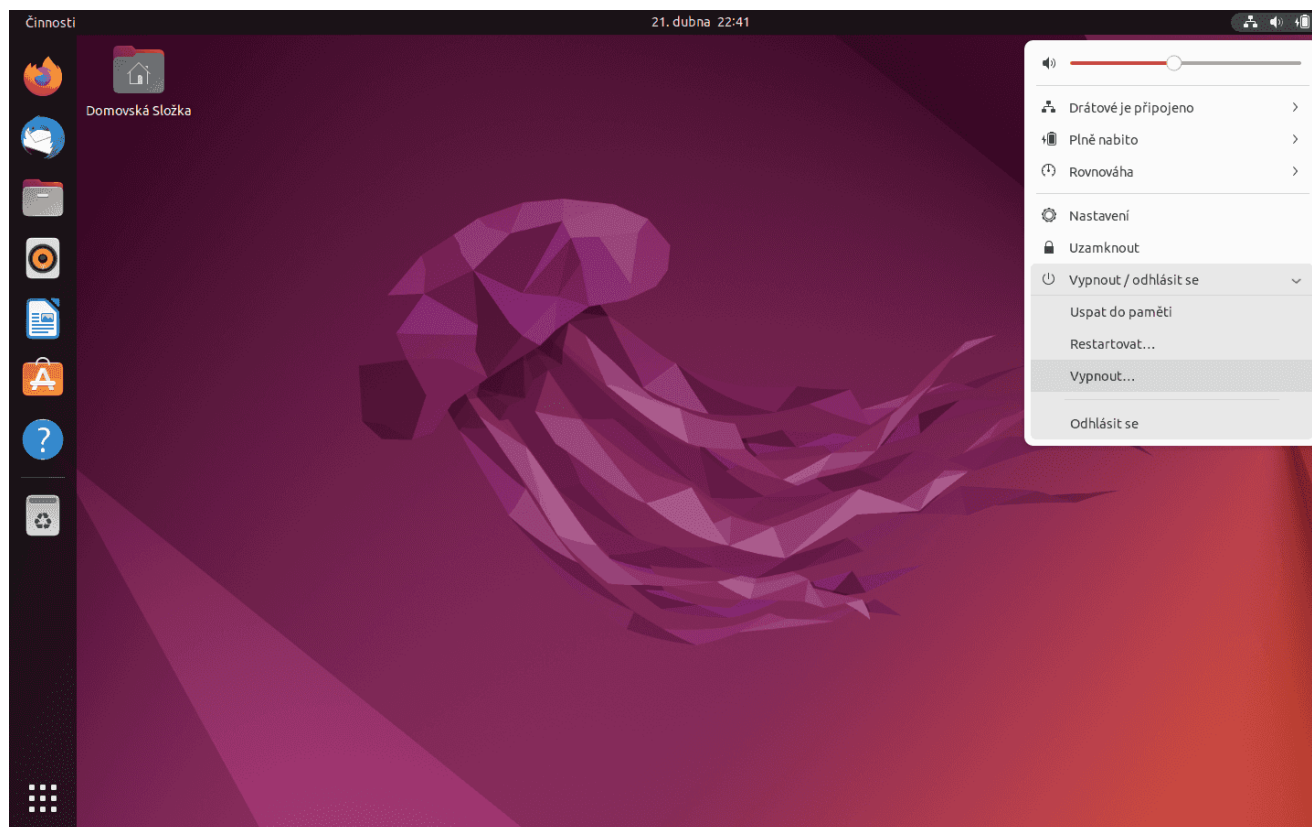


# Příští revoluce linuxového desktopu: dosáhl vrcholu nebo je ještě kam jít?

[root.cz/clanky/pristi-revoluce-linuxoveho-desktopu-dosahl-vrcholu-nebo-je-jeste-kam-jit](https://root.cz/clanky/pristi-revoluce-linuxoveho-desktopu-dosahl-vrcholu-nebo-je-jeste-kam-jit)

David Ježek



Linux zažil na desktopu, za těch více než 30 let, několik velkých skoků vpřed. Je ale vůbec pravděpodobné, že nějaký další takový skok přijde? Jak by měl vypadat a jaký problém je potřeba ještě řešit?

