



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53194 (13) U  
(51) МПК (2009)  
G06Q 90/00  
G06F 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1

(21) u201004070

(22) 07.04.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) СЕМЕНЕНКО КОСТЯНТИН МИХАЙЛОВИЧ,  
МАМОЙКО ЯН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) СЕМЕНЕНКО КОСТЯНТИН МИХАЙЛОВИЧ,  
МАМОЙКО ЯН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(57) 1. Система управління підприємством, що містить автоматизовані робочі місця, які являють собою персональні комп'ютери із стандартною операційною системою і засобами прийому/передачі даних, об'єднані у локальну мережу і зв'язані каналом передачі даних із сервером баз даних, персональні комп'ютери, оснащені програмними модулями-компонентами системи, які взаємодіють між собою, яка **відрізняється** тим, що всі робочі місця оснащені програмною платформою, разом з якою або на базі якої і за допомогою якої створені ядро системи і зв'язані з ним програмні модулі-компоненти системи, конфігурація яких залежить від задач, що вирішуються на кожному робочому місці.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить принаймні такі модулі-компоненти: документообігу й спільного редагування, логістики й аналітики, внутрішньокорпоративного спілкування й оповіщення, роботи з поштовими сервісами, планувальника завдань, контролю робочого часу,

2

моделювання й керування бізнес-процесами, генератора звітів, для роботи з популярними форматами документів, для інтеграції із зовнішніми додатками, для роботи з користувачами й кадрами, для реалізації математичної логіки, для шифрування переданої інформації або інформації, що зберігається, для архівації/розархівації даних, відображення графічного інтерфейсу, для створення інтерфейсу, візуального програмування, транслятор скриптової мови, для роботи з базами даних, для оповіщення розроблювачів про виниклі помилки в роботі, обліку системних дій, структуризації переданих даних між системними компонентами, для роботи із сертифікатами безпеки, для роботи з файлами, реалізації системи безпеки, реалізації системної служби для MS Windows Server, служби надання доступу клієнту в мережі Інтернет, для реалізації механізмів авторизації, генерації й ідентифікації ключів і цифрових підписів, роботи із програмними ліцензіями, що підтверджують факт володіння системою, реалізації механізмів пошуку, реалізації автоматичного й ручного відновлення системи, локалізації, довідки й допоміжної документації.

3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що модулі-компоненти створені за допомогою візуальної скриптової мови

.

Корисна модель стосується автоматизованих систем управління, а саме управління бізнесом класу ERP Н для малих, середніх і великих підприємств і організацій» і може бути використана для реалізації специфіки бізнесу цілих галузей і унікальних бізнес-процесів кожного окремого підприємства стосовно управління створенням даних, передачею даних, збереженням даних, взаємодією між даними і компонентами системи, взаємодією між компонентами системи.

Відома система управління підприємством, що містить автоматизовані робочі місця на базі персональних ЕОМ, об'єднані у локальну обчислюва-

льну мережу і працюючі зі спільною базою даних, що розміщена на жорсткому диску файл-сервера. При цьому бази даних представлені у вигляді журналів запису подій або завдань з таблицями баз даних для послідовних стадій виробництва (RU 17641 U1, МПК<sup>7</sup> G06F 17/60, оп. 10.04.2010).

Недоліком відомої системи є її обмеженість для рішення декількох конкретних задач управління виробництвом.

Найбільш близьким аналогом системи, що за-являється, вибраним за прототип, є система управління підприємством, що містить автоматизовані робочі місця, які являють собою персональ-

U  
(13)

53194  
(11)

UA  
(19)

ні комп'ютери, об'єднані у локальну обчислювальну мережу і зв'язані по шинах даних і управління з процесором, призначеним для обробки даних і управління системою. При цьому одне робоче місце є модулем обліку даних про виробництво продукції, інше - модулем обліку реалізації продукції. Система також містить зв'язані між собою і з процесором з можливістю обміну інформацією модуль планування продаж, модуль планування потреб, модуль планування поставок продукції, модуль планування фінансів, модуль обліку матеріальних цінностей, модуль обліку руху грошових коштів, модуль бухгалтерського обліку, модуль обліку кадрів і модуль обліку начислення заробітної плати (RU 18782 U1, МПК<sup>7</sup> G06F 17/60, оп. 10.07.2001). Спільними суттєвими ознаками відомої системи і системи, що заявляється, є автоматизовані робочі місця, які являють собою персональні комп'ютери із стандартною операційною системою і засобами прийому/передачі даних, об'єднані у локальну мережу і зв'язані каналом передачі даних із сервером баз даних, персональні комп'ютери оснащені програмними модулями-компонентами системи, які взаємодіють між собою.

