

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

use of virtual tours in tourism and Antiquities.pdf

Amroush, Fadi

University of Aleppo

11 May 2008

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/28046/>

MPRA Paper No. 28046, posted 11 Jan 2011 06:02 UTC

الندوة العلمية للجمعية السورية للمعلوماتية
المعلوماتية في خدمة السياحة والآثار

استخدام الجولات الافتراضية في التعريف عن الآثار
المؤلف: م.فادي عمروش

المخلص

ما هي الجولة الافتراضية:

هي عبارة عن تطبيق يظهر في نافذة متوسطة الحجم، داخل هذه النافذة يوجد الموقع الذي نريد التجوال فيه بحيث يظهر جزء منه في النافذة وعند التحريك بواسطة الفأرة يمكننا أن نقوم بالتجوال ضمن هذا الموقع ضمن كل الاتجاهات 360 درجة، مع إمكانية التكبير والتصغير، أي باختصار معرفة الموقع ككل، وليس الاكتفاء برؤية صور ثابتة لهذا الموقع مما يمنحنا القدرة على تصور الموقع بشكله الواقعي مما يبرز الناحية الجمالية الحقيقية للموقع .

لماذا الجولات الافتراضية:

تعتبر الأماكن الأثرية أحد المجالات الهامة لاستخدام الجولات الافتراضية، وخاصة مع انتشار الانترنت ومواقع الانترنت، حيث تشكل أحد أهم العوامل لتشجيع السياحة، حيث يتعرف الزائر على الموقع قبل زيارته على أرض الواقع كما تشجع على نشر آثارنا وتعريف الآخرين بها.

نتحدث في هذه الورقة عن أسس بناء تطبيقات الجولات الافتراضية، وخاصة تلك التي يمكن دمجها ضمن مواقع الانترنت، فوائد استخدام الجولات الافتراضية، والجدوى الاقتصادية لوجودها ضمن مواقع الانترنت السياحية، كما سندرس الجولات الحالية الموجودة ضمن موقع وزارة السياحة وسبل تطويرها.

فهرس البحث :

- مقدمة
- ما هي الجولة الافتراضية
- الآثار والجولات الافتراضية.
- أسس بناء تطبيقات الجولات الافتراضية
- أنواع الجولات الافتراضية
- الجدوى الاقتصادية للجولات الافتراضية
- دراسة حالة وزارة السياحة
- توصيات وخلاصة.

مقدمة:

تعتبر الأماكن الأثرية أحد المجالات الهامة لاستخدام الجولات الافتراضية، وخاصة مع انتشار الانترنت ومواقع الانترنت، حيث تشكل أحد أهم العوامل لتشجيع السياحة، حيث يتعرف الزائر على الموقع قبل زيارته على أرض الواقع كما تشجع على نشر آثارنا وتعريف الآخرين بها.

أضحت الخطوة الولى لدى السائح قبل التوجه لزيارة منطقة أثرية ما هي الدخول للانترنت والاطلاع على موقع هذه المنطقة وصور عنها لكي يتشجع لزيارتها أو تج أو زها أثناء زيارته، ومع وجود مواقع الانترنت الكثيرة والمتخصصة في السياحة والآثار ومنها مواقع وزارات السياحة الرسمية، أصبح الأمر أسهل.

تقدم الجولات الافتراضية إمكانية التجول الافتراضي في منطقة ما بكل الاتجاهات 360 درجة مع إمكانيات التكبير والتصغير بحيث يشعر الزائر كأنه ضمن الموقع، بدل توفير مجرد صور ثابتة لموقع ما. تتنوع أشكال البرمجيات الخاصة بتشكيل الجولات الافتراضية إلا أنها تتفق جميعا في توفير ملفات صغيرة الحجم سهلة التحميل للتجول الافتراضي في منطقة ما ومنها البرامج التنفيذية أو البرامج التي تعمل في بيئة جافا، أو تلك التي تعمل ببيئة الفلاش.

تترخر معظم المواقع السياحية بالجولات الافتراضية لمواقع الأثرية حتى أن بعض المواقع العقارية أصبحت تستخدم الجولات الافتراضية في عرض المنازل والغرف والديكور أو الفنادق، فالجولات الافتراضية تقدم حلا رخيصا نسبيا وفائدة كبرى في التعريف عن آثارنا وتشجيع الزائر على زيارتها على أرض الواقع أو التعرف عليها عن بعد في حال لم يستطع السفر.

