POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Door Detection on Monocular Camera Data**
Jméno autora:	**Nikita Kisel**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	RNDr. Petr Štěpán, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — náročnější

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání je náročnější z důvodu požadavku kombinace výsledku neuronové sítě odhadující hloubku a obrazových dat. Student se tedy musel seznámit s neuronovou sítí ZoeDepth a navrhnout, jakým způsobem využít výsledky této sítě k detekci dveří.

Splnění zadání — splněno

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Zadání práce bylo splněno ve všech bodech zadání.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce — A - výborně

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Student pracoval samostatně, velmi aktivně, pravidelně chodil na konzultace a přinášel vlastní nápady, jak zadaný problém řešit. Student si také sám připravil a anotoval testovací data.

Odborná úroveň — A - výborně

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce obsahuje rozsáhlou rešerši existujících přístupů k podobným problémům. Z uvedených přístupů pak student využil ty, které se v práci projevili jako nejúspěšnější. Pro vlastní detekci dveří pak student využívá přístupy počítačového vidění, které rozšiřuje pro použití na multimodálních datech, tedy na obrazu z RGB kamery a na vygenerovaných hloubkových datech. Pro zpracování nalezených úseček v datech student modifikoval metriku pro výpočet vzdáleností dvou úseček, která výrazně zlepšila detekční schopnosti algoritmu. Své přístupy porovnal na datové sadě a exaktně vyhodnotil.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce — A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň práce je v pořádku. Práce má mírně nadstandardní rozsah a obsahuje mnoho názorných obrázků, dokumentující popisovaný postup.

Výběr zdrojů, korektnost citací — A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Zdroje a citace jsou správné a odpovídající.

Další komentáře a hodnocení
Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentovi se podařilo velmi úspěšně implementovat algoritmus pro automatickou detekci dveří, který by bylo možné využít pro řízení mikro UAV prostředků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 12.6.2024 Podpis: