



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97646**

(13) **C2**

(51) МПК

**G06F 1/16** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

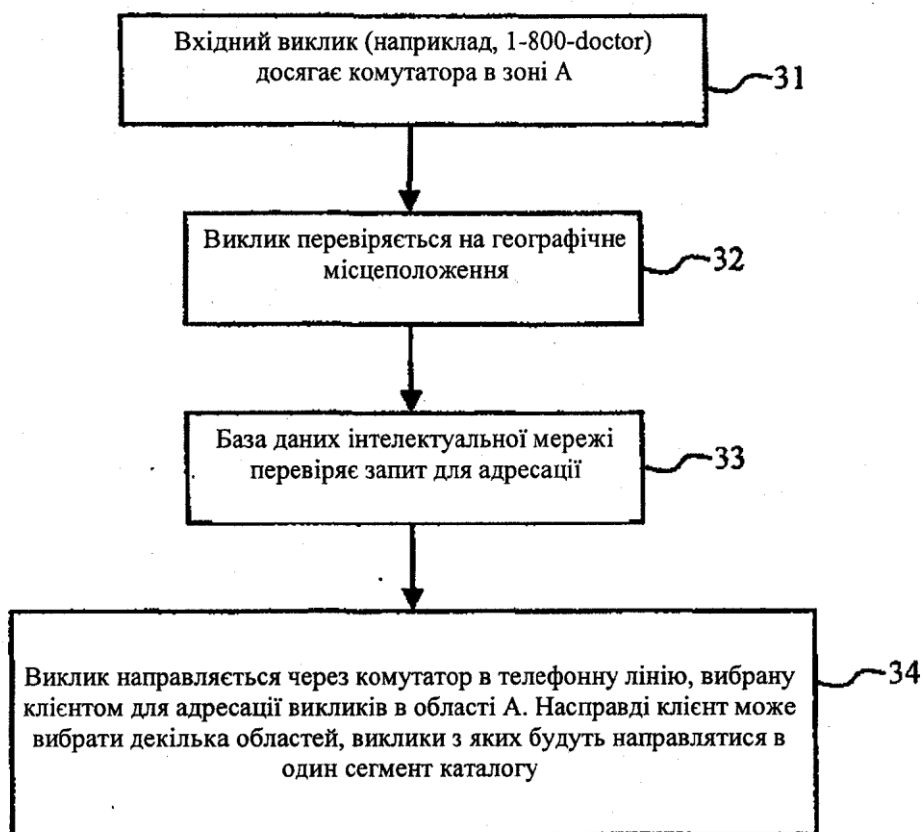
(21) Номер заявки:	<b>а 2009 00413</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Нахум Ехуд (IL)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>19.06.2007</b>	(73) Власник(и):	<b>НЕЙМБЕР ЛТД.,</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	<b>12.03.2012</b>		Beyt HaKeren, 155 Bialik Street, 52523 Ramat-Gan, Israel (IL)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>60/814,900</b>	(74) Представник:	<b>Мошинська Ніна Миколаївна, реєстр. №115</b>
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	<b>20.06.2006</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	US 20050031113 A1; 10.02.2005 US 6731927 B1; 04.05.2004 US 5384825 A; 24.01.1995
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	<b>US</b>		
(41) Публікація відомостей про заявку:	<b>27.04.2009, Бюл.№ 8</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>12.03.2012, Бюл.№ 5</b>		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	<b>РСТ/IL2007/000738, 19.06.2007</b>		

## (54) СИСТЕМА І СПОСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО НАБОРУ НОМЕРА

### (57) Реферат:

Спосіб інтелектуального набору номерів в системі зв'язку включає прийом послідовності набору номера, що належить до бізнес-об'єкта, перевірку в комутаторі системи зв'язку географічного місцеположення, перевірку в базі даних інтелектуальної мережі запиту для адресації виклику, адресацію виклику через комутатор в телефонну лінію, визначену клієнтом як адресована область виклику. Спосіб інтелектуального набору номерів в системі зв'язку включає прийом послідовності набору номера, що належить до імені людини і має префікс, що вказує на необхідність активації інтелектуального набору номера, перевірку в базі даних інтелектуальної мережі запиту для адресації виклику, адресацію виклику через комутатор в телефонну лінію, визначену клієнтом для адресованої області виклику.

