

Ю. Серов, Т. Чорна
Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра соціальної комунікації та
інформаційної діяльності

КОНСОЛІДОВАНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

© Серов Ю., Чорна Т., 2013

Сьогодні ефективно інформування абітурієнтів про спеціальності та професії значною мірою забезпечується за допомогою сервісів WWW. Описано побудову моделі консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка”.

Ключові слова: профорієнтаційна діяльність, консолідований інформаційний ресурс, Національний університет “Львівська політехніка”, інформаційні технології, профорієнтаційний ресурс.

Nowadays effective entrants informing on academic specialties and professions is mostly provided by WWW services. The article is devoted consolidated information resource model of Lviv Polytechnic National University career guidance activity.

Key words: vocational activities, consolidated resource, National University "Lviv Polytechnic", information technology, job presentation resource.

Вступ. Постановка проблеми

В умовах ринкової економіки, коли право на працю реалізується не через соціальні гарантії, а через особисту ініціативу, проблема зайнятості молоді набуває особливої гостроти. Ефективним шляхом її вирішення є набуття професії, яка б постійно мала попит на ринку праці. Однак як її обрати, мало хто знає. Як свідчать опитування, значна частина випускників середніх загальноосвітніх закладів не має визначених професійних намірів, як і усвідомлення необхідності серйозного підходу до справи вибору професії, визначення способів оволодіння нею [1]. А це не проста справа. Прийняттям виваженого рішення треба дати відповідь на виклики, які генерує уже доволі жорстко конкурентний національний ринок праці, що до того ж прискорено інтегрується в загальносвітовий. Звичайній людині, навіть дорослий, не кажучи вже про ту, яка тільки-но прощається з дитинством, правильно, без допомоги спеціалістів зробити вибір дуже важко.

Інформаційні заходи, спрямовані на ознайомлення людини з інформацією про спеціальності, їх зміст, статус на ринку праці, перспективи працевлаштування для того, щоб запропонувати їй вибрати одну з найбільш підходящих для неї професій з врахуванням потреб виробництва, є одним з актуальних завдань, що потребує обґрунтованих підходів. Інформаційне забезпечення професійної орієнтації допомагає людині обрати свою майбутню професію з урахуванням всіх її здібностей, потреб і бажань.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Проблема вибору підходящої професії, надання необхідної інформації про професії для забезпечення якісної профорієнтаційної роботи порушують у своїх роботах А.П. Хоменко, О.В. Лісовець, В.В. Осадчий, Л. Пляшник, Т.Г. Пуніна, А.З. Бабинський, але до сьогодні залишається актуальною і недостатньо розробленою проблема автоматизації інформаційного забезпечення профорієнтаційної роботи.

Професор А.П. Хоменко зазначає про необхідність переосмислення профорієнтаційної діяльності з погляду використання інформаційних технологій, яку більшою мірою досліджували в соціально-психологічному аспекті [1]. Необхідність проведення досліджень профорієнтаційної діяльності з погляду використання інформаційних технологій обумовлена сучасною комп'ютеризацією та активним використанням глобальної мережі Інтернет сучасною молоддю. Цей аспект є малодослідженим, але від цього не менш актуальним.

Здійснення профорієнтаційної діяльності за допомогою інформаційних технологій, на думку дослідника О.В. Лісовець, підвищить знання про існуючі професії та свідомий вибір майбутньої спеціальності [2]. Дослідник стверджує про:

- важливість чіткого самовизначення абітурієнтів під час вступу до вищих навчальних закладів;
- надання повної інформації про світ професій;
- зміни на ринку праці, яких можна досягти через використання сучасних інформаційних технологій, комп'ютерних мереж, які дають змогу активно обмінюватися інформацією та використовувати інформаційні ресурси мережі.

Для якісної профорієнтаційної діяльності потрібно володіти інформацією про ресурси Інтернету, які цікавлять молодь. Знання про сайти, соціальні мережі, які подобаються молоді і доцільне використання їхніх ресурсів надають можливість цікаво і доцільно проводити профорієнтаційну діяльність. Оскільки, використовуючи різноманітні сайти, форуми, блоги, соціальні мережі, можна зацікавити молодих людей різноманітними спеціальностями.

Доволі виважено професор А.П. Хоменко заявляє, що "...інформаційні технології вдосконалюють інформативну, діагностичну, консультативну, виховну та розвиваючу функції профорієнтаційної роботи" [1]. Система профорієнтаційної діяльності призначена для забезпечення вибору майбутньої професії, розподілу трудових ресурсів, пошуку професійного покликання.

Сьогодні акцент ставиться на ефективному проведенні профорієнтаційної роботи з використанням новітніх інформаційних технологій, що забезпечує: розвиток мислення та особистості молоді; впевненість в майбутній спеціальності; зацікавленість у стані ринку праці.