ما هي الجولة الافتراضية:

هي عبارة عن تطبيق يظهر في نافذة متوسطة الحجم داخل هذه النافذة يوجد الموقع الذي نريد التجوال فيه بحيث يظهر جزء منه في النافذة وعند التحريك بواسطة الفأرة يمكننا أن نقوم بالتجوال ضمن هذا الموقع ضمن كل الاتجاهات 360 درجة، مع إمكانية التكبير والتصغير، أي باختصار معرفة الموقع ككل، وليس الاكتفاء برؤية صور ثابتة لهذا الموقع مما يمنحنا القدرة على تصور الموقع بشكله الواقعي مما يبرز الناحية الجمالية الحقيقية للموقع.

تختلف الجولات الافتراضية حسب برمجيتها في ميزاتها، يمكن أن تتضمن إمكانية التجوال عبر المنطقة والانتقال لمنطقة أخرى، أو حتى الدوران للأعلى والأسفل، بعض الجولات تعمل ضمن صفحة الانترنت نفسها كتطبيق ويب وبعضها الآخر عبارة عن برنامج تنفيذي exe يتم تحميله.

الآثار والجولات الافتراضية:

تصور أنك سائح غربي وسمعت عن الجامع الأموي، ولا يمكنك زيارة سوريا للاطلاع على هذا الجامع الكبير، يمكنك ببساطة أن تقوم بزيارة موقع وزارة السياحة السورية [1]، والانتقال إلى قسم الجولات الافتراضية ضمن الموقع [2] وتحميل الجولة الافتراضية الخاصة بالجامع الأموي الكبير، تصور أنك قررت السفر إلى دمشق وأردت التعرف على المناطق القديمة فيها، يمكنك التجول افتراضيا أيضا ضمن هذه المناطق قبل السفر. لقد أضحت الجولات الافتراضية حجرا أساسيا في أي موقع سياحي وتوسع المصطلح ليشمل المتاحف فيما يدعى المتاحف الافتراضية التي تقدم للزائر إمكانية الاطلاع على الآثار دون عناء السفر والاطلاع على موجودات المتحف بصورة خائلية، وهو ما تفتقده متاحفنا للآن.

يمكن تعميم فوائد الجولات الافتراضية للآثار عند التكلم عن آثار بعيدة يصعب الوصول لها حيث تشكل حلا عمليا لعرضها وتعريف الزوار عليها، بالإضافة لتشجيعهم لزيارتها على أرض الواقع.

أسس بناء تطبيقات الجولات الافتراضية

يُمر بناء تطبيق الجولات الافتراضية بثلاث مراحل [3]: بداية يتم تشكيل الصورة البانورامية التي تتضمن الصور بامتداد 360 درجة [الشكل 1].

خطأ!



الشكل 1

بعد ذلك يتم إدخالها إلى برنامج لتحويل الصورة البانورامية إلى جولة افتراضية بإمكانيات التجول بالاتجاهات الأربع وتحقيق الانسيابية في الحركة وإمكانيات التكبير والتصغير، المرحلة الثالثة والأخيرة هي تصدير الجولة الافتراضية بأحد الصيغ (الفلاش – الجافا – Quick time) لعرضها على الموقع.

تشكيل الصور البانورامية:

يتم تشكيل الصور البانورامية بعدة أشكال وطرق تختلف من الطرق اليدوية إلى الطرق الآلية، أبسط الطرق هي التقاط 24 صورة للموقع بكل الاتجاهات وذلك بتهيئة الكاميرا على مسند tripod والتقاط الصورة ومن ثم تحريك المسند بزواوية 15 درجة، وهكذا ليدور المسند 24 دورة مشكلا دورة 360 درجة، يتم إدخال الصور بعد ذلك لأحد برامج المعالجة لتشكيل صورة موحدة كما الشكل 1، بحيث تكون صورة متصلة 360 درجة، يمكن تحقيق ذلك بواسطة برامج مخصصة لتشكيل الصور البانورامية، أو باستخدام برنامج المعالجة الشهير فوتوشوب.

هناك طرق أخرى آلية لتصوير صورة بانورامية لتصوير صورة 360 درجة مباشرة بواسطة الكاميرا حيث تقوم الكاميرا لوحدها بالتقاط صورة بانورامية عبر ما يسمى عدسات 360 درجة التي تقوم بالتقاط الصورة أليا دون الحاجة لأية معالجة وتقدم صورة متصلة للمكان من البداية للنهاية.

