



УКРАЇНА

(19) UA (11) 94852 (13) C2
(51) МПК
H04W 4/24 (2009.01)
H04L 29/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗДРОТОВИХ ПРИСТРОЇВ НА ОСНОВІ МНОЖИНИ ПРОФІЛІВ ДОДАТКІВ ПОСЛУГ МЕРЕЖІ І ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ СЕСІЇ ДАНИХ

1

2

(21) а201004926
(22) 26.09.2008
(24) 10.06.2011
(86) PCT/US2008/077811, 26.09.2008
(31) 60/975,405
(32) 26.09.2007
(33) US
(31) 12/185,283
(32) 04.08.2008
(33) US
(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.
(72) ДУГГАЛ НАКУЛ, US, ЦЮЙ ХАЙ, US, ГУРГАНУС БРАЙАН, US, ХОЛЬКМАН АЛЕХАНДРО Р., US
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US
(56) WO 2007081727 A; 19.07.2007
EP 1265397 A; 11.12.2002
(57) 1. Спосіб диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку, що включає:
прийом введення для запуску першого додатка послуги мережі;
діставання з модуля ідентифікації користувача у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку першого профілю додатка, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю, причому перший профіль додатка відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю;
встановлення першої сесії даних для першого додатка послуги мережі відповідно до перших даних профілю; і
запуск першого додатка послуги мережі, використовуючи першу сесію даних.
2. Спосіб за п. 1, в якому діставання першого профілю додатка додатково включає діставання першого профілю додатка, який відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю, що включають в себе перший ідентифікатор адреси мережі.
3. Спосіб за п. 2, в якому встановлення першої сесії даних для першого додатка додатково включає встановлення першої сесії даних для першого додатка на основі першого ідентифікатора адреси мережі.
4. Спосіб за п. 1, що додатково включає:

прийом введення для запуску другого додатка послуги мережі, у той час як перша сесія даних продовжується;
діставання з модуля ідентифікації користувача другого профілю додатка, вибраного з множини профілів додатків, причому другий профіль додатка відповідає другому додатку послуги мережі і містить другі дані профілю;
порівняння першої категорії пріоритету з перших даних профілю і другої категорії пріоритету з других даних профілю; і
якщо порівняння приводить до збігу першої категорії пріоритету з другою категорією пріоритету, то запуск другого додатка з використанням першої сесії даних.
5. Спосіб за п. 1, що додатково включає:
прийом введення для запуску другого додатка послуги мережі, у той час як перша сесія даних продовжується;
діставання з модуля ідентифікації користувача другого профілю додатка, вибраного з множини профілів додатків, причому другий профіль додатка відповідає другому додатку послуги мережі і містить другі дані профілю;
порівняння першої категорії пріоритету з перших даних профілю і другої категорії пріоритету з других даних профілю;
ідентифікацію конфлікту, якщо порівняння приводить до неспівпадання категорії першого додатка і категорії другого додатка; і
визначення вирішення конфлікту на основі визначеної раніше процедури вирішення.
6. Спосіб за п. 5, в якому визначення вирішення конфлікту додатково включає:
ідентифікацію того, яка з першої категорії пріоритету і другої категорії пріоритету відповідає переважній категорії пріоритету; і
підтримку першої сесії даних замість запуску другого додатка, якщо перша категорія пріоритету ідентифікована як переважна категорія пріоритету.
7. Спосіб за п. 6, в якому підтримка першої сесії даних додатково включає автоматичну підтримку першої сесії даних замість запуску другого додатка, якщо перша категорія пріоритету ідентифікована як переважна категорія пріоритету.

(13) C2
(11) 94852
(19) UA

8. Спосіб за п. 5, в якому визначення вирішення конфлікту додатково включає:

надання сповіщення про конфлікт користувачу бездротового пристрою, причому сповіщення про конфлікт надає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати першу сесію даних і не запускати другий додаток послуги мережі, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити першу сесію даних, встановити другу сесію даних і запустити другий додаток послуги мережі;

прийом введення даних користувачем, що відповідає першій користувальницькій опції; і

підтримку першої сесії даних замість запуску другого додатка.

9. Спосіб за п. 5, в якому визначення вирішення конфлікту додатково включає:

Ідентифікацію того, яка одна з першої категорії пріоритету і другої категорії пріоритету відповідає переважній категорії пріоритету; і

закриття першої сесії даних, встановлення другої сесії даних відповідно до других даних профілю і запуск другого додатка послуги мережі з використанням другої сесії даних, якщо друга категорія пріоритету ідентифікована як переважна категорія пріоритету.

10. Спосіб за п. 9, в якому діставання другого профілю додатка додатково включає діставання другого профілю додатка, який відповідає другому додатку і містить другі дані профілю, що включають в себе другий ідентифікатор адреси мережі, відмінний від першого ідентифікатора адреси мережі.

11. Спосіб за п. 10, в якому встановлення другої сесії даних додатково включає встановлення другої сесії даних на основі другого ідентифікатора адреси мережі.

12. Спосіб за п. 8, в якому закриття першої сесії даних додатково включає автоматичне закриття першої сесії даних, автоматичне встановлення другої сесії даних відповідно до других даних профілю і автоматичний запуск другої сесії даних з використанням другої сесії даних, якщо друга категорія пріоритету ідентифікована як більш висока категорія пріоритету.

13. Спосіб за п. 5, в якому визначення вирішення конфлікту додатково включає:

надання сповіщення про конфлікт користувачу бездротового пристрою, причому сповіщення про конфлікт надає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати першу сесію даних замість запуску другого додатка послуги мережі, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити першу сесію даних, встановити другу сесію даних і запустити другий додаток послуги мережі;

прийом введення даних користувачем, що відповідає другому користувальницькому вибору; і

закриття першої сесії даних, встановлення другої сесії даних відповідно до других даних профілю і запуск другого додатка послуги мережі з використанням другої сесії даних.

14. Спосіб за п. 9, в якому встановлення першої сесії даних або встановлення другої сесії даних, відповідно, додатково включає генерацію перших даних виставлення рахунка, що відповідають першим даним профілю, або генерацію других даних

виставлення рахунка, що відповідають другим даним профілю, причому перші дані виставлення рахунка відрізняються від других даних виставлення рахунка.

15. Процесор, сконфігурований для того, щоб забезпечити диференційований доступ до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку, що містить: перший модуль для прийому введення для запуску першого додатка послуги мережі;

другий модуль для діставання з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, першого профілю додатка, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю, причому перший профіль додатка відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю;

третій модуль для встановлення першої сесії даних для першого додатка послуги мережі відповідно до перших даних профілю; і

четвертий модуль для запуску першого додатка послуги мережі з використанням першої сесії даних.

16. Машиночитаний носій для зберігання кодів, що містять інструкції для виконання диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку, машиночитаний носій містить:

перший набір кодів для спонукання комп'ютера приймати введення для запуску першого додатка послуги мережі;

другий набір кодів для спонукання комп'ютера діставати з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, перший профіль додатка, вибраний з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю, причому перший профіль додатка відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю;

третій набір кодів для спонукання комп'ютера встановлювати першу сесію даних для першого додатка послуги мережі відповідно до перших даних профілю; і

четвертий набір кодів для спонукання комп'ютера запускати перший додаток послуги мережі з використанням першої сесії даних.

17. Пристрій для забезпечення диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку, що містить:

засіб для прийому введення для запуску першого додатка послуги мережі;

засіб для діставання з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, першого профілю додатка, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю, причому перший профіль додатка відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю;

засіб для встановлення першої сесії даних для першого додатка послуги мережі відповідно до перших даних профілю; і

засіб для запуску першого додатка послуги мережі з використанням першої сесії даних.

18. Пристрій бездротового зв'язку, що містить: комп'ютерну платформу, яка має процесор і пам'ять;

множину додатків послуг мережі у комунікації з процесором і збережених у пам'яті; модуль ідентифікації користувача у комунікації з процесором, що містить множину профілів додатків, причому кожний профіль додатка відповідає одному з множини додатків послуг мережі і містить дані профілю; і комунікаційний інтерфейс, що знаходиться у комунікації з процесором і діє для встановлення сесії даних з мережею бездротового зв'язку для одного з множини додатків послуг мережі на основі даних профілю і введення для запуску додатка послуги мережі.

19. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому модуль ідентифікації користувача додатково містить множину профілів додатків, причому кожний профіль додатка відповідає одному з множини додатків послуги мережі і містить дані профілю, що включають в себе специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі.

20. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому комунікаційний інтерфейс додатково діє для встановлення сесії даних з мережею бездротового зв'язку для одного з множини додатків послуг мережі на основі специфічного для додатка ідентифікатора адреси мережі.

21. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому модуль ідентифікації користувача додатково містить множину профілів додатків, причому кожний профіль додатка відповідає одному з множини додатків послуг мережі і містить дані профілю, що включають в себе ідентифікатор категорії пріоритету, який відповідає пріоритету сесії даних для відповідного додатка послуги мережі.

22. Пристрій бездротового зв'язку за п. 18, в якому модуль ідентифікації користувача додатково містить адміністратор сеансу даних у комунікації з процесором і комунікаційним інтерфейсом, причому адміністратор сеансу даних діє для вирішення конфлікту сесії даних, якщо робиться спроба запустити другий додаток послуги мережі, у той час як вже існуючий перший додаток послуги мережі має встановлену першу сесію даних.

23. Пристрій бездротового зв'язку за п. 21, в якому модуль ідентифікації користувача додатково містить адміністратор сеансу даних у комунікації з процесором і комунікаційним інтерфейсом, причому адміністратор сеансу даних діє для вирішення конфлікту сесії даних, якщо робиться спроба запустити другий додаток послуги мережі, у той час як вже існуючий перший додаток послуги мережі має встановлену першу сесію даних, на основі порівняння ідентифікатора категорії пріоритету у відповідних профілях додатків.

24. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому адміністратор сесії даних додатково діє, щоб передати команду до комунікаційного інтерфейсу на закриття першої сесії даних і встановлення другої сесії даних, якщо другий додаток послуги мережі має більш переважний пріоритет, ніж перший додаток послуги мережі.

25. Пристрій бездротового зв'язку за п. 22, в якому адміністратор сеансу даних додатково містить генератор сповіщення про конфлікт, що діє для генерації сповіщення про конфлікт і передачі спо-

віщення користувачу пристрою, причому сповіщення про конфлікт надає користувачу опцію для вибору, щоб продовжити першу сесію даних або закрити першу сесію даних і встановити другу сесію даних.

26. Пристрій бездротового зв'язку за п. 20, що додатково містить генератор даних виставлення рахунків у комунікації з процесором і адміністратором сеансу даних, причому генератор даних виставлення рахунків діє для генерації даних виставлення рахунків на основі кожної сесії даних і передачі даних виставлення рахунків до мережного об'єкта.

27. Спосіб для забезпечення бездротового пристрою у мережному пристрої, що включає: забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатка послуги мережі; і забезпечення пристрою бездротового зв'язку модулем ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

28. Спосіб за п. 27, що додатково включає, у відповідь на забезпечення пристроїв бездротового зв'язку модулем ідентифікації користувача, прийом інформації відстежування сесії даних на основі використання бездротовим пристроєм адреси мережі, асоційованої з ідентифікатором адреси мережі.

29. Спосіб за п. 27, що додатково включає категоризацію одного або більше профілів додатків відповідно до пріоритету додатка і забезпечення ідентифікатора категорії пріоритету у кожному з множини профілів додатків.

30. Спосіб за п. 29, що додатково включає забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка діє для вирішення конфлікту сесії даних для додатків послуги мережі на основі ідентифікаторів категорії пріоритету у профілях додатків, і забезпечення процедури вирішення конфліктів у модулі ідентифікації користувача.

31. Спосіб за п. 30, в якому забезпечення процедури вирішення конфліктів додатково включає забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка автоматично підтримує або встановлює сесію даних, пов'язану з додатком послуги мережі, визначеним як такий, що має ідентифікатор категорії пріоритету, зв'язаний з більш переважним пріоритетом додатка.

32. Спосіб за п. 30, в якому забезпечення процедури вирішення конфліктів додатково включає забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка передає сповіщення про конфлікт користувачу пристрою бездротового зв'язку на основі ідентифікації конфлікту сесії даних, причому сповіщення про конфлікт сесії даних передбачає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати поточну сесію даних, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити поточну сесію даних і встановити наступну сесію даних.

33. Спосіб за п. 28, що додатково включає визначення інформації про виставлення рахунка за використання сесії даних на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних.

34. Спосіб за п. 33, в якому визначення інформації про виставлення рахунка додатково включає визначення інформації про виставлення рахунка за використання сесії даних на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних і одного або більше тарифів виставлення рахунків, пов'язаних з адресами мережі.

