

Bortesztelők tesztelése

Matematikai alapon

A borkóstolókon a borokat szokás osztályozni, most azonban két szegedi matematikus-informatikus, Jelasy Márk és Csendes Tibor egy olyan algoritmust dolgozott ki, mellyel a **TESZTELŐK SZAKÉRTELME** is megbecsülhető. Ízlésről persze továbbra sem vitatkozunk, de ezen a területen is fellelhetők olyan **EGZAKT** számok, melyek alapján reális **SORREND** állítható föl.



ÚJ SZÉCHENYI TERV

A vonatkozó alapkutatást a TÁMOP-4.2.2-08/1/2008-0008 azonosítójú pályázat támogatta.

Kedvezményezett:

Szegedi Tudományegyetem

Projekt azonosító: TÁMOP-4.2.2-08/1/ 2008-0008

Projekt cím: Szensorhálózat alapú adatgyűjtés és információfeldolgozás

Projekt támogatás: 341.185.099 HUF; (ESZA + hazai forrás) (85 %)

Saját erő: 60.209.141 HUF (15 %)

A konzorciumi tagszervezet: MTA Szegedi Biológiai Kutató

Nemzeti Fejlesztési Önkormányzat
www.uszechenyiterv.gov.hu
06 40 630 630



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



CSENDES TIBOR

matematikus,
az elmélet
szellemi atyja

A Google alapítói által szabadalmaztatott PageRank, a sakkozóknál használt Élő-pontszámítás és a profi teniszezők világranglista-pontjainak számításához használt módszer akár a borászatban, pontosabban a bortesztelés folyamatában is meghonosodhat. De miről is van szó pontosan?

A tesztelesek során a meghívott szakértők és borkedvelők (akik legyenek mégoly tájékozottak is, képesítés hiányában mégiscsak laikusnak minősülnek) egy előre meghatározott módszer szerint osztályozták a borokat. A magazin szerkesztősége a tesztlapokon vezetett eredmények alapján kialakította a végeredményt. Ebből azonban nem derült ki a tesztelők valós hozzáértése, illetve egymáshoz viszonyított rangsora, ami akár az egy-egy borra adott pontszámok értékéhez is hozzáadhat egy extra „pontszámot” – persze csak virtuálisan, hiszen maga a pontszám nem változik, de mégis többet érhet, ha egy kvalifikáltabb ítézés adta.

Az eljárás alapja az a bizonyos PageRank algoritmus, amely az internetes vendégoldalak fontosságának mérésére szolgál. Röviden: minél fontosabb egy oldal, annál több helyről mutat rá link, és annál előkelőbb helyen szerepel a Google találati listáján. De az sem mindegy, hogy azok az oldalak milyen fontosak, amelyek az oldalunkra mutató linket tartalmazzák. Míg azonban a honlapok esetén a módszer azt próbálja megbecsülni, hogy az interneten szörföző átlagos felhasználó milyen valószínűséggel jut el egy adott oldalra, addig a két szegedi matematikus által kidolgozott eljárás a borok értékelői közötti koherenciát, a pontok összhangját méri. A mérés abból indul ki, hogy az igazán jó szakértők egymáshoz viszonyítva közelebbi pontszámokat adnak egy-egy bornak, mint a kevésbé hozzáértők.

„Kezdetben azt feltételezzük, hogy minden tesztelő azonos tudású, és a kóstoláskor adott értékekből következő iteratív (azaz ismétlődő) eljárás fogja finomra hangolni a végeredményt – avatott be bennünket a részletekbe Csendes Tibor, a Szegedi Tudományegyetem Számítógépes Optimalizálás Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára. – Vagyis a tesztelők által adott pontok minden esetben egy kicsit módosítják a kezdeti értéket. Ha veszünk egy tesztfolya-

matot, és azt látjuk, hogy két tesztelő rendszeresen, azaz a véletlen lehetőségét szinte kizárva egymáshoz nagyon közeli értékeket ad meg, akkor az algoritmus úgy veszi, hogy ők a szakértők, és hozzájuk fogja viszonyítani a többiek teljesítményét az általuk adott pontok alapján.”

Csendes Tibor azonban nem titkolja, a módszernek vannak nehézségei, igaz, ezeket komoly tesztelesek során ki lehet javítani.

„A sportolók teljesítményét mérő rendszerek, mint az Élő-pontszámítás, vagy az ATP- és WTA-ranglista felállítása mögött van egy egzakt, könnyűszerrel mérhető teljesítmény. Aki legyőz egy jobb játékost, több pontot kap, aki kikap egy gyengébbtől, kevesebbet. A borok minőségének azonban nincs egy objektív mérőszáma, tulajdonképpen az adott tesztelő ízlésére és több, általunk nem befolyásolható tényezőre (pl. hőmérséklet, a nyitás óta eltelt idő, dekantálás) kell hagyatkoznunk, ami alapvetően térítheti el a pontozást.”

A módszer kidolgozójának szavaival élve, az eljárás kicsit olyan, mint amikor Münchenhausen báró a saját hajánál fogva húzta ki magát a vízből: „Se a borok minőségét, sem a kóstoló szakértelmét nem ismerjük, egy teszt végére mégis olyan eredményeket kapunk, amelyek bizonyítják, hogy működik a dolog, mert a végén mindkét kategóriát tudjuk értékelni.”

