

**УКРАЇНА**

(19) **UA** (11) **102822** (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**

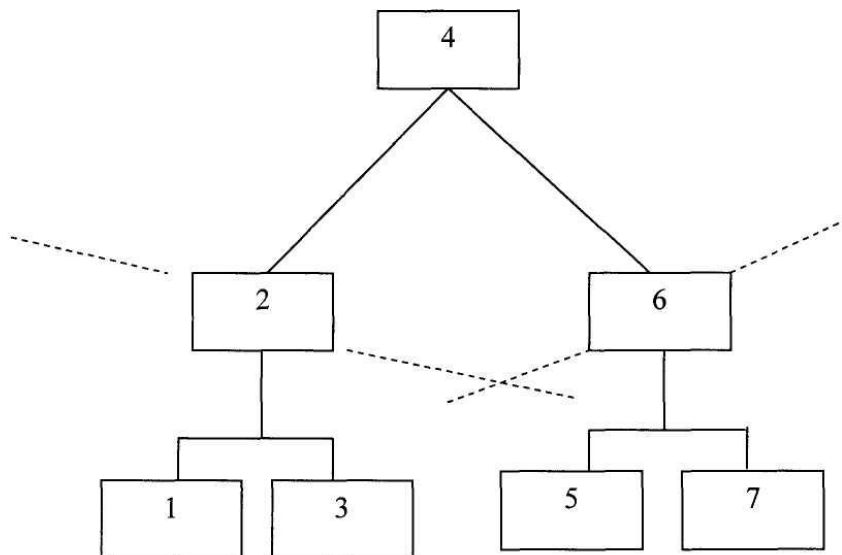
<b>(21)</b> Номер заявки:	<b>а 2010 03067</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и):	<b>Ракушин Александр Степановіч (RU), Молодченко Микола Олексійович (UA), Молодченко Володимир Миколайович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки:	<b>15.08.2008</b>	<b>(73)</b> Власник(и):	<b>Ракушин Александр Степановіч, ул. 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)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід:	<b>27.08.2013</b>	<b>(74)</b> Представник:	<b>Молодченко Микола Олексійович</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>2007131331</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	<b>RU 2257681 C2; 27.07.2005 US 20050027866 A1; 03.02.2005 US 20070127418 A1; 07.06.2007 Мур М. и др. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - С. 510-511, 598-601</b>
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>17.08.2007</b>		
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	<b>RU</b>		
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку:	<b>10.09.2010, Бюл.№ 17</b>		
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>27.08.2013, Бюл.№ 16</b>		
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	<b>PCT/RU2008/000554, 15.08.2008</b>		

**(54) СПОСІБ ПЕРСОНАЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ МІЖ КОРИСТУВАЧАМИ МЕРЕЖІ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ****(57) Реферат:**

Винахід дозволяє користувачеві мережі організовувати свій власний адресний простір і забезпечує захист від несанкціонованої розсилки інформації. Спочатку у пристрої користувача, що приймає інформацію, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, відсилають ці повідомлення на адресу приграничного проміжного пристрою мережі, в якому запам'ятовують повідомлення й адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, з приграничного пристрою повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, відсилають на адресу другого проміжного пристрою, в якому запам'ятовують повідомлення й адресу приграничного проміжного пристрою. Потім у пристрої користувача, який передає інформацію, формують повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та відсилають це повідомлення на адресу приграничного для цього пристрою проміжного пристрою мережі, в якому одержані повідомлення відправляють на адресу другого проміжного пристрою мережі. У другому проміжному пристрої порівнюють повідомлення про особу користувача, отримане від користувача, який передає інформацію, з раніше отриманими повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають за наслідками порівняння адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою та відсилають повідомлення від

**UA 102822 C2**

користувача, який передав інформацію, на адресу цього приграничного пристрою. У приграничному для користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої порівнюють одержане і повідомлення, що запам'ятали раніше, про особу користувача, що приймає інформацію, визначають за наслідками порівняння адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення користувача, який передав інформацію, на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію.



## ГАЛУЗЬ ТЕХНІКИ

Винахід відноситься до галузі телекомунікацій і переважно може бути використаний у мережах передачі даних типу Інтернету.

