

Machine (deep, reinforcement) learning alkalmazása rádiós hálózatokban

Hévizi László, laszlo.hevizi@ericsson.com

Eddig sem volt egyszerű gyorsan mozgó felhasználókat ügyesen irányítani 2Gs, 3Gs és 4Gs cellák közt egy vegyes mobil hálózatban úgy, hogy az a felhasználók szempontjából észrevétlen legyen és közben a hálózat is hatékonyan üzemeljen. Nos az 5Gs hálózati technológiák (például kis cellák és irányítható karakterisztikájú antennák) érkezésével a rádiós erőforrások kiosztásának mobilitással kapcsolatos problémája olyannyira komplikálttá vált, hogy az ezideig alkalmazott cella szintű szabályrendszerek helyett egyénre és pillanatnyi szituációra reagáló algoritmusokra van szükség. Mindez rengeteg konfigurációs beállítással jár, továbbá folyamatos és erőforrásigényes párbeszédet igényel a hálózat és mobil készülékek közt. Itt jönnek képbe különféle gépi tanulási eljárások, melyek révén a már korábban megtapasztalt szituációkból tanulva a hálózat hatékonyabban oszthatja ki a különféle rendszerű és típusú cellák erőforrásait.

A hallgató feladata az lenne, hogy olyan gépi tanuláson alapuló erőforrás szabályzó algoritmusokat tervezzen, melyek potenciálisan valós hálózatokra skálázhatóak.

Így témába vágó egyetemi kurzusok elvégzése, valamint a Python és Java programozási nyelvekkel kialakított baráti viszony nagyon jól jöhet a feladat elvégzésében.