



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106350** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

H04W 4/00

H04W 8/26 (2009.01)

H04W 28/02 (2009.01)

H04L 12/58 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

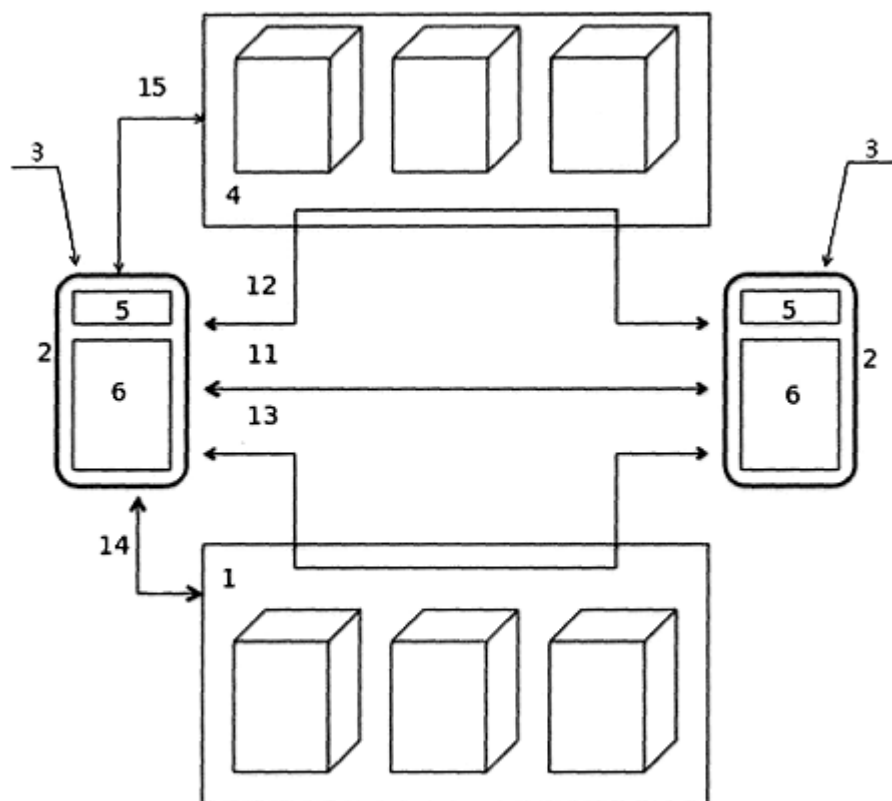
(21) Номер заявки: u 2015 09884	(72) Винахідник(и): Ішкабулов Курбан (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.10.2015	(73) Власник(и): Ішкабулов Курбан, вул. Чорновола, 25, кв. 98, м. Київ, 01135 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2016	(74) Представник: Боровик Петро Антонович, реєстр. №166
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8	

(54) СИСТЕМА ОБМІНУ ДАНИМИ МІЖ МОБІЛЬНИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗВ'ЯЗКУ АБОНЕНТІВ СТІЛЬНИКОВОЇ МЕРЕЖІ

(57) Реферат:

Система обміну даними між мобільними пристроями зв'язку абонентів стільникової мережі містить мінімально один локалізований сервер обміну даними, з'єднаний через підключення до мережі Інтернет з мінімально одним локалізованим програмним модулем, записаним у запам'ятовуючому пристрої мобільного пристрою зв'язку, одночасно пов'язаним через встановлений в ньому ідентифікатор мережі стільникового зв'язку з сервером послуг мережі стільникового зв'язку. При цьому програмний модуль містить засіб керування підключенням до сервера послуг оператора зв'язку та засіб керування підключенням до локалізованого сервера обміну даними.

UA 106350 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до області цифрового зв'язку, а саме обміну даними в цифровій формі між мобільними пристроями зв'язку, якими можуть бути мобільний телефон, смартфон, планшетний комп'ютер тощо, та яка може бути використана для забезпечення обміну даними між мобільними пристроями зв'язку одночасно з використанням серверів послуг мережі стільникового зв'язку та серверів ОТТ-послуг. При цьому під ОТТ-послугами (англ. Over-The-Top Service) мається на увазі, зокрема, здійснення обміну миттєвими текстовими повідомленнями, голосовими дзвінками, фото, відеоданими, забезпечення конференц-зв'язку тощо як для абонентів спільної мережі стільникового зв'язку (локалізовані абоненти), так і між абонентами різних мереж стільникового зв'язку (нелокалізовані абоненти).