## 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 абонент, що викликається (у іншому варіанті - що викликає), формує повідомлення про особу користувача, що викликається, та передає його в телефонну мережу. У телефонній мережі запам'ятовують це повідомлення та номер кінцевого пристрою, з якого воно надійшло. Потім викликаючий (у іншому варіанті - що викликається) абонент формує повідомлення про особу абонента, що викликається, та передає його в телефонну мережу. У телефонній мережі порівнюють одержане повідомлення з тим, що запам'ятали раніше, при позитивному результаті порівняння визначають номери відповідних кінцевих пристроїв та устанавлюють 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 це технічне рішення відноситься до телефонії та може бути використане на квазіелектронних і цифрових телефонних станціях у мережах із комутацією каналів.

Відомий спосіб передачі інформації в мережах передачі даних, описаний у книзі "Протоколи мережі доступу" (Гольдштейн Б.С. Протоколи мережі доступу. Том 2. 3-є видання - Спб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2005, с 255-258), згідно з яким у пристрої користувача, який передає інформацію, формують повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу пристрою користувача, який передає інформацію, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних. Проміжні пристрої мережі передачі даних, наприклад, шлюзи та маршрутизатори, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, визначають мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та маршрутизують прийняті повідомлення на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію.

У відомому способі передачі повідомлень адресний простір пристроїв користувачів у мережі передачі даних заданий унікальними, в рамках цієї мережі, мережними адресами. Наприклад, протокол IP четвертої версії визначає 32-розрядні адреси, які дозволяють підключити до мережі передачі даних більше чотирьох мільярдів пристроїв. Але вільний простір IP-адрес постійно зменшується та є дефіцитним. Протокол IP шостої версії передбачає вже використання 128-розрядних адрес. Такі багато розрядні числові адреси погано запам'ятовуються людиною. Спосіб передачі інформації, заснований на використанні таких адрес, не забезпечує користувачеві технічних умов для зручного й довільного вибору свого адресного простору.

Відомий спосіб (прототип) передачі інформації в мережах передачі даних (Мур М, Прітські Т., Рігс Д., Сауфвік П. "Телекомунікації. Керівництво для початківців", - Спб: БХВ-Петербург, 2005, с 510-511), заснований на тому, що у пристрої користувача, який передає інформацію, спочатку формують спеціальне доменне ім'я пристрою користувача, що приймає інформацію, формують адресу мережі 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 адресу мережі пристрою користувача, який передає інформацію, визначають за доменним ім'ям мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, формують повідомлення про мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають це повідомлення на адресу пристрою користувача, що передає інформацію, потім у пристрої користувача, що передає інформацію, формують повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних. Проміжні пристрої мережі передачі даних наприклад, шлюзи та маршрутизатори, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що передає інформацію, визначають мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та маршрутизують прийняті повідомлення на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію.

Відомий спосіб, за рахунок використання доменних імен, полегшує користувачеві запам'ятовування мережних адрес, заданих багато 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. Унікальність доменної адреси повинна забезпечуватися в межах усієї мережі Інтернету. Користувач не має технічної можливості для самостійної організації власного адресного простору й довільної зміни адрес і правил передачі повідомлень за цими адресами. Це зменшує його захищеність від

5 несанкціонованої та небажаної розсилки інформації на його адресу.

#### РОЗКРИТТЯ ВІНАХОДУ

Спосіб персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних полягає в тому, що спочатку у пристрої одного, що приймає інформацію, користувача мережі передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про готовність до прийому

10 інформації, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, формують адресу прикордонного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у прикордонному для пристрою користувача, що

15 приймає інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, запам'ятовують у базі даних проміжного пристрою ознаку інформації, адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують адресу другого

20 проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають повідомлення, одержані від пристрою користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою, у другому проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу

25 прикордонного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних, запам'ятовують у базі даних другого проміжного пристрою ознаку інформації, адресу прикордонного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, потім у пристрої іншого, який передав інформацію, користувача мережі

30 передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про передачу інформації, формують повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують інформаційне повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують адресу прикордонного для пристрою користувача, який передав інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі

35 даних, у прикордонному для пристрою користувача, який передав інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше

40 одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних на адресу

45 пристрою користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання порівнюваних повідомлень або у разі відсутності в базі даних повідомлень про особу користувача, що приймає повідомлення, формують адресу другого проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою, у другому проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який

50 передав інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають

55 отриману інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають у результаті порівняння адресу прикордонного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних, формують цю адресу та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних на адресу прикордонного для пристрою користувача, що приймає інформацію,

60 проміжного пристрою мережі передачі даних, у прикордонному для пристрою користувача, що

приймає інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у результаті порівняння адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, формують адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, включаючи інформаційне повідомлення від користувача, який передав інформацію, на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, у пристрої користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення та запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію.