35. Процесор, конфігурований для забезпечення бездротового пристрою у мережному пристрої, що містить:

перший модуль для забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатка послуги мережі; і

другий модуль для надання пристрою бездротового зв'язку модуля ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

36. Машиночитаний носій для зберігання кодів, що містять інструкції для виконання способу для забезпечення бездротового пристрою в мережному пристрої, машиночитаний носій містить:

перший набір кодів для спонукання комп'ютера забезпечувати множину профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатка послуги мережі; і

другий набір кодів для спонукання комп'ютера надавати пристрою бездротового зв'язку модуль ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

37. Пристрій для забезпечення диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку, що містить:

засіб для забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатка послуги мережі; і

засіб для надання пристрою бездротового зв'язку модуля ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

38. Мережна система, що включає в себе один або більше пристроїв, яка містить:

комп'ютерну платформу, що має процесор і пам'ять; і

модуль забезпечення у комунікації з процесором і збережений у пам'яті, причому модуль забезпечення діє для надання модулів ідентифікації користувача (UIM) з одним або більше профілями додатків, кожний з яких відповідає додатку послуги мережі і містить специфічний для додатка ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення

сесії даних для відповідного додатка послуги мережі.

39. Мережна система за п. 38, що додатково містить модуль відстежування сесії даних, що діє для прийому інформації відстежування сесії даних від пристроїв бездротового зв'язку, що мають UIM, причому інформація відстежування сесії даних базується на використанні бездротовим пристроєм адреси мережі, зв'язаної з ідентифікатором адреси мережі.

40. Мережна система за п. 38, в якій модуль забезпечення додатково діє, щоб категоризувати один або більше профілів додатків відповідно до пріоритету сесії даних і забезпечувати ідентифікатор категорії пріоритету у кожному з профілів додатка.

41. Мережна система за п. 40, в якій модуль забезпечення додатково діє для забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка діє для вирішення конфлікту додатків для додатків послуги мережі на основі ідентифікаторів категорії пріоритету у профілях додатків, і забезпечення процедури вирішення конфліктів у модулі ідентифікації користувача.

42. Мережна система за п. 41, в якій модуль забезпечення додатково діє для забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка автоматично підтримує або встановлює сесію даних, зв'язану з додатком послуги мережі, визначеним як такий, що має ідентифікатор категорії пріоритету, асоційований з більш переважним пріоритетом додатка.

43. Мережна система за п. 41, в якій модуль забезпечення додатково діє для забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка передає сповіщення про конфлікт сесії даних користувачу пристрою бездротового зв'язку на основі ідентифікації конфлікту сесії даних, причому сповіщення про конфлікт сесії даних передбачає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати поточну сесію даних, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити поточну сесію даних і встановити наступну сесію даних.

44. Мережна система за п. 39, що додатково містить модуль виставлення рахунків, який діє для визначення оплати у рахунку за використання сесії даних у бездротових пристроях, що мають UIM, на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних.

45. Мережна система за п. 44, в якій модуль виставлення рахунків додатково діє для визначення оплати у рахунку за використання сесії даних у бездротових пристроях, що мають UIM, на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних і одного або більше тарифів, пов'язаних з адресами мережі.

Дана заявка на патент заявляє про пріоритет відповідно до Попередньої заявки № 60/975405, озаглавленої "Пристрій і способи, асоційовані з телефонними трубками відкритого ринку", поданої

26 вересня 2007 року і переданої заявнику даної заявки і тим самим явно включеної у цей документ за допомогою посилання.

Дані аспекти стосуються пристроїв бездротового зв'язку і, більш конкретно, систем, пристроїв і способів для зберігання інформації забезпечення на бездротовому пристрої, спеціально забезпечуючи інформацію, яка підтримує множину профілів додатків і вирішення конфліктів сесії даних для додатків послуг мережі, що запитують одночасний доступ до мережі.

Пристрій бездротового зв'язку, який інакше називається телефонною трубкою, використовується для здійснення зв'язку з іншою телефонною трубкою або телефоном наземної лінії зв'язку через мережу бездротового зв'язку. Щоб встановити зв'язок з мережею бездротового зв'язку, телефонна трубка повинна мати зв'язок з оператором або постачальником послуг, щоб дозволити доступ до мережі бездротового зв'язку і керувати виставленням рахунків для користувача телефонної трубки за використання мережі бездротового зв'язку. У системі закритого ринку оператор підтримує деякий ступінь контролю над розподілом і продажем телефонних трубок, що діють у мережі бездротового зв'язку оператора. Наприклад, оператор може розповсюджувати і продавати телефонні трубки самостійно або уповноважити третю сторону виконувати цю задачу, де відповідні телефонні трубки закритого ринку авторизовані і забезпечені оператором, щоб працювати у мережі бездротового зв'язку оператора. Таким чином, телефонна трубка закритого ринку обмежена для використання у визначеній мережі бездротового зв'язку, що відповідає конкретному оператору.

На відміну від системи закритого ринку, система відкритого ринку забезпечує можливість розповсюджувати і продавати телефонну трубку для використання у будь-якій з множини мереж бездротового зв'язку, кожна з яких відповідає конкретному одному з множини різних операторів. У системі відкритого ринку користувач повинен отримати змінний модуль, такий як смарт-карта, від одного з множини різних операторів, де модуль ідентифікації користувача містить ключ або інший механізм авторизації, що дозволяє працювати в одній з множини мереж бездротового зв'язку. Користувач може потім вставити змінний модуль, який містить інформацію ідентифікації користувача, у телефонну трубку відкритого ринку, таким чином дозволяючи телефонній трубці відкритого ринку здійснювати зв'язок з відповідною мережею бездротового зв'язку, асоційованою з оператором, який авторизував змінний модуль. Наприклад, змінний модуль може згадуватися як Змінний модуль ідентифікації користувача (RUIM) для системи множинного доступу з кодовим розділенням (CDMA), Модуль ідентифікації абонента CDMA (CSIM), що базується на Універсальній карті інтегральної схеми (UICC) для системи CDMA, Універсальний модуль ідентифікації абонента (USIM), що базується на UICC для Універсальної мобільної телекомунікаційної системи (UMTS), або Модуль ідентифікації абонента (SIM) у Глобальній системі мобільного зв'язку (GSM). Заради стислості термін «змінний модуль» використовується тут всюди для посилань на будь-який модуль, який може бути вставлений або іншим чином взаємодіє з бездро-

товим пристроєм, який передбачає зберігання даних, таких як інформація ідентифікації користувача.

Як у сценарії закритого ринку, так і у сценарії відкритого ринку, інформація забезпечення у телефонній трубці у загальному випадку обмежена встановленням і підтримкою єдиної сесії даних в один визначений час. У цьому відношенні, всі зв'язані з мережею додатки у загальному випадку конфігуровані, щоб дозволити використання тієї ж самої сесії даних. Наприклад, якщо користувач виконує інтернет-додаток перегляду і потім бажає надіслати повідомлення, використовуючи додаток служби передачі мультимедійних повідомлень (MMS), та ж сама сесія даних протоколу двохточкового зв'язку (PPP) може використовуватися і для перегляду Інтернету, і для надсилання повідомлення MMS. Хоча це у загальному випадку зручно для користувача бездротового пристрою, це не дозволяє операторам мережі і/або постачальникам послуг забезпечувати відповідний засіб відстежування використання до датку/послуги. Здатність відстежування використання додатку/послуги може бути необхідною, якщо оператори мережі і/або постачальники послуг бажають виставляти користувачу рахунок відповідно до послуг або додатків на протипагу типовій сесії даних. Наприклад, оператору мережі може бути бажаним виставляти користувачу рахунок по першому тарифу для інтернет-перегляду і виставляти користувачу рахунок по другому тарифу для передачі повідомлення MMS. На додаток до виставлення рахунків, відстежування визначеного для додатку використання може бути вигідним для інших відомих цілей або цілей, які стануть відомими у майбутньому.

Тому існує потреба у розробці систем, пристроїв і способів, які надають операторам мережі і/або постачальникам послуг можливість відстежувати і, у деяких випадках, виставляти рахунок за використання додатків на основі кожної сесії даних і/або на основі часу використання.

Нижче представлений спрощений короткий опис одного або більше аспектів для забезпечення розуміння суті таких аспектів. Цей короткий опис не є широким оглядом всіх можливих аспектів і не покликаний ні ідентифікувати ключові або критичні елементи всіх аспектів, ні обмежувати обсяг яких-небудь або всіх аспектів. Його єдиною метою є представлення деяких концепцій одного або декількох аспектів у спрощеній формі як вступ до більш докладного опису, який наведений нижче.

Представлені аспекти визначають системи, пристрої і способи для того, щоб забезпечити бездротові пристрої множиною профілів додатків таким чином, що специфічні для додатку ідентифікатори адреси мережі призначаються кожному профілю додатків. У цьому відношенні, сесії даних для додатків встановлюються з використанням специфічної для додатку адреси мережі. Ця особливість дозволяє постачальникам послуг і/або операторам мережі відстежувати сесії даних, що базуються на додатку/послугі, що використовується під час сесії даних. Відстежування сесії даних відповідно до використання додатку/послуги може передбачати диференційовані схеми виставлення

рахунків, що базуються на використанні додатки/послуги, або інші пов'язані з відстежуванням додатки можуть отримати вигоду з такої інформації.

Крім того, дані аспекти можуть передбачати категоризацію профілів додатків відповідно до пріоритету сесії даних. Категоризація профілів додатків відповідно до пріоритету сесії даних допомагає у визначенні, яка сесія даних повинна бути підтримана або встановлена у випадку, коли користувач встановив першу сесію даних, пов'язану з першим додатком, і потім бажає запустити другий додаток, у той час як перша сесія даних продовжується. Таким чином, у деяких аспектах, сесія даних, пов'язана з додатком з більш високим пріоритетом, як визначено категоризацією профілю додатків, буде підтримуватися або встановлюватися, у той час як сесія даних з більш низьким пріоритетом буде або закрита, або не буде встановлена. У випадку, коли два додатки спільно використовують ту саму категорію і, таким чином, мають той самий пріоритет, запущений згодом другий додаток може спільно використовувати існуючу сесію даних.

В одному аспекті визначений спосіб диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку. Спосіб містить прийом введення для запуску першого додатку послуги мережі і діставання з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, першого профілю додатку, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю. Як такий, перший профіль додатку відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю. Спосіб додатково містить встановлення першої сесії даних для першого додатку послуги мережі відповідно до перших даних профілю і запуск першого додатку послуги мережі, використовуючи першу сесію даних.

В одному аспекті способу, діставання першого профілю додатку додатково містить діставання першого профілю додатку, який відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю, включаючи перший ідентифікатор адреси мережі. У цьому відношенні, у визначених аспектах, встановлення сесії даних для першого додатку додатково містить встановлення першої сесії даних для першого додатку на основі першого ідентифікатора адреси мережі.

В одному додатковому аспекті спосіб може додатково містити прийом введення для запуску другого додатку послуги мережі, у той час як перша сесія даних продовжує діяти, і діставання з модуля ідентифікації користувача другого профілю додатку, вибраного з множини профілів додатків. Як такий, другий профіль додатку відповідає другому додатку послуги мережі і містить другі дані профілю. Додатково, спосіб може містити порівняння першої категорії пріоритету з перших даних профілю і другої категорії пріоритету з других даних профілю, і, якщо порівняння приводить до збігу першої категорії пріоритету з другою категорією пріоритету, то запуск другого додатку з використанням першої сесії даних.

В іншому додатковому аспекті спосіб може додатково містити прийом введення для запуску другого додатку послуги мережі, у той час як перша сесія даних продовжує діяти, і діставання з модуля ідентифікації користувача другого профілю додатку, вибраного з множини профілів додатків. Як такий, другий профіль додатку відповідає другому додатку послуги мережі і містить другі дані профілю. Додатково, спосіб може містити порівняння першої категорії пріоритету з перших даних профілю і другої категорії пріоритету з других даних профілю і, якщо порівняння приводить до неспівпадання першої категорії додатку і другої категорії додатку, ідентифікацію конфлікту і визначення вирішення конфлікту на основі раніше визначеної процедури вирішення.

В одному додатковому аспекті способу, визначення вирішення конфлікту може містити ідентифікацію, яка одна з першої категорії пріоритету і другої категорії пріоритету відповідає переважній категорії пріоритету, і підтримку першої сесії даних, але не запуск другого додатку, якщо перша категорія пріоритету ідентифікована як переважна категорія пріоритету, або закриття першої сесії даних, встановлення другої сесії даних відповідно до других даних профілю і запуск другого додатку послуги мережі з використанням другої сесії даних, якщо друга категорія пріоритету ідентифікована як переважна категорія пріоритету.