UA 97646 C2



Фіг. 1

Дана заявка стосується, і вимагає пріоритет патентної заявки № US 60/814900, зареєстрованої 20 червня 2006 р. в США цим заявником і озаглавленої «Інтелектуальне присвоювання послідовності набору номера».

Даний винахід стосується інтелектуального набору номера в провідних і безпроводних системах з використанням присвоювання послідовності.

Незважаючи на те, що дана заявка може описувати як приклад різні аспекти винаходу з посиланнями на сферу телекомунікацій Ізраїлю, потрібно розуміти, що ідентичні або схожі міркування також застосовні для інших країн.

Ринок телекомунікацій Ізраїлю формується головним чином чотирма компаніями стільникового зв'язку і двома телефонними компаніями. У цей час на ринку з'являються інші компанії, що надають послуги за допомогою технології голосового зв'язку по IP-протоколу (VoIP).

Провідною телефонною компанією є Bezeq, яка знаходилася раніше в державній власності. Також є популярні компанії мобільного зв'язку. Використання мобільних телефонів в Ізраїлі дуже популярне, і кількість абонентів, зареєстрованих в компаніях стільникового зв'язку, більша чисельності населення країни. На сьогоднішній день число абонентів стільникового зв'язку складає більше 7 мільйонів. Крім того, використання служби коротких повідомлень (sms) також надзвичайно популярне серед всіх вікових груп.

Bezeq надає послуги телефонних ліній як для компаній мобільного зв'язку, так і для інших телефонних компаній. Bezeq надає послуги для всіх користувачів телефонами. У число послуг компанії Bezeq входять дзвінки на безкоштовні номери (1-800), номери з низькою вартістю за виклик (1-700), прямий бізнес (структура IVR (Interactive voice response - Інтерактивна голосова відповідь) 1-599) і номери короткого набору (зірочка (\*) + номер з чотирьох цифр).

Багато які компанії користуються послугами Bezeq головним чином для того, щоб бути доступними для своїх клієнтів, як через номери короткого набору, так і через номери, які легко запам'ятовуються, з повторюваними цифрами.

При аналізі різноманітних компаній, які користуються вищезгаданими послугами, стає видно, що багато які з них входять в категорію від середніх до великих компаній. Існують також дрібні компанії, які користуються цими послугами для маркетингу свого бізнесу таким чином: «Запам'ятаєте мій номер і дзвоніть мені безкоштовно».

Недоліком цього ринку комунікацій є міра його успіху. Більшість телефонних номерів компаній складаються з 10 цифр, які являють собою повторювані числа. Клієнтам треба прикласти зусилля і запам'ятати потрібні номери: чи був це 1800-656565 або 1800-565656? На ринку мобільних комунікацій ситуація інша. У більшості абонентів немає номерів, які легко запам'ятовуються, і тому, якщо вони не можуть згадати номер, вони можуть знайти його в пам'яті мобільного телефону.

Даний опис стосується поліпшень в системах і способах набору, що ілюструється наступними прикладами:

Згідно з одним аспектом винаходу

1. Географічний каталог по темах і сферах інтересів.

Кінцевий користувач буде набирати на телефоні назву цікавлячої його сфери. Наприклад, ветеринарія, охорона здоров'я, інвестиції і т. д. Набір буде здійснюватися за допомогою літер, використовуваних для sms-повідомлень (кожна кнопка представляє літери єврейського або англійського алфавіту, хоч за необхідністю можуть бути використані і інші мови). Як тільки користувач набрав слово, буде встановлена директорія у відповідний список для бажаного бізнесу, що знаходиться в тій же географічній області, звідки був зроблений виклик.

Наприклад, кінцеві користувачі з географічної області А наберуть «1-800-invest» на будь-якій заданій мові, залежно від країни, з якої здійснюється набір, і будуть перенаправлені в інвестиційну компанію, що знаходиться в А. Країна може бути розділена на зони, і в кожній зоні будуть створені каталоги компаній, які надають послуги в даному географічному районі.

2. Набір персональних імен в світі мобільних комунікацій.

Що стосується номерів мобільних телефонів, немає різниці між одним номером відносно іншого. Таким чином, набір буде здійснюватися з використанням літер на кнопках (подібно sms-повідомленням), де кожна кнопка може представляти літеру єврейського або англійського алфавіту. Використовуючи даний винахід, замість набору коду мобільного оператора і номера мобільного телефону, користувач буде дзвонити абоненту, набираючи його ім'я або будь-яке інше ідентифікуюче слово, ім'я або назву компанії, запитане ним.