У відомій системі кожне робоче місце забезпечене тільки одним модулем, призначеним для рішення однієї конкретної задачі виробництва, при виникненні нової задачі треба створювати нове робоче місце і новий програмний модуль. Таким чином, при роботі відомої системи вирішується обмежена кількість задач за допомогою обмеженої кількості програмних модулів, що не забезпечує ефективність управління підприємством.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення багатозадачної і мультифункціональної системи управління підприємством, яка є платформою, що містить у собі всі необхідні рішення для бізнесу, що дозволяє працювати тільки в системі без залучення сторонніх програмних продуктів і без створення нових робочих місць. Це дозволить не тільки здешевити робоче місце на підприємстві, але при цьому й використовувати програмні й системні продукти безпосередньо за призначенням. У результаті досягається розширення функціональних можливостей системи і підвищення ефективності управління підприємством.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі управління підприємством, що містить автоматизовані робочі місця, які являють собою персональні комп'ютери із стандартною операційною системою і засобами прийому/передачі даних, об'єднані у локальну мережу і зв'язані каналом передачі даних із сервером баз даних, персональні комп'ютери оснащені програмними модулями-компонентами системи, які взаємодіють між собою, згідно з корисною моделлю всі робочі місця оснащені програмною платформою, разом з якою або на базі якої і за допомогою якої створені ядро системи і пов'язані з ним програмні модулі-компоненти системи, конфігурація яких залежить від задач, що вирішуються на кожному робочому місці.

Поставлена задача вирішується також тим, що система містить принаймні такі модулі-

компоненти: документообігу й спільного редагування, логістики й аналітики, внутрішньо корпоративного спілкування й оповіщення, роботи з поштовими сервісами, планувальника завдань, контролю робочого часу, моделювання й керування бізнес-процесами, генератора звітів, для роботи з популярними форматами документів, для інтеграції із зовнішніми додатками, для роботи з користувачами й кадрами, для реалізації математичної логіки, для шифрування переданої інформації або інформації, що зберігається, для архівації/розархівації даних, відображення графічного інтерфейсу, для створення інтерфейсу, візуального програмування, транслятор скриптової мови, для роботи з базами даних, для оповіщення розроблювачів про виниклі помилки в роботі, обліку системних дій, структуризації переданих даних між системними компонентами, для роботи із сертифікатами безпеки, для роботи з файлами, реалізації системи безпеки, реалізації системної служби для MS Windows Server, служби надання доступу клієнту в мережі Інтернет, для реалізації механізмів авторизації, генерації й ідентифікації ключів і цифрових підписів, роботи із програмними ліцензіями, що підтверджують факт володіння системою, реалізації механізмів пошуку, реалізації автоматичного й ручного відновлення системи, локалізації, довідки й допоміжної документації.

Модулі-компоненти створені за допомогою візуальної скриптової мови.

Між сукупністю суттєвих ознак корисної моделі, що заявляється, і технічним результатом, що досягається, існує наступний причинно-наслідковий зв'язок.

Оснащення всіх робочих місць програмною платформою, разом з якою або на базі якої і за допомогою якої створені ядро системи і пов'язані з ним програмні модулі-компоненти системи, конфігурація яких залежить від задач, що вирішуються на кожному робочому місці, забезпечує разом з відомими ознаками корисної моделі, що заявляється, можливість вирішення будь-якої задачі управління бізнес-процесом на будь-якому робочому місці і створення гнучких рішень для реалізації цих задач без застосування сторонніх програмних продуктів і без створення нових робочих місць. При цьому на базі платформи легко створити нові модулі-компоненти і змінити наявні, адаптуючи їх до змінених умов роботи. В результаті досягається розширення функціональних можливостей системи і підвищення ефективності управління підприємством.

А створення модулів-компонентів за допомогою візуальної скриптової мови забезпечує підвищення швидкості розробки або доробки модулів за рахунок можливості інтуїтивного описування логіки роботи, що також сприяє досягненню технічного результату.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображена схема взаємних зв'язків системи Virbee™ Systems, на фіг. 2 - схематична структура модулів-компонентів.

