

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 037309

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.03.10

(51) Int. Cl. H04W 12/12 (2009.01)
H04M 3/22 (2006.01)

(21) Номер заявки
201891519

(22) Дата подачи заявки
2016.12.23

(54) СИСТЕМА И СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФРОДА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДА
МЕЖДУ ОПЕРАТОРАМИ РАЗНЫХ СТРАН

(31) 2015/16919

(56) WO-A1-2015039016

(32) 2015.12.25

(33) TR

(43) 2018.11.30

(86) PCT/TR2016/000203

(87) WO 2017/111741 2017.06.29

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ТУРКДЖЕЛЛ ТЕКНОЛОЖИ
АРАСТИРМА ВЕ ГЕЛИСТИРМЕ
АНОНИМ ШИРКЕТИ (TR)

(72) Изобретатель:
Делиоглу Мехмет Ялчин, Дева Мерт
(TR)

(74) Представитель:
Носырева Е.Л. (RU)

(57) Настоящее изобретение относится к системе (1) и способу (100), которые позволяют предотвратить выплату операторами мобильной связи высоких сумм за счет блокирования фрода распределения дохода между операторами разных стран.

037309 B1

037309 B1

037309

B1

Область техники

Настоящее изобретение относится к системе и способу, которые позволяют предотвратить выплату операторами мобильной связи высоких сумм за счет блокирования фрода распределения дохода между операторами разных стран.

Предпосылки создания изобретения

В настоящее время фрод распределения дохода между операторами разных стран (IRSF), который является причиной того, что сетевые операторы терпят убытки из-за необходимости выплаты высоких сумм вследствие действий мошенников, обычно осуществляется в области мобильной связи. Фрод распределения дохода между операторами разных стран обычно осуществляется в форме многократных и длительных вызовов на один номер. Операторы мобильной связи выплачивают высокие суммы за указанные вызовы, которые осуществляются в форме вызовов, совершенных операторами международной связи и оканчивающихся взиманием высоких сумм.

Фрод распределения дохода между операторами разных стран может быть определен следующим образом в наиболее упрощенной форме.

Первым условием совершения фрода распределения дохода между операторами разных стран является нахождение абонентов от операторов мобильной связи, на номера которых будет инициирован вызов. Указанное действие может быть осуществлено множеством разных способов, например, таких как захват SIM, систем PBX, украденных линий. Затем, находят номер с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу" (IPRN), который должен быть вызван. Указанный номер с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу" может быть получен посредством поставщиков номеров с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу", которые находятся в стране, отличающейся от страны вызывающего абонента, с использованием операторов международной связи. После нахождения абонентов, на номера которых будет инициирован вызов, и номера с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу", который должен быть вызван, инициируют длительные и многократные вызовы на номер с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу" с использованием номеров абонентов, принадлежащих оператору мобильной связи, на которые будут инициированы вызовы. Суммы, взимаемые по вызовам, принятым через операторов международной связи оператором мобильной связи, разделяются с номером с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу", совершающим фрод путем разделения доходов, и в конечном итоге принимается решение о том, совершать следующие вызовы или нет, путем вычисления суммы, заработной или потраченной в некоторых случаях.

В международном патентном документе WO 2013030574, заявке из известного уровня техники, описывается система для обнаружения ситуаций подделки и фрода в сети мобильной связи. Указанная система содержит компоненты, выполненные с возможностью фиксации предварительно определенных типов данных в данных, передаваемых по интерфейсам в сети мобильной связи. После фиксации, осуществленной этими компонентами, может быть обнаружено множество типов подделки/фрода, такие как подделка/фрод шлюза, фрода распределения дохода между операторами, мошенничества с использованием кредитной карточки.

Сущность изобретения

Цель настоящего изобретения заключается в предоставлении системы и способа предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран.

Другой целью настоящего изобретения является предоставление системы и способа, которые позволяют предотвратить выплату операторами мобильной связи высоких сумм за счет блокирования фрода распределения дохода между операторами разных стран.

Подробное описание изобретения

"Система и способ предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран", реализуемые для решения задач настоящего изобретения, показаны на приложенных фигурах, на которых на фиг. 1 показан схематический вид системы согласно настоящему изобретению; на фиг. 2 показана блок-схема способа согласно настоящему изобретению.

Компонентам, изображенным на фигурах, присвоены отдельные позиционные обозначения, причем позиционные обозначения относятся к следующему.

1. Система.
2. База данных.
3. Блок предотвращения фрода.
100. Способ.
- S. Станция.

