



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124702** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
G01S 17/46 (2006.01)
G07C 1/00
A99Z 99/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 08897	(72) Винахідник(и): Спектор Ольга Михайлівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.09.2017	(73) Власник(и): СЕРАФЕНЕ КОНСАЛТИНГ ЛТД., Quijano Chambers, P. O. Box 3159, Road Town, Tortola, British Virgin Islands (VG)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2018	(74) Представник: Лісна Тетяна Леонідівна, реєстр. №286
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2018, Бюл.№ 8	

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПЕРЕМІЩЕННЯ МІГРАНТІВ

(57) Реферат:

Спосіб контролю переміщення мігрантів включає видачу карток мігрантів і здійснення за їх допомогою контролю переміщення мігрантів. При цьому спочатку випускають картку мігранта, записують на неї інформацію про власника картки мігранта, здійснюють циклічну передачу ідентифікатора картки з додатковою інформацією або без додаткової інформації про утримувача в ефір відповідного передавача і записаної інформації мережі. Мігранти, переміщаючись між суб'єктами держави, за допомогою карток мігранта, що мають при собі, автоматично реєструються на станціях прийому сигналів з картки мігранта в зонах дій різних станцій прийому сигналів, залишаючи інформацію про зони, які вони відвідали, при цьому інформацію з карток мігрантів отримують кілька станцій прийому сигналів, що мають перекривальні зони прийому. Далі отриману інформацію передають від всіх станцій прийому сигналів до центру обробки даних, з якого інформацію передають відповідним сторонам, зацікавленим в даній інформації.

UA 124702 U

Корисна модель належить до задоволення життєвих потреб людини, зокрема до способів контролю переміщення мігрантів, і може бути використана для постійного періодичного інформаційного контролю за місцезнаходженням мігрантів в тій чи іншій зоні.

Міграції класифікують за їх причинами (економічні, політичні, міжконфесійні та інші), за тривалістю (сезонні, тимчасові, остаточні), напрямками (внутрішні, зовнішні, еміграція, імміграція, міжконтинентальні та внутрішньоконтинентальні), за складом мігрантів, рівнем державної організованості. На сьогоднішній день держави намагаються контролювати міграційні потоки.

Основною "технічною" проблемою керування міграцією, з якою стикаються практично всі держави світу, є ідентифікація мігрантів. Справа в тому, що поширена ідентифікація осіб по паперових документах є неефективною. Реальною можливістю для надійної ідентифікації громадян і осіб без громадянства є ідентифікація за біометричними даними і глобальне впровадження уніфікованих документів-носіїв і баз даних [<http://kp.ua/life/286099-myhratsyia-v-ukraїne-problema-kotoroi-ne-bylo>].

Відомо систему ідентифікації і стеження, яка включає в себе посвідчення особи (картку), сканер карток, адаптований для їх зчитування, центральний реєстр і телекомунікаційний зв'язок між сканером карток і центральним реєстром. Дані, що належать до власника картки, збережені у контактній карті і в центральному реєстрі. Дані включають в себе біографічні дані, біометричні дані, такі як зображення особи або голографічно спотворене зображення біометричної характеристики носія картки і генетичні дані, такі як відбиток ДНК. Картка також включає в себе функцію контролю доступу, пов'язану з біометричною характеристикою носія карти. Картка захищена від несанкціонованого доступу, забезпечує надійну перевірку особистості особи, що представляє картку і підтвердження карти [US20030086591A1, 2003].

При здійсненні контролю переміщення людини на основі зазначеної картки її треба вручну представляти сканеру карток, а не автоматично передавати інформацію по радіоканалу.

Відомо спосіб ідентифікації для входу в кілька зон, в якому використовують картку із записаним спеціальним ідентифікатором для контролю доступу в певну зону. Зчитувач карти являє собою пристрій, який має зчитувати дані шляхом прямого оптичного або фізичного контакту [US6867683B2, 2005].

Картка не може автоматично передавати по радіозв'язку свій ідентифікатор на станцію прийому сигналу, і станція не може отримувати сигнал поза прямого оптичного або фізичного зв'язку.

Відомо систему ідентифікації людини, основу на використанні ідентифікаційної картки, на яку нанесена фотографія людини, що зчитується фотовідеопристроєм з подальшою передачею в систему, яка порівнює фото на картці з фото, збереженим в системі при випуску цієї карти [EP0372837A2, 1989].

