

Євгенчук Павло, ст. магістратури факультету кібернетики; науковий керівник – к.пед.н., доцент Ясінський А. М. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ASP.NET.MVC ДЛЯ НАПИСАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТИНГЕНТОМ УНІВЕРСИТЕТУ (НА ПРИКЛАДІ ПВНЗ «МЕГУ ІМ. АКАД. С. ДЕМ'ЯНЧУКА»)

***Анотація.** У статті досліджено технологію розробки і написання інформаційно-аналітичної системи управління університетом за допомогою засобів Microsoft visual studio 2013 community та системою об'єктно-орієнтованого доступу до даних ADO.NET Entity Framework 6. Створено систему на основі цих засобів, яка здатна обробляти та аналізувати дані, ефективно їх зберігати та надати забезпечення єдиного інформаційного простору, здійснювати план та координацію його процесів.*

***Ключові слова:** ADO.NET Entity Framework 6, Microsoft visual studio 2013 community*

***Аннотация.** В статье исследованы технологии разработки и написания информационно-аналитической системы управления университетом с помощью средств Microsoft visual studio 2013 community и системой объектно-ориентированного доступа к данным ADO.NET Entity Framework 6. Созданная система на основе этих средств способна обрабатывать и анализировать данные, эффективно их хранить, и предоставит обеспечение единого информационного пространства, позволяет осуществлять план и координацию его процессов.*

***Ключевые слова:** ADO.NET Entity Framework 6, Microsoft visual studio 2013 community.*

***Annotation.** In the article the development and writing technology of information-analytical management system of a University with the help of Microsoft visual studio 2013 community system and object-oriented data access ADO.NET Entity Framework 6 is investigated. A system based on these tools can process and analyze data, keep them effectively and provide security for unified information space, allows planning and coordinating its processes.*

***Keywords:** ADO.NET Entity Framework 6, Microsoft visual studio 2013 community.*

Інформаційно-аналітичні системи створюються на основі даних, отриманих з операційних систем, що автоматизують основні види діяльності

організації. Базовий комплекс таких систем торкається всіх видів управління: фінансово-економічне, стратегічне планування корпоративної звітності, аналіз бізнесу. Інформаційно-аналітичні системи працюють над уже функціонуючими на підприємстві додатками, не спричиняючи особливого впливу на їхнє функціонування й не вимагаючи їхньої заміни. Ключовою функцією цих систем є акумулювання даних по всіх видах діяльності компанії – від стану складів до фінансової й бухгалтерської звітності й усіляких відомостей про клієнтів і їх смаків. Оцінюючи ефективність використання інформаційних комп'ютерних технологій в аналітичній роботі, необхідно мати на увазі, що практично всі операції, які можна здійснювати за допомогою інформаційних аналітичних систем, можна зробити і без них, але час, який доводиться витратити для виконання цих дій традиційними методами (особливо якщо йдеться про багатомірні аналітичні завдання), часто позбавляє їх сенсу.

Аналіз наукових робіт Б. Л. Аграновича, І. В. Аржанової, О. О. Глушенко, Н. А. Кудас, О. В. Співаковського, А. Н. Тихонова, Я. Б. Федорової, В. М. Філіппова щодо вітчизняних і зарубіжних інформаційних систем управління ВНЗ показав, що: існуючі системи не забезпечують на потрібному рівні зворотній зв'язок в системі управління навчальним процесом ВНЗ, що є необхідною умовою покращення навчального процесу на рівні як окремої дисципліни, так і навчальних підрозділів ВНЗ; у цих системах практично відсутні засоби моделювання навчального процесу, які б надавали можливість на основі даних про результати навчальної діяльності студентів, професійної діяльності викладачів, функціонування навчальних підрозділів ВНЗ оптимізувати параметри організації і контролю навчального процесу, прогнозувати показники успішності і якості навчання, а також рівень професійної підготовки майбутніх фахівців у різних галузях; найбільш поширені інформаційно-аналітичні системи управління ВНЗ є комерційними продуктами, з англійським і російськомовним інтерфейсом, вимагають наявності ліцензованого програмного та апаратного забезпечення високої вартості і, як правило, не враховують специфіки українських ВНЗ.

Метою статі є дослідження розробки інформаційно-аналітичної системи управління контингентом університету за допомогою програмних засобів Microsoft visual studio 2013 community та системою об'єктно-орієнтованого доступу до даних ADO.NET Entity Framework 6.

