

რეზიუმე

სტატია ეძღვნება Flash და HTML5 ტექნოლოგიების შედარებით ანალიზს. ნაჩვენებია ყველა ის ძირითადი უპირატესობა და ნაკლოვანებები, რომელიც ახასიათებს როგორც ერთ, ასევე მეორე ტექნოლოგიას, დეტალურადაა აღწერილი ის ელემენტები, რომლის გამოც Flash გახდა ბევრი კომპანიისათვის მიუღებელ პლატფორმად.

ახსნილია, თუ რატომ არის ვიდეო რეკლამაში მავნებელი რეკლამის ჩანართის შესაძლებლობის საფუძველი უფრო ფუნდამენტური, ვიდრე რეკლამის შესრულების არჩევის ტექნოლოგია, განხილულია მნიშვნელოვანი თამაშების სპეციფიკა, HTML5-ის თავსებადობის პრობლემები ოპერაციულ სისტემებთან და ბრაუზერებთან. განმარტებულია თუ რატომ რჩება ჭლას ტექნოლოგია მაინც მოთხოვნად პროდუქტად, მიუხედავად იმისა, რომ HTML5-ის პერსპექტივა უდავოდ უკეთესია.

სტატიის დასკვნითი ნაწილი ეძღვნება კომპანია Adobe Systems-ის იმ ქმედებებს, რასაც კომპანია კონკრეტულად ახორციელებს ფლემ-შემსრულებლის უსაფრთხო გამოყენების, ხოლო ზოგადად - ანიმაციური პროდუქტების გაუმჯობესების მიზნით.

Summary

Comparative analysis of Flash and HTML5 technologies

Nikoloz Bzhilava,
Academic Doctor,
Ketevan Kveselava,
Academic Doctor,

The article is dedicated to comparative analysis of Flash and HTML5 technologies. All the main advantages and disadvantages are shown, which are characteristic of both technologies. The article describes the elements, because of which payments remain unacceptable platform for many companies.

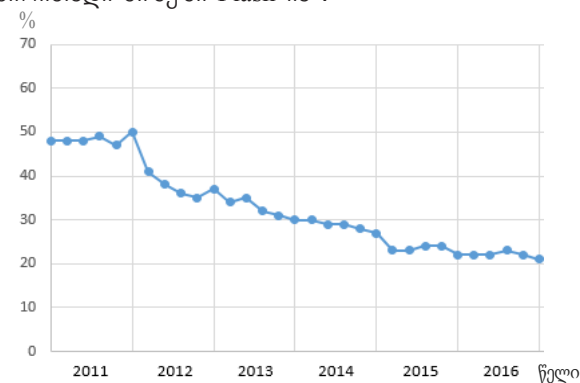
It is explained, why the involvement of hurtful tab in video advertisement has more fundamental basis, than the process of choosing technologies of advertisement implementation. There are also discussed specifics of on-line games, problems of HTML5 compatibility towards operational systems and browsers. Is explained why Flash technology is still remaining as required product, though prospect of HTML5 is undoubtedly better.

The final part of the article is dedicated to certain activities of AdobeSystems, which are implemented for safe using of flash performer, in general - to improve animated products.

* * * * *

მოსაზრებები იმის შესახებ, რომ HTML5 ჩაანაცვლებს Flash ტექნოლოგიას, დიდი ხანია არსებობს. Plug-in-ის პრობლემა მაღალი ენერგომოხმარებაა, რაც მიუღებელია სმარტფონებისა და მობილური ტელეფონებისათვის, აგრეთვე სისტემის, განსაკუთრებით პროცესორის უზომო დატვირთვა. გარდა ამისა, ფლემ-შემსრულებლის (Flash Player) მეშვეობით ხშირად ირღვევა სისტემის საიმედოობა და უსაფრთხოება.

