

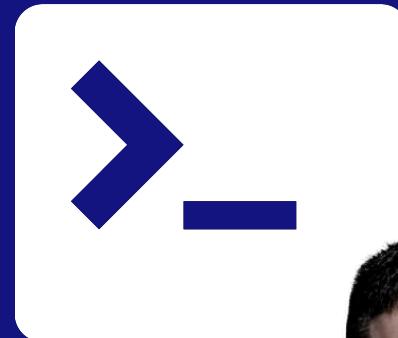
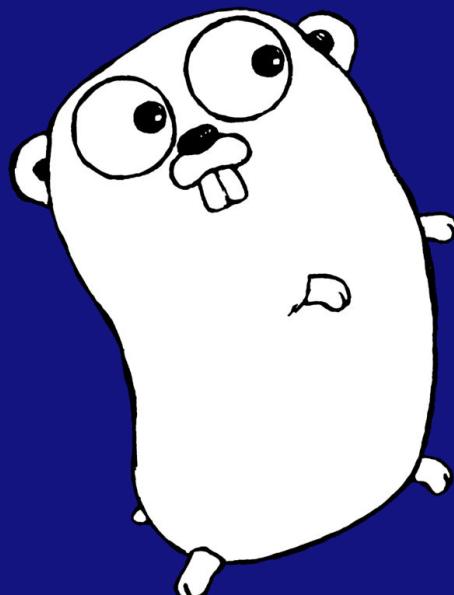
Náhrada shell scriptů pomocí CLI toolu v Go

Ondřej Šika

ondrej@sika.io
@ondrejsika

Install Fest, 11. 6. 2022

@ondrejsika ondrej@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Ondřej Šika

Jsem DevOps lektor, architekt a konzultant z Prahy.

Navrhnu a implementuji Vám na míru DevOps architekturu od verzování v Gitu po provoz v Cloudu.

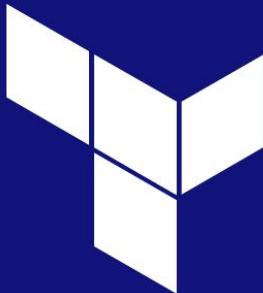
Dělám populární školení, kde své znalosti předávám tak, abyste si mohli vše udělat sami a bez zbytečných přešlapů a slepých cest.



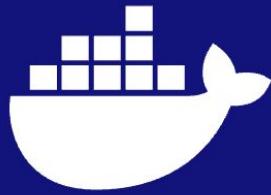
Kubernetes



Terraform



Docker



Gitlab CI



Git



Prometheus



Rancher



ArgoCD



Elk



DigitalOcean



DigitalOcean

Píšu knihu o DevOps

- Kultura DevOps
- Moderní DevOps Stack
- Jak navrhnut moderní DevOps architekturu
- Kontejnery, Kubernetes, Terraform, ... deep dive
- Automatizace a GitOps
- Mnoho příkladů a ukázek

kniha.sika.io

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



CLI Tool. Proč?

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



- Zjednodušení opakujících se tasků
- Člověk je líný a chce si ulehčit práci



Co to znamená v praxi

- Generování kódu při vývoji
- Práce s Kubernetes
- Generování dat pro testování
- Samotné testování
- Automatické commit messages
- Utility pro shell

...



Řešení?

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Shell Scripty



@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Shell Scripty 😞

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Shell Scripty

- Jednou je napíšeme a příště jen pouštíme
- Shell funguje všude
- Jednoduše se píše
- Jeden Git repozitář, kde jsou všechny skripty uloženy



Ale ...

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Ale ...

- Je všude opravdu Shell, Bash nebo ZSH?
- Píší se opravdu tak jednoduše?
- Distribuce bez Gitu?
- Distribuce bez internetu?



Shell funguje všude

Ne všude je shell. Není například na Windows. Pokud chceme, aby naše utility fungovaly i tam, musíme zvolit něco jiného.



Shell se jednoduše píše

Pokud píšete jednoduchý skript na pár řádků, pak ano.

Ale pokud chcete parametrizovat, složitější funkciionalitu,
používat api a knihovny, autocomplete, ... tak pak už zas tak
dobře ne.



Distribuce pomocí Gitu

Skripty v jednom Git repozitáři jsou fajn ale ...

- Distribuce do míst bez Gitu
- Používání v CI
- Používání v Dockeru



Řešení?

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Python



@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Python 😔

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Python jeden problém řeší,
ostatní zhoršuje



Python řeší:

- Jednodušší a rychlejší vývoj než v SH / BASH
- Používaní knihoven, práce s API, SDKs, ...



Python zhoršuje:

- Python není všude a když je, tak v různých verzích (2 vs 3)
- Instalace závislosti a knihoven není ideální (virtualenv ...)
- Distribuce pořád není jedna binárka



Řešení?

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika





@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



CLI tool v Go



@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Proč CLI tool v Go?

- **Staticky linkované binárky**
- **Jednoduchý vývoj v Go (i pro ty, kteří Go neznají)**
- **Jednoduchá distribuce (Brew, curl ... | sh, Scoop)**
- **Tooling**
 - **Goreleaser**
 - **Cobra**
 - **Viper**



Staticky linkované binárky

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika





```
→ ~ ldd /usr/local/bin/slū  
    not a dynamic executable
```

Staticky linkované binárky

- Go nepotřebuje pro svůj běh NIC
- Velmi jednoduchý způsob jak vytvořit staticky linkovanou binárku

`CGO_ENABLED=0 go build`

- Binárka pro každou platformu a architekturu
 - Linux, Mac, Windows, ...
 - amd64, arm64, ...