Наприклад, 054-seinfeld. Послідовність літер являє собою стандартну цифрову послідовність, яка забезпечує звичайний набір номера для клієнтів, що вибрали ім'я для ідентифікації. Наприклад, 054-master буде: 054-627837.

3. Створення з'єднання в приватних і закритих мережах в світі мобільних телекомунікацій з метою набору імен.

Основою на ідеї набору унікального імені для кожного адресата, користувач буде використовувати кнопки (мобільного) телефону, використовувати зараз для відправлення sms-повідомлень, де кожна кнопка може представляти літеру єврейського або англійського алфавіту.

Використовуючи даний винахід, замість набору коду мобільного оператора і номера мобільного телефону, користувач буде дзвонити абоненту, набираючи його ім'я або будь-яке інше ідентифікуюче ім'я або номер компанії, запитані ним. Наприклад, 054-seinfeld.

Різниця полягає в тому, що ця система може представити технічні рішення для наступних обмежень, крім іншого:

Мобільний оператор буде використовувати механізм перетворення номерів своїх абонентів, віртуальну приватну мережу (також відому як VPN), яка перетворює віртуальне ім'я-номер в номер існуючого абонента і дозволяє посилати дзвінки, набрані по імені, бажаним і потенційним клієнтам.

Ця система також дозволяє присвоювати користувачам більш короткі або більш довгі номери, ніж системи, відомі з попереднього рівня техніки.

Новий спосіб дозволяє системі зв'язку приймати послідовність набору змінної довжини.

Переважно, система зв'язку буде приймати послідовності набору різної довжини. Якщо послідовність набору довше стандартного номера (наприклад, в Ізраїлі, більше 7 цифр), то система може скорочувати номер для переведення його в номер набору стандартної довжини. Інші методи, відомі в даній галузі, такі як відображення N на M, можуть бути використані для скорочення послідовності набору, щоб привести її до стандартної довжини, прийнятної для набору номера в системі.

Подальші цілі, переваги і інші ознаки даного винаходу стануть очевидними фахівцям в даній галузі після прочитання подальшого опису.

Фіг. 1 ілюструє спосіб набору номера за допомогою загальнонаціонального географічного каталогу по темах і сферах інтересів.

Фіг. 2 ілюструє спосіб інтелектуального набору номера в провідній мережі з використанням часових вікон і часових затримок.

Докладний опис переважного варіанту здійснення

Тепер буде викладений детальний опис даного винаходу за допомогою прикладу і з посиланнями на супровідні креслення.

1. Загальнонаціональний географічний каталог по темах і сферах інтересів.

Користувач буде набирати на телефоні назву необхідної професійної галузі.

Опис процесу: користувач набирає (наприклад, на одній з двох мов: локальний або англійській) для прикладу так, як проілюстровано в таблиці 1:

Таблиця 1

Літери	Номер кнопки	Літери	Номер кнопки
מנו, MNO	6	אבג, ABC	2
פשת, PQRS	7	הכז, DEF	3
טצ, TUV	8	חט, GHI	4
עפז, WXYZ	9	יכל, JKL	5

Примітки:

\* Кнопки 0 і 1, в одному варіанті здійснення, можуть не включати літер.

\* Дана таблиця являє собою окремий приклад варіанту здійснення в Ізраїлі, де кожна кнопка включає літери англійського алфавіту і додаткові літери єврейського алфавіту, загалом від 5 до 7 літер в одній кнопці.

У інших варіантах здійснення в двомовній клавіатурі можуть бути використані літери інших мов.

Або ж можуть бути використані літери лише однієї мови або алфавіту. Приклад використання: якщо користувач хоче подзвонити в клініку, йому необхідно набрати 1-800-DOCTOR = 1-800-326867, згідно з Таблицею 1. Набраний номер буде відображений на екрані телефону. Потім буде реалізований каталог в (зареєстровану) клініку, розташовану в тій же географічній зоні, з якої був зроблений виклик.

У інфраструктурі номери 1-800 можуть належати до «інтелектуальної мережі» (IN). Ця

структура може визначати географічну зону, з якої був зроблений виклик, в приблизно 100 географічних зон. Різний бізнес може надати свої послуги в кожній географічній зоні. Клієнт буде визначати номер (звичайна телефонна лінія, не 1-800), на який буде переводитися дзвінок у випадку набору номера з будь-якої географічної зони.