Продемонструвати, надати доцільну інформацію про освітні послуги, про вищі навчальні заклади, опублікувати різноманітні рейтинги, результати досліджень можливо за допомогою освітніх ресурсів. Сукупність освітньої інформації в Інтернеті, викладеної для обговорення, популяризації належить до освітніх Інтернет-ресурсів. До найпопулярніших профорієнтаційних ресурсів належить веб-сайт, що є сукупністю веб-сторінок з однаковою тематикою, дизайном і навігацією [3].

Практична реалізація інформаційних систем професійного консультування є перспективним напрямком роботи для педагогів, системних програмістів та Web-дизайнерів. Інформаційним системам належать такі переваги, як: конфіденційність, доступність, відсутність емоційно-суб'єктивної оцінки, неупередженість, зворотний зв'язок, індивідуальний темп роботи, можливість термінового одержання послуг, скорочення терміну роботи, добровільна участь, територіальна незалежність. Дослідник В.В. Осадчий визначає інтернет-портал професійного консультування як "...інтерактивний та мобільний спосіб проведення профконсультування молоді засобами мережі Інтернет" [4]. Такий портал може допомогти вирішити такі актуальні питання нашого часу, як: нестача кваліфікованих спеціалістів, проблеми професійної придатності випускників вищих навчальних закладів, врівноваження попиту і пропозиції робочої сили, допомога молоді у соціальній адаптації, подолання внутрішніх конфліктів та особистісних криз громадян.

Головною метою сьогодення у використанні інформаційних систем є:

- виробити прийнятне рішення щодо вибору майбутнього фаху;
- забезпечити користувача потрібними рекомендаціями щодо дій з реалізації прийнятого рішення.

Створити освітній інформаційний ресурс профорієнтаційної діяльності можливо двома шляхами: на комерційній основі або власними силами. Дуже важливо при створенні інформаційного ресурсу пройти всі етапи розроблення. До етапів розроблення, як відомо з досліджень В.В. Осадчого, належать: попередній етап, технічне завдання, етап проектування, розроблення, тестування, розміщення ресурсу та розвиток.

Існують різні технології розроблення інформаційних ресурсів профорієнтаційної діяльності з мінімальними затратами [3]:

- розміщення сайтів на хостингах;
- створення блогів;
- застосування конструкторів розроблення сайтів;
- використання портальних платформ, систем керування вмістом.

Без дослідження досвіду створення інформаційних ресурсів у мережі Інтернет, без аналізу психології їх сприйняття користувачами, без вивчення їх педагогічних особливостей і можливостей у профорієнтаційній діяльності не можна говорити про ефективне використання освітніх інтернет-ресурсів у процесі профорієнтації [6]. Створюючи освітній інформаційний ресурс профорієнтаційної діяльності, потрібно: визначити наявність проблеми, яку треба вирішити; виділити основні цілі, призначення та завдання; технології, методи розроблення та впровадження; визначити місце застосування, вимоги до програмного і технічного середовища, безпеки та захисту інформації; виділити ергономічні вимоги (зручність використання та обслуговування консолідованих даних, естетичне оформлення). Завдання використання освітніх інформаційних ресурсів у мережі Інтернет у процесі профорієнтації містить педагогічні і технологічні моменти, які неможливо вирішити без урахування швидкозмінних сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Розроблення інформаційних ресурсів у мережі Інтернет потребує формулювання загальних і педагогічних вимог до них, знання сучасних технологій їх розроблення, оцінювання їх якості.

Мета та цілі статті

Метою статті є побудова профорієнтаційного консолідованого інформаційного ресурсу, який зможуть використовувати абітурієнти для ознайомлення з інформацією про спеціальності, а також про стан на ринку праці Львівської області. Для досягнення поставленої мети треба здійснити системний аналіз предметної області та вибрати засоби розроблення веб-сайту і бази даних.

Виклад основного матеріалу

Результатом профорієнтаційного впливу на особистість є її професійне самовизначення, що розглядається як: погляд людини на світ професій; наміри людини щодо самореалізації у визначеній професійній діяльності в конкретних соціальних умовах. Формування готовності до свідомого вибору професії в нових соціально-економічних умовах потребує наявності в абітурієнтів певної системи знань [7].

Оскільки в наші дні використання інформаційних сайтів для профорієнтаційної діяльності є актуальним, мета дослідження полягає у створенні консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка”, який повинен містити:

- Інформаційно-довідкову базу спеціальностей Національного університету “Львівська політехніка”. Метою інформаційно-профорієнтаційної бази є надання повної інформації про спеціальності, перелік профільюючих предметів, професій, за якими можна працювати після оволодіння спеціальністю.

- Коментарі випускників ВНЗ про спеціальності. За допомогою цієї інформації абітурієнти зможуть дізнатися, чи цікаво навчатися, що подобається, а що не подобається у навчанні за певною спеціальністю, про можливість отримати роботу після навчання.