Revoluce je možná příliš silné slovo, ale Maova velkého skoku vpřed se držet dále nechci, takže revoluci na chvíli považujte za zástupné slovo za sousloví typu „skokové změny k lepšímu“. Linux takových skokových změn k lepšímu zažil už několik. Jsem si stoprocentně jistý, že mnoho čtenářů nebude souhlasit s mým výběrech těchto změn.

Mnohé z nich třeba i považují za změny k horšímu, já se však na Linux dívám převážně optikou desktopového uživatele, a to nejen mě samotného, ale i jiných, kterým spravuji jejich stroje a kteří jsou schopni

řešit linuxové problémy zhruba do stejné míry jako já operovat trojnásobný bypass.

## **1995 a dál: snadné instalace a nastavení**

---

Nelze nezačít v době příchodu prvních distribucí, které přinesly hezké klikací instalátory a hezké klikací desktopy. Všechna čest všem textovým instalátorům a jejich efektivitě, umíte-li s nimi zacházet. Všechna čest čistotě a možnostem konfiguračních souborů typu xorg.conf či GUI jako FVWM. Všechna čest všem dalším podobným věcem, ale to prostě není způsob, jakým dokáže pracovat většina lidstva.

Takže za mě ta první revoluce směrem k lepšímu přišla s distribucemi jako Red Hat, Suse či Mandrakelinux a desktopy KDE a GNOME. Tehdy jsem i já začal brát Linux na milost (ostatně dříve jsem se k němu ani nedostal, bez ohledu na to, že textově založenými konfiguracemi jsem byl kován v dobách DOSu).



