



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **40971** (13) **U**
(51) МПК (2009)
H04M 11/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО СТАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

1

2

(21) u200814968

(22) 25.12.2008

(24) 27.04.2009

(46) 27.04.2009, Бюл.№ 8, 2009 р.

(72) ПАННІК АНТОН АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(73) ПАННІК АНТОН АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(57) 1. Спосіб повідомлення про стан навчального процесу, що включає внесення викладачами інформації щодо успішності і відвідування учнів до класних журналів, введення координатором інформації щодо учнів у базу даних ПЕОМ, формування текстів SMS-повідомлень і їх розсилку на мобільні телефони користувачів за допомогою спеціального програмного забезпечення, який **відрізняється** тим, що у базу даних ПЕОМ вводять інформацію щодо учнів з класних журналів, а SMS-повідомлення розсилають з ПЕОМ на мобільні телефони батьків або учнів через мережу опера-

тора мобільного зв'язку за допомогою пристрою бездротової передачі даних.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що викладачі вносять інформацію щодо поведінки учнів, зауважень учням, термінових повідомлень батькам або учням у принаймні один додатковий журнал або зошит.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що інформацію щодо учнів вводять у базу даних ПЕОМ з принаймні одного додаткового журналу або зошита.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що розсилають SMS-повідомлення окремо стосовно оцінок і відвідувань учнів і окремо стосовно зауважень і термінових повідомлень батькам або учням.

5. Спосіб за пп. 1, 4, який **відрізняється** тим, що текст SMS-повідомлень складають переважно латинськими літерами.

Корисна модель стосується інформаційних систем, а саме способів передачі інформації, і може бути використаний для передачі інформації про успішність, відвідування і поведінку учнів їх батькам, самим учням або іншим зацікавленим особам.

Відомий спосіб повідомлення про стан навчального процесу, що включає збір інформації щодо відвідування, успішності і поведінки учнів з використанням класних журналів, заповнення бланків реєстрації агентами, сканування їх секретарем, формування в персональній електронній обчислювальній машині (ПЕОМ) електронного пакету даних і передача його на центральний сервер, де формують тексти SMS-повідомлень і адресно доставляють у межах інформаційної системи, зв'язаної з мережею Інтернет [Пат. України №43776А, МПК⁷ G06F12/00, 13/00, H04M11/06, оп. 17.12.2001].

Недоліками відомого способу є його складність і надмірна тривалість, що зумовлено використанням великої кількості осіб і виконанням зайвих операцій. А залучення до процесу мережі Інтернет знижує його надійність, внаслідок того, що мережа Інтернет може бути використана для проникнення у систему.

Найбільш близьким аналогом способу, що заявляється, вибраним за прототип, є спосіб повідомлення про стан навчального процесу, згідно з яким кожного навчального дня координатор за допомогою ПЕОМ розбиває список учнів навчального закладу на групи, формує списки учнів у бланках реєстрації в залежності від кількості агентів, роздруковує бланки і передає їх агентам. Агенти протягом дня заповнюють бланки реєстрації, використовуючи при цьому систему кодування, і передають їх координатору. Дані беруться з класних журналів і стосуються успішності, відвідування і поведінки учнів. Координатор вводить дані у ПЕОМ і формує зашифрований пакет інформації, який передає на центральний сервер, де заносять інформацію у базу даних, формують тексти SMS-повідомлень і адресно доставляють у межах інформаційної системи, зв'язаної з мережею Інтернет і забезпеченою спеціальними програмами [Пат. України №10057U, МПК⁷ G06F12/00, 13/00, H04M11/06, оп. 17.10.2005]. Спільними суттєвими ознаками відомого способу і способу, що заявляється, є внесення інформації щодо успішності і відвідування учнів до класних журналів, введення інформації щодо учнів у базу даних ПЕОМ, фор-