Система управління підприємством Virbee™ Systems (фіг. 1) містить автоматизовані робочі місця, які являють собою персональні комп'ютери

із стандартною операційною системою Microsoft Server 2003/2008/2008 R2 або Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7 і засобами прийому/передачі даних, об'єднані у локальну мережу і зв'язані каналом передачі даних із xSQL сервером баз даних. Усі робочі місця оснащені програмною платформою, разом з якою або на базі якої і за допомогою якої створені ядро системи Virbee™ Core і пов'язані з ним програмні модулі-компоненти системи, конфігурація яких залежить від задач, що вирішуються на кожному робочому місці. Модулі-компоненти взаємодіють між собою. Ядро є основним модулем системи, на його основі побудована логіка реалізації, функціональні можливості й архітектура всієї системи.

Система містить принаймні такі модулі-компоненти (фіг. 2):

1. Система документообігу й спільного редагування Virbee™ Does.

Модуль дозволяє організувати документообіг усередині підприємства, а також сумісне редагування спільних документів. Даний модуль дозволяє створювати документ, при цьому підписувати в учасники кого-небудь зі співробітників підприємства для сумісного редагування, відправляти документи на підпис по відділах або конкретних особах.

Даний модуль вирішує відразу кілька завдань одночасно: створення необхідного документа, а також безпосередній контроль керівництва й затвердження даного документа в процесі написання, що відразу зменшує кількість часу, затрачуваного на фізичний перенос паперу з відділу у відділ. Так само накладення підписів прискорює роботу й дозволяє зберігати підписані документи в системі.

Даний модуль заощаджує кошти, пов'язані з нецільовим використанням видаткових матеріалів. Модуль передбачає обов'язкову наявність унікального цифрового підпису користувача, що була створена й зареєстрована у відділі кадрів. Підписи бувають двох видів: підпис ідентифікатор творця документа й підпис співробітника відділу, підприємства тощо, що свідчить про його ознайомлення або згоду на певні дії, описані в документі. Опціонально можна включити штрихкод до складу документа, що дозволяє проводити ідентифікацію документа за призначенням.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

2. Система логістики й аналітики Virbee™ Business Analytics. Виводить різноманітну статистику й аналітику, ґрунтуючись на вже існуючих даних. Модуль передбачає можливість робити прогнози й планування, використовуючи методи пошуку в графах, генетичні алгоритми, нейронні мережі, статистичні функції, завдяки цьому, ґрунтуючись на існуючих даних, програма може робити припущення або прогнози, знаходити вузькі місця в процесах і пропонувати можливі варіанти оптимізації.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

3. Система внутрішньокорпоративного спілкування й оповіщення Virbee™ Communication.

Даний модуль дозволяє обмінюватися короткими повідомленнями, а також відсилати й одержувати повідомлення про завдання, що надійшли, або системні повідомлення, використовуючи власний протокол передачі даних.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

4. Робота з поштовими сервісами Virbee™ Mail.

Реалізація відправлення, одержання і зберігання корпоративної пошти. Даний модуль реалізує поштовий клієнт зі стандартними функціональними можливостями (папки Вхідні, Вихідні, Відправлені, Чернетки, Снам, Вилучені й інші). Протоколи реалізації роботи модуля POP3, SMTP, IMAP. Модуль має стандартні налаштування.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

5. Планувальник завдань Virbee™ Virbee™ Task Manager. Дозволяє централізовано планувати, створювати й затверджувати завдання, створювати й затверджувати звіти про виконання завдань. Даний модуль дозволяє планувати роботу, розбивати її на етапи, ставити обмеження в часі й прив'язувати до конкретних завдань конкретних людей або відділів, призначати відповідальних та інше. Інші учасники проекту (виконавці) одержують повідомлення про новий процес і інформацію про свої завдання й терміни. Також по виконанні ділянки роботи виконавець указує про виховання, й ці дані оперативно відображаються в загальному проекті. Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

6. Контроль робочого часу Virbee™ Time Management. Веде облік часу, проведеного користувачем у системі й робить моніторинг активності користувача.

Модуль веде облік часу роботи програми, активності користувача, відображає виконувані завдання в момент часу й у цілому за період, відображає паралельні процеси, ураховує час, що програма була в неактивному стані та інше. У результаті будуються графіки робочої активності.

