



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45608

(13) A

(51) 6 G06F17/60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА БРОКЕРСЬКА СИСТЕМА

1

2

(21) 2001042447

(22) 11 04 2001

(24) 15 04 2002

(46) 15 04 2002, Бюл. № 4, 2002 р.

(72) Байбарза Валерій Валерійович, Харченко
Костянтин Олександрович(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УК-
РАЇНСЬКА ТОРГОВЕЛЬНА СИСТЕМА"

(57) 1 Комп'ютеризована брокерська система, що містить засоби отримання біржової інформації, засоби відображення біржової інформації, засоби компонування брокерської заявки на основі отриманої біржової інформації та підсистему сприйняття та обробки брокерської заявки, яка відрізняється тим, що засоби отримання біржової інформації, засоби відображення біржової інформації, засоби компонування брокерської заявки на основі отриманої біржової інформації та підсистема сприйняття та обробки брокерської заявки утворюють робочий модуль замовника та робочий модуль брокера з власними інтерфейсами та адміністративну підсистему, яка визначає взаємодію між ними

2 Комп'ютеризована брокерська система за п. 1, яка відрізняється тим, що вона організована у вигляді глобальної мережевої системи

3 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1, 2, яка відрізняється тим, що засоби отримання біржової інформації використовують біржову інфо-

рмацію, отриману із глобальної мережі

4 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1, 2, яка відрізняється тим, що засоби отримання біржової інформації використовують біржову інформацію, отриману із глобальної мережі та/або синтезовану у межах власне комп'ютеризованої брокерської системи

5 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-4, яка відрізняється тим, що робочий модуль замовника має щонайменше один режим роботи з біржовою інформацією, автономний від робочого модуля брокера

6 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-5, яка відрізняється тим, що робочий модуль замовника має консультативний режим роботи

7 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-6, яка відрізняється тим, що робочий модуль замовника має режим роботи по накопиченню заявок

8 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-7, яка відрізняється тим, що робочий модуль брокера синтезує інформацію

9 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-8, яка відрізняється тим, що додатково містить демонстраційний модуль

10 Комп'ютеризована брокерська система за пп. 1-9, яка відрізняється тим, що додатково містить аналітичний модуль

Винахід відноситься до комп'ютеризованих систем управління торговельними операціями, зокрема, біржевими операціями, а саме до комп'ютеризованих брокерських систем і може бути використаний в складі системного забезпечення біржової діяльності

З розвитком електронних комунікативних систем їх використання в якості забезпечення підтримки різноманітних торговельних операцій широко відомо. Системні продукти у вигляді комп'ютеризованих систем застосовуються також на біржах, зокрема, на фондовій біржі. Відомо тех-

нічне рішення (патент US 5375055, G06F17/60, публ. 20 12 1994), яке уявляє собою комп'ютеризовану систему для торгівлі на фондовій біржі. Зазначена система складається із об'єднаних комунікативною мережею брокерських терміналів або робочих місць, від кожного з яких інформація про торговельні угоди по мережі, що створено у межах системи, надходить на обробку у центральний процесор, а потім стає доступною для інших підключених до системи терміналів. Така комп'ютеризована система дозволяє брокерам, які працюють на різних терміналах, операти-

(13) A

(11) 45608

(19) UA

вно здійснювати обмін біржовою інформацією та відповідно реагувати на її надходження. Така система уявляє собою, по суті, локальну систему, призначену тільки для інформаційного обміну між біржевими брокерами, доступ до неї обмежено кількістю терміналів, а доступ, наприклад, замовника для формування заявки на будь-яку біржову угоду, зовсім не передбачено. Таким чином, використання зазначеної комп'ютеризованої системи на фондовій біржі можливо тільки в якості одного з багатьох інших системних інструментів, що призводить до ускладнення електронного забезпечення роботи біржі.

Згідно до технічного рішення (заявка GB 2298297, G06F17/30, публ. 24.02.1995) відома комп'ютеризована інформаційна брокерська мережа. Вона уявляє собою комп'ютеризовану систему обробки біржової інформації стосовно продажу, купівлі, торгівлі та здійснює накопичення інформації, її оновлення та систематизацію, причому доступ до інформаційних продуктів зазначеної системи мають як брокери, так і потенційні замовники. Така комп'ютеризована система дозволяє розширити можливості інформаційного обміну, однак не передбачає інструментів для формування замовником на основі доступної інформації конкретної заявки брокеру. Відсутній також інструмент для здійснення біржової операції особисто брокером. Такі обмеження системи ускладнюють взаємодію брокера та замовника при проведенні біржових угод.

Відомо технічне рішення (міжнародна заявка 95/26005, G06F17/60, публ. 28.09.1995), яке уявляє собою комп'ютеризовану торговельну систему для фондової біржі. Зазначена система здібна акумулювати біржову інформацію, що постійно оновлюється по каналам зв'язку, та відображувати її у "вікні" на дисплеї у систематизованому та зручному для сприйняття вигляді, що дозволяє за допомогою клавіатури швидко формувати заявку на проведення біржової операції та передавати її далі на біржу для виконання. Таким чином, система містить засоби отримання інформації, засоби відображення або візуалізації біржової інформації, засоби компонування на її основі брокерської заявки, а також підсистему сприйняття та обробки брокерської заявки. Однак така система систематизує біржову інформацію та відображає її у "вікні" дисплея з використанням єдиного програмного інтерфейсу, призначеного тільки для роботи брокера. Доступ потенційного замовника в таку систему не передбачено. Для подальшого контакту з потенційним замовником брокер в процесі формування заявки на біржову операцію має використовувати інші комп'ютеризовані системи або програмне забезпечення. Така багатоланкова схема спілкування брокера та замовника ускладнює та гальмує робочий процес.