(19) **UA** (11) **40971** (13) **U**

мування текстів SMS-повідомлень і їх розсіпка на мобільні телефони користувачів за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Відомий спосіб є занадто складним і тривалим, внаслідок використання агентів, які спеціально цим займаються протягом навчального дня, друкування бланків реєстрації, кодування інформації, що до них вноситься, шифрування пакета даних і передачі його на центральний сервер. Крім того, адресну розсіпку SMS-повідомлень здійснюють через мережу Інтернет, внаслідок чого захищені особи можуть проникнути у систему і заволодіти або змінити базу даних, а агенти, збираючи інформацію щодо учнів, можуть заважати викладачам, відволікаючи їх від основної роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу повідомлення про стан навчального процесу, в якому шляхом зміни принципу збору інформації щодо учнів і адресної розсіпки SMS-повідомлень забезпечується зменшення кількості операцій і кількості осіб, задіяних у процесі збору інформації, і вилучення з процесу адресної розсіпки мережі Інтернет, що призводить до спрощення і пришвидшення способу при підвищенні його захищеності від зовнішнього втручання.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі повідомлення про стан навчального процесу, що включає внесення викладачами інформації щодо успішності і відвідування учнів до класних журналів, введення координатором інформації щодо учнів у базу даних ПЕОМ, формування текстів SMS-повідомлень і їх розсіпку на мобільні телефони користувачів за допомогою спеціального програмного забезпечення, згідно з корисною моделлю у базу даних ПЕОМ вводять інформацію щодо учнів з класних журналів, а SMS-повідомлення розсилають з ПЕОМ на мобільні телефони батьків або учнів через мережу оператора мобільного зв'язку за допомогою пристрою бездротової передачі даних.

В інших конкретних формах виконання викладачі вносять інформацію щодо поведінки учнів, зауважень учням, термінових повідомлень батькам або учням у принаймні один додатковий журнал або зошит.

Інформацію щодо учнів вводять у ПЕОМ з принаймні одного додаткового журналу або зошита.

Розсилають SMS-повідомлення окремо стосовно оцінок і відвідувань учнів і окремо стосовно зауважень і термінових повідомлень батькам або учням.

Текст SMS-повідомлень складають переважно латинськими літерами.

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

Зміна принципу збору інформації щодо учнів і адресної розсіпки SMS-повідомлень, а саме:

- введення у базу даних ПЕОМ інформації щодо учнів з класних журналів;

- розсіпка SMS-повідомлень з ПЕОМ на мобільні телефони батьків або учнів через мережу оператора мобільного зв'язку за допомогою пристрою бездротової передачі даних;

у сукупності з відомими ознаками корисної моделі, що заявляється, забезпечує, по-перше, виконання операції зі збору інформації щодо учнів тільки викладачами, без використання агентів, як у найближчому аналозі, по-друге, перенесення інформації щодо учнів безпосередньо з класних журналів до бази даних ПЕОМ, без використання бланків реєстрації і без виконання операції з кодування інформації, і по-третє, адресну розсіпку SMS-повідомлень без виконання операцій з шифрування пакета даних і передачі його на центральний сервер і без використання мережі Інтернет. В результаті досягається спрощення і пришвидшення процесу збору і розсіпки інформації при підвищенні його захищеності від зовнішнього втручання.

Крім того, внесення викладачами інформації щодо поведінки учнів, зауважень учням, термінових повідомлень батькам або учням у принаймні один додатковий журнал або зошит дозволяє систематизувати і спростити збір саме цієї інформації у порівнянні з прототипом, де цей процес здійснюють агенти, опитуючи викладачів після занять. Також внесення викладачами інформації щодо учнів саме під час навчального процесу забезпечує достовірність цієї інформації.

А введення інформації щодо учнів у базу даних ПЕОМ з принаймні одного додаткового журналу або зошита забезпечує здійснення процесу без використання бланків реєстрації і без виконання операції з кодування інформації, що також спрощує і пришвидшує спосіб.

Розсіпка у разі необхідності SMS-повідомлень окремо стосовно оцінок і відвідувань учнів і окремо стосовно зауважень і термінових повідомлень батькам або учням також сприяє пришвидженню передачі інформації.

Складення тексту SMS-повідомлень переважно латинськими літерами забезпечує зменшення фактичного розміру SMS-повідомлення, що призводить до пришвидшення обробки та передачі інформації у мережі оператора мобільного зв'язку.

Заявлений спосіб реалізують таким чином.

