

Self Hosting pro začátečníky

...

Od (věčného) začátečníka

Obsah prezentace

- Hardware
- Software
- Zajímavé aplikace

Hardware

- Starší PC nebo notebook
- Raspberry Pi
- Mini PC
- mITX desky

HW - starší PC, Notebook, Mac Mini (intel)

Výhody

- Dobrá možnost jak si vše vyzkoušet
- U laptopů zabudovaná UPS :)
- Můžete je mít doma (vyřazené počítače)
- Často levné na bazarech

Nevýhody

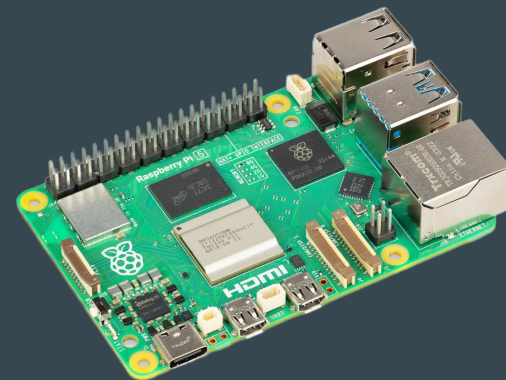
- Může být horší výkon
- Může být horší kompatibilita
- Může být vysoká spotřeba



HW - Raspberry Pi

Výhody

- Populární u začátečníků
- Slušný poměr cena/výkon (nízká investice)



Nevýhody

- Horší možnosti připojení disků (často USB)
- Ne vždy dostatečný výkon
- Téměř nemožné připojit GPU



HW - Mini PC

Výhody

- Málo kompromisů (kompatibilita, cena, velikost)
- Podobné jako Raspberry Pi, ale lepší konektivita
- Podpora NVMe m.2 a často i SATA disků
- Upgradovatelná RAM

Nevýhody

- Neupgradovatelný CPU
- Obtížné připojit GPU (Thunderbolt)



HW - Mac mini (ARM)

Výhody

- Vysoký výkon v malém těle
- Sdílená RAM s GPU - lokální AI

Nevýhody

- Neupgradovatelný CPU, RAM či disk
- Pouze MacOS (Asahi Linux pro odvážné)



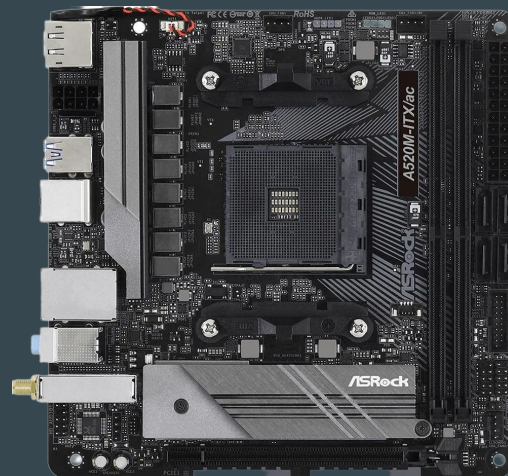
HW - mITX custom PC

Výhody

- Největší modularita
- Velké možnosti upgradování
- Možné připojit GPU

Nevýhody

- Náročnější na prostor
- Vyšší pořizovací cena

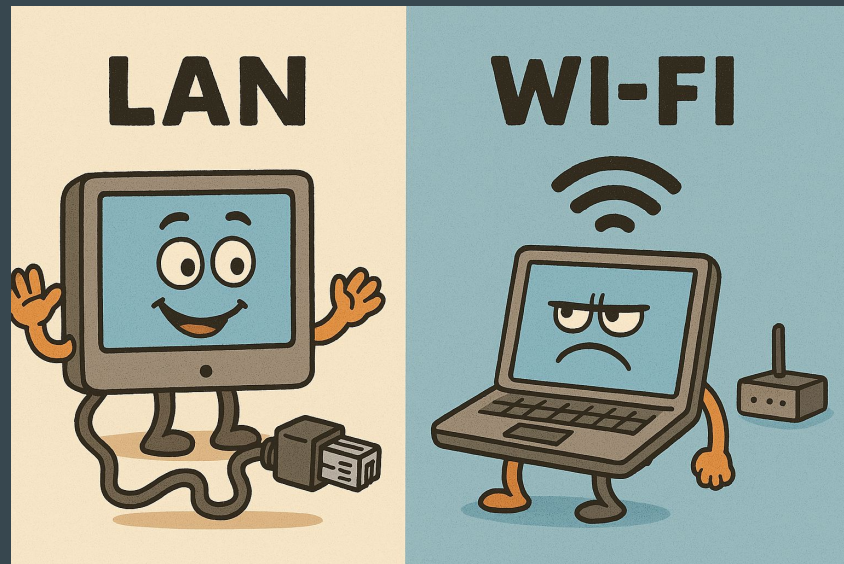


<https://www.alza.cz/asrock-a520m-itx-ac-d6527835.htm>

<https://www.fractal-design.com/products/cases/node/node-304/Black/>

Wifi či LAN?

