

véges az első, második, illetve harmadik momentuma. A sejtés az volt, hogy hasonló feltételek mellett más momentumokra is igaz az állítás.

Dolgozatom optimális elegendő feltételt keres tetszőleges, nem feltétlenül egész momentum létezésére. Először a könnyebb átláthatóság miatt kéttípusos folyamatokat vizsgál, és mutat elegendő feltételt egy tetszőleges 1-nél nagyobb momentum létezésére. A dolgozat második fele ezt általánosítja n-típusos esetre, végül pedig belátja, hogy a feltételek közül az egyiket el lehet hagyni. A dolgozat főként valószínűségi számítási, valamint mértékelméleti módszereket használ.

További céloom annak megmutatása, hogy a kapott feltétel szükséges is, valamint annak vizsgálata, hogy hasonló állítás igaz-e 1-nél kisebb momentumra is.

Nyerki Emil (SZTE Eötvös Loránd Kollégium)

Rák előrejelzése Markov-láncokkal

A fejlődő országokat kivéve a világ minden táján igen jelentős halálozási okok a rosszindulatú (malignus) tumorok, melyekről részletesen az irodalomjegyzékben lesz szó. A WHO kimutatása szerint 2016-ban ezek közül is a tüdőt és a légutakat érintő malignus daganatok okozták a 4. leggyakoribb halálozási okot. Azonban nem csak az elsődleges tumorok jelentenek veszélyt, hiszen ezeket szerencsés esetben észlelni és kezelni is tudják. Sokszor viszont az áttétekkel van a probléma, hiszen mikor az elsődleges daganat eléri az észlelhető méretet, az áttétek nem feltétlenül fedezhetőek fel, így azok további problémákat, esetleg halált okozhatnak. Céloom az volt, hogy egy olyan matematikai, szimulációs modellt hozzak létre, mellyel mind a rák kialakulása, mind pedig az áttétek megjelenése előrejelezhető legyen. Ehhez Markov-láncokat alkalmaztam. Ahhoz, hogy a kialakulást tudjam vizsgálni, a különböző kialakulási faktorokra volt szükségem, melyeket szakirodalmakból szereztem meg, az áttétek valószínűségeit pedig boncolásai adatsorokból számoltam ki. A modellt random generált adatsorokkal teszteltem. A szimulációk alapján elmondhatom, hogy a modell további fejlesztések után alkalmazható lehet akár gyógyászatban is, jelenlegi változatát szakember validálta. A továbbiakban azt tervezem, hogy még több paramétert alkalmazva még pontosabb modellt hozzak létre.

Vetráb Mercedes (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Az akusztikus szózsák eljárás korpusz-függetlenségének vizsgálata

Cikkünkben egy jellemzőreprezentációs módszer, az akusztikus szózsák (Bag of Audio Words, BoAW) metódus szélesebb körű használhatóságát elemezzük.

A BoAW eljárás lehetővé teszi a változó hosszúságú hangminták fix méretű jellemzővektorokként való kezelését. Ezáltal a különböző hangadatbázisok kezelhetővé és taníthatóvá válnak a hagyományos tanulóalgoritmusokkal is.