- 
- 
- 



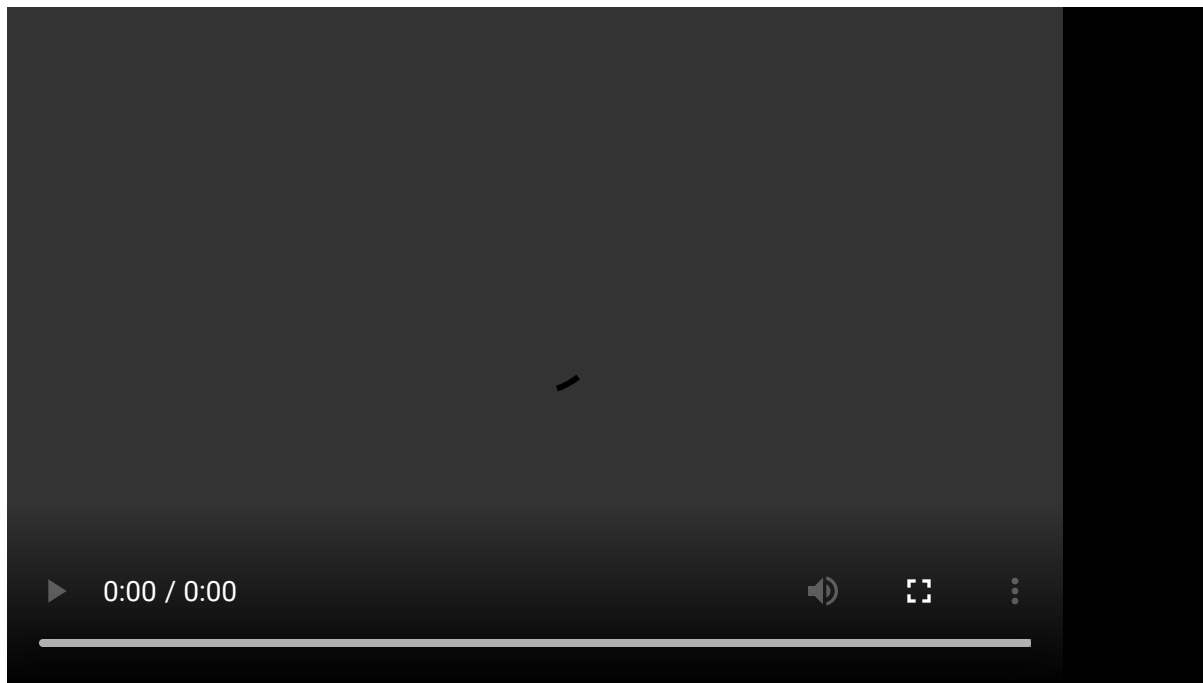
Dalších 15 fotografií

## 2004: Ubuntu a (nejen) instalátor ovladačů

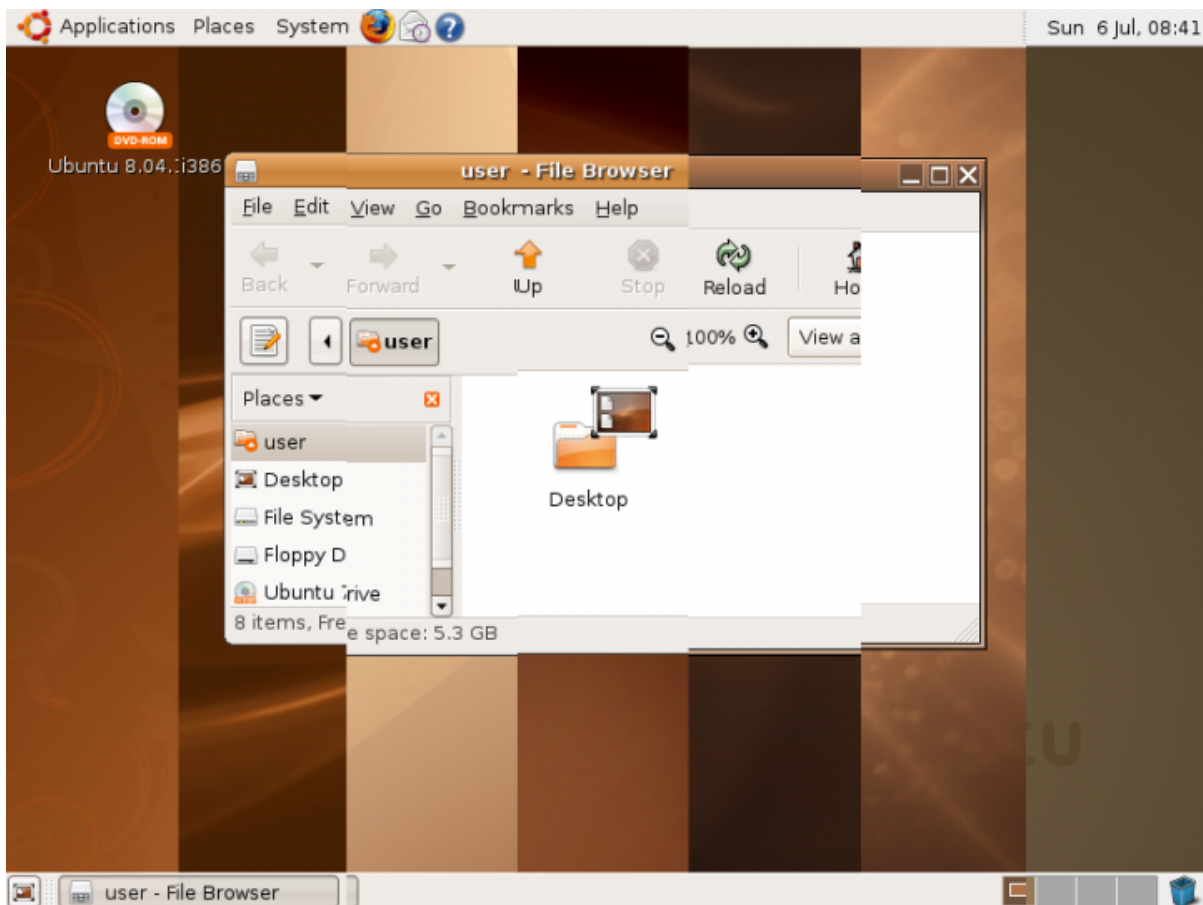
Za další klíčovou revoluci považuji příchod Ubuntu před necelými 20 lety. Mark Shuttleworth učinil z Debianu distribuci použitelnou pro širší masy, dal jí (můj subjektivní názor) hezký vzhled a mimo jiné onen

instalátor na ovladače GeForce, WiFi karet či dalších produktů neschopných fungovat bez uzavřených ovladačů (nedám už ruku do ohně za to, jestli se toto nacházelo hned v prvním vydání Ubuntu).