В основу винаходу поставлено задачу створити комп'ютеризовану брокерську систему шляхом вдосконалення організації засобів отримання та обробки біржової інформації, її візуалізації, а також засобів компонування на її основі брокерської заявки, модернізації робочих підсистем та збільшення їх кількості для забезпечення кваліфікованою проведенням біржових угод.

Поставлена задача вирішується таким чином.

Комп'ютеризована брокерська система, що містить засоби отримання біржової інформації, засоби відображення біржової інформації, засоби компонування брокерської заявки на основі отриманої біржової інформації та підсистему сприйняття та обробки брокерської заявки, згідно з винаходом, організована таким чином, що утворено два робочих модуля - модуль замовника та модуль брокера - та адміністративну підсистему, яка визначає взаємодію між ними. В разі такої організації брокерської системи засоби отримання біржової інформації сконцентровані в адміністративній підсистемі, яка має виходи до робочого модуля замовника та робочого модуля брокера, а також набір інструментів для перетворення відібраної біржової інформації в робочу базу даних. Така робоча база даних біржової інформації по-різному візуально відображується засобами відображення модуля замовника та засобами відображення модуля брокера. Інакше кажучи, модуль замовника та модуль брокера мають різні інтерфейси. Далі, в робочому модулі замовника частково передбачені засоби компонування брокерської заявки, а в робочому модулі брокера вони присутні у повному обсязі та згруповані з підсистемою сприйняття та обробки брокерської заявки для здійснення біржової операції.

Згідно з винаходом, комп'ютеризовану брокерську систему організовано у вигляді глобальної мережевої системи і саме інтерактивні засоби комунікації є тими засобами зв'язку, які зумовлюють специфіку брокерського обслуговування замовників.

Засоби отримання біржової інформації у комп'ютеризованій брокерській системі, згідно з винаходом, використовують глобальну мережу як джерело біржової інформації.

Засоби отримання біржової інформації у комп'ютеризованій брокерській системі, згідно з винаходом, використовують глобальну мережу разом з внутрисистемними джерелами корпоративної біржової інформації в якості джерела біржової інформації.

Робочий модуль замовника у комп'ютеризованій брокерській системі, згідно з винаходом, має один або більше автономних від роботи робочого модуля брокера режимів роботи з біржовою інформацією.

В якості автономного від роботи робочого модуля брокера режиму роботи робочого модуля замовника, згідно з винаходом, у комп'ютеризованій брокерській системі присутній консультативний режим роботи робочого модуля замовника.

Також в якості автономного від роботи робочого модуля брокера режиму роботи робочого модуля замовника, згідно з винаходом, у комп'ютеризованій брокерській системі присутній режим накопичення у робочому модулі замовника заявок на проведення брокерських операцій.

Робочий модуль брокера у комп'ютеризованій брокерській системі, згідно з винаходом, синтезує інформацію, яка далі використовується адміністративною підсистемою.

Комп'ютеризована брокерська система, згідно

з винаходом, додатково містить демонстративний модуль, засоби візуалізації якого призначені для презентації обмеженої кількості біржової інформації, яку відібрано адміністративною підсистемою для рекламних цілей

Також комп'ютеризована брокерська система, згідно з винаходом, додатково містить аналітичний модуль, засоби візуалізації якого призначені для презентації у межах будь-якого із зазначених вище модулів блоків аналітичної інформації, яка надходить у систему із зовнішніх джерел або яку синтезовано у межах самої системи

Таким чином за рахунок оригінальної організації у комп'ютеризованій брокерській системі засобів отримання біржової інформації, засобів відображення біржової інформації, засобів компоновки брокерської заявки на основі наданої біржової інформації та підсистеми сприйняття та обробки брокерської заявки, згідно з винаходом, запропоновано універсальну систему забезпечення роботи електронної біржі

Винахід пояснюється наступними ілюстраціями: на Фіг. 1 показана загальна блок-схема комп'ютеризованої брокерської системи, на Фіг. 2 показана загальна блок-схема комп'ютеризованої брокерської системи у вигляді

глобальної мережевої системи, на Фіг. 3 показана схема інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 4 показана схематична організація сторінки "Котирування" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 5 показана схематична організація сторінки "Портфель" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 6 показана схематична організація сторінки "Заявки" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 7 показана схематична організація сторінки "Транзакції" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 8 показана схематична організація сторінки "Листінг" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 9 показана схематична організація сторінки "Налаштування" інтерфейсу робочого модуля замовника, на Фіг. 10 показана схема інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 11 показана схематична організація сторінки "Заявки" інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 12 показана схематична організація сторінки "Клієнти" інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 13 показана схематична організація сторінки "Операції" інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 14 показана схематична організація сторінки "Зустрічні заявки" інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 15 показана схематична організація сторінки "Портфель клієнта" інтерфейсу робочого модуля брокера, на Фіг. 16 показана схема взаємодії аналітичного модуля, робочого модуля замовника та робочого модуля брокера. Як показано на Фіг. 1, комп'ютеризована брокерська система містить адміністративну підсистему 1 з устаткуванням засобами отримання біржової інформації у вигляді буфера перетворення даних 2, які безпосередньо з'єднані з незалежними базами даних 3, що містять таку інформацію. Із буфера перетворення даних 2 перетворена інформація у вигляді даних заданої конфігурації надходить в адміністративну підсистему 1, яка в свою чергу систематизує такі дані в робочу базу даних 4. Адміністративну підсистему 1 програмне

