



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **33489** (13) **U**
(51) МПК (2006)
G06F 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТОВАРУ, ЩО ТРАНСПОРТУЄТЬСЯ ПО ФІКСОВАНИХ МАРШРУТАХ, ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПРОТЯЖНОСТІ ТА ВАРТОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ

1

2

(21) u200801919

(22) 14.02.2008

(31) 2007105544

(32) 14.02.2007

(33) RU

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) ПОСЯПН БОРИС СЕРГЄЄВИЧ, ДМІТРІЄВ ІГОРЬ ЛЕОНІДОВИЧ, ПЕТРОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ШЕВЧЕНКО АНДРЕЙ ЮРЬЄВИЧ, БОЖКО ВЛАДИМІР КЛИМЕНТЬЄВИЧ, МЕЛЬНИКОВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЄВИЧ, ГУДКОВ ДМІТРІЙ ГЕННАДЬЄВИЧ, ЧЬОРНИЙ БОРИС ВЛАДИМІРОВИЧ, ЗАХАРОВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГІЄВИЧ, ВИДРИН НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЄВИЧ, ВЯЗОВЕЦКОВ АЛЕКСЕЙ СЕРГЄЄВИЧ, ТІТОВА СОФЬЯ СЕРГЄЄВНА, ШЕСТОПАЛОВ СЕРГЕЙ ОЛЕГОВИЧ, ПЕРВАНЮК ВАСИЛІЙ ПЕТРОВИЧ

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГАЗА"

(57) Система оперативного встановлення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, наприклад, трубопровідного транспорту, визначення їх протяжності та вартості транспортування, яка включає автоматизовані робочі місця (АРМ) користувачів, засоби поповнення/поновлення бази даних - АРМ введен-

ня даних, з'єднані з сервером накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування, сервер складання (синтезу) маршруту, визначення протяжності маршруту і вартості транспортування, з'єднаний корпоративною мережею зв'язку із сервером накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування і мережею зв'язку загального доступу з АРМ користувачів, при цьому кожне АРМ користувача містить блок введення даних, що дозволяє вводити і передавати інформацію про координати початкового і кінцевого пунктів маршруту транспортування, і блок виведення даних, що здійснює прийом і відображення інформації про наявність/відсутність діючого маршруту транспортування товару, його протяжності та вартості транспортування по всьому маршруту або його окремих частинах, а сервер складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування, що формує маршрут транспортування шляхом зіставлення елементів спеціальним чином структурованих масивів вихідних даних, що мають спеціальну кодифікацію, з'єднаний мережею зв'язку з АРМ користувачів, при цьому АРМ користувачів і АРМ введення даних забезпечені засобами ручного введення інформації, що ідентифікує користувачів.

Корисна модель відноситься до автоматизованих інформаційних технологій, зокрема до систем електронної комерції, і може бути використана для оперативного виявлення власне можливості здійснення транспортування і, отже, укладення угоди, і точного оперативного визначення транспортних витрат при укладенні угоди купівлі-продажу товарів, переважно газу, нафти і нафтопродуктів, інших товарів, що транспортуються по фіксованих маршрутах автомобільного, водного, повітряного, залізничного, трубопровідного транспорту, в електроенергетиці та зв'язку, як на організованому (аукціон), так і на неорганізованому (двосторонньому) сегменті ринку, а також для вирішення різних інформаційно-аналітичних задач, у

тому числі при визначенні транспортних тарифів державними регулюючими органами.

Відома система обробки даних для забезпечення структурованого торговельного середовища, що представляє собою високоструктурований торговельний протокол [Патент РФ №2233005, МПК G06F 17/60, пр. 03.12.1997] для здійснення купівлі та продажу вибраних предметів торгівлі, яка включає сукупність автоматизованих робочих місць, що включають засоби введення даних, засоби показу зображення, центральний сервер із програмним забезпеченням, який зв'язаний з автоматизованими робочими місцями за допомогою засобу зв'язку та забезпечує підтримку попередньо заданої логіки керування торгівлею, при цьо-

(13) **U**

(11) **33489**

(19) **UA**

му логіка керування торгівлею включає протокол торгових послідовностей, спрямованих на виконання торговельних команд від клієнтів і засіб зв'язку для розподілення ринкової інформації в сукупності автоматизованих робочих місць відповідно до логіки керування торгівлею. Функціонування системи ґрунтується на регулярному спрацьовуванні декількох функцій, для виконання яких перевага надається спеціально спроектованій апаратурі.

Однак, система обробки даних за патентом №2233005 не дозволяє враховувати при купівлі/продажу товару, наприклад, газу, нафти, іншого з фіксованим маршрутом транспортування товару, забезпечуванім трубопровідним або залізничним, або водним, або повітряним, або автомобільним транспортом, його фактичну ціну, не дозволяє піти від орієнтовного визначення ціни транспортування товару до споживача завчасно до початку укладення угоди та оперативно в процесі торгів розраховувати точну ціну реалізації товару.