Доступ до модуля здійснюється через привілейований клієнтський додаток.

7. Модуль моделювання й керування бізнес-процесами Virbee™ Business Management.

Дозволяє зручно планувати, управляти й моделювати бізнес-процеси. Модуль дозволяє планувати бізнес-процеси, моделювати етапи виробництва, стежити, на якому етапі реалізації перебуває той або інший процес, аналізувати час і знаходити вузькі місця.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

8. Генератор звітів Virbee™ Report.

Генерування звітів, бланків, документів та інше. Можливість зберігати документи у відомих форматах. Даний модуль дозволяє використовувати отримані дані й формувати з них звіт для подальшого його використання.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

9. Модуль для створення й редагування документів Virbee™ Document Provider.

Даний модуль дозволяє імпортувати, створювати, редагувати й експортувати документи в популярні офісні формати. Модуль має в наявності всі необхідні для роботи функції. Документи можуть зберігатися й експортуватися в необхідний формат для подальшого використання.

10. Модуль для інтеграції із зовнішніми додатками Virbee™ Connect. Модуль дозволяє імпортувати дані зі сторонніх додатків для подальшого їхнього використання в системі. Так само після обробки або створення даних модуль дозволяє робити експорт даних для наступного використання в сторонніх додатках.

11. Модуль для роботи з користувачами й кадрами Virbee™ Staff. Модуль містить у собі тої необхідні функції для керування персоналом. Облік робочого часу, зберігання персональних даних, посад, посадових інструкцій, штатного розкладу, статистики. Модуль веде облік співробітників по декількох параметрах. Модуль дає можливість додавати співробітників, створювати облікові записи користувача, створювати групи користувачів, генерувати й призначати унікальні цифрові підписи, розмежовувати права доступу.

Доступ до модуля здійснюється через клієнтський додаток.

12. Модуль для реалізації математичної логіки Virbee™ Math. У модулі реалізовані основні математичні алгоритми, за допомогою яких здійснюються перетворення й розрахунки.

13. Модуль для шифрування переданої інформації або інформації, що зберігається Virbee™ Crypt.

Модуль функціонально призначений для здійснення шифрування/дешифрування переданих і збережених даних. Даний модуль є ключовим для безпеки передачі/зберігання даних, що спричиняє безпечне використання всієї системи в цілому.

14. Модуль для архівації/розархівації даних Virbee™ Archive. Модуль є вбудованим архіватором, що використовується для здійснення архівації/розархівації переданих або збережених даних.

15. Модуль графічного інтерфейсу Virbee™ Interface. Модуль займається генерацією й відображенням графічного інтерфейсу клієнтського додатка.

16. Модуль для створення інтерфейсу Virbee™ Interface Creator. Даний модуль є конструктором інтерфейсу. За допомогою даного конструктора будується весь інтерфейс програмного продукту.

17. Модуль візуального програмування Virbee™ Visual.

За допомогою модуля реалізується вся функціональна логіка додатка.

18. Транслятор скриптового мови Virbee™ Compil.

Здійснює трансляцію й компіляцію функціональної логіки.

19. Модуль для роботи з базами даних Virbee™ DBProvider. Набір класових бібліотек для роботи з будь-якими серверами баз даних.

20. Модуль для оповіщення розроблювачів про виниклі помилки в роботі Virbee™ Bug Report

Модуль збирає й відправляє розроблювачам інформацію про виниклі помилки в роботі додатка.

Модуль збирає тільки системну інформацію й у жодному разі не відправляє конфіденційну або особисту інформацію.

21. Модуль обліку системних дій Virbee™ Log.

Модуль веде спостереження за роботою програми й повідомляє адміністратора системи про події, помилки й інші необхідні дані для адміністрування системи.

22. Модуль структуризації переданих даних між системними компонентами Virbee™ Protocol.

Визначає правила формування пакетів і управляє відправленням і одержанням даних у системі.

23. Модуль, що реалізує роботу із сертифікатами безпеки Virbee™ Certificate.

Дозволяє генерувати й розпізнавати сертифікати безпеки, використовувати в системі, а також підтверджує їхню коректність.

24. Модуль реалізації роботи з файлами Virbee™ Files. Модуль управляє процесом збереження й завантаження файлів, працює з жорсткими дисками й мережними протоколами.