поєднано з робочим модулем замовника 5 та робочим модулем брокера 6. Робочий модуль замовника 5 має засоби відображення біржової інформації у вигляді інтерфейса 7. Робочий модуль брокера 6 має засоби відображення біржової інформації у вигляді інтерфейса 8. Робочий модуль замовника 5 устатковано засобами компоновання брокерської заявки 9. Робочий модуль брокера 6 устатковано засобами компоновки брокерської заявки 10 та підсистемою сприйняття та обробки брокерської заявки 11.

Комп'ютеризована брокерська система працює таким чином. Адміністративна підсистема 1 за допомогою буфера перетворення даних 2 із незалежних баз даних 3 отримує біржову інформацію у вигляді даних заданої конфігурації, які потім систематизує і спрямовує до робочої бази даних 4. Потім адміністративна підсистема 1 згідно запиту із робочого модуля замовника 5 або робочого модуля брокера 6 компоновує вторинну інформацію робочої бази даних 4 та спрямовує різні її об'єкти у робочий модуль замовника 5, де вона візуалізується інтерфейсом 7, та у робочий модуль брокера 6, де вона візуалізується інтерфейсом 8. Користувач (клієнт), який працює на робочому модулі замовника 5 та використовує біржові дані, відображені на інтерфейсі 7, за допомогою засобів компоновання брокерської заявки 9 складає попередню брокерську заявку, яка через адміністративну підсистему 1 надходить в робочий модуль брокера 6, де вона візуалізується на інтерфейсі 8. Ця інформація про надходження брокерської заявки відображується на інтерфейсі 8 поряд із основним об'єктом біржової інформації, що надійшла до нього з робочої бази даних 4 за розпорядженням адміністративної підсистеми 1. Користувач, який працює на робочому модулі брокера 6 (брокер), обробляє брокерську заявку, що надійшла, із використанням засобів компоновки брокерської заявки 10 та через підсистему сприйняття та обробки брокерської заявки 11 обслуговує таку заявку. Система забезпечує постійний зв'язок клієнта та брокера за допомогою адміністративної підсистеми 1 в разі уточнення умов виконання брокерської заявки.

Ефективність роботи комп'ютеризованої брокерської системи залежить від об'єму та підбору біржової інформації, а також від швидкості її надходження до робочих органів системи.

Інформаційна робоча база даних комп'ютеризованої брокерської системи може формуватися не тільки за рахунок даних, що надходить із джерел за її межами. Як зазначено на Фіг. 1, інформація о біржових операціях, що здійснюються в межах системи, обов'язково проходить через адміністративну підсистему 1, тому що в системі передбачено саме таку форму взаємодії робочого модуля замовника 5 та робочого модуля брокера 6. Отриману в процесі такої взаємодії двох модулів інформацію адміністративна підсистема 1 обробляє та спрямовує до робочої бази даних 4. Таким чином система синтезує власну корпоративну інформацію, яку накопичує у робочій базі даних 4. Як буде зазначено нижче, синтезована таким чином інформація утворює самостійні інформаційні блоки, які можуть використовуватися незалежно

від цієї інформації, що надходить до системи із зовнішніх джерел 3

Як показано на Фіг 2, запропонована комп'ютеризована брокерська система організована у вигляді глобальної мережевої системи таким чином, що адміністративна підсистема 1 використовує незалежні бази даних 3, які знаходяться у глобальній мережі 12 і саме до яких підключено буфер перетворення даних 2 системи. У цьому випадку сфера дії системи не обмежено комунікативними засобами однієї біржі і така система уявляє собою електронну брокерську систему, що дозволяє працювати на технологічно необмеженому просторі, в якому існують декілька бірж та торгівельних систем.

Як було зазначено вище, засоби візуалізації комп'ютеризованої брокерської системи скомпоновані таким чином, що утворюється два інтерфейси, які відрізняються один від одного, - інтерфейс робочого модуля замовника та інтерфейс робочого модуля брокера. Кожен з них є утворенням із багатьма рівнями. Структура такого інтерфейсу уявляє собою задану кількість сторінок, які викликають на екран дисплея окремо одну від одної. Передбачено переходи з однієї такої сторінки до іншої за допомогою загального меню або спеціальних операційних інструментів, розташованих безпосередньо на сторінці. Засоби компонування брокерської заявки на основі наданої біржової інформації, операційні засоби сприйняття та обробки брокерської заявки також рознесено між двома модулями та представлено на відповідних інтерфейсах операційними інструментами із різними ступенями свободи дозволу. Відповідно до факту наявності таких операційних інструментів, сторінки можуть бути інформаційними або інформаційно-операційними. Далі буде розглянуто структурні схеми обох інтерфейсів - інтерфейса робочого модуля замовника та інтерфейса робочого модуля брокера.

