

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

a xxxx. sz. pályázatról

2000. xx. xx.

SZAKÉRTŐI JELENTÉS

Szakértői feladat

A xxxx. sz. pályázat www.xxxx.hu keretében megjelent elvárások és értékelési szempontok alapján a pályázók (x db) pontozáson alapuló rangsorolása és szakmai értékelése.

Értékelési szempontok

Az ajánlatkérő dokumentációja alapján a szempontok 49 tételben kerültek összefoglalásra, melyek további 5 csoportra bonthatók:

- KO-feltételek (1-3.)
- műszaki biztonság és alkalmasság (4-18.)
- időtényező (forgalomba hozatal, modernség - 19.)
- vállalkozói díjak (20.)
- egyéb feltételek (21-49.)

SZEMPONTOK

KO-feltételek

MŰSZAKI BIZTONSÁG, ALKALMASSÁG

forgalomba hozatal

vállalkozói díj

egyéb feltételek

1. KO: Annak meghatározása, hogy lehet-e többváltozatú ajánlatot tenni: nem.

2. KO: Az ajánlattevőnek a szerződés teljesítésére alkalmatlanná minősítésének szempontjai: az ajánlattevő kiegyensúlyozatlan pénzügyi-gazdasági helyzete,

3. KO: a beszerzés tárgyához hasonló nagyságrendű és volumenű referenciamunka hiánya az utóbbi három évben

4. MŰSZAKI ALKALMASSÁG IGAZOLÁSA: A KBT. XX. § (X) BEKEZDÉSÉNEK X), X), X) ÉS X) PONTJAIBAN FOGLALTAK SZERINT

5. SPECIÁLIS SZERVER

6. 64 BITEN

7. UNIX ALAPÚ OPERÁCIÓS RENDSZERREL MŰKÖDIK

8. CPU BŐVÍTHETŐ

9. MEMÓRIA BŐVÍTHETŐ

10. BŐVÍTÉS HELYEI NODE-ONKÉNT NEM AZONOSAK A PERIFÉRIÁS ILLESZTŐK HELYEIVEL

11. CLUSTER KONFIGURÁCIÓVÁ BŐVÍTHETŐ

12. LEHETŐLEG MINÉL TÖBB GÉPET TARTALMAZÓ FÜRT ALAKÍTHATÓ KI

13. A BEÉPÍTETT RENDSZERLEMEZÉKET NAGY SEBESSÉGŰ SCSI INTERFÉSZEN KERESZTÜL LEHESSEN ELÉRNI

14. A BEÉPÍTETT RENDSZERLEMEZÉKET LEHESSEN BELSŐLEG TÜKRÖZNI

15. BELSŐ DISZKJEIT MELEGEN LEHESSEN CSERÉLNI/BŐVÍTENI

16. A RENDSZER TÁPEGYSÉGE TARTALMAZZON MINÉL NAGYOBB (LEHETŐLEG HÁROMSZOROS) REDUNDANCIÁT

17. A RENDSZER MODERN, GYORS PROCESSZOROKKAL RENDELKEZZEN

18. A RENDSZERREL SZEMBEN TÁMASZTOTT MAXIMÁLIS PERFORMANCIA IGÉNY 50 EZERTPC-C

19. az ajánlott berendezéstípus forgalomba hozatalának időpontja

20. valamint a vállalkozói díj összegét.