Альтернативно, в інших аспектах, визначення вирішення конфлікту може містити надання сповіщення про конфлікт користувачу бездротового пристрою. Сповіщення про конфлікт надає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати першу сесію даних і не запускати другий додаток послуги мережі, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити першу сесію даних, встановити другу сесію даних і запустити другий додаток послуги мережі. Додатково спосіб може містити, у відповідь на надання сповіщення про конфлікт, прийом користувальницького введення, що відповідає першій користувальницькій опції, і підтримку першої сесії даних, але не запуск другого додатку. Альтернативно, спосіб може містити, у відповідь на надання сповіщення про конфлікт, прийом користувальницького введення, що відповідає другій користувальницькій опції, і закриття першої сесії даних, встановлення другої сесії даних відповідно до других даних профілю і запуск другого додатку послуги мережі з використанням другої сесії даних.

У тих аспектах, в яких встановлюється друга сесія даних, другий профіль додатку, який відповідає другому додатку, може містити ідентифікатор адреси мережі, який відрізняється від першого ідентифікатора адреси мережі. У таких аспектах друга сесія даних встановлюється на основі другого ідентифікатора адреси мережі.

В іншому додатковому аспекті способу, встановлення першої або другої сесії даних може додатково містити генерування перших даних виставлення рахунку, що відповідають першим даним профілю, або генерування других даних виставлення рахунку, що відповідають другим даним профілю. У таких аспектах перші і другі дані ви-

ставлення рахунку можуть базуватися на специфічних для додатку ідентифікаторах адреси мережі, і, як такі, перші дані виставлення рахунку відрізняються від других даних виставлення рахунку відносно ідентифікаторів адреси мережі.

Пов'язаний аспект забезпечується, щонайменше, одним процесором, який конфігурований, щоб забезпечити диференційований доступ до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку. Процесор містить перший модуль для прийому введення для запуску першого додатку послуги мережі і другий модуль для діставання з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, першого профілю додатків, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю. Як такий, перший профіль додатку відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю. Процесор додатково містить третій модуль для встановлення першої сесії даних для першого додатку послуги мережі відповідно до перших даних профілю і четвертий модуль для запуску першого додатку послуги мережі з використанням першої сесії даних.

Додатковий пов'язаний аспект визначений комп'ютерним програмним продуктом, який містить машинозчитуваний носій. Носій містить перший набір кодів, щоб спонукати комп'ютер приймати введення для запуску першого додатку послуги мережі, і другий набір кодів, щоб спонукати комп'ютер діставати з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, перший профіль додатків, вибраний з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю. Як такий, перший профіль додатку відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю. Носій додатково містить третій набір кодів, щоб спонукати комп'ютер встановлювати першу сесію даних для першого додатку послуги мережі відповідно до перших даних профілю, і четвертий набір кодів, щоб спонукати комп'ютер запускати перший додаток послуги мережі з використанням першої сесії даних.

У ще одному пов'язаному аспекті забезпечений пристрій для надання диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку. Пристрій містить засіб для прийому введення для запуску першого додатку послуги мережі і засіб для діставання з модуля ідентифікації користувача, у комунікації з пристроєм бездротового зв'язку, першого профілю додатків, вибраного з множини профілів додатків, кожний з яких має відповідні дані профілю. Перший профіль додатків відповідає першому додатку послуги мережі і містить перші дані профілю. Пристрій додатково містить засіб для встановлення першої сесії даних для першого додатку послуги мережі відповідно до перших даних профілю і засіб для запуску першого додатку послуги мережі з використанням першої сесії даних.

Додатковий аспект нововведення передбачає пристрій бездротового зв'язку, який містить комп'ютерну платформу, що має процесор і пам'ять. Бездротовий пристрій додатково містить множину додатків послуг мережі у комунікації з процесором

і збережених у пам'яті. Додатково, бездротовий пристрій містить модуль ідентифікації користувача у комунікації з процесором, який містить множину профілів додатків. Кожний профіль додатку відповідає одному з множини додатків послуг мережі і містить дані профілю. Бездротовий пристрій також містить комунікаційний інтерфейс у комунікації з процесором і діє так, щоб встановити сесію даних з мережею бездротового зв'язку для одного з множини додатків послуг мережі на основі даних профілю і введення для запуску додатку послуги мережі.

В одному додатковому аспекті бездротового пристрою модуль ідентифікації користувача додатково містить множину профілів додатків, що включають в себе дані профілю, які включають специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі. У таких аспектах специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі може використовуватися, щоб встановлювати сесію даних з мережею бездротового зв'язку для відповідного додатку послуги мережі.

В іншому додатковому аспекті бездротового пристрою модуль ідентифікації користувача додатково містить множину профілів додатків, що включають в себе дані профілю, які включають ідентифікатор категорії пріоритету, який відповідає пріоритету сесії даних для відповідного додатку послуги мережі. У таких аспектах бездротовий пристрій може додатково містити адміністратор сеансу даних у комунікації з комунікаційним інтерфейсом і процесором. Адміністратор сеансу даних діє, щоб вирішувати конфлікт сесії даних, якщо робиться спроба запустити другий додаток послуги мережі, у той час як раніше існуючий перший додаток послуги мережі має встановлену першу сесію даних.

В одному аспекті бездротового пристрою, який містить адміністратор сеансу даних, адміністратор сеансу даних може діяти, щоб вирішувати конфлікт на основі порівняння ідентифікатора категорії пріоритету у відповідних профілях додатків. У таких аспектах адміністратор сеансу даних може додатково діяти, щоб передати команду до комунікаційного інтерфейсу, щоб закрити першу сесію даних і встановити другу сесію даних, якщо другий додаток послуги мережі має більш переважний пріоритет, ніж перший додаток послуги мережі. Альтернативно, в інших аспектах адміністратор сеансу даних може додатково діяти, щоб передати команду до комунікаційного інтерфейсу, щоб підтримувати першу сесію даних і заборонити запуск другого додатку послуги мережі, якщо перший додаток послуги мережі має більш переважний пріоритет, ніж другий додаток послуги мережі.

У додаткових аспектах бездротового пристрою, який містить адміністратор сеансу даних, адміністратор сеансу даних може додатково містити генератор сповіщення про конфлікт, що діє для генерації сповіщення про конфлікт і передачі сповіщення користувачу пристрою. Сповіщення про конфлікт надає користувачу першу опцію, щоб продовжити першу сесію даних, або другу опцію, щоб закрити першу сесію даних і встановити другу сесію даних. У цьому відношенні перша опція до-

звояє користувачу підтримувати перший додаток послуги мережі, у той час як друга опція дозволяє користувачу закривати перший додаток послуги мережі і починати використання другого додатку послуги мережі.

У додатковому аспекті, бездротовий пристрій може додатково містити генератор даних виставлення рахунків у комунікації з процесором і адміністратором сеансу даних. Генератор даних виставлення рахунків діє, щоб генерувати дані виставлення рахунків на основі кожної сесії даних і передавати дані виставлення рахунків до мережного об'єкта.

Додатковий аспект даного нововведення передбачає спосіб забезпечення пристроєм бездротового зв'язку на мережному пристрої. Спосіб містить забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі, і надання пристроєм бездротового зв'язку модуля ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків. У додаткових аспектах спосіб може додатково містити прийом інформації відстежування сесії даних на основі використання бездротовим пристроєм адреси мережі, зв'язаної з ідентифікатором адреси мережі. У тих аспектах способу, які включають в себе прийом інформації відстежування сесії даних, спосіб може додатково містити визначення інформації виставлення рахунку за використання сесії даних на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних.

У додатковому необов'язковому аспекті спосіб може додатково містити категоризацію одного або більше профілів додатків відповідно до пріоритету додатку і забезпечення ідентифікатора категорії пріоритету у кожному з множини профілів додатків. У таких аспектах способу може додатково містити забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка діє, щоб вирішувати конфлікт сесії даних для додатків послуг мережі на основі ідентифікаторів категорії пріоритету у профілях додатків, і забезпечення процедури вирішення конфліктів у модулі ідентифікації користувача. В одному аспекті способу, забезпечення процедури вирішення конфліктів додатково містить забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка автоматично підтримує або встановлює сесію даних, асоційовану з додатком послуги мережі, визначену як таку, що має ідентифікатор категорії пріоритету, асоційований з більш переважним пріоритетом додатку. В іншому аспекті способу, забезпечення процедури вирішення конфліктів додатково містить забезпечення процедури вирішення конфліктів, яка передає сповіщення про конфлікт користувачу пристроєм бездротового зв'язку на основі ідентифікації конфлікту сесії даних. Сповіщення про конфлікт сесії даних може передбачати першу користувацьку опцію, щоб підтримувати існуючу сесію даних, і другу користувацьку опцію, щоб закрити існуючу сесію даних і встановити наступну сесію даних.

Пов'язаний аспект визначений, щонайменше, одним процесором, конфігурованим для забезпечення бездротового пристрою на мережному при-

строї, причому процесор містить перший модуль для забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі. Процесор додатково містить другий модуль для надання пристрою бездротового зв'язку модуля ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

Інший пов'язаний аспект забезпечений комп'ютерним програмним продуктом, який містить машинозчитуваний носій. Носій містить перший набір кодів, щоб спонукати комп'ютер забезпечувати множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі, і другий набір кодів, щоб спонукати комп'ютер надавати пристрою бездротового зв'язку модуль ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

Інший пов'язаний аспект визначений пристроєм для забезпечення диференційованого доступу до сесії даних на пристрої бездротового зв'язку. Пристрій містить засіб для забезпечення множини профілів додатків, які відповідають додатку послуги мережі і включають в себе визначений для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі, і засіб для надання пристрою бездротового зв'язку модуля ідентифікації користувача, який містить один або більше профілів додатків.

Інший аспект даного нововведення забезпечує мережну систему, що містить один або більше пристроїв. Система містить комп'ютерну платформу, що має процесор і пам'ять, і модуль забезпечення у комунікації з процесором і збережений у пам'яті. Модуль забезпечення діє, щоб надати модулі ідентифікації користувача (UIM) з одним або більше профілів додатків, кожний з яких відповідає додатку послуги мережі і містить визначений для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі.

В одному аспекті мережна система містить модуль відстежування сесії даних, що діє для прийому інформації відстежування сесії даних від пристроїв бездротового зв'язку, що мають UIM. Інформація відстежування сесії даних базується на використанні бездротовим пристроєм адреси мережі, асоційованої з ідентифікатором адреси мережі. У таких аспектах система може додатково містити модуль виставлення рахунків, що діє для визначення платежів по рахунках за використання сесії даних у бездротових пристроях, що мають UIM, на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних.

У додаткових аспектах мережної системи, модуль забезпечення додатково діє, щоб категоризувати один або більше профілів додатків відповідно до пріоритету сесії даних і забезпечувати ідентифікатор категорії пріоритету у кожному з профілів додатків. У таких аспектах модуль забезпечення

може додатково діяти, щоб забезпечити процедуру вирішення конфліктів, яка діє для вирішення конфлікту додатків для додатків послуги мережі на основі ідентифікаторів категорії пріоритету у профілях додатків і забезпечення процедури вирішення конфліктів у модулі ідентифікації користувача. У таких аспектах процедура вирішення конфліктів може діяти, щоб автоматично підтримувати або встановлювати сесію даних, асоційовану з додатком послуги мережі, визначеним як такий, що має ідентифікатор категорії пріоритету, асоційований з більш переважним пріоритетом додатку. В інших аспектах процедура вирішення конфліктів може діяти, щоб генерувати і передавати сповіщення про конфлікт сесії даних користувачу пристрою бездротового зв'язку на основі ідентифікації конфлікту сесії даних. Сповіщення про конфлікт сесії даних передбачає першу користувальницьку опцію, щоб підтримувати існуючу сесію даних, і другу користувальницьку опцію, щоб закрити існуючу сесію даних і встановити наступну сесію даних.

Таким чином, дані аспекти передбачають способи, системи і пристрій для забезпечення диференційованого доступу до сесії даних у бездротовому пристрої. Модулі ідентифікації користувача (UIM) забезпечені таким чином, що додатки послуг мережі, які знаходяться на бездротовому пристрої, асоційовані з відповідним профілем додатку у межах UIM. Кожний додаток послуги мережі має відповідний ідентифікатор адреси мережі, визначений у профілі користувача. Адреса мережі, асоційована з ідентифікатором, використовується, щоб встановити сесію даних для відповідного додатку послуги мережі. Передбачаючи визначені для додатку адреси мережі, постачальники послуг і/або оператори мережі можуть проводити відмінності між тим, до яких послуг користувач отримує доступ під час сесії даних. Це передбачає механізм відстежування, який може використовуватися постачальником послуг або оператором мережі, щоб диференціювати тарифи виставлення рахунків, асоційовані з послугами. Крім того, UIM можуть бути забезпечені ідентифікаторами категорії пріоритету, які дозволяють пріоритизувати асоційований додаток послуги мережі для встановлення сесії даних.