Як показано на Фіг 3, схема інтерфейса робочого модуля замовника передбачає наявність 10 сторінок: "Котирування", "Портфель", "Заявки", "Новини", "Транзакції", "Настроювання", "Заявка на купівлю", "Заявка на продаж", "Листінг емітентів" та "Настроювання котирувань". Розглянемо кожну із цих сторінок як інструмент візуалізації заданої сукупності інформації, яку містить робоча база даних системи, та як операційний інструмент компонування брокерської заявки, а також схему взаємозв'язку між цими сторінками.

Сторінка "Котирування" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку, тобто передбачає наявність не тільки організованої визначеним способом інформації, але передбачає також операційні інструменти для підготовки біржових операцій. Як показано на Фіг 4, сторінку організовано таким чином. На сторінці відображено блок інформації о котируваннях у різних торгівельно-інформаційних системах (ТІС). Котирування - це висування коштовних паперів (КП) на купівлю чи продаж у визначеній ТІС. У лівому верхньому кутку сторінки розташовано операційну позначку ТІС, яка передбачає вибір ТІС в існуючому списку. Нижче у вигляді інформаційної таблиці надаються дані по котируванням вибраної ТІС із переліком тикерів. Тикер - це спеціальний символічний код,

який застосовується для позначення КП емітентів. У даній таблиці систематизовано такі дані по кожному з тикерів: Bid - ціна продажу, Ask - ціна покупки, BidCh и AskCh - абсолютна зміна цих цін, Spread - різниця між цими цінами в абсолютному та процентному вигляді. Існує також показник часу угоди. В правому верхньому кутку розташовано операційну позначку вибору валюти. У лівому нижньому кутку сторінки розташовано операційну позначку "Настроювання", яка є операційним інструментом переходу на сторінку "Настроювання". Додатково на сторінці інтерфейсу існує операційний засіб 13 виводу на екран дисплея додаткової інформації по тикеру та операційний засіб 14 виводу на екран дисплея аналітичної інформації по котируванням. Існує також операційна позначка 15 оформлення заявки на біржову операцію, яка є операційним інструментом переходу на сторінку "Заявка на покупку". Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації та операційні переходи до засобів компонування брокерської заявки на основі наданої інформації.

Сторінка "Портфель" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку. Як показано на Фіг 5, сторінка містить інформацію, призначену тільки для конкретного замовника, яку систематизовано у вигляді інформаційно-операційної таблиці згідно з переліком тикерів. Тут містяться дані про всі КП, які є в наявності у замовника, про проведення біржових операцій та їх результат. В межах таблиці передбачено операційний засіб 13 виводу на екран дисплея додаткової інформації по тикеру та операційна позначка 16 оформлення заявки на біржову операцію, яка є операційним інструментом переходу на сторінку "Заявка на продаж". Передбачено сигнальну зону з інформацією про наявність вільних грошових резервів на рахунку замовника. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації та операційні переходи до засобів компонування брокерської заявки на основі наданої інформації.

Сторінка "Заявки" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку, зайшовши на яку замовник компонує заявку на купівлю або продаж КП. Як показано на Фіг 6, сторінка містить дві операційні зони - зону Купівля та зону Продаж. Обидві зони містять інформацію про покупку/продаж КП з переліком їх тикерів у вигляді окремої інформаційно-операційної таблиці. Тут зазначається дата подачі заявки на проведення операції, дата її зняття, ціна КП, їх кількість, а також відмітки про обробку заявки брокером, операційний засіб 13 виводу на екран дисплея додаткової інформації по тикеру та операційний засіб 17 відміни заявки. Обидві зони додатково містять інформацію про об'єм блокованих коштів на проведення операції та сигнальну інформацію про наявність коштів на рахунку замовника. Обидві зони містять операційні інструменти на проведення операції: зона Купівля - кнопку Купити, зона Продаж - кнопку Продати. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації та операційний інструментарій засобів компонування брокерської заявки на основі наданої інформації.

Сторінка "Новини" уявляє собою інформаційну

сторінку, на який відображено безперервний потік новин, який призначено для допомоги замовникові у прийнятті рішення про купівлю/продаж КП. Сторінка містить також інформаційні блоки на інші теми. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення інформації.

Сторінка "Транзакції" уявляє собою інформаційну сторінку, на якій сконцентровано ітогову інформацію про діяльність замовника. Як показано на Фіг. 7, сторінка містить інформаційну таблицю, у якій згідно з тикерами систематизовано інформацію про всі операції, які проводилися в межах системи по заявкам замовника, які з не були прибутковими, а які - збитковими. Всі транзакції можна відсортувати по КП або грошовим коштам. В лівому нижньому кутку сторінки передбачено наявність операційного інструмента запроса інформації за певний період. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації.

Сторінка "Налаштування" уявляє собою операційну сторінку, призначену для вводу замовником особистих даних, необхідних для роботи у брокерській системі. Це анкета замовника, яка містить серед іншого контактні телефони, адресу та особистий пароль для входу в систему. Така анкета призначена авторизувати браузер замовника і, таким чином, забезпечити додатковий рівень безпеки проведення біржових операцій.