21. a teljesítés helye: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

22. a beszerzés tárgyának egy részére NEM tehető ajánlat
23. a teljesítés határideje vagy a szerződés időtartama: a szerződéskötést követő 30 napon belül
24. az ajánlattétel nyelve: magyar
25. az ajánlatkérő 30 napon belül fizet, előleg nincs
26. az ajánlati biztosíték összegszerűen meghatározott mértéke: xxxxxx Ft, azaz xxxxxxxxxxxxxx forint
27. az ajánlati biztosíték nyújtásának feltételei: az ajánlati biztosíték összege legkésőbb az ajánlat benyújtásának napjáig fizethető be átutalással az ajánlatkérőnek a xxxxxxxxxxxxxxxx-nál vezetett xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx sz. bankszámlájára.
28. az ajánlati biztosíték nyújtására az ajánlatkérő bankgaranciát is elfogad
29. az ajánlati biztosíték befizetéséről szóló igazolást az ajánlathoz csatolni kell
30. a nyertes közös ajánlattevőktől gazdasági társaság létrehozásának megkövetelése: ajánlatkérő nem kívánja meg a közös ajánlattevőktől gazdasági társaság létrehozását
31. Pénzügyi alkalmasság: mérlegadatok (egyszerűsített mérlegének, beszámolójának vagy konszolidált mérlegének) benyújtásával,
32. pénzügyi intézménytől származó pénzügyi és gazdasági alkalmasságról szóló nyilatkozattal,
33. előző, legfeljebb háromévi teljes forgalmáról és ugyanezen időszakban a közbeszerzés tárgyának forgalmáról szóló nyilatkozattal
34. az ajánlati kötöttség lejártának időpontja: ajánlattevő az eredményhirdetési időpontot követően 30 napig kötve van az ajánlatához, kivéve, ha az ajánlatkérő úgy nyilatkozott, hogy az egyik ajánlattevővel sem kíván szerződést kötni
35. 30 napnál nem régebbi cégkivonatot, vállalkozói igazolványt, alapító okiratot,
36. aláírási címpéldány
37. nyilatkozatot arról, hogy a Kbt. x. § (x) bekezdésének x) és x) pontjában foglalt kizáró okok sem az ajánlattevő, sem pedig a közbeszerzés értékének x%-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozó tekintetében nem állnak fenn
38. a Kbt. x. § (x) és (x) bekezdésére figyelemmel a Kbt. x. § (x) bekezdésének x) pontja szerinti hatósági igazolásokat az ajánlattevő és a közbeszerzés értékének 10%-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozó tekintetében,
39. a Kbt. x. § (x) bekezdésében foglaltak szerint arról, hogy melyik állami pénzalappal szemben áll fenn fizetési kötelezettségük
40. az ajánlatot 4 példányban, cégszerűen aláírva,
41. a többi fedlapjára pedig "másolat"
42. az ajánlat első oldalán kérjük feltüntetni az ajánlattevő nevét,
43. székhelyét,
44. a x%-ot meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozókat,
45. valamint a teljesítésben – a közbeszerzés értékének x%-át meghaladó mértékben részt vevő szervezeteket (személyeket).

46. ezt követően, szintén az első vagy a második oldalon hiánytalanul fel kell sorolni az ajánlati felhívás által megkövetelt nyilatkozatokat és igazolásokat azzal, hogy ezek hol találhatóak az ajánlatban. (Célszerű tehát tartalomjegyzéket készíteni, amelynek ez részét képezi.)
47. az ajánlatban meg kell jelölni a közbeszerzésnek azt a részét, amellyel összefüggésben az ajánlattevő harmadik személlyel szerződést fog kötni, e szervezet (személy) megjelölése nélkül
48. az ajánlatnak világosnak és egyértelműnek kell lennie, különösen az ajánlattevő tevékenysége, a kért ellenszolgáltatás és a vállalt határidők tekintetében
49. közös ajánlattétel esetén az ajánlathoz csatolni kell a közös ajánlatot tevő ajánlattevők által kötött megállapodást, amely részletesen rendelkezik a felelősség, a képviselő és a feladatmegosztás kérdéseiről

ELVÁRT BÍRÁLATI MÓDSZER

Az ajánlatok elbírálásának szempontja: jelen ajánlati felhívásban meghatározott **(KO-feltételek)** *feltételeknek* megfelelő ajánlatokat az összességében legelőnyösebb ajánlat szempontja alapján bírálja el az ajánlatkérő:

- AZ AJÁNLOTT BERENDEZÉS MŰSZAKI BIZTONSÁGA,
- az ellenérték nagysága,
- az ajánlott berendezéstípus forgalomba hozatalának időpontja

A x. § (x) bekezdésében foglaltak:

- az ajánlott berendezés műszaki biztonsága (pontszám 1–100, súlyszám 5),
- az ellenérték nagysága (pontszám 1–100, súlyszám 2),
- az ajánlott berendezéstípus forgalomba hozatalának időpontja (pontszám 1–100, súlyszám 3).

