

Linköping Universitet, Campus Linköping

TDDD86 Datastrukturer, algoritmer och programmeringsparadigm

Inlämningsuppgift

Mobila användare och Molnet

Skriven av: anonym

Handledare Tommy Färnqvist

Sammanfattning

I Detta dokument ges en förklaring om vad cloud computing är på svenska kallat molntjänster. Denna beskrivning av molstjänster är inte till för att upplysa läsaren om allt inom ämnet det är snarare lite information för att läsaren ska kunna följa med hur författaren kommer fram till slutsatsen angående påståendet som ges under syfte.

"Inom de närmaste fem år en kommer alla användare att ha skaffat lätta mobila enheter och informations- och beräkningsresurser finns i molnet."

Resultatet som kommer fram i detta dokument är att ja jag tror att molntjänster kommer försätta att utvecklas.

Innehållsförteckning

Table of Contents

TDDD86 Datastrukturer, algoritmer och programmeringsparadigm.....	1
Inlämningsuppgift.....	1
1 Inledning.....	4
1.1 Syfte.....	4
2.Bakgrundsbeskrivning	5
2.1 Vad är "cloud computing" på svenska kallat molntjänster	5
2.2 Så vad behöver finnas för att man ska kunna ha cloud computing?	5
2.3 Syftet med molntjänster	5
2.4 Modeller inom molntjänster	6
3 Diskussion	7
3.1 Första åsikt	7
3.2 Framtiden för molntjänster	7
3.2 Saker som vi måste komma över för att molnet ska försätt utvecklas.....	7
5 Slutsatser	9

1 Inledning

1.1 Syfte

"Inom de närmaste fem år en kommer alla användare att ha skaffat lätta mobila enheter och informations- och beräkningsresurser finns i molnet."

Syftet med detta dokument är att för söka informera läsaren om ämnet "cloud computing" så läsaren kan följa med i skrivarens resonemang när denna försöker svara med sina egna åsikter kring påståendet här ovan.

2.Bakgrundsbeskrivning

2.1 Vad är "cloud computing" på svenska kallat molntjänster

Det är ett ganska löst definierat begrep när vi säger cloud computing men det som menas med det i detta dokument är i linje med de definitioner som kan åter finnas här [1,2] under referenser.

Cloud computing är när ett flertal avlägsna servrar eller noder ändvänder sig av någon form av kommunikation mellan sig för att kunna dela på sina resurser eller applikationer. Man kan alltså använda det för olika saker så som att lagra data eller använda de molnets olika resurser för att lösa ett problem. Tanken är nämligen den att användaren av molnet inte ska behöva veta vad som finns på andra sidan så som hur mycket processor kraft har jag hur mycket minna finns det m.m. Så man kan säga ett cloud computing både är den faktiska uppställningen med alla servrar och kablar men det är också de olika applikationerna som finns på serverna. En sak till man bör veta är att det finns olika "data moln" och de delas upp i de privata molnen och de publika. Som namnet avslöjar är det bara att de privata är sådana som allmänheten inte kommer åt, Så som företags egna nätverk. De publika är då de nätverk som allmänheten på ett eller annat vis kan komma åt. Några exempel på publika moln är AppEngine, Microsoft Azure och Amazon Web Services.

2.2 Så vad behöver finnas för att man ska kunna ha cloud computing?

För att det över huvud taget ska finnas någon applikation för användaren att använda måste det finnas någon som har hårdvaran som alla servrar kan köras på. Nu för tiden är det så att detta inte är samma leverantör som har applikationen du kör som står för själva data kraften. Så det finns alltså någon som står för hårdvaran sen måste det finnas någons som har en applikation för användaren att köra.

2.3 Syftet med molntjänster

Syftet är den att du som användare inte ska behöva till handa hålla med data kraften eller resurserna det ska leverantören av applikationen göra. Så tanken är den att man betalar för de resurserna man ändvänder och inte mer eller mindre. Det är på grund ut av detta det passar sig så bra att det är en annan leverantör som står för hårdvaran och en annan som står för applikationen för det är ett ganska kost samt projektet att bygga upp ett moln av serverar. Så nu är någon annan som står för hårdvaran ger det fler möjligheten att erbjuda molntjänster. Tanken är alltså denna att leverantören av hårdvaran ska kunna förse flera applikationer med hårdvara och denna hårdvara ska levereras vid behov. Det som menas med det är att de resurser som inte användes just nu stängs av. Detta ger också flera möjligheten att vara förbereda på eventuella spikar av användare som kan hända nu för tiden. Ty allt som händer är att moln leverantören ger applikationen mer hårdvara. Molnet syfte är alltså att kunna göra så att man kan använda alla resurser på ett mer optimalt vis.