Основними завданнями сучасного етапу розвитку системи освіти України є: усвідомлення керівниками освіти, професорсько-викладацьким складом і широкою педагогічною спільнотою доцільності, необхідності та можливості застосування інформаційних технологій навчання у вітчизняну освіту; створення національних, галузевих, регіональних місцевих підсистем електронної освіти і відповідних до них телекомунікаційних мереж з виходом до мережі Інтернет; розробка електронних навчально-методичних комплексів різних дисциплін та їх сертифікація; створення

локальних телекомунікаційних мереж з виходом до Інтернет навчальних закладів і формування їх Web-сайтів дистанційного навчання; підготовка кадрів для дистанційного навчання; формування експериментальних навчальних груп та їх дистанційне навчання.

Entity Framework дозволяє працювати з даними у формі специфічних для домену об'єктів і властивостей, таких як студенти та їх адреси, без необхідності звертатися до базових таблиць і стовпцях бази даних, де зберігаються ці дані. Entity Framework дає розробникам можливість працювати з даними на більш високому рівні абстракції, створювати і супроводжувати додатки, орієнтовані на дані, використовуючи менше коду, ніж у традиційних додатках. Оскільки Entity Framework є компонентом .NET Framework, додатки Entity Framework можуть працювати на будь-якому комп'ютері, де встановлена платформа .NET Framework, починаючи з версії 3.5 з пакетом оновлень 1 (SP1).

ASP.NET MVC Framework – фреймворк для створення веб-додатків, який реалізує шаблон Model-view-controller. Даний фреймворк доданий Microsoft в ASP.NET. У квітні 2009 року вихідний код ASP.NET MVC був опублікований під ліцензією Microsoft Public License (MS-PL). 27 березня 2012 ліцензія була змінена на Apache License 2.0

Платформа ASP.NET MVC базується на взаємодії трьох компонентів: контролера, моделі і представлення. Контролер приймає запити, обробляє користувача введення, взаємодіє з моделлю і представленням і повертає користувачеві результат обробки запиту. Модель являє шар, що описує логіку організації даних у додатку. Подання отримує дані з контролера і генерує елементи інтерфейсу для відображення інформації. Для управління розміткою і вставками коду в поданні використовується движок уявлень. До версії MVC 5 використовувалися два движка: Web Forms і Razor. Починаючи з MVC 5 єдиним двигуном, вбудованим за замовчуванням, є Razor. Движок WebForms використовує файли .aspx, а Razor – файли .cshtml і .vbhtml для зберігання коду уявлень. Основою синтаксису Razor є знак @, після якого здійснюється перехід до коду на мовах C # / VB.NET Також можливо і використання сторонніх движків. Файли уявлень не є стандартною статичними сторінками з кодом html, а в процесі генерації контролером відповіді з використанням уявлень компілюються в класи, з яких потім генерується сторінка html. При обробці запитів фреймворк ASP.NET MVC спирається на систему маршрутизації, яка зіставляє всі вхідні запити з визначеними в системі маршрутами, які вказують який контролер і метод повинен обробити даний запит. Вбудований маршрут за умовчанням передбачає триланкову структуру: контролер / ідентифікатор / параметр.

З початку код (Code First) починаючи з версії 4.1 в Entity Framework реалізовано ще один підхід до створення бд. з початку код, з його допомогою можна створити базу даних на основі класів C # або Visual

Basic. Такий підхід дозволяє дуже сильно скоротити час розробки на початковому етапі, наприклад при перевірці якоїсь ідеї, програміст може повністю зосередитися на Моделі і бізнес-логікою, залишивши на якийсь час питання про базу даних осторонь.

В нашій роботі було реалізовано інформаційно-аналітичну систему управління контингентом університету, яка може робити елементарні маніпуляції над даними, коректне зберігання даних, планування розкладів занять, було створено розподілену систему доступу і поділяється на такі рівні:

- Адміністратор;
- Деканат;
- Приймальна комісія;
- Викладач;
- Студент.

Отже, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що основною метою створення інформаційно-аналітичної системи є підготовка та ведення багатоаспектної інформації, що відображає пов'язану сукупність даних для оперативного і обґрунтованого прийняття рішень щодо їх регулювання.

1. Співаковський О. В. Управління інформаційними технологіями вищих навчальних закладів: Навчальний посібник. Видання третє, доповнене / О. В. Співаковський, Я. Б. Федорова, О. О. Глущенко, Н. А. Кудас. – Херсон : Айлант, 2010. – 302 с.
2. Тихонов А. Н. Использование автоматизированных систем управления в деятельности учреждений высшего профессионального образования в Российской Федерации (аналитический обзор) / Столяров Д. Ю. – М. : ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2009. – 96 с.
3. <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-podhody-k-sozdaniyu-informatsionno-analiticheskoy-sistemy-upravleniya-uchebnym-protssom>