ÉRTÉKELÉSRE VALÓ ALKALMASSÁG

Átvett ajánlatok száma: x db, ebből értékelhetetlen, ill. kizárandó:

- a BBBB ajánlata nem felelt meg a x. pontnak
- a CCCC többváltozatú ajánlatot tett, ezért kizárandó az értékelésből.

Értékelhető ajánlatok száma: x db (a későbbi elemzésekben használt rövid névvel)

- | | |
|--------|--------|
| - DDDD | - HHHH |
| - FFFF | - JJJJ |
| - GGGG | - KKKK |

Megjegyzés: Az úm. kizárt pályázatokban szereplő adatok is felhasználásra kerültek a számszerű értékeléshez.

Általános értékelés

A pályázatok színvonala (a feltételeknek való megfelelés strukturált kimutatása) kiegyenlítetlen volt. Ezt többek között a számszerűen is kinyerhető adatok elemzését bemutató 1., 2/a., 2/b. és 3. számú táblázat "struktúra" sora jelzi, ahol is a pályázatok az ismert 1-5-ös skálán (elégtelen-kitűnő) minősítésre kerültek. A pályázatok értékelhetőségét jelző osztályzat értéke a numerikus hasonlóságra alapuló rangsorolásnál feldolgozásra került.

Az 1. számú táblázat tartalmazza azokat a (nullával feltöltött) pozíciókat, melyekről a közölt adatok alapján nem lehetett egyértelmű képet alkotni, de a pályázók általános ígérvényei (az ajánlatkérő irányába megfogalmazott rugalmassága) alapján közvetlenül negatív hatással sem voltak a rangsorolás folyamatára, de az egyesek és nullák arány alapján alakult ki a strukturáltságot érzékeltető jegy (1-5).

Mint az az 1. táblázatban látható leginkább:

- a pozitív mérlegeredmények hiánya,
- a Kbt. x§-ának való egyértelmű megfelelés,
- bizonyos műszaki paraméterek következetes megadásának hiánya (darabszám, bővíthetőség, benchmark-jegyek értelmezési nehézségei a sokszor redundáns módon megadott ismertetésekben, ill. eltérések az összefoglaló és tételes ajánlati listák között), valamint
- a 30 napos szállítási/ajánlati kötöttség igazolása tűnt nehezen követhetőnek.

Javaslat: Ezért javasolt a szerződések, mellékletek, biztosítékok részletekbe menő konzisztens kidolgozása!

1. táblázat: A pályázatok értékelhetősége, strukturáltsága
(1=egyértelmű, 0=nem egyértelmű)

Szempont	DDDD	FFFF	GGGG	KKKK	HHHH	JJJJ	BBBB
1.	1	1	1	1	1	1	1
2.	0	1	1	1	1	0	1
3.	1	1	1	1	1	1	1
4.	1	0	0	0	1	0	0
5-7.	1	1	1	1	1	1	1
8.	1	0	1	1	1	1	1
9.	1	1	1	1	0	1	1
10.	1	0	0	0	0	1	0
11-17.	1	1	1	1	1	1	1
18.	1	0	0	0	0	0	0
19-22.	1	1	1	1	1	1	1
23.	0	0	0	0	1	0	0
24-33.	1	1	1	1	1	1	1
34.	0	0	0	0	1	1	0
35-49.	1	1	1	1	1	1	1
strukturáltság	5	2	4	3	5	3	2

A vállalkozási díjak nettó végleges értékének meghatározása is egyes helyeken utána számolást igényelt, hasonlóan a support-ok értékének levezetéséhez. Az adatok a 2/a, 2/b és a 3. táblázatból olvashatók ki.

Javaslat: A pályázatok értelmezési problémáinak kiküszöbölésére érdemes lenne kötelezően előírt táblázatos rendszerben bekérni az ajánlatokat. Bár ennek kidolgozása nagy előrelátást és sok időt igényelhet bizonyos esetekben.

Mindösszesen a pályázatok jól értékelhetőnek tűntek, a feladat világos megértéséről tanúskodtak, s egymással összevethető, szakmailag védhető eredményeket mutattak.

