



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 104412

(13) C2

(51) МПК

H04L 29/02 (2006.01)

H04W 12/02 (2009.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

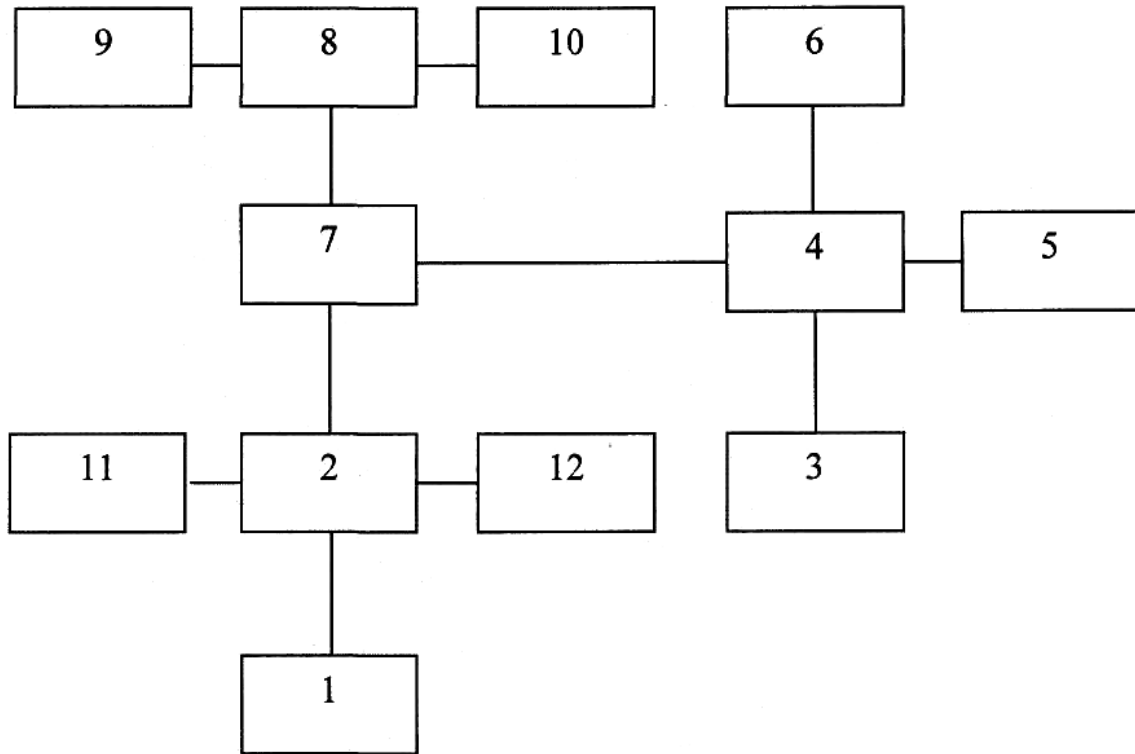
(21) Номер заявки:	а 2010 03062	(72) Винахідник(и):	Ракушин Александр Степановіч (RU), Молодченко Микола Олексійович (UA), Молодченко Володимир Миколайович (UA), Кудря Артем Анатолійович (UA), Русін Сергій Олександрович (UA), Сорбат Іван Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.08.2008	(73) Власник(и):	Ракушин Александр Степановіч, ул. Железнякова, д. 4А, кв. 20, г. Белгород, Российская Федерация (RU), Молодченко Микола Олексійович, вул. Астрономічна, буд. 35, к. Е, кв. 18, м. Харків, 61085, Україна (UA), Молодченко Володимир Миколайович, вул. Астрономічна, буд. 35, к. Е, кв. 18, м. Харків, 61085, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.02.2014	(74) Представник:	Молодченко Микола Олексійович
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2007131318	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	RU 2257681 C2; 27.07.2005 US 2005/0027866 A1; 03.02.2005 US 2007/0127418 A1; 07.06.2007 Мур М. и др. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - С. 510-511, 598-601
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	17.08.2007		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	RU		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.09.2010, Бюл.№ 17		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.02.2014, Бюл.№ 3		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/RU2008/000535, 15.08.2008		

(54) СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО СЕАНСУ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ КОРИСТУВАЧАМИ МЕРЕЖІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**(57) Реферат:**

Винахід забезпечує побудову безадресних мереж телекомунікацій і дозволяє користувачеві організовувати свій власний адресний простір, що захищає від несанкціонованих сеансів зв'язку. Спочатку у пристрої користувача, що викликається, формують, запам'ятовують і відсилають до мережі одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається. У проміжному пристрої мережі запам'ятовують повідомлення й ознаку фізично виділеного каналу зв'язку, яким була одержана інформація. Потім у пристрої викликаючого користувача формують повідомлення про особу та регіон місцезнаходження користувача, що викликається, й відсилають до мережі. У кожному проміжному пристрої, який приймає повідомлення від викликаючого користувача, порівнюють одержане повідомлення про регіон місцезнаходження користувача, що викликається, з тим, що запам'ятали раніше. У разі збігу - відсилають повідомлення каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в результаті порівняння. У кожному проміжному пристрої формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку, які брали участь у прийомі й передачі інформації та включають до блока повідомлень від пристрою викликаючого користувача. При збігу регіону місцезнаходження пристрою користувача, що

UA 104412 C2

викликається, з регіоном місцезнаходження проміжного пристрою порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними повідомленнями. Відсилають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в результаті порівняння. У пристрої користувача, що викликається, формують і відсилають повідомлення про ознаки каналів зв'язку та згоду на початок сеансу зв'язку. Проміжні пристрої передають повідомлення від користувача, що викликається, та комутують з'єднання між каналом прийому й каналом передачі цього повідомлення. У пристрої викликаючого користувача після одержання повідомлення від пристрою користувача, що викликається, починають сеанс зв'язку.



