



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальністю  
власника  
патенту

(54) ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ІНФОРМУВАННЯ БАТЬКІВ ПРО СТАН УЧБОВОГО ПРОЦЕСУ

1

2

(21) u200508791

(22) 16.09.2005

(24) 15.11.2005

(62) 200507975, 12.08.2005

(46) 15.11.2005, Бюл. № 11, 2005 р.

(72) Кондратьєв Віктор Юрійович, Брестський  
Дмитро Сергійович

(73) Кондратьєв Віктор Юрійович

(57) Інформаційна система для інформування батьків про стан учбового процесу, що містить носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів, автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації, з'єднаних з комп'ютером, на якому встановлена стандартна операційна система, який зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, який зв'язаний через мережу передачі

даних з мобільними телефонами та електронною поштою батьків, яка відрізняється тим, що кожний носій інформації містить унікальний цифровий код-ідентифікатор та являє собою стандартний аркуш паперу з роздрукованими на ньому первісними даними про учнів та предмети з полем даних для запису кодової інформації у цифровому вигляді, пристрій вводу являє собою стандартну клавіатуру з додатково виділеним блоком цифрових та допоміжних клавіш, на комп'ютер оператора додатково встановлено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних, отриманих з цифрового носія, на центральному сервері встановлено програмне забезпечення дешифрування, обробки даних, ідентифікації маркування та формування електронних повідомлень.

Корисна модель відноситься до інформаційних систем, а саме до систем обробки передачі та збереження інформації, і може бути використано для передачі та надання інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів їх батькам.

Відомий спосіб автоматизованої обробки бюлетенів і пристрій для його здійснення [заявка RU 99122773, Кл. G07C13/00, B07C5/10, опубл. 30.07.2001], в якому описаний пристрій автоматизованої обробки бюлетенів, що містить носій інформації та автоматизоване робоче місце оператора. Носій інформації виготовлений у вигляді бюлетеня. Автоматизоване робоче місце, оператора містить сканер і станцію розпізнавання. Сканер виконаний з можливістю автоматичного керування операціями по двосторонньому зчитуванню бюлетенів і програмного керування сортуванням і маркуванням бюлетенів, а станція розпізнавання виконана з можливістю ідентифікації маркування бюлетенів і програмного керування сортуванням у

забезпечення для розпізнавання отриманої в електронному вигляді інформації та подальшої її обробки. Крім того до недоліків також слід віднести складність та велику вартість пристрою автоматизованої обробки бюлетенів.

В основу корисної моделі поставлені задачі спрощення та зменшення вартості інформаційної системи збереження, обробки та пересилання інформації.

Поставлені в основу корисної моделі задачі вирішуються тим, що інформаційна система включає в себе носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів, і автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації з'єднаних з комп'ютером на якому встановлена стандартна операційна система, який зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, який зв'язаний через мережу передачі даних з мобільними телефонами та електронною поштою батьків. Відповідно до кори-

під час роботи оператора додатково забезпечено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних отриманих з цифрового носія. На центральному сервері встановлено програмне забезпечення дешифрування, обробки даних, ідентифікації маркувань та формування електронних повідомлень.

Використання інформаційної системи дозволяє спростити та зменшити вартість інформаційної системи завдяки використанню спеціального програмного забезпечення та додаткового носія інформації, поле даних якого заповнюється на основі даних класних журналів лише з використанням цифр, що дозволило вводити дані з носія інформації до комп'ютера оператора лише з використанням блоку цифрових та допоміжних клавіш стандартної клавіатури без використання додаткових пристроїв вводу, таких як сканер зі спеціальним програмним забезпеченням для розпізнавання та обробки даних, що суттєво впливає на загальну вартість інформаційної системи.

На Фіг.1 - показана форма інформаційного носія;

На Фіг.2 - показана схема функціонування системи для здійснення способу інформування батьків про стан учбового процесу учнів.