Для досягнення згаданих вище і пов'язаних з ними цілей, один або більше аспектів містять ознаки, детально описані нижче і, зокрема, представлені у формулі винаходу. Наведений нижче опис і додані креслення детально описують визначені ілюстративні ознаки одного або більше аспектів. Однак, ці ознаки є показовими для деяких з різних шляхів, якими можуть використовуватися принципи різних аспектів, і даний опис призначений, щоб включати в себе всі такі аспекти і їх еквіваленти.

Розкриті аспекти будуть надалі описані з посиланнями на додані креслення, призначені для ілюстрації, але не для обмеження розкритих аспектів, причому подібні позначення означають відповідні елементи, і на яких:

Фіг. 1 - схематична діаграма одного аспекту системи для встановлення диференційованих се-

сій даних між додатками на бездротовому пристрої і бездротовою мережею;

Фіг. 2 - схематична діаграма іншого аспекту бездротового пристрою у системі для встановлення диференційованих сесій даних між додатками на бездротовому пристрої і бездротовою мережею;

Фіг. 3 - схематична діаграма іншого аспекту мережного пристрою у системі для встановлення диференційованих сесій даних між додатками на бездротовому пристрої і бездротовою мережею;

Фіг. 4 - схематична діаграма одного аспекту пристрою бездротового зв'язку, що діє як описано тут;

Фіг. 5 - схематична діаграма одного аспекту мережного пристрою, що діє як описано тут;

Фіг. 6 - блок-схема, що зображає спосіб встановлення сесії даних на основі профілів додатків у Модулі ідентифікації користувача (UIM), відповідно до аспектів, описаних тут;

Фіг. 7 - блок-схема, що зображає спосіб вирішення конфлікту сесії даних на основі пріоритету конфлікту, визначеного у профілях додатків в UIM, відповідно до аспектів, описаних тут;

Фіг. 8 - блок-схема способу встановлення сесії даних на бездротовому пристрої на основі профілів додатків у Модулі ідентифікації користувача (UIM), відповідно до даних аспектів, розкритих тут; і

Фіг. 9 - блок-схема способу для забезпечення UIM у мережному пристрої з профілями додатків, відповідно до аспектів, розкритих тут.

Представлені прилади, пристрої, способи, машинозчитувані носії і процесори описані нижче більш детально з посиланнями на ілюструючі креслення, на яких показані аспекти винаходу. Прилади, пристрої, способи, машинозчитувані носії і процесори можуть, однак, бути втілені у багатьох різних формах і не повинні розглядатися як обмежені аспектами, сформульованими тут; скоріше ці аспекти передбачені для того, щоб дане розкриття було повним і закінченим, і повністю представляло обсяг винаходу для фахівців у даній галузі техніки. Однакові посилальні позиції на кресленнях і у докладному описі стосуються подібних елементів на всіх кресленнях.

Різні аспекти описані тут у зв'язку з пристроєм бездротового зв'язку. Пристрій бездротового зв'язку може також називатися абонентською станцією, абонентським блоком, мобільною станцією, мобільним пристроєм, віддаленою станцією, точкою доступу, віддаленим терміналом, терміналом доступу, користувальницьким терміналом, користувальницьким агентом, користувальницьким пристроєм або користувальницьким обладнанням. Абонентська станція може бути стільниковим телефоном, бездротовим телефоном, телефоном протоколу ініціювання сесії (SIP), станцією бездротового локального шлейфа (WLL), персональним цифровим помічником (PDA), портативним пристроєм з можливістю бездротового з'єднання або іншим пристроєм обробки, зв'язаним з бездротовим модемом.

Розкриті пристрої, системи і способи представлених аспектів визначають схему в R-UIM,

SIM/USIM, UICC та інших модулях постійної або змінної пам'яті, щоб зберігати інформацію забезпечення для підтримки функції індивідуальних профілів додатків даних для множини додатків. Також у деяких аспектах розкриті пристрої і способи визначають схему, щоб дозволити сумісним додаткам спільно використовувати те саме з'єднання даних, навіть якщо вони мають різні профілі додатків, і вирішувати конфлікти, якщо два профілі даних додатків є несумісними.

Бездротові пристрої звичайно обмежені встановленням однієї сесії даних, і множині додатків дозволяється спільно використовувати сесію даних. Однак, цей тип сесії даних множини додатків не надає операторам мережі або постачальникам послуг можливість проводити відмінності з точки зору використання додатку. Таке диференціювання необхідне, щоб відстежувати використання і, у визначених випадках, забезпечити диференційоване виставлення рахунків за послуги мережі на основі використання. Дані аспекти розглядають цю проблему, передбачаючи окремі профілі додатків в UIM, які включають специфічні для додатку дані профілю, що використовуються, щоб встановити сесію даних для конкретного додатку послуги мережі. У цьому відношенні, оператор мережі і/або постачальник послуг може проводити відмінності між тим, який додаток послуги мережі використовує сесію даних і, таким чином, надавати специфічну для додатку інформацію відстежування, яка може використовуватися для диференційованого виставлення рахунків за послуги і т.п.

Відповідно до фіг. 1, в одному аспекті система 10 для встановлення диференційованих сесій даних між додатками на бездротовому пристрої і бездротовою мережею містить бездротовий пристрій 12, що працює у мережі 14 зв'язку під керуванням мережного оператора 16. Бездротовий пристрій 12 містить один або більше додатків 20 послуг мережі і комунікаційний інтерфейс 22, збережений на комп'ютерній платформі 24. Додатки 20 послуг мережі можуть бути будь-яким додатком, який використовує сесію даних для виконання. Наприклад, додаток 20 послуги мережі може бути додатком Інтернет-браузера, додатком MMS, додатком мови програмування, таким як Java, доступним від Sun Microsystems (Санта-Клара, Каліфорнія) і т.п., загальнодоступною платформою розробки прикладних застосувань, такою як BREW® (двійкове середовище часу виконання для бездротового зв'язку), доступною від Qualcomm Corporation (Сан-Дієго, Каліфорнія) і т.п., додатком LBS (послуга, що базується на місцезнаходженні), таким як додаток GPS (Система глобального позиціонування) і т.п.

Комунікаційний інтерфейс 22 встановлює сесію даних з мережею 14 бездротового зв'язку для одного з множини додатків 20 послуг мережі, на основі введення для запуску конкретного додатку 20 послуги мережі і конкретних даних 26 профілю, забезпечених з відповідного профілю 28 додатку у Модулі ідентифікації користувача (UIM) 30.

Система 10 додатково містить Модуль 30 ідентифікації користувача, який містить інформацію забезпечення, необхідну, щоб дозволити при-

строю здійснювати зв'язок по мережі 14 зв'язку. У визначених аспектах, наприклад, коли бездротовий пристрій 12 є пристроєм відкритого ринку, UIM 30 є змінним UIM, таким як Змінна карта ідентифікації користувача (RUIC), яка може бути вставлена і видалена в/з бездротового пристрою 12, щоб з'єднуватися з комп'ютерною платформою 24, як призначається користувачем пристрою. У додаткових аспектах, наприклад, коли бездротовий пристрій 12 є пристроєм закритого ринку, UIM 30 є незмінним або постійним UIM, таким як SIM, UICC і т.п., який вставляється у пристрій мережним оператором 16, виробником пристрою і т.п. UIM 30 служить для ідентифікації користувача/абонента і дозволяє користувачу/абоненту взаємодіяти з послугами мережного оператора 16.

UIM 24 містить множину профілів 28 додатків, кожний з яких відповідає одному з множини додатків 20 послуг мережі і містить дані 26 профілю. Як раніше зазначено, дані 26 профілю використовуються комунікаційним інтерфейсом 22, щоб встановити сесію даних для відповідного додатку 20 послуги мережі.

Система 10 додатково містить мережний оператор 16, що включає в себе один або більше мережних пристроїв 50, таких як сервери мережі і зв'язані пристрої 52 зберігання даних, які зберігають інформацію забезпечення і, факультативно, інформацію відстежування сесії даних. В одному аспекті мережний пристрій 50 містить комп'ютерну платформу 56, що має модуль 54 забезпечення, який діє для визначення інформації забезпечення для бездротових пристроїв і надання інформації бездротовим пристроєм у формі Модуля ідентифікації користувача (UIM) 30. Таким чином, в одному аспекті, модуль 54 забезпечення діє для визначення і забезпечення множини профілів 28 додатків, причому кожний профіль додатку відповідає визначеному додатку 20 послуги мережі, який може бути реалізований на пристрої 12 бездротового зв'язку. Модуль 54 забезпечення додатково діє, щоб визначати і забезпечувати кожний профіль 28 додатку даними 26 профілю. Дані профілю надаються для специфічної для додатку сесії даних, яка повинна бути встановлена комунікаційним інтерфейсом 22 бездротового пристрою 12 для відповідного додатку 20 послуги мережі.

Додатково, модуль 50 забезпечення бездротового пристрою 30 діє, щоб визначати і забезпечувати Модулі ідентифікації користувача (UIM) 30, які можуть приймати форму змінних карт, таких як Змінні карти ідентифікації користувача (R-UIC), що вставляються у бездротові пристрої відкритого ринку, будучи придбаними абонентом/користувачем карти. В інших аспектах UIM може приймати форму постійного модуля, такого як SIM і т.п., який вводиться у бездротовий пристрій мережним оператором до торгової точки, пункту надання в оренду і т.п.

Таким чином, система 10 переважним чином забезпечує встановлення диференційованих сесій даних між додатками на бездротовому пристрої і бездротовою мережею.

Фіг. 2 ілюструє інший, більш докладний аспект системи 10, в якому система для встановлення

диференційованих сесій даних додатково передбачає вирішення конфліктів додатків послуг мережі, що запитують доступ до сесії даних у той самий момент часу. Як раніше описано, система 10 містить бездротовий пристрій 12, що працює у мережі 14 зв'язку під керуванням мережного оператора 16. На додаток до одного або більше додатків 20 послуг мережі і комунікаційного інтерфейсу 22, комп'ютерна платформа 24 бездротового пристрою 12 може зберігати інформацію 18 про пристрій. Інформація 18 про пристрій містить дані про відповідний пристрій бездротового зв'язку, такі як, без обмеження вказаним, модель, ідентифікатор пристрою, такий як електронний реєстраційний номер (ESN) або мобільний ідентифікатор обладнання (MEID), можливості дисплею, конфігурація програмного забезпечення, мікропрограмна конфігурація, конфігурація апаратних засобів, аудіо можливості і будь-яка інша інформація, що базується на бездротовому пристрої, що представляє інтерес для оператора. Таким чином, в одному аспекті, інформація 18 про пристрій може використовуватися, щоб встановити і додатково ідентифікувати специфічну для додатку сесію даних, і визначену інформацію про пристрій може згодом використовувати мережний оператор 16 у відстежуванні використання сесії даних і т.п.

Як раніше зазначено, комунікаційний інтерфейс 22 встановлює сесію даних з мережею 14 бездротового зв'язку для одного з множини додатків 20 послуг мережі на основі введення для запуску конкретного додатку 20 послуги мережі і визначених даних 26 профілю, забезпечених з відповідного профілю 28 додатку у Модулі ідентифікації користувача (UIM) 30. У визначених аспектах, комунікаційний інтерфейс може встановити сесію даних з мережею 14 зв'язку для додатку 20 послуги мережі на основі специфічного для додатку ідентифікатора адреси мережі (NAI) 32, збереженого як дані 26 профілю у відповідному профілі 28 додатку. У таких аспектах додатки 20 послуг мережі можуть бути конфігуровані таким чином, що додатки мають доступ до ідентифікатора адреси мережі (NAI) 32, що використовується для встановлення сесії даних для додатків 20 послуг мережі. У таких аспектах додатки 20 послуг мережі надають NAI 32 на рівень послуги даних, і комунікаційний інтерфейс 22 встановлює сесію даних. Альтернативно, рівень послуг даних може конфігуруватися, щоб отримати доступ до необхідного NAI 32 у відповідному профілі 28 додатку в UIM 30.

Як зазначено, система 10 містить UIM 24, який містить інформацію забезпечення, необхідну, щоб дозволити пристрою здійснювати зв'язок по мережі 14 зв'язку. UIM 24 містить множину профілів 28 додатків, кожний з яких відповідає одному з множини додатків 20 послуг мережі і включає дані 26 профілю. У визначених аспектах дані 26 профілю можуть містити ідентифікатор адреси мережі (NAI) 32, який може використовуватися комунікаційним інтерфейсом 22, щоб встановлювати сесію даних для відповідного додатку 20 послуги мережі.