Галузь техніки

Винахід відноситься до галузі телекомунікацій.

Попередній рівень техніки

Відомий спосіб персонального виклику абонента телефонної мережі (варіанти), патент Росії 2257681, Бюл. №21 від 27.07.2005, в якому згідно з одним варіантом способу викликаний абонент (у іншому варіанті - викликаючий), формує повідомлення про особу викликаного користувача й передає його до телефонної мережі. У телефонній мережі запам'ятовують це повідомлення та номер кінцевого пристрою, з якого воно надійшло. Потім викликаючий (у іншому варіанті - викликаний) абонент формує повідомлення про особу викликаного абонента та передає його до телефонної мережі. У телефонній мережі порівнюють одержане повідомлення з тим, що запам'ятали раніше, при позитивному результаті порівняння визначають номери відповідних кінцевих пристроїв та установлюють канал зв'язку між абонентами.

Відомий спосіб дозволяє здійснити виклик абонента, не маючи інформації про його телефонний номер або місцезнаходження, та забезпечує найбільшу міру індивідуальної свободи вибору й обмеження викликів, що надходять. Але для досягнення заявлених у цьому способі результатів використовується технічний адресний простір, заданий телефонними номерами. Використання телефонних номерів призводить до обмежень щодо кількості пристроїв користувачів, що підключаються до телефонної мережі.

Відомий спосіб (прототип) здійснення сеансу зв'язку в мережах передачі даних (Мур М., Прітські Т., Ріггс Д., Сауфвік П. "Телекомунікації. Керівництво для початківців", - Спб: БХВ-Петербург, 2005, с 510-511, с 598-601), заснований на тому, що у пристрої викликаючого користувача спочатку формують спеціальне доменне ім'я пристрою користувача, що викликається, формують мережну адресу спеціального проміжного пристрою мережі передачі даних (сервера доменних імен), та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних. На сервері доменних імен одержують ці повідомлення, визначають мережу адресу пристрою викликаючого користувача, визначають за доменним ім'ям мережну адресу пристрою користувача, що викликається, формують повідомлення про мережну адресу пристрою користувача, що викликається, та відсилають це повідомлення на адресу пристрою викликаючого користувача. Потім у пристрої викликаючого користувача формують мережну адресу пристрою користувача, що викликається, формують повідомлення про початок сеансу зв'язку та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних. Проміжні пристрої мережі передачі даних, наприклад, шлюзи та маршрутизатори, приймають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, визначають мережну адресу пристрою користувача, що викликається, та маршрутизують прийняті повідомлення на адресу пристрою користувача, що викликається. У пристрої користувача, що викликається, одержують повідомлення від пристрою викликаючого користувача, визначають за повідомленням про початок сеансу зв'язку характер одержаної інформації та здійснюють сеанс зв'язку, тобто процес обміну даними в режимі реального часу, наприклад, обмін аудіо інформацією.

Відомий спосіб, за рахунок використання доменних імен, полегшує користувачеві запам'ятовування мережних адрес, заданих багатьма розрядними числами, але він не забезпечує технічних умов для зручного й довільного вибору користувачем свого адресного простору. Символьні імена або мнемонічні номери доменної адресації мають сувору ієрархію та взаємно однозначну відповідність із цифровим адресним полем IP протоколу. Користувач не має технічної можливості для самостійної організації власного адресного простору й довільної зміни адрес і правил організації сеансів зв'язку за цими адресами. Це зменшує його захищеність від несанкціонованих і небажаних сеансів зв'язку. Доменна адресація, так само як і цифрова, накладає обмеження на кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі телекомунікацій.

Розкриття винаходу

Спосіб здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій полягає в тому, що спочатку у пристрої користувача мережі телекомунікацій, що викликається, формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про готовність до виклику, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, запам'ятовують у базі даних пристрою користувача, що викликається, ознаку інформації й одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, у проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що викликається, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають ознаку каналу зв'язку, яким