Сторінки "Заявка на купівлю" та "Заявка на продаж" уявляють собою операційні сторінки, кожна з яких організовано у вигляді анкети, яку замовник заповнює згідно зі своїми бажаннями провести біржову операцію. Операційний інструмент у вигляді кнопки "Готово" відсилає скомпоновану заявку брокеру. Зазначені сторінки передбачають можливість факультативного введення для користувача додаткових автономних режимів роботи в системі. Автономний режим не передбачає одномоментного зв'язку з робочим модулем брокера або іншими сторінками інтерфейсів обох робочих модулів. Це такий режим роботи, коли користувач має можливість працювати незалежно від часу, робочого часу будь-якої ТІС, вихідних днів, розташування робочого місця клієнта. Всі його довгострокові заявки будуть відповідним чином оброблені в системі. Для цього, зокрема, існує режим накопичення, коли всі заявки клієнта незалежно від часу їх подання надходять до брокера по черзі і підлягають відповідній обробці. Операційний інструментарій для здійснення зазначених режимів може бути скомпонованим в межах сторінок, що розглядаються, різним чином залежно від конкретної ситуації на ринку послуг, але підхід до потреб користувача не змінюється. Так само може бути введено, наприклад, консультативний режим роботи користувача, який передбачає отримання ним корпоративної інформації системи згідно із прямим запитом до робочої бази даних системи. Операційний інструментарій для зазначених цілей тут не розглядається, оскільки це стосується вже апаратних рішень, а не функціонування системи в цілому. Таким чином на сторінці представлені засоби компонування брокерського запитання та його сприйняття брокерською системою.

Сторінка "Листінг" уявляє собою інформаційну сторінку з кількома рівнями. Як показано на Фіг. 8,

сторінка складається із двох зон. Перша зона - список ТІС, організований у вигляді операційної таблиці із засобом 18 візуалізації списку емітентів по кожній ТІС. Список емітентів по кожній з ТІС також організований у вигляді операційної таблиці із засобом 19 візуалізації детальної інформації про емітентів. При застосуванні засоба 19 у вікні з'являється статистична та аналітична інформація по конкретному емітенту, використання якої допомагає формувати замовнику заявку. Компонувка такого блока інформації може бути різною. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації.

Сторінка "Налаштування" уявляє собою інформаційну сторінку, яка дозволяє замовникові самостійно обмежити та сформувати об'єм інформаційного потоку, який існує у системі. Як показано на Фіг. 9, сторінка складається з двох робочих зон. Перша зона - зона вибору замовником ТІС. Друга зона - зона вибору замовником тикерів вибраної ТІС. Вона уявляє собою перелік тикерів даної ТІС з операційними позначками вибору тикерів. Працюючи у зазначених зонах замовник на основі візуалізованої системою інформації формує перелік своїх інтересів, є в нього і можливість корегувати свій вибір. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржової інформації.

Структурна схема інтерфейса робочого модуля брокера суттєво відрізняється від структурної схеми інтерфейса робочого модуля замовника. Як показано на Фіг. 10, схема інтерфейса робочого модуля брокера передбачає наявність 11 окремих сторінок: "Заявки", "Котировання", "Клієнти", "Операції", "Зустрічні заявки", "Портфель клієнта", "Інформація про клієнта", "Операції з КП клієнта", "Операції з рахунком клієнта", "Налаштування котировок" та "Листінг емітентів". Розглянемо кожен із цих сторінок як інструмент візуалізації заданої сукупності інформації, яку містить робоча база даних системи, та як операційний інструмент компонування брокерської заявки, її обробки та сприйняття системою, а також схему взаємозв'язку між цими сторінками.

Сторінка "Заявки" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку, основну робочу сторінку робочого модуля брокера. Як показано на Фіг. 11, сторінка містить чотири основні зони. Перша зона під назвою "Нові заявки" уявляє собою систематизовану у вигляді операційної таблиці згідно з переліком замовників інформацію про заявки. У таблиці передбачено засіб 20 візуалізації аналітичної інформації про курс котировок та засіб 21 візуалізації заявки (знята вона чи ні).

Наступна зона уявляє собою операційну зону брокера і має назву "Заявки, що прийняті до виконання". Це також операційна таблиця, в якій є операційний інструмент 22 переходу на сторінку "Портфель клієнта" для подальшої обробки заявки брокером.

Третя зона сторінки "Працюючи клієнти" уявляє собою зону відображення сигнальної інформації про замовників, що працюють у системі на поточний момент.

Остання зона "Нові клієнти" уявляє собою зону відображення сигнальної інформації про нових

замовників, що мають бажання працювати з брокером

Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржевої інформації та операційний інструментарій для подальшого компонування брокерської заявки

Сторінка "Котирування" є інформаційною сторінкою на відміну від аналогічної сторінки робочого модуля замовника, де сторінка під такою назвою має інформаційно-операційні функції. За обсягом візуалізованої інформації та способу її організації вона співпадає з аналогічною сторінкою робочого модуля замовника. Завдяки такій організації інформаційного потоку виключаються розбіжності у сприйнятті замовником та брокером біржевої інформації. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржевої інформації.