- Рейтинг професій, який висвітлить існуючий попит на ринку праці Львівської області.

Наявність такого інформаційно-довідкового веб-сайту з профорієнтаційної діяльності є одним з найкращих допоміжних засобів для проведення профорієнтаційної діяльності для абітурієнтів у вищому навчальному закладі.

Призначенням цього консолідованого інформаційного ресурсу є надання повної, достовірної інформації абітурієнтам про світ професій та спеціальностей, формування у них уявлення про майбутню спеціальність; зацікавлення їх вибором майбутнього професійного напрямку; надання інформації про можливість реалізації своїх талантів, схильностей у певній спеціальності; надати можливості дізнатися думки випускників про спеціальності, поспілкуватися з ними.

Консолідований інформаційний ресурс профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка” виконує інформаційний аспект профорієнтації Національного університету “Львівська політехніка”, для якого він розробляється.

Перед створенням консолідованого інформаційного ресурсу потрібно побудувати дерево цілей. Дерево цілей забезпечить коректні і послідовні дії при створенні консолідованого ресурсу (рис. 1).

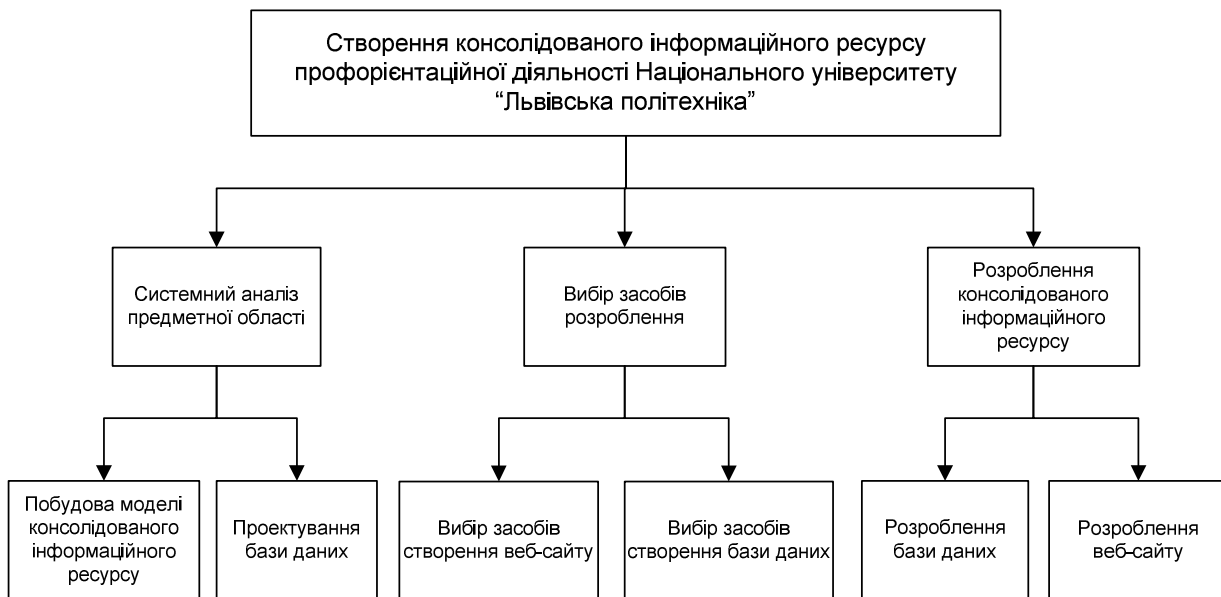


Рис. 1. Дерево цілей консолідованого інформаційного ресурсу

Головною метою, як видно з дерева цілей, є створення консолідованого інформаційного ресурсу. Цієї мети можна досягти лише після виконання таких завдань:

- системний аналіз предметної області;
- вибір програмного рішення;
- розробка консолідованого інформаційного ресурсу.

Першим завданням є аналіз предметної області. На цьому етапі потрібно здійснити системний аналіз предметної області для того, щоб визначити основну мету поставленої задачі, її переваги, недоліки та ознайомитися з даними, які характеризують задану предметну область.

Задача “Системний аналіз предметної області” поділяється на побудову моделі консолідованого інформаційного ресурсу та проектування бази даних. Метою є створення моделі консолідованого ресурсу, на основі якої пізніше буде реалізовано інформаційний ресурс; ознайомлення та визначення основних знань, потрібних для наповнення бази даних консолідованого інформаційного ресурсу.

Другим завданням є вибір засобів розроблення. Метою цієї гілки є підбір програмного забезпечення для створення й використання консолідованого інформаційного ресурсу для максимального задоволення його користувача. Досягнення цієї задачі ґрунтується на результатах, отриманих після реалізації гілки “Системний аналіз предметної області”. Задача “Вибір засобів розробки” поділяється на вибір засобів створення веб-сайту та засобів створення бази даних.