була одержана інформація від пристрою користувача, що викликався, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації, про готовність до виклику, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, й ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що викликався, потім у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про виклик, формують повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, формують повідомлення про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке приймає повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними або сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються, в разі не збігання порівнюваних повідомлень визначають ознаки каналів зв'язку проміжного пристрою, які не відповідають ознакам каналів зв'язку, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, відсилають одержані повідомлення, сформовані пристроєм викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналами зв'язку, відмінних за своїми ознаками від каналів, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, при незбіганні порівнюваних повідомлень у разі відсутності ознаки каналу зв'язку, який не відповідає ознакам каналів зв'язку, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, відкидають одержану інформацію, в разі відсутності в базі даних повідомлень про регіон місцезнаходження пристроїв користувачів, що викликаються, відсилають одержані повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача до мережі телекомунікацій всіма каналами зв'язку, відмінними від каналу здобуття повідомлень від пристрою викликаючого користувача, при позитивному результаті порівняння визначають ознаку каналу зв'язку, відповідного регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані пристроєм викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції, при збігу регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, з регіоном місцезнаходження проміжного пристрою порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними від пристроїв користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається, при негативному результаті порівняння відкидають одержані повідомлення, в разі збігу порівнюваних повідомлень визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції, при цьому в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку цього проміжного пристрою, які брали участь у прийомі й передачі інформації від пристрою викликаючого користувача, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від пристрою викликаючого користувача, а у пристрої користувача, який має канал зв'язку із проміжним пристроєм мережі телекомунікацій, приймають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з тими, що запам'ятали в базі даних цього пристрою повідомленнями про особу користувача, що викликався, в разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, в разі збігу порівнюваних повідомлень у пристрої користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку формують повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку й повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передав повідомлення від пристрою викликаючого користувача, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, проміжні пристрої мережі телекомунікацій приймають повідомлення від пристрою користувача, що викликається, визначають за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характер прийнятої інформації, визначають ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу

зв'язку від пристрою користувача, що викликається, у пристрої викликаючого користувача після здобуття повідомлення від пристрою користувача, що викликається, про згоду на початок сеансу зв'язку починають сеанс зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, мережі телекомунікацій.

5 Для заявленого способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій істотне значення має послідовність виконання операцій і умови їх виконання, тому для адекватнішого опису технічного рішення формулювання сукупності ознак виконане без розділення на обмежувальну та відмінну частини.

10 При реалізації заявленого способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій можуть бути отримані наступні технічні результати:

1. Створення технічних умов для побудови безадресних мереж телекомунікацій, в яких кожен пристрій користувача та проміжний пристрій не мають апаратної або мережної адреси в мережі телекомунікацій.

15 2. Створення технічних умов для захисту користувача мережі телекомунікацій від небажаних для нього або несанкціонованих ним сеансів зв'язку за рахунок самостійної організації власного адресного простору й довільної зміни вибраних користувачем адрес і правил здійснення сеансів зв'язку за цими адресами.

20 3. Створення технічних умов для підвищення ефективності захисту користувача мережі телекомунікацій від небажаних для нього або несанкціонованих ним сеансів зв'язку за рахунок забезпечення можливості структуризації свого адресного простору шляхом одночасного введення декількох повідомлень про особу викликаного користувача.

25 4. Підвищення ефективності в передачі інформації про початок сеансу зв'язку: а) за рахунок вибору у проміжних пристроях мережі саме того каналу зв'язку, який передає інформацію до регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається; б) за рахунок зменшення складності та числа операцій порівняння повідомлень про регіон місцезнаходження пристрою в порівнянні з аналогічними операціями для бази даних повідомлень про особу користувача, що викликається.

30 5. Створення технічних умов для вільнішого вибору користувачем повідомлень про особу користувача, що викликається або викликає, оскільки унікальність цих повідомлень забезпечується в межах певного регіону. Зокрема, з'являється можливість вибору повідомлення про особу, наприклад, у вигляді імені користувача, яке повністю збігається з ім'ям користувача в іншому регіоні.

35 Операції формування у пристрої викликаного користувача одного або декількох повідомлень про особу викликаного користувача забезпечують створення адресного простору викликаного користувача. Ці повідомлення є адресами, що ідентифікують викликаного користувача, оскільки у пристрої викликаючого користувача для організації сеансу зв'язку з викликаним користувачем виконується операція формування одного з повідомлень про особу викликаного користувача, при цьому мережна адреса пристрою викликаного користувача не формується.

40 Операції запам'ятовування, порівняння, формування та передачі повідомлень у проміжному пристрої мережі телекомунікацій забезпечують передачу інформації про сеанс зв'язку тільки в певному випадку збігу повідомлень, одержаних від відповідних пристроїв користувачів. На відміну від аналогічних відомих способів здійснення сеансу зв'язку в мережі телекомунікацій, успішне здійснення сеансу зв'язку можливе тільки в тому випадку, коли викликаючий користувач знає одне з тих повідомлень про особу викликаного користувача, які сформовані у пристрої викликаного користувача та які запам'ятали у проміжному пристрої мережі телекомунікацій.

45 Усі повідомлення про особу викликаного користувача вибираються та формуються цим користувачем самостійно й незалежно від топології мережі телекомунікацій.

50 Операція "запам'ятовують ознаку фізично виділеного каналу для цього проміжного пристрою" є істотною ознакою винаходу. Під "ознакою каналу" розуміється така ознака, які відрізняє один з каналів проміжного пристрою від будь-якого іншого. Наприклад, у проміжному пристрої можуть бути пронумеровані всі входи-виходи цього пристрою. Для каналів, через які сигнали передаються з використанням методів мультиплексування, ознакою фізично виділеного каналу може бути, наприклад, частота смуги пропускання для мультиплексування з частотним розділенням або, наприклад, часовий слот, закріплений за виділеним каналом при мультиплексуванні з розділенням часу.

