



Kvartalsrapport 1, Projekt Hiper. Dec 2005

Rapport

Detta är den första kvartalsrapporten till IIS. Skriven på svenska enligt avtalet.

Mottagande

Den 24:e oktober 2005 mottog Daniel diplom och officiellt besked om han tilldelats ekonomiskt stöd.

Projektnamn

Jag beslöt att vi behöver ett namn på detta projekt för att enkelt kunna referera till det. Projekt 'Hiper', där ordet Hiper helt enkelt är High Performance lite förkortat. Jag har även börjat sammanställa information om projektet och all övrig information på en egen sektion av curls webbsajt. Det hittas på följande adress: <http://curl.haxx.se/libcurl/hiper/>. Informationen är helt på engelska, och finns även speglad på curls många spegel-servrar.

Diskussioner

Redan tidigare har vi haft diskussioner på libcurls mailinglista, curl-library¹, om hur ett API skulle kunna utformas för att lösa problemet Hiper vill lösa. Sedan 24:e oktober har jag återupptagit diskussioner på mailinglistan för att börja finslipa API-detaljer samt informera intresserade människor om mitt arbete på Hiper.

Mål

Det kan vara på sin plats att dokumentera målet med detta projekt, formulerat med mina ord. Projekt Hiper ämnar:

1. Lägga till ett nytt API för att adressera c10k-problemet och därmed erbjuda mycket bättre stöd för väldigt många simultana överföringar i samma tråd.
2. Lägga till HTTP pipelining-support (om det går utan att offra för mycket)
3. Lägga till ett "zero copy" interface för överföringar².

API

Det sedan tidigare framtagna förslaget³ på API ligger fortfarande kvar, men jag räknar med åtminstone en del mindre förändringar när jag väl börjar implementera API:t och skriva test-applikation(er).

1 <http://cool.haxx.se/mailman/listinfo/curl-library>

2 Detta mål fanns inte med i min ursprungliga ansökan till IIS

3 <http://curl.haxx.se/libcurl/hiper/api.html>



Ett problem som förstås inte var okänt redan innan är att jag inte känner till någon användare eller applikation som har ett direkt skriande behov av Hiper så därför har jag ännu inga kända testpiloter av API:t att köra provskott på.

API:t finns ännu inte specat i detalj, och jag ämnar inte dokumentera det så mycket mer noggrant än så förrän jag genom tester börja känna mig säker på att API:t är stabilt och fungerar bra.

Exempel

Tillsammans med det framtagna API:t finns också ett embryo till en exempel-applikation som använder Hiper till många simultana överföringar. Det kommer att hjälpa framtida författare av applikationer som vill nyttja API:t och fungerar som grund till mina test-applikationer jag ska använda för att testa API och implementation.

Min arbetstid

Hiper-arbetet har än så länge pågått medan jag jobbat heltid som konsult. Jag ämnar dock spendera december 2005 heltid på projekt Hiper, och gå tillbaka till mitt "vanliga" heltidsuppdrag en eller ett par månader i början av nästa år och sedan spendera mer heltid på Hiper igen. Framtiden får utvisa exakt hur mycket tid som behövs för att ro det hela i hamn. Jag kommer att se till att Hiper är avslutat senast under hösten 2006, men troligtvis är det klart redan till sommaren.

Det ekonomiska stödet skall främst användas för att betala min arbetstid. Den första tredjedelen av pengarna som ju redan betalats ut till mig kommer att räcka för december och ett tag framöver, så nästa delbetalning kan gott ske först i början av 2006.

Projektplan

Detaljerar något mer på webb-platsen: <http://curl.haxx.se/libcurl/hiper/roadmap.html>

1. Samla många olika fungerande URLer. Fler än 10 000 stycken behövs.
2. Skriv ett program som använder dagens multi-interface och överför N stycken simultana URLer från steg 1.
3. Gör detaljerade prestanda- och tids-mätningar.
4. Implementera Hiper-API:t
5. Skriv om programmet från steg 2 men använd Hiper.
6. Gör om mätningarna från steg 3 med det nya programmet