

## ABSTRAKT

Tato práce se zabývá aplikací rozšířené reality v oblasti navigačních zařízení. Popisuje možnosti zpracování videa za účelem projekce virtuální scény pomocí dat získaných satelitním a inerciálním navigačním sybsystémem. Práce klade důraz na využití moderních hardwarových prostředků pro zpracování videa v mikroprocesorech pomocí grafických akcelerátorů. Součástí je návrh aplikace a realizace prototypu.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Rozšířená realita, satelitní navigace, inerciální měřicí jednotka

## ABSTRACT

This work deals with application of augmented reality in navigation devices. It describes possibilities of video processing, rendering a virtual scene by using data measured by satellite and inertial navigation subsystems. Special care is taken into account for use of modern graphic accelerator hardware available in microprocessors. Design of the application is supplemented with prototype realization.

## KEYWORDS

Augmented reality, satellite navigation, inertial measurement unit

JAROŠ, M. *Augmented reality applications in embedded navigation devices*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, 2014. XY s. Vedoucí semestrální práce doc. Ing. Tomáš Frýza, Ph.D..

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou semestrální práci na téma „Augmented reality applications in embedded navigation devices“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího semestrální práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené semestrální práce dále prohlašuji, že v souvislosti s vytvořením této semestrální práce jsem neporušil autorská práva třetích osob, zejména jsem nezasáhl nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a/nebo majetkových a jsem si plně vědom následků porušení ustanovení S 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č. 40/2009 Sb.

Brno .....

.....  
(podpis autora)

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Tomáši Frýzovi, Ph.D. za odborné vedení, konzultace, trpělivost a podnětné návrhy k práci.

Brno .....

.....  
(podpis autora)