Для заявленого способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних істотне значення має послідовність виконання операцій і умови їх виконання, тому для адекватнішого опису технічного рішення формулювання сукупності ознак виконане без розділення на обмежувальну і відмінну частини.

Під час здійснення заявленого способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних можуть бути одержані наступні технічні результати:

1. Створення технічних умов, що дозволяють кожному користувачеві мережі передачі даних самостійно організовувати свій власний адресний простір і свої власні правила прийому інформації, які не залежать від номерних і адресних планів організації мережі передачі даних.

2. Створення технічних умов для захисту користувача мережі передачі даних від небажаної для нього або несанкціонованої ним розсилки інформації за рахунок самостійної організації власного адресного простору й довільної зміни вибраних користувачем адрес і правил передачі повідомлень за цими адресами.

3. Створення технічних умов для підвищення ефективності захисту користувача мережі передачі даних від небажаної для нього або несанкціонованої ним розсилки інформації за рахунок забезпечення можливості структуризації свого адресного простору шляхом одночасного введення декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію.

4. Створення технічних умов для забезпечення незалежності адресного простору користувачів від технічного адресного простору мережних елементів, що дозволяє довільно й оперативно змінювати топологію або технічну адресацію мереж передачі даних.

5. Створення технічних умов для зменшення впливу суворої ієрархічної номерної та доменної адресації на кількість користувачів мережі передачі даних і способи їх ідентифікації в мережному просторі.

Операції формування у пристрої користувача, що приймає інформацію, одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, забезпечують створення адресного простору користувача, що приймає інформацію. Ці повідомлення є адресами, що ідентифікують користувача, що приймає інформацію, оскільки у пристрої користувача, що передавав інформацію, для передачі повідомлення користувачеві, що приймає інформацію, виконується операція формування одного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, при цьому мережна адреса пристрою користувача, що приймає інформацію, не формується.

Операції формування адрес проміжних пристроїв мережі передачі даних виконуються згідно з установленим для певної мережі протоколом мережного рівня. Завданням цих адрес є одноразова технічна операція настройки пристрою користувача або проміжного пристрою мережі та не впливає на характеристики технічних результатів, що забезпечують користувачеві можливість створення власного адресного простору й забезпечення його незалежності від технічної мережної адресації.

Операції запам'ятовування, порівняння, формування й передачі повідомлень у прикордонному та другому проміжних пристроях мережі передачі даних забезпечують передачу інформації за мережною адресою пристрою користувача, що приймає інформацію, тільки в певному випадку збігу повідомлень, одержаних від відповідних пристроїв користувачів. На відміну від аналогічних відомих способів передачі інформації в мережі передачі даних, успішна передача інформації можлива тільки у тому випадку, коли користувач, що передає інформацію, знає одне з тих повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, які сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, та які запам'ятали в одному з проміжних пристроїв мережі передачі даних.

Повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, вибираються та формуються цим користувачем самостійно й абсолютно незалежно від технічного адресного простору мережі передачі даних (під технічним адресним простором розуміється прийнята в мережі система адресації пристроїв користувачів і проміжних пристроїв або вузлів цієї мережі).

Усі заявлені технічні результати, за винятком результату під номером три, досягаються при реалізації всієї сукупності ознак способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних, включаючи будь-яку з альтернатив, пов'язаних із формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію. Під час формування більш одного повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, досягається додатковий технічний результат, пов'язаний зі створенням технічних умов для підвищення ефективності захисту користувача мережі передачі даних від небажаної для нього або несанкціонованої ним розсилки інформації за рахунок забезпечення можливості структуризації свого адресного простору шляхом одночасного введення декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію. Під час оголошення готовності до прийому інформації одночасно за декількома адресами (повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію) користувач мережі передачі даних має можливість уведення для різних груп користувачів різних адрес-повідомлень і тим самим має можливість зручним для себе способом розділити вхідні потоки інформації.

Суть винаходу за п. 2 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 1, у пристрої користувача, що приймає інформацію, перед формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для існуючої мережі передачі даних кожного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, а потім формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити унікальність кожного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу передачі даних спеціального сервера, що зберігає базу даних всіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу під час реєстрації користувача як клієнта мережі передачі даних.

Суть винаходу за п. 3 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 1, у пристрої користувача мережі передачі даних, який передає інформацію, додатково формують повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу дозволяє користувачеві, що приймає інформацію, розширити арсенал засобів для завдання умов прийому інформації і виключити прийом інформації від анонімних користувачів.