Система (1) для предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран согласно настоящему изобретению содержит

по меньшей мере одну базу (2) данных, в которую записаны номера с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу" (IPRN), определенные ранее и использованные во фроде распределения дохода между операторами разных стран;

по меньшей мере один блок (3) предотвращения фрода, который находится на связи с базой (2)

данных и станцией (S), принадлежащей оператору мобильной связи; причем когда абоненту оператора мобильной связи требуется совершить вызов за границу, блок подключается к базе (2) данных за счет приема указанного вызова от станции (S) и проверяет, записаны ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, в базу (2) данных или нет; если на него поступает информация, в результате проверочной транзакции, о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, записаны в базе (2) данных, он отправляет команду на станцию (S) с запретом установления вызова; если на него поступает информация в результате проверочной транзакции о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, не записаны в базе (2) данных, он проверяет, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет посредством входа в контакт со станцией (S); если он определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова, он бездействует; если он определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов, он проверяет, совершается ли определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет; если он определяет в результате проверочной транзакции, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на разные номера, он бездействует; если он определяет в результате проверочной транзакции, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на одни и те же номера, он отправляет команду на станцию (S) с прекращением текущего вызова и запретом установления вызова, который требуется совершить за границу; и записывает указанный номер в базу (2) данных за счет подключения к базе (2) данных.

База (2) данных, принадлежащая системе (1) согласно настоящему изобретению, находится на связи с блоком (3) предотвращения фрода, причем в нее записаны номера с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу", определенные ранее и использованные во фроде распределения дохода между операторами разных стран.

Блок (3) предотвращения фрода, принадлежащий системе (1) согласно настоящему изобретению, находится на связи с базой (2) данных и станцией (S), которая принадлежит оператору мобильной связи, и обеспечивает возможность установления вызовов, затребованных абонентами, за счет приема запросов на установление вызова от абонентов оператора мобильной связи. Блок (3) предотвращения фрода принимает указанный вызов от станции (S), когда абоненту оператора мобильной связи требуется совершить вызов за границу. В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения вызов направляется со станции (S) на блок (3) предотвращения фрода по протоколу передачи SS7 CAMEL. Блок (3) предотвращения фрода подключается к базе (2) данных после приема вызова, направленного со станции (S), и проверяет, записаны ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, в базу (2) данных или нет. Если на блок (3) предотвращения фрода поступает информация, в результате проверочной транзакции, о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, записаны в базе (2) данных, блок (3) предотвращения фрода отправляет команду на станцию (S) с запретом установления вызова. Если на блок (3) предотвращения фрода поступает информация в результате проверочной транзакции о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, не записаны в базе (2) данных, блок (3) предотвращения фрода проверяет, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет посредством входа в контакт со станцией (S). Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова, блок (3) предотвращения фрода бездействует. Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов, блок (3) предотвращения фрода проверяет, совершается ли определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет. Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на разные номера, блок (3) предотвращения фрода бездействует. Если блок (3) предотвращения фрода определяет, в результате проверочной транзакции, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на одни и те же номера, блок (3) предотвращения фрода отправляет команду на станцию (S) с прекращением текущего вызова и запретом установления вызова, который требуется совершить за границу. Блок (3) предотвращения фрода также записывает номер, с которого требуется совершить вызов за границу, в базу (2) данных за счет подключения к базе (2) данных.

Способ (100) предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран согласно настоящему изобретению включает следующие этапы:

прием вызова, который требуется совершить за границу, от станции (S) (101);

проверку того, записаны ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с кото-

рым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, в базе (2) данных или нет (102);

отправку команды на станцию (S) с запретом установления вызова (103), если в результате проверочной транзакции (102) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, записаны в базе (2) данных; проверку того, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет (104), если в результате проверочной транзакции (102) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, не записаны в базе (2) данных;

бездействие (108), если в результате проверочной транзакции (104) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова;

проверку того, совершается ли определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет (105), если в результате проверочной транзакции (104) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов;

бездействие (108), если в результате проверочной транзакции (105) определяют, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на разные номера;

отправку команды на станцию (S) с прекращением текущего вызова и запретом установления вызова, который требуется совершить за границу (106), если в результате проверочной транзакции (105) определяют, что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на одни и те же номера;

запись номера, с которого требуется совершить вызов за границу, в базу (2) данных за счет подключения к базе (2) данных.

