

تطوير نظام معلومات جغرافي على الإنترنت (Internet GIS)

لإسكان الزوار بالمدينة المنورة

دراسة من إعداد

د. نبيل بن عبدالقادر كوشك

معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج - قسم البحوث العمرانية والهندسية

تهدف هذه الدراسة إلى تسهيل عملية البحث وإختيار مساكن زوار المدينة المنورة من قبل الزوار أنفسهم أو الجهات المختصة بإسكان الزوار عن طريق بناء نظام معلومات جغرافي على شبكة الإنترنت (*Web-based Geographic Information System*) يمكن هذا النظام أي شخص يريد زيارة المدينة المنورة من إختيار مسكنه بنفسه (من أي مكان في العالم) عن طريق موقع هذا النظام على شبكة الإنترنت بإستخدام أي برنامج متصفح للإنترنت، ومن خلال هذا النظام يستطيع المستخدم من البحث عن الفنادق المحيطة بالمسجد النبوي الشريف عن طريق خريطة إلكترونية أو عن طريق البحث بأي معلومة وصفية عن المبنى (مثل إسم المبنى، عدد الأدوار، تصنيف وزارة التجارة، رقم الهاتف، الخدمات المتوفرة بكل غرفة والمبنى ككل... إلخ)، كما يربط النظام معلومات وصفية مفصلة وصور فوتوغرافية وخريطة الموقع لكل مبنى مخصص لإسكان الزوار شاملاً ذلك الفنادق ومباني الشقق المفروشة.

إضافة إلى ذلك يوفر هذا النظام قاعدة معلومات وصفية مرتبطة بخرائط إلكترونية عن إسكان الزوار وستكون هذه القاعدة مرجعاً للجهات الحكومية المشرفة على عملية إسكان الزوار وكذلك معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج لخصر هذه المباني ومراقبتها وعمل دراسات التحليل الإحصائي والتحليل المكاني (الفراغي) للمباني المختلفة المخصصة لإسكان الزوار، وستساعد هذه القاعدة في إجراء البحوث الهندسية والعمرانية المتعلقة بالعمارة والإسكان والمرافق والتخطيط والتصميم العمراني، كما أن هذه القاعدة ستساعد في دعم إتخاذ القرارات المتعلقة بإسكان الزوار.

ومن خلال هذه الدراسة تم تحديد المعلومات المطلوب جمعها عن كل مبنى من خلال احتياجات الزوار، وتم تصميم نموذج لجمع هذه المعلومات، كما تم تحديد المنطقة المراد جمع المعلومات عنها بالمدينة المنورة (المنطقة المركزية) حيث إنها المنطقة الأكثر طلباً في إسكان الزوار لقربها من المسجد الحرام ولأن أكثر الفنادق تقع فيها، ومن ثم تم عمل مسح ميداني لجميع الفنادق الواقعة داخل نطاق المنطقة المركزية (١٠٩ مبنى)، شاملاً ذلك :

١ - تعبئة نموذج المعلومات الوصفية.

٢ - أخذ صور فوتوغرافية رقمية (digital) لكل مبنى.

٣ - تحديد موقع المبنى على الخريطة.

وتم تصميم وتطوير نظام المعلومات الجغرافي ويشتمل ذلك على:

- تصميم قاعدة البيانات الوصفية وإدخال هذه المعلومات في الحاسب.
- تجهيز خريطة الأساس (base map) لتوقيع المباني عليها.
- ترقيم وإخراج الصور الرقمية، ومن ثم ربط الخريطة الرقمية بقاعدة البيانات الوصفية وبالصور الفوتوغرافية.

بعد ذلك تم من خلال هذه الدراسة تطوير وتحويل نظام المعلومات الجغرافي من العمل على جهاز حاسب شخصي إلى العمل على شبكة الإنترنت، وشمل ذلك دراسة بدائل البرامج والتقنيات المتوفرة في مجال تطبيق هذا البحث (Internet GIS)، شاملاً ذلك البرامج التي تعمل من خلال متصفح الإنترنت أو من خلال خادم شبكات (Wed Server) ومن ثم تم استخدام البرامج والتقنيات المناسبة لتحويل النظام للعمل على جهاز خادم شبكات.

وأخيراً تم برمجة وتصميم موقع هذا النظام على شبكة الإنترنت وإجراء التجارب والاختبارات على أن النظام يعمل بطريقة جيدة وسريعة، وقد روعي في تطوير هذا النظام سهولة الاستخدام وسرعة البحث وتطبيق معايير وأسس تصميم مواقع الإنترنت، كما تم حجز اسم للموقع (MadinahGIS.Net) ومن ثم نقل المعلومات على هذا الموقع ليكون بوابة للتفاعل مع هذا النظام عبر شاشات متصفح الإنترنت (مثل Internet Explorer).