



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38316 (13) U
(51) МПК (2006)
H04B 7/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛІВ ВИКЛИКІВ У ВІРТУАЛЬНІЙ ПРИВАТНІЙ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ, ЩО СТВОРЕНА У МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ НАЗЕМНИХ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ З ТЕЛЕФОННОГО ГОЛОСУВАННЯ У ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ

1

2

(21) u200812796

(22) 03.11.2008

(24) 25.12.2008

(46) 25.12.2008, Бюл.№ 24, 2008 р.

(72) СУМЦОВ ВАЛЕРІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ, UA,
СУМЦОВ МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA

(73) СУМЦОВ ВАЛЕРІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ, UA,
СУМЦОВ МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA

(57) Спосіб передачі сигналів викликів у віртуальній приватній мережі зв'язку, що створена у мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів для надання послуг з телефонного голосування у інтелектуальній мережі зв'язку, який включає передачу абонентом, що викликає базу даних інтелектуальної мережі зв'язку з метою обліку голосування за логічними номерами відомих пропозицій, сигналу виклику, що відповідає логічному номеру послуги інтелектуальної мережі зв'язку з телефонного голосування та обраний логічний номер пропозиції чи кандидата, який **відрізняється** тим, що кожний логічний номер, який наданий кандидату, збігається з фізичним номером його мобільної станції, коли номери формуються за виділеним планом нумерації мобільних станцій абонентів віртуальної приватної мережі зв'язку, коли у процесі телефонного голосування враховуються тільки виклики від абонентів віртуальної приватної мережі зв'язку, що надходять з їх мобільних станцій, що ідентифікуються за номерами, коли і ці номери формуються за тим же виділеним планом нумерації мобільних станцій абонентів віртуальної приватної мережі зв'язку, у якому за кожним абонентом заздалегідь закріплюється тільки один фізичний номер, що

відображає фізичний код оператора мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів, фізичний код приватної віртуальної мережі зв'язку, фізичний код групи абонентів, що збігається з логічним номером групи, коли до кожної з груп належать дієздатні особи - абоненти, які збігаються між собою за фахом та іншими характеристиками, що необхідні для функціонування віртуальної приватної мережі зв'язку та обліку абонентів, коли остання частка фізичного номера є індивідуальним фізичним кодом абонента, за яким кожен абонент ідентифікується у своїй групі, коли телефонне голосування впроваджується за кілька циклів, що відрізняються за фахом та іншими ознаками кандидатів, що до циклів залучаються, коли у кожному з циклів здійснюється вибір між кандидатами з боку абонентів - виборців, кожному з яких у кожному циклі надається право тільки одного голосу у вигляді надсилання сигналу виклику до бази інтелектуальної мережі зв'язку за логічним номером, що відповідає логічному номеру послуги телефонного голосування та фізичному номеру мобільної станції обраного кандидата, коли за сукупною кількістю отриманих сигналів викликів від абонентів по усіх кандидатах за результатами волевиявлення абонентів у усіх циклах виборів у базі даних формується список кандидатів, до якого долучаються з початку з кожного циклу по першому кандидату, що отримали найбільше голосів виборців, далі по черзі по другому і так далі, коли таким чином формується список, що є ієрархічно збалансований за фахом та іншими ознаками кандидатів.

Спосіб передачі сигналів викликів у віртуальній приватній мережі зв'язку (VPN - Virtual Private Network), що створена у мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів (PLMN - Public Land Mobile Network) для надання послуг з телефонного голосування (VOT - Televoting), абонентів VPN у інтелектуальній мережі зв'язку (IN -

Intelligent Network), коли вони здійснюють голосування за кандидатів, наприклад з метою формування списку партії, який групуються з кандидатів за кількістю голосів виборців, що відповідає кількості сигналів викликів, які надійшли під час телефонного голосування, призначається для захищеного від спаллювання волевиявлення абонентів

(19) UA (11) 38316 (13) U

VPN з виділеним планом нумерації у PLMN, коли VPN надає послуги абонентам VPN відповідно до концепції віртуальної «домашньої» обстановки (VNE - Virtual Home Environment).