2.4 Modeller inom molntjänster

Några viktiga modeller som är bra att känna till när man pratar om molntjänster är följande.

SaaS (Software as a service) är att applikationen i fråga körs över internet och där resurserna till applikationen ligger på server sidan och inte hos användaren. Som exempel har vi de stora google och facebook men också netflix. Tanken med SaaS som också med molntjänster är det att båda är styrs av användarens behov och inte av hur mycket pengar företaget har som står för applikationen. Den vanligaste avgiften för SaaS applikationer är att användarna betalar någon form av kontinuerlig betalning så som månads avgift, man kan säga att användaren prenumererar på applikationen snarare än att han köper den. Även detta är som hela iden med molntjänster att de ska vara skal bara varje användare ska alltså bära sin egen vikt vilket gör att i teorin kan applikationen i fråga ha obegränsat antal användare.

De andra två modellerna som är bra att veta om har med leverantören av "molnet" att gör.

Den första är IaaS (Infrastructure as a service) tanken är att leverantören av IaaS ger dig möjlighet att installera ett operativsystem tillsammans med din applikation på en eller flera virtuella maskiner men också står tar de ansvar för möjlighet att laggar data men också att dina servrar ska ha en bra nätverk bas att stå på. Även här betalar man en avgift som bygger på hur många maskiner du använder. Den sista modellen är PaaS (Platform as a service) det leverantörer vill leverera här är mer ut av en plattform för dig att ha din applikation på så han tar ansvar för saker som operativsystem och ser också till att det finns en miljö uppsatt för dina applikationer att köras i. Så tanken är att utvägarna av applikationen ska kunna skriva sin kåd utan att behöva veta om hur det under liggande hårdvaran ser ut eller hur den fungerar. Tanken är också den att användarna av molnet inte ska behöva utöka resurserna själva det ska leverantören av PaaS stå för.

3 Diskussion

Under diskussion kommer jag att ta diskutera kring minna egna tankar om hur jag tror utvecklingen för cloud computing kommer att se ut i framtiden men jag kommer också beskriva lite om hur min första uppfattning var kring ämnet innan jag började under söka det hela.

3.1 Första åsikt

Jag vet inte hur allmänheten uppfattar när man pratar om molnet eller molntjänster. Men som jag förstodet först när jag läste påståendet under syfte 1. Min första tanke var att alla inte kommer att gå över helt till molnet och det jag hade i åtanke vara då att det kommer alltid kommer finnas folk som är lite som jag själv som vill ha lite av det extrema så som exempel en dator som klara de flesta spelen på högsta grafik.

3.2 Framtiden för molntjänster

Min första tanke vara som jag sa att jag trodde att det alltid skulle finnas folk som vill ha hård varan nära tills hand. Men desto mer jag har läst på och funderat har jag börjat fråga om det verkligen kommer finnas något behov av det eller om det bra kommer finnas kvar av just det faktum att folk vill ha. Min uppfattning är alltså den att behovet av resurser som privatperson kommer att minska när vi mer och mer kan ta nytta ut vad som finns ut i molnet. Sen kan man ju fundera lite på vart kommer molnet att vara kommer det bara vara stora dator hallar hos företag eller kommer intresserade entusiast bygga sina egna små moln. Det i alla fall något jag tror på då det redans finns möjlighet för dig som private person della med dig med din data kraft[3]. Vi kommer alltså att få se fler molntjänster i framtiden om utveckling fortsätter som den har gjort.