Érdemes megjegyezni azonban, hogy a pályázatok összehasonlítása, szakmai körökben az objektumok hasonlóságának vizsgálata objektíven semmilyen módon nem oldható meg. Minden hipotetikus megoldáshoz található legalább egy módszer, mely szerint éppen az az "igaz". Ebből kiindulva jelen szakmai véleményben az elvárt pontrendszer alapú módszer mellett még két további (szabályelvű, numerikus) módszerrel is megvizsgálásra került a rangsorolás problémája.

Szabályelvű döntés-előkészítés

Miután a pályázatok kizáró okok és értelmezhetőség szempontjából részletesen átvizsgálásra kerültek, világosan látszott, hogy az ár-teljesítmény arányok alapján egyszerűen csoportosíthatók az ajánlatok.

1. Első lépésként nem lehetett figyelmen kívül hagyni az (egyébként kizárt) CCCC nagyobb értékű (x mFt-os) ajánlatát, mely megerősítette a DDDD szövegesen is jelzett "speciális árát". Így a DDDD esetében kedvező ár-teljesítmény mutató volt valószínűsíthető.
2. A 2/a. és 2/b. táblázatban rögzített számszerűen is meghatározható eltérések (a nettó, support nélküli árak) alapján (lehagyva a legkisebb és a legnagyobb értéket) kialakult az ún. középmezőny, vagyis a KKKK, HHHH, JJJJ, DDDD, GGGG csoportja. A csoport azonban a support árak alapján két alcsoportra osztható, egyrészt a viszonylag magas (JJJJ, HHHH, GGGG) és a relatíve kedvező (KKKK, DDDD) support díjakat kínáló csoportjára. Így a DDDD mellett a KKKK is egy fajta preferenciához juthatott.

3. Az árban legkedvezőbb FFFF és a KKKK összevetése lényeges műszaki eltérések hiányában a kedvezőbb árakat ajánló FFFF-nak kedvezett. Hasonlóképpen értelmezendő a DDDD és a KKKK összevetése is, ahol a DDDD viszonylag nagy műszaki többletét a KKKK árban nem feltétlenül tudja ellensúlyozni.
4. Így tehát jórészt logikai úton közelítve a rangsorolás kérdéséhez az FFFF és a DDDD maradt versenyben. A két ajánlat már olyan messze áll egymástól műszaki tartalmában, hogy joggal vetődik fel a holtverseny kérdése. Ez szövegesen értelmezve annyit tesz, hogy mindkét ajánlat a maga szintjén egy fajta pozitív ár-teljesítmény viszonyt sugall. Mivel az ajánlatkérő nem rendelkezett arról, hogy hosszabb távon egy megoldás mellett teszi le a voksát, vagy esetleg a most olcsóbb, s éppen ezért szinte bármikor úm. fájdalommentesen lecserélhető megoldást választ, további szakmai érvet a kell a holtverseny eldöntésére találni, hogy a két alternatíva közül ne csak teljesen szubjektív hozzáállás kérdése legyen, melyiket érdemes választani. A szakmai érv a jövőbeli technológiai fejlődés előrejelzésére alapoz. Abban az esetben ugyanis, ha már ma is feltételezhető, hogy néhány éven belül valamely potenciális ajánlattevőnél olyan fejlesztési eredmények állnak elő, melyek úm. forradalmasítják a technológia valamely fontos részterületét, úgy érdemes a gyors erkölcsi avulásra és a jelenleg olcsóbb beszerzésre alapozni a stratégiát. Ha azonban nem prognosztizálható ilyen áttörés, úgy a ma ismert, s hosszú távra legjobbnak tűnő pályázat mellett kell voksolni, hiszen feltehető, hogy nem véletlenül az a fajta megoldás ma a legelőnyösebb, s pont ezért hosszabb távon is megőrzi a beszállító stabil piaci szerepét.

Numerikus hasonlóság-elemzés

Minthogy a SZIE GTK Gazdasági Informatika Tanszéke együttműködik a JOKER program fejlesztőivel (Infoker Kiszövetkezet), így kézenfekvőnek tűnt, hogy a magyar (Dobó Andor) fejlesztési eredményként rendelkezésre álló termék is bevonásra kerüljön a vizsgálatba.

