер Stratus возвращает уникальный ключ Flash-приложению на веб-странице отправителя; и 1c) Flash-приложение на веб-странице отправителя устанавливает соединение с сервером Stratus и начинает мониторинг

полученных сообщений.

[0012] В вышеупомянутом способе этап 2) включает стадии, на которых: 2a) Flash-приложение на веб-странице отправителя посылает имя пользователя и ключ отправителя, полученный с сервера Stratus, по сокет-серверу; и 2b) на сокет-сервере сохраняется имя пользователя и ключ отправителя.

[0013] В вышеприведенном способе этап 3) включает стадии, на которых: 3a) Коды Javascript на веб-странице отправителя вызывают интерфейс Flash-приложения и посылают сообщение, включающее имя пользователя получателя на сокет-сервер; и 3b) сокет-сервер принимает сообщение, переданное отправителем, и возвращает ключ, соответствующий получателю, Flash-приложению на веб-странице отправителя.

[0014] В вышеуказанном способе этап 4) включает стадии, на которых: 4a) Flash-приложение на веб-странице отправителя передает сообщение посредством сетевого соединения и ключа получателя; и 4b) интерфейс Javascript на веб-странице получателя вызывается для отображения сообщения на веб-странице получателя, после того как Flash-приложение получателя примет сообщение.

[0015] По причине применения вышеупомянутого технического решения, настоящее изобретение обладает следующими преимуществами относительно известного уровня техники:

1) пользователь может добиться мгновенной связи без загрузки какого-либо программного обеспечения, тем самым, сохранив свободную область памяти своего компьютера, уменьшив большое количество неудобств и одновременно с этим повысив уровень безопасности сетевой среды;

2) настоящее изобретение обладает превосходными показателями моментальности и отсутствием задержек мгновенной связи, а также вполне подходит для работы с сетевым аудио- и видеоматериалом;

3) данное изобретение пригодно для любого сетевого терминала, включая персональный компьютер; и

4) настоящее изобретение в состоянии значительно снизить нагрузку на сервер и полосу пропускания.

Краткое описание графических материалов

[0016] Фиг.1 представляет собой детальную блок-схему в соответствии с вариантом осуществления данного изобретения.

Подробное описание изобретения

[0017] Настоящее изобретение будет дополнительно описано в соответствии с прилагаемыми графическими материалами и примерами осуществления изобретения ниже.

[0018] В соответствии с одним из вариантов осуществления данного изобретения способ обеспечения одноранговой связи на веб-странице включает в себя следующие этапы, на которых:

1) Пользователь получает доступ к веб-странице, интерфейс Flash-приложения вызывается для соединения с сокет-сервером. Flash-приложение соединяется с сервером Stratus посредством класса сетевого соединения для получения ключа, устанавливает сетевое соединение и проводит мониторинг полученных сообщений, где сетевое соединение принимает имя переменной.

2) Flash-приложение посылает имя пользователя и ключ отправителя на сокет-сервер, а сокет-сервер хранит имя пользователя и ключ отправителя.

3) Коды Javascript на веб-странице отправителя вызывают интерфейс Flash-приложения с целью отправить сообщение, включающее имя пользователя

получателя, на сокет-сервер. Сокет-сервер получает сообщение, переданное отправителем, и возвращает ключ, соответствующий имени получателя, Flash-приложению на веб-странице отправителя. Flash-приложение на веб-странице отправителя передает сообщение с помощью сетевого соединения и ключа получателя.

4) Flash-приложение на веб-странице получателя вызывает интерфейс Javascript на веб-странице получателя для отображения сообщения на веб-странице получателя, после того как Flash-приложение на веб-странице получателя получит сообщение.

[0019] Способ настоящего изобретения дополнительно описывается в подробностях ниже.

[0020] Ссылаясь на Фиг.1, отправитель вводит адрес своей личной веб-страницы в браузере или заходит на личную веб-страницу через ссылки. Отправитель вводит учетную запись и пароль для входа на свою личную веб-страницу, учетная запись рассматривается в качестве коммуникационного, если входная регистрация проходит успешно, а в случае неудачного входа система выделяет отправителю временную коммуникационную учетную запись. Клиентский сценарий вызывает интерфейс Flash-приложения для установления соединения с сокет-сервером. Flash-приложение соединяется с сервером Stratus посредством класса сетевого соединения для получения ключа, устанавливает сетевое соединение и начинает мониторинг полученных сообщений, где сетевое соединение принимает имя переменной. В то же время Flash-приложение посылает имя пользователя и ключ отправителя на сокет-сервер, а сокет-сервер сохраняет имя пользователя и ключ отправителя. Коды Javascript на веб-странице отправителя вызывают интерфейс Flash-приложения для отправки имени получателя на сокет-сервер. Сокет-сервер принимает сообщение, переданное отправителем, и возвращает ключ, соответствующий имени получателя, Flash-приложению на веб-странице отправителя. Интерфейс Javascript на странице отправителя передает сообщение Flash-приложению, вызывая интерфейс последнего, а Flash-приложение отправителя посылает сообщение Flash-приложению на веб-странице получателя с помощью сетевого соединения и ключа получателя. Интерфейс Javascript вызывается для отображения сообщения, после того как Flash-приложение на веб-странице получателя примет сообщение.

#### Формула изобретения

1. Способ обеспечения одноранговой связи посредством доступа к веб-странице, который включает в себя следующие этапы, на которых:

1) получают доступ к веб-странице со стороны пользователя, вызывают интерфейс Flash-приложения для соединения с сокет-сервером, соединяются с сервером Stratus с помощью класса сетевого соединения для получения ключа, устанавливают сетевое соединение и осуществляют мониторинг полученных сообщений при помощи Flash-приложения, где сетевое соединение принимает имя переменной;

2) передают имя и ключ отправителя на сокет-сервер при помощи Flash-приложения, сохраняют имя пользователя и ключ отправителя на сокет-сервере;

3) вызывают интерфейс Flash-приложения для отправки сообщения, содержащего имя получателя на сокет-сервер посредством кодов Javascript на веб-странице отправителя; получают сообщение, переданное отправителем, и возвращают ключ, соответствующий имени получателя, Flash-приложению на веб-странице отправителя при помощи сокет-сервера; передают сообщение через сетевое соединение и ключ получателя при помощи Flash-приложения на веб-странице отправителя; и

4) вызывают интерфейс Javascript на веб-странице получателя для отображения сообщения на веб-странице получателя, после того как Flash-приложение на веб-странице получателя примет сообщение.

5 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что этап 3) включает в себя стадию, на которой:

3а) передают сообщение посредством сетевого соединения и ключа получателя с помощью Flash-приложения на веб-странице отправителя.

10 3. Способ по п.1, отличающийся тем, что пользователь соединяется с сервером Stratus для получения ключа для связи, а Flash-приложения на веб-странице пользователей устанавливают соединение с помощью ключа.

15

20

25

30

35

40

45

50