



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 87961

(13) C2

(51) МПК (2009)
G07F 7/08МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ПОПОВНЕННЯ ДАНИХ НА ЧІП-КАРТКАХ

1

(21) 20040907895
(22) 17.03.2003
(24) 10.09.2009
(86) PCT/CZ03/00021, 17.03.2003
(31) PV 2002 1130
(32) 29.03.2002
(33) CZ
(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.
(72) ГОСНЕДЛ ІРЖІ, CZ, МЕІКСНЕР ІРЖІ, CZ
(73) САЗКА, А.С., CZ
(56) WO 0109853 A, 08.02.2001
WO 0111857 A, 15.02.2001
EP 1175079 A, 23.01.2002
WO 0148716 A, 05.07.2001
WO 9847112 A1, 22.10.1998
(57) 1. Спосіб поповнення даних на чіп-картках, де спосіб поповнення даних реалізується з терміналу, який з'єднаний із сервісним центром, призначеним для поповнення чіп-карток, і де в термінал завантажують вхідні дані, до складу яких входять принаймні ідентифікаційний номер поповнюваної чіп-картки та сума, що має бути додана до кредиту на чіп-картці, при цьому завантажені вхідні дані перевіряють щодо їх правильності, а коли термінал з'єднується із сервісним центром, проводять оцінку доцільності вимоги на поповнення чіп-картки даними і, у випадку позитивної оцінки згаданої перевірки, переводять суму, яка відповідає сумі, завантаженої у чіп-картку, в результаті, рахунок, пов'язаний з цією картою за допомогою ідентифікаційного номера, збільшується на цю суму, який **відрізняється** тим, що вхідні дані вводять шляхом покрокового закреслювання кадрів у тій частині заповнюваного купона, яка відповідає вхідним даним, при цьому термінал з'єднується з першим сервісним центром, де здійснюється виявлення вимоги на поповнення чіп-картки даними і де ця вимога реєструється, і далі перший сервісний центр з'єднується з другим сервісним центром, у якому проводиться оцінка доцільності вимоги поповнити чіп-картку; після позитивної оцінки вимоги щодо поповнення, для цієї вимоги виділяється однозначний код, а від другого сервісного центру посилляється звіт до першого сервісного центру, і цим звітом підтверджується, що вимога може бути реалізована, після чого вимогу ставлять у чергу очікування на заданий часовий період, у першому

2

сервісному центрі, і протягом цього часового періоду перший сервісний центр виявляє, чи не було з терміналу послане скасування вимоги, а потім, після закінчення згаданого часового періоду, якщо через термінал не надходило скасування, другий сервісний центр дає команду перевести суму на чіп-картку і посилає текстове повідомлення про поповнення для ідентифікаційного номера чіп-картки, при цьому довжина черги очікування встановлюється технічними характеристиками першого сервісного центру, тоді як у випадку негативної оцінки доцільності вимоги на поповнення другий сервісний центр дає команду скасувати всю операцію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що правильність заповнення заповнюваного купона перевіряють у терміналі або в другому сервісному центрі разом з проведенням оцінки доцільності вимоги на поповнення чіп-картки.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що телефонний номер чіп-картки завантажують як ідентифікаційний номер.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ідентифікаційний номер, завантажений як телефонний номер чіп-картки, заносять у заповнюваний купон покроковим закреслюванням чисел в числовій матриці, що має 10 ліній і n колонок або n ліній і 10 колонок, де n вибирають відповідно до необхідної довжини телефонного номера поповнюваної чіп-картки.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що у заповнюваному купоні ідентифікують оператора телефонних послуг.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що у заповнюваному купоні додатково відмічають дані щодо додаткового номера підтвердження, на який з другого сервісного центру посилають підтвердження про виконання поповнення для ідентифікаційного номера чіп-картки, після переведення суми, що відповідає величині внесеної суми.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після переведення суми, яка відповідає величині завантаженої суми, термінал друкує квитанцію про позитивне виконання вимоги.

(19) UA (11) 87961 (13) C2

8. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що у випадку негативної оцінки доцільності вимоги, або у випадку скасування вимоги під час її

очікування в черзі протягом заданого часу, друкують квитанцію про невиконання вимоги.

Винахід стосується способу поповнення кредиту на рахунку клієнта, зокрема на чіп-картках, типово на SIM-картках попередньої оплати послуг операторів мережі мобільного телефонного зв'язку.

