



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 103169

(13) C2

(51) МПК

H04L 29/02 (2006.01)

H04W 12/06 (2009.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

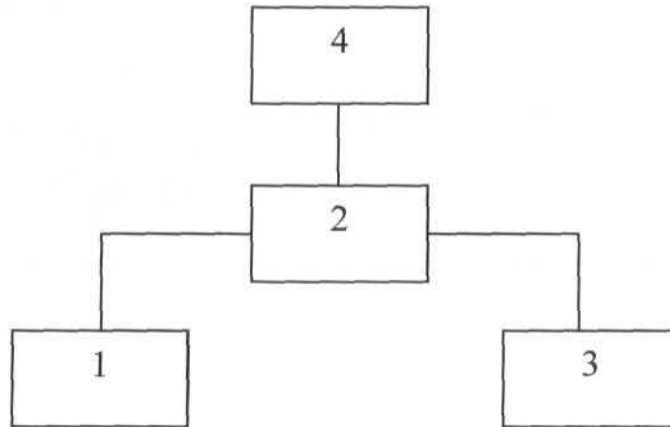
(21) Номер заявки:	а 2010 03079	(72) Винахідник(и):	Ракушин Александр Степановіч (RU), Молодченко Микола Олексійович (UA), Молодченко Володимир Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.08.2008	(73) Власник(и):	Ракушин Александр Степановіч, ул. Железнякова, д. 4А, кв. 20, г. Белгород, 308023, Российская 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:	25.09.2013	(74) Представник:	Молодченко Микола Олексійович
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2007131337	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	RU 2257681 C2; 27.07.2005 US 20050027866 A1; 03.02.2005 US 2007127418 A1; 07.06.2007 Мур М. и др. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. - СПб.: БХВ-Питербург, 2003. - С. 611
(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:	25.09.2013, Бюл.№ 18		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/RU2008/000529, 15.08.2008		

(54) СПОСІБ ПЕРСОНАЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ МІЖ КОРИСТУВАЧАМИ МЕРЕЖІ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ І СИСТЕМА ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) Реферат:

Винахід створює технічні умови для побудови безадресних мереж передачі даних і дозволяє користувачеві мережі організовувати свій власний адресний простір, забезпечуючи захист від несанкціонованої розсилки інформації. Спочатку у пристрої користувача, що приймає інформацію, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, та відсилають до мережі передачі даних. У проміжному пристрої мережі, який має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що приймає інформацію, запам'ятовують повідомлення та ознаку каналу, яким була одержана інформація. Потім у пристрої користувача, який передає інформацію, формують інформаційне повідомлення та повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та відсилають до мережі передачі даних. У проміжному пристрої порівнюють повідомлення про особу користувача, одержане від користувача, який передає інформацію, з раніше одержаними повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у пристрій користувача, що приймає інформацію.

UA 103169 C2



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 до телефонної мережі. У телефонній мережі запам'ятовують
 5 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 до телефонної мережі. У телефонній мережі порівнюють одержане повідомлення з тим, що запам'ятали раніше, при позитивному результаті порівняння визначають номери відповідних кінцевих пристроїв і встановлюють канал зв'язку між
 10 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
 15 номерами. Використання телефонних номерів приводить до обмежень на кількість пристроїв користувачів, що підключаються до телефонної мережі.

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 передав
 20 інформацію, формують повідомлення для користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу пристрою користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу пристрою користувача, який передав 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 передав
 25 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 межах цієї мережі, мережними адресами. Кожен
 30 пристрій мережі передачі даних має унікальний номер. 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,
 35 заснований на використанні таких адрес, не забезпечує користувачеві технічних умов для зручного й довільного вибору свого адресного простору. Використання адресації технічних пристроїв мережі накладає обмеження на кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі передачі даних.