Відомі системи обміну даними, реалізовані через програмні модулі Skype, WhatsApp, Viber тощо (які належать до засобів, що надаються користувачеві доступ до ОТТ-послуг, описаних вище), встановлені на мобільні пристрої зв'язку користувачів, підключені до однієї або декількох мереж стільникового зв'язку. Зазначені системи здійснюють використання мереж стільникового зв'язку тільки як транспорт при передаванні даних за допомогою вказаних модулів, при цьому сервери послуг мереж стільникового зв'язку не використовуються, що обмежує користувача у доступі до послуг операторів мереж стільникового зв'язку, і отже, призводить до зменшення звернень користувачів до їхніх послуг.

У 2008 році об'єднанням операторів стільникових мереж (GSM-асоціація) був розроблений стандарт Rich Communication Suite (RCS). На основі цього стандарту самими операторами був розроблений ряд систем обміну даними на основі власних програмних модулів, що встановлюються на мобільні пристрої зв'язку користувачів певної мережі стільникового зв'язку, наприклад оператором Vodafone була розроблена система обміну даними з використанням програмних модулів Vodafone Call+ та Message+ або оператором МТС був розроблена система обміну даними з використанням МТС Messenger і т.п. Недоліком цих систем є обмін даними виключно всередині мережі оператора, тобто між локалізованими програмними модулями обміну даними, що обмежує можливості користувача (абонента мережі стільникового зв'язку) з обміну даними з користувачами іншої мережі або користувачами з інших країн і призводить до необхідності все одно користуватися системами обміну даними через програмні модулі Skype, WhatsApp, Viber та їм подібні, кількома програмними модулями, поповненням балансу користувача в цих модулях тощо. Так само зазначені програмні модулі операторів мереж стільникового зв'язку не забезпечують доступ користувачів до додаткових послуг, які доступні користувачам ОТТ-послуг. Таким чином, описані вище системи, запропоновані операторами мереж стільникового зв'язку, не є універсальними та істотно обмежують користувачів при обміні даними.

Таким чином, передумовою створення корисної моделі є необхідність інтеграції використання серверів ОТТ-послуг та серверів послуг мереж стільникового зв'язку при обміні даними між користувачами мережі стільникового зв'язку.

Відомі система та спосіб зв'язку між абонентами телефонної мережі та абонентами оператора ОТТ-послуг, де кожному з абонентів оператора ОТТ-послуг призначений телефонний номер в блоці, який не пов'язаний з якою-небудь конкретною країною. Відомі система і спосіб спрямовані на уніфікацію тарифікації користування ОТТ-послугами відповідно до локального місцезорозташування абонента телефонної мережі (заявка US 20140273927 A1, опублікована 18.09.2014).

Також відомі спосіб та система миттєвого передавання даних, в яких передавання даних здійснюється шляхом з'єднання клієнтського пристрою (пристрою користувача) з сервером обміну миттєвими повідомленнями за допомогою ідентифікатора користувача через мережу Інтернет за замовчуванням та за допомогою сеансу іншої електронної системи зв'язку у випадку, якщо мережа Інтернет недоступна. Іншою системою зв'язку може бути мережа стільникового зв'язку, а протокол сеансу зв'язку припускає використання протоколу USSD, автоматично активованого програмним модулем передавання даних, встановленим на клієнтському пристрої, при описаних вище умовах (заявка WO 2014062132 A1, опублікована 24.04.2014).

Також відома система обміну даними через сервер ОТТ-послуг з використанням широкосмужової мережі зв'язку, описана в патенті US 8107956 B2, опублікованім 31.01.2012. Спосіб включає одержання оператором мережі зв'язку запиту від мобільного пристрою зв'язку через фемтостільники (домашні базові станції) на реєстрацію в мережі оператора. Вказаний запит направляють на сервер аутентифікації, авторизації та обліку (AAA), пов'язаний з оператором мережі, для реєстрації мобільного пристрою зв'язку. Оброблений таким чином запит передають на сервер AAA, пов'язаний з оператором мережі, для реєстрації мобільного пристрою зв'язку. При цьому після реєстрації для обміну даними використовують налаштування

фемтостільники, відправлені на мобільний пристрій зв'язку, та ідентифікатори мобільного пристрою, дані про які зберігаються на сервері AAA.