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є відомий спосіб передачі сигналів викликів у IN, що створена для надання послуг VPN та VOT у мережі зв'язку загального користування (PSTN - Public Switched Telephone Network), у цифровій мережі з інтеграцією послуг (ISDN - Integrated Services Digital Network), та у PLMN [Интеллектуальные сети связи. Б.Я. Лихтциндер и др. - М.: Эко - Трендз, 2002 - 205с: с.32, 37], коли абонент, що викликає, здійснює вихід на логіку IN, завдяки тому, що вводить зі свого термінального устаткування (TE - Terminal Equipment) відомий логічний номер, який не є фізичним номером TE якогось абонента, бо є логічним ідентифікатором, що містить логічний код послуги VOT, та логічний код пропозиції, що обрав абонент з сукупності можливих пропозицій, які, наприклад, пропонуються у телевізійній програмі, коли сигнал виклику абонента, що надходить до IN, використовуються для поточного урахування окремо за кожну пропозицію у вузлі бази даних послуг (SDP - Service Data Point) IN, де підраховується кількість сигналів викликів, що надійшли від усієї сукупності абонентів. Коли є потреба устаткування вузлу керування послугами (SCP - Service Control Point) повз інтелектуальну периферію надсилає запит до абонента, що до даних, які стосуються цього абонента. Таким чином, можливо здійснювати у дійсному часі трансляції телевізійної передачі опитування великої кількості людей по тим чи іншим питанням.

Алгоритм надання послуги VOT у IN наступний. Абонент з TE, вводить код послуги 8xx, який для автоматичної телефонної станції (ATC) є ознакою запиту на надання послуги IN та передачі сигналу виклику до автоматичної міжміської телефонної станції (AMTC) до вузла комутації послуг (SSP - Service Switch Point), який припиняє процес обслуговування телефонного виклику та крізь мережу ЗК №7 (ЗК - загальний канал сигналізації) транслює сигнал, що сформований за кодом послуги, до SCP, який аналізує логічний номер, що відображає обрану відповідь абонента, та робить запис до вузлу SDP з метою обліку його волевиявлення, та коли є потреба у додаткових даних, що стосуються абонента, SDP перераховує логічний номер відповіді у логічний номер запиту, та транслює відповідний сигнал до SCP, який крізь мережу ЗК №7 надсилає відповідний сигнал до SSP, який робить запит до абонента, що чекає, від якого отримані дані по зворотному ланцюгу надсилаються до SDP. Наприклад, за логічним номером 8-xxx-803-1234, за кодом 8 здійснюється вихід до міжміської мережі, за кодом xxx - до AMTC, яка виконує функції SSP, 803 - є код послуги «Телефонне голосування», 1234 - це логічний номер окремої відповіді абонента з переліку пропозицій.

Недоліком цього способу передачі сигналів викликів для надання послуг з телефонного голосування є те, що у разі потреби залучення додаткових даних від абонентів, вони вимушені сплачувати за розмови, що скорочує аудиторію, спосіб не дозволяє здійснювати контроль за використанням

при голосуванні одним абонентом одного голосу, бо не виключається можливість надіслання сигналів викликів однією особою з кількох мобільних станцій, що унеможлиблює облік голосів за схемою "одна особа - один голос", тобто спосіб не гарантує відповідність кількості отриманих сигналів фактичній кількості абонентів - виборців, що прийняли участь у голосуванні і, таким чином, унеможлиблює розрахунок черги залучення кандидатів до списку партії у відповідності з фактичною кількістю виборців, що їх підтримали, спосіб не передбачає перевірку даних, що надаються абонентами, та не сприяє можливості налагодження зв'язків між виборцями та обранцями, бо не дозволяє пізнати номери мобільних станцій абонентів - кандидатів абонентами - виборцями та абонентів - виборців абонентами - кандидатами.

В основу корисної моделі покладено завдання при наданні послуг з телефонного голосування у інтелектуальній мережі зв'язку виключити звернення до абонентів у разі потреби залучення додаткових даних, коли вони вимушені сплачувати за розмови, встановити контроль за використанням при голосуванні одним абонентом одного голосу, забезпечити облік голосів за схемою "одна особа - один голос", гарантувати відповідність кількості отриманих сигналів фактичній кількості абонентів - виборців, що прийняли участь у голосуванні, забезпечити передумову для розрахунку черги залучення кандидатів до списку партії у відповідності з фактичною кількістю виборців, що їх підтримали, забезпечити перевірку даних, що надаються абонентами, сприяти можливості налагодження зв'язків між виборцями та обранцями за рахунок доведення номерів мобільних станцій абонентів - кандидатів абонентам - виборцям та абонентів - виборців абонентам - кандидатам.