Відомий спосіб (прототип) передачі інформації в мережах передачі даних (Мур М., Прітські
 40 Т., Рігс Д., Сауфвік П. "Телекомунікації. Керівництво для початківців", - Спб: БХВ-Петербург, 2005, с. 510-511), заснований на тому, що у пристрої користувача, який передав інформацію, спочатку формують спеціальне доменне ім'я пристрою користувача, що приймає інформацію, формують мережну адресу спеціального проміжного пристрою мережі передачі даних (сервера доменних імен), та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних. На сервері
 45 доменних імен одержують ці повідомлення, визначають мережну адресу пристрою користувача, який передав 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, який передав інформацію, потім у пристрої користувача, який передав
 50 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, який передав інформацію, визначають мережну адресу пристрою користувача, що приймає
 55 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.
 60 Символьні імена або мнемонічні номери доменної адресації мають сувору ієрархію та взаємну

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 передачі повідомлень за цими адресами. Це зменшує його захищеність від несанкціонованої та небажаної розсилки інформації на його адресу. Доменна адресація, так само як і цифрова, накладає обмеження на кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі передачі даних.

Система пристроїв для здійснення відомих способів передачі інформації може бути побудована на основі різних за топологією мереж передачі даних, але в кожній системі пристрою користувачів і проміжні пристрої обов'язково мають апаратні або мережні адреси. Використання адресації технічних пристроїв у мережах передачі даних накладає обмеження на кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі передачі даних.

Наприклад, відома система пристроїв мережі передачі даних (Мур М., Прітськи Т., Рігс Д., Сауфвік П. "Телекомунікації. Керівництво для початківців", - Спб: БХВ-Петербург, 2005, с. 162, рис 6.4), що складається з чотирьох пристроїв користувачів та двох проміжних пристроїв мережі передачі даних, при цьому кожен із пристроїв користувачів має фізично виділений канал зв'язку з одним із проміжних пристроїв, а пристрої користувачів мають адреси в мережі передачі даних.

Відома система (прототип) пристроїв мережі телекомунікацій (Мур М., Прітськи Т., Рігс Д., Сауфвік П. "Телекомунікації. Керівництво для початківців", - Спб: БХВ-Петербург, 2005, с. 157, рис 6.1), що складається з чотирьох пристроїв користувачів і двох проміжних пристроїв мережі телекомунікацій, при цьому кожен із пристроїв користувачів має фізично виділений канал зв'язку з одним із проміжних пристроїв, а пристрої користувачів мають адреси в мережі телекомунікацій.

РОЗКРИТТЯ ВІНАХОДУ

Спосіб персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних 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, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, ознаку фізично виділеного каналу для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою 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, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, який передає інформацію, 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, визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у пристрої користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передає інформацію, запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою користувача, який передає 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 та відмінну частини.

При здійсненні заявленого способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних можуть бути отримані наступні технічні результати:

1. Створення технічних умов для побудови безадресних мереж передачі даних, в яких кожен пристрій користувача та проміжні пристрої не мають апаратної або мережної адреси в 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.

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, який передає інформацію, для передачі повідомлення користувачеві, що приймає інформацію, виконується операція формування одного з повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, при цьому адреса пристрою користувача, що приймає інформацію, не формується.

Операції запам'ятовування, порівняння, формування та передачі повідомлень проміжному пристрою мережі передачі даних забезпечують передачу інформації до 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, який передає інформацію, знає одне з тих повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, які сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, та запам'ятали в одному із проміжних пристроїв мережі передачі даних.

Усі повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, вибираються та формуються цим користувачем самостійно й незалежно від топології мережі передачі даних.

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.

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 з формуванням одного або декількох повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію. При формуванні більш одного повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, досягається додатковий технічний результат, пов'язаний із 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. При оголошенні готовності до прийому інформації одночасно декількома адресами (повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію) користувач мережі передачі даних має можливість введення 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 між користувачами мережі передачі даних 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 усіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, або шляхом перевірки вибраних повідомлень про особу при 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 між користувачами мережі передачі даних 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 та виключити прийом інформації від анонімних користувачів.