Також відомо систему передавання даних від оператора ОТТ-послуг на мобільний пристрій зв'язку за допомогою телекомунікаційної мережі, наприклад мережі стільникового зв'язку. Система передбачає обмін даними між мобільними пристроями зв'язку абонентів стільникової мережі, обладнаними ідентифікатором мережі стільникового зв'язку, засобом підключення до мережі Інтернет та запам'ятовуючим пристроєм, за допомогою запиту від мобільного пристрою зв'язку на підключення до сервера послуг мережі стільникового зв'язку та запиту на підключення до сервера обміну даними, передавання текстових даних та/або графічних даних та/або відеоданих, та/або аудіоданих від мобільного пристрою зв'язку на інший мінімально один мобільний пристрій зв'язку через сервер обміну даними (заявка US 2014 0347991 A1, опублікована 27.11.2014). При цьому зазначена система так само припускає використання інтерфейсу передавання даних мобільного пристрою зв'язку та сервера телекомунікаційної мережі при передачі даних ОТТ-послуг з подальшою передачею даних ОТТ-послуг з телекомунікаційної мережі на мобільний пристрій зв'язку в заданий час або в заздалегідь заданий часовий інтервал. При цьому телекомунікаційна мережа повинна містити радіоінтерфейс для передавання даних ОТТ-послуг.

Відомі способи та системи дозволяють використовувати потужності телекомунікаційної мережі для передавання даних від сервера ОТТ-послуг, але не дозволяють використовувати дані сервера послуг оператора телекомунікаційної мережі, наприклад мережі зв'язку, при передаванні даних, що все одно призводить до необхідності використовувати кілька програмних модулів обміну даними для одного мобільного пристрою зв'язку і не дозволяє отримати доступ до сервера послуг телекомунікаційної мережі та до сервера ОТТ-послуг за допомогою одного програмного модуля.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення системи обміну даними між мобільними пристроями зв'язку з використанням одночасно серверів мережі стільникового зв'язку та серверів ОТТ-послуг для спрощення обміну даними, а також отримання даних послуг мережі стільникового зв'язку та додаткових ОТТ-послуг.

Поставлена задача вирішується таким чином, що система обміну даними між мобільними пристроями зв'язку, відповідно до корисної моделі, містить мінімально один локалізований сервер обміну даними, з'єднаний через підключення до мережі Інтернет з мінімально одним локалізованим програмним модулем, записаним у запам'ятовуючому пристрої мобільного пристрою зв'язку, одночасно пов'язаним через встановлений в ньому ідентифікатор мережі стільникового зв'язку з сервером послуг мережі стільникового зв'язку, при цьому програмний модуль містить засіб керування підключенням до сервера послуг оператора зв'язку та засіб керування підключенням до локалізованого сервера обміну даними.

При цьому, кожен локалізований сервер обміну даними може бути з'єднаний з мінімально одним глобальним сервером обміну даними через підключення до мережі Інтернет.

При цьому, кожен глобальний сервер обміну даними може бути з'єднаний з нелокалізованим програмним модулем, записаним в запам'ятовуючому пристрої іншого мобільного пристрою зв'язку через підключення до мережі Інтернет.

При цьому, глобальний сервер обміну даними може бути з'єднаний через підключення до мережі Інтернет з кожним сервером послуг оператора мережі стільникового зв'язку, з яким з'єднаний локалізований або нелокалізований програмний модуль мобільного пристрою зв'язку.

При цьому, локалізований або глобальний сервер обміну даними може містити базу даних послуг.

При цьому, локалізованим сервером обміну даними або глобальним сервером обміну даними переважно є сервер ОТТ-послуг.

При цьому, локалізований або нелокалізований програмний модуль обміну даними може містити засіб безпосереднього обміну голосовими пакетами через протокол Р2Р.

При цьому, мобільним пристроєм зв'язку переважно є мобільний телефон або смартфон або планшетний комп'ютер, обладнаний ідентифікатором мережі стільникового зв'язку, засобом підключення до мережі Інтернет та запам'ятовуючим пристроєм.

При цьому, ідентифікатором мережі стільникового зв'язку переважно є сім-карта, встановлена в зазначених вище пристроях.

При цьому, засобом підключення до мережі Інтернет переважно є модуль бездротового зв'язку, встановлений на мобільному пристрої зв'язку.