Метою вибору засобів створення веб-сайту є вибір мови програмування та середовища візуального програмування для створення консолідованого інформаційного ресурсу, який забезпечить виконання поставленого завдання, а саме – реалізує модель ресурсу та матиме дружній інтерфейс для роботи з користувачами.

Метою вибору засобів створення бази даних є вибір системи управління базами даних для створення бази даних та забезпечення використання інформаційного наповнення розробленим консолідованим інформаційним ресурсом.

Третім завданням є “Розроблення консолідованого інформаційного ресурсу”. До цієї задачі входять розроблення бази даних та розроблення веб-сайту.

Для модулювання консолідованого інформаційного ресурсу вибираємо засоби структурного аналізу, такі як:

- DFD (Data Flow Diagrams) – діаграма потоків даних ;
- ERD (Entity-Relationship Diagrams) – діаграма “сутність–зв’язок”.

Першим етапом діаграми потоків даних є побудова контекстної діаграми (рис. 2).

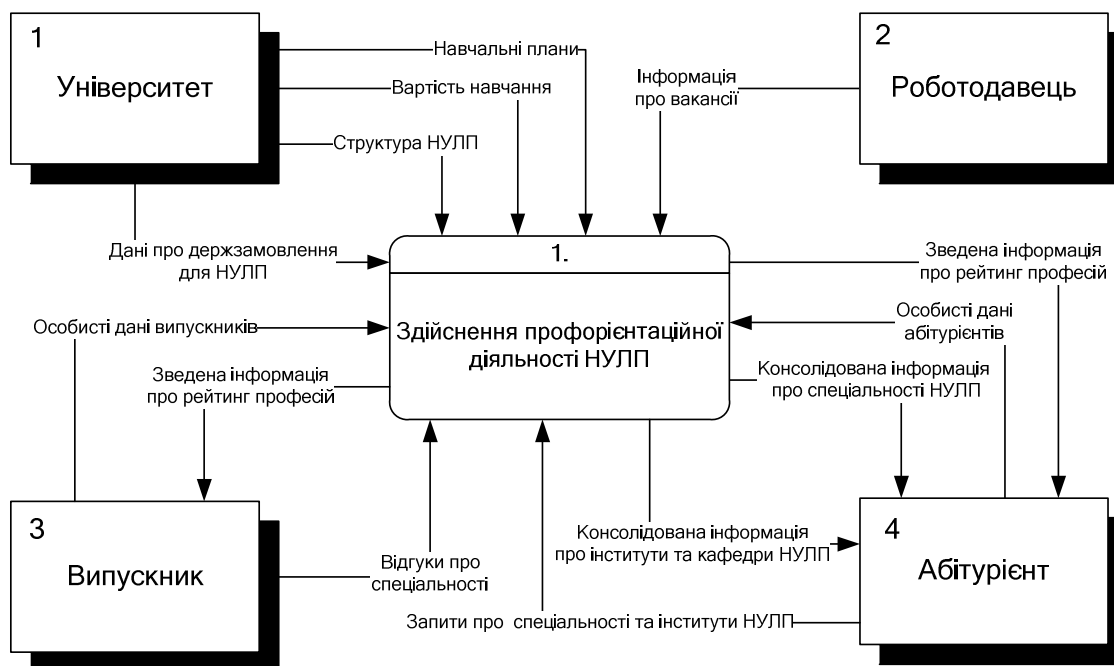


Рис. 2. Контекстна діаграма “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП”

Контекстна діаграма консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка” містить один головний процес – “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП”, який за допомогою потоків даних з’єднаний із зовнішніми сутностями – “Університет”, “Роботодавець”, “Випускник” та “Абітурієнт”. Виходом консолідованого інформаційного ресурсу буде результат його роботи, тобто результати запитів користувача.

Зовнішня сутність “Університет” з’єднана з головним процесом консолідованого інформаційного ресурсу “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП” за допомогою потоків даних – “Навчальні плани”, “Вартість навчання”, “Структура НУЛП” та “Дані про держзамовлення для НУЛП”. Наведено потоки даних потрібні для здійснення детальної інформатизації абітурієнтів про спеціальності Національного університету “Львівська політехніка”.

Зовнішня сутність “Випускник” з’єднана з головним процесом консолідованого інформаційного ресурсу “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП” за допомогою потоків даних – “Особисті дані випускників” та “Відгуки про спеціальності”. Особисті дані про випускників потрібні для реєстрації користувачів, а відгуки дозволяють дізнатися думку випускників про спеціальності.

Зовнішня сутність “Абітурієнт” надає запити на рахунок потрібної інформації та особисті дані для реєстрації.