Відомий також «Спосіб попередньої і/або поточної індикації вартості передачі при передачі міжмережових або оперативних даних» [патент РФ №2260844, МПК G06F 17/60, пр. 30.08.2000 - прототип].

Відповідно до винаходу за патентом №2260844 запропоновано для передачі великих кількостей даних ввести додатково передаваний з боку постачальника протокольний елемент, який може містити, принаймні, обсяг даних майбутньої передачі, а також інші критерії вартості, при цьому протокольний елемент розпізнається транзитними вузлами (маршрутизаторами), що беруть участь у передачі, і поповнюється відповідною часткою власної вартості передачі. Протокольний елемент оцінюється в персональному комп'ютері користувача, наприклад у браузері, та вказується відповідна вартість майбутньої передачі.

Оцінка в терміналі користувача переважно здійснюється за рахунок особливих доповнень у програмне забезпечення браузера, який розпізнає протокольний елемент як такий, виконує відповідні розрахунки.

Однак, ця система не дозволяє визначати можливість і вартість транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, оскільки вирішує задачу визначення вартості транспортування при невідомому заздалегідь маршруті, кількості вузлів мережі та тарифікації в кожному вузлі.

Крім того, система за патентом РФ №2260844 не має засобів поповнення/поновлення бази даних - АРМ введення даних.

Заявляема корисна модель спрямована на створення стійкої та ефективно функціонуючої системи попереднього і/або поточного визначення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, наприклад, трубопровідного транспорту, і визначення їх протяжності та вартості транспортування.

Для вирішення поставленої задачі запропонована система оперативного встановлення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, наприклад, трубопрові-

дного транспорту, визначення їх протяжності та вартості транспортування. Система включає автоматизовані робочі місця (АРМ) користувачів, засоби поповнення/поновлення бази даних - АРМ введення даних, з'єднані з сервером накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування, сервер складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування, з'єднаний корпоративною мережею зв'язку з сервером накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування і мережею зв'язку загального доступу з АРМ користувачів. Кожне АРМ користувача містить блок введення даних, що дозволяє вводити і передавати інформацію про координати початкового і кінцевого пунктів маршруту транспортування, і блок виведення даних, що здійснює прийом і відображення інформації про наявність/відсутності діючого маршруту транспортування товару, його протяжності та вартості транспортування по всьому маршруту або його окремим частинам, а сервер складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування, що формує маршрут транспортування шляхом зіставлення елементів спеціальним чином структурованих масивів вихідних даних, що мають спеціальну кодифікацію. АРМ користувачів і АРМ введення даних забезпечені засобами ручного введення інформації, що ідентифікує користувачів.

В якості фіксованого маршруту товару може бути вибраний маршрут, забезпечуваний трубопровідним або залізничним, або водним, або повітряним, або автомобільним, або іншим транспортом. При цьому в якості транспортованого товару може виступати газ і продукти його переробки, нафта і продукти її переробки, електроенергія, інформація, що передається каналами зв'язку, та інші товари. Система переважно призначена для електронної торгівлі товаром, коли постачальники і покупці географічно знаходяться у віддалених один від одного регіонах і вартість послуг транспортування товару, що залежить у тому числі від довжини маршруту транспортування, є суттєвою для покупця.

На кресленні представлена схема системи оперативного встановлення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, визначення їх протяжності та вартості транспортування.

Система використовує спеціальним чином структуровані масиви вихідних даних, включає засоби поповнення/поновлення бази даних - АРМ введення даних (1), корпоративну мережу зв'язку (2), сервер накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування (3), сервер складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування (4), мережу зв'язку загального доступу (5), АРМ користувачів (6) (в якості АРМ користувача може виступати автоматизована розрахункова система користувача, наприклад торговельний сервер (7)). Кожне АРМ користувача містить систему введення даних, що дозволяє вводити і передавати інформацію про координати початкового і кінцевого пунктів маршруту транспортування, і систему виведення даних,

що здійснює прийом і відображення інформації про наявність діючого маршруту транспортування товару від пункту А до пункту Б, його протяжності та вартості транспортування по всьому маршруту і/або його окремим частинам. Сервер складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування (4) з'єднаний мережею зв'язку загального доступу з АРМ віддалених користувачів (6), а також із сервером накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування.

Сервер накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування з'єднаний корпоративною мережею зв'язку з АРМ введення даних.

АРМ віддаленого користувача та АРМ введення даних забезпечені засобами ручного введення інформації, що ідентифікує користувачів. Формування маршруту здійснюється сервером складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування (4) шляхом зіставлення елементів масивів вихідних даних, що мають спеціальну кодифікацію, які зберігаються на сервері накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування (3).

Робота системи оперативного встановлення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, їх протяжності та визначення вартості транспортування показана на прикладі проведення торгівлі на електронній торговельній площадці (ЕТП) по купівлі/продажу газу за наступною схемою.