При цьому, запам'ятовуючим пристроєм переважно є внутрішня пам'ять мобільного пристрою зв'язку або знімний носій даних, встановлений в мобільному пристрої зв'язку.

Між істотними ознаками корисної моделі і технічним результатом, що досягається, існує наступний зв'язок.

Використання одного програмного модуля обміну даними (як локалізованого, так і нелокалізованого) дозволить абонентам мережі використовувати одночасно як сервери послуг мережі стільникового зв'язку, так і сервери ОТТ-послуг, що спростить обмін даними, у тому числі текстовими даними та/або графічними даними та/або відеоданими, та/або аудіоданими між мобільними пристроями зв'язку абонентів. При цьому, описаний вище програмний модуль обміну даними дозволить мати доступ до даних мережі стільникового зв'язку, таких як дані USSD-меню, дані тарифного плану, дані поточного балансу, дані управління послугами мережі стільникового зв'язку, інтерактивної карти пунктів обслуговування мережі стільникового зв'язку, що істотно спростить використання мобільного пристрою зв'язку для абонента і дозволить оператору мережі стільникового зв'язку надавати дані про свої послуги (чого немає в операторів ОТТ-послуг) одночасно з даними ОТТ-послуг від локального або глобального серверів обміну даними (чого немає в операторів мережі стільникового зв'язку), що робить систему більш універсальною. При цьому, доступ для програмного модуля обміну даними (як локалізованого, так і нелокалізованого) до даних додаткових ОТТ-послуг на серверах обміну даними дозволить розширити сферу застосування системи та надати абоненту додаткову інформацію, зокрема про новини, про покупки товарів і послуг та т.п., що здійснюється запитом від програмного модуля обміну даними до сервера обміну даними на отримання даних про додаткових послугах.

Причому за рахунок наявності глобального сервера в системі та його зв'язку з локалізованими серверами забезпечується обмін даними між абонентами різних мереж стільникового зв'язку, в тому числі і різних країн. При цьому за рахунок пошуку мобільного пристрою з нелокалізованим програмним модулем через глобальний сервер обміну даними за допомогою даних сервера послуг мережі стільникового зв'язку, що містять префікс номера мобільного пристрою, забезпечують наступний обмін даними з нелокалізованого програмним модулем через глобальний сервер і пов'язаний з ним відповідний локалізований сервер.

Так само обмін даними між нелокалізованими програмними модулями через глобальний сервер обміну даними за допомогою засобу підключення до мережі Інтернет спрощує і розширює сферу використання системи.

При цьому здійснення безпосереднього передавання пакетів голосових даних з одного мобільного пристрою на інший мобільний пристрій через локалізований або нелокалізований програмний модуль обміну даними з використанням протоколу P2P так само розширює сферу застосування системи і зручність її використання для абонента (користувача мобільного пристрою зв'язку).

Перелік матеріалів, що ілюструють корисну модель

Заявлена корисна модель представлена наступним прикладом реалізації системи обміну даними між мобільними пристроями зв'язку, способу здійснення обміну даними та зображеннями, де на фіг. 1 представлено схему системи обміну даними між локалізованими програмними модулями, встановленими на мобільних пристроях зв'язку, а на фіг. 2 представлено схему системи обміну даними між локалізованими і нелокалізованими та між нелокалізованими програмними модулями, встановленими на мобільних пристроях зв'язку. Представлені приклади і зображення не зменшують обсяг прав корисної моделі, а служать тільки для пояснення його суті.

Приклад конкретного виконання корисної моделі

Система обміну даними між мобільними пристроями зв'язку, на яких встановлені локалізовані програмні модулі (фіг. 1), містить локалізований сервер обміну даними 1, з'єднаний з локалізованим програмним модулем обміну даними 2, встановленим на мобільному пристрої зв'язку 3. Мобільним пристроєм зв'язку 3 може бути мобільний телефон, смартфон, планшетний комп'ютер або подібний пристрій, оснащений ідентифікатором мережі стільникового зв'язку, засобом підключення до мережі Інтернет та запам'ятовуючим пристроєм. З'єднання мобільного пристрою зв'язку 3 з локалізованим програмним модулем обміну даними 2 здійснено через підключення до мережі Інтернет за допомогою засобів підключення до мережі Інтернет, наприклад модуля бездротового зв'язку. Локалізований програмний модуль обміну даними 2 записаний в запам'ятовуючому пристрої мобільного пристрою зв'язку 3, наприклад у внутрішній пам'яті мобільного пристрою зв'язку або на знімному носії даних, встановлених в мобільному пристрої зв'язку. Так само програмний модуль обміну даними 2 одночасно пов'язаний через встановлений в ньому ідентифікатор мережі стільникового зв'язку з сервером послуг мережі стільникового зв'язку 4. Як ідентифікатор мережі стільникового зв'язку використовують сім-карту, встановлену в зазначених вище пристроях 3. Програмний модуль обміну даними 2 містить засіб підключення до сервера послуг оператора зв'язку 5 і засіб підключення до