Відомо ідентифікаційну картку, що включає в себе датчик відбитків пальців, антену, подвійний режим радіочастотного модулятора, підключеного до антени, та цифрові схеми, що мають пам'ять для зберігання цифрового слова, цифрове слово, що включає подання відбитків пальців, спочатку сканованих датчиком відбитків пальців, для ідентифікації особи, пов'язаної з посвідченням. Ідентифікаційна картка додатково включає керуючий процесор, підключений до цифрових схем та радіочастотний модулятор для передачі сигналу до антени, що свідчить про успішне співпадіння між відбитками пальців, який спочатку було відскановано датчиком відбитків пальців та нещодавно відсканованим відбитком пальців. За такої схеми передбачена методика біометричної ідентифікації особи, яка проходить через контрольно-пропускний пункт, не вимагаючи від особи зупинитися або вийти з транспортного засобу, і виключає необхідність створення центральної бази даних біометричних даних про осіб [TJS20050207624A1, 2005].

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є спосіб випуску і контролю перебування людини в країні шляхом самообслуговування, самостійної реєстрації людини в країні і в конкретному місці через спеціальний кіоск, інтегрований із системами випуску віз, контролю кордонів та митних органів. Зазначений спосіб детально описує систему взаємодії контролю відвідувача всередині країни. Як офіційний ідентифікаційний документ відвідувача в країні використовується картка. Під час перебування відвідувачів в певних проміжках часу вони реєструються через спеціальні кіоски самообслуговування, які розміщуються на різних місцях в межах країни. Кіоски надійно інтегруються з митницею та імміграційною базою даних [US20050167484A1, 2005].

Зазначений спосіб, як і попередні аналоги, не дозволяє без запиту отримати інформацію про місцезнаходження мігранта в тій чи іншій зоні прийому сигналу картки, тобто контроль є недостатньо ефективним.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити ефективний спосіб контролю переміщення мігрантів, який би надавав можливість за допомогою спеціальної картки мігранта без запитів отримувати інформацію про присутність або відсутність мігранта у відповідних зонах, забезпечуючи довгостроковий контроль і безпеку протягом усього терміну роботи картки.

Поставлену задачу вирішують тим, що у спосіб контролю переміщення мігрантів, який включає видачу карток мігрантів і здійснення за їх допомогою контролю переміщення мігрантів, згідно з корисною моделлю, спочатку випускають картку мігранта, записують на неї інформацію про власника картки мігранта, здійснюють циклічну передачу ідентифікатора картки з додатковою інформацією або без додаткової інформації про утримувача в ефір відповідного передавача і записаної інформації мережі, мігранти, переміщаючись між суб'єктами держави, за допомогою карток мігранта, що мають при собі, автоматично реєструються на станціях прийому сигналів з картки мігранта в зонах дій різних станцій, залишаючи інформацію про зони, які вони відвідали, при цьому інформацію з карток мігрантів отримують кілька станцій прийому сигналів, що мають перекривальні зони прийому, далі отриману інформацію передають від всіх станцій прийому сигналів до центру обробки даних, з якого інформацію передають відповідним сторонам, зацікавленим в даній інформації.

Картка мігранта є технічним пристроєм, що містить чип радіопередавача низького споживання з антеною, чип з енергонезалежною пам'яттю, в який записують інформацію, що дозволяє однозначно ідентифікувати власника картки, приймальний передавач для запису або зчитування інформації безпечним способом з картки або на картку мігранта з антеною і батарею, що живить приймальний передавач і забезпечує максимально можливий термін експлуатації картки мігранта.

Картку мігранта можуть виконувати з пластику з такими розмірами: довжина - $85,6 \pm 0,13$ мм, ширина - $53,98 \pm 0,06$ мм, товщина - $0,76 \pm 0,08$ мм.

На картку мігранта можуть записувати інформацію як одноразово, так і багаторазово.

Станції прийому сигналу розміщують у суб'єктах держави, включаючи громадський транспорт, в кількості, необхідній для ефективного контролю знаходження мігрантів у тій чи іншій частині держави.

Станція прийому сигналу являє собою техніко-програмний пристрій з радіоінтерфейсом, що приймає сигнал з картки мігранта і передає його в мережу прийому-передачі службової та цільової інформації.

Контроль роботи картки мігранта і передача інформації про її стан і дані, що зберігаються на ній, здійснюють за допомогою комплексу техніко-програмних засобів.

У центрі обробки даних накопичують, безпечно зберігають і обробляють інформацію, отриману з карток мігрантів.

Сторонами, зацікавленими в інформації з центру обробки даних, може бути державна міграційна служба, поліція тощо.