A JOKER-ről itt és most elegendő annyit tudni, hogy a szoftver képes lehet egy objektum (ajánlattevő) és attribútum (műszaki és egyéb jellemzők) táblázatában egy sor és egy oszlop kitöltése esetén a hiányzó cellák értékeit jó közelítéssel megbecsülni. Amennyiben a hiányzó értékre tett becslés, ill. ennek ismert értéktől való eltérése szakmai szempontból értelmezhető, úgy a rendszer joggal alkalmazható az objektumok rangsorolására. Maga az eljárás a hasonlóságok hasonlósága tételre épül, mely context free, azaz a vizsgált jelenségek tartalmától független módon bárhol és bármikor alkalmazható. A kézi vezérléssel nyert különféle eredmények - hasonlóan pl. a Cluster-eljárásokhoz - akkor tekinthetők megalapozottnak, ha verbálisan is magyarázhatók. Az eljárás tehát nem önparaméterező, s nem tanul.

A JOKER lehetővé teszi azt, hogy az attribútumok esetére a felhasználó ezek irányultságát (pl. maximalizálандó, mint minden itt megadott műszaki jellemző, ill. minimalizálандó, mint az ár és az alkalmazott technológia kora) is megadja. Felvetődhet természetesen az is, hogy bizonyos műszaki jellemzők (pl. TPC-C, mint a kor) esetleg inkább optimalizálандónak tűnnek, hiszen a szélsőségesen nagy teljesítmény csökkentheti az üzembiztonságot (vö. magas fordulatszámú/nyomású motorok). Ezzel ellentétes érv lehet (megint csak a motorok világából vett hasonlattal élve) azon a jelenség említése, mely szerint a viszonylag nagy teljesítményre tervezett eszközök nehezebben mennek tönkre átlagos használat mellett. A fiatalabb kor, ill. a modernség is egyszerre kívánt és kerülendő jellemző. Hiszen az, ami új, lehet valóban az áttörés első jele, de lehet egy kiforratlan termék, mely zsákutcába vezet. Mindezek alapján talán érzékelhető, hogy a kiindulási feltételek az ezeket feldolgozó módszerektől (szakértőktől) függetlenül is sokféle értelmezést megengednek, azaz jórészt szubjektívek.

A 2/a. és a 2/b. táblázat a JOKER két futtatási eredményét jelzi. Ezek alapján látható, hogy a dőltén szedett számok (becsült) értékek az iránytól függő becslés esetén kissé önkényesen alakulnak. Míg az iránytól független becsléskor viszonylag logikusan adják meg a hiányzó árakat. S teszik mindezt a pályázatban előírt súlyok és a pályázók számszerűsíthető adatai (CPU az ajánlatban, CPU-max, RAM az ajánlatban, RAM-max, fűrtök nagysága, tárolókapacitás az ajánlatban, tápok száma, frekvenciák, TPC-C az ajánlatban és maximálisan, kor és az árak) alapján. Szerencsére a rangsorok mindkét esetben azonosak. Az első három helyen a GGGG, a DDDD és az CCCC áll.

Már ennek alapján is látható, hogy a JOKER két nézetből is csak formális megoldásokat ad, s nem logikusakat, hiszen józan megfontolások alapján a GGGG a DDDD képest nem rendelkezik sem ár, sem teljesítmény előnnyel. Egyedül a szélsőséges skálán felvett kor (0 legyen 2000-es széria, 1 legyen 1999-es termék) adhat magyarázatot a számszerű eredményre, mint ahogy azt a 3. táblázat is mutatja, ahol az évszámra való átállás nyomán az átlagos ajánlatot tevők rangsorai egymás között újra variálódnak, s a GGGG jelentősen visszacsúszik.

Hogy a GGGG tényleges szerepére fényt derítsünk érdemes a továbbiakban minden egyes cég nettó vállalkozási díját egyenként megkérdőjelezni, azaz rendszerbecslést kérni az adott (ismert) értékre a többi birtokában. Ennek alapján az irányított becsléskor azt várhatjuk el, hogy az ismert árak körül ingadozzanak a becsült értékek, míg az irányokat figyelembe nem vevő becslésnél zömmel magasabb értéket kell kapnunk. Az első eset tehát az alul-, ill. a felülértékeltséget érzékelteti, míg a második az átlagos listaárat, ill. a maximális árat.