Вихідною інформацією консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка” є: “Консолідована інформація про спеціальності НУЛП”, “Консолідована інформація про інститути та кафедри НУЛП” та “Зведена інформація про рейтинг професій”.

Другим етапом є декомпозиція процесу “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП”. На DFD першого рівня головний процес “Здійснення профорієнтаційної діяльності НУЛП” поділяється на три менші підпроцеси (рис. 3).

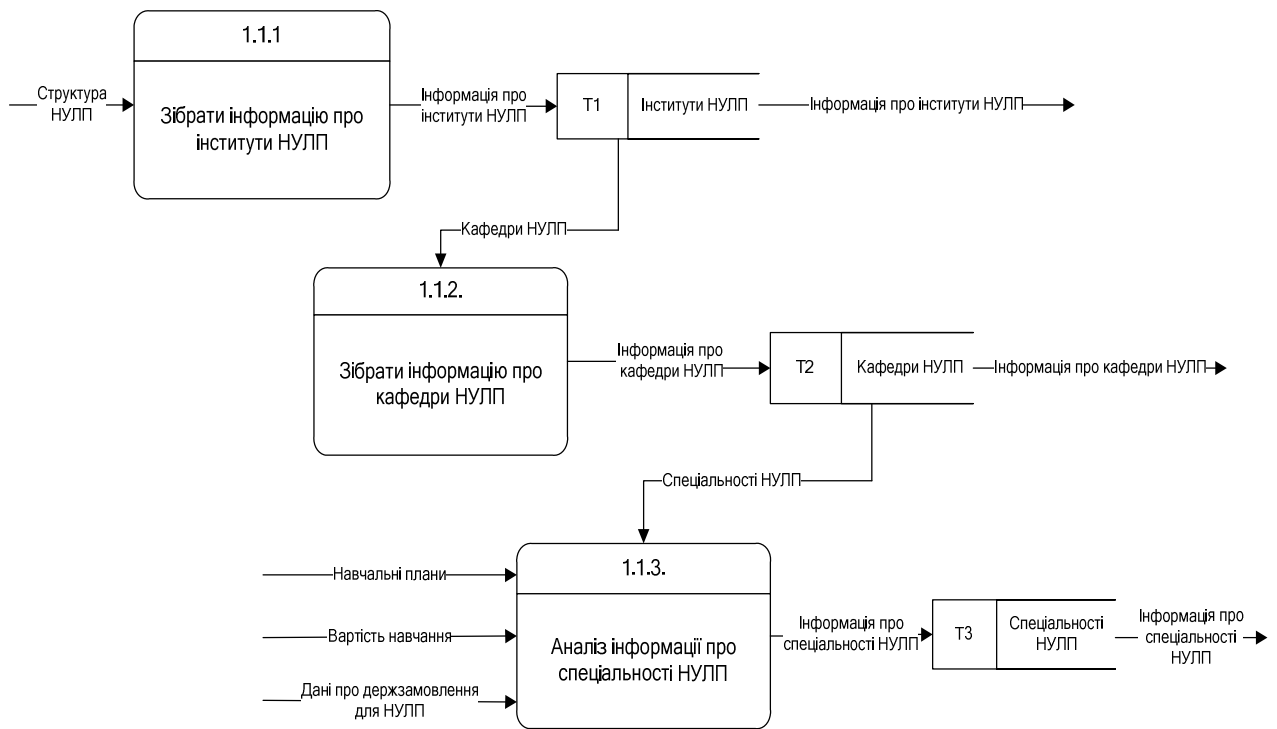


Рис. 4. Декомпозиція процесу “Консолідувати інформацію про спеціальності НУЛП”

До процесу “Зібрати інформацію про інститути НУЛП” надходить потік даних “Структура НУЛП”. Метою процесу є створення таблиці інститутів Національного університету “Львівська політехніка”.

Потік даних “Кафедри НУЛП” надходить до процесу “Зібрати інформацію про кафедри НУЛП”. Метою процесу є створення таблиці кафедр Національного університету “Львівська політехніка”.

Процес “Аналіз інформації про спеціальності НУЛП” містить такі потоки даних, як: “Спеціальності НУЛП”, “Вартість навчання”, “Навчальні плани” та “Дані про держзамовлення для НУЛП”. Метою процесу є створення бази даних спеціальностей Національного університету “Львівська політехніка”.

На четвертому етапі здійснюється декомпозиція процесу “Представити інформацію для абітурієнтів”. DFD четвертого рівня зображає деталізацію процесу на менші підпроцеси, такі як: “Надати інформацію користувачам”, “Реєстрація користувачів”, “Отримати відгуки про спеціальності” (рис. 5).