На етапі впровадження системи у навчальному закладі координатор збирає необхідні вхідні відомості про учнів, батьків, предмети і викладачів. Перед першим і перед кожним наступним сеансом роботи з програмним середовищем системи координатор вводить пароль, який знає лише він. Це робиться для запобігання несанкціонованого доступу у систему сторонніх осіб. Зібрані дані координатор вводить до ПЕОМ за допомогою спеціального програмного забезпечення, використовуючи пристрій введення інформації у ПЕОМ-клавіатуру. Після введення даних та їх збереження у системі батькам надсилають тестове SMS-повідомлення, яке підтверджує факт реєстрації у системі. Тепер система готова до поточної роботи з регулярного повідомлення батьків або самих учнів про стан навчального процесу.

Під час навчальної зміни з учнями відбуваються різноманітні події: вони отримують оцінки, зауваження, можуть бути відсутні на одному уроці або декількох. Усі ці події фіксують викладачі, що забезпечує наявність інформації про стан навчального процесу. Відомості про успішність та відвідування викладачі зазвичай заносять до класного журналу, а інформацію про поведінку, зауваження і термінові повідомлення для батьків або учнів або іншу корисну інформацію заносять до додаткових журналів або зошитів, наприклад, журналів зауважень. Наприкінці навчальної зміни координатор вводить інформацію з класних журналів і журналів зауважень до ПЕОМ за допомогою спеціального програмного забезпечення, використовуючи пристрій введення інформації у ПЕОМ-клавіатуру.

По закінченню введення всієї поточної інформації до програмного середовища системи координатор подає команду системі на формування текстів SMS-повідомлень батькам або учням, або іншим зацікавленим особам і їх розсилку з ПЕОМ на мобільні телефони батьків або учнів по мережі оператора мобільного зв'язку за допомогою пристрою бездротової передачі даних. За необхідності SMS-повідомлення розсилають окремо стосовно оцінок і відвідувань учнів і окремо стосовно зауважень і термінових повідомлень батькам або учням. Для зменшення розміру SMS-повідомлення його текст складають переважно латиницею. Під час розсіпки система може інформувати координатора, шляхом подачі відповідної інформації на пристрій виведення ПЕОМ (монітор), про необхідність втручання в її роботу з метою коригування деяких даних. У разі потреби координатор реагує терміновим втручанням в систему для забезпечення її подальшої безперебійної роботи. Система інформує координатора про закінчення розсіпки виведенням відповідного повідомлення на монітор ПЕОМ. Виведення інформації про закінчення розсіпки означає, що поточна робота системи щодо звітної навчальної зміни завершена, інформація щодо учнів передана із системи до мережі оператора мобільного зв'язку і далі, по мережі, батькам учнів, самим учням або іншим зацікавленим особам, наприклад опікунам, родичам учнів, тренерам учнів-спортсменів.

Приклад

Нехай зареєстрований у системі учень 11-Б класу Мальований Ілля мав у вівторок 10 вересня 2008 року у своєму розкладі такі уроки:

1. Алгебра (викладач Баранова Ольга Федорівна)
2. Біологія (викладач Шевченко Марта Іванівна)
3. Українська мова (викладач Панфілова Ольга Василівна)
4. Фізика (викладач Матяш Ганна Миколаївна)
5. Англійська мова (викладач Зайшла Оксана Іванівна)
6. Всесвітня історія (викладач Кузьміна Ольга Федорівна)

У цей день з ним сталися такі події: на перший урок він спізнився на 15 хвилин, з української мови отримав 7 балів, наприкінці цього ж уроку побився з однокласником. З фізики отримав 9 балів. На двох останніх уроках був відсутній. Усі події впродовж навчальної зміни фіксувались у відповідних журналах.

Наприкінці дня координатор переніс дані з журналів у відповідні розділи програмного середовища, система обробила інформацію, сформувала і надіслала повідомлення.

Через деякий час після закінчення навчальної зміни батьки Іллі Мальованого на мобільний телефон отримали SMS-повідомлення наступного змісту:

Ilyia Malyovanyj
10.09.2008
ocinky/prysutnist':
ukr.mova 7
fizyka 9
angl.mova NB
vs.istor. NB
zauvazheniya:
Baranova O.F. Spiznyvsya na 15 hv.
Panfilova O.F. Pobyvsya z odnoklasnykom.

Використання літер латинського алфавіту не обов'язкове, але застосовується з метою зменшення фактичного розміру SMS. Це є особливістю використання сервісу Shot Message Service.

Таким чином запропонований спосіб дозволяє отримувати повну та своєчасну інформацію про стан навчального процесу.