Sandhole

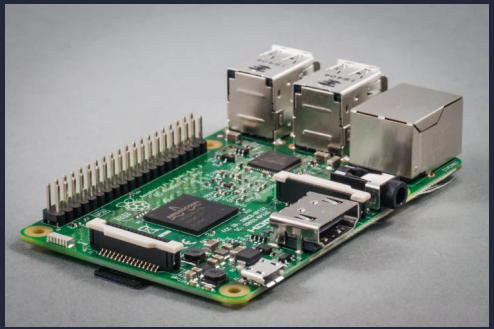
Uma jornada de self-host em Rust

Eric Pires

println!("Hello, world!");

- Eric **"Epic Eric"** Pires
- Engenheiro de software @ **Artemis Technologies**
- Anteriormente @ **NIC.br**
- Entusiasta de open-source e Rust

Self-hosting



Self-hosting

- Independência virtual.
- Privacidade e controle.
- Reciclagem de hardware.
- Aprendizado sobre tecnologias.
- É divertido!
- <3 open-source.

Desafios

IPs dinâmicos...

E port forwarding...

E Network Address Translation (NAT)...

- VPN
  - Software específico nos dois lados
- VPS com IP público
  - Limitado aos recursos da máquina
- Proxy reverso
  - Ainda precisa de uma maneira de conectar

E se eu somar tudo? Existe uma solução...?

Sim. Sim, há.

SSH

Um reverse proxy baseado em SSH.

- Sem mais problemas de NAT!
- HTTPS automático para serviços expostos

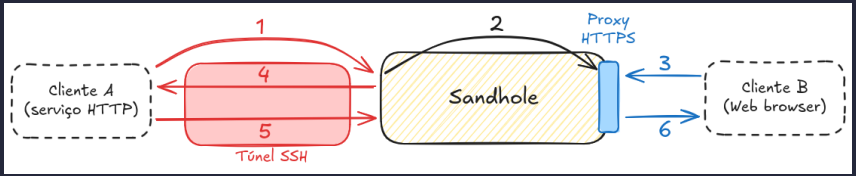
```
ssh -R meusite.com.br:80:localhost:3000 sandhole.com.br
```

E mais...!

- Autenticação via chaves SSH
- Domínios personalizados
- Load balancing
- Suporte a portas TCP, incluindo SSH
- Forwarding local - quase uma VPN
- UI de administração no terminal (via SSH, claro)

```
ssh -t sandhole.com.br admin
```

snippet +exec is disabled, run with -x to enable



https://sandhole.com.br

Por que esse projeto?

Baseado numa aplicação existente (sish, em Golang).

Pouca experiência prévia em Rust e proxies.

Por que não reescrever em Rust...?

A linguagem certa?

- Baixo nível (HTTP, TCP, TLS, SSH...)
- Ecossistema de bibliotecas
- async via tokio
- stdlib poderosa

- Tipagem e erros de compilação
- Testes unitários+integração
- CI/CD, cross-compilation com Docker
- Refatoração sem medo

Aprendizagem => Síntese

Demonstração

```
~/tmp/demo/CraneGame_linux_x86_64
```

snippet +exec is disabled, run with -x to enable

Obrigado!

- https://github.com/EpicEric/sandhole
- E-mail: eric@eric.dev.br
- Mastodon: @EpicEric@mastodon.xyz
- Discord: @epiceric
- Telegram: @ericpires9