

DirectX 11: Revoluce v geometrii a výpočtech

DirectX 11 je kolekce aplikačních rozhraní (API) od společnosti Microsoft, která byla vydána v roce 2009 společně s Windows 7. Přinesla zásadní technologie, které definovaly vzhled her na více než desetiletí.

Hlavní pilíře DirectX 11

DX11 nebyl jen drobný update, ale přinesl čtyři klíčové inovace, které změnily způsob, jakým GPU komunikuje se softwarem:

1. Hardwarová teselace

Nejviditelnější změna. DX11 zavedl standardizovaný řetězec pro teselaci (Hull Shader, Tessellator a Domain Shader). To umožnilo vývojářům přidávat objektům nevídané detaily bez přetížení paměti.

2. Compute Shader (DirectCompute)

Poprvé bylo možné snadno využít výkon grafické karty pro úkoly, které nesouvisí s grafikou (např. fyzika tekutin, umělá inteligence nebo post-processing). Tím se smazala hranice mezi „čistou grafikou“ a obecnými výpočty.

3. Multi-threaded Rendering

DX11 umožnil hrát lépe využívat více jader CPU pro přípravu dat pro grafickou kartu. Předchozí verze (DX9/10) byly často omezeny výkonem jednoho procesorového jádra.

4. Shader Model 5.0

Nová verze programovacího jazyka pro shadery, která programátorům umožnila psát efektivnější a komplexnější vizuální efekty.

Srovnání: DX9 vs. DX11

Funkce	DirectX 9 (Win XP)	DirectX 11 (Win 7/10)
Geometrie	Statické modely	Dynamická teselace
Využití CPU	Hlavně jedno jádro	Vícejádrová optimalizace
GPGPU	Omezené / složité	Plná podpora Compute Shaderů

Vizuální efekty | Základní stíny, bloom | Pokročilé ambientní okluze (HDAO), realistické vlasy/voda

Proč je DirectX 11 stále populární?

I když dnes máme modernější rozhraní jako **DirectX 12** nebo **Vulkan**, DirectX 11 je stále považováno za „zlatý standard“ díky své stabilitě a nižší náročnosti na vývojáře. Zatímco DX12 dává vývojářům plnou kontrolu nad hardwarem (což je složité), DX11 se o mnoho věcí stará automaticky, což vede k menšímu množství chyb u méně zkušených studií.

Závěr

Bez DirectX 11 by dnešní hry vypadaly mnohem plošěji. Byl to právě tento standard, který donutil výrobce GPU (NVIDIA a AMD), aby do svých čipů integrovali dedikované jednotky pro teselaci, které dnes považujeme za samozřejmost.

Klíčová slova: *DirectX 11, DX11, API, Microsoft, Tessellation, Compute Shader, Gaming history*

From:

<http://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIÉ

Permanent link:

http://serviceit.cz/doku.php?id=direct_11

Last update: **2026/01/15 11:54**