Спосіб, що заявляється, дозволяє автоматично передавати по радіоканалу ідентифікатор картки мігранта на станції прийому сигналу, які можуть отримувати сигнал поза прямого оптичного або фізичного зв'язку з картою мігранта.

Картка мігранта, яку виконують з пластику, є гнучкою, зносостійкою, із захистом її внутрішньої будови від пошкоджень.

Випуск картки мігранта здійснюють за стандартами не нижче стандартів випуску карток без передавачів, які існують у законодавстві країни, що збирається використовувати даний тип карток.

Спосіб, що заявляється, дозволяє контролювати перебування мігрантів у відповідних зонах, забезпечуючи ефективний довгостроковий контроль і безпеку протягом усього терміну роботи картки мігранта.

Даний спосіб відрізняється від найближчого аналога тим, що дає постійний періодичний інформаційний контроль за місцезнаходженням мігранта у тій чи іншій зоні.

Корисна модель пояснюється рисунками.

На Фіг. 1 зображено макет картки мігранта;

на Фіг. 2 - схему картки мігранта;

на Фіг. 3 - принцип роботи картки мігранта;

на Фіг. 4 - систему контролю переміщення мігрантів.

Картка 1 мігранта (Фіг. 1) має параметри в таких межах: ширина - $85,6 \pm 0,13$ мм, висота - $53,98 \pm 0,06$ мм, товщина - $0,76 \pm 0,08$ мм. Картку мігранта виконують з пластику або будь-якого іншого матеріалу, що забезпечує комфортне використання, і вона є гнучкою, зносостійкою, із захистом її внутрішньої будови від пошкоджень.

Картка мігранта містить всю інформацію про її утримувача відповідно до локального законодавства та існуючих вимог щодо ідентифікації особи мігранта.

Картка 1 мігранта (Фіг. 2) є технічним пристроєм, що містить чип 2 радіопередавача низького споживання (типу LORA або інших, що дозволяє працювати в мережах типу LPWAN або LORAWAN або інших) з антеною 3, чип 4 з енергонезалежною пам'яттю, в який записують інформацію, що дозволяє однозначно ідентифікувати власника картки, приймальний передавач (типу NFC) 5 для запису або зчитування інформації безпечним способом з картки або на картку мігранта з антеною 6 і батарею 7, що живить приймальний передавач і забезпечує максимально можливий термін експлуатації картки.

Життєвий цикл картки мігранта описується наступними етапами:

випуск карти;

запис інформації власника картки;

ініціалізація циклічної передачі ідентифікатора картки мігранта з додатковою інформацією або без додаткової інформації про утримувача в ефір відповідного передавача і записаної інформації мережі, при цьому ініціалізація циклічної передачі ідентифікатора картки мігранта може бути відсутня як окремий етап життєвого циклу, тому що передача ідентифікатора може почати працювати з моменту підключення батареї до схеми передавача;

циклічна передача ідентифікатора картки мігранта з додатковою інформацією або без додаткової інформації про утримувача в ефір відповідного приймального передавача і записаної інформації мережі;

знищення картки після дати закінчення терміну роботи картки.

Випуск картки мігранта здійснюють за стандартами не нижче стандартів випуску карток без передавачів, які існують у законодавстві країни, що збирається використовувати даний тип карток.

Запис інформації на картку мігранта можливий як одноразовий, так і багаторазовий відповідно до прийнятих положень щодо використання даного типу карток у законодавстві країни, яка збирається використовувати цей тип карток.

Циклічна передача характеризується інтервалами, між якими відбувається мовлення ідентифікатора з/або без додаткової інформації, а також потужністю передачі, яка може змінюватися в залежності від прийнятих положень у законодавстві країни, що буде використовувати даний тип карток.

Знищення картки має відповідати положенням країни, яка випустила цю картку.

На Фіг. 4 зображено систему контролю переміщення мігрантів.

Система містить картку 1 мігранта, сполучену радіозв'язком зі станціями 8 прийому сигналу, які сполучені з центром 9 обробки даних, що сполучено зі споживачами (на схемі споживачами є Державна міграційна служба 10 і Поліція 11).

Станції 8 прийому сигналу розміщують у суб'єктах держави, включаючи громадський транспорт, в кількості, необхідній для ефективного контролю знаходження мігрантів у тій чи іншій частині держави. Станція 8 прийому сигналу має мережу живлення, що необхідна для безперебійної роботи станції і виконання цільової функції - збору цільової інформації з карток 1 мігрантів.