Суть винаходу за п. 4 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 3, у пристрої користувача, який передає інформацію, перед формуванням повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для існуючої мережі передачі даних повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, а потім формують повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити унікальність повідомлення про персону користувача, який передає інформацію, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу передачі даних спеціального сервера, що зберігає базу даних всіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, який передає інформацію, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі передачі даних.

Суть винаходу за п. 5 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 1, у пристрої користувача, що приймає інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, що приймає інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних,

а у проміжному пристрої додатково порівнюють одержане 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 приймає інформацію, яке співпадає хоч би з одним одержаним повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що приймає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та правомочність доступу користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних, а при не збіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити правомочність користувача, що приймає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, як свою персональну адресу та правомочність доступу користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних.

Суть винаходу за п. 6 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 3, у пристрої користувача, який передає інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, який передає інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої 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, який передає інформацію, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу користувача, який передає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, який передає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, та правомочність доступу користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних, а при не збіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити правомочність користувача, який передає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, як повідомлення про свою особу та правомочність доступу користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних.

Суть винаходу за п. 7 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації за п. 1, у пристрої користувача, що приймає інформацію, додатково запам'ятовують сформовані повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, а після одержання інформації від пристрою користувача, який передає інформацію, додатково спочатку порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, що передає інформацію, з повідомленнями, що раніше запам'ятали, про особу користувача, що приймає інформацію, та у разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, а у разі збігу порівнюваного повідомлення з одним, що запам'ятали раніше, потім уже запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від користувача, який передає інформацію.

Сукупність ознак даного способу створює технічні умови для обмеження операцій розсилки інформації в мережі передачі даних при зміні режиму роботи пристрою користувача, що приймає інформацію, наприклад, при вимкненні пристрою цього користувача від мережі передачі даних.

#### КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕНЬ

Опис винаходу пояснюється одним графічним зображенням пристроїв мережі передачі даних, що беруть участь у персональній передачі інформації між користувачами. Лінії зв'язку між пристроями, представленими на фігурі носять умовний характер, показуючи, що між певними пристроями в мережі передачі даних здійснюється передача інформації, при цьому реальний канал зв'язку може містити будь-яку кількість проміжних пристроїв, що виконують роль маршрутизаторів. Пунктирна лінія показує умовні межі внутрішньої та зовнішньої (глобальною) мережі передачі даних і уточнює положення проміжного пристрою, який знаходиться на межі внутрішньої та зовнішньої мереж і назване в попередньому розділі "прикордонним".

#### ВАРІАНТ ЗДІЙСНЕННЯ ВІНАХОДУ

На графічному зображенні показані пристрої мережі передачі даних, що беруть участь у здійсненні способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних.

Спочатку у пристрої 1 одного, що приймає інформацію, користувача мережі передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про готовність до прийому інформації, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає

інформацію, формують адресу прикордонного для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою 2 мережі передачі даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних.

5 Пристрій 1 користувача разом з деякою кількістю інших пристроїв, наприклад, пристроєм 3, може належати до внутрішньої мережі передачі даних, що має вихід до зовнішньої мережі передачі даних через певний проміжний пристрій 2 мережі, який знаходиться на межі внутрішньої та зовнішньої мереж і назване в описі винаходу "прикордонним".

У прикордонному для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої 2 мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, запам'ятовують у базі даних проміжного пристрою 2 ознаку інформації, адресу пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, та повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують адресу другого проміжного пристрою 4 мережі 15 передачі даних і відсилають повідомлення, одержані від пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою 4.

Між прикордонним для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої 2 мережі передачі даних і другим проміжним пристроєм 4 мережі передачі даних може знаходитися будь-яка кількість проміжних пристроїв, які здійснюють процес доставки окремих 20 пакетів інформації (здійснюють маршрутизацію) від пристрою 2 до пристрою 4.

У другому проміжному пристрої 4 мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу прикордонного для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою 2 мережі передачі даних запам'ятовують у базі даних другого проміжного пристрою 4 ознаку 25 інформації, адресу прикордонного для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою 2 мережі передачі даних і повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію.

Потім у пристрої 5 іншого, який передає інформацію, користувача мережі передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про передачу інформації, формують повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують інформаційне повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують адресу прикордонного для пристрою 5 користувача, який передає інформацію, проміжного пристрою 6 мереж передачі 30 даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних.

