



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Nováček
Student: Viet Anh Tran
Název práce: Detektor gest s pomocí Leap Motion senzoru
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: 16. července 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání bylo bez výhrad splněno, student analyzoval vše potřebné, korektně navrhl samotný detektor gest a poté jej naimplementoval, i s nasbíráním vlastního datasetu. Nakonec porovnal přístup s použitím jednoho a více senzorů.

2. Písemná část práce

98/100 (A)

Text je na velmi vysoké úrovni a prakticky mu není co vytknout. Analýza neuronových sítí, detektorů gest i knihovny MultiLeap je dobře zpracovaná, návrh je logicky postaven a popis implementace i experimentů je srozumitelný.

Chyb v textu je minimum po všech stránkách a největší výhrada je ta, že z pojmenování detekovaných gest bych odebral číslice značící pořadí gesta, protože mají jako důsledek nejasné pojmenování.

3. Nepísemná část, přílohy

99/100 (A)

Implementace je funkční jak s využitím klasické Leap Motion knihovny, tak knihovny MultiLeap. Student prokázal své schopnosti jak po stránce návrhu a implementace, tak pochopení cizích knihoven (hlavně tedy knihoven pro práci se senzorem) a dokázal jejich algoritmy využít v praxi pro své vlastní cíle. Stejně tak vytvoření nejen vlastního datasetu, ale i softwaru na vytváření vlastního datasetu pro jakákoliv další gesta беру jako velké plus samotné práce.

Případné vylepšení bych viděl v konfiguračním souboru, který by mohl definovat jednotlivá gesta i s případnými metadaty.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Ač není detekce gest v reálném čase jednoduchý úkol, detektor funguje velmi dobře. I když využití více senzorů nemá tak dobré výsledky, jak by bylo záhodno, není to chyba studenta, ale přidružené knihovny. Student se i přes to dokázal s problémem správně vypořádat a pokud budou nedostatky přidružené knihovny odstraněny, detektor bude fungovat lépe bez dalšího zásahu.

Případná další vylepšení detektoru byly studentem nastíněny a jsou v plánu. Student také se svým vedoucím pracuje na konferenčním článku o své práci.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Student byl příkladně aktivní a pracoval na tématu v průběhu celého roku. Ač si musel odevzdání práce odložit, nebylo to z důvodu bakalářské práce jako takové.

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Student byl velmi samostatný a chodil na schůzky vždy připraven a s vlastními nápady na vylepšení.

Celkové hodnocení

100 /100 (A)

Práce je vzorně vypracována a praktická část poskytuje funkční detektor gest. Jeho větší chybovost v některých případech není způsobena studentem, ale knihovnou, nad které měl přikázáno stavět. I tak je ale systém kvalitně zpracován a věřím, že do budoucna bude prakticky využit.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.