В способе (100) предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран блок (3) предотвращения фрода принимает указанный вызов от станции (S), когда абоненту оператора мобильной связи требуется совершить вызов за границу (101). В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения вызов направляется со станции (S) на блок (3) предотвращения фрода по протоколу передачи SS7 CAMEL. После того как блок (3) предотвращения фрода принимает вызов, направленный со станции (S) (101), он подключается к базе (2) данных и проверяет, записаны ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, в базе (2) данных или нет (102). Если на блок (3) предотвращения фрода поступает информация в результате проверочной транзакции (102) о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, записаны в базе (2) данных, блок (3) предотвращения фрода отправляет команду на станцию (S) с запретом установления вызова (103). Если на блок (3) предотвращения фрода поступает информация в результате проверочной транзакции (102) о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, не записаны в базе (2) данных, блок (3) предотвращения фрода проверяет, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет посредством входа в контакт со станцией (S) (104). Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции (104), что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова, блок (3) предотвращения фрода бездействует (108). Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции (104), что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов, блок (3) предотвращения фрода проверяет, совершается ли определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет (105). Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции (105), что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на разные номера, блок (3) предотвращения фрода бездействует (108). Если блок (3) предотвращения фрода определяет в результате проверочной транзакции (105), что определенный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на одни и те же номера, блок (3) предотвращения фрода отправляет команду на станцию (S) с прекращением текущего вызова и запретом установления вызова, который требуется совершить за границу (106). Блок (3) предотвращения фрода также записывает номер, с которого требуется совершить вызов за границу, в базу (2) данных за счет подключения к базе (2) данных (107).

В рамках этих базовых принципов можно разработать широкий ряд вариантов осуществления системы (1) и способа (100) предотвращения фрода распределения дохода между операторами разных стран согласно настоящему изобретению, причем настоящее изобретение не ограничено примерами, описанными в настоящем документе, и по существу соответствует формуле изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Система (1) для предотвращения фрода при распределении дохода между операторами разных стран, содержащая

по меньшей мере одну базу (2) данных, в которую записаны номера с международной услугой "оплата вызова по повышенному тарифу" (IPRN), определенные ранее и использованные во фроде при рас-

пределении дохода между операторами разных стран,

отличающаяся тем, что содержит

по меньшей мере один блок (3) для предотвращения фрода, который выполнен с возможностью обращения к базе (2) данных и соединения со станцией (S), принадлежащей оператору мобильной связи;

при этом в случае когда абоненту оператора мобильной связи требуется совершить вызов за границу, блок (3) должен обратиться к указанной базе (2) данных после того, как он примет указанный вызов от станции (S), и проверить, записаны ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, на который будет отправлен вызов при его совершении, в указанную базу (2) данных или не записаны;

в случае когда на блок (3) поступает информация в результате проверочной транзакции о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, на который будет отправлен вызов при его совершении, записаны в базе (2) данных, блок (3) отправляет команду на станцию (S), запрещающую установление вызова;

в случае когда на блок (3) поступает информация в результате проверочной транзакции о том, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, на который будет отправлен вызов при его совершении, не записаны в базе (2) данных, блок (3) проверяет, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет, посредством соединения со станцией (S);

если блок (3) определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова, то он разрешает продолжить текущий вызов;

если блок (3) определяет в результате проверочной транзакции, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов, то он проверяет, совершается ли выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет;

в случае когда блок (3) определяет в результате проверочной транзакции, что выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, совершаются на разные номера, он разрешает продолжить текущий вызов;

в случае когда блок (3) определяет в результате проверочной транзакции, что выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, совершаются на одни и те же номера, блок (3) отправляет команду на станцию (S), прекращающую текущий вызов и запрещающую установление вызова, который требуется совершить за границу; и записывает номер, с которого требуется совершить вызов за границу, в базу (2) данных.

2. Система (1) по п.1, отличающаяся тем, что блок (3) для предотвращения фрода принимает вызов, который требуется совершить за границу, от станции (S) по протоколу передачи SS7 CAMEL.

3. Способ (100) предотвращения фрода при распределении дохода между операторами разных стран с использованием системы по п.1, отличающийся тем, что включает следующие этапы:

принимают вызов, который требуется совершить за границу, от станции (S) (101);

проверяют, записаны или нет в базе (2) данных номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу (102);

отправляют команду на станцию (S) с запретом установления вызова (103), если в результате проверочной транзакции (102) было определено, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, который требуется совершить за границу, записаны в базе (2) данных;

проверяют, имеет ли номер, с которого требуется совершить вызов за границу, текущий вызов или нет (104), если в результате проверочной транзакции (102) было определено, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, и номер, с которым будет установлен вызов, не записаны в базе (2) данных;

