

Hraní her na slabém HW

Tomáš Tichý

OpenAlt 2025

2. listopadu 2025



Uvedené dílo (mimo obrázků) podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora 3.0 Česko.

Něco o mně

- Linuxák od roku 2006
- openSUSE od verze 10.2
- Člen vpsfree
- Šotouš
- Amatérský fotograf
- Datový šťoural
- Rozbíječ webových a emailových služeb



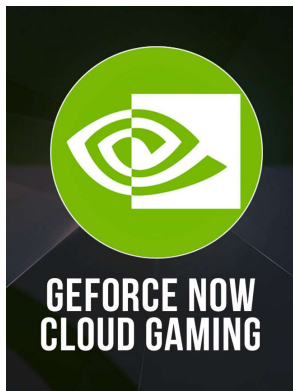
<https://tichytom.cz>

Co nás čeká

- 1 Vzdálené hraní na cizím HW
- 2 Vzdálené hraní na vlastním HW
- 3 Čas na ukázkou
- 4 Závěr

Vzdálené hraní na cizím HW

Nvidia GeForce Now



Info

- 720p@60 - 4K@240
- výkon jako RTX 4080
- <https://www.nvidia.com/cs-cz/geforce-now/>

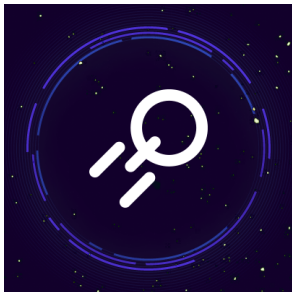
Klady

- více než 12000 titulů
- lze hrát zadarmo
- lze hrát na mobilech
- Ray Tracing

Zápory

- nepodporuje Linux
- pouze hodina hraní
- dlouhé čekací fronty
- reklamy

Boosteroid



Info

- až 4K@120
- GPU RX 7900 XT
- <https://boosteroid.com/>

Klady

- Hraní v prohlížeči
- Podpora IPv6
- Funguje na Linuxu

Zápory

- Servery nejsou v Česku
- Špatná funkce s HE

Google Stadia



Info

- 720p@60 - 4K@60
- AMD Vega, HBM2 10,7 teraFLOPS
- <https://stadia.google.com/gg/>

Klady

- Google
- Některé hry byly součástí knihovny

Zápory

- Google
- Ukončení služby

Xbox Cloud Gaming



Info

- 720p@30 - 1440p@120
- Výkon jako Xbox Series X
- <https://www.xbox.com/cs-cz/play>