Мережа прийому-передачі службової та цільової інформації відділена від мережі живлення в зв'язку з критично важливим навантаженням, що вона несе, дозволяючи безпечно, ефективно передавати дані до центру 9 обробки станів станцій 8 прийому сигналів і мереж, службової та цільової інформації.

Центр 9 обробки даних станів станцій 8 прийому сигналів і мереж, службової та цільової інформації є ядром системи, дозволяючи накопичувати, безпечно зберігати і обробляти отриману з карток 1 мігрантів інформацію, у відповідності до положень держави, що використовують даний тип карток.

Інформація з картки 1 мігранта може бути отримана кількома станціями 8 сигналів, що мають зони прийому, які перекриваються, і відповідно передана в центр 9 обробки даних від всіх станцій.

Спосіб контролю переміщення мігрантів на території держави здійснюють наступним чином.

Мігранти, переміщаючись між суб'єктами держави, за допомогою карток 1 мігранта, що мають при собі, автоматично реєструються на станціях 8 прийому сигналів з картки 1 мігранта в зонах дій різних станцій 8, залишаючи інформацію про зони, які вони відвідали. Інформацію з карток 1 мігрантів отримують кілька станцій 8 прийому сигналу, що мають перекривальні зони прийому. Далі отриману інформацію передають від всіх станцій 8 прийому сигналу до центру 9 обробки даних.

Станції 8 не передають точного місцезнаходження картки 1 мігранта і відповідно самого мігранта, а лише факт його перебування в зоні прийому станції 8. Факт перебування або відсутності реєструють і передають з центру 9 обробки даних відповідним зацікавленим в даній інформації сторонам (споживачам 10, 11 тощо).

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб контролю переміщення мігрантів, що включає видачу карток мігрантів і здійснення за їх допомогою контролю переміщення мігрантів, який **відрізняється** тим, що спочатку випускають картку мігранта, записують на неї інформацію про власника картки мігранта, здійснюють циклічну передачу ідентифікатора картки з додатковою інформацією або без додаткової інформації про утримувача в ефір відповідного передавача і записаної інформації мережі, мігранти, переміщаючись між суб'єктами держави, за допомогою карток мігранта, що мають при собі, автоматично реєструються на станціях прийому сигналів з картки мігранта в зонах дій різних станцій прийому сигналів, залишаючи інформацію про зони, які вони відвідали, при цьому інформацію з карток мігрантів отримують кілька станцій прийому сигналів, що мають перекривальні зони прийому, далі отриману інформацію передають від всіх станцій прийому сигналів до центру обробки даних, з якого інформацію передають відповідним сторонам, зацікавленим в даній інформації.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що картка мігранта є технічним пристроєм, що містить чип радіопередавача низького споживання з антеною, чип з енергонезалежною пам'яттю, в який записують інформацію, що дозволяє однозначно ідентифікувати власника картки, приймальний передавач для запису або зчитування інформації безпечним способом з картки або на картку мігранта з антеною і батарею, що живить приймальний передавач і забезпечує максимально можливий термін експлуатації картки.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що картку мігранта виконують з пластику з такими розмірами: довжина - $85,6 \pm 0,13$ мм, ширина - $53,98 \pm 0,06$ мм, товщина - $0,76 \pm 0,08$ мм.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на картку мігранта записують інформацію як одноразово, так і багаторазово.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що станції прийому сигналу розміщують у суб'єктах держави, включаючи громадський транспорт, в кількості, необхідній для ефективного контролю знаходження мігрантів у тій чи іншій частині держави.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що станція прийому сигналу являє собою техніко-програмний пристрій з радіоінтерфейсом, що приймає сигнал з картки мігранта і передає його в мережу прийому-передачі службової та цільової інформації.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що контроль роботи картки мігранта і передача інформації про її стан і дані, що зберігаються на ній, здійснюють за допомогою комплексу техніко-програмних засобів.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у центрі обробки даних накопичують, безпечно зберігають і обробляють інформацію, отриману з карток мігрантів.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сторонами, зацікавленими в інформації з центру обробки даних, є державна міграційна служба, поліція тощо.