25. Модуль реалізації системи безпеки Virbee™ Safe. Реалізує систему безпеки додатка, здійснює захист даних від несанкціонованого доступу.

26. Модуль реалізації системної служби для MS Windows Server Virbee™ Systems Service.

Системна служба Windows Server, що управляє підключенням і роботою всього програмного комплексу.

27. Модуль служби надання доступу клієнта в мережі Інтернет Virbee™ Web Service.

Системна служба Windows Server, що надає доступ до системи для користувачів мережі Інтернет.

28. Модуль, що реалізує механізми авторизації Virbee™ Authorizations. Модуль, що реалізує механізми авторизації або аутентифікації й ідентифікації користувачів у системі. Регламентує способи авторизації користувачів у системі.

29. Модуль генерації й ідентифікації ключів і цифрових підписів Virbee™ Key.

Дозволяє генерувати й розпізнавати електронні ключі або цифрові підписи користувачів системи.

30. Модуль роботи із програмними ліцензіями, що підтверджують факт володіння системою Virbee™ License.

Управляє програмними ліцензіями й ліцензіями на підключення.

31. Модуль реалізації механізмів пошуку Virbee™ Search. Реалізує механізми пошуку даних у системі.

32. Модуль реалізації автоматичного й ручного відновлення системи Virbee™ Update.

Відновлює системи як у ручному, так і в автоматичному режимах. Також даний модуль сповіщає адміністратора про появу нових відновлень і про необхідність в установці цих відновлень.

33. Модуль локалізації Virbee™ Localization» Модуль реалізації регіональних налаштувань, мовних особливостей, а також формату часу й дати. Також наявна адаптація грошового формату.

34. Модуль довідки й допоміжної документації Virbee™ Help. Модуль виклику довідки й доступу до допоміжної документації.

Модулі-компоненти створені за допомогою візуальної скриптової мови.

Усі модулі системи легко підключаються й відключаються, можна створювати нові й адаптувати вже застосовувані.

Система управління підприємством працює таким чином.

На кожному робочому місці підприємства створюють таку конфігурацію модулів-компонентів, яка необхідна і достатня для вирішення певних задач саме цього робочого місця. Програмні зв'язки між модулями-компонентами дозволяють їм взаємодіяти один з одним і з сервером баз даних, тим самим створюючи комплексну структуру передачі, зберігання, керування інформацією, яка включає створення даних, передачу даних, зберігання даних, взаємодію між даними й компонентами, взаємодію між компонентами системи.

Кожне підприємство унікально у своєму роді. Система дозволяє не тільки гнучко реагувати на зміни в бізнес-процесах компанії, але також дає можливість у максимально швидкий час створювати нові конфігурації й модулі для роботи, без відриву від основних процесів діяльності.

Потужні функціональні можливості, легкість в освоєнні, зручність у використанні й настроюванні, дозволяють побудувати на підприємстві інформаційну систему керування, що відповідає його галузевим і індивідуальним особливостям.

Створена єдина мережа дозволяє працювати підприємству, як організму - злагоджено й чітко. Кожна ділянка, кожний відділ, кожний працівник може створити унікальну конфігурацію або неповторну персональну модифікацію, що дозволяє працювати із системою з максимальною ефективністю.

Система зв'язує окремі ділянки в єдине ціле. Єдина мережа, єдиний документообіг, єдина структура, все це дозволяє кожному відділу працювати в єдиній системі, тим самим витрачати мінімум часу на фізичний перенос документів з відділу у відділ. І відповідно, кожний відділ може обробити більше інформації за той же час. Досить завантажити потрібний документ із потрібної бази й можна продовжувати роботу.

Повний електронний документообіг дозволяє збільшити продуктивність праці. Система дозволяє певністю відійти від паперу. Весь необхідний набір бланків і шаблонів перебуває в системі. Всі дані зберігаються в базі. Тим самим економія на канцтоварах, швидкість пошуку потрібного документа, максимальна швидкість обслуговування документів.

Система електронних підписів дозволяє максимально відійти від класичного способу візування документів. Цей модуль дозволяє візувати документацію тільки електронними підписами. Це значить, що всі внутрішні документи (службові, звіти, документи відділу кадрів та інше) можна підписувати в самій системі. Не потрібно чекати черги на

підпис у керівництва, досить послати документ на підпис і одержати його назад підписаним. Якщо ж документ вимагає ручного підпису, то досить просити послати його по мережі керівникові, а через пару годин забрати в приймальні із класичним підписом.