تشكيل الجولة الافتراضية:

بعد أن حصلنا على الصورة البانورامية للموقع، يتم إدخالها لبرامج تشكيل الجولات الافتراضية وهناك الكثير من البرامج المجانية والتجارية لتشكيل الجولات الافتراضية، لن نخوض في ميزات البرامج التجارية الكثيرة ويكفي أن نبحت في أي محرك بحث للحصول عليها.

تقوم هذه البرامج بتقديم الانسيابية للصورة بحيث تصبح قابلة للحركة كعلم الفيديو، حيث يمكن التجول بها باستخدام مؤشر الفأرة لليمين واليسار، وميزات التكبير والتصغير. هناك عدة أشكال لتشكيل الجولة الافتراضية حيث يمكن أن تكون ملف فلاش flash بامتداد SWF، أو يمكن أن تكون برنامج java applet، أو ملف فيديو بصيغة Quick time، وسنتحدث في الفقرة التالية عن الفروق بين هذه الأنواع بتفصيل أكثر.

عرض الجولة الافتراضية:

بعد أن تم تشكيل يتم وضعها ضمن الموقع على الانترنت كملف مضمن embedded يعرض مباشرة، أو كملف قابل للتحميل ليتم تشغيله من قبل المستخدم فيما بعد، تختلف أشكال عرض الجولة الافتراضية حسب

رغبة مالك الموقع ويتطلب تشغيلها أحيانا وجود بعض المكونات البرمجية على جهاز المستخدم حسب نوع التطبيق الخاص بالجولة الافتراضية.

أنواع الجولات الافتراضية:

يوجد العديد من أنواع الجولات الافتراضية، ولكن يمكن تقسيمها بشكل عام إلى ثلاثة أنواع هي الجولات المعتمدة على تقنية فلاش، الجولات المعتمدة على بيئة جافا، الجولات المعتمدة على مشغل Quick time، الجولات المصدرة كبرامج تنفيذية Exe، علينا الانتباه إلى نوعية التقنية المستخدمة في الجولة الافتراضية لأنه جميع الأنواع فيما عدا البرامج التنفيذية تتطلب وجود مشغلات لها على جهاز المستخدم.

سنناقش ببعض التفاصيل الميزات الخاصة بكل نوع من الأنواع السابقة.

الجولات المعتمدة على تقنية فلاش Flash:

يعتمد هذا النوع من الجولات على تصدير الجولة الافتراضية كصيغة swf الخاصة بمشغل فلاش الشهير، ومثال عليها الجولات الموجودة في موقع حلب عاصمة الثقافة الإسلامية [4]، حيث هناك العديد من البرامج [5] التي تقدم تصدير الصورة البانورامية كملف فلاش كما يبين مثال على ذلك الشكل 2.



الشكل 2

هناك العديد من الميزات لهذا النوع من اعلى وجودت أن معظم مستعرضات الانترنت الحالية تدعم تقنية الفلاش ضمنها، وبالتالي نضمن تشغيل الجولة الافتراضية ضمن الموقع دون الحاجة لتحميل برامج أو مكونات ويب خاصة، أحد الفوائد الأخرى هي أن الجولة الافتراضية تكون مضمنة ضمن صفحة الويب وبالتالي لا يمكن الحصول عليها لاستخدامها لأغراض أخرى، لكن يوجد بعض البرامج القادرة على سحب ملف الفلاش من الموقع لذلك ليس هذا النوع من الفلاشات الأقوى في حماية الجولة من النسخ وإعادة الاستخدام، لذلك ينصح عادة بوضع علامة مائية باسم الموقع ومنتج الجولة الافتراضية ضمن الصورة.

الجولات المعتمدة على بيئة جافا:

يعتمد هذا النوع من الجولات الافتراضية على وجود برنامج جافا java applet، لتشغيل الجولة الافتراضية، وينتشر هذا النوع من الجولات الافتراضية بكثرة في مواقع الانترنت ومنها مواقع العقارات مثل موقع العقارات مثل الموقع التالي: www.aqsaco.com/akar، ويوجد العديد من البرامج التجارية [6] التي تصدر الجولات الافتراضية بهذه الصيغة.