5 Клієнт являє собою бізнес-структуру, яка користується номером 1-800, він буде вибирати маршрутизацію виклику для кожної зони.

Для даної послуги можуть бути використані і інші префікси, наприклад (\*). Префікс (\*) може бути використаний для бізнесу, який може дозволити собі таку дорогу схему.

10 Послідовність після (\*) може мати різну довжину, відповідно до класу або типу бізнесу, який може представляти послідовність.

Для приватних осіб для даної послуги може використовуватися спеціальний префікс, такий як 060.

15 Переважно, система зв'язку буде приймати послідовності різної довжини. Якщо послідовність набору довше стандартного номера (наприклад, в Ізраїлі, більше 7 цифр), то система може скорочувати номер для переведення його в номер набору стандартної довжини. Інші методи, відомі в даній галузі, такі як відображення N на M, можуть бути використані для скорочення послідовності набору, щоб привести її до стандартної довжини, прийнятної для набору номера в системі.

Спосіб 1 здійснення виклику

20 Спосіб включає в себе, див. Фіг. 1:

1. Вхідний виклик (наприклад, 1-800-doctor) досягає комутатора в області A (31);

2. Виклик перевіряється на географічне місцезнаходження (32);

3. База даних інтелектуальної мережі перевіряє запит для адресації виклику (33),

25 4. Виклик направляється через комутатор на телефонну лінію, вибрану клієнтом для адресації виклику в цій області A. Насправді, клієнт може вибрати декілька областей, які можуть направлятися в один сегмент каталогу (34).

\*\* Кінець способу \*\*

2. Здійснення персональних викликів на ім'я в світі мобільного зв'язку.

30 Для спрощення процесу набору номерів між людьми і/або діловими структурами, будуть використовуватися літери, розташовані на кнопках телефонів.

Використовуючи даний винахід, замість набору коду мобільного оператора і стільникового номера, користувач буде набирати адресата, використовуючи його ім'я/ідентифікатор/прізвище або назву ділової структури, запитану ним. Наприклад, 054-seinfeld. Послідовність літер є стандартною цифровою послідовністю, що надає можливість стандартного набору номера для клієнтів, які вибрали ім'я для ідентифікації. Наприклад, 054-master буде: 054-627837.

40 Переважно, система зв'язку буде приймати послідовності набору змінної довжини. Якщо послідовність набору довше стандартного номера (наприклад, в Ізраїлі, більше 7 цифр), то система може скорочувати номер для переведення його в номер набору стандартної довжини. Інші методи, відомі в даній галузі, такі як відображення N на M, можуть бути використані для скорочення послідовності набору, щоб привести її до стандартної довжини, прийнятної для набору номера в системі.

Спосіб 2 набору номера

45 Цей спосіб включає в себе наступне: користувач здійснює набір згідно з літерами, що знаходяться на кнопках телефону, причому кожна кнопка містить одну цифру і можливо також і літери. Це можуть бути літери двох мов, англійської і локальної, приклад чого наведений в Таблиці 1.

\*\* Кінець способу \*\*

50 Приклад використання: якщо користувач хоче подзвонити Майклу Джексону в компанії мобільного зв'язку, яка використовує префікс 054, йому треба всього лише набрати 054-JACKSON = 054-5225766, згідно з таблицею. Набраний ним номер з'явиться на екрані телефону.

У каталозі буде зроблене необхідне перетворення номерів для фактичного здійснення набору номера бажаного адресата, згідно з набраним номером, з яким він ідентифікований.

55 Вищеописаний спосіб передбачає, що містер Майкл Джексон був першим, хто зареєстрував доменне ім'я Джексон для використання з його номером в компанії, яка надає послуги стільникового зв'язку.

Якщо будь-хто інший з прізвищем Джексон зареєстрував це ім'я раніше, то при вищеописаному способі набору виклик буде направлений йому.

60 У інфраструктурі облікові записи стільникових імен-номерів формуються зі стільникових

номерів і не відрізняються від будь-яких інших номерів.

3. Створення віртуальної приватної мережі в світі мобільних комунікацій з метою здійснення набору імені.

Основою на ідеї набору унікального імені для кожного адресата, користувач буде використовувати кнопки (стільникового) телефону, використовувати зараз для відправлення sms-повідомлень, де кожна кнопка може представляти літеру єврейського або англійського алфавіту.