Суть винаходу за п. 4 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних 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 особу 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 усіх 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 між користувачами мережі передачі даних 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 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 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 між користувачами мережі передачі даних 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 передав інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, як повідомлення про свою персону та правомочність доступу користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних.

5 Суть винаходу за п. 7 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних за п. 1, пристрої користувачів, в яких формують повідомлення від користувачів, що передають і приймають інформацію, є не кінцевими, а проміжними пристроями мережі передачі даних.

10 Сукупність ознак даного способу дозволяє забезпечити заявлені раніше технічні результати в тому окремому випадку, коли пристрої користувачів, в яких формують повідомлення від користувачів, що передають і приймають інформацію, є не кінцевими, а проміжними пристроями мережі передачі даних.

Суть винаходу за п. 8 формули винаходу полягає в тому, що на відміну від способу персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних за п. 6, у пристрої користувача, що приймає інформацію, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержаного від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у одержаному від користувача, який передав інформацію, повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у базі даних проміжного пристрою за кодом персонального рахунку користувача, який передав інформацію, наявність інших повідомлень цього користувача про особу користувача, який передав інформацію, за наявності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, визначають збіг їх форми представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що приймає інформацію, та про особу користувача, який передав інформацію, формують повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, форма представлення якого співпадає з формою представлення повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та потім уже визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у разі відсутності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, в базі даних проміжного пристрою або у разі не збігання інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, за формою представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, відкидають інформацію, одержану від пристрою користувача, який передав інформацію.

45 Сукупність ознак даного способу підвищує ефективність захисту користувача, що приймає інформацію, від розсилки несанкціонованої інформації іншими користувачами.

Суть винаходу за п. 9 формули винаходу полягає в тому, що в системі пристроїв мережі передачі даних, що складається з двох або більше пристроїв користувачів і проміжного пристрою мережі передачі даних, при цьому кожен із пристроїв користувачів має фізично виділений канал зв'язку із проміжним пристроєм мережі передачі даних, кожен пристрій користувачів і проміжний пристрій мережі передачі даних не мають адреси в мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу створює технічні умови для побудови мережі передачі даних, в якій пристрої користувачів і проміжний пристрій не мають апаратної або мережної адреси та яка, в результаті цього, не має кількісних обмежень на загальну кількість мережних пристроїв і кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі передачі даних.

КОРОТКИЙ ОПИС КРЕСЛЕННЯ

Опис винаходу пояснюється одним графічним зображенням пристроїв мережі передачі даних, що беруть участь у персональній передачі інформації між користувачами.

60 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.

5 Спочатку у пристрої 1 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, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних.

10 У проміжному пристрої 2 мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм 1 користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку переданої інформації характер прийнятих повідомлень, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, ознаку фізично виділеного каналу для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація від пристрою 1 користувача, що приймає інформацію.

15 Потім у пристрої 3 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, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних.

20 У проміжному пристрої 2 мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм 3 користувача, який передає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 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 3 користувача, який передає інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація від пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 3 користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, встановлену в попередній операції.

У пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої 3 користувача, який передає інформацію, запам'ятовують у базі даних для користувача, що приймає інформацію, інформаційне повідомлення, одержане від пристрою 3 користувача, який передає інформацію.

35 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.

40 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 до певного місця в загальному форматі представлення цифрових даних, сформованих у пристрої користувача.

50 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 формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію.