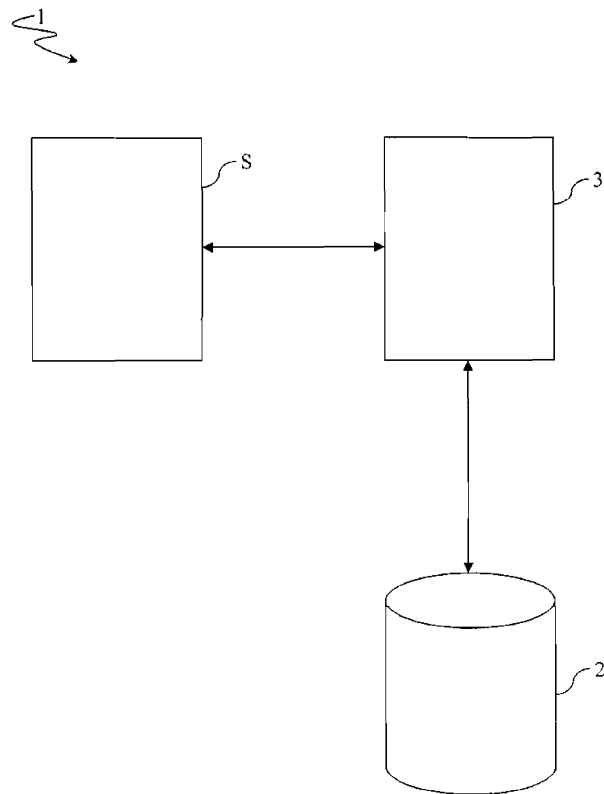
если в результате проверочной транзакции (104) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, не имеет текущего вызова, то выполняют следующую операцию;

проверяют, совершается ли выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, на один и тот же номер или нет (105), если в результате проверочной транзакции (104) определяют, что номер, с которого требуется совершить вызов за границу, имеет текущий вызов;

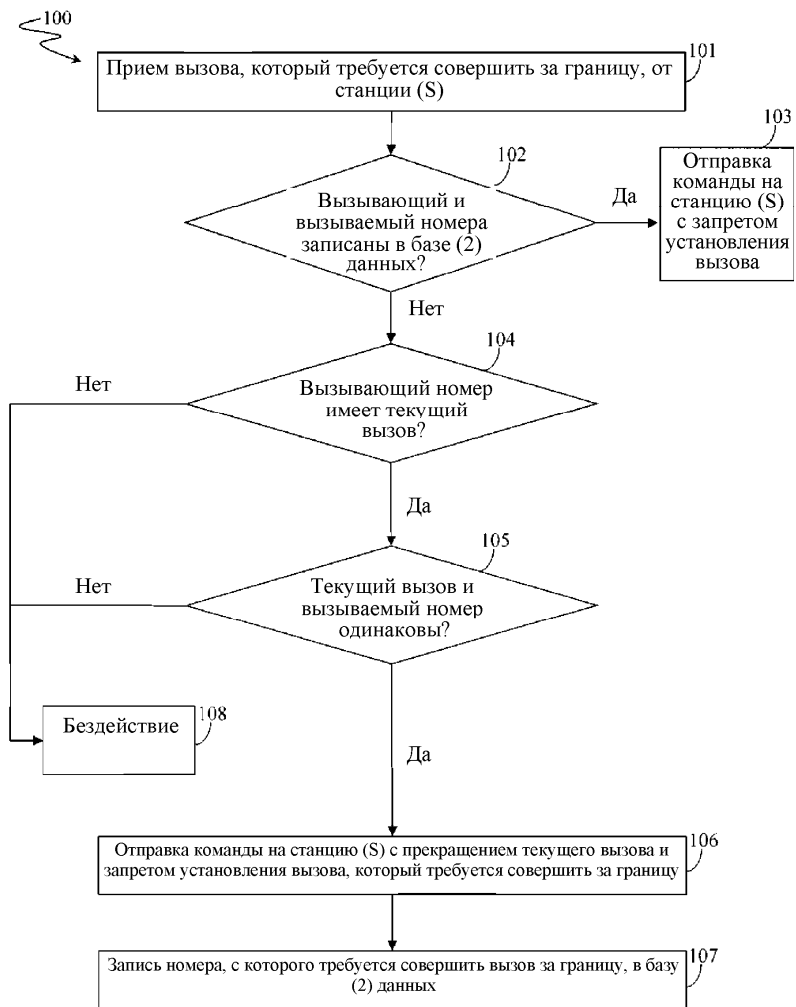
разрешают продолжить текущий вызов, если в результате проверочной транзакции (105) определяют, что выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на разные номера;

отправляют команду на станцию (S) с прекращением текущего вызова и запретом установления вызова, который требуется совершить за границу (106), если в результате проверочной транзакции (105) определяют, что выявленный текущий вызов и вызов, который требуется совершить за границу, требуется совершить на одни и те же номера;

записывают номер, с которого требуется совершить вызов за границу, в базу (2) данных.



Фиг. 1



Фиг. 2



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2