- Pokud je možnost připojit kabelem, vždy volit kabel
- Pokud ne, WiFi je též možnost -> nastavení může být komplikovanější
- Záleží na kvalitě WiFi routeru a antén



Software

- Jaké jsou možnosti OS?
- Co používat na pozadí? (Docker, Podman, VMs, nativní binárky,...)

Docker

- Docker je platforma pro vývoj, spouštění a správu aplikací v kontejnerech. Kontejnery izolují aplikace od zbytku systému a poskytují **konzistentní prostředí**.
- Docker Compose slouží k definování a spouštění (multi)kontejnerových aplikací.
- Repozitář Compose-Examples nabízí praktické příklady použití Docker Compose.
- <https://github.com/Haxxnet/Compose-Examples>
- [you need to learn Docker RIGHT NOW!! // Docker Containers 101](#)
- [Docker networking is CRAZY!! \(you NEED to learn it\)](#)

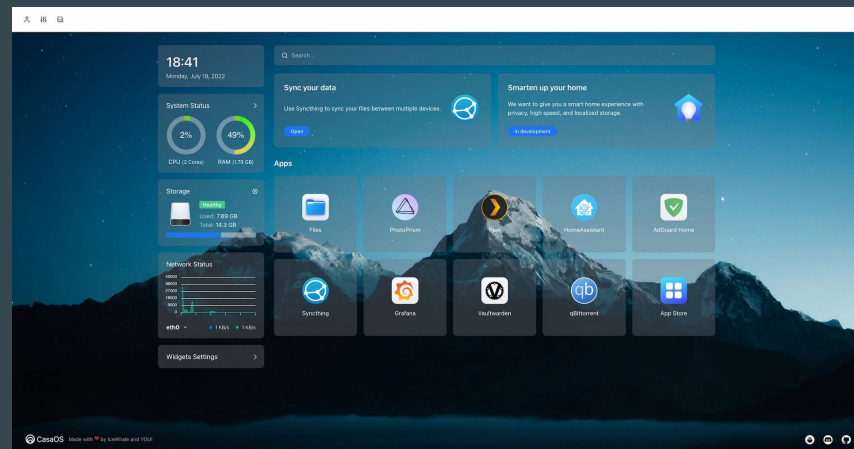
SW - Umbrel

- Populární OS v rámci BTC komunity
- Oddělení BTC částí od zbytku z důvodu bezpečnosti
- Pokud již máte, doporučuji vyzkoušet
- Umí i custom docker compose
- Zatím neumí slučování disků do RAIDu
- Na pozadí pracuje docker



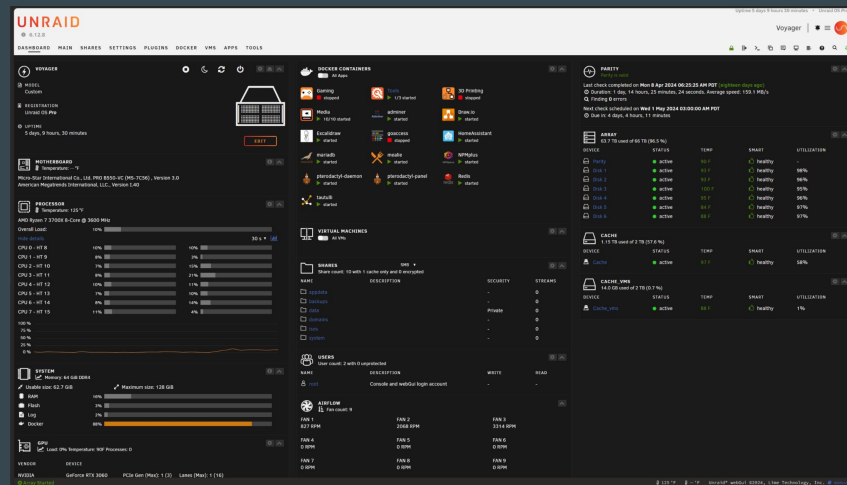
SW - CasaOS

- Podobné řešení jako Umbrel
- Experimentální podpora RAID disků
- Na pozadí pracuje docker