3.2 Saker som vi måste komma över för att molnet ska försätt utvecklas

Det finns ett flertal saker som behöver lösas för att molnet ska fortsätta kunna utvecklas. Men det jag tänker på är vad som kommer behöva hända inom programmerings språk. Kommer vi se nya programmerings språk och vad kommer det vara för speciellt med dem om det nu behöver komma nya språk. För som vi har sätt genom historien av datorer har nya språk hjälpt oss att ut öka våra program men nya språk har också minskat tröskeln för folk att börja programmera. Det jag tänker på är då som exemplet när vi gick ifrån assembler till andra mer högnivå språk vilket gjorde att programmerarna inte längre behövde ha koll på allt som hände i datorn. Och jag tror det är något sådant vi behöver se igen vi har redan sätt det med Ruby on Rails som tillåter programmerar att inte behöva ha koll på alla nätverks ditalger[4,7]. Så det jag skulle vilja se är något språk som hjälper programmeraren att utveckla applikationer som är SaaS. Språket ska alltså göra det lätt för programmeraren att skapa applikationer som är skal bara den ska alltså från början göra det enkelt att ha flera användare eller åtminstone ska det göra att programmet kan köras i sekvens på flera noder. Detta för att göra det möjligt som tidigare har

sagts att applikationen är anpassnings bara beroende på hur många användare man har. Språket bör också hjälpa till med hur programmet ska delas upp på flera noder hur man nu ska lösa det kan jag inte svara men det jag tänker på är lite som erlang[5]. Där kraften ligger i att flera processer körs på samma dator och de pratar med varandra genom att sicka meddelande mellan varandra. Detta gör att det inte är så stor skillnad mellan att köra det på en och samma dator som att köra det på flera i samma nätverk. Men det jag inte kan se om det nya språket bör abstrahera bort hela delen att flera processer körs. För det är nog en av sakerna som kommer vara svår att se hur man ska köra program på flera noder. En sista sak till som kan vara bara är om språket hanterar fel som kan ske när man kör över nätverk så inte programmeraren behöver hålla koll på alla komplexa specialfall som kan uppstå.

Efter att man har fått det perfekta språket för utveckling av moln applikationer finns det fortfarande praktiska saker som behöver lösas. I detta dokument kommer jag inte att ta upp alla problem som finns utan bara de jag tycker är de som måste lösas först.

Det första problemet är det att det tar mycket tid att flyta på mycket data över internet. Här skulle man ju vilja säga att det löser vi med bara bredare bredband. Men jag tror inte det är lösningen för det kommer komma till en gräns när det inte längre går att få det snabbare. Då skulle man föredra att se de som tänker använda molnet och dess resurser sickar upp den data som behövs under tiden man samlar in den.

En sista sak som jag ser som en viktig nött att lösa är att det ska finnas bra sätt som utvecklarna ska kunna testa sina applikationer i verkliga situationer innan man låter användare prova. Med det menar jag att det kan finnas buggar i ett program som inte inträffar fören man kör programmet i store skala och dessa kan vara svåra att se som programmerare. Det finns också en risk att de ny programmeringsspråket kan göra att det blir till och med svårare att se dessa fel då mer saker hanteras av programspråket själv och inte av programmeraren. Därför kommer det vara viktigt att man kan testa sådana saker. Det är inte bara för att det är tråkigt när saker går fel utan i dagens samhälle får man igen andra skans som applikation. Dåligt ryckte sprids snabbt och är svårt att tvätta bort vilket göra att en bugg i början av en applikations kan vara förödande[6].

5 Slutsatser

Som avslutning skulle jag bara vilja ta upp vad jag hoppas kommer hända.

Som jag tidigare har skrivit tror jag att molntjänster kommer att fortsätta att utvecklas och bli fler. Det är också vad jag hoppas på men jag hoppas också på att det för den skulle inte betyder att alla hårdvara försvinner från privatpersoner ut jag skulle gärna se mera projekt som Boinc.

Referenser

1. <http://d1smfj0g31qzek.cloudfront.net/abovetheclouds.pdf>
2. http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing
3. boinc.berkeley.edu
4. <http://searchchannel.techtarget.com/feature/Cloud-applications-A-programming-languages-background>
5. *Erlang Programming* O'Reilly Media June 2009
6. <http://grids.ucs.indiana.edu/ptliupages/publications/Cloud%20Programming%20Paradigms.pdf>
7. http://sv.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service