Процес “Представити інформацію для абітурієнтів” відповідає за представлення необхідної інформації на сайті. Вхідними потоками даних є: “Рейтинг професій”, “Інформація про інститути та кафедри НУЛП”, “Інформація про спеціальності НУЛП” та “Запити про спеціальності та інститути НУЛП”. Мета процесу полягає в наданні користувачам інформацію про спеціальності, інститути, кафедри Національного університету “Львівська політехніка”.

Процес “Реєстрація користувачів” відповідає за реєстрацію користувачів сайту. Вхідним потоком даних є “Особисті дані абітурієнтів” та “Особисті дані випускників”. Метою процесу є зареєструвати користувачів для того, щоб вони могли залишати свої коментарі на сайті. Вихідні дані процесу зберігаються в таблиці “Користувачі”.

Процес “Отримати відгуки про спеціальності” забезпечує можливість поділитися своїми думками, враженнями на рахунок певних спеціальностей. Вхідними потоками даних є “Відгуки про спеціальності” та “Дані про користувачів”. Метою процесу є надати перелік відгуків про спеціальності абітурієнтам. Вихідні дані процесу зберігаються в таблиці “Відгуки про спеціальності”.

Проаналізувавши процеси консолідованого інформаційного ресурсу, проектуємо модель бази даних профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка”. Для цього використовуємо діаграму “сутність–зв’язок”, за допомогою якої будуємо таблиці бази даних, зв’язки між таблицями та визначаємо атрибути таблиць. Розроблена модель бази даних є підґрунтям для схеми реляційної бази даних консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка” (рис. 6).

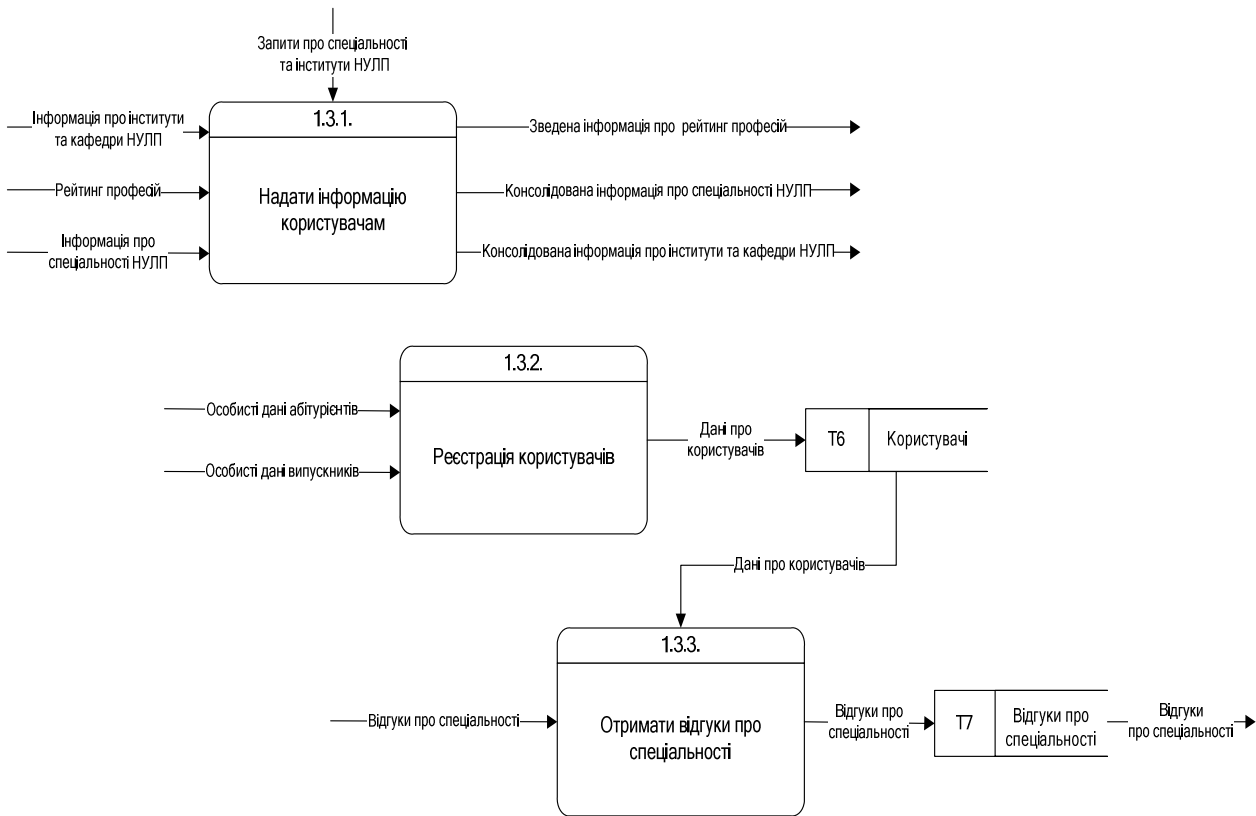


Рис. 5. Деталізація процесу “Представити інформацію для абітурієнтів”