В даний час існує кілька способів і пристроїв для поповнення кредиту на чіп-картках попередньої оплати послуг, які найчастіше використовуються у сфері обслуговування мобільним телефонним зв'язком

Найчастіше використовуваний спосіб поповнення кредиту на чіп-картках, так званих SIM-картках операторів телефонного зв'язку, є поповнення з допомогою відповідних телефонних купонів певної вартості, які клієнт може купити у продавця купонів. Купон для поповнення містить код під полем, що підлягає стиранню, і саме з допомогою цього коду можна поповнити - "повторно завантажити" - кредит на оплату телефонних розмов, при цьому величина кредиту, "завантажена" в телефонну SIM-картку, відповідає вартості купона. Однак, цей спосіб має численні недоліки. З одного боку, весь процес поповнення доволі складний і вимагає від особи, котра виконує поповнення кредиту, бути уважною. Це може виявитися дуже проблематичним, особливо для осіб похилого віку або осіб, що не мають досвіду в проведенні таких операцій. З іншого боку, проблемою може виявитися також діставання необхідного купона для поповнення, особливо увечері або в неслужбовий день. І останнє але не найменш важливе, весь цей процес доволі вартісний, оскільки необхідно виготовити купони для поповнення, а потім організувати їх розповсюдження в мережі продавців перед тим, як клієнт зможе їх купити. Не треба скидати з рахунку і ризик того, що купони для поповнення можуть бути вкрадені під час їх розповсюдження або у продавців.

Така система поповнення показана, наприклад, в описі винаходу №CZ 288 688, згідно з яким клієнт, що бажає поповнити кредит на оплату телефонних розмов на своїй SIM-картці, купує телефонну абонентську картку, яка містить прихований код, і з тим цей код відсилається з телефона клієнта у сервісний центр, де за базою даних перевіряється, чи є цей код діючим, після чого сервісний центр відсилає коротке текстове повідомлення, котре містить грошову оцінку купона для поповнення, в допоміжну пам'ять, з якої потім і поповнюється SIM-картка. Після цього код, який був використаний для поповнення картки, знищується в базі даних. Подібна система показана також і в документі №WO 00/33264.

Інша система, яка частково усуває зазначені вище недоліки, показана в документі №WO01/75816. Тут описано спосіб поповнення SIM-карток з допомогою автоматичного банківсь-

кого автомату, терміналу для продажу квитків або подібного терміналу в торгівельній точці, де кредит SIM-картки поповнюється з платіжної картки клієнта, зацікавленого в такій операції, або грішми, що вносяться в термінал безпосередньо або іншим шляхом. Цей спосіб усуває потребу в наявності купонів для поповнення, але має істотний недолік: оскільки клієнт, що бажає поповнити кредит, повинен здійснювати цей етап у громадському місці, то він піддається такій же небезпеці, як і при отриманні грошей з автоматичного банківського автомату, коли його можуть або пограбувати, або злочинно скористатися його картою. Іншим недоліком є те, що в момент, коли клієнт має справу з відповідним терміналом, здійснюючи поповнення кредиту, він може знаходитися в стресовому стані через брак часу, спричинений іншими клієнтами, котрі стоять у черзі до цього терміналу тощо. Ще одним недоліком є те, що коли з певних причин операція не здійснилася, клієнт, який намагався поповнити кредит, не має впевненості у тому, що після всього сума поповнення не була знята з його платіжної картки.

В документі WO 01/09853 описано спосіб поповнення кредиту на чіп-картках, де цей спосіб реалізується через термінал, з'єднаний із сервісним центром, призначеним для поповнення чіп-карток, при цьому дані отримують прочитуванням або штрих-коду, або магнітного коду у поєднанні з ручним занесенням вхідних даних, а згадані дані містять принаймні ідентифікаційний номер чіп-картки, вміст якої має бути поповненим, і суму, яка потрібна для поповнення кредиту на чіп-картці, після чого дані перевіряють щодо їх правильності, а термінал з'єднують з центром даних, де оцінюється доцільність запиту, і у випадку позитивного результату сума, яка відповідає підтвердженій сумі, кредитується на рахунок, виділений цій картці з допомогою ідентифікаційного номера. З точки зору затрат часу і захисту це рішення має ті ж недоліки, що і згадане вище рішення.

Задачею винаходу є запропонувати такий спосіб поповнення даних на чіп-картках, який був би зручним стосовно часу його реалізації, давав певні можливості вибору для зацікавленої особи та давав їй впевненість щодо витрачання поповнюваної суми.