локалізованого сервера обміну даними 6. Як засоби 5 і 6 можуть бути використані програмні інтерфейси програмного модуля обміну даними 2, призначені відповідно для управління підключенням до сервера послуг оператора зв'язку 4 через ідентифікатор мережі стільникового зв'язку і до локалізованого сервера обміну даними 1 через засіб підключення до мережі Інтернет.

Система обміну даними між мобільними пристроями зв'язку, на яких встановлені як локалізовані програмні модулі, так і нелокалізовані програмні модулі (фіг. 2), може містити кілька локалізованих серверів обміну даними 1, з'єднаних з мінімально одним глобальним сервером обміну даними 7 через підключення до мережі Інтернет. Кожен глобальний сервер обміну даними 7 з'єднаний з нелокалізованим програмним модулем 8, записаним в пам'ятовуючому пристрої іншого мобільного пристрою зв'язку 9 через підключення до мережі Інтернет. Нелокалізований програмний модуль 8 має засіб підключення 10 до глобального сервера обміну даними.

Глобальний сервер обміну даними через 7 підключення з'єднаний до мережі Інтернет з кожним сервером послуг Оператора стільникового зв'язку мережі 4, з яким з'єднаний локалізований програмний модуль 2 або нелокалізований програмний модуль 8 мобільного пристрою зв'язку.

Як локалізований сервер обміну даними 1 або глобальний сервер обміну даними 7 використовують сервер ОТТ-послуг. Локалізований сервер обміну даними 1 або глобальний сервер обміну даними 7 може містити базу даних ОТТ-послуг, у тому числі і додаткових послуг. Такими послугами можуть бути розширені ОТТ-послуги, а саме: обмін текстовими повідомленнями, голосовими пакетами даних, фото- і відеоінформацією, конференц-зв'язок як між локалізованими програмними модулями 2, так і між нелокалізованими програмними модулями 8, телефонні дзвінки на номери стільникового та стаціонарної зв'язку, у тому числі і міжнародні дзвінки, отримання даних про продаж та оплату товарів та/або послуг (квитків, подарунків, таксі і т. п.).

Локалізований програмний модуль обміну даними 2 або нелокалізований програмний модуль обміну даними 8 містить засіб обміну голосовими пакетами через протокол P2P 11.

Спосіб обміну даними з допомогою описаної вище системи реалізують наступним чином.

Спочатку здійснюють запит від мобільного пристрою зв'язку 3 на підключення до сервера послуг мережі стільникового зв'язку 4 і запит на підключення до сервера обміну даними 1 через локалізований програмний модуль обміну даними 2, при цьому одночасно здійснюють локалізацію програмного модуля обміну даними 2. Потім здійснюють обмін даними 12 через сервер послуг мережі стільникового зв'язку 4 або обмін даними 13 через локалізований сервер обміну даними 1 через локалізований програмний модуль обміну даними 2. Так само за допомогою модуля 2 можуть здійснювати запит на отримання даних 14 додаткових ОТТ-послуг, у тому числі і платних, або запит на отримання даних 15 від сервера послуг мережі стільникового зв'язку, наприклад, дані USSD-меню, дані тарифного плану, дані поточного балансу, дані управління послугами мережі стільникового зв'язку, інтерактивної карти пунктів обслуговування мережі стільникового зв'язку.

Дзвінки між програмними модулями 2 або 8 можуть здійснюватися за допомогою засобу обміну голосовими пакетами через протокол P2P 11, безпосередньо, минаючи сервери 1 та 4.