Сторінка "Клієнти" є інформаційно-операційною сторінкою. Як показано на Фіг. 12, сторінка уявляє собою систематизовану у вигляді операційної таблиці з кількома рівнями інформацію про клієнтів відповідно до їх логінів. Логін привласнюється клієнту на момент реєстрації у системі. Дана графа таблиці уявляє собою робочий інструмент, який дозволяє брокеру викликати блок інформації сторінки "Настроювання", який міститься у робочому модулі замовника і уявляє собою анкету клієнта. Графа таблиці "КП" уявляє собою робочий інструмент, який дозволяє брокеру викликати блок інформації сторінки "Портфель", який міститься у робочому модулі замовника. Таким чином, брокер доповнює або корегує цей блок інформації. Графа таблиці "Остаток" містить інформацію про залишок грошових коштів на рахунку клієнта. Графа таблиці "Статус" інформує брокера про те, чи працює клієнт у системі на даний момент. Графа таблиці "Останній вхід" містить відповідну інформацію. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржевої інформації.

Сторінка "Операції" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку. Як показано на Фіг. 13, на сторінці у вигляді операційної таблиці систематизована згідно з переліком клієнтів інформація про рахунок та портфель клієнта, яку брокер має можливість корегувати згідно з операціями, які він проводить. Кожна графа даної таблиці є операційним інструментом, який має забезпечити перехід на відповідну сторінку робочого модуля брокера - "Операції з КП клієнта" або "Операції з рахунком клієнта". Таким чином, на сторінці представлений інструментарій корегування інформаційної робочої бази даних системи відповідно до проведення реальних біржевих операцій.

Сторінка "Зустрічні заявки" уявляє собою інформаційну сторінку, на якій автоматично зставляється інформація про покупку та продаж тих самих КП згідно до їх тикера у одного брокера. Як показано на Фіг. 14, така інформація збирається в інформаційну таблицю по одному тикеру і формує інформаційний блок. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржевої інформації.

Сторінка "Портфель клієнта" уявляє собою інформаційно-операційну сторінку, з якої відкриваються переходи до окремої групи сторінок. Як по-

казано на Фіг. 15, на цій сторінці у вигляді інформаційної таблиці зібрано інформацію про портфель клієнта згідно до списку тикерів та передбачено засіб 23 переходу на операційну сторінку "Операції з КП клієнта" та засіб 24 переходу на операційну сторінку "Операції з рахунком клієнта". Операційні сторінки "Операції з КП клієнта" та "Операції з рахунком клієнта" містять операційні інструменти, призначені для проведення відповідних біржевих операцій. Крім того, зі сторінки "Портфель клієнта" передбачено перехід до сторінки "Інформація про клієнта", яка має виключно інформаційний характер і містить дані про клієнта, які були ним занесені в систему на сторінці "Настроювання" робочого модуля замовника. Таким чином, на сторінці представлені засоби відображення біржевої інформації та операційний інструментарій для компонування брокерської заявки.

Сторінки "Настроїти котирування" та "Листинг емітентів" аналогічні до відповідних сторінок в робочому модулі замовника та мають такі самі функції.

Вище було розглянуто структурну організацію двох основних модулів комп'ютеризованої брокерської системи - робочого модуля замовника та робочого модуля брокера, а також їх взаємодію через адміністративну підсистему.

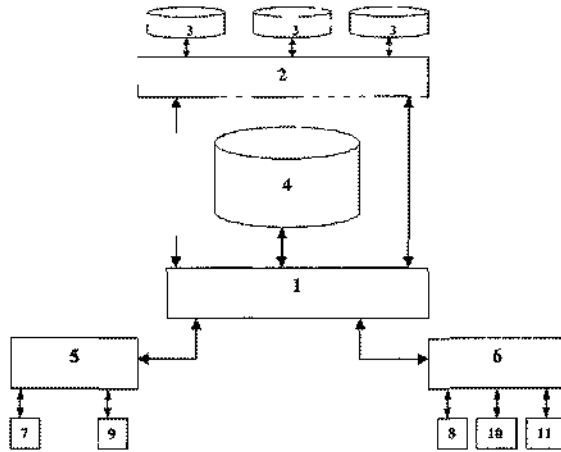
Структурна схема інтерфейса демонстраційного модуля, який факультативно входить до складу комп'ютеризованої брокерської системи, не є відповідною до схем інтерфейса робочого модуля замовника та інтерфейса робочого модуля брокера. Основні функції демонстраційного модуля - ознайомлення потенційного замовника із основними правилами та формами роботи у брокерській системі та його підготовка до конкретних дій у межах такої роботи. На інтерфейсі демонстраційного модуля передбачено 8 окремих сторінок: "Головна", "Котирування", "Новини", "Правила", "Реєстрація", "Допомога", "Про систему", "Контакт". Компонування сторінок може різнитися відповідно до системних задач.

Структурна схема інтерфейса аналітичного модуля, який факультативно входить до складу комп'ютеризованої брокерської системи, принципово відрізняється від схем інтерфейса модулів, що було описано вище. Як показано на Фіг. 16, інформаційний блок 25 аналітичного модуля підключено до робочого модуля замовника 5, робочого модуля брокера 6 та демонстраційного модуля 26. Блок 25 може складатися з кількох блоків аналітичної інформації 27, 28, 29, які викликаються за допомогою засобів візуалізації, що закладено в робочому модулі замовника 5, робочому модулі брокера 6 та демонстраційному модулі 26 у вигляді самостійних сторінок або "вікон" в межах вже відкритих сторінок зазначених модулів. Блок аналітичної інформації 27 уявляє собою аналітичну інформацію про лідерів росту/падіння на ринку КП, блок аналітичної інформації 28 уявляє собою графіки змін ціни по тикерам в різних ТІС, блок аналітичної інформації 29 уявляє собою фондові індекси. Кількість таких блоків не обмежено, система дозволяє формувати інформаційні блоки відповідно до потреб біржевої діяльності.