55 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 при 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 3 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 згідно з п. 4 формули винаходу дозволяє забезпечити унікальність повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, в порівнянні з аналогічними за призначенням повідомленнями інших користувачів. Для цього у пристрої 3 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. 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 усіх зареєстрованих повідомлень про особу користувача, який передає 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, в якості своєї персональної адреси 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 2 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 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 згідно з п. 6 формули винаходу дозволяє забезпечити правомочність користувача, який передає інформацію, застосовувати повідомлення про особу користувача, який передає інформацію, як повідомлення про свою персону та правомочність доступу користувача, який передає інформацію, до мережі передачі даних. Для цього у пристрої 3 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 2 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 згідно з п. 7 формули винаходу дозволяє забезпечити заявлені раніше технічні результати в тому окремому випадку, коли пристрої користувачів, в яких формують повідомлення від користувачів, що передають і приймають інформацію, є не кінцевими, а проміжними пристроями мережі передачі даних. Для цього пристрою користувачів, в яких формують повідомлення від користувачів, що передають і приймають інформацію, є не кінцевими, а проміжними пристроями мережі передачі даних.

Сукупність ознак даного способу згідно з п. 8 формули винаходу підвищує ефективність захисту користувача, що приймає інформацію, від розсіпки несанкціонованої інформації іншими користувачами. Для цього у пристрої 1 користувача, що приймає інформацію, одне або декілька

повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої 2 мережі передачі даних після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, одержаного від пристрою 3 користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у одержаному від пристрою 3 користувача, який передав інформацію, повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у базі даних проміжного пристрою 2 за кодом персонального рахунку користувача, який передав інформацію, наявність інших повідомлень цього користувача про особу користувача, який передав інформацію, за наявності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, визначають збіг їх форми представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що приймає інформацію, та про особу користувача, який передав інформацію, формують повідомлення про особу користувача, який передав інформацію, форма представлення якого співпадає з формою представлення повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та потім уже визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою 2, яким була одержана інформація від пристрою 1 користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої 3 користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у разі відсутності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, в базі даних проміжного пристрою або у разі не збігання інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, за формою представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, відкидають інформацію, одержану від пристрою 3 користувача, який передав інформацію.

Сукупність ознак згідно з п. 9 формули винаходу створює технічні умови для побудови мережі передачі даних, в якій пристрої користувачів і проміжний пристрій не мають апаратної або мережної адреси та яка, в результаті цього, не має кількісних обмежень на загальну кількість мережних пристроїв і кількість пристроїв користувачів, що підключаються до мережі передачі даних. Суть винаходу за п. 16 формули винаходу полягає в тому, що в системі пристроїв мережі передачі даних, що складається з двох або більше пристроїв користувачів, наприклад, пристроїв 1, 3, і 4 та проміжного пристрою 2 мережі передачі даних, при цьому кожен із пристроїв користувачів має фізично виділений канал зв'язку із проміжним пристроєм

2 мережі передачі даних, пристрої 1, 3, і 4 користувачів та проміжний пристрій 2 мережі передачі даних не мають адреси в мережі передачі даних.

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 до 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 об'єму пунктів формули винаходу можуть застосовуватися будь-які технічні засоби, які здійснюють функції ознак формули та які дозволяють досягти необхідних для цих функцій результатів.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

1. Спосіб персональної передачі інформації між користувачами мережі передачі даних, який 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 інформації, формують одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, що приймає інформацію, визначають за повідомленням про ознаку

переданої інформації характер прийнятих повідомлень, запам'ятовують у базі даних ознаку інформації, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, ознаку фізично виділеного каналу для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, потім у пристрої іншого, який передав 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, та відсилають сформовані повідомлення до мережі передачі даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних, яке має фізично виділений канал зв'язку із пристроєм користувача, який передав інформацію, 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 за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у пристрої користувача, що приймає інформацію, приймають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, 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 одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої 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.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої 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.

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 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 хоч би з одним одержаним повідомленням про особу користувача, що приймає інформацію, при збігу порівнюваних кодів установлюють правомочність користувача, що приймає інформацію, використовувати 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.