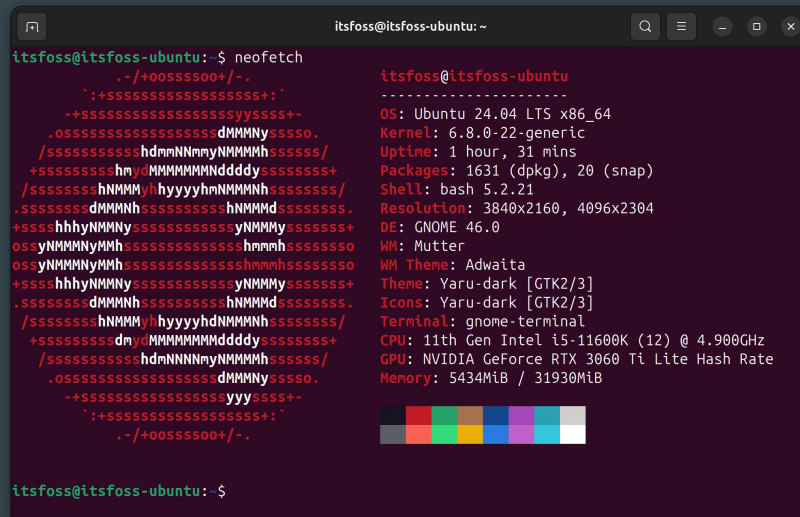
SW - Unraid

- Komplexnější řešení
- Podpora Docker
- Podpora VMs
- Podpora RAIDu



SW - Vlastní Linux server

- Je náročný pro začátečníky
- Velký výběr distribucí
- Kompletní DIY
- Nutná znalost Linuxu



```
itsfoss@itsfoss-ubuntu: ~  
itsfoss@itsfoss-ubuntu:~$ neofetch  
.-/+00ssss00+/-.  
  '+ssssssssssssssssssss+.'  
  ++ssssssssssssssssssyyssss++  
  .ossssssssssssssssssdMMMMNyssso.  
  /ssssssssshdmmNNmyNMMMMh-sssss/  
  +ssssssshmydMMMMMMNdddyssssss+  
  /ssssssshNMMMyhyyyhNMMMMh-ssssss/  
  .ssssssdMMMMh-ssssssshNMMds-ssssss.  
  +ssshhhyNMMNy-ssssssssshNMMNy-ssssss+  
  ossyNMMMMNyMMh-ssssssssshmmh-ssssssso  
  .ssssssshNMMMyhyyyhNMMMMh-ssssss/  
  +ssssssshNMMMyhyyyhNMMMMh-ssssss/  
  /ssssssshNMMMyhyyyhNMMMMh-ssssss/  
  .ossssssssssssssssdMMMMNyssso.  
  -+ssssssssssssssyyss+  
  '+ssssssssssssssssss+.'  
  .-/+00ssss00+/-.  
  
itsfoss@itsfoss-ubuntu  
-----  
OS: Ubuntu 24.04 LTS x86_64  
Kernel: 6.8.0-22-generic  
Uptime: 1 hour, 31 mins  
Packages: 1631 (dpkg), 20 (snap)  
Shell: bash 5.2.21  
Resolution: 3840x2160, 4096x2304  
DE: GNOME 46.0  
WM: Mutter  
WM Theme: Adwaita  
Theme: Yaru-dark [GTK2/3]  
Icons: Yaru-dark [GTK2/3]  
Terminal: gnome-terminal  
CPU: 11th Gen Intel i5-11600K (12) @ 4.900GHz  
GPU: NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti Lite Hash Rate  
Memory: 5434MiB / 31930MiB  
  
itsfoss@itsfoss-ubuntu:~$
```