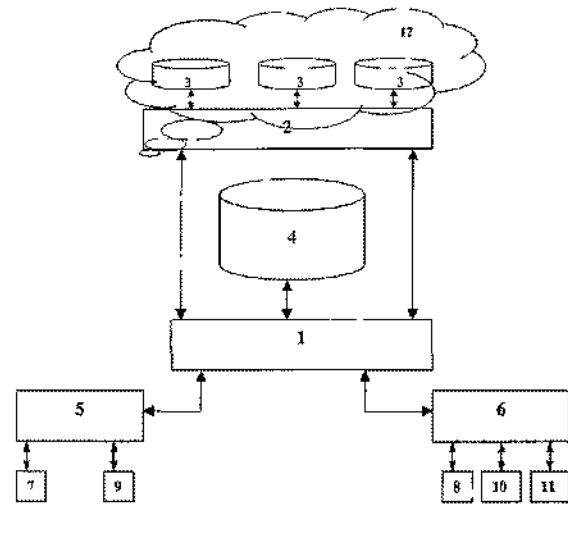
Запропонована комп'ютеризована брокерська

система як технічне рішення дозволяє забезпечити кваліфіковане проведення біржових угод в межах новітньої електронної біржі, створюючи мак-

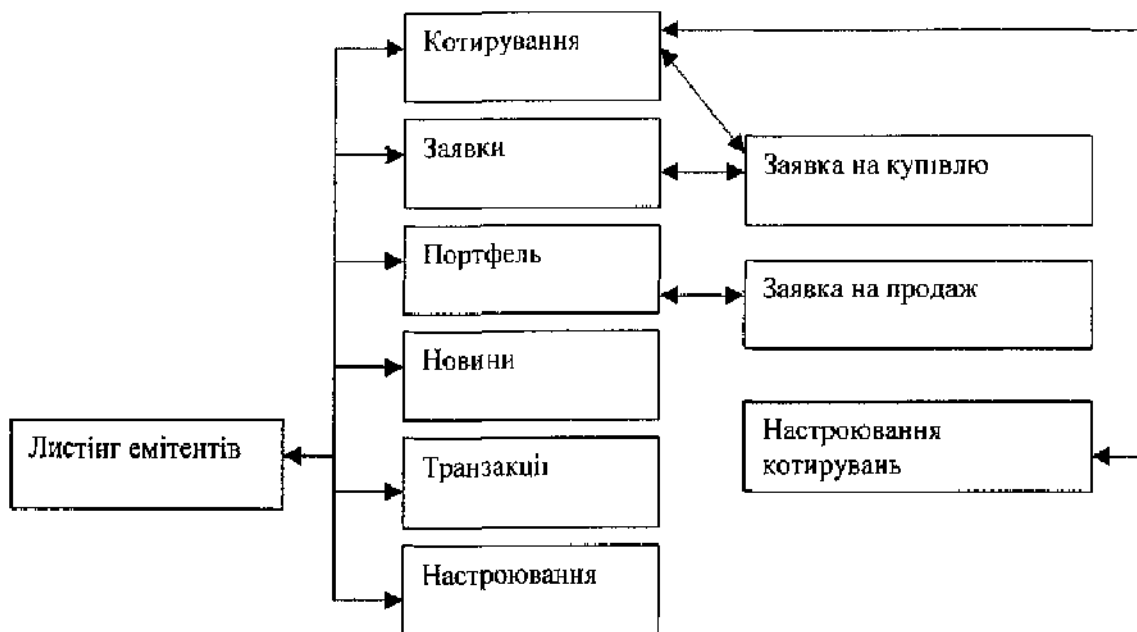
симально зручні умови праці для замовника та брокера



ФІГ. 1



ФІГ. 2



ФІГ. 3

15

45608

16

Котирування ТІС

Валюта _____

Тикер	13	14	Bid	BidCh	Ask	AskCh	Spread	Spread,%	Last	Час угоди	15
	13	14									15

Настроїти

ФІГ. 4

Портфель

Всього _____

Валюта _____

Тикер	Купівля			Поточні		Прибутки/Втрати		Детально	
	Об'єм	Ціна	Вартість	Ціна	Вартість	%	Всього		
								13	16

Ваш рахунок

Валюта	Кількість
Українська гривня	_____
Всього в базовій валюті	_____

ФІГ. 5

17

45608

18

Купівля Всього на рахунку Заблоковано Вільних Валюта

Тикер	13	Дата подання	Дата зняття	Ціна і шт	Кількість шт	Блоковано	Оброблено		#	Дія
	13								Тип виконання заявки	17

Купити

Продаж Всього на рахунку Заблоковано Вільних Валюта

Тикер	13	Дата подання	Дата зняття	Ціна і шт	Кількість шт	Блоковано	Оброблено		#	Дія
	13								Тип виконання заявки	17

Продати

ФІГ. 6

Транзакції Цінні папери/Гроші Період з по Валюта

Тикер	Кількість	Ціна 1 шт	Ціна пакету	Прибуток/Втрати	Дія	Дата
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Купівля КП	<input type="text"/>

Підсумки	Кількість	Об'єм
Куплено	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Продано	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Всього	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Період