reklama



Snad ještě doplním pro připomenutí, že hovořím o době, kdy Ubuntu bylo v podstatě přeskinovaným Debianem s GNOME a upravenými repozitáři, bez dalších odlišujících změn typu Unity. Vzpomeňme také to, že jsme si mohli nechat od Canonicalu poslat lisovaná CD s Ubuntu (či Kubuntu), a to až v počtu 10ks, přičemž do vydání 6.06 šlo vždy o dvojici CD (jedno instalační, druhé Live), apk se vše sjednotilo na jedno CD.



- 
- 
- 



### Dalších 33 fotografií

Když se probírám historií svých screenshotů na Abclinuxu, tak v mém případě se někde mezi verzemi 5.10 a 8.04 začal lámat přechod na Linux jako výchozí primární systém, a to právě díky Ubuntu. Z důvodů

pracovních jsem nadále setrval primárně na Windows, ale postupem doby, kdy jsem dostal dedikovaný testovací stroj pro testy GPU, jsem mohl před 13 lety na Linux definitivně přejít.

Bylo to právě Ubuntu, které mě na tuhle cestu definitivně dostalo, protože s ním prostě věci, které na Mandrake / Mandrivě či jiných fungovaly až po otravné ruční práci s různými nastaveními, prostě fungovaly hned a bez větších problémů.

## **2010: PulseAudio**

---

Projekt PulseAudio je vlastně starší než Ubuntu, ale jeho cesta ke všeobecnému nasazení v linuxových distribucích byla delší, a tak tuto revoluci k lepšímu řadím až za Ubuntu. Víím, že spousta zvukařů by mě nyní nejspíš ráda ukamenovala, neb porodní problém kolem tohoto projektu byly velké.

Moje osobní zkušenost je taková, že teprve s PulseAudio zmizely různé nahodile se objevující problémy se zvukem na Linuxu, rozhodování mezi ALSA a OSS, přišla ona abstrakce, kdy člověk může ručně nastavovat zvukový výstup pro aplikace a další věci. Mně osobně PulseAudio velmi zpříjemnilo život a posunulo linuxový desktop vpřed.

## **2015: systemd**

---

Prosím, nebijte mě a pojďme s na asi nejkontroverznější bod podívat optikou řadového desktopového uživatele. Pro něj pochopitelně nebyl problémem ani klasický init (či jeho vylepšené verze). Nejinak si do deníčku nezapisoval zlatým písmem, když Ubuntu přišlo se svým upstartem a stejně tak jej nechal chladným příchod systemd, které je ve Fedoře už 12 let a v Debianím světě zhruba posledních 8 let.