Використовуючи даний винахід, замість використання коду стільникової області і стільникового номера, користувач буде дзвонити абоненту, використовуючи його ім'я/ідентифікатор/прізвище або найменування компанії, запитане ним. Наприклад, 054-seinfeld.

Послідовність літер представляється у вигляді стандартної послідовності цифр, яка забезпечує стандартний набір номера для абонентів, що вибрали ім'я для ідентифікації і спрощення запам'ятовування.

Різниця полягає в тому, що ця система може представити технічні рішення для наступних обмежень, крім іншого:

Мобільний оператор буде використовувати механізм перетворення номерів своїх абонентів, такий як віртуальна приватна мережа (також відома як VPN), яка перетворює обліковий запис віртуального імені-номера в номер існуючого абонента і дозволяє передавати виклики на ім'я бажаним і потенційним клієнтам. Це не припускає, що клієнту доводиться міняти свій старий номер на новий, який підходить по літерах його імені, навпаки, система перенаправляє виклики до нього, використовуючи таблиці перетворення.

Точно так само механізм перетворення дозволяє використовувати більш короткі або більш довгі номери, ніж стандартні номери (наприклад, в Ізраїлі це регіональний код + 7 цифр).

З тієї ж причини віртуальний номер перетворюється в реальний.

Приклади використання винаходу:

А. Унікальний віртуальний регіональний код для облікових записів ім'я-номер, наприклад, 060, в якому після надходження числової послідовності, короткої або довгої, числовий шаблон буде прийнятий і перетворений в звичайні телефонні номери абонента.

Система зв'язку буде включати в себе засоби для прийому послідовності набору номера змінної довжини і для його адаптації до довжини номера, прийнятого для набору в системі, наприклад 7 цифр в Ізраїлі.

Б. Використання стандартної стільникової області з першою унікальною цифрою (X) після коду області, а потім диференціація необхідного імені клієнта. Використання даної сегрегації дозволить визначити механізм перетворення таким чином, що будь-який номер в системі, набраний з X після коду області, буде трансформований для перетворення.

Набір номера з використанням часових затримок

Фіг. 2 ілюструє спосіб інтелектуального набору номера в провідній мережі з використанням часових вікон і часових затримок для виявлення кінця послідовності змінної довжини, включаючи:

1. Зняття трубки 11;
2. Набір цифри 12;
3. Початок часового вікна  $\Delta t$  13;
4. Чи набрана ще одна цифра протягом часового вікна? 14 якщо Так, перейти до (16);
5. З'єднання по мережі з використанням набраної цифри 15;
6. Складання нового номера з додаванням останньої набраної цифри 16;
7. Початок часового вікна  $\Delta t$  17: перейти до (14).

\*\* Кінець способу \*\*

Спосіб здійснення виклику типу А

1. Вхідний виклик, такий як 060-TomCruise, досягає стільникового комутатора;
2. У таблиці перетворення викликів перевіряється наявність імені Tom Cruise, в номер якого він повинен бути перетворений;
3. Виклик направляється через комутатор в призначену стільникову лінію.

\*\* Кінець способу \*\*

Спосіб здійснення виклику типу Б

4. Вхідний виклик, такий як 054-X-TomCruise, досягає стільникового комутатора;
5. У таблиці перетворення викликів перевіряється наявність імені Tom Cruise, в номер якого він повинен бути перетворений;
6. Виклик направляється через комутатор в призначену стільникову лінію.

