

Апстракт

Во последно време можеме да согледаме дека големото внимание што беше насочено кон виртуелната реалност се пренасочува кон проширената реалност. Тоа значи сè повеќе нови, но и веќе постојни компании што се фокусираат на хардверски или софтверски решенија во однос на проширената реалност.

Од досегашните решенија, најголем дел беа од научен карактер или ѝ се нудеа на бизнис-заедницата за производство или, пак, на воената индустрија и слично. Развојот на паметните телефони и на компонентите што ги содржат овозможи нови иновативни начини за примена на проширената реалност кај секојдневните корисници.

Постојат повеќе категории во кои може да се примени проширената реалност, како што се: прикажување на дополнителни информации, визуализација на производи, забава, маркетинг, воена примена, медицина, индустриски дизајн, туризам, образование. Најголемата примена кај крајните корисници може да се најде во игри или во различни филтри и ефекти како дел од апликациите за социјалните мрежи.

Истражувањето во оваа теза ги опфаќа достапните хардверски и софтверски решенија со цел избор на соодветната комбинација за развој на платформа за временско истражување на просторот.

Достапни се неколку апликации од таков карактер што најчесто имаат ограничени податоци за еден или за неколку објекти. Нашата цел е да се изработи платформа која ќе биде достапна на што поголем број уреди и ќе нуди можност за додавање различни мултимедиумски искуства и за менаџирање со нив. Тоа подразбира приказ на: текст, слика, видео, звук или 3D-модел од објект, со што би се прикажало како објектот изгледал во различни периоди од минатото или како може да изгледа во иднина.

Платформата опфаќа апликација за мобилен телефон преку која се прикажуваат мултимедиумските содржини и сервер наменет за чување, менаџирање, филтрирање и доставување на содржините до апликацијата за мобилен телефон. Во целиот процес на изработка, фокусот беше поставен на што поголема автоматизација на процесите за да се добие систем што може да се користи без посебни технички предзнаења.

Клучни зборови: проширена реалност, временско истражување, ARToolKit

Abstract

In recent times we can notice the overall attention from companies, developers and media shifting from virtual to augmented reality. That means that many more new and existing companies will focus on hardware and software augmented reality solutions.

At first, most of the solutions were of a scientific character or were offered to enterprises like manufacturing or the military industry. The rapid growth of smart phones and their components enabled for new and innovative ways to bring augmented reality to end users.

There are many categories that can implement augmented reality solutions such as displaying additional data, product visualization, entertainment, marketing, military usage, medicine, industrial design, tourism and education.

The greatest usage of augmented reality with the regular users can be seen by games and social media platforms in the form of camera filters or effects.

This thesis analyzes the hardware and software offerings and with choosing the best combination develops a platform for spatial exploration with adding the time dimension.

There are a few applications available but all of them are limited in the amount of available data and are usually focused on one or few objects. Our goal is to create a platform that will be available to as many users as possible and that it will offer the users the ability to add and manage various multimedia experiences. This includes the display of text, picture, video, 3D model and the reproduction of sound representing the objects past or possible future.

The platform includes a smart phone application for recognizing the objects and displaying the multimedia content and a server for adding, storing, managing, filtering and delivering the content to the user's phone. During the development of the platform all of the focus was placed on making the entire process automate as possible so the end result will be a system easy enough to be used by everyday users.

Keyword: augmented reality, time exploration, ARToolKit