

System přenosu dat z/do bezpilotního prostředku

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a realizovat úpravu systému AR drone 2.0 pro přenos dat, videa s 1080p HD rozlišením při 30 snímcích/s z/do UAV prostředku a jeho řízení. Mělo se jednat o obousměrnou komunikaci mezi pozemní stanicí a UAV ve volném prostředí na vzdálenosti větší než 500 m s tím, že většina objemu dat je požadována ve směru dron-pozemní stanice. To je pochopitelně způsobeno přenosem videa v tomto směru. Daný návrh měl být ve finální podobě otestován a to jak z pohledu latence, tak i z pohledu spolehlivosti.

Student analyzoval možná řešení s tím, že se dle domluvy širě věnoval a ve finále implementoval řešení využívající lokální wifi síť na frekvenci 2,4 GHz. Jak teoreticky, tak i prakticky navržené řešení ověřil, i když ke způsobu ověření mám řadu připomínek, viz níže.

Z pohledu náplně konstatuji, že student zadání splnil po praktické stránce, bohužel však musím též i konstatovat, že forma odevzdané diplomové práce degraduje její úroveň. Student řešil práci při zaměstnání a vedení práce bylo značně omezeno na pár návštěv, kvůli kterým student musel přijet do Prahy. Takovýto způsob vedení byl velmi složitý a bohužel se odrazil i na kvalitě práce. K práci mám velké množství připomínek a to nejenom formálních, ale i z pohledu ověření daného řešení na základě provedených experimentů.

Mé formální připomínky se týkají převážně velkému množství překlepů, špatně formulovaných vět a mnohdy i nesrozumitelnému popisu a nedostatku zdůvodnění. Z textu je špatně rozklíčovatelné, co je práce studenta, z čeho vycházel a co jen převzal. V závěru student uvádí, že byly vytvořeny komunikační kanály pro přenos navigačních dat z dronu a příkazy do dronu, plus komunikační kanál pro obousměrné zasílání libovolných dat. Nic takového jsem v textu DP nenašel. Rovněž, že student vytvořil aplikaci AR Autoconnect jsem se dověděl až v závěru. To je jen pár ukázek špatně pojaté struktury a zvoleného obsahu textu. Částečně toto však padá i na moji hlavu, neb jsem to měl studentovi sdělit, bohužel finalizace textů byla ke konci řešena ve spěchu a tak nebylo možné vše odchytnout.

Mé připomínky k ověření řešení vychází z nedostatku informací v práci obsáhlých, které by řádným způsobem popsaly způsob ověření funkčnosti systému. Jedná se např. o způsob ověření stability přenosu videa, která byla řešena podle v práci uvedeného popisu vizuálně. Takovýto způsob nemůže poskytnout relevantní ověření, nicméně, možná se jen jedná jen o nedostatečně popsaný experiment.

I když mám k DP velkou řadu připomínek, stále si myslím, že student cíle zadání splnil. Diplomovou práci pana Bc. Pahoreckého proto doporučuji k obhajobě a navrhuji práci klasifikovat dle ECTS stupněm

D (uspokojivě).

V Praze 23.1.2017

Doc. Ing. Jan Roháč, Ph.D.