

# Terraform vs Azure Bicep

---

Fritt etter hukommelsen

01

Intro til språkene

02

Infrastruktur og integrering

03

Brukervennlighet

04

Pipelines / Workflows

05

Spørsmål og svar

06

Planer for neste år

07

Forbedringsforslag?

01

# Intro

---

# Kort intro

## Azure Bicep

- Deklarativt / Immutable / Idempotent
- Bicep Domain Specific Language
- Bicep executable
- Inkrementell deploy
- Ingen state / backend
- Ikke destruktiv
- MS Proprietær
- Kun Azure

## Terraform

- Deklarativt / Immutable / Idempotent
- Hashicorp Configuration Language
- Terraform executable
- Fullstendig deploy (med forbehold)
- State management
- Fjerner manglende infrastruktur
- Opensource-ish (BUSL)
- Multi-cloud og on-prem

02

# Integrering

---

# State og backend

## Azure Bicep

- Plattformen er state
- Ingen backend

## Terraform

- Lagrer state på fil
- Lokal eller remote backend

# Infrastrukturmål

## Azure Bicep

- Kun Azure infrastruktur
- Entra ID og Kubernetes del av roadmap

## Terraform

- Azure
- AWS
- GCP
- Alibaba
- Vmware
- On-premises
- + alt med et fornuftig API (Spotify, Dominoes)

# Kommandolinjeverktøy

## Azure Bicep

- Azure CLI
- Azure PowerShell
- Bicep

## Terraform

- Terraform CLI



# Prosessering

## Azure Bicep

- Bicep sendes til ARM API
- Konverteres til ARM Template
- Avhengigheter og validering

## Terraform

- Lokal prosessering
- Kalkulerer avhengigheter lokalt
- Terraform-klient gjør API-requests pr ressurs

# Autentisering

## Azure Bicep

- Azure CLI

## Terraform

- Azure CLI
- Miljøvariabler
- Managed identities
- Service principals
- Provider credentials (multiple)

# Azure integreringer

## Azure Bicep

- Bicep pre-flight validation
- Feiler ved validering

## Terraform

- Ingen komplisert pre-flight validation
- Feiler ved deploy

# Portal integrering

## Azure Bicep

- Export fra portalen er enkelt

## Terraform

- Ingen integrering med portalen

# “Out-of-band” endringer

Endringer gjort utenfor IaC

## Azure Bicep

- Trengs ikke import
- Sørg for at kode passer med endringer i portal
- Eventuelle endringer overskrives av eksplisitt kode

## Terraform

- Alle endringer i styrt infra merkes av terraform
- Nye ressurser må importeres i state
- Endringer overskrives på styrt infra

# Rammeverk

## Cloud Adoption Framework

### Azure Bicep

- Grei støtte
- Ingen fullstendig orkestrator enda

### Terraform

- Full støtte
- Ferdig modul allerede i bruk mange steder

03

# Brukervennlighet

---

# Syntax

## Azure Bicep

- DSL
- Deklarativt
- Har funksjoner og operatorer
- Modulær
- Rekkefølge i kode betyr ingenting

## Terraform

- DSL
- Deklarativt
- Har mange funksjoner og operatorer
- Modulær
- Rekkefølge i kode betyr ingenting



# Språkhjelpere

## Azure Bicep

- Funksjoner
- Løkker
- Forholdsvis brukervennlig
- Lett å lære

## Terraform

- Funksjoner
- Løkker
- Forholdsvis brukervennlig
- Lett å lære

# Moduler

## Azure Bicep

- En modul er en bicep-fil
- Input/Output
- Kan lagres i container registries
- Ukjent offentlig støtte
- Peke på container/versjon

## Terraform

- En modul er en terraform-mappe
- Flere filer i modulen
- Input/Output
- Offentlig registry hos Hashicorp
- Gitlab registry
- Kan peke på moduler veldig fleksibelt

# Provisjonering

## Azure Bicep

- Linting = sjekk syntax
- Bicep build = valider syntax
- ARM what-if = planlegg endringer
- ARM deploy (az cli),++ = gjennomfør endringer

## Terraform

- Linting = sjekk syntax
- Terraform validate = valider syntax, variabler
- Terraform plan = planlegg endringer
- Terraform apply = gjennomfør endringer
- Terraform console = debugging med CLI

# Provisjonering

## Azure Bicep

- Linting = sjekk syntax
- Bicep build = valider syntax
- ARM what-if = planlegg endringer
- ARM deploy (az cli),++ = gjennomfør endringer

## Terraform

- Linting = sjekk syntax
- Terraform validate = valider syntax, variabler
- Terraform plan = planlegg endringer
- Terraform apply = gjennomfør endringer
- Terraform console = debugging med CLI

# Feature støtte

## Azure Bicep

- Alltid up-to-date med ARM API
- Ingen abstraksjon mellom API og deploy
- Preview-features støttes umiddelbart

## Terraform

- Henger alltid litt etter
- Provider krever oppdateringer pga. API
- Kan lettes med AzApi, men ingen fullgod løsning
- Preview-features støttes sjelden direkte i Terraform

# Støtte

## Azure Bicep

- Mer og mer støtte fra MS
- Noe støtte på Github
- Mye info på MS Learn

## Terraform

- Massiv støtte i åpen kildekode-communities
- Tidligere opensource-kjempe på github
- Uviss fremtid pga. Lisensendring
- Mye dokumentasjon på developer-sider hos Hashicorp

04

# Pipelines / workflows

---

Azure DevOps, Github, Gitlab

# CI/CD



## Azure DevOps

- Pipelines
- Tasks
- Auth



## Github

- Workflows
- Actions
- Auth



## Gitlab

- Pipelines
- Jobs
- Auth





## Spørsmål og svar

Noen spørsmål?

06

# Planer

---

# Planer

## Tech Tuesdays 2024

**01**

Sjeldnere, og kanskje  
annen dag

**02**

Koble med  
community

**03**

Mer forarbeid

**04**

Mer hype

07

# Forbedringer?

---

# Forbedringsforslag?

Hva kan/bør jeg endre på?

Er det noe du har savnet?

Noe informasjon du brenner inne med?

Noen du tenker hører hjemme «på scenen» her?

sopra  steria