Az eredmények a következők:

irányított becslés (relatív árstabilitás)	nem irányított becslés (listaár)
a DDDD, GGGG, CCCC csoport alulértékelt, míg a	a GGGG, és a KKKK a listaárnál, átlagos árnál magasabbnak tűnő ajánlat, míg a
többi ajánlat relatíve felülértékelt.	többi ajánlat a valós értékénél alacsonyabb, s a DDDD szélsőségesen alacsonyabb.

4. táblázat: JOKER ár-becslések

Ennek alapján látható, hogy a GGGG több nézőpontból vizsgálva labilis pozíciót vesz fel, míg a DDDD egyértelműen felértékelődik.

Ugyan ezen vizsgálatok az FFFF (és a többi ajánlat) esetére egy fajta “éppen annyit ér, mint amennyiért kínálják” értékítéletet enged megfogalmazni.

Az elvárt, pontrendszer alapú értékelés

súly	DDDD	FFFF	GGGG	KKKK	HHHH	JJJJ	BBBB
5	5*100	5*90	5*98	5*92	5*93	5*93	5*93
2	2*98	2*100	2*94	2*98	2*96	2*95	2*94
3	3*95	3*95	3*100	3*95	3*95	3*95	3*95
összeg	981	935	978	941	942	940	938
sorrend	1.	7.	2.	4.	3.	5.	6.

5. táblázat: előírt rendszerű pontozás eredményei

Magyarázatok: Az 5. táblázat világosan jelzi a rangsort. Érdemes megjegyezni, hogy a rangsor vége (FFFF) nem az abszolút leértékelést jelenti, hanem egy alternatív szintet/színvonalat, mint az már a korábbiakban is kifejtésre került.

Gödöllő, 2000. xxxxxx

Mellékletek: JOKER elemzések táblázatai (2/a., 2/b., 3.)

A: AIK.MTX	OT-m trix										
AIK.MTX	súly n	DDDD i	FFFF i	GGGG i	KKKK i	HHHH i	JJJJ i	BBBB i	CCCC i	stat. n	gener lt n
CPU-most i	5	6	2	2	2	6	8	4	6	???	8
CPU-max i	5	24	8	4	8	10	12	14	24	???	24
RAM-most i	5	2	1	2	1	2	2	1	2	???	2
RAM-max i	5	64	16	32	16	32	32	14	64	???	64
fűrt i	5	32	16	8	16	4	32	4	32	???	32
disk-brtt i	5	68	54	126	72	90	71	127	68	???	127
tap i	5	4	3	3	3	4	3	4	4	???	4
MHz i	5	450	360	667	440	400	262	400	450	???	667
TPC-C i	5	50000	15200	16000	15200	21000	24000	50000	50000	???	50000
tpcc-max i	5	135815	50000	30708	50000	115396	138000	135461	135815	???	138000
modern i	3	1	1	0	1	1	1	2	1	???	0
S(5,8,2) i	2	1,55	1,35	3,7	1,35	6,23	9	3,43	7,2	???	1,35
S(5,24,2) i	2	2,6	5,933489	4,26	1,93	5,491167	11	5,65	8,5	???	1,93
S(7,24,2) i	2	3,4	8,513009	5,74	3,98	8,1	13	6,76	9,3	???	3,4
netto-ar i	2	43,4	26	44,7	33,4	39,4	40,8	44,7	66	???	26
struktura i	10	5	2	4	3	5	3	2	2,924929	???	5
hasonl's g n	???	0,978315	0,9754555	0,9973342	0,976072	0,9756243	0,9766241	0,9749486	0,9774249	???	???
sorrend n	???	2	7	1	5	6	4	8	3	???	???
b zis.h. n	???	65,68326	63,90803	86,39855	64,27813	64,00867	64,61526	63,60849	65,11417	???	???