Система контролю робочого часу дозволяє вести облік робочого часу працівника. Система показує, які процеси були або є активними паралельно з роботою системи. У такий спосіб можна переглядати звіти про те, який працівник і скільки часу провів у системі, а скільки в реальності витратив на робочий процес.

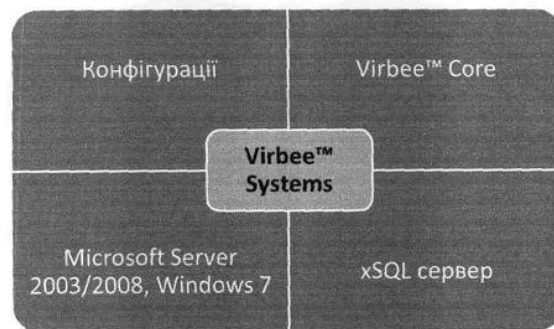
Візуальне програмування дозволяє інтуїтивно описувати логіку роботи, збільшує швидкість розробки або доробки модулів. Ця система дозволяє створювати логічні системні зв'язки за допомогою візуалізації. Можна створити новий модуль у найкоротший термін.

Система має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, адаптований для кожного модуля конкретної ділянки. Кожний відділ має свою специфіку роботи. Тому процес створення робочого середовища відділу дозволяє не переробляти стандартну конфігурацію. Кожний відділ і працівник сам диктує необхідну конфігурацію, а значить менше тимчасових витрат на реалізацію поставленого завдання.

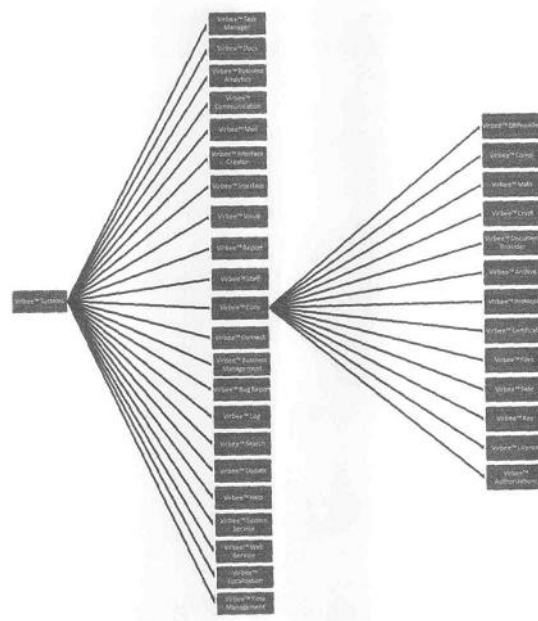
Убудована система розмежування прав забезпечує захищеність даних. Кожний працівник одержує свій унікальний набір прав у системі. Вся закрита документація може бути доступна лише одному працівникові, а певні звіти може переглянути будь-який співробітник. Усі права створюються з урахуванням специфіки роботи кожного співробітника. Дана система прав дозволить уникнути випадкового видалення інформації, несанкціонованої зміни, розкрадання та інше. Так само ця система дозволяє переглянути всі дії, які були проведені над документом і яким користувачем, що дозволяє контролювати правильність роботи кожного відділу.

Спеціальний криптозахист переданої інформації дозволяє знизити або виключити перехоплення даних. Унікальність даної системи в тому, що завдяки певному алгоритму роботи, всі дані захищені від злому й розкрадання. Навіть якщо й вдається перехопити який-небудь дані, то захист системи не дозволить одержати інформацію в тому вигляді, у якому потрібно.

Наявність web інтерфейсу, що працює через мережу Інтернет, дозволяє вести роботу, не перебуваючи на робочому місці (для співробітників), або одержувати необхідну інформацію, перебуваючи за межами підприємства (для керівництва). Можна представити ситуацію, коли співробітник того або іншого відділу через хворобу або відпустку не перебуває на робочому місці, а в цей момент терміново потрібно який-небудь звіт. Працівник може використовувати web-доступ до програми й створити необхідний документ. Тим самим керівник відділу може контролювати роботу через web-доступ, перебуваючи вдалині від робочого місця.



Фіг. 1



Фіг. 2