

Alkalmazásfejlesztés támogatása mobil ad-hoc környezetben

Diplomaterv kiírás Ujlaki Levente mérnök informatikus hallgató részére

A szoftverfejlesztés számára új, alapvető problémákat jelent a mobil ad-hoc hálózatok elterjedése. Ha a szoftverfejlesztés egy mobil ad-hoc környezetbe helyezük át, az egyes kliensek mobilitása miatt több probléma is felmerül a kommunikációval kapcsolatban, a gyors és gyakori változásokkal tűzdelt jelleg szükségessé teszi új megfontolások és megoldások kidolgozását és alkalmazását. A feladat középpontjában a mobil ad-hoc környezetekben történő alkalmazásfejlesztés, illetve az alkalmazás futtatásának, vizsgálatának támogatása áll, hogy lehetőség nyíljon minél inkább valóság közeli körülmények között vizsgálni az alkalmazásokat már a fejlesztés korai szakaszától kezdve.

A feladat kezdeti szakaszában a mobil ad-hoc környezet nehézségeinek, az alkalmazás fejlesztését hátráltató tényezőinek meghatározása a cél, majd annak a vizsgálata, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésre az alkalmazások fejlesztésének könnyebbé, gyorsabbá, könnyebben ellenőrizhetővé tételére. A feladat további részében cél egy, az alkalmazás fejlesztés során az alkalmazás futtatását, vizsgálatát segítő, hálózati szimulátor felhasználására épülő futtatási folyamat tervének összeállítása, illetve a futtatási folyamat implementálása. Az elkészített folyamat működésének, életképességének ellenőrzésére a feladat része egy minta alkalmazás elkészítése, és a minta alkalmazás futásához kapcsolódó fontos forráskönyvek vizsgálata a kidolgozott folyamat segítségével. A feladat része a hálózati szimulációhoz felhasznált hálózati topológiák előállításának segítésére a topológia automatikus generálásának megvalósítása, illetve a futtatási feladat felhasználhatóságának javítására egy GUI felület összeállítása.

A diplomaterv kidolgozása a következő részfeladatok megoldását igényli:

- A mobil környezetben történő alkalmazásfejlesztés kihívásainak bemutatása, a lehetséges megoldási módszerek ismertetése.
- Javasoljon egy hálózati szimulátort felhasználó fejlesztési folyamatot, mely egyszerű teszi elosztott, mobil környezetben működő alkalmazások egy gépen történő vizsgálatát.
- Egy konkrét hálózati szimulátor segítségével valósítsa meg a javasolt folyamatot, és készítsen olyan segédeszközöket, amik lehetővé teszik mobil topológiák létrehozását, majd az alkalmazás telepítését és futtatását a szimulált csomópontokon.
- Végül készítsen egy mintaalkalmazást, melynek segítségével bemutatja az elkészült folyamatot és eszközkészletet.

Budapest, 2010. április 18.

Micskei Zoltán
tanszéki konzulens