

ТЕХНОЛОГІЯ AJAX ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ WEB-ДОДАТКІВ СМАРТФОНІВ

Ринок мобільних телефонів за останні 10 років стрімко зростає. Світовим лідером з постачань смартфонів в 2012-13 рр. стали виробники Android-смартфонів, найбільшим з яких є Samsung, HTC і Motorola, поставили в сумі на ринок в третьому кварталі 136 млн пристроїв, що склало 75% від загальної кількості проданих за цей період смартфонів.

Особливості програмування для мобільних телефонів та становлення в Україні ринкових відносин характеризуються відкритістю інформаційного простору та посиленням вимог до конкурентоспроможності.

Смартфон (від англ. Smartphone – «розумний телефон») – це мобільний телефон, що працює на операційній системі відкритого типу. Операційна система відкритого типу – це ОС, у якій використовується відкритий код, завдяки чому є можливість писати програмне забезпечення. Звичайний мобільний телефон також працює на певній операційній системі, але вона закрита, і не має можливості вносити туди корективи. Найпоширеніші ОС для смартфонів це: Android, IOS а також Symbian, Windows Mobile і Linux. Популярні смартфони: Samsung, HTC і Motorola, Apple. Користувачі смартфонів не завжди позитивно відносяться для встановлення великої кількості програмних продуктів на свій смартфон. Якщо задача має одноразовий характер (наприклад, покупка товару в Інтернет-магазині), набагато ефективніше буде адаптувати або створити web-сайт, який дозволив би без особливих труднощів виконати всі необхідні дії у вікні браузера смартфона. Зважаючи на особливості роботи мобільних пристроїв, такі як: невелика роздільна здатність екрану (зазвичай не більше 800x480 точок), відносно повільний мобільний Інтернет в Україні і обмежені по потужності процесори (в порівнянні зі стаціонарними ПК), програмування web-сайту для смартфонів має ряд певних особливостей. Так, обсяг трафіку для сторінок сайту потрібно зменшувати на стільки, наскільки це можливо, всі можливі математичні операції виконувати на сервері, використовувати динамічну структуру HTML, по мінімуму використовувати javascript для складних візуальних ефектів, не використовувати Flash, використовувати кеш, де це можливо.

AJAX, Ajax(відангл. Asynchronous Javascript and XML-«асинхронний JavaScriptXML») -підхід до побудовиінтерактивнихкористувацьких інтерфейсівweb-додатків, що полягає в«фоновому» обміні данимибраузера зweb-сервером. В результаті, прионовленніданихweb-сторінка не перезавантажується повністю, іweb-додаткистають доступнимिशвидше і зручніше. AJAX-не самостійна технологія,аконцепція використаннядекількох суміжних технологій. AJAXбазується на двох основнихпринципах:

1) використаннятехнології динамічногозвернення до сервера, безперезавантаження всієї сторінки повністю: з використаннямXMLHttpRequest(основний об'єкт), через динамічне створіннядочірніхфреймів, через динамічне створіннятега<script>, через динамічне створіннятега, як це реалізовановgoogle analytics;

2) використанняDHTMLдлядинамічної зміни змісту сторінки;

В якостіформатупередачі данихможуть використовуватисяфрагментипростоготексту, HTML-коду, JSONабоXML. AJAXстав особливо популярнийпісля використанняйогокомпанієюGoogleвсервісахGmail, Google MapsіGoogle Suggest.

Для зменшення HTML трафіку між сервером і користувачем, необхідно, в першу чергу, для запитів на сервер та відповідей з сервера використовувати Ajax запити. Це дозволяє не перезавантажувати всю сторінку після зміни одного (або декількох) параметрів, а перезавантажити тільки певний блок на сторінці, в якому відбулась зміна. Зменшити навантаження на процесор мобільного пристрою, а відповідно і збільшити швидкість завантаження сайту можливо обробкою всієї необхідної інформації на сервері. Так, наприклад, браузер мобільного пристрою зменшує отримані малюнки до розміру екрану. Цю дію може робити сервер (попередньо з'ясувавши чи пристрій, на який відбувається завантаження, є мобільним), а відправляти вже зменшені малюнки. Таким чином зменшиться вхідний трафік, а також зменшиться навантаження на браузер, якому вже не потрібно буде масштабувати малюнки під розмір вікна браузера. Також для зменшення навантаження на браузер і для виведення інформації в зручній для користувача формі потрібно динамічно змінювати розміри та розташування блоків в залежності від розмірів вікна браузера (попередньо заборонивши масштабування для мобільних пристроїв). Це дозволить найбільш ефективно використовувати весь простір екрану і уникати незручностей при постійному масштабуванні сторінки і її прокрутці (щоб добратися до необхідного елемента). Особливо варто звернути увагу на збільшення кнопок. Вони мають бути достатньо великими задля зручності навігації за допомогою технології touchscreen.

Отже, комплексна оцінка ефективності роботи програмного забезпечення для web-додатків для мобільних телефонів та смартфонів може бути основою розвитку та впровадження ефективної політики розвитку інформаційних технологій та програмного забезпечення в Україні.