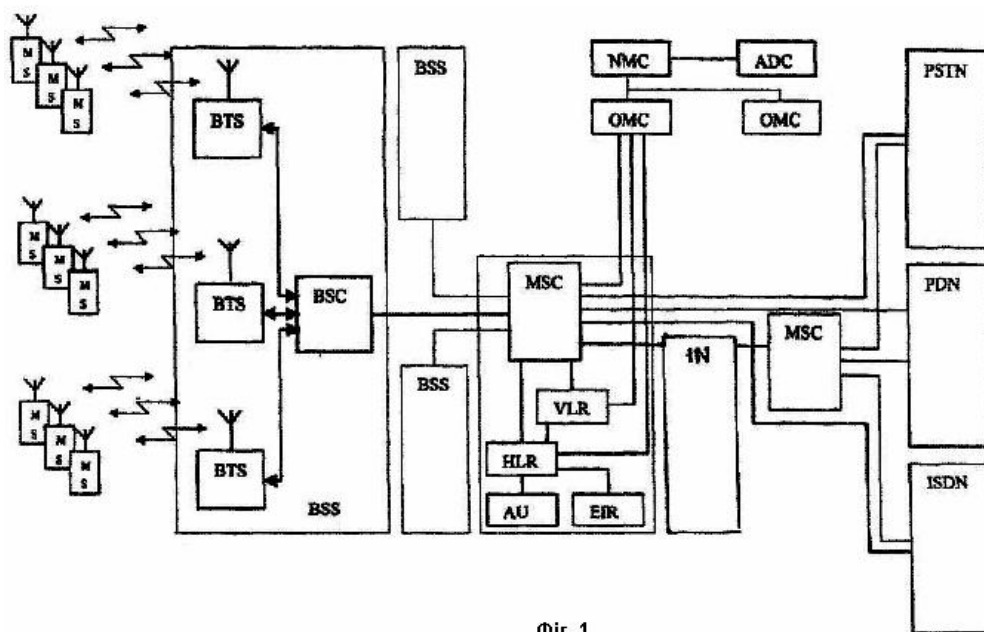
Такий технічний результат може бути досягнутий, якщо у способі передачі сигналів викликів у віртуальній приватній мережі зв'язку, що створена у мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів для надання послуг з телефонного голосування у інтелектуальній мережі зв'язку, який включає передачу абонентом, що викликає базу даних інтелектуальної мережі зв'язку з метою обліку результату його волевиявлення, сигналу виклику, що відповідає логічному номеру послуги інтелектуальної мережі зв'язку з телефонного голосування та обраний логічний номер пропозиції, згідно корисної моделі, кожний логічний номер, що наданий кандидату, збігається з фізичним номером його мобільної станції, коли цей номер надається за виділеним планом нумерації мобільних станцій абонентів віртуальної приватної мережі зв'язку у мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів, коли у процесі телефонного голосування враховуються тільки виклики від абонентів віртуальної приватної мережі зв'язку, що надходять з їх мобільних станцій, що ідентифікуються за номерами, коли ці номери надаються за тим же виділеним планом нумерації, коли кожному окремому абоненту заздалегідь надається тільки один фізичний номер, що відображає фізичний код оператора мережі зв'язку загального користування наземних рухомих об'єктів, фізичний код приватної віртуальної мережі зв'язку,

фізичний код групи абонентів, що збігається з логічним кодом групи, коли угруповання дієздатних осіб - абонентів здійснюється за фахом та іншими їх ознаками, що потрібні для функціонування послуг віртуальної приватної мережі зв'язку, коли остання частка фізичного номеру є індивідуальним фізичним кодом мобільної станції абонента, за яким кожен абонент ідентифікується у своїй групі, коли телефонне голосування впроваджується за кілька етапів, що відрізняються за фахом та іншими ознаками кандидатів, що до етапів залучаються, коли на кожному з етапів здійснюється вибір між кандидатами з боку абонентів, кожному з яких на кожному етапі надається право тільки одного голосу у вигляді надсилання сигналу виклику за логічним номером послуги телефонного голосування з урахуванням фізичного номеру мобільної станції обраного кандидата, коли за кількістю отриманих сигналів викликів за усіх кандидатів на усіх етапах виборів формується список, до якого долучаються з початку з кожного циклу по першому кандидату, що отримали найбільше голосів виборців, далі по черзі - по другому і так далі до останнього кандидата, доки не формується список, що з початку до кінця ієрархічно збалансований за фахом та іншими ознаками кандидатів.