Додатково, відповідно до деяких аспектів, дані 26 профілю з профілю 28 додатку, можуть містити ідентифікатор 34 категорії пріоритету, який іден-

тифікує пріоритет сесії даних для відповідного додатку 20. Ідентифікатори 34 категорії пріоритету можуть використовуватися у з'єднанні з адміністратором 36 сеансу даних, який може бути включений в UIM 30, або альтернативно, в інших аспектах, адміністратор сеансу даних може бути збережений на бездротовому пристрої 12. Адміністратор 36 сеансу даних може містити процедуру 38 встановлення сесії даних, яка діє, щоб встановити сесію даних на основі даних 26 профілю з профілю 28 додатку, що відповідає додатку послуги мережі, який запускається у поточний момент. Адміністратор 36 сеансу даних може додатково містити одну або більше процедур 40 вирішення конфліктів, які діють, щоб вирішувати конфлікт у випадках, коли сесія даних продовжується для визначеного додатку послуги мережі, а користувач/абоненту бажано запустити інший додаток послуги мережі.

В одному аспекті, процедура 40 вирішення конфліктів може бути конфігурована, щоб порівнювати ідентифікатор 34 категорії пріоритету з додатку 20 послуги мережі, що відповідає поточній сесії даних, з ідентифікатором 34 категорії пріоритету з додатку 20 послуги мережі, який користувач/абонент намагається запустити. Додатку 20 послуги мережі, якому мережним оператором 16 був призначений більш переважний пріоритет (наприклад, більш високий пріоритет), може бути наданий доступ до сесії даних. Таким чином, якщо більш переважний по пріоритету додаток послуги мережі пов'язаний з сесією даних, що продовжується, сесія даних, що продовжується, може бути підтримана. Однак, якщо більш переважний по пріоритету додаток послуги мережі пов'язаний з подальшим додатком, що запитується, то поточна сесія даних може бути закрита, і нова сесія даних встановлена для подальшого додатку, що запитується. У випадку, коли додатки послуги мережі 20 спільно використовують ту саму категорію 34 пріоритету, процедура 40 вирішення конфліктів може конфігуруватися так, щоб дозволити обом додаткам спільно використовувати поточну сесію даних (тобто, подальшому додатку, що запитується, "вбудовуватися" у поточну сесію даних). Категорії пріоритету у загальному випадку визначаються мережним оператором 16 або постачальником послуг і можуть відображати різні категорії тарифів виставлення рахунків. Таким чином, якщо два додатки послуги мережі 20 спільно використовують ту саму категорію пріоритету, це може мати місце тому, що додатки мають ті самі тарифи виставлення рахунків. Як такі, два додатки можуть спільно використовувати ту саму сесію даних, оскільки тарифи виставлення рахунків за використання цих двох додатків однакові.

Адміністратор 36 сеансу даних з UIM 30 може додатково містити генератор 42 сповіщення про конфлікт, який діє, щоб генерувати і передавати сповіщення 44 про конфлікт сесії даних абоненту/користувачу бездротового пристрою. Генератор 42 сповіщення про конфлікт може заздалегідь конфігуруватися, щоб генерувати і передавати сповіщення абоненту/користувачу, або, у деякому аспекті, абоненту/користувачу може бути надана

платформа, щоб конфігурувати генерацію і надсилання сповіщень на основі персональних переваг і т.п. В одному аспекті, в якому сесії даних автоматично підтримуються або закриваються та інша сесія даних встановлюється на основі результату вирішення конфлікту пріоритетів, генератор 42 сповіщення про конфлікт може надіслати сповіщення 44 про конфлікт абоненту/користувачу, яке служить для того, щоб сповістити їх, що сесія даних підтримується або що існуюча сесія даних закривається і наступна сесія даних встановлюється для необхідного у поточний момент додатку 20 послуги мережі. У випадку, коли підтримується сесія даних, сповіщення 44 про конфлікт може додатково сповістити абонента/користувача, що сесія мережі, яка запитується у поточний момент, не авторизована для запуску (на основі додатку, що використовує існуючу сесію даних, що має переважний пріоритет) або що сесія мережі, яка запитується у поточний момент, авторизована для запуску і передачі на поточній сесії даних (на основі додатків, що мають співпадаючі категорії пріоритету).

У додаткових аспектах генератор 42 сповіщення про конфлікт може генерувати і надіслати сповіщення 44, яке надає користувальницькі опції сесії даних. Наприклад, сповіщення може надати абоненту/користувачу першу опцію, щоб підтримувати поточну сесію даних і, таким чином, продовжити використання додатку послуги мережі, пов'язаного з існуючою сесією даних, або другу опцію, щоб закрити існуючу сесію даних і встановити іншу сесію даних для додатку послуги мережі, що запитується у поточний момент. На основі відповіді абонента/користувача на сповіщення 44 про конфлікт, адміністратор 36 сеансу даних може передати відповідні команди на комунікаційний інтерфейс 22, щоб підтримувати сесію даних або закрити сесію даних і встановити нову сесію даних.

Фіг. 3 представляє інший, більш докладний аспект системи 10, ілюструючи різні аспекти, пов'язані з мережним оператором 16 і одним або більше мережними пристроями 50. Як раніше описано, система 10 містить мережний оператор 16, що включає в себе один або більше мережних пристроїв 50, таких як сервери мережі і пов'язані пристрої 52 зберігання даних, які зберігають інформацію забезпечення і, факультативно, інформацію відстежування сесії даних.

Як раніше зазначено, в одному аспекті, мережний пристрій 50 містить комп'ютерну платформу 56, що має модуль 54 забезпечення, який діє для того, щоб визначати інформацію забезпечення для бездротових пристроїв і надавати інформацію забезпечення бездротовим пристроям у формі Модуля ідентифікації користувача (UIM) 30. Таким чином, в одному аспекті, модуль 54 забезпечення діє, щоб визначати і забезпечувати множину профілів 28 додатків, причому кожний профіль додатку відповідає конкретному додатку 20 послуги мережі, який може бути здійснений на пристрої 12 бездротового зв'язку. Модуль 54 забезпечення додатково діє, щоб визначати і забезпечувати кожний профіль 28 додатку даними 26 профілю. Дані

профілю забезпечують встановлення специфічної для додатку сесії даних, за допомогою комунікаційного інтерфейсу 22 бездротового пристрою 12, для відповідного додатку 20 послуги мережі. У визначених аспектах дані профілю можуть містити Ідентифікатор адреси мережі (NAI) 32 і/або ідентифікатор 34 категорії пріоритету.

Модуль 54 забезпечення мережного пристрою 50 може також визначати і надавати адміністратор 36 сеансу даних. Як раніше зазначено, адміністратор 36 сеансу даних може бути збережений на бездротовому пристрої 12, або адміністратор 36 сеансу даних може бути включений у модуль 30 ідентифікації користувача. У деяких аспектах адміністратор 36 сеансу даних може визначати і надавати одну або більше процедур 40 вирішення конфліктів, що діють для вирішення конфлікту сесії даних між першим додатком 20 послуги мережі, що використовує існуючу сесію даних, і другим додатком 20 послуги мережі, що одночасно запитує доступ до сесії даних. У визначених аспектах абоненту/користувачу може надаватися більше однієї процедури 40 вирішення конфліктів на основі того, що бездротовий пристрій забезпечує можливість користувальницького конфігурування. Наприклад, бездротовий пристрій може надати користувачу/абоненту можливість вибору між автоматичною процедурою вирішення конфліктів або процедурою вибору абонентом/користувачем, яка дозволяє користувачу вибирати сесію даних/додаток, які вони бажають використовувати далі.

Додатково, модуль 54 забезпечення бездротового пристрою діє, щоб визначати і надавати Модулі ідентифікації користувача (UIM) 30, які можуть приймати форму змінних карт, таких як Змінні карти ідентифікації користувача (R-UIC), що вставляються у бездротові пристрої відкритого ринку, будучи придбаними абонентом/користувачем карти. В інших аспектах UIM можуть приймати форму постійного модуля, такого як SIM і т.п., який вводить у бездротовий пристрій мережним оператором до торгової точки, пункту надання в оренду і т.п. UIM можуть включати в себе профілі 28 додатків і, у деяких аспектах, адміністратор 36 сеансу даних і відповідні процедури 40 вирішення конфліктів.

Додатково, оператор 16 мережі діє, щоб контролювати, у мережному пристрої 30 або іншому мережному пристрої, встановлені сесії даних, включаючи відстежування даних 26 профілю, таких як адреса 32 мережі, пов'язана з кожною сесією. Таким чином, мережний пристрій 30 може містити модуль 60 відстежування сесії даних, що діє для прийому і зберігання, у сховищі 32 даних і т.п., інформації 62 про сесію даних. Інформація про сесію даних може містити, без обмеження вказаним, дані 26 профілю, такі як NAI 32 і т.п. Крім того, інформація 62 про сесію даних може містити інформацію 18 про пристрій або будь-яку іншу інформацію, пов'язану з сесією даних. Інформація 62 про сесію даних може зберігатися у сховищі 32 даних, по відношенню до відповідного додатку послуги мережі, по відношенню до відповідного користувача/абонента або бездротового пристрою і/або по відношенню до відповідної мережі бездро-

тового зв'язку. Також, визначена раніше сторона 34, наприклад служба виставлення рахунків, маркетингу, мережного проектування або представник по роботі з клієнтами, авторизована оператором 16 мережі, може використовувати дані інформації про сесію даних для одного або більше з генерації рахунку, дій мережного планування, маркетингових дій, дій з пошуку несправностей і т.д.

В одному визначеному аспекті мережний пристрій 50 системи 10 може містити модуль 64 виставлення рахунків, що діє для забезпечення виставлення рахунків за послуги мережі на основі інформації 62 відстежування сесії даних. Як такий, модуль 64 виставлення рахунків може діяти для забезпечення диференційованого виставлення рахунків, при цьому кожний додаток 20 послуги мережі, як визначено відповідною призначеною адресою 32 мережі, яка визначена в інформації 62 відстежування сесії даних, відповідає визначеному тарифу 66 виставлення рахунку.

Відповідно до фіг. 4, в одному аспекті, пристрій 12 бездротового зв'язку являє собою пристрій мобільного зв'язку, що працює у системі бездротового зв'язку. Зрозуміло, що є множина систем бездротового зв'язку, які часто використовують різні смуги спектра і/або різні технології радіоінтерфейсу. Зразкові системи включають в себе CDMA (CDMA 2000, EV DO, WCDMA), OFDM або OFDMA (Flash-OFDM, 802.20, WiMAX), FDMA/TDMA (GSM), системи, що використовують ліцензовані спектри FDD або TDD, однорангові (наприклад, між мобільним і вузлами) системи мереж, що самоорганізуються, які часто використовують непарні неліцензовані спектри, і технології 802.xx бездротового LAN або BLUETOOTH.

Пристрій 12 бездротового зв'язку містить компонент 70 процесора для виконання функцій обробки, пов'язаних з одним або більше компонентами і функціями, описаними тут. Компонент 70 процесора може містити одиночний або множинний набір процесорів або багатоядерних процесорів. Крім того, компонент 70 процесора може бути реалізований як інтегрована система обробки і/або розподілена система обробки.

Пристрій 12 бездротового зв'язку додатково містить пам'ять 72 для зберігання локальних версій додатків, що виконуються компонентом 70 процесора. Пам'ять 72 може містити пам'ять довільного доступу (RAM), пам'ять для зчитування (ROM) та їх комбінацію. Додатково, у деяких аспектах (не показано на Фіг. 4), пам'ять 72 містить інформацію про бездротовий пристрій 18 і/або додатки 20 послуг мережі.

Додатково, пристрій 12 бездротового зв'язку містить комунікаційний компонент 74, який передбачає встановлення і підтримку зв'язку з однією або більше сторонами, що використовують апаратні засоби, програмне забезпечення і послуги, як описано тут. Комунікаційний компонент 74 може забезпечувати передачі між компонентами на пристрої 12 бездротового зв'язку, а також між пристроєм 12 бездротового зв'язку і зовнішніми мережними пристроями 30, такими як пристрої, розташовані у мережі зв'язку, і/або пристрої, послідовно або локально з'єднані з пристроєм 12 без-

дротового зв'язку. У деяких аспектах (не показано на Фіг. 4) комунікаційний компонент 74 може містити комунікаційний інтерфейс 22.

Додатково, пристрій 12 бездротового зв'язку може додатково містити запам'ятовуючий пристрій 76, який може бути будь-якою придатною комбінацією апаратних засобів і/або програмного забезпечення, яка передбачає запам'ятовуючий пристрій великої ємності для зберігання інформації, баз даних і програм, що використовуються у зв'язку з аспектами, описаними тут. Факультативно, у деяких аспектах, запам'ятовуючий пристрій 76 може містити інформацію 18 про бездротовий пристрій і/або додатки 20 послуг мережі.

