

Asynchronous HTTP Server:
Projekt i Nätverksprogrammering (EDA095)
EDA, Institutionen för Datavetenskap, Lund
Tekniska Högskola
Roger Henriksson

Johan Bäversjö, C11 (dic11jba@student.lu.se)
Mikael Gråborg, C11 (dic11mgr@student.lu.se)
Petter Henriksson, C11 (dic11phe@student.lu.se)
Mergim Rama, C11 (dic11mra@student.lu.se)

23 maj 2013



LUNDS
UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Innehåll

1	Bakgrund	2
2	Kravspecifikation	2
2.1	Krav	2
3	Modell	2
4	Användarhandledning	2
5	Utvärdering	3

1 Bakgrund

I kursen nätverksprogrammering (EDA095) fick vi i uppgift att göra ett slutprojekt som skulle implementera tekniker vi lärt oss under kursens gång. Vi beslöt oss för att göra en HTTP server men av mera komplex typ. Uttöver HTTP servern implementerade vi även funktioner som ska komplettera servern och göra den mer flexibel för filöverföring. HTTP servern är av asynkron typ, vilket medför en mera komplex arkitektur jämfört med en trådbaserad server. Varför vi valde en asynkron HTTP server framför en trådbaserad server är för att den kan hantera flera HTTP request samtidigt vilket medför att fler kan nå filerna på servern snabbare.

2 Kravspecifikation

För att få konkreta mål med projektet var vi tvungna att ställa upp krav på vad vår server ska klara av innan implementationen inleddes samt vad den klarade av efter att vi fått den att fungera.

2.1 Krav

- Vi ska lära oss hur HTTP protokollet är uppbyggt och hur vi kan implementera detta.
- Vår server ska vara asynkron.
- Implementera SSL.
- Implementera caching.

SSL blev aldrig implementerat eftersom detta inte var möjligt i vår server. Detta på grund av att vi aldrig hämtar filerna till javaprogrammet utan de skickas ut direkt på länken. Javaprogrammet kommer endast agera som instruktör då den skickar kommandon som skall utföras.

3 Modell

“Beskriv kortfattat de viktigaste klasserna och de trådar som finns i er modell. Beskriv sambandet mellan de olika klasserna, vilka datastrukturer som används, hur trådarna kommunicerar med varandra och vilken viktig information som skickas mellan klasserna/trådarna. Använd gärna figurer för att förklara.”

4 Användarhandledning

En server är inte något en vanlig användare tänker på när han är ute på Internet och surfar efter webbplatser. Han kommer i kontakt med servern när ett webbförmlär ska laddas och endast då. Vi valde därför att skapa vår användarhandledning utifrån en som dagligen arbetar med servrar, det vill säga nätverksadministratörer. Eftersom en nätverksadministratörs arbetsuppgifter handlar om att underhålla och upprätthålla servrar kändes detta som ett väldigt naturligt val.

Det administratören måste tänka på då är skapa en mapp där alla formulär/html filer ska finnas tillgängliga i. Detta för att när servern försöker nå filerna måste de finnas på en gemensam plats som man specificerar.

1. Javaprogrammet som ska köra processen måste få rättigheter till mappen som filerna ligger i. För att få rättigheterna finns en “environment” variabel kodad i programmet som ger sökvägen till den specifika mappen där html filerna ligger. För att ge programmet tillgång till din mapp ska du sätta variabeln till din sökväg för mappen. Det görs på olika sätt beroende på operativsystem, vilket en administratör vet. Det som man också bör tänka på är att sätta en specifik port på servern, vilket görs på samma sätt som när man ska deklarera en sökväg i environment variabeln för mappen med html filer.

2. Eftersom vi använt bibliotek från java 1.7 för att skapa servern så måste administratören installera detta för att få servern att fungera. Utan Java 1.7 eller någon nyare version kommer inte servern att fungera eftersom java saknar framåtkompatibilitet.

3. Det sista steget är ganska självklart för en erfaren administratör samt datoranvändare, det vill säga exekvera Server.java i en lämplig kompilator som till exempel eclipse.

5 Utvärdering

Beskriv hur väl ni lyckades uppfylla de krav ni ställde upp när projektet startade. Uppfyllde ni alla? Om inte, varför? Hur mycket arbete skulle det innebära att komplettera er lösning och hur skulle detta påverka er modell/implementation? Skulle någon del behöva designas om? Kommentera även sådant som ni inte tycker blev bra och sådant som ni skulle ha gjort annorlunda om ni gjort om uppgiften. Avsluta gärna med några meningar där ni kommenterar vad ni tycker om projektuppgiften som sådan. Vad är bra? Vad kan göras bättre nästa gång kursen ges?