

Témakiírás doktoranduszok számára, 2004. március

Valószínűségi tudásmodellek tanulása

BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék,
Villamosmérnöki és informatikai doktori iskola

A bizonytalanság normatív kezelésére a valószínűségi megközelítés vált dominánssá 1990-től a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás esetében. A Bayes hálókhoz kapcsolódó kutatási eredmények lehetővé tették, hogy mind a tárgyterületi modellek, mind az osztályozási modellek valószínűségi alapokon legyenek létrehozva és/vagy adatokból tanulva. Egy további trend a bayesi paradigma alkalmazása, ami egyrészt normatív módszert kínál az a priori ismeretek felhasználására, másrészt egy alternatív megoldást jelent a komplex modellek tanulásánál fellépő statisztikai problémákra.

A doktori kutatás célja a Bayes hálókra alapuló tanulási eljárások vizsgálata, elsősorban az a priori ismeretek, például a szakirodalom automatizált felhasználása szempontjából, illetve ehhez kapcsolódóan a Bayes hálók elméleti alapjait jelentő propozicionális valószínűségi logika általánosítási lehetőségeinek a vizsgálata. További célkitűzés a Bayes hálók osztályozásra való felhasználásának megvizsgálása.

A vázolt kutatási irányok egyik központi motiváló tényezője a biológiai adatok mennyiségének és dimenzióinak több nagyságrendbeli hirtelen megnövekedése, illetve az elektronikusan elérhető biológiai tudás hasonló megnövekedése. Ezek részben az 1990-es évek biológiai/méréstechnikai áttöréseinek és az interneten alapuló elosztott kutatási modellnek köszönhetőek. Az ezek következményeként létrejövő „bioinformatikának” nevezett terület a statisztikai adatelemzésnek, a tudásmérnökségnek, a mesterséges intelligencia kutatásoknak, a számítógépes nyelvészetnek és az informatikának is húzóágazata, trend teremtője lett.

Az elméleti eredmények gyakorlati alkalmazása a bioinformatika területéhez kapcsolódó biológiai és orvosi problémákon történik majd, kapcsolódva a tanszéki kutatásokhoz.

További felvilágosítást ad: dr. Dobrowiecki Tadeusz, egyetemi docens,
I ép. 437, tel: 463-2899,
e-mail: dobrowiecki@mit.bme.hu,
<http://www.mit.bme.hu/~tade>