

Chaos Engineering

Oriol Cuéllar, David Valls, Salvador Grimalt

Índex

- Què és?
- Història
- Principals
- Avantatges
- Inconvenients
- Exemples d'aplicacions
- Conclusions
- Referències
- Repartició de tasques

Què és?

- És un mètode de testing basat en sotmetre al codi a crisis controlades per a veure com reacciona davant interrupcions aleatòries. Provoca el caos al codi per fer-lo més resilient per a mantenir l'aplicació intacta en cas d'emergència.
- Serveix per comprovar un comportament inestable i, fins i tot extern al mateix codi i que per tant és impossible de controlar per part de l'enginyer (ciberatacs, desastres naturals...).

Història

- Netflix va ser qui va començar amb aquest mètode de testing.
- 2007: Netflix comença a oferir contingut en streaming. Necessitat de migrar al núvol d'Amazon Web Services.
- 2010: Tecnologia que desactivava les instàncies del programari de producció aleatòriament per veure com el núvol ho gestionava (Chaos Monkey).
- 2016: tecnologies més orientades i basades en el coneixement per irrompre al programari del núvol i als sistemes locals que interactuen amb ell per fer-los resistent.

Principis

- Definir la línea de base (Estat Estable)
- Hipotetitzar que l'estat estable perdurará
- Introduir variables / experiments
- Intentar refutar la hipòtesis
 - Construir un sistema robust

Avantatges

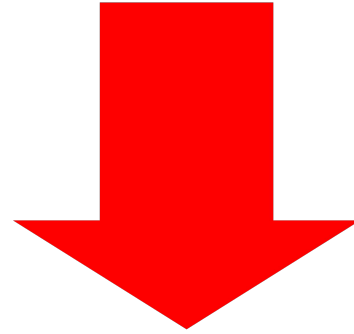
- Client: Major disponibilitat i durabilitat del servei.
- Negocis: Evitar pèrdues ingressos i costos de manteniment.
- Tècnic: Major coneixement del sistema.



Inconvenientes

No existeix un principal inconvenient, sino dificultats.

- Estrategia de control.
- No Rollback



Exemples d'aplicacions

Amazon utilitza el Chaos Engineering per situar el sistema en els pitjors casos i d'aquesta manera trobar errors potencials que ocurriran de manera inesperada.

Més tard van començar a oferir "Chaos Engineering as a Service". La idea principal d'aquest servei era oferir a la resta d'empreses provar les seves aplicacions Cloud a petita escala.



Conclusions

- Chaos engineering facilita la feina dels desenvolupadors:
 - Més resiliència per l'aplicació.
 - Menys costos de manteniment.
 - Menys risc d'errors i, per tant més tranquil·litat quan l'aplicació ja ha estat llançada.
 - El temps invertit al moment de desenvolupar aquest mètode, després el veurem recompensat durant el dia a dia, ja que els errors són més fàcils de solucionar durant el desenvolupament que no quan l'aplicació ja està en funcionament.

Referències

<https://www.paradigmadigital.com/techbiz/introduccion-chaos-engineering/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Chaos_engineering

<https://www.infoq.com/articles/chaos-engineering-security-networking/>

<https://www.dynatrace.com/news/blog/what-is-chaos-engineering/>

Repartició de tasques

- Preparar PowerPoint
Oriol, David, Salvador



- Revisar PowerPoint
Oriol, David, Salvador



- Presentar a classe
Salvador