Пристрій 12 бездротового зв'язку може додатково містити компонент 78 користувацького інтерфейсу, що діє для прийому введення від користувача пристрою 12 бездротового зв'язку і генерації вихідних даних для надання користувачу. Компонент 78 користувацького інтерфейсу може містити один або більше пристроїв введення, включаючи, без обмеження вказаним, клавіатуру, цифрову клавіатуру, мишу, сенсорний дисплей, клавішу навігації, функціональну клавішу, мікрофон, компонент голосового розпізнавання, будь-який інший механізм, здатний приймати введення від користувача, або будь-яку комбінацію вказаних засобів. Додатково, компонент 78 користувацького інтерфейсу може містити один або більше пристроїв виведення, включаючи, без обмеження вказаним, дисплей, гучномовець, механізм зворотного зв'язку, принтер, будь-який інший механізм, здатний представляти вихідні дані користувачу, або будь-яку комбінацію вказаних засобів. Відповідно до даних аспектів, компонент 78 інтерфейсу може містити необхідні введення для запуску додатків 20 послуг мережі, дисплеї для відображення сповіщень 44 про вирішення конфліктів і введення для надання відповідей на опції, що надаються у сповіщеннях 44 про вирішення конфліктів. Ніякі конкретні компоненти інтерфейсу не показані на фіг. 4 скорочено.

Відповідно до фіг. 5, в одному аспекті, мережний пристрій 30 діє для здійснення зв'язку, щоб надавати інформацію забезпечення у формі UIM, і/або контролю дій пристрою 12 бездротового зв'язку (фіг. 3), наприклад, щоб підтримувати операції бездротового пристрою 12 у мережі бездротового зв'язку. Мережний пристрій 30 містить будь-який тип пристрою зв'язку, що базується на мережі, такого як сервер мережі, що діє у мережі 14 зв'язку. Мережа 14 зв'язку може бути системою дротового або бездротового зв'язку, або комбінацією обох, і містить бездротову мережу, в якій працює бездротовий пристрій 12.

Мережний пристрій 30 містить компонент 80 процесора для виконання функцій обробки, пов'язаних з одним або більше компонентами і функціями, описаними тут. Компонент 90 процесора може містити одиночний або множинний набір процесорів або багатоядерних процесорів. Крім того, компонент 80 процесора може бути реалізований як інтегрована система обробки і/або розподілена система обробки.

Мережний пристрій 30 додатково містить пам'ять 82 для зберігання локальних версій додатків, що виконуються компонентом 80 процесора. Пам'ять 82 може містити пам'ять довільного доступу (RAM), пам'ять для зчитування (ROM) і їх комбінацію. Факультативно, у деяких аспектах, пам'ять 82 містить дані, зібрані у зв'язку з роботою бездротового пристрою, такі як дані 62, пов'язані з відстежуванням сесії даних, або інформацію забезпечення, таку як профілі 28 додатків, дані 26 профілів і т.п.

Додатково, мережний пристрій 30 містить комунікаційний компонент 84, який передбачає встановлення і підтримку зв'язку з однією або більше сторонами, що використовують апаратні засоби, програмне забезпечення і послуги, як описано тут. Комунікаційний компонент 84 може забезпечувати передачі між компонентами у мережному пристрої 30, а також між мережним пристроєм 30 і зовнішніми пристроями, таким як пристрій 12 бездротового зв'язку, і включаючи пристрої, розташовані у мережі 14 зв'язку, і/або пристрої, послідовно або локально зв'язані з мережним пристроєм 30. В одному аспекті комунікаційний компонент 84 діє для прийому інформації відстежування сесії даних від бездротових пристроїв і т.п.

Додатково, мережний пристрій 30 може також містити базу даних 32, яка може бути будь-якою придатною комбінацією апаратних засобів і/або програмного забезпечення, яка забезпечує запам'ятовуючий пристрій великої ємності для зберігання інформації, баз даних і програм, що використовуються у зв'язку з аспектами, описаними тут. У визначених аспектах база даних 32 може зберігати профілі 28 додатків, дані 26 профілів, такі як NAI 32 та ідентифікатори 34 категорії пріоритету, а також модуль 58 відстежування сесії даних і/або модуль 64 виставлення рахунків. Мережний пристрій 30 може додатково містити компонент 86 користувацького інтерфейсу, що діє для прийому введення від користувача мережного пристрою 30 і генерації вихідних даних для надання користувачу. Компонент 86 користувацького інтерфейсу може містити один або більше пристроїв введення, включаючи, без обмеження вказаним, клавіатуру, цифрову клавіатуру, мишу, сенсорний дисплей, клавішу навігації, функціональну клавішу, мікрофон, компонент голосового розпізнавання, будь-який інший механізм, здатний приймати введення від користувача, або будь-яку комбінацію вказаних засобів. Додатково, компонент 86 користувацького інтерфейсу може містити один або більше пристроїв виведення, включаючи, без обмеження вказаним, дисплей, гучномовець, механізм зворотного зв'язку, принтер, будь-який інший механізм, здатний представляти вихідні дані користувачу, або будь-яку комбінацію вказаних засобів.

На фіг. 6 показана блок-схема способу запуску додатку послуги мережі, відповідно до аспекту даного нововведення. У події 100 бездротовим пристроєм приймається введення, яке пов'язане із запуском додатку послуги мережі, і у події 102 відповідний профіль додатку дістається з UIM. Як раніше зазначено, профіль додатку буде містити

дані профілю, які визначають правила і надають необхідну інформацію для встановлення сесії даних для додатку послуги мережі, яку намагаються запустити.

При рішенні 104 виконується визначення того, чи існує сесія даних, що раніше існувала, для іншого додатку послуги мережі. Якщо визначено, що сесія даних, що раніше існувала, не існує, то у події 106 встановлюється сесія даних для додатку, що запускається з використанням даних профілю, таких як NAI і т.п., у профілі додатку, що дістали. Якщо визначено, що сесія даних, що раніше існувала, існує, то при рішенні 108 визначається, чи має додаток, що запускається, той самий ідентифікатор категорії пріоритету, що і додаток або додатки, які у поточний момент використовують сесії даних, що раніше існували. Потрібно зазначити, що сесія даних може мати відповідно призначену категорію пріоритету, що базується на ідентифікаторі категорії пріоритету у профілі додатку, пов'язаному з додатком послуги мережі, який використовує додаток, що раніше існував. Якщо визначено, що додаток або додатки, що використовують сесію даних, мають той самий ідентифікатор категорії пріоритету, що і додаток, що запускається, то у події 110 додаток дозволяється для запуску з використанням сесії даних, що раніше існувала. В одному аспекті нововведення додаткам послуги мережі може бути призначена категорія пріоритету, і, таким чином, профілі додатку будуть вказувати ті самі ідентифікатори категорії пріоритету, якщо використання додатків послуг мережі застосовує ідентичне відстежування. Наприклад, якщо по двох або більше додатках послуг мережі виставляються рахунки за тими самими тарифами, то додаткам, що мають ті самі тарифи виставлення рахунків, може бути призначена та сама категорія пріоритету, і використання існуючої сесії даних може бути спільним, тому що тариф виставлення рахунків для додатків є однаковим.

Якщо визначено, що додаток або додатки, що використовують сесію даних, не мають ту саму категорію пріоритету, то у події 112 ідентифікується конфлікт сесії даних, і далі піде вирішення конфлікту. Один спосіб вирішення конфліктів сесії даних представлений у блок-схемі на фіг. 7, відповідно до іншого аспекту даного нововведення. Після того, як конфлікт ідентифікований у події 112, потім, при рішенні 114, визначається, чи конфігурована процедура, що пропонує користувачу опції вирішення конфліктів, або чи дозволяє процедура автоматично вирішувати конфлікт на основі категорій пріоритету конкуруючих додатків. Потрібно зазначити, що процедура може бути або попередньо сконфігурованою оператором мережі, або конфігуруватися у міру необхідності абонентом/користувачем, щоб передбачати автоматичне вирішення конфліктів або вирішення конфліктів відповідно до опції вибору абонента/користувача.

Якщо визначено, що процедура конфігурована для виконання автоматичного вирішення конфліктів, то у події 116 категорія пріоритету додатку, що запускається, порівнюється з категорією пріоритету додатку(ів), що використовує(ють) вже існуючу сесію даних, і потім при рішенні 118 визначається,

чи має додаток, який запускається, більш переважний пріоритет (наприклад, більш високий пріоритет), ніж додаток(тки), що використовує(ють) вже існуючу сесію даних. Якщо додаток, що запускається, не має більш переважного пріоритету, то у події 120 запуск додатку відміняється, вже існуюча сесія даних підтримується, і тільки додатку(ам), що у поточний момент використовує(ють) сесію даних, дозволяється продовжувати використовувати сесію даних. Крім того, відміна запуску додатку може передбачати сповіщення про конфлікт, яке буде надіслане абоненту/користувачу, що сповіщає їх стосовно відміни. У свою чергу, якщо абонент/користувач бажає перевизначити автоматичне вирішення конфліктів, користувач може вручну відмінити існуючу сесію даних і встановити сесію даних для додатку, для якого був відмінений запуск.

Якщо додаток, що запускається, має більш переважний пріоритет, то у події 122 вже існуюча сесія даних автоматично закривається, і додаток(тки), який(і) використовував(ли) вже існуючу сесію даних, автоматично закривається(ються). У події 124 нова сесія даних автоматично встановлюється для додатку, що запускається з використанням даних профілю, таких як NAI і т.п., у профілі додатку UIM. Крім того, автоматичне закриття вже існуючої сесії даних і встановлення нової сесії даних можуть передбачати сповіщення про конфлікт, що надсилається абоненту/користувачу і сповіщає їх стосовно закриття поточної сесії даних і встановлення нової сесії даних. У свою чергу, якщо абонент/користувач бажає перевизначити автоматичне вирішення конфліктів, користувач може вручну відмінити нову сесію даних і повторно встановити нову сесію даних, пов'язану з додатками, які використовували раніше існуючу сесію даних.

Повертаючись до рішення 114, якщо визначено, що процедура сконфігурована для надання абоненту/користувачу опцій вирішення конфліктів, то у події 126 генерується сповіщення про конфлікт, яке повідомляється абоненту/користувачу і надає опцію, щоб підтримувати вже існуючу сесію даних, і опцію, щоб закрити поточну сесію даних і встановити нову сесію даних. При рішенні 128 абонент/користувач визначає, яку опцію він вибирає. Якщо користувач/абонент хоче підтримувати вже існуючу сесію даних, то у події 120 запуск додатку відміняється, поточна сесія даних підтримується, і тільки додатку(ам), що у поточний час використовує(ють) сесію даних, дозволяється продовжувати використовувати сесію даних. Якщо абонент/користувач хоче закрити поточну сесію даних і встановити нову сесію даних, то у події 122 поточна сесія даних закривається, і додаток(тки), який(і) використовував(ли) поточну сесію даних, автоматично закривається(ються). У події 124 нова сесія даних встановлюється для додатку, що запускається з використанням даних профілю, таких як NAI і т.п., у профілі додатку UIM.

На фіг. 8 показана інша блок-схема способу диференційованого доступу до сесії даних на бездротовому пристрої, відповідно до іншого аспекту даного нововведення. У події 200 бездротовий

пристрій приймає введення для запуску першого додатку послуги мережі на основі введення. Додаток послуги мережі може містити додаток Інтернет-браузера, додаток MMS, Java-додаток, BREW-додаток, LBS-додаток і т.п. У події 202 бездротовий пристрій дістає з Модуля ідентифікації користувача (UIM), у комунікації з бездротовим пристроєм, перший профіль додатку, вибраний з множини профілів додатків, причому кожний профіль має відповідні дані профілю. Перший профіль додатку відповідає додатку послуги першої мережі і містить перші дані профілю. В одному аспекті спосіб дані профілю включають в себе ідентифікатор адреси мережі (NAI), який зв'язує адресу мережі з додатком послуги мережі.

У події 204 бездротовий пристрій встановлює першу сесію даних для першого додатку послуги мережі відповідно до перших даних профілю. В одному аспекті, в якому дані профілю включають NAI, сесія даних встановлюється відповідно до NAI, зв'язаного з додатком послуги мережі. У події 206 перший додаток послуги мережі запускається з використанням встановленої першої сесії даних.