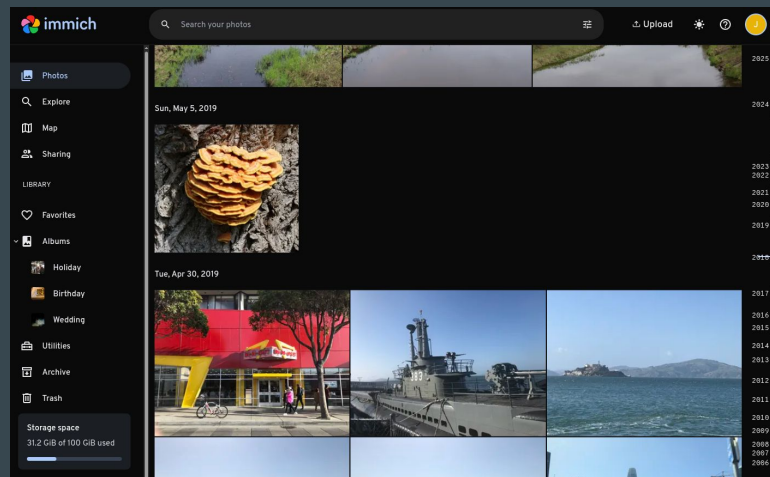
Aplikace - fotky

- Immich - nabízí intuitivní rozhraní pro správu vašich fotografií.

<https://demo.immich.app/photos>

- Photoprism

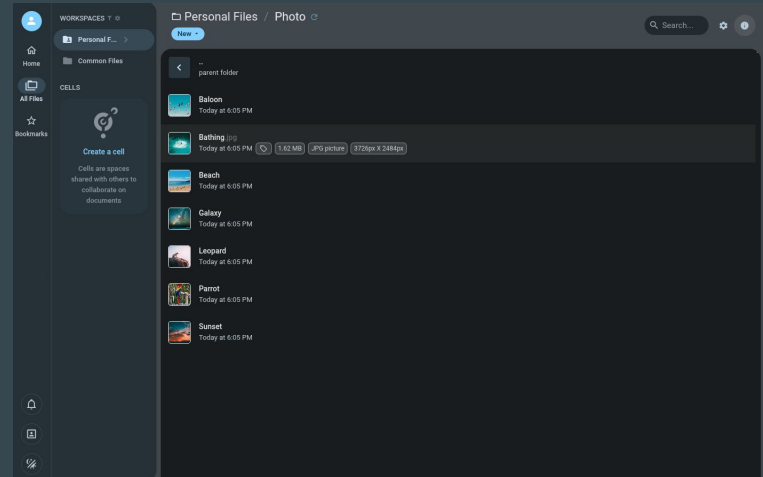
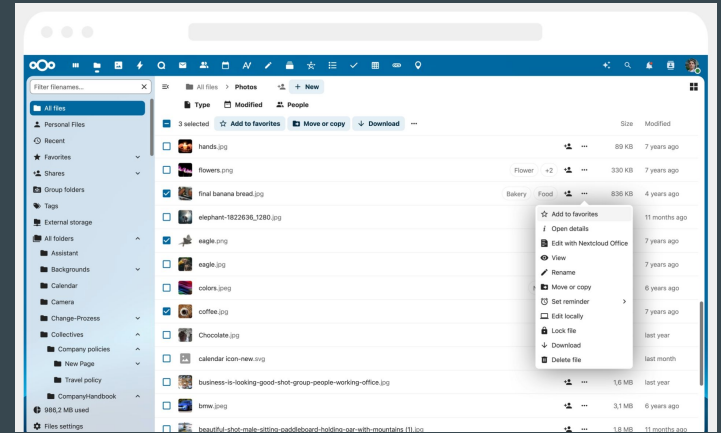
<https://demo.photoprism.app/library/browse>



Aplikace - Cloud

- Nextcloud
- Pydio Cells

<https://demo.pydio.com/>



Aplikace - AI (LLM)

- Velmi doporučené je použít GPU akceleraci - čím víc VRAM, tím lépe.