ფლემ შემსრულებელი დამსახურებულად ითვლება ყველაზე უფრო ადვილად „გასატეხი“ პროდუქტების ნიმუშად. მხოლოდ 2014-2016 წლების განმავლობაში მასში აღმოაჩინეს 457 მონყვლადი ადგილი. ამიტომ ბუნებრივია, რომ პროგრამული პროდუქტების მწარმოებლები, უფრო და უფრო ხშირად ამბობენ უარს ამ ტექნოლოგიის გამოყენებაზე. ჩოგლე ჩჰრომე-მა გამართო Flash Player პლაგინი 2016 წლის სექტემბერში და სრულად გადადის HTML5 ტექნოლოგიაზე, იგივე განაცხადა Youtube-მაც. ჭინდონს 10-ის ბრაუზერში შესაძლებელია Flash-კონტენტის გამოყენება მხოლოდ და მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა ის ვებ-გვერდის ძირითადი კომპონენტია. 2017 წლის მარტიდან Firefox-ის ვ.52 ვერსიას აღარ ექნება Flash Player-ის მხარდაჭერა, ფლემ-ბანერებს აღარ იყენებს Amazon, Mac-ში საერთოდ აიკრძალა ფლემ-ფაილები. ამის თაობაზე მნიშვნელოვანია სტივ ჯობსის განცხადება, რომელიც მან ჯერ კიდევ 2010 წელს გამოაქვეყნა სტატიაში „About Flash Technology“: „ჩვენ პირველები ვართ, რომლებმაც დაამტკიცეს, რომ Mac კომპიუტერების ხშირი გადატვირთვის ძირითადი მიზეზი Flash-ია“.



დიაგრამა 1. Flash-ელემენტების მქონე საიტებზე მოთხოვნა

როგორც დიაგრამა 1-დან ჩანს, 2012-2016 წლების მანძილზე, Flash ელემენტების მქონე საიტების რაოდენობა 50%-დან 21%-მდე შემცირდა.

მიუხედავად ზემოთ ჩამოთვლილი შეზღუდვებისა და ხარვეზებისა Flash ტექნოლოგია მაინც ახერხებს გარკვეული პოზიციის შენარჩუნებას. მიუხედავად ყოველმხრივი მცდელობისა, HTML5-ს ჯერჯერობით არ შეუძლია სრულფასოვნად შეცვალოს Flash ტექნოლოგია, განსაკუთრებით ვიდეო რეკლამებისა და On-Line თამაშების ბაზარზე.

თუმცა ორივე მათგანს აქვს როგორც უპირატესობები ასევე ნაკლოვანებანი. კერძოდ, Flash-ში უკეთესია გამოსახულების ხარისხი და რენდერინგი ანუ ვიზუალიზაცია, მაშინ როდესაც HTML5-ში შესაძლებელია დიდი ზომის რეკლამის გამოქვეყნება, Flash-ს სჭირდება პლაგინები, ხოლო HTML5 საერთოდ არ მუშაობს ძველ ბრაუზერებთან, ადვილია Flash-ში შექმნილი პროგრამების ოპტიმიზაცია, სამაგიეროდ HTML5-ში შექმნილი პროდუქტი უპრობლემოდ თავსდება და კარგად მუშაობს მობილურ მოწყობილობებში და ბოლოს - Flash მთლიანად Adobe Systems-ის კუთვნილებაა და შესაბამისად დახურული, ხოლო HTML5 - ღია სტანდარტია.

2016 წლის მეორე კვარტალში კვლავ პოპულარული იყო ექსპლოიტები Adobe Flash Player-სთვის: CVE-2016-4117 და CVE-2016-4171. ამ დროისათვის ექსპლოიტების გამოყენების სტატისტიკას აქვს სახე:

პროგრამები	ექსპლოიტები (%)
Android	24
MS Office	14
Java	7
Adobe Flash Player	6
Adobe Reader	1

ცხრილი 1. პროგრამებში აღმოჩენილი ექსპლოიტები

საშიშროების შემცველი შეიძლება იყოს ვებ-რესურსები, ფორუმები, აგრეთვე „გატიხილი“ ლეგიტიმური რესურსები.

ინტერნეტში განთავსებულ ვიდეო რეკლამაზე ჩატარებული კვლევებისა და ინტერნეტში მოქმედებულ მასალებზე დაყრდნობით, შეიძლება იმის მტკიცება, რომ თვალსაზრისი, თითქოს Flash ტექნოლოგია ითვლება ზიანის მომტანი რეკლამის ძირითად გამავრცელებლად, მცდარია. HTML5-ზე გადასვლა ამ სფეროში არაფერს არ შეცვლის, ვინაიდან პრობლემა უშუალოდ სარეკლამო პლატფორმებსა და სტანდარტებშია.

სარეკლამო სერვერის ამოცანა ის არის, რომ ვებ-გვერდიდან ან ვიდეო შემსრულებლიდან გაგზავნილი ინტერნეტ-რეკლამის განთავსების მოთხოვნის საპასუხოდ მათ გაუგზავნოს რეკლამის შესაბამისი კოდი. ბანერების სარეკლამო კოდი, როგორც წესი, JavaScript-შია შესრულებული.