يجب أن تدعم مستعرضات الإنترنت تقنية الجافا، مما يستدعي تحميل برنامج جافا للآلة الافتراضية Java Virtual machine، ولا يمكن أن تعمل الجولة بدون وجود هذا البرنامج، وهو حقيقة برنامج صغير يمكن تحميله بسرعة ولكن تبرز أحد المشاكل التي يجب أخذها بعين الاعتبار أن شركة Sun الأمريكية تلتزم بعدم تقديم التقنية للدول التي تفرض عليها الولايات المتحدة الأمريكية عقوبات اقتصادية، مثل سورية، كوبا،

إيران وغيرها من قائمة الدول المفروض عليها عقوبات، لذلك علينا أخذ تلك المشكلة بعين الاعتبار في حال زيارة زوار من الدول الأتفة الذكر للموقع وعدم وجود مستعرض يدعم الجافا لديهم.

هناك عدة ميزات لهذا النوع من الجولات على وجود الصغير، إمكانية تقديم خدمات برمجية أكثر، انسيابية وجمال في الصور أكثر جودة من جولات الفلاش، بالإضافة لميزة هامة هي الحفاظ على الجولة من إعادة الاستخدام حيث أن البرنامج يستدعي الصورة البانورامية ويعالجها فهي ليست ملف واحد مثل الفلاش، يمكن إعادة استخدامه وأخذ من الموقع، وهذه ميزة كبيرة لا يمكن تجاهلها.

الجولات الافتراضية المعتمدة على مشغل Quick time:

يعتمد هذا النوع من الجولات الافتراضية على وجود برنامج Quick time، لتشغيل الجولة الافتراضية، ولا ينتشر هذا النوع من الجولات الافتراضية بكثرة في مواقع الانترنت، حيث يتم تصدير الجولة كملف فيديو. يتميز هذا النوع من المشغلات بأنه ملفات الفيديو الخاصة بها ذات حجم صغير جد وهي ميزة مهمة في الجولات الافتراضية، إلا أنه يقع بنفس المشكلة وهي الحاجة لوجود برنامج Quick time على جهاز المستخدم، وإلا فلن تعمل الجولة الافتراضية وستضطر لشراؤه أو تحميل نسخة مجانية، وإذا لم يكن هناك مشكلة في تحميله تبقى مشكلة صغيرة وهي أن حجمه كبير بعض الشيء حوالي 13 ميغا، وليس صغير الحجم كجافا، مما يضطر الكثير من الزوار إلى تجاهل تحميله والاستغناء عن الجولة الافتراضية برمتها.

الجولات الافتراضية المصدرة كبرامج تنفيذية Exe:

لا يعتمد هذا النوع من الجولات الافتراضية على وجود برامج محددة للتشغيل، إنما هي عبارة عن برنامج تنفيذي exe يتم تحميله ويتم بواسطته عرض وتشغيل الجولة الافتراضية، لا يوجد الكثير من المواقع التي تعتمد هذا النوع من الجولات الافتراضية، ولكن منها موقع وزارة السياحة السوري، كما أنه لا يوجد العديد من البرامج التجارية الخاصة بهذا النوع من الجولات.

يتميز هذا النوع من الجولات بعدم الحاجة لأي مشغلات خاصة أو برامج تتطلب التحميل من قبل المستخدم، وهذه ميزة لا بأس بها إلا أنه هناك سيئة ألا وهي أن الجولة لا تعرض ضمن المستعرض وإنما يقوم المستخدم بتحميلها لجهازه ومشاهدتها دون الحاجة لوجود خط انترنت، وبالتالي يمكن أخذ الجولة وإعادة استخدامها فيما بعد، لذلك ينصح أيضا بوضع علامة مائية باسم الموقع ومنتج الجولة الافتراضية ضمن الصورة.