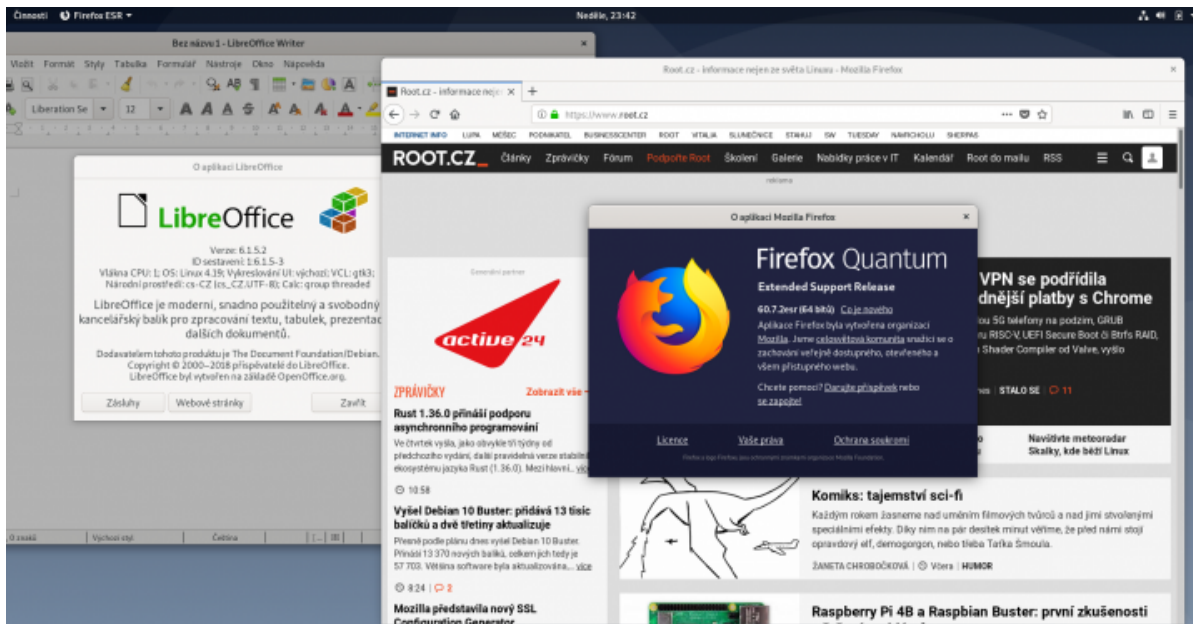
Já teď asi smíchám víc věcí dohromady, ale pro mě je přechod na systemd spojen s pro mě přehlednějšími výpisy bootu systému, celkově tak nějak svižnějším chodem (to platilo i pro upstart) a také skutečností, že často systemd „pokryje chyby způsobované pádem systému“ – jsem si vědom, že tady mu nejspíš přičítám více zásluh, než si zaslouží, protože během těch let jsme také přecházeli z Ext3 na Ext4 (nadále vyvíjené) a zejména z HDD na SSD, ale pro mě jako uživatele tato velká koncepční změna v realizaci startu systému je ve výsledku spíše pozitivní a jak tak chápu z občasných textů, architektonicky více hledící do budoucna. Ale stejně tak můžeme tento bod považovat za revoluci negativní.

## **2017: Wayland**

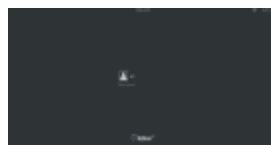
---

Další, dle mého jednoznačně pozitivní revolucí, je příchod Waylandu. Jako první jej logicky nasadila – stejně jako PulseAudio a systemd – Fedora, do roka a do dne se přidala majorita distribucí, ať už formou volitelného zobrazovače, nebo formou výchozího. Tedy už zhruba 6 až 7 let se píše éra odcházení X.Org a vzestupu Waylandu. Tato éra ještě není završena, čekáme jak na KDE Plasmu 6, tak na Xfce a další desktopy a také podporu u aplikací převedených na novější frameworky (např. GIMP 3.0), ale je jasné, že toto je jen otázkou času.

Já jsem nikdy nebyl tak pokročilý uživatel, abych využíval třeba síťové schopnosti X.Org či pokročilá nastavení více obrazovek, aby mi během těch přechodných let na Waylandu něco chybělo. Jednoho dne jsem zkrátka nainstaloval nějakou distribuci s nějakou verzí trojkového GNOME, ona se sama nastavila s Waylandem a já bych to býval ani nepoznal, protože ta věc prostě fungovala a funguje.



- 
- 
- 



## Dalších 16 fotografií

Záměrně teď sedím na Mageie s KDE na X.Org, abych si ověřil samozřejmé: jak Wayland, tak X.Org prostě fungují a jako běžný uživatel nemám šanci poznat, na čem zrovna můj desktop běží. Snad jedině MPV stále v terminálu prská, že mu na Waylandu něco chybí. Ale díky architektuře Waylandu máme v linuxovém světě grafický protokol, který je připraven pro výzvy let budoucích a řeší mnohé bolítky půl století starého X.