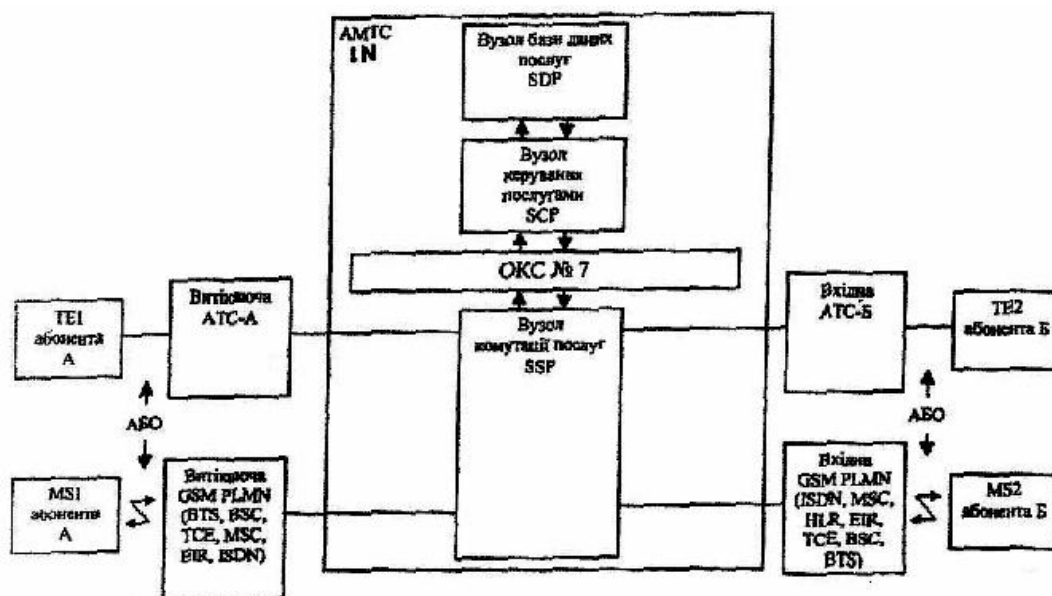
Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 змальовано схему підключення PLMN до IN, де MS - мобільна станція (Mobile Station); BTS - базова станція (Base Telephone Station); BSC - контролер базових станцій (Base Station Controller); BSS - устаткування системи базових станцій (Base Stations System); MSC - центр комутації рухомого зв'язку (Mobile Switching Center); HLR - домашній реєстр положення (Home Location Register); VLR - візитний реєстр місця розташування відвідувача (користувача) (Visiting Location Register); AUC - центр аутентифікації; EIR - реєстр

ідентифікації MS; OMC - центр управління та обслуговування; NMC - центр управління мережею; ADC - адміністративний центр; PSTN - телефонна мережа загального користування; PDN - мережа пакетної передачі; ISDN - цифрова мережа з інтеграцією служб, на Фіг.2 змальовано схему IN, що розташована на AMTC.

Запропонований спосіб передачі сигналів викликів у VPN, що створена у PLMN для надання послуг VOT абонентами VPN у IN, що призначений для обслуговування абонентів VPN з виділеним планом нумерації у PLMN, коли VPN надає послуги абонентам відповідно до концепції VHE, виключає у процесі голосування процедуру запиту до абонента з метою отримання додаткових даних, та отримання його відповіді, що приводить до скорочення самого факту розмови та відповідної оплати, що стримує певний прошарок абонентів від участі у голосуванні, забезпечує контроль за використанням при голосуванні одним абонентом виключно одного голосу, забезпечує можливість достовірно встановити результати волевиявлення, захищає їх від спалювання, дозволяє розрахувати достовірний збалансований за фахом та іншими параметрами кандидатів список партії, забезпечує перевірку достовірності даних, що стосуються абонентів - кандидатів та абонентів - виборців ще до виборів, надає можливість заздалегідь отримати для встановлення майбутніх контактів між тими кандидатами, що будуть обрані, та їх виборцями, а саме стають відомими абонентам - виборцям номери мобільних станцій абонентів - кандидатів, та абонентам - кандидатам номери мобільних станцій виключно тих абонентів - виборців, що їх підтримали, що буде стимулювати до відповідальності як у виборі кандидатів абонентів - виборців, так і у діяльності перед своїми виборцями абонентів, що будуть обрані.



Фіг. 1



Фиг. 2