فيما يلي جدول يلخص الفروق بين أنواع التقنيات المستخدمة في الجولات الافتراضية:

ملفات تنفيذية Exe	مشغل Quick time	جافا Java Applets	فلاش flash	
لا تحتاج	نعم - مشغل Quick time	نعم - برنامج جافا	نعم - مشغل فلاش -	تحتاج لمشغل خاص
لا يتم تحميلها وتشغيلها من الجهاز	نعم	نعم	نعم	تعرض ضمن صفحة الانترنت
نعم	نعم بصعوبة	لا	نعم لكن بصعوبة	يمكن الحصول عليها من الموقع
متوسط	الأكبر حجما لأنها ملف فيديو	صغير هي الأصغر	صغير - للمتوسط	الحجم
قليل	كثير	كثير	قليل	الانتشار

الجدوى الاقتصادية للجولات الافتراضية:

بعد أن استعرضنا الأسس التقنية لبناء الجولات الافتراضية وأنواعها، سنتكلم عن الجدوى الاقتصادية والتكاليف اللازمة لانجازها، لن ندخل بتقييم البرامج الموجودة في السوق حيث يوجد الكثير من البرامج، لكن يمكن القول أن التكاليف بشكل عام ليست كبيرة وبعوض الأحيان لا تتجاوز 100 دولار، تأتي التكلفة في بناء الصورة البانورامية حيث يمكن أن تكون التكلفة قليلة في حال استخدام الطريقة التقليدية في التصوير، أو مكلفة في حال استخدام كاميرا مخصصة يصل سعرها لـ 1,499.0 [8]، ولكن تدفع لمرة واحدة وبعدها يمكن تشكيل جولات افتراضية لا محدودة، هناك كلفة أخرى وهي كلفة السفر للموقع وتصويره.

هذه التكاليف تبقى قليلة ومجدية بالمقارنة مع الفائدة الكبرى التي تحققها بالترويج للآثار وتشجيع السياحة وجذب السياح والزوار للموقع.

دراسة حالة وزارة السياحة:

يتميز موقع وزارة السياحة بوجود جولات افتراضية فيه منذ أكثر من 4 سنوات، وهذه الجولات تشمل العديد من المواقع الأثرية، بعد الدراسة يمكن ملاحظة ما يلي:

- ❖ عبارة عن ملفات تنفيذية يمكن تحميلها بواسطة الزائر.
- ❖ قابلة لإعادة الاستخدام.
- ❖ تم إنشاؤها باستخدام برنامج IPIX .
- ❖ تم وضع علامة مائية تشير لموقع وزارة السياحة على الجولات الافتراضية
- ❖ يتراوح حجم الجولات الافتراضية بمتوسط 300 كيلوبايت للجولة الواحدة.

توصيات و خلاصة:

استعرضنا في هذه الورقة دور الجولات الافتراضية في التعريف عن الآثار وخاصة في، ومناطق البعيدة وتشجيع السياح لزيارتها، وتطرقنا إلى الآلية التقنية والمقارنات التفصيلية لأنواع الجولات الافتراضية والفروق بينها، ونوه أن الأمثلة ضمن الورقة لا تعني أفضلية أو الترويج لبرنامج وإنما تقديم مثال عام وهي برامج مشهورة يمكن الحصول عليها من مواقع البحث المختلفة، والدخول في تقييم هذه البرامج خارج عن موضوعنا الآن.

توصيات:

- ❖ يتوجب علينا أن ننوه لوجود بعض مشاريع التخرج التي عملت على الجولات الافتراضية، وندعو للاستفادة منها عوضاً عن شراء برمجيات جاهزة تجارية أجنبية.
- ❖ إنشاء مواقع المتاحف الافتراضية.
- ❖ توسيع الجولات الافتراضية للمواقع الأثرية وخاصة ضمن مواقعها الخاصة والترويج لها في المواقع السياحية.

المراجع:

[1] موقع وزارة السياحة السورية:

<http://www.syriatourism.org>

[2] الجولات الافتراضية ضمن موقع وزارة السياحة:

http://www.syriatourism.org/modules.php?op=modload&name=Touristic_Info&file=index&req=virtualtour#

[3] <http://www.studio360.com/virtual-tour-software.htm>

[4] موقع حلب عاصمة الثقافة الإسلامية:

www.aleppo-cic.sy

[5] أحد البرامج التجارية التي تقدم جولات افتراضية بتقنية الفلاش:

<http://www.easypano.com>

[6] أحد البرامج التجارية التي تقدم جولات افتراضية بتقنية الجافا:

<http://www.studio360.com>

[7] التي تقدم جولات افتراضية كملفات تنفيذية: أحد البرامج التجارية

<http://www.ipixstore.com>

[8] أحد أنواع الكاميرات للصور البانورامية 360 درجة:

Casio EXP700 Camera Kit

<http://www.ipixstore.com/cart/showdetail.cfm?productid=107>