

Кривонос М.О.,

*студент бакалаврату другого року навчання
фізико-математичного факультету,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

Котенко О.Д.,

*студент бакалаврату другого року навчання
фізико-математичного факультету,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

Науковий керівник: Жуковський С.С.,

*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка*

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНОГО ДОДАНКУ РЕЦЕНЗУВАННЯ НАУКОВИХ СТАТЕЙ

З кожним роком web-додатки (допоміжні програмні засоби, призначенні для автоматизованого виконання дій на web-серверах) набувають все більшої популярності завдяки їх універсальності, гнучкості та зручності. За роки існування Інтернету склад web-додатків, виконуваних ними функції, принципи та архітектура їх побудови зазнали суттєвих змін – від найпростіших засобів зберігання HTML-сторінок до рішень, орієнтованих на підтримку роботи корпоративних інформаційних систем. Web-системи мають багато переваг перед звичайними системами, які функціонують по технології клієнт-сервер. Достатньо розмістити web-додаток на хостингу і можна працювати з ним з будь-якого комп'ютера, який має доступ до Інтернету.

З одного боку, це зручно, а з іншого висуває додаткові вимоги до надійності створюваного програмного забезпечення. Головна перевага web-додатків – це зручність в підтримці та адмініструванні; відсутність необхідності установки програми на кожне робоче місце, зручність при оновленні версій, можливість налаштування інтерфейсу для кожного користувача, а багаторівнева та перевірена система захисту web-додатків обмежить можливість отримання даних сторонніми особами. Для сучасних інноваційних установ web-системи будуть оптимальним вибором при автоматизації робочих процесів.

Розглянемо основні технології створення web-додатків:

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) – підхід до побудови призначених для користувача інтерфейсів web-додатків, при якому у відповідь на кожну дію користувача web-сторінка на його браузері не

перезавантажується повністю – з web-сервера тільки довантажуються потрібні йому дані. Цим забезпечується оперативна робота як одного, так і груп користувачів з додатками. AJAX являє собою не одну, а групу технологій і базується на принципах використання DHTML для динамічної зміни змісту сторінки і використання XMLHttpRequest для звернення до сервера. З урахуванням цих принципів можна створювати зручні web-інтерфейси на тих сторінках сайтів, де необхідна активна взаємодія з користувачами. Популярність AJAX набула після того, як компанія Google почала застосовувати його при створенні Gmail, Google maps, Google suggest та інші.

ASP (Active Server Pages) – технологія створення web-додатків, що використовує об'єктну модель інтерфейсу, створеного на основі ISAPI фільтра. ASP полегшує процес генерації HTML сторінок і дозволила виробляти звернення до компонентів баз даних. Принцип, закладений в основі інтерфейсу додатку, полягає в тому, що на web-сторінці присутні фрагменти коду, який інтерпретується web-сервером і надає користувачеві готовий результат виконання обраних фрагментів коду. Новітньою версією технології Active Server Pages є ASP.NET, ключова в архітектурі Microsoft.NET Framework. Основна відмінність цієї технології від ASP з точки зору архітектури додатків полягає в тому, що код, присутній на Web-сторінці, не інтерпретується, а компілюється і кеширується, що, природно, сприяє підвищенню продуктивності додатків. За допомогою ASP.NET можна створювати web-додатки і web-сервіси, які не тільки дозволяють реалізувати динамічну генерацію HTML-сторінок, але і інтегруються з серверними компонентами і можуть використовуватися для вирішення широкого кола бізнес-задач, що виникають перед розробниками сучасних web додатків.

JSP (Java Server Pages) – технологія створення web-додатків, заснована на одноразовій компіляції Java-коду (сервлета) при першому зверненні до нього з подальшим виконанням методів цього сервлета і приміщенням отриманих результатів в набір даних, які відправляються в браузер.

Вибір засобів програмної реалізації являє собою складну задачу і є одним з важливих етапів при розробці програми. Вибрані програмні продукти повинні задовольняти як нагальним, так і майбутнім потребам, при цьому слід враховувати фінансові витрати на придбання необхідного обладнання, самої системи, розробку необхідного програмного забезпечення на її основі, а також навчання персоналу. Сьогодні ринок надає досить широкий вибір для розробника.