У додаткових аспектах спосіб може додатково містити у події 208 прийом введення для запуску другого додатку послуги мережі, у той час як перша сесія даних продовжується. На основі прийнятого введення, у події 210 бездротовий пристрій дістає з Модуля ідентифікації користувача (UIM) другий профіль додатку, вибраний з множини профілів додатків. Другий профіль додатку відповідає додатку послуги другої мережі і містить другі дані профілю. У події 212 перша категорія пріоритету з перших даних профілю порівнюється з другою категорією пріоритету з других даних профілю. При рішенні 214, на основі порівняння, визначається, чи співпадають перша і друга категорії пріоритету. Якщо визначено, що категорії пріоритету співпадають, то у події 216 другий додаток послуги мережі запускається з використанням першої сесії даних. Альтернативно, якщо визначено, що категорії пріоритету не співпадають, то у події 218 ідентифікується конфлікт, і визначається вирішення конфлікту з використанням раніше визначеної процедури вирішення конфліктів. Раніше визначена процедура вирішення конфліктів може автоматично підтримувати першу сесію даних або закрити першу сесію даних і встановити другу сесію даних на основі того, яка категорія пріоритету визначена як переважна. Альтернативно, визначена раніше процедура вирішення конфліктів може надати користувачу/абоненту опції для вибору, потрібно підтримувати першу сесію або закрити першу сесію даних і встановити другу сесію даних.

На фіг. 9 показана інша блок-схема способу забезпечення бездротових пристроїв у мережному пристрої, відповідно до іншого аспекту даного нововведення. У події 300 мережний пристрій визначає і надає множини профілів додатків, які відповідають додаткам послуг мережі і включають в себе специфічний для додатку ідентифікатор адреси мережі, що діє для встановлення сесії даних для відповідного додатку послуги мережі. У факультативній події 302 мережний пристрій додатково визначає і надає категорії для множини профілів

додатків відповідно до пріоритету додатків і включає ідентифікатор категорії у кожний з множини профілів додатків.

У події 304 мережний пристрій надає Модуль ідентифікації користувача (UIM), який містить один або більше профілів додатків. Профілі додатків визначають додаток послуги мережі, який абонент авторизований використовувати на бездротовому пристрої. У факультативній події 306 мережний пристрій може додатково визначити і надати процедуру вирішення конфліктів, яка може надаватися безпосередньо бездротовому пристрою або включатися в UIM, причому процедура вирішення конфліктів діє, щоб вирішувати конфлікт сесії даних для двох або більше додатків послуги мережі, що запитують сесію даних у той самий час і не авторизовані на спільне використання сесії даних внаслідок конфлікту, тобто, невідповідності категорій пріоритету.

Крім того, спосіб може містити додаткову подію 308, таким чином у відповідь на надання UIM бездротовому пристрою від пристрою приймається інформація відстежування сесії даних, що базується на використанні сесією даних адреси мережі, пов'язаної з NAI, для конкретного додатку послуги мережі. У додатковій факультативній події 310 мережний пристрій може визначити інформацію про виставлення рахунку для кожної сесії даних і/або додатку послуги мережі на основі прийнятої інформації відстежування сесії даних. У цьому відношенні, мережний пристрій може конфігуруватися так, щоб забезпечувати диференційоване виставлення рахунків за додаток послуги мережі на основі кожної сесії даних.

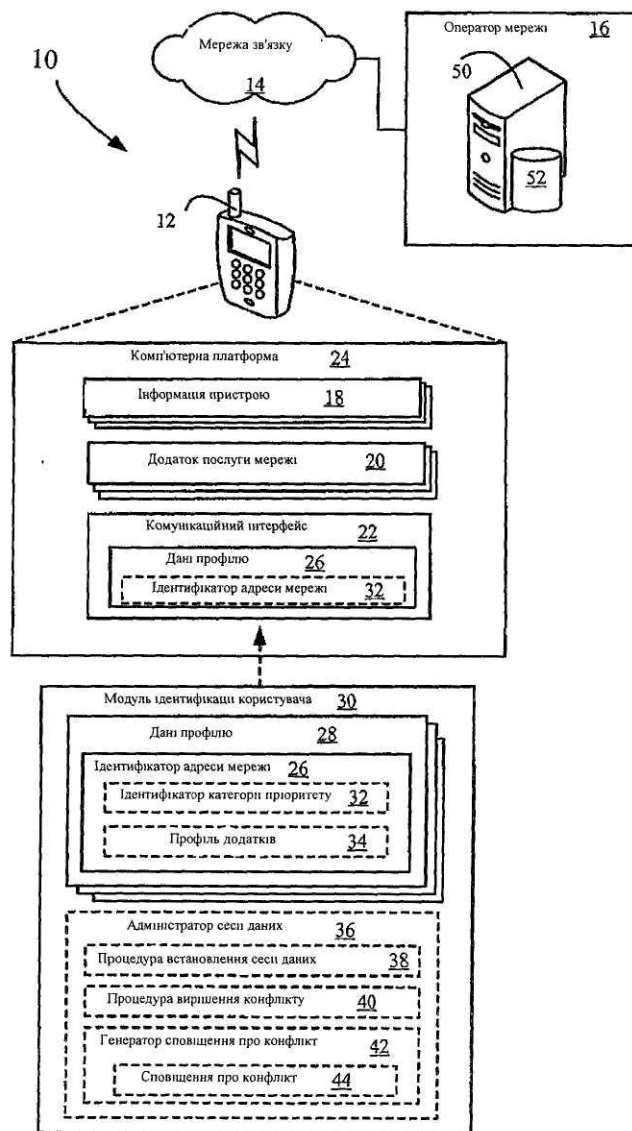
Різні ілюстративні логічні блоки, модулі і схеми, описані у зв'язку з розкритими варіантами здійснення, можуть бути реалізовані або виконані з використанням універсального процесора, цифрового процесора сигналів (DSP), спеціалізованої інтегральної схеми (ASIC), програмованої вентиляльної матриці (FPGA) або іншого програмованого логічного пристрою, дискретної логічної схеми або транзисторної логіки, дискретних компонентів апаратних засобів або яких-небудь їх комбінацій. Універсальний процесор може бути мікропроцесором, але в альтернативному варіанті процесор може являти собою звичайний процесор, контролер, мікроконтролер або кінцевий автомат. Процесор може бути також реалізований як комбінація обчислювальних пристроїв, наприклад як комбінація DSP і мікропроцесора, множина мікропроцесорів, один або більше мікропроцесорів у взаємозв'язку з ядром DSP або будь-яка подібна конфігурація. Додатково, щонайменше, один процесор може містити один або більше модулів, що діють для виконання одного або більше етапів і/або дій, описаних вище.

Таким чином, дані аспекти передбачають способи, системи і пристрої для забезпечення диференційованого доступу до сесії даних у бездротовому пристрої. Модулі ідентифікації користувача (UIM) забезпечуються таким чином, що додатки послуг мережі, наявні на бездротовому пристрої,

асоційовані з відповідним профілем користувача в UIM. Кожний додаток послуги мережі має відповідний ідентифікатор адреси мережі, визначений у профілі користувача. Адреса мережі, зв'язана з ідентифікатором, використовується, щоб встановити сесію даних для відповідного додатку послуги мережі. Передбачаючи специфічні для додатку адреси мережі, постачальники послуг і/або оператори мережі можуть проводити відмінності стосовно того, до яких послуг користувач отримує доступ протягом сесії даних. Це передбачає механізм відстежування, який може використовуватися постачальником послуг або оператором мережі, щоб диференціювати тарифи виставлення рахунків, пов'язані з послугами. Крім того, UIM можуть бути забезпечені ідентифікаторами категорії пріоритету, які дозволяють пріоритизувати асоційований додаток послуги мережі для встановлення сесії даних.

Крім того, етапи і/або дії способу або алгоритму, описані у зв'язку з розкритими аспектами, можуть бути реалізовані безпосередньо в апаратних засобах, у модулі програмного забезпечення, що виконується процесором, або у комбінації обох цих засобів. Модуль програмного забезпечення може знаходитися в оперативному запам'ятовуючому пристрої (ОЗП), флеш-пам'яті, постійному запам'ятовуючому пристрої (ПЗП), електронно-програмованому ПЗП (ЕППЗП), програмованому ПЗП, що електронно-стирається (ППЗПЕС), регістрах, на жорсткому диску, знімному диску, ПЗП на компакт-диску (CD-ROM) або будь-якому іншому носії для зберігання даних, відомому у техніці. Наведений для прикладу носій запису зв'язаний з процесором, таким чином процесор може зчитувати інформацію з носія запису і записувати інформацію на носій запису. В альтернативному варіанті, носій запису може знаходитися на ASIC. ASIC може знаходитися у користувацькому терміналі. В альтернативному варіанті процесор і носій запису можуть знаходитися на дискретних компонентах у користувацькому терміналі. Додатково, у деяких аспектах, етапи і/або дії способу або алгоритму можуть бути реалізовані як один або будь-яка комбінація або набір кодів і/або інструкцій на машинозчитуваному носії і/або носії, що зчитується комп'ютером, який може бути включений у комп'ютерний програмний продукт.

Хоча попереднє розкриття обговорює ілюстративні аспекти і/або варіанти здійснення, зрозуміло, що різні зміни і модифікації можуть бути виконані без відхилення від обсягу описаних аспектів і/або варіантів здійснення, як визначено доданою формулою винаходу. Крім того, хоча елементи описаних аспектів і/або варіантів здійснення можуть бути описані або заявлені в однині, їх множина також передбачається, якщо обмеження одниною не сформульоване в явному вигляді. Додатково, всі або частина будь-якого аспекту і/або варіанту здійснення можуть бути використані з усіма або частиною будь-якого іншого аспекту і/або варіанту здійснення, якщо не сформульовано інакше.