З

По

ФІГ. 7

Список ТІС

Тикер	Торгова система	Список емітентів
PFTS	Перша Фондова Торгова Система	18
RTS	Російська Торгівельна Система	18

Список емітентів ТІС

Тикери Всього емітентів: Валюта:

Тикер	Емітент	Тип акції	Номинал	Кількість	Детально
ANDR	ЗІФ Андріївський	Акції	1,00	1000	19
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

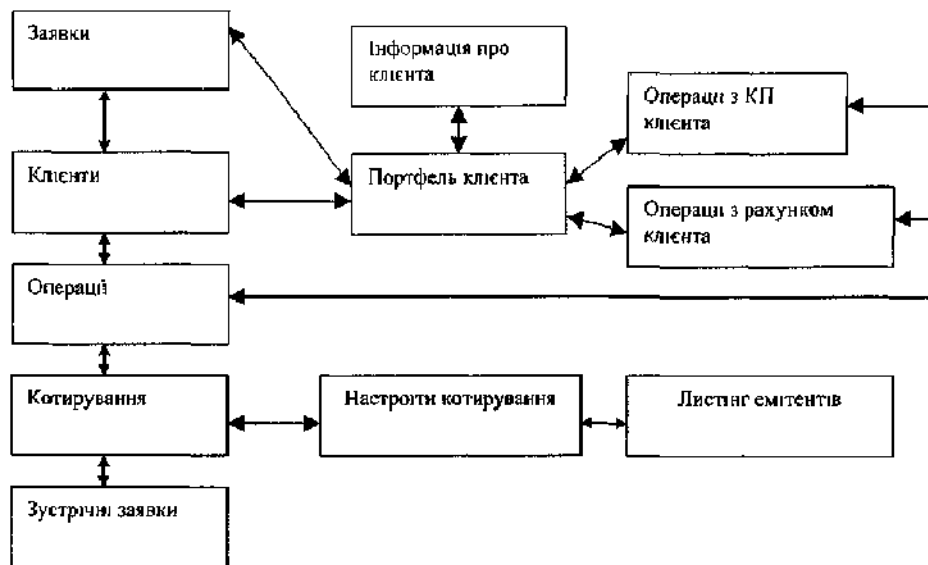
ФІГ. 8

TIC	Включено
PFTS	<input checked="" type="checkbox"/>
MICEX	<input type="checkbox"/>

Тикеры TIC ☒

☒ ALNZ ☒ ANDR ☒ ARNF

ФІГ. 9



ФІГ. 10

Нові заявки

Клієнт	Тикер	20	Тип	Дата подачі	Дата зняття	Ціна і шт	В шт	Пакет грв	Залишок, грв	21	Дія

Заявки, що прийняті до виконання

Клієнт	22	Тикер	20	Тип	Дата подачі	Дата зняття	Ціна і шт	Кільк шт	Мін шт	Пакет, грв	Залишок, грв	21	Дія

Працюючі клієнти

Ф І Б Брокера

Хто в online

Клієнт		Зайшов		В online	

Нові клієнти:

Нові клієнти. ____

ФІГ. 11

Інформація про клієнтів

№	Логин	Ф І Б	КП	Залишок	Статус	Останній вхід
1	Slavik	Зайцев Андрій Михайлович	Портфель	36058,52	Offline	01-фев-14 09:58

ФІГ. 12

Клієнт	Рахунок		Портфель	
Slavik	<u>Поповнити</u>	<u>Зняти гроші</u>	<u>Покласти КП</u>	<u>Зняти КП</u>

ФІГ. 13

Зустрічні заявки

Тикер

Купівля				Продаж			
Клієнт	Залишок	Кільк.	Ціна	Ціна	Кільк	Залишок	Клієнт
azot	-12 016 55	1000	25	4 5	1000	-10 904 01	slavik

ФІГ. 14

Портфель _____ Клієнт ____ Усього. _____ Валюта (____)

Тикер	Купівля			Поточн		Прибуток/Втрати	
	Кільк	Ціна	Об'єм	Ціна	Об'єм	%	Всього
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Всього	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

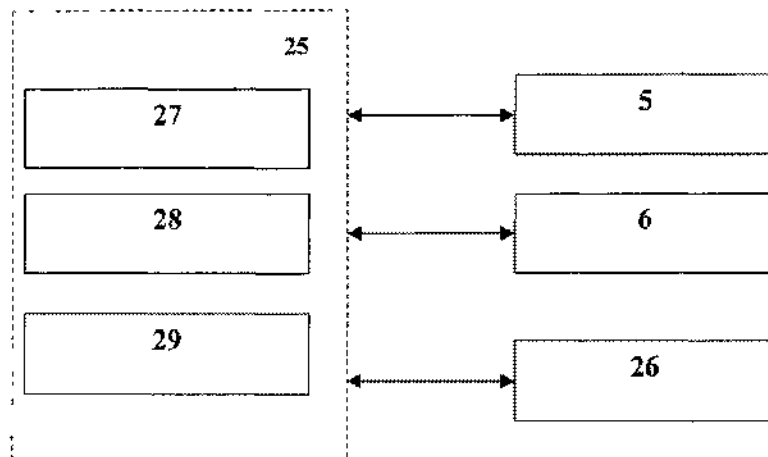
23	
Покласти КП	Зняти КП

24	
Поповнити	Зняти

Інформація про клієнта

Налаштування

ФІГ. 15



ФІГ. 16