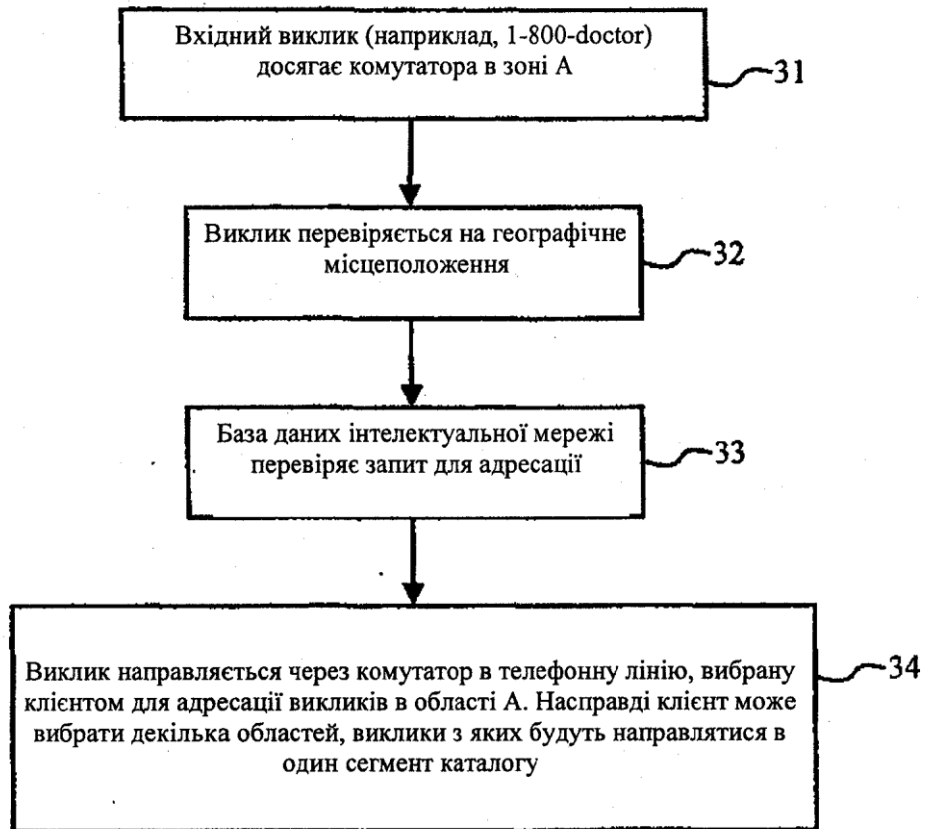
\*\* Кінець способу \*\*

Потрібно зазначити, що вищесказане являє собою усього лише один приклад пристрою і способу в об'ємі даного винаходу, і фахівцям в даній галузі будуть зрозумілі різні модифікації після прочитання опису, викладеного вище.