Інформаційна система включає у себе носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів та автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації з'єднаних з комп'ютером. На комп'ютері оператора встановлена стандартна операційна система, наприклад система Microsoft Windows ME/2000/XP. Комп'ютер оператора зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, наприклад через модем або виділену лінію. Центральний сервер зв'язаний через мережу передачі даних з мобільними телефонами та електронною поштою абонентів. Носій інформації містить унікальний цифровий код ідентифікатор та являє собою стандартний аркуш паперу з роздрукованими на ньому первісними даними про учнів та предмети з полем даних для запису кодової інформації у цифровому вигляді (див. Фіг.1). Кожному учневі на носії інформації присвоєний свій унікальний цифровий код. Пристрій вводу являє собою стандартну клавіатуру з додатково виділеним блоком цифрових та допоміжних клавіш. На комп'ютер оператора додатково встановлено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних введених з цифрового носія. На

повідомлень.

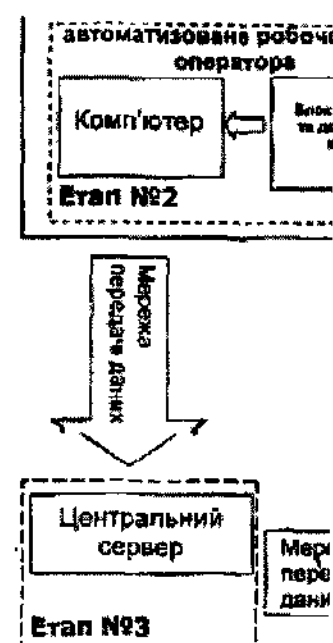
Інформаційну систему використовують наступним чином.

На початку дня оператор роздруковує, використовуючи пристрій виводу, наприклад стандартний принтер, носії інформації з первісними дані про склад учнів і їх заняття. Роздруковані інформаційні носії оператор передає агентам для подальшого заповнення. Кожному носію інформації присвоюється свій унікальний цифровий код (ідентифікатор носія інформації). Первісні дані носія інформації крім того містять унікальні цифрові коди учнів. Агенти наприкінці дня заповнюють поле даних інформаційного носія, використовуючи при цьому лише цифри. Вони можуть бути заповнені в будь-який зручний час, а не безпосередньо на уроці.

Інформаційний носій з заповненим полем даних агент наприкінці дня передає оператору. Оператор використовуючи пристрій вводу, а саме виділений блок цифрових та допоміжних клавіш стандартної клавіатури, вводить дані з інформаційного носія до комп'ютеру. Програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних, на основі введених оператором даних формує пакет даних, який являє собою файл з розширенням наприклад \*.xml. Після того, як пакет даних був сформований він шифрується, наприклад з використанням стандартного алгоритму шифрування інформації „Rijndael“, та через мережу передачі даних надсилається до центрального сервера.

Отримана центральним сервером інформація дешифрується з використанням того ж стандартного алгоритму. Програмне забезпечення обробки та формування електронних повідомлень обробляє отриману інформацію та формує на її базі електронні повідомлення, наприклад для електронної пошти у форматі \*.html та на мобільні телефони у форматі SMS. Через мережу передачі даних повідомлення розсилають абонентам відповідно до цифрового коду учня. Таким чином, абонент оперативно дізнається про надходження нової інформації і в разі потреби може через Інтернет отримати додаткові подробиці.

Схема функціонування системи приведена на Фіг.2. Використання цієї схеми дозволяє максимально оперативно доставляти інформацію її кінцевому споживачу - батькам дитини, але при цьому уникнути покупки дорогого устаткування і створення складної інфраструктури.



Дані			Алгоритм															
Код	Клас	Ім'я	У	О	У	Д	У	І	У	В	У	З	У	О	У	В	У	І
1			2		3		4		5		6		7		8			



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 10866

(13) U

(51) 7 G06F12/00, G06F13/00, G06K9/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ІНФОРМУВАННЯ БАТЬКІВ ПРО СТАН УЧБОВОГО ПРОЦЕСУ

1

2

(21) u200508791

(22) 16.09.2005

(24) 15.11.2005

(62) 200507975, 12.08.2005

(46) 15.11.2005, Бюл. № 11, 2005 р.