ვიდეო რეკლამა იტვირთება სხვადასხვა პლატ-

ფორმებისა და ტექნოლოგიებისათვის გამიზნულ ვიდეო შემსრულებელში. ფაქტიურად ყველა დიდი ვებ-გვერდი, ვიდეოს საჩვენებლად საკუთარ ვიდეო-შემსრულებელს იყენებს. ამიტომ აუცილებელი შეიქმნა სარეკლამო კოდის სტანდარტიზაცია. ჯერ კიდევ 2012 წელს შემუშავებულ VAST და VPAID სტანდარტებში, რომლებიც არეგულირებენ ვიდეო რეკლამასთან ურთიერთობის საკითხებს, არის რამდენიმე ხარვეზი. საქმე ის არის, რომ ვიდეო რეკლამის გამოქვეყნების სტანდარტები უფლებას აძლევს შემკვეთს არა მარტო მიიღოს მონაცემები რეკლამის მომხმარებლების ანუ რეკლამის მნახველების შესახებ, არამედ შეუძლია თვითნებურად ჩაამატოს რეკლამაში მისთვის საჭირო ინფორმაცია JavaScript-ის ენაზე დაწერილი კოდის სახით. ამისათვის VAST 2.0-ში გათვალისწინებულია ფუნქცია ადვარტის. თუკი მისაღება სუბიექტის მიერ გარეშე კოდის ჩასმა, ბუნებრივია რომ ბოროტმოქმედისათვის რეკლამაში შესაღწევად კარი ღიაა. ამიტომ აღარ არის გადამწყვეტი, ბანერი შექმნილია HTML5 თუ Flash ტექნოლოგიით.

რაც შეეხება ფლემ-თამაშებს, მან ბოლო წლების განმავლობაში გარკვეულწილად დათმო პოზიცია HTML5-ის სასარგებლოდ. მიზეზი, როგორც აღვნიშნე, სხვადასხვაა: მობილური მოწყობილობების მიერ ფლემის შემსრულებლის უგულვებელყოფა, სისტემისათვის ნაყენებული მაღალი მოთხოვნები, უსაფრთხოების მუდმივი პრობლემები.

ყოველი თამაში მუშაობს თავის გარემოში, რომელიც ხშირად არ არის დამოკიდებული ოპერაციულ სისტემაზე. იგივე ხდება Flash-თამაშებშიც - იგი თანაბრად კარგად უნდა მუშაობდეს ნებისმიერ გარემოში. HTML5-ის გამოყენებით ვებ-ელემენტების შექმნის ძირითადი სირთულე ის არის, რომ თითოეული ბრაუზერი თავისებურად აღიქვამს მის შიგთავსს ანუ ბრაუზერების შემქმნელები HTML5-ის სტანდარტების სპეციფიკაციებს სრულად ვერ ითვალისწინებენ. ეს იწვევს იმას, რომ ჩშშ-ის გამოყენებით შექმნილი ერთი და იგივე ვებ-ელემენტი სხვადასხვა ოპერაციულ სისტემასა და ბრაუზერში იმუშავებს სხვადასხვანაირად. ამის გამო ყოველი ახალი ბრაუზერის ვერსიის შემუშავებისას გასათვალისწინებელია და გამოსასწორებელია მისი წინამორბედის პრობლემები. რეალურად HTML5 არის რამდენიმე ტექნოლოგიის შემცველი სპეციფიკაცია, ისინი - HTML, JavaScript, CSS, Ajax და სხვ. დამოუკიდებელი ობიექტებია, მათ ბაზაზე შექმნილი HTML5-თამაში იქნება ამ ტექნოლოგიებით შექმნილი ფაილების ნაკრები ანუ თამაში ქსელში განთავსდება ცალკე ფაილების, საწყისი კოდის სახით, რის გამოც ადვილია მათი „გატიხვა“ ან მოპარვა.

თამაში პოპულარობის ერთერთი მნიშვნელოვანი პარამეტრია მისი ხარისხი. იმისათვის რომ HTML5-ში შეიქმნას კარგი, მაღალი ხარისხის და შესაბამისად კონკურენტუნარიანი პროდუქტი, საჭიროა რეალური პროფესიონალიზმი და მაღალი პასუხისმგებლობა. ხარჯიდან გამომდინარე კეთდება მარტივი თამაშები.