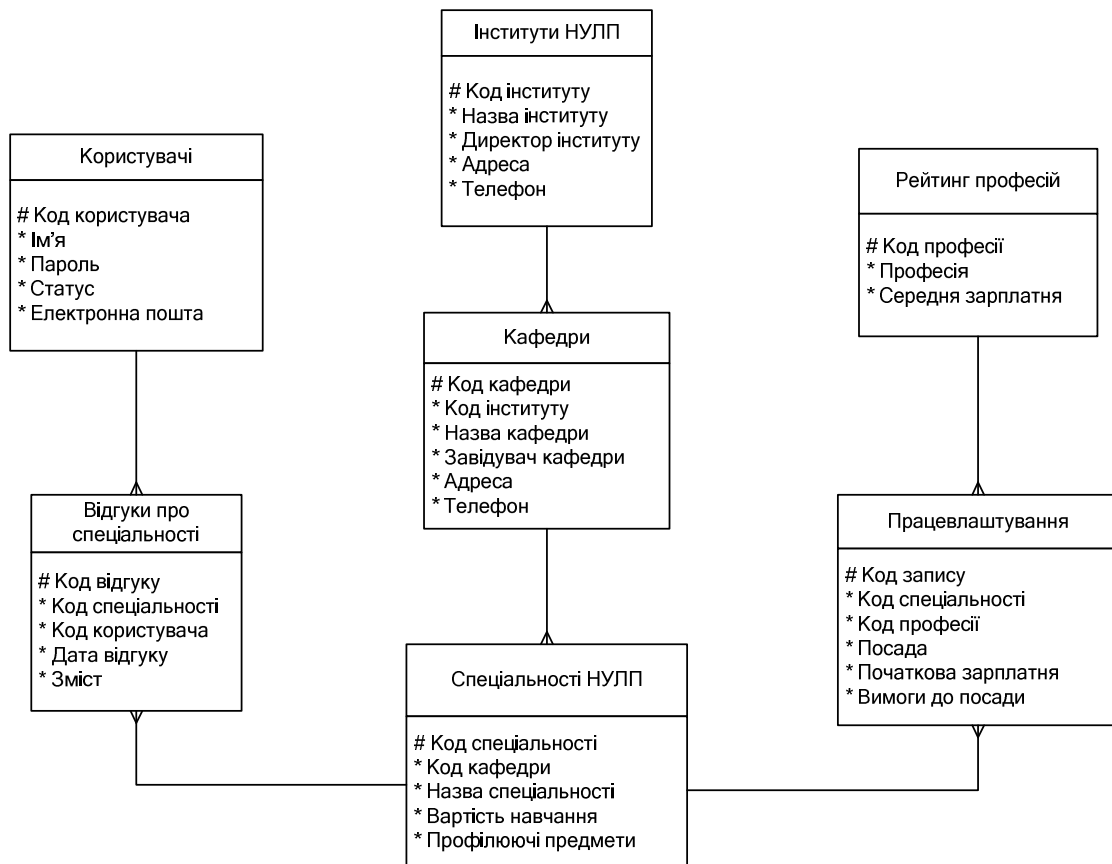


Рис. 6. ER-діаграма бази даних профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка”

База даних консолідованого інформаційного ресурсу містить такі інформаційні об'єкти та їхні властивості:

- Інститути НУЛП – містить інформацію про інститути: ключовий атрибут код інституту, назва інституту, директор інституту, адреса, телефон.
- Кафедри НУЛП – містить інформацію про кафедри: ключовий атрибут код кафедри, код інституту, до якого належить кафедра, назва кафедри, завідувач кафедри, адреса та телефон.
- Спеціальності НУЛП – містить інформацію про спеціальності: ключовий атрибут код спеціальності, код кафедри, до якої належить спеціальність, назва спеціальності, вартість навчання, профільюючі предмети.
- Працевлаштування – містить інформацію про працевлаштування: ключовий атрибут код запису, код професії, код спеціальності, до якої належить посада, посада, початкова зарплатня, вимоги до посади.
- Рейтинг професій – містить перелік популярних професій: код професії, який є ключовим атрибутом, професія, середня зарплатня.
- Відгуки про спеціальності – містить перелік відгуків про спеціальності: код відгуку, який є ключовим атрибутом, дата відгуку, зміст, код користувача, який написав відгук, код спеціальності, до якої належить відгук.
- Користувачі – містить інформацію про користувачів сайту: ключовий атрибут код користувача, ім'я, пароль, статус (абітурієнт, випускник, студент), електронна пошта.