Винаходом пропонується спосіб поповнення даних на чіп-картках, де спосіб поповнення даних реалізується з терміналу, який з'єднаний із сервісним центром, призначеним для поповнення чіп-карток, і де в термінал завантажують вхідні дані, до складу яких входять принаймні ідентифікаційний номер поповнюваної чіп-картки та сума, що має бути додана до кредиту на чіп-картці, при цьому завантажені вхідні дані перевіряють щодо їх правильності, а коли термінал з'єднується із серві-

сним центром, проводять оцінку доцільності вимоги на поповнення чіп-картки даними, і у випадку позитивної оцінки згаданої перевірки, переводять суму, яка відповідає сумі, завантаженої у чіп-картку, в результаті, рахунок, пов'язаний з цією картою з допомогою ідентифікаційного номера, збільшується на цю суму. Спосіб полягає в тому, що вхідні дані завантажують покроковим закреслюванням кадрів у тій частині заповнюваного купона, яка відповідає вхідним даним, при цьому термінал з'єднують з першим сервісним центром, де здійснюється виявлення вимоги на поповнення чіп-картки даними і де ця вимога реєструється, і далі перший сервісний центр з'єднують з другим сервісним центром, у якому проводиться оцінка доцільності вимоги поповнити чіп-картку; після позитивної оцінки вимоги щодо поповнення, для цієї вимоги виділяється однозначний код, а від другого сервісного центру посилається звіт до першого сервісного центру, і цим звітом підтверджується, що вимога може бути реалізована, після чого вимогу ставлять у чергу очікування на заданий часовий період, у першому сервісному центрі, і протягом цього часового періоду перший сервісний центр виявляє, чи не було з терміналу послане скасування вимоги, а згодом, після закінчення згаданого часового періоду, якщо через термінал не надходило скасування, другий сервісний центр дає команду перевести суму на чіп-картку і посилає текстове повідомлення про поповнення на ідентифікаційний номер чіп-картки, при цьому довжина черги очікування встановлюється характеристиками, тоді як у випадку негативної оцінки доцільності вимоги на поповнення другий сервісний центр дає команду скасувати всю операцію.

Правильність заповнення заповнюваного купона перевіряють у терміналі або в другому сервісному центрі разом з проведенням оцінки доцільності вимоги на поповнення чіп-картки.

Згідно з переважним варіантом способу поповнення, телефонний номер чіп-картки завантажують як ідентифікаційний номер в мережі операторів мобільного телефонного зв'язку.

Ідентифікаційний номер, завантажений як телефонний номер чіп-картки, заносять у заповнюваний купон покроковим закреслюванням чисел в числовій матриці, що має 10 ліній і n колонок або n ліній і 10 колонок, де n вибирають відповідно до необхідної довжини телефонного номера поповнюваної чіп-картки.

Далі, у заповнюваному купоні переважно ідентифікують оператора телефонних послуг, для мережі якого випущена ця чіп-картка. Ця ідентифікація може бути здійснена вже власне з допомогою телефонного номера поповнюваної чіп-картки.

У заповнюваному купоні переважно відмічають також дані щодо номера підтвердження, на який з другого сервісного центру посилають підтвердження про виконання поповнення на ідентифікаційний номер чіп-картки, після переведення суми, що відповідає величині внесеної суми.

Після переведення суми, яка відповідає величині завантаженої суми, термінал друкує квитанцію про позитивне виконання вимоги.

У випадку негативної оцінки доцільності вимоги або у випадку скасування вимоги під час її очікування в черзі протягом заданого часу, друкують квитанцію про невиконання вимоги.

Перевагою способу згідно з винаходом є те, що він дає можливість клієнту, зацікавленому у поповненні кредиту, підготувати заповнюваний купон у вільний час і заздалегідь, а також те, що немає необхідності випускати звичайні купони для поповнення, на яких уже зазначена задана сума. Таким чином, зменшується загроза крадіжки, оскільки заповнювані купони в дійсності не мають жодної вартості. Гроші можуть бути переслані опісля, у вільний час у місцях, де ризик крадіжки суттєво нижчий, ніж, наприклад, той, що існує біля автоматичних банківських автоматів. Крім того, клієнт має впевненість, що виконувана операція дійсно виконана, а у випадку, коли вона не може бути виконана, він негайно отримує назад свої гроші. Іншою перевагою, котрою не можна нехтувати, є можливість повернути заповнений купон на поповнення кредиту і використати його знову при наступному поповненні або зрештою багато разів. Протягом часу очікування в черзі, після уміщення вимоги у чергу очікування, клієнт має можливість змінити первісний запит на поповнення або скасувати його, і він отримує друковану квитанцію про виконання цього етапу або зрештою також про поповнення кредиту.

