

Describe the following

Observability

The Three pillars of observability

Logs, metrics and traces är känt som the three pillars of observability. Logs är en tidsstämplad post av diskreta händelser som hände över tiden. Logen loggar i allmänhet i tre former, Plaintext, Structured eller Binary. Metrics är en numerisk representation av data som mäts över en tidsintervall. Man kan få kunskap om ett systems beteende i nutid och framtid. Traces är ett spårning av representation i serie orsakssamband relaterad distribuerade händelser som koda flödat från ett till slutet genom ett distribuerat system.

Blackbox vs Whitebox monitoring

Blackbox är en enhet, system eller objekt som kan ses med avseende på vad vi sickar in och sickar ut, utan någon kunskap om det intera arbete som händer. Whitebox när vi tittar på vad som händer på insida av enhet, systemt eller objekt och får en förståelse av vad som händer. Med rätt kunskap om applikationen se vad som händer.

Alerting

Alerting är maskin till person kommunikation om något viktigt eller tidkänsligt. Det kan vara något som behövs omedelbar uppmärksamhet och fixerat eller bara behövs tas i hand om. Det kan komma i form av ett email eller ett SMS. Händelsen bör omedelbart ge ett synligt påverkan av vad som händer och bör vara handlingsbara. Igen mening att sicka ett felmeddelande om du inte kan göra något åt det.

Monitoring Signals

Man talar om four golden signals, latency, traffic, errors och saturation.

Latency är tiden det tar att skicka en begäran och få ett svar. Det mäts vanligtvis från serversidan men kan mätas från klientsidan för att redovisa skillnader i nätverkshastighet. Man bör också spåra latency från framgångsrika och misslyckade förfrågningar separat eftersom misslyckade förfrågningar ofta misslyckas snabbare utan extra bearbetning.

Traffic är ett mått på antalet förfrågningar som strömmar över ett nätverk. Det kan vara HTTP-förfrågningar till en webbserver, API eller meddelanden som skickas till en queue.

Errors, fel kan berätta om felkonfigurationer i din infrastruktur, programkod eller trasiga dependencies. T.ex. ett fel kan indikera bristen på en database eller nätverksavbrott.

Saturation definierar belastningen på nätverks och serverresurser. Resurser som CPU-användning, minnesanvändning, diskkapacitet och funktioner per sekund. Ofta är dessa värden ledande indikatorer för hur du justera kapaciteten innan prestanda försämras T.ex. när CPU när full kan det resultera i försenade svar.

Why do we need logs?

För att kunna fastställa vad som hände om vi har haft intrång, händelser. Proaktiv analys, realtid varningar, översikt på hälsan på ett nätverk för felsäkning och underhåll.

What is the difference between logs and metrics?

Loggar handlar om en specifik händelse, metrics en mätning vid en tidpunkt för ett system.

What is Tracing?

Spårning av en tjänst villken väg den tar i ett genom ett system som vi kan följa. Denna information kan användas av programmerare för felsökning.

Service Mesh

What is a Service Mesh?

Det är en dedikerat infrastrukturalager som styr kommunikation mellan tjänster över ett nätverk, förekommer vanligtvis i cloud-based applikationer, containrar och microservices. Kontrollerar leverans av serviceförfrågningar i en applikation.

How does enable is's data plane?

Den använder sig av en sidecar till applikationen antagligen via en pod eller en container. Den tar över all ingress och egress trafik från en applikation vilket låter dig hantera den utan att behöva bry sig om koden för applikationen.

mTLS

Den autentisering säkerställer att trafiken är säkra och pålitlig i båda riktningarna mellan en klient och server. Vilket gör att både server och klienten kan verifiera mottagaren av trafik.

Circuit Breaking

Är ett designmönster som används till att upptäcka fel och kapsla in logiken. För att förhindra att ett fel konstant återkommer under underhåll eller tillfälliga externt systemfel eller oväntade systemproblem. Generellt kan det användas för att kontrollera tillgänglighet för en extern tjänst så som en databasserver eller en webbtjänst som används av en applikation.

Traffic splitting/steering

Regler för hur man kan styra trafik över ett nätverk.

Fault Injection

Fault injection är en teknik för att förbättra testkvaliteten genom att involvera avsiktliga fel i programvaran. Är ofta i stresstesting och betraktas som en viktig del i utveckling av robusta programvara.

Rolling Update

Är processen där programvara utvecklas kontinuerligt och uppdateringar släpps mellan utgåvor. Dessa uppdateringar är kompatibla med tidigare versioner och ominstallation inte krävs av programvaran.

Serverless

What are some benefits and drawbacks of adopting serverless architecture?

Några fördelar är minskad tid till marknadsföring och snabbar programvaruförsäljning, lägre drift och utvecklingskostnader. Arbeta med smidig utveckling och gör det möjligt för utvecklare att fokusera på kod och leverera snabbare. Passar med microservices som kan implementeras som funktioner. Minskar mjukvarans komplexitet. Förenklar förpackning och distribution.

Några nackdelar är med långvariga applikationer i vissa fall kan det vara mycket dyrare att använda långa uppgifter än till exempel att köra en workload på en dedikerad server eller virtuell maskin. Vendor lock-in du kan bli inlåst i en tredjepartsleverantör där du inte har helt egen kontroll av applikationen.