

До недоліків віртуальної екскурсії відноситься:

- неможливість задати питання в режимі реального часу, та отримати відповідь на нього;
- залежність від творців – неможливість побачити те, що не включено в екскурсію;
- обмеженість вражень – лише зорове сприйняття інформації, неможливість дотику.

Для реалізації віртуальної екскурсії потрібна база даних з ідентифікаторами панорам, розроблена на MySQL. Програмна частина написана на PHP. Для відображення панорам у браузері, потрібно використати Google Street View Panorama. Саме ця технологія забезпечує інтерактивність панорамам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Подліняєва О.О. Особливості використання сучасних медіа в освіті: віртуальна екскурсія /О.О. Подліняєва // Фізико-математична освіта. – 2016. – Вип. 4(10). – С. 100-104.
2. Александрова Е. В. Віртуальна екскурсія як одна з ефективних форм організації навчального процесу / Е. В. Александрова // Історія України. – 2010. – № 10. – С. 22-24.

*Захарова К. І.,
Криворізький національний університет
Кузнєцов Д.І.,
к. т. н., доцент, Криворізький національний університет*

АНАЛІЗ ТА ПОРІВНЯННЯ НАЙПОШИРЕНІШИХ СЕРВЕРНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

Проаналізовано перспективи застосування серверних веб-технологій: PHP, Node.js та Python для розробки веб-сайтів та веб-додатків. Дано характеристику кожній технології та зроблено висновки щодо вибору мови.

На сьогоднішній день існує безліч технологій, які допомагають розробити свій власний сайт досить швидко, є навіть такі, які абсолютно не вимагають знань в сфері веб-розробки. Це можуть бути конструктори сайтів, а також різні CMS [3].

Web-програмування стрімко розвивається, і перед back-end розробниками постає питання вибору між усталеними важкоатлетами Java, C, Perl і сучасними веб-орієнтованими мовами, такими як, Ruby, Clojure, Go. Вибір має величезне значення, накладаючи свій відбиток на роботу програми [2].

В даний момент найпопулярнішими серверними мовами програмування є PHP, Node.js та набираючий популярність Python.

PHP - був створений в 1994 році Расмусом Лердфордом (Rasmus Lerdorf). Він створив програмну оболонку (інтерпретатор), яка встановлюється в якості модуля для веб-сервера Apache або Nginx. Спочатку розроблявся як препроцесор гіпертекстових сторінок, тому PHP може бути легко інтегрований в HTML код, проте, такий підхід зараз не є доброю практикою, але все ж для новачків такий підхід був очевидний. Це сприяло популярності мови, тому 80% сайтів в інтернеті написані на PHP, вони ж, зокрема, працюють під управлінням WordPress CMS (20% сайтів в інтернеті) [2].

PHP дуже хороша і функціональна мова, на даний момент на ній написано найбільше сайтів і при виборі даної мови неможливо зіткнутися з проблемою, що хостинг його не підтримує. Кожен хостинг має підтримку PHP5+. PHP досить складний, в порівнянні з тим же Python. Він має C подібний синтаксис і це однозначний плюс для тих, хто вивчав C/C ++. Складний в реалізації досить простих завдань, які на Python робляться в пару рядків коду. Однак більшість так званих мінусів є чисто суб'єктивними і залежать від переваги розробника. PHP має безліч фреймворків, які допомагають реалізувати завдання простіше і не настільки сильно зациклюватися на безпеки, як без них. Також у PHP є неймовірно велика ком'юніті, яка дасть відповіді на всі питання дуже швидко і можна буде продовжити роботу, якщо виникли будь-які питання [3].

Node.js - був створений у 2009 році Райаном Далем (Ryan Dahl). Він створив програмну платформу, засновану на JavaScript движку V8 від Google. Незвично те, що платформа має вбудовані бібліотеки для обробки запитів і відповідей, тим самим вам не потрібно використовувати сторонній веб-сервер і будь-які інші залежності. Node.js набирає обертів і він використовується такими компаніями, як Microsoft, Yahoo, LinkedIn і PayPal [2].