## Flatpak



Významným zlepšením života je dle mého názoru příchod sandboxovaných aplikačních balíčků po vzoru původních PBI z PC-BSD. Nejlépe to reprezentuje Flatpak a nejznámější zdroj Flatpaků, server Flathub. Jakmile člověk nenajde něco v repozitářích své distribuce, případně je nespokojen s prodlevou mezi vydáním nové verze a dnem, kdy to někdo zabalíčkuje, pak je tu často právě Flatpak / Flathub, kde typicky nové verze aplikací najdeme velmi rychle.

Běh je i díky jiným zde popisovaným revolucím stále lepší a lepší, často už nerozlišitelný od běžné aplikace ze standardních repozitářů, což mě osobně zjednodušuje život třeba existencí Firefoxu ve Flatpaku, případně střížny Kdenlive (kde mě to ale spíše přiměje ke stažení Applmage).

## 2022: PipeWire

---

Nejčerstvější kladnou revolucí je všeobjímající audio/video server PipeWire, na který Fedora přešla předloni a zbytek linuxového světa přechází od roku loňkého. Co PipeWire přinesl, je určité sjednocení práce se zvukem a videem, včetně důrazu na profi zvuk, řešil bolístky PulseAudio jako kolem vytěžování CPU, konektivity BT sluchátek či kompatibility s JACK.

Nemohu v tuto chvíli říci, že bych pozoroval nějaké výhody PipeWire oproti předchozím systémům, ostatně mnohé běží na PipeWire přes PulseAudio kompatibilitu, ale vše tak nějak prostě funguje.

## Co bude dál

---

No a teď tedy babo rad'. Je konec roku 2023 a máme k dispozici Linux, který celkem svižně startuje, minimálně natolik svižně, že nikoho netrápí rychlost, zejména pokud mu systém dobře hibernuje/spinká. Linux, který prakticky pro všechny běžné nenáročné uživatele nedělá problémy s videem a zvukem. Linux, který se umí takřka vždy vzpamatovat z pádů bez poškození dat na úložišti (jasně, asi si dokážu

představit konfiguraci btrfs, která v takové situaci „bude bolet“). Linux, ke kterému připojím tiskárnu HP a bude fungovat, skener Epson a bude fungovat, Androidí telefon a stahování fotek a videí poběží.

To jsem vlastně ještě nezmínil: jeden z revolučních bodů, který potkal Linux tak nějak mimoděk (proto jej mezi revolucemi neuvádím), je příchod Steam Proton / VKD3D / Wine, tedy obecně řečeno ladění Wine ve Valve v kombinaci s API Vulkan do podoby, kdy prakticky většina AAA her z platformy Windows běží na Linuxu – záměrně nepíší skvěle / dokonale / stoprocentně, protože na Windows máme éru FSR2 / DLSS / raytracingu a o tom nelze ještě tvrdit, že na Linuxu funguje (a kdo ví zdali/kdy bude). Ale obecně už je pryč doba, kdy většina her neběžela a ty co ano, tak zprovoznit bylo často velmi náročné. Za to vděčíme spíše Valve (za Proton) a AMD (za Vulkan), kde když se vše kombinuje s prací stovek či tisíců vývojářů nejen projektu Wine, funguje to nesrovnatelně lépe než před 10 lety. Třeba nedávno vydaný Starfield, zdá se, běží celkem dobře.

Ale to odbočuji. Zpět k hlavní myšlence: kdyby náhodou člověku dnes něco neběželo natively či „emulovaně“, pak je tu vždy možnost přímo danou věc či její multiplatformní ekvivalent provozovat skrze virtualizaci. Nebo webový prohlížeč. Díky implementaci DRM pro webové video lze přehrávat i chráněná videa, obecně díky práci, která se odvádí zejména na prohlížeči Chromium toho postupem let běží víc a víc. To vše považujeme za součást prací Googlu na Chromeboocích a ještě k tomu přidejme vše, co se do jádra dostane díky vývoji Androidu.

Celkově se ukazuje, že tohle je asi současná hlavní cesta, kterou se lidstvo vydává a ostatně to tvrdím už o hodně víc než jednu dekádu: dle mého názoru je jen otázkou času, než MS Windows budou jen další specifickou linuxovou distribucí. Viz práce na dalším z adeptů na revoluční změnu týkající se Linuxu: Microsoftí Windows Subsystem for Linux 2 (WSL2).