(72) Кондратьєв Віктор Юрійович, Брєславаєць  
Дмитро Сергійович

(73) Кондратьєв Віктор Юрійович

(57) Інформаційна система для інформування батьків про стан учбового процесу, що містить носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів, автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації, з'єднаних з комп'ютером, на якому встановлена стандартна операційна система, який зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, який зв'язаний через мережу передачі

даних з мобільними телефонами та електронною поштою батьків, яка відрізняється тим, що кожний носій інформації містить унікальний цифровий код-ідентифікатор та являє собою стандартний аркуш паперу з роздрукованими на ньому первісними даними про учнів та предмети з полем даних для запису кодової інформації у цифровому вигляді, пристрій вводу являє собою стандартну клавіатуру з додатково виділеним блоком цифрових та допоміжних клавіш, на комп'ютер оператора додатково встановлено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних, отриманих з цифрового носія, на центральному сервері встановлено програмне забезпечення дешифрування, обробки даних, ідентифікації маркувань та формування електронних повідомлень.

Корисна модель відноситься до інформаційних систем, а саме до систем обробки передачі та збереження інформації, і може бути використано для передачі та надання інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів їх батькам.

Відомий спосіб автоматизованої обробки бюлетенів і пристрій для його здійснення (заявка RU 99122773, Кл. G07C13/00, B07C5/10, опубл. 30.07.2001), в якому описаний пристрій автоматизованої обробки бюлетенів, що містить носій інформації та автоматизоване робоче місце оператора. Носій інформації виготовлений у вигляді бюлетеня. Автоматизоване робоче місце, оператора містить сканер і станцію розпізнавання. Сканер виконаний з можливістю автоматичного керування операціями по двосторонньому зчитуванню бюлетенів і програмного керування сортуванням і маркуванням бюлетенів, а станція розпізнавання виконана з можливістю ідентифікації маркування бюлетенів і програмного керування сортуванням у сканері. Сканер з'єднаний зі станцією розпізнавання за допомогою лінії зв'язку.

До недоліків слід віднести складність системи зчитування бюлетенів, що потребує наявності спеціалізованого устаткування, такого як двосторонній сканер та спеціалізованого програмного

забезпечення для розпізнавання отриманої в електронному вигляді інформації та подальшої її обробки. Крім того до недоліків також слід віднести складність та велику вартість пристрою автоматизованої обробки бюлетенів.

В основу корисної моделі поставлені задачі спрощення та зменшення вартості інформаційної системи збереження, обробки та пересилання інформації.

Поставлені в основу корисної моделі задачі вирішуються тим, що інформаційна система включає в себе носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів, і автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації з'єднаних з комп'ютером на якому встановлена стандартна операційна система, який зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, який зв'язаний через мережу передачі даних з мобільними телефонами та електронною поштою батьків. Відповідно до корисної моделі носій інформації містить унікальний цифровий код ідентифікатор та являє собою стандартний аркуш паперу з роздрукованими на ньому первісними даними про учнів та предмети з полем даних для запису кодової інформації у цифровому вигляді. Пристрій вводу виконаний у вигляді

(13) U

(11) 10866

(19) UA

стандартної клавіатури з додатково виділеним блоком цифрових та допоміжних клавіш. На комп'ютері оператора додатково встановлено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних отриманих з цифрового носія. На центральному сервері встановлено програмне забезпечення дешифрування, обробки даних, ідентифікації маркувань та формування електронних повідомлень.

