

URBAN WIKI AND VR APPLICATIONS

Wael Abdelhameed, Yoshihiro Kobayashi
wael.abdelhameed@gmail.com, ykobaya@asu.edu

Abstract

The research paper involves the implementation of Urban Wiki, an online urban design system employing Wiki concept, allowing the use of an interactive immersive virtual reality system for visualizations with dynamic agents such as human and vehicular traffic. The VR system is a platform developed by a software company. The term Urban Wiki is created by the researchers. Urban Wiki aims to creating a networking system of urban designs, enabling the collaborative work between users around the world through a VR platform. The presented system framework is created and tested by the researchers from two different locations in the world. The purpose of the research is to study how the users can share effectively designing a large scale urban project, and how VR platform helps in building up the VR urban models to facilitate visualizations and designing. An urban project of a village scale, which was conducted by one of the researchers is used to demonstrate the potentials of Urban Wiki, presenting its functions and highlighting the possible uses in the urban area. Moreover, using the created models in the VR platform that enables visualizations with dynamic agents opens various urban paths of designing, decision-making, sharing, and communication with the stakeholders, decision makers, and planners. Techniques employed in the design of Urban Wiki can be potentially used to build scalable, easily navigable and extensible models of large-scale entities. Combining the application of the two systems, Urban Wiki and VR platform, will be designed as an intuitive simulation tool, helpful in identifying novel approaches for control and visualization in such applications as urban design, urban plan and Land Use –Physical- Plan.

WIKI للتصميم الحضري و تطبيقات الواقع التخلي

وائل عبد الحميد و يوشيهيرو كوباياشي
wael.abdelhameed@gmail.com, ykobaya@asu.edu

الملخص

الورقة البحثية تتضمن تطبيقات لنظام يُسمى Urban Wiki، الذي يمكن وصفه بأنه نظام على الانترنت يساعد في التصميم الحضري و يوظف مفهوم الـ Wiki، حيث يتيح هذا النظام الذي يقدمه البحث استخدام التصور البصري بالواقع الافتراضي التفاعلي مع وكلاء ديناميكين مثل حركة مرور المركبات و الإنسان. بيئة الواقع الافتراضي المستخدمة بالبحث هي عبارة عن برنامج طورته شركة برمجيات. و قد تم تطوير مصطلح Urban Wiki من قبل الباحثين.

يهدف النظام إلى إنشاء شبكات بالانترنت من أجل التصاميم الحضرية، مع تمكين العمل التعاوني و المشاركة بين المستخدمين في جميع أنحاء العالم من خلال منصة مشتركة للواقع الافتراضي. يتم إنشاء نظام المقدم واختباره من قبل الباحثين من موقعين مختلفين في العالم. والغرض من هذا البحث هو دراسة الكيفية التي يمكن بها للمستخدمين من المشاركة بفعالية في تصميم مشروع حضري واسع النطاق، و أيضاً كيف أن بيئة الواقع الافتراضي تساعد في بناء نماذج الواقع الافتراضي لتسهيل عمليات التصور و التصميم. و يقوم البحث باستخدام مشروع للتصميم الحضري تم تنفيذه علي نطاق قرية بمصر، و الذي أجراه أحد الباحثين للتدليل على إمكانات النظام المقدم. و يقدم البحث كذلك وظائف النظام و يسلط الضوء على الإستخدامات الممكنة في التصميم و التخطيط الحضري.

يشرح البحث استخدام الواقع الافتراضي و نماذجه التي تسهل التصور البصري في تصميم المدن و صنع القرار، والتواصل مع أصحاب المصلحة وصناع القرار والمخططين. ويمكن للإمكانيات المتوفرة في نظام Wiki و برنامج الواقع الافتراضي أثناء الجمع بين التطبيقين، للعمل علي إيجاد تطبيقات و منهجيات جديدة في مجالات مثل التصميم الحضري والتخطيط الحضري واستخدام الأراضي.