Для створення консолідованого інформаційного ресурсу профорієнтаційної діяльності Національного університету “Львівська політехніка” краще використовувати Drupal. Зазначене програмне забезпечення вдало інтегрується з офіційним сайтом Львівської політехніки, який працює на Drupal; завдяки продуманій структурі веб-сайт працює набагато швидше за інші; розміри сайту невеликі, не перевантажений зайвими елементами; модулі економічно витрачають ресурси бази даних; базовий пакет Drupal містить доволі функціональний форум, який підійде для організації невеликих спільнот.

Висновки

Отже, наявність інформаційно-довідкового веб-сайту з профорієнтаційної діяльності є одним з найкращих допоміжних засобів для профорієнтаційної діяльності для абітурієнтів у вищому навчальному закладі. Консолідований інформаційний ресурс профорієнтаційної діяльності дасть змогу абітурієнтам краще розуміти зміст майбутньої спеціальності та уявляти свої можливості в подальшому працевлаштуванні.

Цей консолідований інформаційний ресурс призначений для: надання повної, достовірної інформації абітурієнтам про світ професій та спеціальностей; формування уявлення про майбутню спеціальність; зацікавлення їх у виборі майбутнього професійного напрямку; надання інформації про можливість реалізації своїх талантів, схильностей у певній спеціальності.

1. Хоменко А.П. Використання новітніх інформаційних технологій у профорієнтаційній діяльності соціального педагога / А.П. Хоменко. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2012_96/Khomen.pdf. 2. Лісовець О.В. Сучасні інформаційні технології у професійній діяльності соціального педагога та практичного психолога: навч. посібник / О.В. Лісовець, О.В. Сватенков. – Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя, 2011. – 104 с. 3. Осадчий В.В. Передумови та технології створення освітніх інтернет-ресурсів / В.В. Осадчий // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2009. – №22–23. – 162–170 с. 4. Осадчий В.В. Теоретичні аспекти створення інформаційних систем професійного консультування молоді / В.В. Осадчий // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. – Вип. 2 (9). – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2005. – С. 238–243. 5. Канецкая В.П. Социология коммуникации / В.П. Канецкая. – М., 2000. – С. 78. 6. Пляшник Л. Работа социального педагога из профориентации

учнів / Л. Пляшник // Соціальний педагог. – 2010. – № 1. – С. 53. 7. Пунина Т.Г. Проектирование и размещение в сети Интернет административных сайтов образовательных учреждений: Учебно-метод. пособие / Т.Г. Пунина. – Режим доступу: http://clubedu.tambov.ru/methodic/2007/ppsite/project/glava1_1.html. 8. Стеценко Г.В. Інформаційні освітні веб-ресурси / Г.В. Стеценко. – Режим доступу: <http://galanet.at.ua/publ/5-1-0-11>. 9. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації / А.В. Катренко. – Львів: Новий світ, 2003. – С. 56–65. 10. Бабинский А.З. Определение базовых сервисов, разработка методики наполнения и методов реализации образовательных порталов / А.З. Бабинский, А.А. Букатов, В.А. Шапиро, О.В. Шаройко, 2004. – Режим доступу: <http://edu.ru/files/books/portals-2003/Bukatov.pdf>. 11. Лецев Д.В. Создание интерактивного web-сайта: учебный курс / Д.В. Лецев. – Спб.: Питер, 2003. – С. 184–185. 12. Передерій Л.В. Системне проектування інформаційних систем / Л.В. Передерій. – Режим доступу: http://almater.luguniv.edu.ua/magazines/elect_v/NN6/08plvpiis.pdf. 13. Матвієнко О.В. Основи менеджменту інформаційних систем / О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін: Навч.посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – С. 65–67.

УДК 81.243:004

М. Голубінська

Національний університет “Львівська політехніка”

КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

© Голубінська М., 2013

Проаналізовано архітектури та функціональні можливості сучасних систем комп'ютерної підтримки вивчення іноземних мов. Показано, що для збільшення ефективності процесу навчання такі системи повинні володіти можливостями темпокоригування.

Ключові слова: CALL-система, система HiClass, темпокоригування, лінгафонний клас.

The paper deals with the analysis of architecture and functionalities of up-to-date systems of computer maintenance of foreign language learning. It is substantiated that to improve learning process effectiveness such systems should possess tempo adjustment functionality.

Key words: CALL-system, HiClass system, tempo adjustment functionality, language lab.

Вступ

Вивчення іноземної мови значно спрощується за умови використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій, які дають можливість поєднати технічні та гуманітарні науки, що, своєю чергою, дає можливість створити мовне середовище для вивчення мови, поєднати традиційні та інноваційні методи вивчення мови. Метою більшості систем є розвиток не лише лінгвістичних, але й інформаційних та комунікаційних компетентностей. Протягом останніх 10–15 років для підвищення ефективності навчання активно використовуються технології комп'ютерної підтримки вивчення