Klady

- Součást Game Pass
- Podpora Steam Deck

Zápory

- Pouze placené

Amazon Luna



Info

- asi až fullHD@60
- Nvidia Tesla T4
- <https://www.amazon.com/luna/>

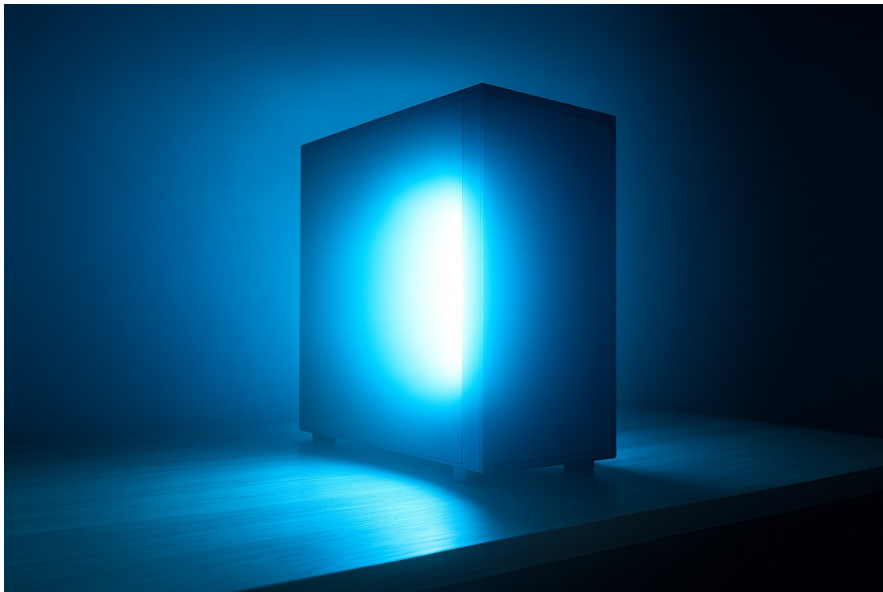
Klady

- Některé hry jsou součástí předplatného

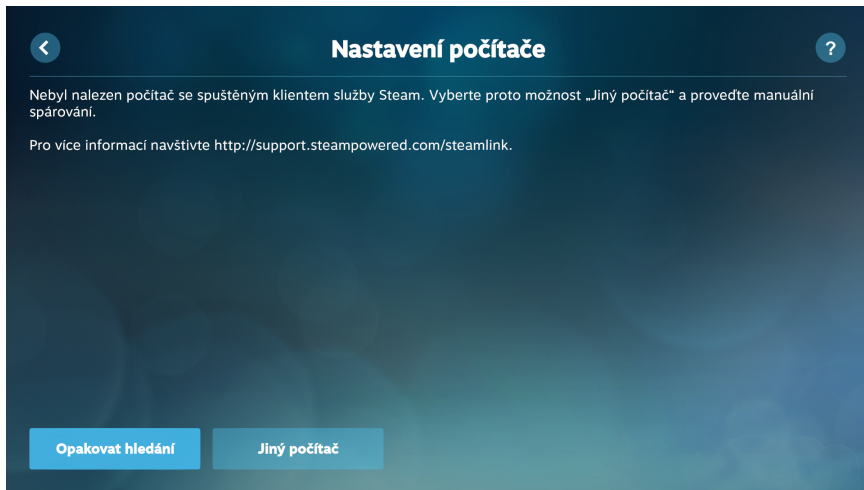
Zápory

- V Česku nefunguje
- Nefunguje v Linuxu

Vzdálené hraní na vlastním HW



Steam Remote Play / Steam Link



Steam Remote Play / Steam Link

Steam Link

Streamujte hry ze svého počítače



Začít hrát



AMD



Nebyl nalezen ovladač



Špatné připojení

Steam Remote Play / Steam Link



Steam Remote Play / Steam Link

Test sítě byl dokončen

Vaše síť může mít se streamováním problémy. Přejete si optimalizovat nastavení streamování pro nižší rychlost připojení?

Nastavení si budete moci kdykoli přizpůsobit.

Zrušit

OK

Steam Remote Play / Steam Link

**Nepodařilo se spárovat s
klientem služby Steam**

**Nepodařilo se připojit k serverům služby
Steam**

OK

Sunshine / Moonlighting



Sunshine



Popis

Sunshine is a self-hosted game stream host for Moonlight. Offering low latency, cloud gaming server capabilities with support for AMD, Intel, and Nvidia GPUs for hardware encoding. Software encoding is also available. You can connect to Sunshine from any Moonlight client on a variety of devices. A web UI is provided to allow configuration, and client pairing, from your favorite web browser. Pair from the local server or any mobile device.

<https://github.com/LizardByte/Sunshine>

<https://app.lizardbyte.dev/Sunshine/?lng=en>

Minimální požadavky Sunshine

Minimum Requirements

Component	Requirement
GPU	AMD: VCE 1.0 or higher, see: obs-amd hardware support
	Intel: Linux: VA-API-compatible, see: VA-API hardware support Windows: Skylake or newer with QuickSync encoding support
	Nvidia: NVENC enabled cards, see: nvenc support matrix
CPU	AMD: Ryzen 3 or higher
	Intel: Core i3 or higher
RAM	4GB or more
OS	Windows: 10+ (Windows Server does not support virtual gamepads)
	macOS: 14+
	Linux/Debian: 13+ (trixie)
	Linux/Fedora: 41+
	Linux/Ubuntu: 22.04+ (jammy)
Network	Host: 5GHz, 802.11ac
	Client: 5GHz, 802.11ac

Nastavení Sunshine

Rodina adres

IPv4+IPv6

Nastavení rodiny adres, kterou používá Sunshine

Přístav

47989

Nastavte rodinu přístavů používaných sunshine

Protocol	Přístav	Poznámka
TCP	47984	
TCP	47989	
TCP	47990	Web UI
TCP	48010	
UDP	47998 - 48000	

Přístup na web

```
ssh -L 47990:localhost:8080 user@server
```

Nastavení Sunshine

Minimální počet CPU vláken



Zvýšení hodnoty mírně snižuje efektivitu kódování, ale tento kompromis obvykle stojí za to získat více jader CPU pro kódování. Ideální hodnota je nejnižší hodnota, která může spolehlivě kódovat v požadovaném nastavení streamu do vašeho hardwaru.