Використання інформаційної системи дозволяє спростити та зменшити вартість інформаційної системи завдяки використанню спеціального програмного забезпечення та додаткового носія інформації, поле даних якого заповнюється на основі даних класних журналів лише з використанням цифр, що дозволило вводити дані з носія інформації до комп'ютера оператора лише з використанням блоку цифрових та допоміжних клавіш стандартної клавіатури без використання додаткових пристроїв вводу, таких як сканер зі спеціальним програмним забезпеченням для розпізнавання та обробки даних, що суттєво впливає на загальну вартість інформаційної системи.

На Фіг 1 - показана форма інформаційного носія,

На Фіг 2 - показана схема функціонування системи для здійснення способу інформування батьків про стан навчального процесу учнів.

Інформаційна система включає у себе носій інформації про відвідування, успішність і поведінку учнів та автоматизоване робоче місце оператора, що складається з пристроїв вводу/виводу інформації з'єднаних з комп'ютером. На комп'ютері оператора встановлена стандартна операційна система, наприклад система Microsoft Windows ME/2000/XP. Комп'ютер оператора зв'язаний через мережу передачі даних з центральним сервером, наприклад через модем або виділену лінію. Центральний сервер зв'язаний через мережу передачі даних з мобільними телефонами та електронною поштою абонентів. Носій інформації містить унікальний цифровий код ідентифікатора та являє собою стандартний аркуш паперу з роздрукованими на ньому первісними даними про учнів та предмети з полем даних для запису кодованої інформації у цифровому вигляді (див. Фіг 1). Кожному учневі на носії інформації присвоєний свій унікальний цифровий код. Пристрій вводу являє собою стандартну клавіатуру з додатково виділеним блоком цифрових та допоміжних клавіш. На комп'ютері оператора додатково встановлено програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних введених з цифрового носія. На

центральному сервері встановлено програмне забезпечення дешифрування, обробки даних, ідентифікації маркувань та формування електронних повідомлень.

Інформаційну систему використовують наступним чином.

На початку дня оператор роздруковує, використовуючи пристрій виводу, наприклад стандартний принтер, носії інформації з первісними даними про склад учнів і їх заняття. Роздруковані інформаційні носії оператор передає агентам для подальшого заповнення. Кожному носію інформації присвоюється свій унікальний цифровий код ідентифікатора носія інформації. Первісні дані носія інформації крім того містять унікальні цифрові коди учнів. Агенти наприкінці дня заповнюють поле даних інформаційного носія, використовуючи при цьому лише цифри. Вони можуть бути заповнені в будь-який зручний час, а не безпосередньо на уроці.

Інформаційний носій з заповненим полем даних агент наприкінці дня передає оператору. Оператор використовуючи пристрій вводу, а саме виділений блок цифрових та допоміжних клавіш стандартної клавіатури, вводить дані з інформаційного носія до комп'ютера. Програмне забезпечення маркування, обробки та шифрування даних, на основі введених оператором даних формує пакет даних, який являє собою файл з розширенням наприклад \*.xml. Після того, як пакет даних був сформований він шифрується, наприклад з використанням стандартного алгоритму шифрування інформації „Rijndael”, та через мережу передачі даних надсилається до центрального сервера.

Отримана центральним сервером інформація дешифрується з використанням того ж стандартного алгоритму. Програмне забезпечення обробки та формування електронних повідомлень обробляє отриману інформацію та формує на її базі електронні повідомлення, наприклад для електронної пошти у форматі \*.html та на мобільні телефони у форматі SMS. Через мережу передачі даних повідомлення розсилають абонентам відповідно до цифрового коду учня. Таким чином, абонент оперативно дізнається про надходження нової інформації і в разі потреби може через Інтернет отримати додаткові подробиці.

Схема функціонування системи приведена на Фіг 2. Використання цієї схеми дозволяє максимально оперативно доставляти інформацію її кінцевому споживачу - батькам дитини, але при цьому уникнути покупки дорогого устаткування і створення складної інфраструктури.

Дані			Агент															
Код	Клас	Учень	У	П	У	П	У	П	У	П	У	П	У	П	У	П	У	П
			1		2		3		4		5		6		7		8	
			1		2		3		4		5		6		7		8	

Фіг. 1