Програмне середовище *Microsoft Visual Studio 2019* – це потужне середовище розробки, що забезпечує високу якість коду в продовж всього циклу розробки програмного забезпечення, від проектування до розробки. Продукт дозволяє розробляти як консольні додатки, так і додатки з графічним інтерфейсом, в тому числі з підтримкою технології Windows

Forms, а також web-сайти, web застосунки, web-служби для всіх платформ [1].

Використання ASP.NET Web Form – наступний крок на шляху підвищення продуктивності розробника і надання йому можливості більше часу витратити на реалізацію ідей, а не написання багаторазово повторюваного коду.

Чимало важливим є і підтримка технології Silverlight. Вона дає дизайнерам можливість висловити свої творчі ідеї та зберегти результат в тому форматі, який можна відразу ж публікувати в Інтернеті. Дизайнери могли і раніше проектувати веб-сторінки, що надають багаті можливості користувачеві, але програмісти, які реалізують їх задуми, були змушені рахуватися з обмеженнями вебплатформ. В рамках моделі Silverlight будь-яке створене дизайнерами рішення зберігається у вигляді XAML. Цей XAML-документ згодом автоматично вбудовується в веб-сторінку за допомогою середовища виконання Silverlight. В результаті дизайнер і програміст можуть працювати над кінцевим результатом більш злагоджено, ніж когдалибo раніше [2].

Переваги програмного середовища Microsoft Visual Studio 2019 визначили вибір програмних засобів. І як мова програмування було обрано мову Visual C # пакету Microsoft Visual Studio 2019. До переваг використання даного мови можна віднести:

- об'єктна орієнтованість мови;
- більшу кількість готових бібліотек і алгоритмів;
- робота в виконуваній середовищі .NET;
- розширюваність системи, модульна структура.

Для створення web-інтерфейсу обрана програмна платформа Microsoft Silverlight. Підставою використання даного набору послужили:

- можливість швидкого створення веб застосунків, використовуючи всі переваги .NET;
- підтримка Silverlight переважною більшістю браузерів (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox, Safari);
- поширеність Silverlight (у більшості користувачів Інтернету він встановлений) ;
- silverlight підтримує експорт в MS Excel та можливість виведення на друк [3].

Всі додатки Silverlight запускаються в безпечній ізольованій програмному середовищі, незалежно від того, чи виконується запуск в браузері або поза браузером. Поза браузерна робота додатків підтримує автоматичне оновлення клієнта при зміні його версії на сервері. Додатки Silverlight не можуть отримати повний доступ до комп'ютера, що підвищує безпеку роботи і виключає потрапляння вірусів.

Підсумовуючи вище сказане, можна з впевненістю сказати, що, оскільки мова Visual C # пакету Microsoft Visual Studio 2019 є однією з

найпопулярніших мов, і використання ASP.NET Web Form значно спростить розробку додатків, підвищуючи продуктивність програміста, зменшить кількість часу на розробку та налагодження коду, покращить тестування коду та його структурування.

Список використаних джерел та літератури

1. Офіційний сайт Microsoft Visual Studio 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/>.
2. Офіційний сайт Microsoft Silverlight [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/silverlight/>.
3. Ю. О. Гунченко, В. М. Джулій, С. Р. Красильников, Л. В. Солодєєва, Д. В. Чешун Методи аналізу та синтезу розробки web-додатків. Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2017. № 57. С. 96-104.

Латка О.П.,

вчитель початкових класів вищої категорії Привітівської ЗОШ І-ІІІ ступенів Любарського району Житомирської області, с. Привітів, Україна

Постова С.А.,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПРИ ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Ключовою реформою Міністерства освіти і науки є Нова українська школа, головна мета якої - створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

Замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей – динамічних комбінацій знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначають здатність успішно соціалізуватися, провадити професійну та подальшу навчальну діяльність. Тобто формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, а також цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи у професійному та повсякденному житті.

Велика увага в НУШ приділяється математичній компетентності, для реалізації якої НУШ передбачає розвиток математичного мислення дитини, здатностей розуміти й оцінювати математичні факти й закономірності,