Пристрій 5 користувача разом з деякою кількістю інших пристроїв, наприклад, пристроєм 7, може належати до внутрішньої мережі передачі даних, що має вихід до зовнішньої мережі передачі даних через певний проміжний пристрій 6 мереж, що знаходиться на межі внутрішньої та зовнішньої мереж і назване в описі винаходу "прикордонним", при цьому пристрій 1 і пристрій 5 належать різним внутрішнім мережам передачі даних. 35

У прикордонному для пристрою 5 користувача, який передає інформацію, проміжному пристрої 6 мереж передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою 5 користувача, який передає інформацію, з 40 раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, наприклад, пристрою 7, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних, наприклад, на адресу пристрою 7 користувача, що приймає інформацію, у разі 50 не збігання порівнюваних повідомлень або у разі відсутності в базі даних повідомлень про особу користувача, що приймає повідомлення, формують адресу другого проміжного пристрою 4 мережі передачі даних і відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою 4.

Між прикордонним для пристрою 5 користувача, який передає інформацію, проміжному пристрої 6 мереж передачі даних і другим проміжним пристроєм 4 мережі передачі даних може знаходитися будь-яка кількість проміжних пристроїв, які здійснюють процес доставки окремих 55 пакетів інформації (здійснюють маршрутизацію) від пристрою 6 до пристрою 4.

У другому проміжному пристрої 4 мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передає інформацію, визначають за повідомленням 60 про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення



про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою 5 користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають у результаті порівняння адресу прикордонного для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою 2 мережі передачі даних, формують цю адресу та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних на адресу прикордонного для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою 2 мережі передачі даних.

У прикордонному для пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої 2 мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передав інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою 5 користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у результаті порівняння адресу пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, формують адресу пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 5 користувача, який передав інформацію, включаючи інформаційне повідомлення від користувача, який передав інформацію, на адресу пристрою 1 користувача, що приймає інформацію.

У пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення та запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою 5 користувача, який передав інформацію.

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 передачі даних.

Ознака переданої інформації має обмежене число значень, відповідних призначенню переданої інформації, наприклад, "повідомлення про готовність до прийому інформації" або "повідомлення про передачу інформації". Тому операція формування повідомлення про ознаку переданої інформації може бути реалізована різними способами, наприклад, введенням певного цифрового сигналу в певне місце в загальному форматі 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 приймає інформацію, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Для цього у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, перед формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для існуючої мережі передачі даних кожного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, а потім уже формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію.

Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу передачі даних спеціального сервера, що зберігає базу даних усіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу під час реєстрації користувача як клієнта мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 3 формули винаходу дозволяє користувачеві, що приймає інформацію, розширити арсенал засобів для завдання умов прийому інформації та виключити прийом інформації від анонімних користувачів. Для цього у пристрої 5 користувача мережі передачі даних, який передав інформацію, додатково формують повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 4 формули винаходу дозволяє забезпечити унікальність повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Для цього у пристрої 5 користувача, який передав інформацію, перед формуванням повідомлення про особу

користувача, який передав інформацію, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для існуючої мережі передачі даних повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, а потім формують повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних. Установлення унікальності повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, може бути виконано будь-яким способом, наприклад, шляхом запиту через мережу передачі даних спеціального сервера, що зберігає базу даних всіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при реєстрації користувача як клієнта мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 5 формули винаходу дозволяє забезпечити правомочність користувача, що приймає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, як свою персональну адресу та правомочність доступу користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних. Для цього у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, що приймає інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої 4 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 приймає інформацію, яке співпадає хоча б з одним одержаним повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що приймає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та правомочність доступу користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних, а при не збіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 6 формули винаходу дозволяє забезпечити правомочність користувача, який передав інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, як повідомлення про свою особу та правомочність доступу користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних. Для цього у пристрої 5 користувача, який передав інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, який передав інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої 4 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, який передав інформацію, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу користувача, який передав інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, який передав інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, та правомочність доступу користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних, а при не збіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 7 формули винаходу створює технічні умови для додаткової диференціації вхідної інформації користувачем, що приймає інформацію, а також, забезпечує умови для використання різними користувачами одного й того ж пристрою мережі передачі даних. Для цього у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, додатково запам'ятовують сформовані повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, а після одержання інформації від пристрою 5 користувача, який передав інформацію, додатково спочатку порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою 5 користувача, який передав інформацію, з повідомленнями, що раніше запам'ятали, про особу користувача, що приймає інформацію, та у разі не збігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, а у разі збігу порівнюваного повідомлення з одним, що запам'ятали раніше, потім уже запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою 5 користувача, який передав інформацію.