ამიტომ, ერთბაშად გადასვლა ხარისხიანი, თუნდაც Flash-ტექნოლოგიით შექმნილი თამაშებიდან ნაკლებად მიმზიდველ HTML თამაშებზე, ახლო მომავალში ნაკლებად სავარაუდოა.

უამრავი ბრაუზერია მობილური მოწყობილობებისათვის, რომელებიც მულტიმედია გარემოში მუშაობენ Flash Player-ის მეშვეობით, მაგალითად, Dolphin, Flash Fox, Skyfire და სხვ. Flash კიდეც კარგა ხანს იქნება გამოყენებული On-line თამაშებსა და ვიდეოპორტალებზე. ამაზე მეტყველებს თუნდაც ბოლო წლებში გამოშვებული ფლემ-თამაშების პოპულარობა (ცხრილი 2).

Flash-თამაშის დასახელება	მოთხოვნათა რაოდენობა
Raze	4 486 357
Name, Sheep Name	1 795 236
My Cute Pets	1 068 405
Strike Force Heroes	385 977
Crash the Castle	254 529
Zombotron 2	177 095

ცხრილი 2. პოპულარული Flash-თამაშები

Flash ტექნოლოგიის მიმართ კრიტიკულმა დამოკიდებულებამ, კომპანია Adobe Systems აიძულა გამოიყენოს HTML5 სტანდარტი თავის პროდუქციაში. ამის მიზეზად მან HTML5-ის გაუმჯობესებული ფუნქციონირება დაასახელა, რომელსაც უკვე შეუძლია შეცვალოს Flash სხვადასხვა სფეროში.

კომპანია Adobe Systems მუშაობს არსებული ტექნოლოგიების გაუმჯობესებაზე და მონეცვლადობის აღმოფხვრაზე. ამჟამად ის მჭიდროდ თანამშრომლობს ისეთ გიგანტებთან, როგორიცაა Google, Microsoft, Facebook, რათა ერთობლივად გადანევიტონ თავსებადობისა და უსაფრთხოების პრობლემები. ფლემ-შემსრულებლთან დაკავშირებული საკითხები იმდენად მნიშვნელოვანია, რომ 2016 წლის დეკემბერში, კომპანია Zerodium-მა გამოაცხადა პრემია \$100 000-ს ოდენობით იმისთვის, ვინც აღმოაჩენდა 0-დღის მონეცვლადობას მის ახალ ვერსიაში. მუდმივად ხდება Flash Player-ის განახლება და მასში აღმოჩენილი ნაკლოვანებების აღმოფხვრა. ჯერ კიდევ 2017 წლის 14 თებერვალს კომპანია Adobe Systems-მა გამოუშვა Flash Player-ის ბოლო, განახლებული ვერსია, რომელშიც გასწორებული იყო რამდენიმე შეცდომა, მათ შორის ორი კრიტიკული. 2016 წელს შექმნილი Adobe Animate CC საშუალებას იძლევა შეიქმნას სტატიკური გრაფიკული გამოსახულება, ანიმაცია და სხვა ტიპის დოკუმენტები HTML5 ჩანვას ფორმატით. ეს იმას ნიშნავს, რომ მომხმარებელი იყენებს Animate-ის მოსახერხებელ სამუშაო გარემოს, შესაბამისი ხელსაწყოებით და დროითი სკალით, ხოლო შექმნილი დოკუმენტის შენახვა ხდება HTML5-ის ფორმატით. ამისათვის მასში გათვალისწინებულია HTML5 Canvas-ში პუბლიკაციის პარამეტრები. მიღებული ფაილის გაშვება შესაძლებელია ყველა იმ მოწყობილობაზე და ბრაუზერში, რომელ-

საც აქვს HTML5 Canvas-ის მხარდაჭერა. ამიტომ მოსაზრება, რომ Flash აქვს ღრმა კრიზისი, ცოტა არ იყოს გაზვიადებულია.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ADFOX, „Треования к баннерам“, <https://specs.adfox.ru/page/221>;
2. iab, „Video Ad Serving Template (VAST)“, November, 2015y., <http://www.iab.com/wp-content/uploads/2015/11/2015-11-VAST-4-0-Updated.pdf>;
3. <http://xaker.ru/2016/06/24/flash-html5-ad/>.
4. Оксана Мамчуева, “Будущее за HTML5 или Прощай Flash!”, https://www.searchengines.ru/budushchee_zh.html, 03.03.2016