- Ollama - lokální LLM

<https://hub.docker.com/r/ollama/ollama>

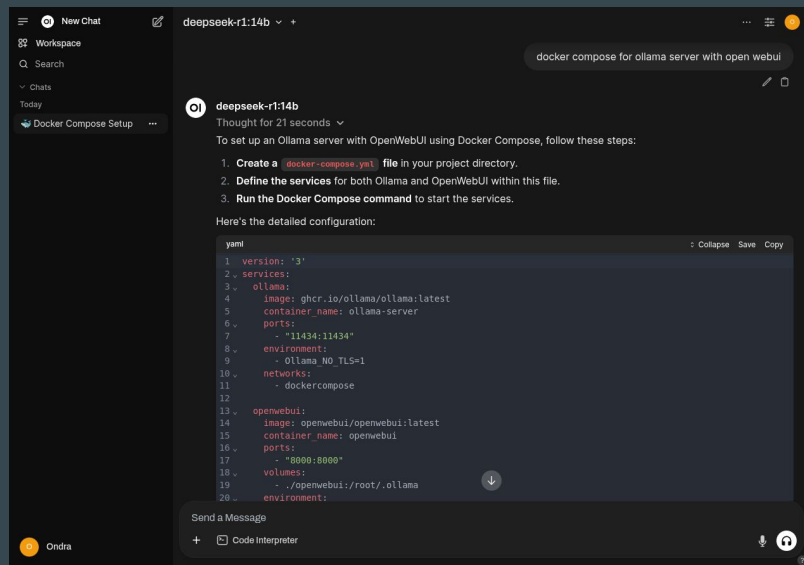
- Open-webui - UI pro Ollama

<https://docs.openwebui.com/getting-started/quick-start>

- Serge - další možnost

<https://github.com/serge-chat/serge>

NAME	ID	SIZE	PROCESSOR
stable-code:3b-code-q4_0	e6b8d206c668	2.7 GB	100% GPU
deepseek-r1:14b	ea35dfe18182	11 GB	100% GPU

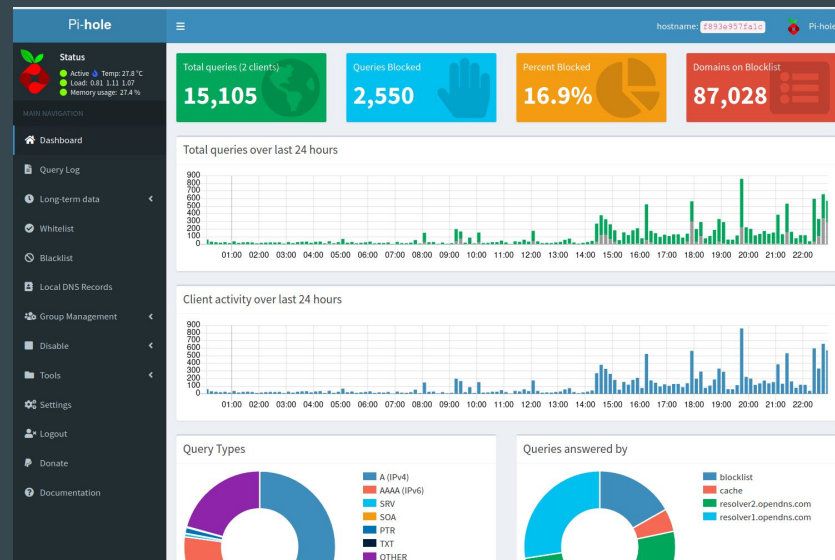


The screenshot shows a chat window with a dark theme. The chat history includes a message from the user asking for a Docker Compose setup for Ollama and OpenWebUI. The AI assistant responds with a list of steps and a detailed YAML configuration file. The configuration file defines two services: 'ollama' and 'openwebui'. The 'ollama' service uses the 'ghcr.io/ollama/ollama:latest' image and listens on port 11434. The 'openwebui' service uses the 'openwebui/openwebui:latest' image and listens on port 8080. Both services are connected to a 'dockercompose' network. The chat interface also shows a sidebar with navigation options like 'Workspace', 'Search', 'Chats', and 'Today'.

```
yaml
1 version: '3'
2 services:
3   ollama:
4     image: ghcr.io/ollama/ollama:latest
5     container_name: ollama-server
6     ports:
7       - 11434:11434
8     environment:
9       - OLLAMA_NO_TLS=1
10    networks:
11      - dockercompose
12
13    openwebui:
14      image: openwebui/openwebui:latest
15      container_name: openwebui
16      ports:
17        - 8080:8080
18      volumes:
19        - ./openwebui:/root/.ollama
20      environment:
```