Далі винахід буде описано шляхом пояснення деяких прикладів його здійснення і з посиланням на ілюстрації, де:

Фіг.1 - схематичне зображення способу поповнення даних;

Фіг.2 - схематичне зображення способу поповнення даних згідно з винаходом; і

Фіг.3 - схематичний малюнок варіанту заповнюваного купона у способі згідно з винаходом.

Відповідно до прикладу здійснення способу згідно з винаходом, сутністю винаходу є спосіб поповнення даних на чіп-картках для мобільних телефонів, так званих SIM-картках, де SIM-картки працюють на основі абонентського обслуговування. Чіп-картка завжди працює в мережі того оператора, який її випустив. Тому її поповнення може здійснюватися через сервісний центр цього оператора.

При реалізації цього способу спочатку заповнюється форма для поповнення даних, так званий заповнюваний купон. Приклад такого заповнюваного купона наведено на Фіг.3. Купон сформований у вигляді матриці кадрів, що містить номери від 0 до 9. У цьому прикладі здійснення заповнюваного купона містить матрицю номера телефону, для якого проводиться поповнення, матрицю кредиту і матрицю номера підтвердження для посилання квитанції у вигляді короткого повідомлення. Згідно з існуючим форматом телефонних номерів, матриця номера телефону, для якого проводиться поповнення, складається з десяти ліній і дев'яти колонок, проте ця матриця може бути видозмінена відповідно до вимог операторів телефонного зв'язку так, щоб вона мала 10 ліній і n колонок або n ліній і 10 колонок. Шляхом закреслювання відповідних кадрів в матрицю заноситься ідентифікацій-

ний номер картки, в даному випадку телефонний номер, пов'язаний з чіп-карткою (SIM-карткою). Частиною телефонного номера може бути також ідентифікація оператора, або ж дані про оператора можуть бути внесені іншим доречним способом, наприклад, шляхом закреслювання відповідного заданого кадру в заповнюваному купоні. Можна використовувати заповнюваний купон, який дійсний лише для заданого оператора. Крім того, заповнюється сума, на яку має бути поповненим кредит. Це заповнення також може бути здійснене шляхом закреслювання у матриці кредиту відповідних кадрів, котрі відповідають сумі, необхідній для поповнення. Проте, це може бути здійснено, наприклад, також шляхом закреслювання кадру, що є наступним після заданої суми. Крім того, в заповнюваному купоні виділяються дані, що стосуються номера підтвердження. На цей номер підтвердження після переведення суми, що відповідає завантаженій, посиляється підтвердження про те, що на ідентифікаційний номер даної чіп-картки здійснено поповнення. В даному випадку цей запис знову виконується шляхом закреслювання відповідних кадрів у матриці.

Терміналом, що використовується для поповнення даних на чіп-картці, може бути як термінал з обслугою, котрий використовується, наприклад, для отримання ставок в тоталізаторі, так і будь-який придатний термінал без обслуги, котрий робить можливим отримання і читання заповненого купона та наступне отримання суми для поповнення кредиту на картці. В даному випадку буде описано поповнення з допомогою терміналу з обслугою, тобто терміналу, котрий обслуговується навченою особою, а не клієнтом, що бажає поповнити кредит.

У випадку отримання запиту на поповнення термінал встановлює зв'язок із сервісним центром, тобто центром даних, і з одного боку, з допомогою цього центру даних визначається, чи доцільно виконувати вимогу, а з іншого боку, власне через цей центр даних буде здійснюватися поповнення. Тому, коли спочатку визначається доцільність, то проводять перевірку, чи завантажений номер телефону є реально діючим номером відповідного оператора, і що цей номер може бути поповнений кредитом за даною вимогою. Крім того, з'ясовується, яка сума повинна бути кредитована на цю чіп-картку.

Якщо є вимога поповнити чіп-картку, особа, котра має цей запит, заповнює заповнюваний купон, використовуючи для визначення чисел спосіб закреслювання кадрів.