55 Усі заявлені технічні результати, за винятком результату під номером три, досягаються при реалізації всієї сукупності ознак способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій, включаючи будь-яку з альтернатив, пов'язаних із формуванням одного або декількох повідомлень про особу викликаного користувача. При формуванні більш одного повідомлення про особу викликаного користувача досягається

додатковий технічний результат, пов'язаний із створенням технічних умов для підвищення ефективності захисту користувача мережі телекомунікацій від небажаних для нього або несанкціонованих ним сеансів зв'язку за рахунок забезпечення можливості структуризації свого адресного простору шляхом одночасного введення декількох повідомлень про особу викликаного користувача. При оголошенні готовності до сеансу зв'язку одночасно кількома адресами (повідомленням про особу викликаного користувача) користувач мережі телекомунікацій має можливість уведення для різних груп користувачів різних адрес-повідомлень і тим самим має можливість зручним для себе способом розділити вхідні виклики для сеансу зв'язку.

Суть винаходу за п. 2 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 1, у пристрої користувача мережі телекомунікацій, що викликається, перед формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що викликається, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для певного регіону для існуючої мережі телекомунікацій одного або декількох повідомлень про особу користувача, що викликається, а потім формують повідомлення про особу користувача, що викликається.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити унікальність кожного з повідомлень про особу користувача, що викликається, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, що викликається, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу телекомунікацій спеціального сервера, що зберігає базу даних усіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, що викликається, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі телекомунікацій. При цьому унікальність повідомлення про особу користувача має бути забезпечена лише в межах певного регіону місцезнаходження цього користувача, а повідомлення про регіон місцезнаходження може бути сформоване користувачем звичним і зручним для запам'ятовування способом.

Суть винаходу за п. 3 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 1, у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій додатково формують повідомлення про особу викликаючого користувача та надсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій.

Сукупність ознак даного способу дозволяє викликаному користувачеві розширити арсенал засобів для завдання умов здійснення сеансу зв'язку та виключити сеанс зв'язку з анонімними користувачами.

Суть винаходу за п. 4 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 3, у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій перед формуванням повідомлення про особу викликаючого користувача спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для певного регіону для існуючої мережі телекомунікацій повідомлення про особу викликаючого користувача, а потім формують повідомлення про особу викликаючого користувача та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити унікальність повідомлення про особу викликаючого користувача, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу викликаючого користувача, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу телекомунікацій спеціального сервера, що зберігає базу даних усіх зареєстрованих повідомлень про особу викликаючого користувача, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі телекомунікацій. При цьому унікальність повідомлення про особу користувача має бути забезпечена лише в межах певного регіону місцезнаходження цього користувача, а повідомлення про регіон місцезнаходження може бути сформоване користувачем звичним і зручним для запам'ятовування способом.

Суть винаходу за п. 5 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 1, у пристрої користувача, що викликається, додатково формують код персонального рахунку користувача, що викликається, й передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої, який має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, додатково порівнюють набутого значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації,

зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу користувача, що викликається, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу користувача, що викликається, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що викликається, застосовувати повідомлення про особу користувача, що викликається, та правомочність доступу користувача, що викликається, до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити правомочність викликаного користувача застосовувати повідомлення про особу викликаного користувача як свою персональну адресу та правомочність доступу викликаного користувача до мережі телекомунікацій.

Суть винаходу за п. 6 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 3, у пристрої викликаючого користувача, додатково формують код персонального рахунку викликаючого користувача та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої, який має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм викликаючого користувача, додатково порівнюють набутого значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації, зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу викликаючого користувача, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу викликаючого користувача, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність викликаючого користувача застосовувати повідомлення про особу викликаючого користувача та правомочність доступу викликаючого користувача до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити правомочність викликаючого користувача застосовувати повідомлення про особу викликаючого користувача як повідомлення про свою персону та правомочність доступу викликаючого користувача до мережі телекомунікацій.

Суть винаходу за п. 7 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 3, у пристрої користувача, що викликається, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої мережі телекомунікацій після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що викликається, одержаного від пристрою викликаючого користувача, з раніше отриманими від пристроїв користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, одержаному від пристрою викликаючого користувача з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача, в разі не збігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача відкидають інформацію, одержану від пристрою викликаючого користувача, в разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що викликається, та про особу викликаючого користувача, потім уже визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції.

Сукупність ознак даного способу підвищує ефективність захисту користувача, що викликається, від несанкціонованих сеансів зв'язку з іншими користувачами.

Суть винаходу за п. 8 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 1, повідомлення про ознаки фізично розділених каналів зв'язку формують у вигляді повідомлення, що містить послідовність номерів каналів, при цьому в кожному проміжному пристрої доповнюють цю послідовність парою номерів своїх каналів при передачі повідомлення про особу користувача, що викликається, від пристрою викликаючого користувача та змінює цю послідовність на пару номерів своїх каналів при передачі від пристрою користувача, що викликається, повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку.

Сукупність ознак даного способу забезпечує технічні умови для ефективнішої щодо швидкодії обробки інформації про сеанс зв'язку у проміжних пристроях.

Суть винаходу за п. 9 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій за п. 1, в

кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, додатково формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку цього проміжного пристрою, які можуть брати участь у прийомі та передачі інформації у процесі сеансу зв'язку між пристроями викликаючого та викликаного користувачів, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від пристрою викликаючого користувача, у пристрої користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку при формуванні повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передав повідомлення від пристрою викликаючого користувача, додатково включають до цього повідомлення ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, які можуть брати участь у сеансі зв'язку, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, у проміжних пристроях мережі телекомунікацій після прийому повідомлень від пристрою користувача, що викликається, та визначення за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характер прийнятої інформації, вибирають за певним критерієм ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається.