2/a táblázat: JOKER elemzés iránytól függő módon

A: AIK.MTX	OT-m trix										
AIK.MTX	súly n	DDDD i	FFFF i	GGGG i	KKKK i	HHHH i	JJJJ i	BBBB i	CCCC i	stat. n	gener lt n
CPU-most i	5	6	2	2	2	6	8	4	6	???	8
CPU-max i	5	24	8	4	8	10	12	14	24	???	24
RAM-most i	5	2	1	2	1	2	2	1	2	???	2
RAM-max i	5	64	16	32	16	32	32	14	64	???	64
fűrt i	5	32	16	8	16	4	32	4	32	???	32
disk-brtt i	5	68	54	126	72	90	71	127	68	???	127
tap i	5	4	3	3	3	4	3	4	4	???	4
MHz i	5	450	360	667	440	400	262	400	450	???	667
TPC-C i	5	50000	15200	16000	15200	21000	24000	50000	50000	???	50000
tpcc-max i	5	135815	50000	30708	50000	115396	138000	135461	135815	???	138000
modern i	3	1	1	0	1	1	1	2	1	???	0
S(5,8,2) i	2	1,55	1,35	3,7	1,35	6,23	9	3,43	7,2	???	1,35
S(5,24,2) i	2	2,6	3,032489	4,26	1,93	6,324157	11	5,65	8,5	???	1,93
S(7,24,2) i	2	3,4	4,146696	5,74	3,98	8,1	13	6,76	9,3	???	3,4
netto-ar i	2	43,4	26	44,7	33,4	39,4	40,8	44,7	66	???	26
struktura i	10	5	2	4	3	5	3	2	6,730969	???	6,730969
hasonl's g n	???	0,9782957	0,9751897	0,9973093	0,9758971	0,9755557	0,9764532	0,9744924	0,9775049	???	???
sorrend n	???	2	7	1	5	6	4	8	3	???	???
b zis.h. n	???	65,67074	63,75041	86,33959	64,17243	63,9677	64,51029	63,34259	65,16467	???	???

2/b táblázat: JOKER elemzés iránytól független módon

A: AIK.MTX	OT-m trix										
AIK.MTX	súly n	DDDD i	FFFF i	GGGG i	KKKK i	HHHH i	JJJJ i	BBBB i	CCCC i	stat. n	gener lt n.
CPU-most i	5	6	2	2	2	6	8	4	6	???	8
CPU-max i	5	24	8	4	8	10	12	14	24	???	24
RAM-most i	5	2	1	2	1	2	2	1	2	???	2
RAM-max i	5	64	16	32	16	32	32	14	64	???	64
fűrt i	5	32	16	8	16	4	32	4	32	???	32
disk-brtt i	5	68	54	126	72	90	71	127	68	???	127
tap i	5	4	3	3	3	4	3	4	4	???	4
MHz i	5	450	360	667	440	400	262	400	450	???	667
TPC-C i	5	50000	15200	16000	15200	21000	24000	50000	50000	???	50000
tpcc-max i	5	135815	50000	30708	50000	115396	138000	135461	135815	???	138000
modern i	3	1990	1999	2000	1999	1999	1999	1999	1999	???	2000
S(5,8,2) i	2	1,55	1,35	3,7	1,35	6,23	9	3,43	7,2	???	1,35
S(5,24,2) i	2	2,6	3,046695	4,26	1,93	6,256171	11	5,65	8,5	???	1,93
S(7,24,2) i	2	3,4	4,161901	5,74	3,98	8,1	13	6,76	9,3	???	3,4
netto-ar i	2	43,4	26	44,7	33,4	39,4	40,8	44,7	66	???	26
struktura i	10	5	2	4	3	5	3	2	6,620573	???	6,620573
hasonl's g n	???	0,9999701	0,9979809	0,9973121	0,9984522	0,9978995	0,9987235	0,9971666	0,9993838	???	???
sorrend n	???	1	5	7	4	6	3	8	2	???	???
b zis.h. n	???	98,46601	88,0558	86,34626	89,46267	87,83198	90,38357	86,00758	93,21793	???	???

3

3. táblázat: a modernség (1999-2000) hatásának szimulálása

Megjegyzések:

A JOKER szakértői mátrixának segítségével, ahol is a rangsorolandó objektumok helyett tulajdonságonkénti szakértői rangsorok szerepelnek egy mátrixban, szintén érdekes eredményekre lehet jutni a hasonlóságok hasonlósága tételre alapozó kompromisszumos rangsor keresésekor. A kompromisszumos rangsor a szélsőséges helyezéseket más módon értékeli, mint az ismert és hagyományosnak tekinthető score-rendszerek.