Ale co tedy Linux čeká? Přece vývoj celého sw ekosystému kolem Linuxu nepoběží v příštích 10 letech jen tempem pozvolného vývoje. Historie ukazuje, že nějaká další velká inovace je schována za dveřmi. Možná už takový projekt existuje, jen se o něm zatím nemluví a je otázkou, který ze zatím skrytých projektů zanikne, nebo bude začleněn do jiného, nebo opravdu prorazí jako PulseAudio, systemd či Wayland.

Nemám uspokojivé odpovědi, spíše se ptám vás. Mě napadá několik možných kandidátů. Jedním z nich je nějaké konečné všeobjímající řešení pro výpočty na GPU, které sjednotí současný roztržitý stav, kdy Nvidia má CUDA, AMD dávno rozjela GPUOpen a v jeho rámci spoustu věcí a Intel má svoje oneAPI (už se to bude jmenovat jinak). Tohle lze pozorovat třeba na Blenderu. Zde ale spíše předpokládám, že dojde na nějakou vzájemnou propojitelnost, podobně jako dnes už můžeme na GeForce používat FreeSync, případně FSR2.

Neočekávám, že zde dojde ke změně přístupu: Nvidia bude vždy ta, která to uvede první, ale cílené na svá GPU, zatímco AMD přijde o něco později s obecným / otevřeným řešením. Otázkou je, kam se v tomto posadí Intel, zatím si netroufám tvrdit ani to, že jeho velká GPU budou za 5 let ode dneška existovat.

Druhý adept je dle mého nějaká technologie týkající se SSD úložišť a zefektivnění přístupu k datům z nich skrze nějaké aarchitektonicky nové rozhraní. Něco jako DirectStorage (viz [GitHub projektu](#) ve Windows, ale v univerzálnější podobě).

Nevěřím v nějaké přelomové řešení kolem VR, protože nevěřím, že současné VR opět nedopadne jako helma VFX v 90. letech. Nevěřím, že bude dříve, než půjdu do důchodu (řekněme v horizontu 20 až 25 let, pokud vůbec, žejo), potřeba vyměnit PipeWire, Wayland či systemd za něco opět přelomového a nového.

Otázkou je, zdali ještě může vzniknout třeba nějaký revoluční přelomový souborový systém, když tu máme ZFS a Btrfs. Nemyslím si to ani s ohledem na to, že stále spokojeně žijeme s Ext4, jež je tu s námi 15 let, Ext3 už má na dortu 22 svíček a Ext2 počítá věk už v dekáдах. Leda že by přišla nějaká revoluce v technologii úložišť radikální změnu vyžadující, ale myslím si, že i za 10 let ode dneška se stále bude používat technologie NAND flash.

Věc, která až tak úzce nesouvisí s vývojem Linuxu, je zjednodušování právě onoho softwarového vývoje. Jak ukazují třeba nástroje typu Dokumenty Google či grafický editor Photopea a nebo obecně existence Chromebooků, majorita lidstva si může celkem úspěšně vystačit s webovým prohlížečem a aplikacemi v něm dostupnými.

Vůbec se nemusíme bavit o WebAssembly, WebGPU a podobných API, zdá se, že pro většinu úloh postačí průběžně inovovaná svatá trojice HTML + JS + CSS s různými prefabrikovanými nadstavbami, případně doprovázená současnými vyššími API jako WebGL (či kdysi se slibně tvářící WebCL). Podobně bychom dnes mohli poukázat na Client-Side Decoration či různé systémy pro KDE Plasmu – tyto aspekty sice přinášejí funkční změnu tvorby rozhraní, ale nepovažoval bych to za příští linuxovou revoluci.

Jinými slovy, až na některé dílčí věci zdá se mi, že linuxový desktop došel do bodu, kdy už nás nic zásadního netíží. Co nás tíží, se postupně řeší v již existujících technologiích a bude dříve či později dotaženo. Dosáhl tedy linuxový desktop vrcholu, nebo je ještě kam jít? Nebo jen něco přehlížím? Jakou známku byste uživatelskému komfortu svého linuxového desktopu dnes dali?