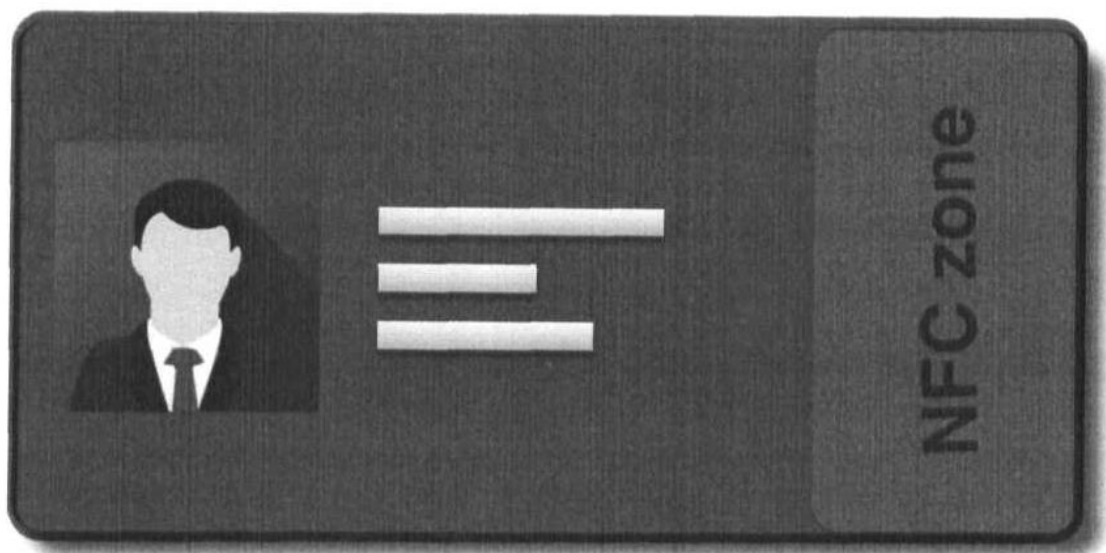


Fig. 1

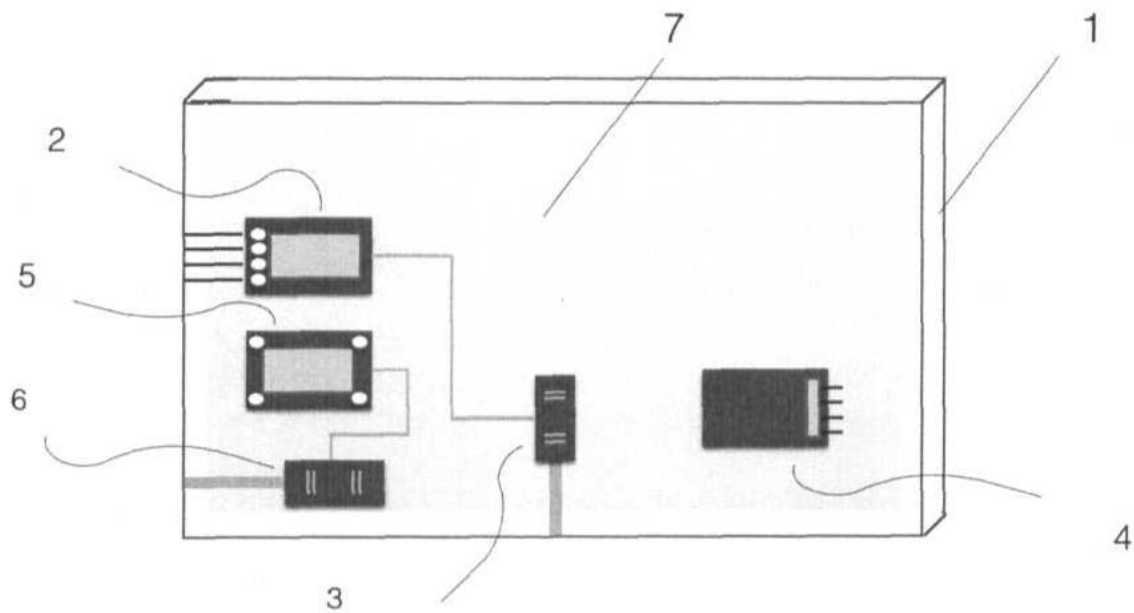