У разі використання нелокалізованих модулів обміну даними 8 в системі обмін даними 15 між ними здійснюється через глобальний сервер 7 за допомогою підключення до мережі Інтернет. У разі, якщо від локалізованого модуля обміну даними 2 надходить запит на обмін даними з нелокалізованим модулем обміну даними 8, пошук модуля 8 здійснюють по префіксу номера мобільного пристрою зв'язку 3, в якому встановлений модуль 8, дані про якого знаходяться в базі даних глобального сервера 7. У разі виявлення потрібного модуля 8 обмін даними 16 здійснюють через локалізовані 1 та глобальний 7 сервери обміну даними за допомогою підключення до мережі Інтернет. Так само можливий запит на отримання даних 14 ОТТ-послуг від нелокалізованих модулів обміну даними 8 до глобального сервера 7.

Далі, як додаткова можливість, система з локалізованими програмними модулями 2 і нелокалізованими програмними модулями 8 може бути використана в сфері електронної комерції як для оплати товарів і послуг, так і для зв'язку покупця і продавця, наприклад, для отримання консультацій, новин про товари і знижки та іншої подібної інформації. При цьому може бути використаний геотаргетинг для виявлення мобільного пристрою 3, що знаходиться поблизу розташування продавця. Так само можливе використання модулів 2 та 8 для підписки на новини та іншу подібну інформацію. Так само можливе використання системи як електронного щоденника в навчальних закладах для обміну даними між учнями та

викладачами, а так само з батьками учнів. Так само можливе використання системи в телемовленні при он-лайн голосуваннях, ток-шоу тощо.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Система обміну даними між мобільними пристроями зв'язку абонентів стільникової мережі, яка містить мінімально один локалізований сервер обміну даними, з'єднаний через підключення до мережі Інтернет з мінімально одним локалізованим програмним модулем, записаним у

10

запам'ятовуючому пристрої мобільного пристрою зв'язку, одночасно пов'язаним через встановлений в ньому ідентифікатор мережі стільникового зв'язку з сервером послуг мережі стільникового зв'язку, при цьому програмний модуль містить засіб керування підключенням до сервера послуг оператора зв'язку та засіб керування підключенням до локалізованого сервера обміну даними.

15

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен локалізований сервер обміну даними з'єднаний з мінімально одним глобальним сервером обміну даними через підключення до мережі Інтернет.

20

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен глобальний сервер обміну даними з'єднаний з нелокалізованим програмним модулем, записаним в запам'ятовуючому пристрої іншого мобільного пристрою зв'язку через підключення до мережі Інтернет.

25

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що глобальний сервер обміну даними з'єднаний через підключення до мережі Інтернет з кожним сервером послуг оператора мережі стільникового зв'язку, з яким з'єднаний локалізований або нелокалізований програмний модуль мобільного пристрою зв'язку.

30

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що локалізований або глобальний сервер обміну даними містить базу даних послуг.

35

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що локалізованим сервером обміну даними або глобальним сервером обміну даними є сервер ОТТ-послуг.

40

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що локалізований або нелокалізований програмний модуль обміну даними містить засіб безпосереднього обміну голосовими пакетами через протокол P2P.

45

8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мобільним пристроєм зв'язку є мобільний телефон або смартфон, або планшетний комп'ютер, обладнаний ідентифікатором мережі стільникового зв'язку, засобом підключення до мережі Інтернет та запам'ятовуючим пристроєм.

50

9. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що ідентифікатором мережі стільникового зв'язку є сім-карта, встановлена в зазначених вище пристроях.