Сукупність ознак даного способу дозволяє розширити арсенал технічних можливостей для здійснення сеансу зв'язку за рахунок можливості вибору у проміжних пристроях найбільш оптимального варіанту передачі інформації сеансу зв'язку.

Короткий опис креслень

Опис винаходу пояснюється одним графічним зображенням пристроїв мережі телекомунікацій, що беруть участь у здійсненні персонального сеансу зв'язку між користувачами. Лінії зв'язку між пристроями, представленими на фігурі, носять умовний характер, показуючи, що між певними пристроями в мережі телекомунікацій здійснюється передача повідомлень про організації сеансу зв'язку або обмін даними сеансу зв'язку.

Варіант здійснення винаходу

На графічному зображенні показані пристрої мережі телекомунікацій, здійснення персонального сеансу зв'язку, що беруть участь у здійсненні способу, між користувачами мережі телекомунікацій.

Спочатку у пристрої 1 користувача, що викликається, мережі телекомунікацій формують повідомлення про ознаку переданої інформації (про готовність до виклику), формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, запам'ятовують у базі даних пристрою 1 користувача, що викликається, ознаку інформації й одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій.

У проміжному пристрої 2 мережі телекомунікацій, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм 1 користувача, що викликається, приймають повідомлення, сформовані у пристрої 1 користувача, що викликається, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають ознаку каналу зв'язку, яким була одержана інформація від пристрою 1 користувача, що викликався, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації (про готовність до виклику), одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, й ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація від пристрою 1 користувача, що викликався.

Потім у пристрої 3 викликаючого користувача мережі телекомунікацій формують повідомлення про ознаку переданої інформації (про виклик), формують повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, формують повідомлення про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій.

У кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке приймає повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними або сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються.

Наприклад, у проміжному пристрої 4, що має канал зв'язку із пристроєм 3 викликаючого користувача, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними від

пристроїв 5 і 6 користувачів або раніше сформованими повідомленнями про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається.

У разі не збігання порівнюваних повідомлень визначають ознаки каналів зв'язку проміжного пристрою 4, які не відповідають ознакам каналів зв'язку, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, відсилають одержані повідомлення, сформовані пристроєм 3 викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналами зв'язку, відмінними за своїми ознаками від каналів, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення. Для проміжного пристрою 4, наприклад, порівнювані повідомлення відповідають ознакам каналів, що сполучають пристрій 4 із пристроями 3, 5 і 6, тому повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, відсилають каналом зв'язку між пристроєм 4 та проміжним пристроєм 7.

У проміжному пристрої 7 мережі телекомунікацій приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними або сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються. Але у пристрої 7, що не має каналів зв'язку із пристроями користувачів у базі даних відсутні повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою користувача, що викликається. У разі відсутності в базі даних повідомлень про осіб користувачів, що викликаються, у проміжному пристрої 7 відсилають одержані повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій усіма каналами зв'язку, відмінними від каналу здобуття повідомлень від пристрою викликаючого користувача, тобто відсилають повідомлення до каналу зв'язку між пристроєм 7 і проміжним пристроєм 8, та до каналу зв'язку між пристроєм 7 і пристроєм 2.

Проміжний пристрій 8, згідно з прикладом здійснення способу, має канали зв'язку із пристроями 9 і 10 користувачів, та проміжним пристроєм 7. У проміжному пристрої 8 мережі телекомунікацій приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними або сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються. Порівнювані повідомлення не збігаються. При не збігання порівнюваних повідомлень у разі відсутності ознаки каналу зв'язку, який не відповідає ознакам каналів зв'язку, якими були одержані порівнювані повідомлення, відкидають одержані повідомлення.

У проміжному пристрої 7 мережі телекомунікацій порівняння повідомлень про регіон пристрою користувача, що викликається, може мати позитивний результат. Тоді, при позитивному результаті порівняння визначають ознаку каналу зв'язку, відповідного регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані пристроєм викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції, тобто відсилають повідомлення із проміжного пристрою 7 до проміжного пристрою 2.

У проміжному пристрої 2 мережі телекомунікацій також приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними або сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються. Регіон місцезнаходження збігається.

При збігу регіону місцезнаходження пристрою 1 користувача, що викликається, з регіоном місцезнаходження проміжного пристрою 2 порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними, наприклад, від пристроїв 11 і 12 користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається.

При негативному результаті порівняння відкидають одержані повідомлення.

У разі збігу порівнюваних повідомлень визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції. Таким каналом зв'язку є канал зв'язку між пристроєм 2 та пристроєм користувача, що викликається, 1.

При цьому в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою 3 викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку цього проміжного пристрою, які брали участь у прийомі та передачі інформації від пристрою 3 викликаючого користувача, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від пристрою 3 викликаючого користувача.

У пристрої 1 користувача, який має канал зв'язку із проміжним пристроєм мережі телекомунікацій, приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою 3 викликаючого користувача, з тими, що запам'ятали в базі даних цього пристрою 1 повідомленнями про особу користувача, що викликався, в разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію. У разі збігу порівнюваних повідомлень у пристрої 1 користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку формують повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку та повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передав повідомлення від пристрою 3 викликаючого користувача, та відправляють сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій.

