

## Válasz Kacsuk Péter opponensi véleményére Jelasity Márk „Gossip-based protocols for large-scale distributed systems” c. MTA doktori értekezéséhez

Először is köszönöm Kacsuk Péter bírálatát, amelyben részletesen tárgyalja az egyes fejezetek érdekesebb vonatkozásait, rátapintva a gyakorlati szempontból fontos részletekre. A kritikai megjegyzések a szerkesztés logikáját érintik elsősorban, ezekre szeretnék reagálni.

A *newscast* algoritmus történetileg a mintavételezési algoritmusokat összefogó paraméterter definíciója előtt született meg (bár önálló publikációban nem lett leírva). A közös paraméterterben leírt verzió (*healer*) azért nem egyezik meg ezzel teljesen, mert a paraméterter eleganciájának a feláldozása nélkül ez nem tűnt lehetségesnek.

Ez nem jelent azonban komoly kompromisszumot, mert a *healer* algoritmus nem különbözik radikálisan a *newscast*-tól, csak néhány elfajultnak tekinthető esetben. Ennek az az oka, hogy igaz hogy a *newscast* algoritmusban a teljes listát kicserélik a partnerek, mindegyik csak a két lista uniójának a legfrissebb felét tartja meg. Normális esetben ez nagyon közel van ahhoz az esethez, amikor mindketten csak a listájuk frissebb felét küldik (mint a *healer* verzióban), hiszen nagyjából éppen ez a fél kerül csak felhasználásra. Lényeges különbség akkor áll fenn, ha az egyik partner listája átlagosan sokkal régebbi mint a másik partner listája, ez azonban nagyon valószínűtlen. Általában annyit lehet mondani, hogy a *newscast* algoritmus valamivel agresszívabb a régi bejegyzésektől való megszabadulás tekintetében, a gyógyulási sebessége gyorsabb.

Jogos a kérdés, hogy pl. a többi fejezetben miért nem a *healer* algoritmust és miért az eredeti *newscast* algoritmust használtuk. A válasz részben racionális, részben történeti jellegű: a *newscast* algoritmushoz rendelkezünk hosszú évek alatt optimalizált, stabil implementációval, ugyanakkor a *newscast* algoritmus konceptuálisan egyszerűbb is, és a viselkedése gyakorlatilag megegyezik a *healer* algoritmus viselkedésével (ezt a kérdést vizsgáltuk is, bár nem publikáltuk, de a fenti logika mentén ez várható).

Köszönöm az elírásra való figyelmeztetést a 31. oldalon. A 38. oldalon a véletlen gráffal való összehasonlítás valójában érvényes (vékony vonallal az is szerepel az ábrán, bár a kérdéses bekezdés nem említi és emiatt félreérthető a kontextus) bár valóban igaz a megjegyzés a *healer* algoritmusra nézve is.

A 3. fejezet rendszermodellje valóban megegyezik a 2. fejezetével, tehát redundáns megismételni, de ennek az ismétlésnek köszönhetően a fejezet önállóan is olvasható. Lehetett volna ugyanakkor hivatkozni arra a tényre, hogy a modellek megegyeznek, ami az olvasást megkönnyítette volna.

Mivel a szövegben sorszámok segítségével hivatkozom az idézett munkákra, azt a rendezési elvet választottam, amely az első hivatkozás-előfordulás alapján rendezi sorba a hivatkozási listát, ami a folyamatos olvasás szempontjából előnyös. Ez viszont valóban megnehezíti egy adott szerző publikációinak a kikeresését, hiszen egy 11 oldalas hivatkozáslistát már nem könnyű áttekinteni. Mentségemre legyen szóva, hogy az elektronikus verzióban ez könnyen megtehető.

Végül, egyetértek azzal az észrevétellel, hogy lehetett volna nagyobb hangsúlyt fektetni a komponens-architektúra tárgyalására, hiszen a bíráló helyesen mutat rá, hogy az értekezés egyik fő szándékolt üzenete az, hogy ezek az algoritmusok egymással kombinálva újabb rendszereket és algoritmusokat alkothatnak. Valóban, ezzel kapcsolatban születtek publikációk is (Jelasity et al., 2004; Babaoglu et al., 2006). Az értekezésben ez karakteresen tényleg csak az utolsó, 8. fejezetben jelenik meg egy alfejezet erejéig. Az értekezésben szerettem volna a spekulatívabb témákat lehetőség szerint kerülni, de a fejezetek szándékosan egymásra épülnek, és így remélhetőleg meggyőző példákon keresztül sikerült szemléltetni a kombináció lehetőségeit.

Remélem a válaszom kielégítő, még egyszer köszönöm a hasznos és alapos bírálatot.

## Hivatkozások

- Márk Jelasity, Alberto Montresor, and Ozalp Babaoglu. [A modular paradigm for building self-organizing peer-to-peer applications](#). In Giovanna Di Marzo Serugendo, Anthony Karageorgos, Omer F. Rana, and Franco Zambonelli, editors, *Engineering Self-Organising Systems*, volume 2977 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 265–282. Springer, 2004. invited paper. (doi:10.1007/978-3-540-24701-2\_18)
- Ozalp Babaoglu, Márk Jelasity, Anne-Marie Kermarrec, Alberto Montresor, and Maarten van Steen. [Managing clouds: A case for a fresh look at large unreliable dynamic networks](#). *ACM SIGOPS Operating Systems Review*, 40(3):9–13, 2006. (doi:10.1145/1151374.1151379)

Szeged, 2014. május 29.

Jelasity Márk