

X11 (X Window System)

X11 je standardní protokol a softwarový systém pro vytváření grafického uživatelského rozhraní (GUI) na unixových operačních systémech. Číslo „11“ označuje verzi protokolu, která se používá již od roku **1987**.

Jak X11 funguje?

Systém využívá architekturu **klient-server**, což je pro začátečníky často matoucí:

- **X Server:** Program běží na počítači s monitorem a klávesnicí. Stará se o vykreslování oken a předávání vstupů od uživatele.
- **X Klient:** Samotná aplikace (např. prohlížeč Firefox), která posílá instrukce serveru, co má nakreslit.
- **Síťová transparentnost:** Klient a server nemusí běžet na stejném stroji. Můžete mít aplikaci spuštěnou na výkonném serveru v jiném městě, ale její okno vidět na svém notebooku.

Klíčové vlastnosti

- **Hardwarová nezávislost:** X11 definuje protokol, ne vzhled. To, jak okna vypadají, určuje až **Window Manager** (např. Openbox, i3) nebo **Desktop Environment** (GNOME, KDE).
- **Stabilita:** Díky desítkám let vývoje jde o extrémně prověřený systém.
- **Rozšiřitelnost:** Postupem času byly přidány funkce jako 3D akcelerace nebo průhlednost oken.

Srovnání: X11 vs. Wayland

V posledních letech je X11 nahrazováno modernějším protokolem **Wayland**.

Vlastnost	X11	Wayland
Stáří	Od r. 1987	Od r. 2008
Bezpečnost	Nižší (aplikace mohou sledovat vstupy ostatních)	Vyšší (izolace oken)
Komplexnost	Vysoká (obsahuje mnoho historického kódu)	Nízká (štíhlý a moderní)
Síťová podpora	Nativní	Vyžaduje doplňky

Proč se stále používá?

1. **Kompatibilita:** Některé starší nebo specializované aplikace na Waylandu nefungují správně.
2. **Vzdálená plocha:** Protokol X11 je historicky skvělý pro vzdálené spouštění grafických aplikací.
3. **Podpora HW:** Zejména starší grafické karty a ovladače mají s X11 lepší stabilitu.

Zajímavost: Ačkoliv se mluví o verzi 12 (X12) už desítky let, pravděpodobně k jejímu vydání nikdy nedojde, protože veškerá energie komunity se přesunula k vývoji Waylandu.

Související: [Oficiální stránky X.Org](#)

From:

<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=x11>

Last update: **2025/12/31 17:59**