Goreleaser

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika





@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Goreleaser

- **Build binárek (pro všechny platformy)**
- **Build & push Docker image**
- **upload binárek na Github / Gitlab**
- **Vytvoří Brew a Scoop balíčky**



Distribuce Go binárek

Díky Goreleaseru máme distribuci velmi jednoduchou

- brew install my-cli-tool
- curl -fsSL <https://.../my-cli-tool/master/install.sh> | sh
- scoop install <https://.../scoop-bucket/master/my-cli-tool.json>



Cobra & Viper

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Cobra

Cobra je skvělá knihovna pro psaní CLI nástrojů

- Používá ji většina CLI nástrojů jako je Docker, Kubernetes, Helm, ArgoCD, ...
- Velmi jednoduše a příjemně se používá
- Automaticky generuje completion pro BASH, ZSH, Powershell, ...
- Generuje dokumentaci



Viper

Viper je knihovna na práci s konfiguračními soubory a ENV variables

- **setting defaults**
- **reading from JSON, TOML, YAML, ...**
- **reading from environment variables**
- **reading from remote config systems (etcd or Consul)**



Completion

Podporuje BASH, ZSH, FISH a PowerShell

Source in current shell

```
. <(my-cli-tool completion bash)
```

Add to .bashrc

```
echo ". <(my-cli-tool completion bash)" >> ~/.bashrc
```



Generovaná Dokumentace

60 lines (54 sloc) | 2.79 KB

<> Raw Blame

slu

SikaLabs Utils, v0.35.0

Options

```
-h, --help    help for slu
--json      Format output to JSON
```

SEE ALSO

- [slu argocd](#) - ArgoCD Utils
- [slu cloudflare](#) - Cloudflare Utils
- [slu completion](#) - Generate the autocompletion script for the specified shell
- [slu debug-server](#) - HTTP Server for debug & development
- [slu digitalocean](#) - DigitalOcean Utils
- [slu docker](#) - Docker Utils
- [slu du](#) - Own implemetation of "du"

Moje CLI tooly v Go

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Moje CLI tooly v Go

- **slu** - všechny možné utility, co se můžou hodit (SikaLabs Utils)
- **training-cli** - Nástroj pro zjednodušení přípravy mých školení
- **tergum** - Backup nástroj



github.com/sikalabs/sl

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika





→ ~ slu

SikaLabs Utils, v0.40.0

Usage:

slu [command]

Available Commands:

argocd	ArgoCD Utils
cloudflare	Cloudflare Utils
completion	Generate the autocompletion script for the specified shell
specified shell	
debug-server	HTTP Server for debug & development
df	System's "df" filtered for /dev devices and human readable



```
→ ~ slu tls parse -a sika.io:443
Subject Name: CN=sni.cloudflaressl.com,0=Cloudflare\",
Inc.,L=San Francisco,ST=California,C=US
Subject Common Name: sni.cloudflaressl.com
Issuer Name: CN=Cloudflare Inc ECC CA-3,0=Cloudflare\",
Inc.,C=US
Issuer Common Name: Cloudflare Inc ECC CA-3
Created: 2022-05-11T00:00:00Z
Expiry: 2023-05-10T23:59:59Z
```



```
→ ~ slu loggen
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:01 Logging into STDOUT
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:02 WARN A warning that should be  
ignored is usually at this level and should be actionable.
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:04 INFO This is less important than  
debug log and is often used to provide context in the current  
task.
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:07 DEBUG This is a debug log that  
shows a log that can be ignored.
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:08 DEBUG This is a debug log that
```

```
loggen 2022/06/11 07:42:12 ERROR An error is usually an  
exception that has been caught and not handled.
```



```
→ ~ slu wireguard genkey
```

```
priv: 0Mw0nRSzBxV4cCyyTK1mD9ELT2gPzFHPwTUTGcbyrGA=
```

```
publ: Raqa9Cfw4iq/4gjqu2NiHYd7eBdLtJBPbFnCd3Ks+nY=
```

```
pres: Us40VLrPrFo7x6xxl0J8iF5R8SaDb/xTjI0uITcXNyY=
```

github.com/ondrejsika/training-cli

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika





```
→ ~ docker pull -q sikalabs/dev
docker.io/sikalabs/dev:latest
→ ~ docker run -ti sikalabs/dev
root@cc58e8df57ba:/# training-cli kubernetes connect
You are connected to my demo cluster
root@cc58e8df57ba:/# kubectl get nodes
NAME           STATUS   ROLES      AGE    VERSION
sikademo-cldb0 Ready    <none>    2d     v1.22.8
sikademo-cldbd Ready    <none>    2d     v1.22.8
sikademo-cldbv Ready    <none>    2d     v1.22.8
```

DEMO TIME

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Shrnutí

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Shrnutí

- **CLI tooly v Go jsou super, vyzkoušeno**
- **Skvěle se používají a distribuují**
- **Jednoduše a rychle se vyvíjí**



Díky za pozornost

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Otázky?

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Email

ondrej@sika.io

Twitter

@ondrejsika

LinkedIn

/in/ondrejsika

@ondrejsika ondrej@sika.io sika.io /in/ondrejsika



Slides

sika.link/slides

What's next?

sika.link/next

@ondrejsika ondrey@sika.io sika.io /in/ondrejsika

