

Анотація курсу

Метою викладання дисципліни «Програмування на мові PHP» є отримання студентами теоретичних і практичних знань з програмування для Інтернет, вивчення мови PHP і використання серверу баз даних MySQL для розробки Web-застосунків.

В наш час відбувається стрімкий розвиток веб-технологій як на боці клієнта, так і на боці сервера. Можна відзначити наступні сучасні тенденції в розвитку сайтів:

- мінімалістичний дизайн;
- застосування сучасних технологій HTML5 і CSS3;
- відмова від використання Flash на користь HTML5 і JavaScript;
- адаптивний дизайн;
- односторінкові сайти.

Ці тенденції треба враховувати при розробці веб-орієнтованого програмного забезпечення.

При написанні клієнтських сценаріїв традиційно використовується JavaScript та бібліотеки jQuery, Ember.js, Angular.js, Backbone.js, React.js та інші.

Розробка серверних сценаріїв включає в себе використання технологій програмування PHP, ASP.NET, JSP, Python Django, Ruby on Rails для створювання скриптів, які генерують контент динамічно.

Є кілька різних серверних технологій для створення веб-додатків. Найбільш поширеними є:

- **ASP (Active Server Pages)**. Це була перша серверна технологія Microsoft (також відома під назвою ASP Classic). Як PHP, ASP код (з використанням мови програмування VBScript) вбудовується в HTML; хоча він підтримує класи і деякі об'єктно-орієнтовані можливості, більшість розробників не використовували ці функції. Програмний код ASP інтерпретується під час виконання, отже, він може бути повільним у порівнянні з іншими технологіями.
- **ASP.NET**. Він замінив стару технологію ASP. ASP.NET є частиною Microsoft .NET Framework і може використовувати будь-яку мову програмування .NET (хоча найбільш часто використовуваною є мова C#). ASP.NET використовує явно об'єктно-орієнтований підхід, який зазвичай займає більше часу для вивчення ніж ASP або PHP, і часто використовується в великих корпоративних системах веб-додатків. Він також використовує спеціальні розмітки, так звані серверні елементи управління, які інкапсулюють загальні веб-функції, такі як списки,

пов'язані з базою даних, перевірки форм, і реєстрації користувачів. Недавнє розширення цієї технології називається ASP.NET MVC і використовує шаблон проектування Model-View-Controller. Сторінки ASP.NET компілюються в проміжний формат файлу під назвою MSIL, що аналогічний байт-коду Java. ASP.NET потім використовує JIT (Just-In-Time) компілятор для компіляції MSIL в машинний виконуваний код таким чином його продуктивність може бути великою. Тим не менш, ASP.NET істотно обмежені серверів Windows.

- **JSP (Java Server Pages).** JSP використовує Java в якості мови програмування і, як ASP.NET, використовує явний об'єктно-орієнтований підхід і використовується у великих веб-системах підприємства, інтегрованих в середовище J2EE. Так як JSP використовує Java Runtime Engine, він також використовує JIT компілятор для швидкого часу виконання і є крос-платформеним. У той час як доля використання JSP в Інтернеті в цілому невелика, JSP має значну частку ринку в інтрамережі, а також серед дуже великих і навантажених сайтів.
- **Node.js.** Це більш недавнє серверне середовище, яке використовує JavaScript на стороні сервера, що дозволяє розробникам вже знайомим з JavaScript використовувати тільки одну мову і для клієнтської сторони і для розробки на стороні сервера. На відміну від інших технологій розробки перерахованих тут, Node.js має також його власне програмне забезпечення веб-сервера, тим самим усуваючи необхідність використання Apache, IIS, або іншого програмного забезпечення веб-сервера.
- **Perl.** До появи та популяризації ASP, PHP, і JSP, Perl був основною мовою, яка використовувалася для розробки на стороні веб-сервера. Як мова, він виділяється широкими можливостями в маніпулюванні текстом. Це широко використовується в поєднанні із Common Gateway Interface (CGI), раннім стандартом API для зв'язку між додатками і програмним забезпеченням веб-сервера.
- **PHP.** Як і ASP, PHP є динамічно типізованою мовою, яка може бути вбудована безпосередньо в HTML, хоча тепер PHP підтримує найбільш поширені об'єктно-орієнтовані функції, такі як класи й спадкування. За замовчуванням, PHP сторінки компілюються в проміжне представлення, яке називають **opcodes**, і яке аналогічне байт-коду Java або MSIL для .NET Framework. Спочатку, PHP означав personal home

pages, хоча в даний час PHP трактується як рекурсивний акронім, що означає PHP: Hypertext Processor.

- **Python.** Це лаконічна, об'єктно-орієнтована мова програмування, що має безліч застосувань, у тому числі використовується для створення веб-додатків. Python також використовується в різноманітних фреймворках веб-розробки, таких як Django і Pyramid.
- **Ruby on Rails.** Це середовище розробки веб, яке використовує мову програмування Ruby. Як ASP.NET і JSP, Ruby on Rails використовує поширені програмні підходи до розробки, зокрема, шаблон MVC. Він об'єднує такі функції, як шаблони і движки, які спрямовані на зменшення кількості роботи, необхідної для створення нового сайту.

Всі ці технології об'єднує одне спільне: за допомогою програмної логіки вони генерують HTML і CSS, можливо і JavaScript на сервері і відправляють його назад до запитуючого браузера.

З цих серверних технологій, ASP.NET і PHP, здається, мають саму велику частку ринку. ASP.NET має тенденцію бути більш широко використовуваним для корпоративних додатків і в інтранет. Почасти через масивні бази користувачів WordPress, PHP є найбільш широко використовуваною технологією веб-розробки.

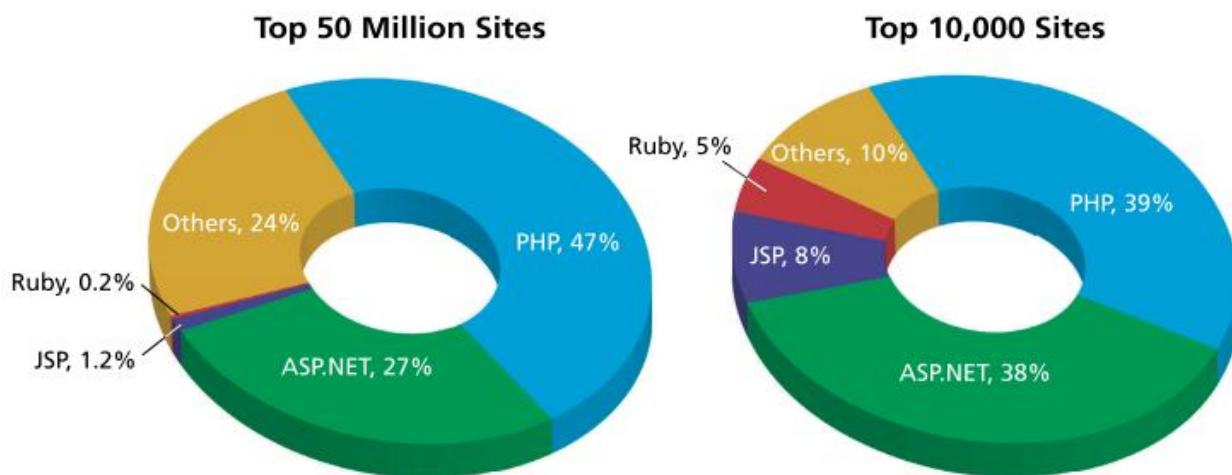


Рис. 2. Ринкова частка середовищ веб-розробки