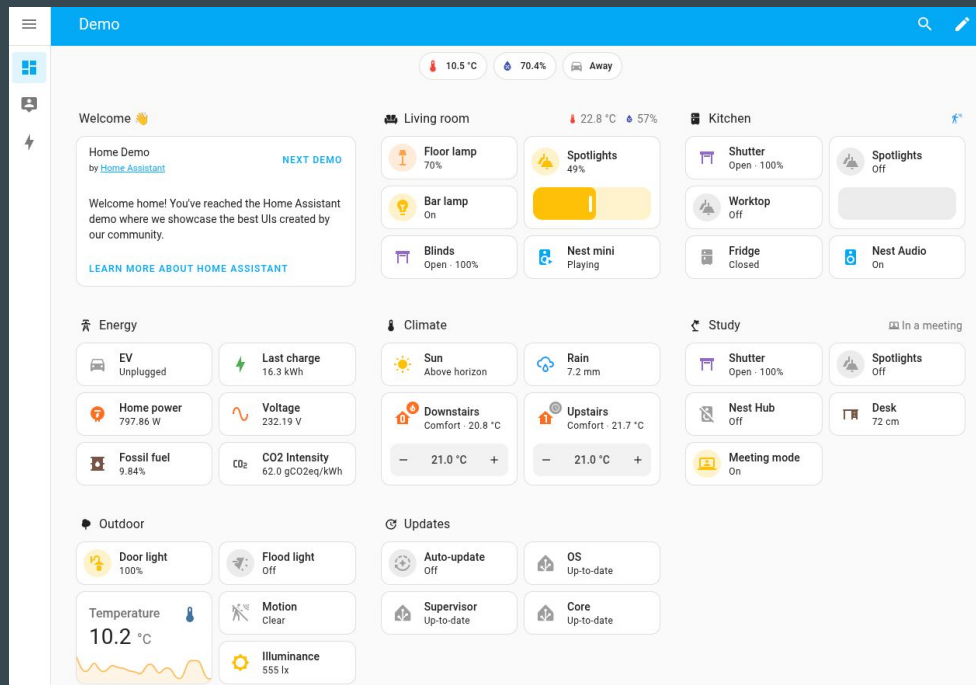
Aplikace - DNS/Adblock

- PiHole
- AdGuard Home
- Blokují domény které hostují reklamní obsah
- Zároveň mohou sloužit i pro vlastní nastavení DNS záznamů



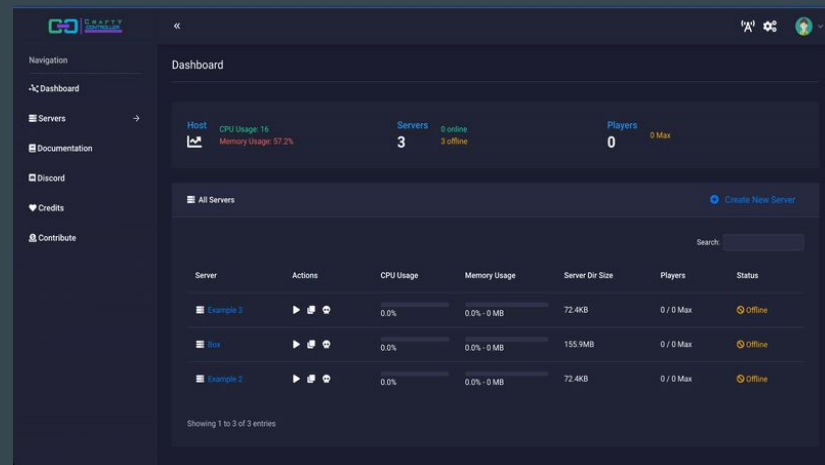
Aplikace - Smart Home

- Home Assistant
 - <https://demo.home-assistant.io/>
- Integrace s velkým množstvím smart home zařízení
 - <https://www.home-assistant.io/integrations/>
- Nespoleháte na servery třetích stran
- Zálohy!
- Bacha na major updaty



Aplikace - Herní servery

- Minecraft
 - Valheim
 - V-Rising
 - Factorio
 - Project Zomboid
- A další...



Aplikace - další

- WG-Easy - Wireguard <https://github.com/wg-easy/wg-easy>
- Headscale - Tailscale <https://github.com/juanfont/headscale>
- Samba - Sdílení souboru <https://github.com/dockur/samba>
- Watchtower - aktualizace <https://github.com/containrrr/watchtower>
- Bitwarden - Vaultwarden <https://github.com/dani-garcia/vaultwarden>

Zajímavé zdroje pro další vzdělávání:

Docker Compose files:

- [Various Docker Compose examples of selfhosted FOSS and proprietary projects.](#)
- [Linuxserver Images](#)
- [Umbrel Apps - Github](#)

Reddit komunity:

- [r/homelab](#)
- [/r/HomeServer](#)
- [r/selfhosted](#)

Youtube:

- [Hardware Haven - YouTube](#)
- [TechHut - YouTube](#)
- [NetworkChuck - YouTube](#)
- [Jeff Geerling - YouTube](#)

Dotazy a diskuze

...