Оператор(и) за допомогою засобу поповнення/поновлення бази даних - АРМ введення даних (1) формують, використовуючи корпоративну мережу зв'язку (2), на сервері накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування (3) вихідні дані, структуруючи їх відповідно до заданої кодифікації ділянок і вузлів товаропровідної мережі, а також здійснюють, у разі потреби, коректування і доповнення цих елементів.

Користувачі за допомогою АРМ (5), що забезпечують ідентифікацію користувача, за допомогою належної АРМ користувача системи введення даних, вводять інформацію про координати початкового і кінцевого пунктів необхідного маршруту транспортування. В якості варіанту, процедура ідентифікації користувача в системі дозволяє генерувати інформацію про координати початкового і кінцевого пунктів необхідного даному користувачу маршруту транспортування.

На підставі запиту користувача до сервера складання (синтезу) маршруту, визначення його протяжності та вартості транспортування (4), зазначений сервер здійснює підбір шляхом зіставлення елементів масиву вихідних даних, що мають відповідну кодифікацію, з координатами початкового і кінцевого пунктів необхідного користувачу маршруту транспортування, що відповідають критеріям пошуку елементів маршруту, що зберігаються на сервері накопичення інформації про елементи маршрутів транспортування (3), і складає (синтезує) маршрут, тим самим визначаючи можливість транспортування, протяжність ділянок і всього маршруту і здійснює підрахунок вартості транспортування на підставі заздалегідь визначе-

них тарифних ставок (загальних або індивідуальних для кожного елементу маршруту транспортування).

Вказані дані відображаються ідентифіковано-му користувачу через систему виведення даних, що здійснює прийом і відображення інформації про наявність діючого маршруту транспортування товару, визначення його протяжності та вартості транспортування по всьому маршруту і/або його окремим частинам.

При цьому кожний постачальник газу, що бере участь у торгах, одержуючи єдину для всіх учасників інформацію про ціни на торгах з продажу газу в балансовому пункті, або володіючи інформацією про ціну газу в певному балансовому пункті з інших інформаційних джерел, може розрахувати вартість послуг транспортування від точки входу газу в газотранспортну систему до балансового пункту, величину виторгу за 1000 м³ реалізованого їм газу, що визначається як різниця ціни попиту на газ у балансовому пункті та вартості транспортування газу по маршруту від балансового пункту до газорозподільної станції, що обслуговує покупця. Організатор торгів за допомогою зазначеної системи одержує інформацію про протяжність та вартість сумарного маршруту від точки входу газу продавця в газорозподільну систему до точки виходу з неї - газорозподільної станції, що обслуговує покупця.

А кожний споживач газу, що бере участь у торгах, одержуючи єдину для всіх учасників інформацію про ціни на торгах з продажу газу в балансовому пункті, або володіючи інформацією про ціну газу у певному балансовому пункті з інших інформаційних джерел, може розрахувати вартість послуг транспортування і величину вартості 1000 м³ газу, що ним здобувається, яка визначається як сума ціни пропозиції в балансовому пункті та вартості транспортування газу по даному маршруту.

У ході торгівлі на ЕТП інформація про маршрути і вартість транспортування газу в залежності від заданих адміністратором характеристик товару, торгової сесії та учасника, формується персоналізовано.

Заявляема система розрахунку вартості транспортування дозволяє піти від орієнтовного визначення ціни транспортування газу до споживача та оперативно в процесі торгівлі розрахувати точну ціну реалізації газу. На підставі надаваної таким чином учасникам торгівлі інформації укладаються договори про організації послуг по транспортуванню газу.

Заявляема система сприяє створенню прозорого конкурентного механізму ціноутворення на товарному ринку в цілому та в енергетичній галузі зокрема, як для покупців/споживачів, так і для виробників/постачальників.

Система оперативного встановлення можливості транспортування товару, що транспортується по фіксованих маршрутах, визначення їх протяжності та вартості транспортування може бути реалізована на базі комп'ютерів. Віддалені пристрої можуть бути реалізовані на базі персонального комп'ютера, в якому пристрій формування запиту виконано на базі процесора, і функціонує з вико-

ристанням стандартного програмного забезпечення, призначеного для редагування документів.

Пристрій складання (синтезу маршруту) і розрахунку протяжності та вартості транспортування може бути реалізовано на базі процесора комп'ютера і може здійснювати розрахунки за допомогою стандартного програмного забезпечення, призначеного для розрахунків.

Для реалізації пристроїв пам'яті можуть бути використані стандартні пристрої пам'яті персона-

льних комп'ютерів, для реалізації пристрою керування - процесорні блоки ПК, для реалізації каналу зв'язку - мережа Інтернет. Відповідні пристрої (засоби) можуть бути реалізовані за допомогою програмно-апаратних засобів на персональних комп'ютерах, засоби ручного введення інформації на робочих місцях учасників і адміністратора - клавіатура для ПК.