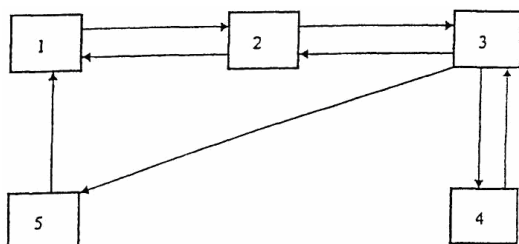
Обслуговуюча особа вводить заповнений купон в термінал, причому перед введенням переважно проводиться перевірка правильності його заповнення, тобто, що в одній лінії закреслено не більше, ніж один кадр тощо; ця перевірка спрощує визначення доцільності запиту. Звичайно, така перевірка в терміналі не повинна дублювати або заміщати оцінку доцільності, проведеної в сервісному центрі. Вона проводиться лише з метою усунути формальні помилки. Однак, такі помилки можуть бути визначені також разом з оцінкою доцільності в центрі даних.

Отже, як показано на Фіг.1, отримавши спочатку запит на поповнення чіп-картки 5, термінал 1 встановлює зв'язок з першим центром 2 даних, наприклад, із сервісним центром оператора мережі терміналу 1, де ця мережа може бути використана також для інших цілей, крім поповнення чіп-картки 5. У першому центрі 2 даних спочатку визначають наявність запиту на поповнення чіп-картки 5. Далі цей запит реєструється в першому центрі 2 даних, після чого перший центр 2 даних встановлює зв'язок з другим центром 3 даних, де другим центром 3 даних переважно є сервісний центр певного провайдера, тобто мережного оператора чіп-картки 5, який робить запит на поповнення кредиту. Другий центр 3 даних виконує оцінку 4, чи доцільний запит на поповнення кредиту, тобто, чи телефонний номер чіп-картки 5, для якої замовляється поповнення, є діючим і чи на чіп-картку 5 може бути занесений кредит. Після завершення цієї оцінки чіп-картка 5 може бути поповнена безпосередньо. Другий центр 3 даних посиляє коротке текстове повідомлення на чіп-картку 5, інформуючи про поповнення кредиту.

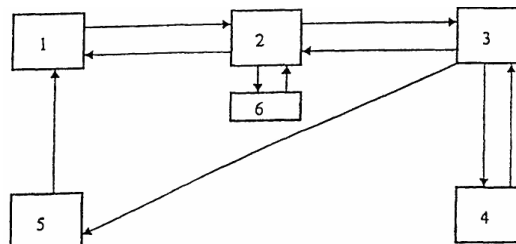
Як видно з Фіг.2, для способу згідно з винаходом суттєвим є те, що після позитивної оцінки доцільності запиту, в другому центрі 3 даних, для цього запиту виділяється однозначний внутрішній код, а на перший центр 2 даних посиляється повідомлення про затвердження доцільності, і перший центр 2 даних ставить цей запит, на певний заданий період часу, в чергу 6 очікування. Протягом часу очікування в черзі 6 клієнт має можливість скасувати виконання операції через перший термінал 1. Тривалість цього періоду очікування в черзі 6 може установлюватися характеристиками. Після закінчення цього часового періоду, якщо не надходило скасування, другий центр 3 даних здійснює поповнення кредиту на чіп-картці 5 через телефонний номер, визначений на початку. Другий центр 3 даних посиляє коротке текстове повідомлення про виконання цього етапу на відповідний телефонний номер. Після переведення суми, що відповідає внесеній сумі, термінал 1 може надрукувати квитанцію про позитивне виконання запиту.

У випадку негативної оцінки доцільності запиту на поповнення, другий сервісний центр 3 дає команду скасувати всю операцію. Якщо заповнюваний купон містить також номер підтвердження, на який має посилатися звіт про поповнення, то коротке текстове повідомлення посиляється також на цей номер. У випадку, коли поповнення не було здійснене, чи то через негативну оцінку доцільності запиту, чи то через скасування запиту під час його очікування в черзі протягом заданого періоду, є можливість послати повідомлення на термінал 1 і надрукувати там квитанцію про негативне виконання цього запиту.

Винахід має особливу перевагу при поповненні даних на чіп-SIM-картках для мобільних телефонів, які працюють на основі попередньо оплачених послуг операторів мобільного зв'язку. Однак, він може бути використаним будь-де, де для надання послуг використовуються чіп-картки, що містять кредит, і там, де необхідно поповнювати ці чіп-картки.



Фиг.1



Фиг.2

КУПОН ПОПОВНЕННЯ

Поповнення кредиту на оплату телефонних розмов
для карток GSM з попередньою оплатою

Номер поповнюваного телефона

0 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Запис від руки

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Кредит

[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Номер, на який має бути надіслане повідомлення SMS.

0 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Запис від руки

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Так ☐

Фиг.3