Проміжні пристрої мережі телекомунікацій приймають повідомлення від пристрою 1 користувача, що викликається, визначають за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характер прийнятої інформації, визначають ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою 1 користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою 1 користувача, що викликається.

У пристрої 3 викликаючого користувача після здобуття повідомлення від пристрою 1 користувача, що викликається, про згоду на початок сеансу зв'язку починають сеанс зв'язку із пристроєм 1 користувача, що викликається, мережі телекомунікацій.

Операція формування одного або декількох повідомлень про особу користувача виконується на рівні представлення цифрових даних, формат представлення яких дозволяє визначити дані, що відносяться до кожного конкретного повідомлення, наприклад, шляхом унесення до цифрового сигналу міток, що розділяють. Цифрові дані, що представляють повідомлення про особу користувача, можуть бути одержані в результаті перетворення на цифровий сигнал текстової, символної, графічної, звукової або іншої для сприйняття користувача інформації, сформованої або вибраної цим користувачем як ідентифікатора його особи у просторі мережі телекомунікацій.

Ознака переданої інформації має обмежене число значень, відповідних призначенню переданої інформації, наприклад, "повідомлення про готовність до сеансу зв'язку" або "повідомлення про виклик". Тому операція формування повідомлення про ознаку переданої інформації може бути реалізована різними способами, наприклад, введенням певного цифрового сигналу до конкретного місця загального формату представлення цифрових даних, сформованих у пристрої користувача.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 2 формули винаходу дозволяє забезпечити унікальність кожного з повідомлень про особу користувача, що викликається, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, що викликається, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу телекомунікацій спеціального сервера, що зберігає базу даних усіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, що викликається, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі телекомунікацій. При цьому унікальність повідомлення про особу користувача має бути забезпечена лише в межах певного регіону місцезнаходження цього користувача, а повідомлення про регіон місцезнаходження може бути сформоване користувачем звичним і зручним для запам'ятовування способом.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 3 формули винаходу дозволяє користувачеві, що викликається, розширити арсенал засобів для завдання умов здійснення сеансу зв'язку та виключити сеанс зв'язку з анонімними користувачами. Для цього у пристрої 3 викликаючого користувача мережі телекомунікацій додатково формують повідомлення про особу викликаючого користувача та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 4 формули винаходу дозволяє забезпечити унікальність повідомлення про особу викликаючого користувача, в порівнянні з аналогічними за

призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу викликаючого користувача, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу телекомунікацій спеціального сервера, що зберігає базу даних усіх зареєстрованих повідомлень про особу викликаючого користувача, або шляхом перевірки

5 вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі телекомунікацій.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 5 формули винаходу дозволяє забезпечити правомочність користувача, що викликається, застосовувати повідомлення про особу користувача, що викликається, як свою персональну адресу та правомочність доступу користувача, що викликається, до мережі телекомунікацій. Для цього у пристрої 1 користувача, що викликається, додатково формують код персонального рахунку користувача, що викликається, та передають цей код разом із іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої 2 додатково порівнюють набуте значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації, зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу користувача, що викликається, яке співпадає з

15 одержаним повідомленням про особу користувача, що викликається, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що викликається, застосовувати повідомлення про особу користувача, що викликається, та правомочність доступу користувача, що викликається, до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 6 формули винаходу дозволяє забезпечити правомочність викликаючого користувача застосовувати повідомлення про особу викликаючого користувача як повідомлення про свою персону та правомочність доступу викликаючого користувача до мережі телекомунікацій. Для цього у пристрої 3 викликаючого користувача, додатково формують код персонального рахунку викликаючого користувача та передають цей

25 код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої 4, яке має канал зв'язку із пристроєм 3 викликаючого користувача додатково порівнюють набуте значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації, зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу викликаючого користувача, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу викликаючого користувача, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність викликаючого користувача застосовувати повідомлення про особу викликаючого користувача та правомочність доступу викликаючого користувача до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 7 формули винаходу підвищує ефективність захисту користувача, що викликається, від несанкціонованих сеансів зв'язку з іншими користувачами. Для цього у пристрої 1 користувача, що викликається, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої 2 мережі телекомунікацій після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що викликається, одержаного від

40 пристрою 3 викликаючого користувача, з раніше одержаними від пристроїв користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, одержаному від пристрою 3 викликаючого користувача, з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача, в разі не збігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача відкидають інформацію, одержану від пристрою 3 викликаючого користувача, в разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що викликається, та про особу викликаючого користувача, потім уже визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 3 викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 8 формули винаходу забезпечує технічні умови для ефективнішої щодо швидкодії обробки інформації про сеанс зв'язку у проміжних пристроях. Для цього повідомлення про ознаки каналів зв'язку формують у вигляді повідомлення, що містить послідовність номерів каналів, при цьому в кожному проміжному пристрої доповнюють цю послідовність парою номерів своїх каналів при передачі повідомлення про особу користувача, що викликається, від пристрою 3 викликаючого користувача та змінює цю