#### ПРОМИСЛОВА ЗАСТОСОВНІСТЬ

Для досягнення всіх заявлених технічних результатів не мають істотного значення технології, протоколи й конкретні характеристики організації передачі інформації в мережі передачі даних. Істотне те, що сучасний рівень техніки дозволяє забезпечити передачу інформації в мережі передачі даних від одного пристрою цієї мережі до іншого пристрою. 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

5

1. Спосіб персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних, який полягає в тому, що спочатку у пристрої одного, який приймає інформацію, користувача мережі передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про готовність до прийому інформації, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, формують адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у приграничному для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, запам'ятовують у базі даних проміжного пристрою ознаку інформації, адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують адресу другого проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають повідомлення, одержані від пристрою користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою, у другому проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, визначають адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних запам'ятовують у базі даних другого проміжного пристрою ознаку інформації, адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, потім у пристрої іншого, який передає інформацію, користувача мережі передачі даних формують повідомлення про ознаку переданої інформації, про передачу інформації, формують повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, формують інформаційне повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують адресу приграничного для пристрою користувача, який передає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у приграничному для пристрою користувача, який передає інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передає інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, у разі незбігання порівнюваних повідомлень або у разі відсутності в базі даних повідомлень про особу користувача, що приймає повідомлення, формують адресу другого проміжного пристрою мережі передачі даних і відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних на адресу другого проміжного пристрою, у другому проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передає інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, у разі незбігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, у разі збігу порівнюваних повідомлень визначають у результаті порівняння адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних, формують цю адресу та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних на адресу приграничного для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжного пристрою мережі передачі даних, у приграничному для пристрою користувача, що приймає інформацію, проміжному пристрої мережі передачі даних приймають повідомлення,

сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у результаті порівняння адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, формують адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, включаючи інформаційне повідомлення від користувача, який передав інформацію, на адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, у пристрої користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення та запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що приймає інформацію, перед формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку будь-яким технічно можливим способом установлюють унікальність для існуючої мережі передачі даних кожного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, а потім формують повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію.

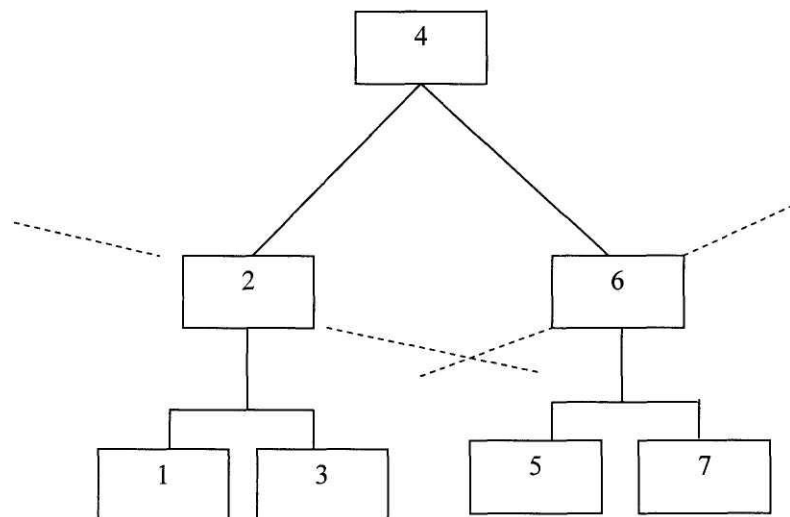
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача мережі передачі даних, який передає інформацію, додатково формують повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, та відсилають його разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних.

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

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що приймає інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, що приймає інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої 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 приймає інформацію, яке співпадає хоч би з одним одержаним повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що приймає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та правомочність доступу користувача, що приймає інформацію, до мережі передачі даних, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

6. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, який передає інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, який передає інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої 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, який передає інформацію, яке співпадає з одержаним повідомленням про особу користувача, який передає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, який передає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передавав інформацію, та правомочність доступу користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних, а при незбіганні порівнюваних кодів - відкидають одержану інформацію.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що приймає інформацію, додатково запам'ятовують сформовані повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, а після отримання інформації від пристрою користувача, який передав інформацію, додатково спочатку порівнюють повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію, з повідомленнями, що раніше запам'ятали, про особу користувача, що приймає інформацію, та у разі незбігання порівнюваних повідомлень відкидають одержану інформацію, а у разі збігу порівнюваного повідомлення з одним, що запам'ятали раніше, потім уже запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою користувача, який передав інформацію.



---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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