Фіг. 2

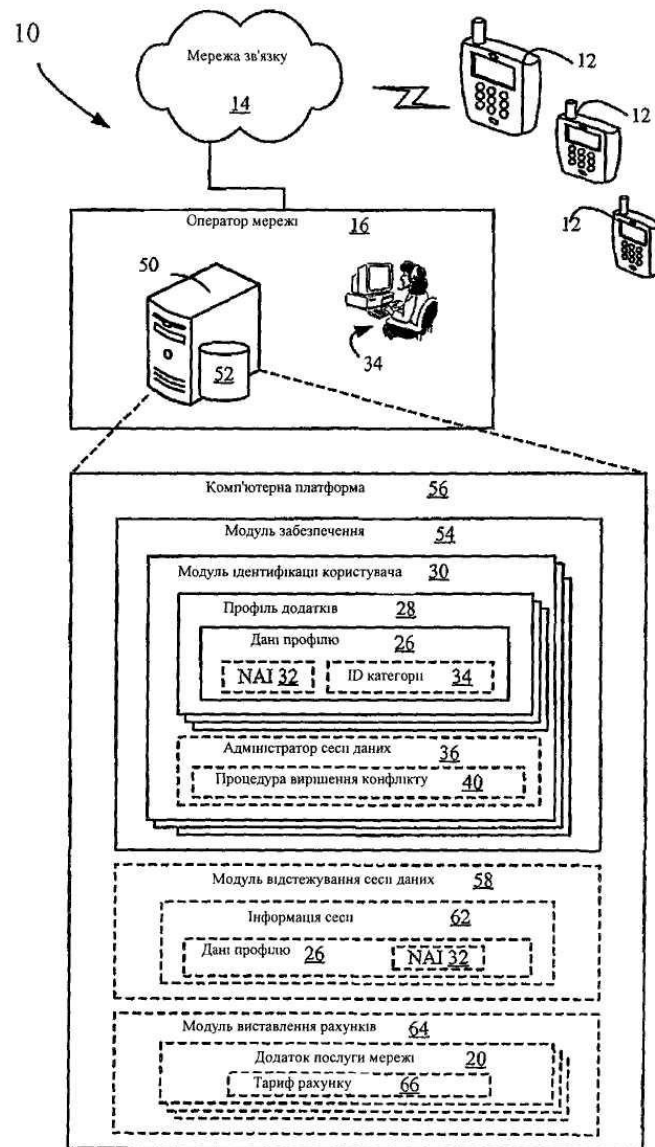


Fig. 3

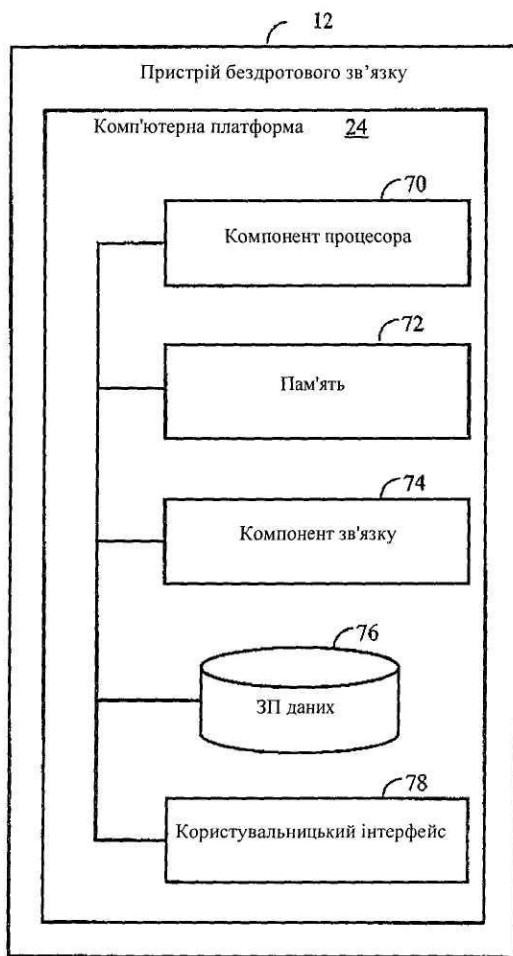


Fig. 4

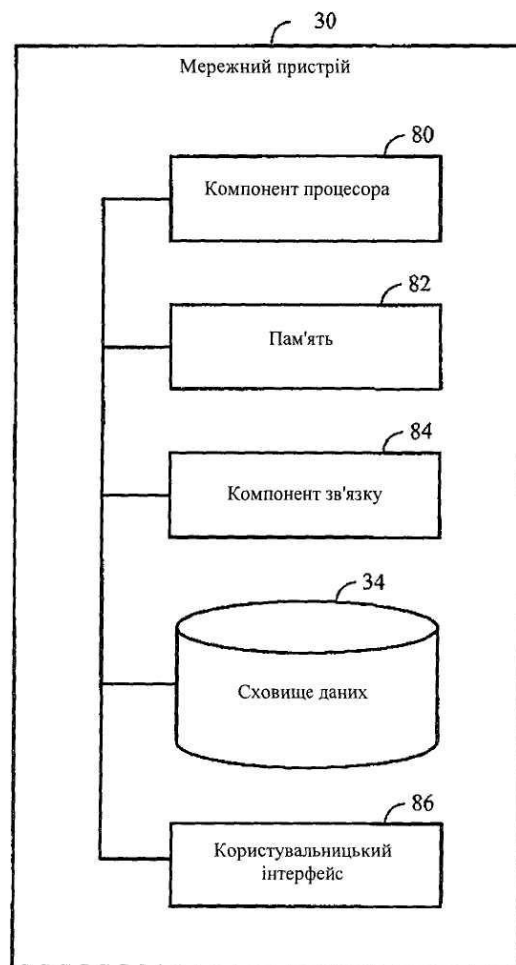
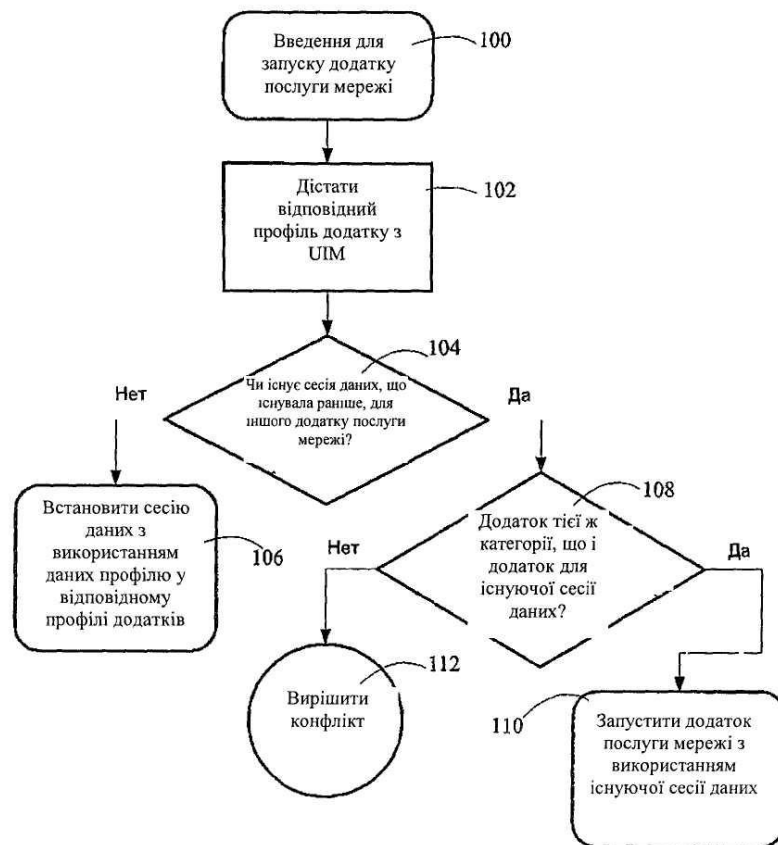
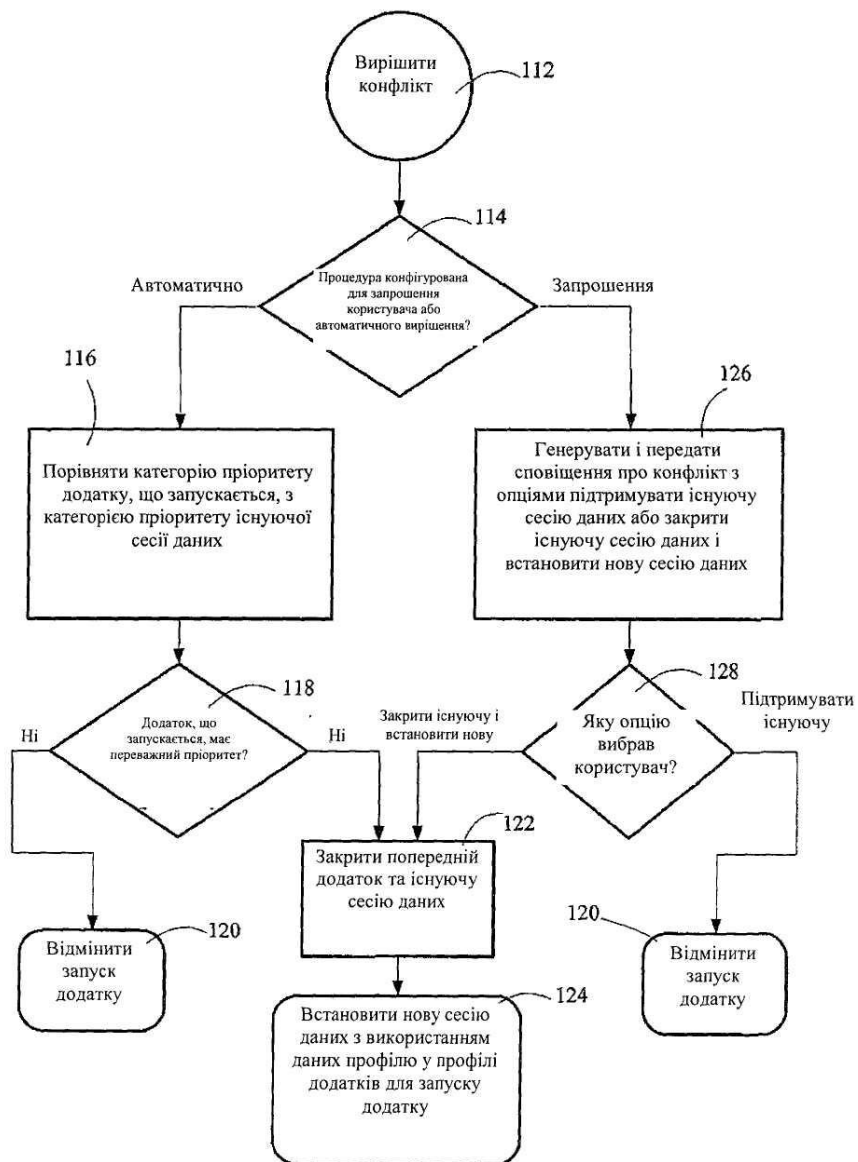


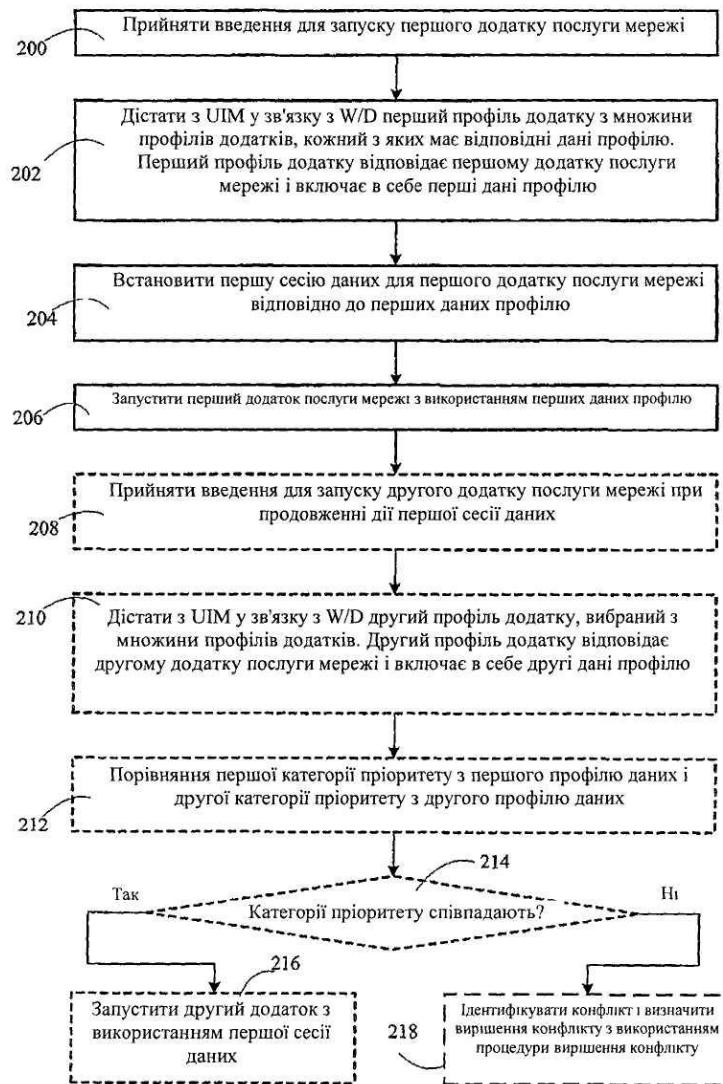
Fig. 5



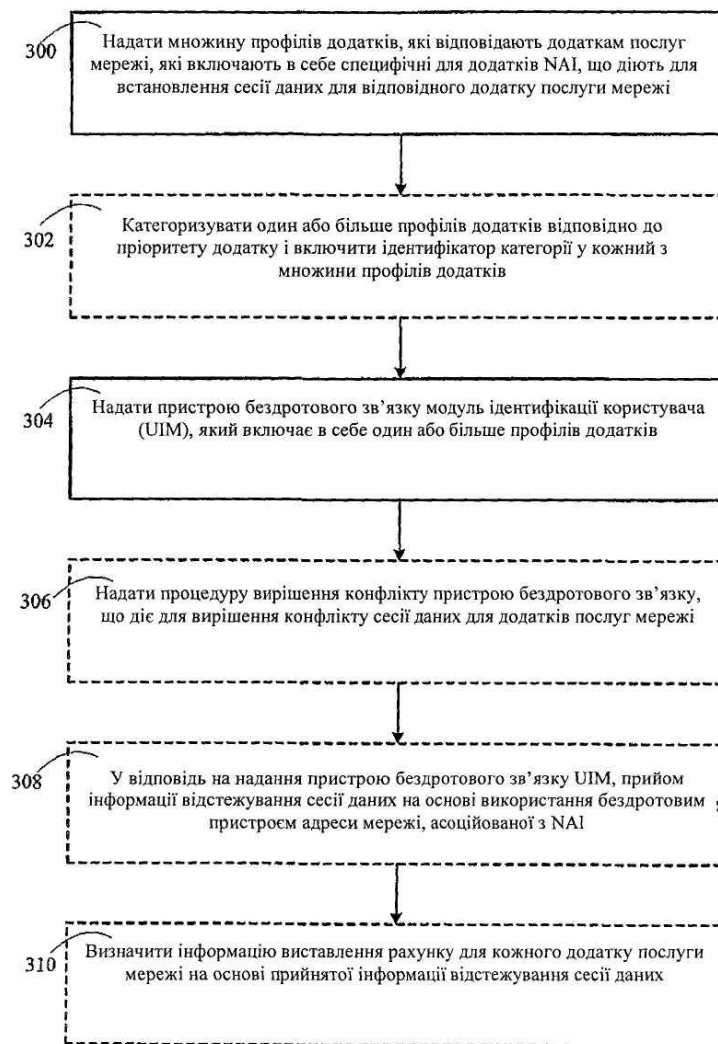
Фіг. 6



Фіг. 7



Фіг. 8



Фіг. 9