Az eljárást már két teljes (kb. 500 tételt tartalmazó) borteszt adatbázisával tesztelték: mindkét alkalommal azok végeztek a legjobb eredménnyel, akikről köztudott volt, hogy megbízható, tapasztalt kóstolók.

A cél persze nem az, hogy az új módszer bevezetésével sutba dobják az eddig tanultakat, csupán annyi, hogy akár a profik, akár a műkedvelők felállíthassanak egy rangsort maguk között.

„Viszont ahhoz, hogy ez pontos, hiteles, megbízható és elfogadott legyen, rengeteg teszt és adatbázis szükséges, illetve egy kritikus, hozzáértő közösség, amely felhívja a figyelmünket a hibákra, és segít azokat kijavítani. Minél több adattal tudunk dolgozni, annál pontosabb lesz a végeredmény. Ahogy a Google keresőjét megpróbálják becsapni, úgy itt is lehetnek próbálkozók, de a cél éppen az, hogy a nagy mennyiségű adattal minél pontosabbak legyünk, minél kisebb legyen a szubjektum szerepe.”

A módszernek van egy másodlagos hatása is: ha a rangsorban magasabban jegyzett tesztelő ad magas pontszámot egy bornak, az nagyobb súllyal esik a latba, mintha egy kevésbé megbízható kóstoló adja. Vagyis a megbízhatóbb tesztelő magas pontszáma a bor megítélését is javítja. Ráadásul az eljárás csökkenti a szubjektív (ízlik – nem ízlik) ítélet szerepét, éppen a tesztelők értékelésének köszönhetően. Akár a laikus borkedvelő közönség körében is népszerű lehet a módszer, hiszen egy-egy kóstoló adatait fel lehet vinni egy egyszerű internetes felületre, és az eredményeket össze lehet vetni a szakértők pontjaival – ami minden kóstoló után módosulhat, így a teljesítményük változása is folyamatosan nyomon követhető. ■

Szerző: Hegyi Áron
Fotó: Fotógyár/
Szabó Ádám

A rossz ízlés csapdája

A matematikusok egy, a tudományban kevésbé jártasak pedig két perc alatt jutnak el ugyanahhoz az ördögi hibaforráshoz: jelesül, mi van akkor, ha egy tesztelőcsoportban két, egyformán rossz ízléssel bíró személy ad rendszeresen hasonló pontokat? „Nos, ebben az esetben az algoritmus őket fogja kiemelni, mint legmegbízhatóbb tesztelőket. Ez bizony valóban olyan hibalehetőség, amit a rendszer önmagában nem tud kezelni. Viszont nagyszámú teszteredménnyel ez is orvosolható. Mert ha ez a két ember már nem ugyanabban a csoportban tesztel, akkor kiderül, hogy az eredményeik jelentősen eltérnek a többség által adott pontoktól, így rájövünk, hogy ők valójában egyáltalán nem jó tesztelők.”

Mi is az az Élő-pontszámítás?

Élő Árpád (1903–1992) magyar származású amerikai sakkozó, sportvezető, fizikus, a sakkozóknál a mai napig használatos osztályozási rendszer megalkotója. Az Élő-féle értékelés előtt is létezett már egyfajta módszer, amivel a sakkozók erőssorrendjét meghatározták. A sokat bírált rendszer helyett az Egyesült Államokban 1960-ban, a nemzetközi szövetségben (FIDE) 1970-ben vezették be az Élő-pontszámítást. „Élő alapfeltevése az volt, hogy egy sakkjátékos teljesítménye egy adott játszmában egy normális eloszlású valószínűségű változó. Bár ugyanazon játékos egyik játszmában játszhat jobban, a másikban rosszabbul, a feltevés szerint a játékos átlagos teljesítménye az idő folyamán csak viszonylag lassan változik. Ezenkívül egy további feltevés is szükségessé válik a teljesítmény méréséhez. A sakkjáték eredménye győzelem, döntetlen, vagy vereség

lehet. Ha egy játékos győz, a feltevés szerint ebben a játszmában jobban teljesít, mint ellenfele, ha veszít, akkor rosszabbul, döntetlen esetén pedig közel azonos szinten. Az erősebb játékost megverni jó eredmény, amely pozitívabb módon hat vissza a győztes játékos értékelésére, mintha viszonylag gyengébb játékos ellen győzött volna, ha viszont valaki gyengébb játékerővel ellenfeletől kap ki, az negatívan hat a saját játékos értékelésére. Így a rendszer megőrzi valamit a jutalom-büntetés elemeiből, de valójában statisztikai jellegű. Az előző pontszám alapján az ellenfelek pontszámával összehasonlítva könnyen kikalkulálható, hogy egy adott játékos hány játszmát nyerhet meg elvárhatóan. Ha többet nyer ennél, a pontszámát lineáris arányban felfelé, ha kevesebbet, lefelé kell módosítani.” (Forrás: <https://secure.wikimedia.org/wikipedia/hu/wiki/Élő-pontrendszer>)