



TANSZÉKVEZETŐ

DIPLOMATERVEZÉSI FELADAT

Nánási Dániel

mérnök informatikus hallgató részére

Felhő alapú drónvezérlés

Az ötödik generációs (5G) mobil távközlési rendszerek megvalósítása során a korábban hardverfüggő szoftvermodulokat felhő alapú virtualizált funkciókkal helyettesítik. Egy ilyen felhő rendszerben rugalmasabb és erőforrás-takarékosabb üzemeltetést lehet elérni, de azokat a kapcsolatokat, amelyek szigorú minőségi elvárásoknak (Quality of Service, azaz QoS) kell megfelelniük, bonyolultabb kezelni. Különösen igaz ez a távvezérlési feladatokat (pl. drónvezérlés, ipari robotkarok vezérlése, jármű-ipari alkalmazások, stb.) biztosító kapcsolatok esetében.

A dolgozat célja egy olyan keretrendszer tervezése és megvalósítása, amely képes a drónvezérlés során dinamikusan változó környezetben, az alkalmazás szigorú késleltetési elvárásainak megfelelő megoldást nyújtani.

A hallgató feladata:

- Adjon áttekintést a modern felhő alapú rendszerekről, különös tekintettel az 5G rendszerekben is alkalmazott konténer menedzsment platformokra. Válasszon ki egy felhő rendszert, döntését indokolja.
- Tekintse át a drónvezérlést támogató szoftver megoldásokat, válasszon ki egy olyan környezetet, mellyel távvezérlési funkciók megvalósíthatók!
- Tervezzon meg és valósítson meg egy, a munkája során használható felhő alapú tesztrendszert!
- Tervezze meg a kiválasztott vezérlést támogató környezet illesztését a kiválasztott felhő rendszerbe, hajtsa végre az integrációt és valósítsa meg egy minta eszköz vezérlését a felhőben!
- Tervezze meg és implementálja a távvezérlési funkciók dinamikus elhelyezését megvalósító módszert, amely a drónvezérlés QoS igényeinek megfelelő módon oldja meg a funkciókat végrehajtó modulok indítását a felhő rendszeren belül!
- Alakítson ki tesztkörnyezetet a távvezérlési funkciók elosztására, vizsgálja meg a rendszer viselkedését, és a funkciók elosztásának hatását az eszköz működésére, értékelje a megoldást.
- Munkáját részletesen dokumentálja!

Tanszéki konzulens: Simon Csaba, egyetemi docens

Budapest, 2020. március 10.

Dr. Magyar Gábor
tanszékvezető