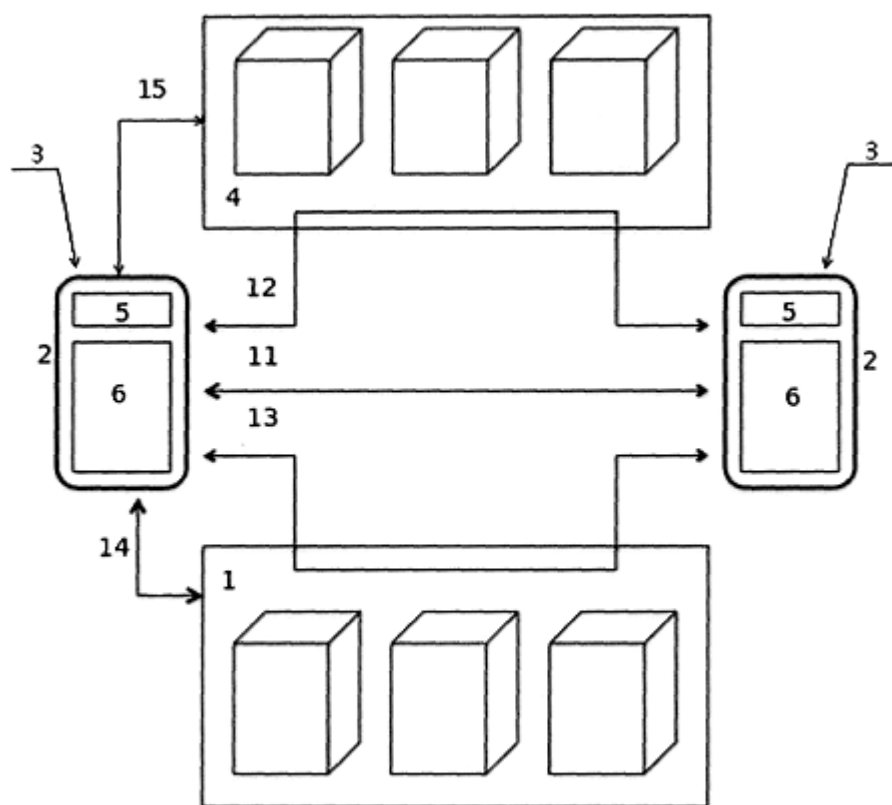
55

10. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що засобом підключення до мережі Інтернет є модуль бездротового зв'язку, встановлений на мобільному пристрої зв'язку.

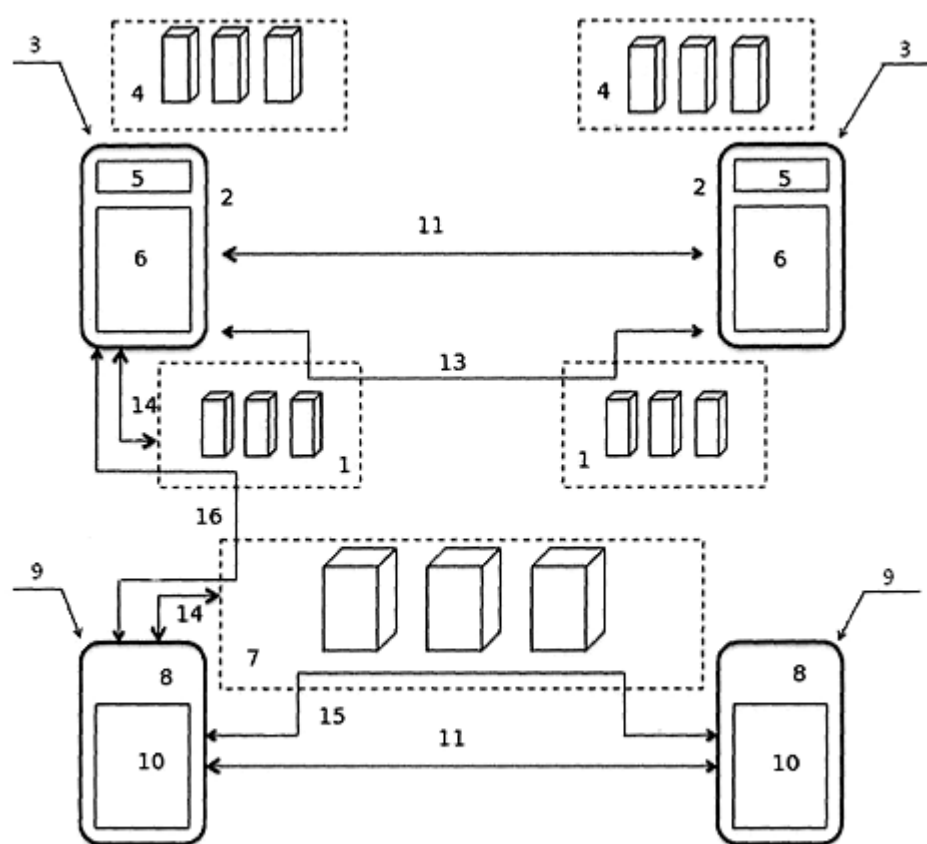
60

11. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що запам'ятовуючим пристроєм є внутрішня пам'ять мобільного пристрою зв'язку або знімний носій даних, встановлений в мобільному пристрої зв'язку.

65



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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