Opponering

Source Based Non-Minimal Adaptive Routing in Low Diameter Network Topologies

Alexander söderberg & Max Åberg

Table of Contents

[Introduktion 2](#_Toc420595464)

[Målsättningar och Problemformuleringar 2](#_Toc420595465)

[Källor och Referenser 2](#_Toc420595466)

[Metodik 2](#_Toc420595467)

[Resultat 2](#_Toc420595468)

[Uppnår resultaten målen? 2](#_Toc420595469)

[Ingenjörsmässigt och vetenskapligt utförande 2](#_Toc420595470)

[Språk och disposition 3](#_Toc420595471)

[Oklarheter och förtydliganden 3](#_Toc420595472)

# Introduktion

Det här är en opponering av det sista utkastet av Erik Henriksson’s examensarbete ”Source Based Non-Minimal Adaptive Routing in Low Diameter Network Topologies”.

Opponeringen kommer att diskutera innehållet och komma med kommentarer samt åsikter gällande detta. Korrigeringar till stavfel och andra grammatiska fel kommer inte vara med i det här dokumentet utan lämnas till författaren på ett utskrivet exemplar av examensarbetet.

# Målsättningar och Problemformuleringar

Målsättningarna och problemformuleringarna ges under examensarbetets introduktion. Denna tar dock bara upp problemen med load-balancing i ett low diameter network, och ingenting om hur routing bör fungera med adressering etc. I ett akademiskt arbete som detta borde det finnas en sektion i Background där målsättningarna, limitations och scope med examensarbetet diskuteras. Typ: Det kommunikationsprotokoll som ska tas fram skall lastbalansera trafik i låg-diameter nätverk i t.ex. datacenter osv… och sen punkta upp lite kvantitativa mål som t ex att det framförallt ska vara snabbare med trafik som kännetecknar Group Exchange. Här borde även målet att hitta ett mer effektivt sätt att göra routingadressering vara med då det var en intressant del av examensarbetet.

Kort sagt, lägg till rubriker i background för: Thesis goals, scope, limitations och research questions.

# Källor och Referenser

Examensarbetet använder sig av välbeskrivna och relevanta källor. Referenserna är från konferenser eller andra granskade akademiska källor som t ex examensarbeten. Refererandet i texten bör däremot göras om så att det skrivs på korrekt vis. D.v.s. om det är en författare så står det: Efternamn \ref{författare}, om det är två står det: Efternamn & Efternamn \ref{författarna} och är det tre så ska det stå: ”Första författarens efternamn” et al. \ref{referens}.

Bibliografin behöver korrigeras så att alla källor står på rätt sätt. Många källor saknar årtal och annan information. Mer specifikt källa nr: 1 saknar författare, 5 saknar årtal, publiceringsplats och författarna är skrivna på fel sätt.

Referenserna är dessutom i oordning i dokumentet så de bör kompileras om. Vi antar att arbetet är skrivet i Latex och referenserna i bibtex så det är en lätt korrigering.

Referenserna tas oftast endast upp en gång för ett stycke och refereras otaligt många gånger med ”they”, detta bör ändras till namn är liknande.

Generellt sätt är det ganska sparsamt med källor, och fastän inga direkta spekulationer sker i texten så borde en del påståenden understrykas med källor. Dessa är markerade i det utskrivna exemplaret av examensarbetet. T ex så skrivs det ofta om praxis i datacenters utan källor, och det ges aldrig några källor för TCP eller UDP.

# Metodik

Den metodik som används i examensarbetet diskuteras aldrig. Arbetet är utfört på ett akademiskt och forskande sätt men det definieras aldrig vilket metodik som användes och varför. Detta skulle behövas diskuteras mer under background och den metodik som användes borde även användas som ett mål i examensarbetet.

# Resultat

Resultaten är väldokumenterade och välförklarade. Illustrationerna är tydliga men med lite oklarheter som att t ex de olika protokollen byter tecken mellan graferna.

Igenom hela arbetet så diskuteras det hur man bör göra non-minimal routing i DragonFly och SlimFly, men i resultatet sen så visas bara tester för DragonFly men inte för SlimFly. Varför? Om t ex det inte gick i mån av tid eller annan anledning så bör detta diskuteras i Diskussionen och slutsatsen.

## Uppnår resultaten målen?

Eftersom att målet med examensarbetet aldrig specificeras är det svårt att avgöra om målet har mötts. Problemet som främst diskuteras i introduktionen och i background som handlar om att utnyttja non-minimal paths undersöks och testas och en rekommendation ges, vilket är mycket bra.

I diskussionen pratas det om att ECMP på non-minimal paths har gjorts, att ett addressing scheme för DragonFly-nätverk har tagits fram och att moduler till OMNET++ har skapats. Om dessa var målen med Examensarbetet så borde de också stå som mål i början. Det borde även diskuteras i diskussionen huruvida målen är uppfyllda.

## Ingenjörsmässigt och vetenskapligt utförande

Arbetet är utfört med ett tydligt vetenskapligt och ingenjörsmässigt tillvägagångssätt med en röd tråd genom hela arbetet. Det har en tydlig struktur med problemdefinition, hypotes, analys, experiment, resultat och slutsats. Tyvärr är inte den vetenskapliga metodik som arbetet är utfört med definierad och det är därför svårt att ge feedback på det.

# Språk och disposition

Alla hittade stavfel och grammatiska fel står markerade på ett utskrivet exemplar som lämnas till författaren.

Författaren har använt mestadels bra fack-engelska men med vissa kommentarer. Författaren skriver genomgående i hela arbetet ordet ”We”. Detta bör skrivas om för att undvika detta. T ex: ”Vi utförde en analys av systemet” Blir ”En analys av systemet utfördes”. Liknande ord som ”our” och ”they” bör också undvikas.

På många ställen i texten introduceras även variabler utan att definiera vad de står för. Detta måste korrigeras.

I arbetets skrivs det inkonsekvent re-transmit och retransmit.

# Oklarheter och förtydliganden

Sektion 6.1 saknas. Detta kan ha med att detta är ett tidigt utkast att göra. Eller att författaren helt enkelt kan ha glömt att ta bort den då det inte känns som att det saknas något där.

Som skrivit tidigare under resultat så diskuteras SlimFly genomgående i arbetet men det utförs aldrig något experiment med ett sådant nätverk. Varför? Varför diskuteras inte detta i diskussionen?

Syftet med att komma på ett eget adresserings-protokoll är också vagt. Varför inte använda vanlig IPv4? En anledning som ges är bristande storlek med då kan man använda IPv6 istället? En annan anledning är att man vill dela upp näten i subnät, men då finns den etablerade tekniken för subnätsmaskning. Varför är dessa bristfälliga?

Kapitel 5 känns ofärdigt. Det diskuteras aldrig hur algoritmerna senare implementerades i OMNET++ utan arbetet hoppar direkt till kapitel 6. Det diskuteras inte varför dessa mjukvaror valdes eller hur de användes.

Det pratas ofta om hur olika fält ser ut i olika paket och det skulle därför underlätta med illustrationer över dessa fält.