послідовність на пару номерів своїх каналів при передачі від пристрою 1 користувача, що викликається, повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 9 формули винаходу дозволяє розширити арсенал технічних можливостей для здійснення сеансу зв'язку за рахунок можливості вибору у проміжних пристроях найбільш оптимального варіанту передачі інформації сеансу зв'язку. Для цього в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою 3 викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, додатково формують повідомлення про ознаки каналів зв'язки цього проміжного пристрою, які можуть брати участь у прийомі й передачі інформації у процесі сеансу зв'язку між пристроями 3 та 1, відповідно, викликаючого та викликаного користувачів, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від пристрою 3 викликаючого користувача, у пристрої 1 користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку при формуванні повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передає повідомлення від пристрою 3 викликаючого користувача, додатково включають до цього повідомлення ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, які можуть брати участь у сеансі зв'язку, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, у проміжних пристроях 2, 7, 4 мережі телекомунікацій після прийому повідомлень від пристрою 1 користувача, що викликається, й визначення за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характер прийнятої інформації, вибирають за певним критерієм ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою 1 користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою 1 користувача, що викликається.

Промислова застосовність

Для досягнення всіх заявлених технічних результатів не мають істотного значення технології, протоколи й конкретні характеристики організації телекомунікацій під час організації сеансу зв'язку в мережі телекомунікацій. Істотне те, що сучасний рівень техніки дозволяє забезпечити передачу повідомлень про організацію сеансу зв'язку й обмін даними між пристроями мережі телекомунікацій, при цьому передача повідомлень про організацію сеансу зв'язку в порівнянні з процесом обміну даними сеансу зв'язку не є критичною до тимчасових затримок. Посилання на конкретні способи та пристрої формування операцій способу призначені тільки для ілюстрації справжнього винаходу. У межах обсягу пунктів формули винаходу можуть застосовуватися будь-які технічні засоби, що здійснюють функції ознак формули та що дозволяють досягти необхідних для цих функцій результатів.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб здійснення персонального сеансу зв'язку між користувачами мережі телекомунікацій, який полягає в тому, що спочатку у пристрої користувача мережі телекомунікацій, що викликається, формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про готовність до виклику, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, запам'ятовують у базі даних пристрою користувача, що викликається, ознаку інформації й одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, у проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що викликається, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають ознаку каналу зв'язку, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що викликався, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації, про готовність до виклику, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, й ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що викликався, потім у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про виклик, формують повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, формують повідомлення про особу користувача, що викликається, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке приймає повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про регіон місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними або

сформованими повідомленнями про регіони пристроїв користувачів, що викликаються, в разі незбігання порівнюваних повідомлень визначають ознаки каналів зв'язку проміжного пристрою, які не відповідають ознакам каналів зв'язку, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, відсилають одержані повідомлення, сформовані пристроєм викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналами зв'язку, відмінних за своїми ознаками від каналів, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, при незбіганні порівнюваних повідомлень у разі відсутності ознаки каналу зв'язку, який не відповідає ознакам каналів зв'язку, якими були одержані або для яких були сформовані порівнювані повідомлення, відкидають одержану інформацію, в разі відсутності в базі даних повідомлень про регіон місцезнаходження пристроїв користувачів, що викликаються, відсилають одержані повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача до мережі телекомунікацій всіма каналами зв'язку, відмінними від каналу одержання повідомлень від пристрою викликаючого користувача, при позитивному результаті порівняння визначають ознаку каналу зв'язку, відповідного регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані пристроєм викликаючого користувача до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції, при збігу регіону місцезнаходження пристрою користувача, що викликається, з регіоном місцезнаходження проміжного пристрою порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними від пристроїв користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається, при негативному результаті порівняння відкидають одержані повідомлення, в разі збігу порівнюваних повідомлень визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції, при цьому в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку цього проміжного пристрою, які брали участь у прийомі й передачі інформації від пристрою викликаючого користувача, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від пристрою викликаючого користувача, а у пристрої користувача, який має канал зв'язку із проміжним пристроєм мережі телекомунікацій, приймають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що викликається, одержане від пристрою викликаючого користувача, з тими, що запам'ятали в базі даних цього пристрою повідомленнями про особу користувача, що викликався, в разі незбігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, в разі збігу порівнюваних повідомлень у пристрої користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку формують повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку та повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передав повідомлення від пристрою викликаючого користувача, та відсилають сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, проміжні пристрої мережі телекомунікацій приймають повідомлення від пристрою користувача, що викликається, визначають за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характер прийнятої інформації, визначають ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається, у пристрої викликаючого користувача після одержання повідомлення від пристрої користувача, що викликається, про згоду на початок сеансу зв'язку починають сеанс зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, мережі телекомунікацій.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача мережі телекомунікацій, що викликається, перед формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що викликається, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для певного регіону для існуючої мережі телекомунікацій одного або декількох повідомлень про особу користувача, що викликається, а потім формують повідомлення про особу користувача, що викликається.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій додатково формують повідомлення про особу викликаючого користувача та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої викликаючого користувача мережі телекомунікацій перед формуванням повідомлення про особу викликаючого користувача спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для певного регіону для існуючої мережі телекомунікацій повідомлення про особу викликаючого користувача, а потім формують повідомлення про особу викликаючого користувача та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що викликається, додатково формують код персонального рахунку користувача, що викликається, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої, який має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що викликається, додатково порівнюють набутого значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації, зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу користувача, що викликається, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу користувача, що викликається, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що викликається, застосовувати повідомлення про особу користувача, що викликається, та правомочність доступу користувача, що викликається, до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