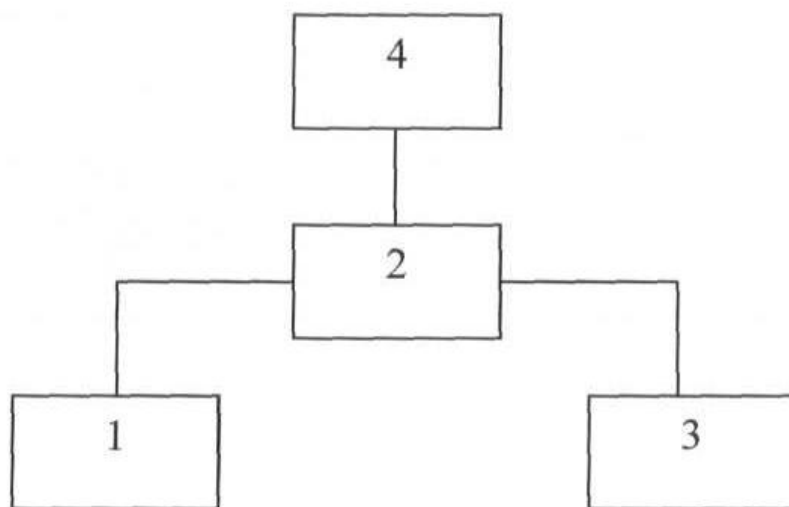
6. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, який передав інформацію, додатково формують код персонального рахунку користувача, який передав інформацію, та передають цей код разом з іншими сформованими повідомленнями до мережі передачі даних, а у проміжному пристрої додатково 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.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувачів, в яких формують повідомлення від користувачів, що передають і приймають інформацію, є не кінцевими, а

5 проміжними пристроями мережі передачі даних.
8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що у пристрої користувача, що приймає інформацію, одне або декілька повідомлень про особу користувача, що приймає інформацію, формують згідно з певною формою представлення даних, у проміжному пристрої мережі передачі даних після позитивного результату порівняння повідомлення про особу користувача, що приймає
10 інформацію, одержаного від пристрою користувача, який передав інформацію, з раніше одержаними від користувачів, що приймають інформацію, повідомленнями про особу користувача, що приймає інформацію, спочатку порівнюють форму представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у одержаному від пристрою користувача, який передав інформацію, повідомленні про
15 особу користувача, що приймає інформацію, у разі не збігання форми представлення даних у повідомленні про особу користувача, який передав інформацію, з формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, визначають у базі даних проміжного пристрою за кодом персонального рахунку користувача, який передав інформацію, наявність інших повідомлень цього користувача про особу користувача, який передав
20 інформацію, за наявності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, визначають збіг їх форми представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, у разі збігу форм представлення даних у відповідних повідомленнях про особу користувача, що приймає інформацію, та про особу користувача, який передав інформацію, формують повідомлення про особу користувача, який
25 передав інформацію, форма представлення якого співпадає з формою представлення повідомлення про особу користувача, що приймає інформацію, та потім уже визначають за наслідками порівняння ознаку фізично виділеного каналу зв'язку для цього проміжного пристрою, яким була одержана інформація від пристрою користувача, що приймає інформацію, та відсилають повідомлення, сформовані у пристрої користувача, який передав інформацію, до
30 мережі передачі даних фізично виділеним каналом, який має ознаку, установлену в попередній операції, у разі відсутності інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, в базі даних проміжного пристрою або у разі не збігання інших повідомлень про особу користувача, який передав інформацію, за формою представлення даних із формою представлення даних у повідомленні про особу користувача, що приймає інформацію, відкидають інформацію, одержану від пристрою користувача, який передав інформацію.

9. Система пристроїв мережі передачі даних, що складається із двох або більше пристроїв користувачів і проміжний пристрій мережі передачі даних, кожен із пристроїв користувачів має фізично виділений канал зв'язку із проміжним пристроєм мережі передачі даних, що
40 **відрізняється** тим, що кожен пристрій користувачів і проміжний пристрій мережі передачі даних не мають адреси в мережі передачі даних.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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