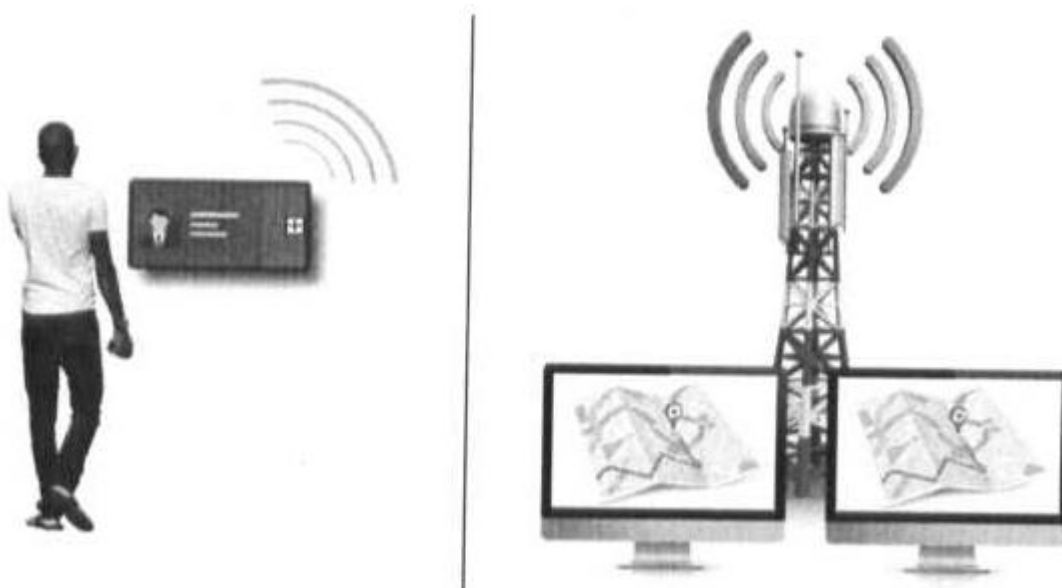
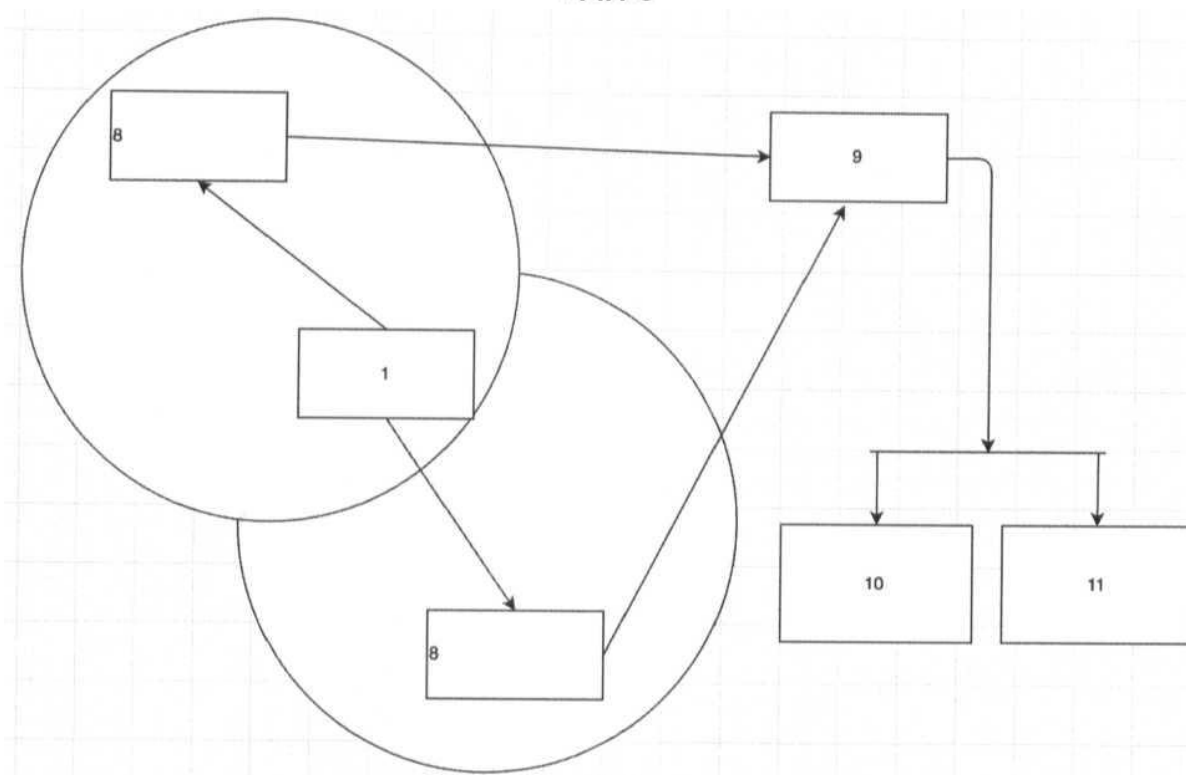


Fig. 2



Фіг. 3



Фіг. 4