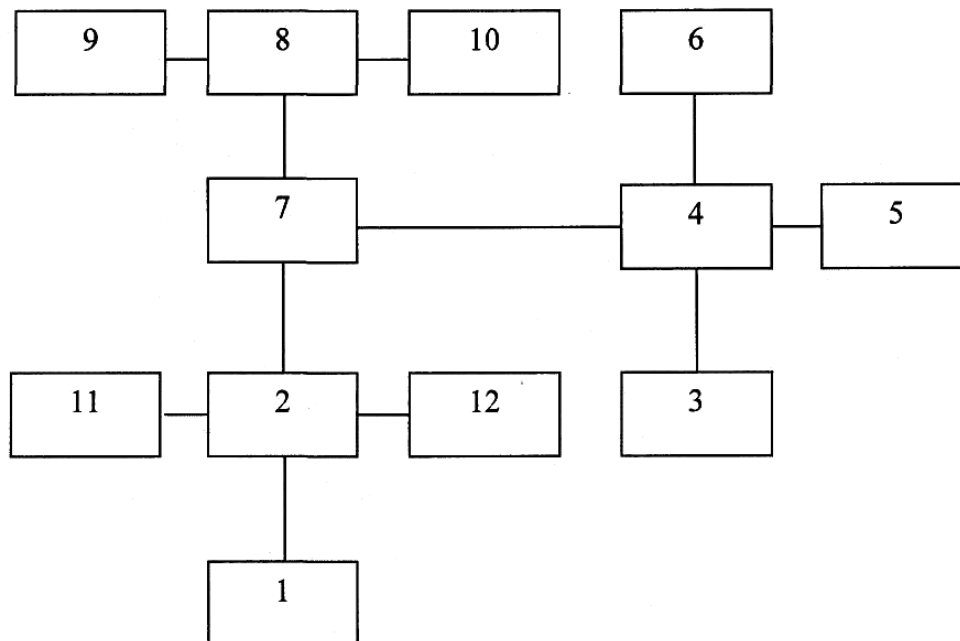
6. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої викликаючого користувача, додатково формують код персонального рахунку викликаючого користувача та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі телекомунікацій, а у проміжному пристрої, який має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм викликаючого користувача, додатково порівнюють набутого значення коду з тим значенням коду, яке було раніше, наприклад, при реєстрації, зафіксовано в базі даних для користувача, що має повідомлення про особу викликаючого користувача, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу викликаючого користувача, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність викликаючого користувача застосовувати повідомлення про особу викликаючого користувача та правомочність доступу викликаючого користувача до мережі телекомунікацій, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

7. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що викликається, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що викликається, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої мережі телекомунікацій після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що викликається, одержаного від пристрою викликаючого користувача, з раніше одержаними від пристроїв користувачів, що викликаються, повідомленнями про особу користувача, що викликається, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, одержаному від пристрою викликаючого користувача з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача, в разі незбігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, що викликається, з формою представлення даних у повідомленні про особу викликаючого користувача відкидають інформацію, одержану від пристрою викликаючого користувача, в разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що викликається, та про особу викликаючого користувача, потім уже визначають ознаку каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація з ознакою готовності до виклику, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої викликаючого користувача, до мережі телекомунікацій каналом зв'язку, який має ознаку, установлену в попередній операції.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що повідомлення про ознаки фізично розділених каналів зв'язку формують у вигляді повідомлення, що містить послідовність номерів каналів, при цьому в кожному проміжному пристрої доповнюють цю послідовність парою номерів своїх каналів при передачі повідомлення про особу користувача, що викликається, від пристрою викликаючого користувача та змінює цю послідовність на пару номерів своїх каналів при передачі від пристрою користувача, що викликається, повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в кожному проміжному пристрої мережі телекомунікацій, яке одержує й передає інформацію від пристрою викликаючого користувача, що містить повідомлення про особу користувача, що викликається, додатково формують повідомлення про ознаки каналів зв'язку цього проміжного пристрою, які можуть брати участь у прийомі й передачі інформації у процесі сеансу зв'язку між пристроями викликаючого та викликаного користувачів, та включають сформоване повідомлення до блока повідомлень від

- пристрою викликаючого користувача, у пристрої користувача, що викликається, перед початком сеансу зв'язку при формуванні повідомлення про ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, що передає повідомлення від пристрою викликаючого користувача, додатково включають до цього повідомлення ознаки каналів зв'язку для кожного проміжного пристрою, які
- 5 можуть брати участь у сеансі зв'язку, та відправляють сформовані повідомлення до мережі телекомунікацій, у проміжних пристроях мережі телекомунікацій після прийому повідомлень від пристрою користувача, що викликається, та визначення за повідомленням про згоду на початок сеансу зв'язку характеру прийнятої інформації, вибирають за певним критерієм ознаку каналу зв'язку для подальшої передачі одержаних повідомлень, передають цим каналом одержані
- 10 повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається, та комутують з'єднання у проміжному пристрої між каналом прийому й каналом передачі повідомлення про згоду на початок сеансу зв'язку від пристрою користувача, що викликається.



Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601