

EXAMENSARBETE Sharing local files with Kubernetes clusters**STUDENTER** Martin Jakobsson, Johan Henriksson**HANDLEDARE** Markus Borg (LTH)**EXAMINATOR** Niklas Fors (LTH)

Fildelning genom en portal till molnet

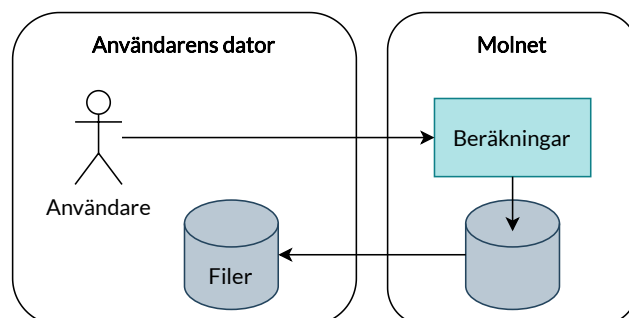
POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING **Martin Jakobsson, Johan Henriksson**

I takt med att världen blir mer datadriven flyttas allt fler stora beräkningar till molnet. Då tillkommer ofta problem med filhantering. Detta examensarbete bidrar med ett nytt sätt att dela filer med molnet, där molntjänsten får tillgång till filer som lagras på användarens dator.

En forskare sitter och genomför vetenskapliga beräkningar på sin dator, men i takt med att mängden data som ska beräknas växer tar beräkningarna mer tid att genomföra. För att snabba upp processen bestämmer sig forskaren för att flytta arbetet till molnet. Flera datorer kan då samarbeta för att snabbare genomföra beräkningarna, och forskaren kan då arbeta effektivare. Detta leder dock till ett nytt problem: beräkningarna är definerade i kodfiler som forskaren skapar på sin dator, men nu måste de skickas till molnservern. Om forskaren vill ändra något i dessa filer så måste den manuellt ladda upp filerna igen för att molntjänsten ska ha den senaste versionen. Detta blir snabbt en omständig process, eftersom man ofta går igenom många iterationer av ändringar i sin kod innan man når ett färdigt resultat.

För att underlätta överföringen av filer har vi skapat en portal som sätts upp mellan användarens dator och en molnserver. Användaren kan då ge molnservern tillgång till utvalda mappar och filer på sin dator. Genom att strömma läs- och skrivoperationer över internet kan molntjänsten arbeta direkt mot filer som lagras på användarens hårddisk. På så vis undviks problemet att manuellt behöva flytta filer fram och tillbaka.

Dessutom finns den mest aktuella versionen alltid på användarens dator, vilket ger användaren full kontroll över sina egna filer.



Man kan dock undra om den här lösningen verkligen fungerar så bra som det är tänkt. Portalen skickar trots allt information över internet, vilket tenderar att vara långsamt. Efter noggranna mätningar har det dock visat sig att prestandan duger i de allra flesta situationer. Prestandan förväntas dessutom kunna förbättras ytterligare genom att introducera bland annat cachning.

Att dela filer genom en portal till molnet visade sig vara en lösning med stor potential. Portalen gör att steget till molnet blir kortare och användarens filer blir lättare att hantera.