Podpora HEVC

Sunshine bude propagovat podporu pro HEVC na základě možností enkodéru (doporučeno)



Sunshine bude propagovat podporu pro HEVC na základě možností enkodéru (doporučeno)

Sluneční síť nebude propagovat podporu HEVC

Sluneční svaz bude propagovat podporu hlavního profilu HEVC

Sluneční svaz bude propagovat podporu profilů HEVC Main a Main10 (HDR)

softwaru.

Přístup na web

```
ssh -L 47990:localhost:8080 user@server
```

Moonlight



Popis

Moonlight (formerly Limelight) is an open source implementation of NVIDIA's GameStream protocol. We implemented the protocol used by the NVIDIA Shield and wrote a set of 3rd party clients. You can stream your collection of PC games from your gaming PC to any supported device and play them remotely. Moonlight is perfect for gaming on the go without sacrificing the graphics and game selection available on PC.

<https://github.com/moonlight-stream/moonlight-qt>
<https://moonlight-stream.org/>

Čas na ukázkou

Sonate No. 14, *Moonlight*1st Movement
Opus 27 No. 2Ludwig van Beethoven
(1770–1827)

Adagio sostenuto
Si deve suonare tutto questo pezzo delicatissimo e con stile
Piano
sempre pianissimo e senza sordini

4

7

11

14

Sonata No. 14, *Moonlight*

3rd Movement
Opus 27 No. 2

Ludwig van Beethoven
(1770–1827)

Presto agitato

Piano

p *f*

4

f

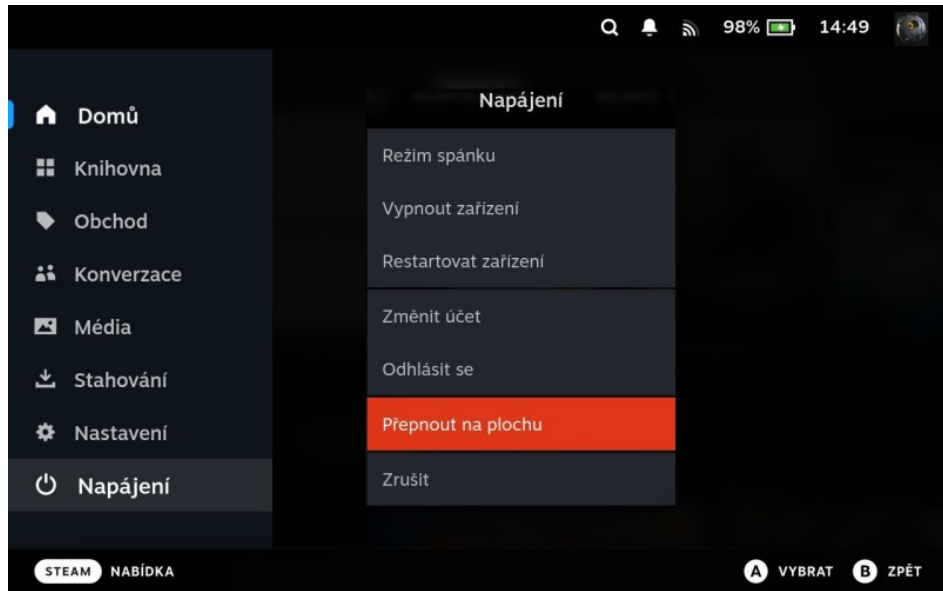
7

cresc. *f*

10

Sonate No. 14, *Moonlight*2nd Movement
Opus 27 No. 2Ludwig van Beethoven
(1770–1827)

The image displays the musical score for the 2nd movement of Beethoven's Sonata No. 14, 'Moonlight'. The score is written for piano and is in E-flat major, 3/4 time. It consists of five systems of music, each with a treble and bass staff. The first system begins with a piano (*af*) dynamic. The second system includes a crescendo (*cresc.*) and a forte (*f*) dynamic. The third system features a piano (*p*) dynamic. The fourth system includes a piano (*p*) dynamic and a piano (*pp*) dynamic. The fifth system includes a piano (*p*) dynamic and a piano (*pp*) dynamic. The score is marked with various dynamics and articulations, including *af*, *cresc.*, *f*, *pp*, and *ppp*.



Závěr

Děkuji za pozornost.

Tomáš Tichý

 @tichytom

Tato prezentace je k dispozici ke stažení: <https://tichytom.cz>