Node.js це середовище виконання JavaScript розроблене для використання JS коду на сервері. Node.js одне з небагатьох серверних рішень, яке використовує подієву модель і асинхронний ввід/вивід, яка дозволяє створювати масштабовані додатки.

Python на даний момент набирає свою популярність. Синтаксис дуже простий і його легше зрозуміти новачкові і він має найвищу якість. Користувачі знайдуть широке застосування класів в Python. Він дає можливість розробникам множинного спадкоємства, методу побудови ланцюжка викликів і т. п. [3]

Також сильними сторонами Python є підтримка об'єктно-орієнтованого програмування і потужна стандартна бібліотека [3].

Майже всі GUI фреймворки можуть бути змішані з Python. Також він підтримує всі типи даних високого рівня. Швидкість роботи і виконання в Python вище, ніж в PHP. Звичайно жоден з них не є найшвидшим, але все ж сайти на Python працюють швидше [3].

Підтримка і фреймворки у Python активно ростуть. Кількість фреймворків збільшується, як і ком'юніті. Однак жодна мова не зможе зрівнятися з кількістю всього цього у PHP [3].

Найпопулярнішим фреймворком Python є Django і цьому є пояснення. Дуже просте і швидке створення сайтів середнього рівня, не кажучи вже про сайти блогів або Landing Page. Наприклад, хороший блог на Django можна написати за пару днів, і він буде відмінно працювати [3].

ВИСНОВКИ

Стало зрозумілим, що PHP, Node.js і Python досить сильні конкуренти і порівнювати їх лоб в лоб не зовсім коректно. Python тільки недавно почав набирати свою популярність, так як PHP вже багато років служить вірою і правдою для своїх розробників. Подієво-орієнтована архітектура Node.js, яка дозволяє одночасно обробляти багато запитів, дуже хороша для чатів і колаборативних додатків, або додатків реального часу [1].

Обираючи між цими веб-технологіями варто звернути увагу на швидкість розробки, потребу в масштабуванні, і тип програми.

ЛІТЕРАТУРА

1. UA Blog [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua-blog.com/node-js-vs-python-на-чем-лучше-писать-ваш-следующий-п/>

2. Habr [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/273259/>
3. Make Info [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.make-info.com/php-vs-python/>

Бернацький С. С.

Криворізький національний університет»

Музика І. О.

к.т.н., доцент, Криворізький національний університет»

ANDROID ДОДАТОК ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ VPN ДОСТУПУ

Проаналізовано найпопулярніші напрямки розробки мережових додатків. Розглянуто мову програмування Java. Представлено основні проблеми, які допомагає вирішити VPN.

Android платформа на сьогоднішній день є найпоширенішою платформою для мобільних пристроїв. 82,8% девайсів усіх можливих конфігурацій працюють на цій операційній системі. 51% медійного часу користувачів припадає на мобільні пристрої. У той же час, з такою широкою аудиторією розробка застосувань має орієнтуватись на середовище, яке постійно змінюється та має обмежені ресурси пам'яті, батареї, процесорної обчислювальної здатності, інтернет з'єднання тощо. Мають бути передбачені усі можливі ситуації користування мобільним пристроєм. Отже, основною ціллю розробки є створення застосувань для постійного користування в нестабільних умовах, що охоплює максимум аудиторії.

Дуже важливою є проблема вибору засобів розробки: мови, фреймворків, бібліотек тощо. Адже інструменти визначають кількість необхідного часу для створення проекту, зусиль на підтримку, легкість внесення змін, розмір проекту, структуру тощо.

Сучасна розробка мобільних застосувань для ОС Android передбачає використання Java в якості основної мови програмування.

Java – типізована об'єктно-орієнтована мова програмування, розроблена компанією Sun Microsystems (в подальшому придбаною компанією Oracle). Програми Java зазвичай транслюються в спеціальний байт-код, тому вони можуть працювати на будь-якій комп'ютерній архітектурі за допомогою віртуальної Java-машини.