5

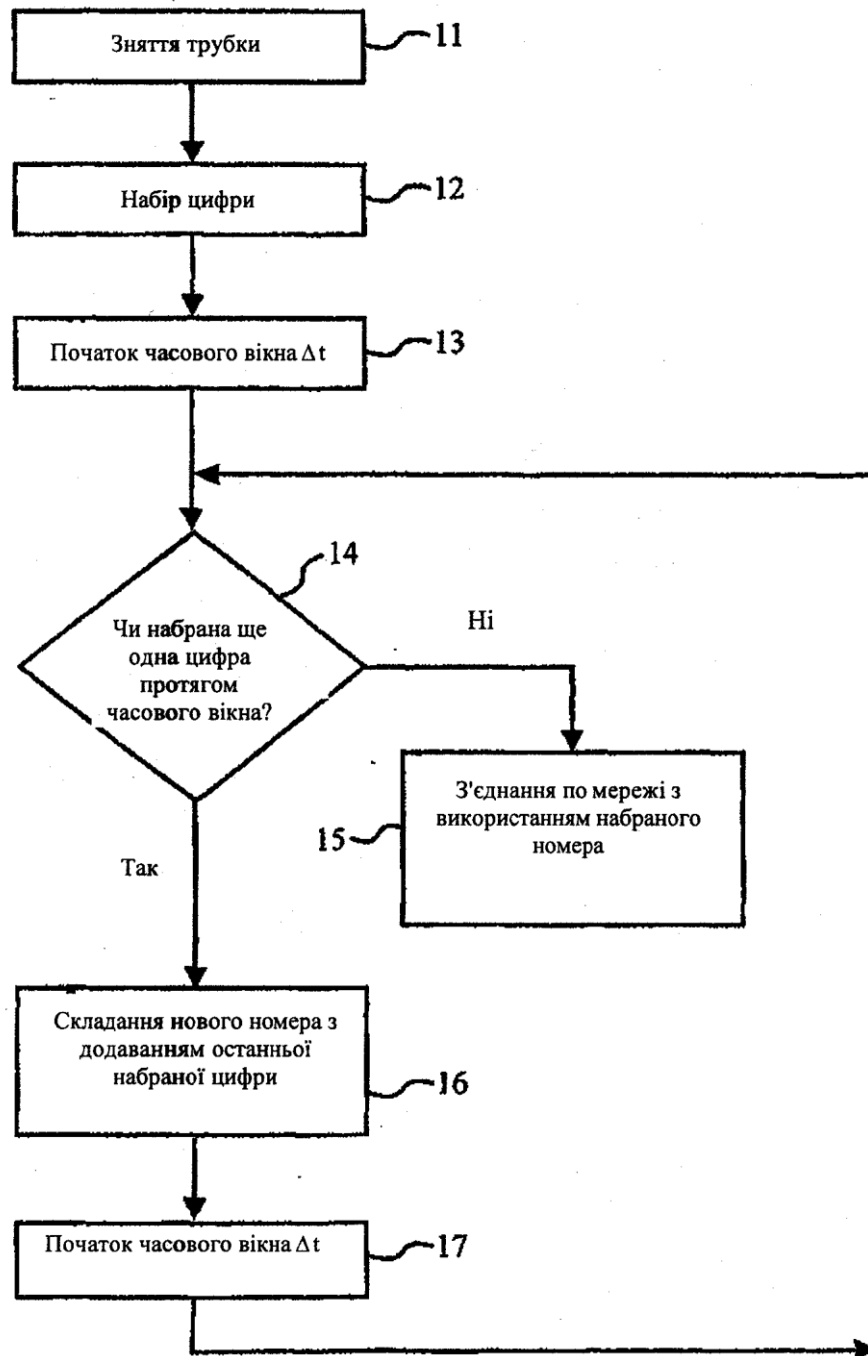
## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб інтелектуального набору номера, який включає:
  - а) вибір користувачем імені для набору з множини імен різної довжини, кожне з яких має зв'язаний з ним номер доступу з таким же самим префіксом,
  - б) набір особливого знака, такого як вищезгаданий префікс в системі зв'язку,
  - в) набір послідовності, яка включає в себе серію цифр, відповідних згаданому номеру доступу, по одній цифрі на кожну літеру згаданого імені, після етапу (б), в згаданій системі зв'язку,
  - г) перетворення згаданої послідовності в комутаторі системи зв'язку згідно з таблицею перетворення для забезпечення результату перетворення, і
  - д) спрямування виклику в місце призначення за допомогою згаданого комутатора на основі згаданого результату перетворення.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана система зв'язку має множину префіксів, кожний з встановленою довжиною набору після префікса, в якому згадана набрана послідовність має довжину, відмінну від будь-якої з встановлених довжин.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадана довжина більша будь-якої з встановлених довжин.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як згаданий префікс використовується зірочка (\*).
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що згадана довжина більша ніж 4.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що згадана послідовність визначається з використанням часових вікон і часових затримок.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що згадане ім'я вибирається з групи, що складається зі: сфери, теми, інтересу, професійного роду занять, назви бізнес-структури, особистого імені, імені, пов'язаного з бізнес-об'єктом, ідентифікатора або прізвища.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що згадана телекомунікаційна мережа надає різноманітні перетворення для різних географічних місцерозташувань, використовуючи різні таблиці в різних комутаторах однієї і тієї ж системи зв'язку, яка формує частину згаданої мережі.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що згадана таблиця включає в себе щонайменше 4 номери щонайменше 3-х різних довжин для одного і того ж префікса.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що включає перетворення згаданої набраної послідовності в реальний номер доступу.
11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що включає перетворення згаданої набраної послідовності в більш короткий номер доступу.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що включає повторення етапів (а)-(е) з послідовністю набору номера різної довжини.
13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що включає асоціювання множини послідовностей набору номера з множиною бізнес-об'єктів таким чином, що кількість цифр в кожній послідовності набору номера співпадає з довжиною імені, асоційованого з об'єктами.
14. Система зв'язку для способу інтелектуального набору номера, яка включає щонайменше один комутатор, причому згаданий комутатор включає в себе:
  - а) приймач, який приймає префікс і послідовність набору змінної довжини для префікса,
  - б) перетворювач, який перетворює різні прийняті послідовності в різні номери доступу, використовуючи таблицю каталога, і
  - в) комутуючу секцію, яка маршрутизує виклик відповідно до згаданих номерів доступу.
15. Система за п. 14, яка **відрізняється** тим, що згаданий приймач конфігурований для прийому послідовностей набору номера фіксованої довжини для деяких префіксів і послідовностей змінної довжини для щонайменше одного іншого префікса.



Фіг. 1





Фіг. 2