

EAX (Environmental Audio Extensions)

EAX (Environmental Audio Extensions) je technologické rozhraní pro 3D audio, které v roce 1997 představila společnost [Creative Technology](#) (tvůrci slavných zvukových karet Sound Blaster). EAX přinesl do počítačových her a multimédií pokročilé zvukové efekty, které simulovaly akustické vlastnosti reálného prostředí, jako je ozvěna, dozvuk (reverb) nebo odrazy zvuku od stěn.

Princip a účel EAX

Před příchodem EAX zněly zvuky ve videohrách velmi ploše – často stejně bez ohledu na to, zda se postava nacházela v malé chodbě, rozlehlé jeskyni nebo venku v otevřené krajině.

EAX tento problém řešil hardwarovou akcelerací zvukových efektů:

- **Simulace akustiky prostoru:** Dynamicky upravoval charakteristiku zvuku na základě virtuální geometrie prostředí.
- **Reverberace a ozvěny:** Umožnil realisticky počítat odrazy zvukových vln od překážek v reálném čase.
- **Odlehčení CPU:** Výpočet složitých zvukových efektů obstarával dedikovaný procesor na zvukové kartě (např. čipy EMU10K1 na Sound Blaster Live!), což šetřilo výkon hlavního procesoru počítače.

Hlavní verze EAX

Technologie EAX prošla během svého vývoje několika významnými generacemi:

- **EAX 1.0 (1997):** Základní podpora pro jednoduché dozvuky a změnu akustiky místností.
- **EAX 2.0 (1999):** Zásadní přelom; přinesl pokročilé nastavení odrazů (occlusion, obstruction) a možnost definovat vlastní akustické vlastnosti pro různé materiály.
- **EAX 3.0 / 4.0 ADVANCED HD (2001/2003):** Umožnilo míchat několik různých environmentálních efektů najednou a přidalo podporu pro vícesměrové reproduktory (až 7.1).
- **EAX 5.0 (2005):** Poslední velká hardwarová verze uvedená s řadou Sound Blaster X-Fi, schopná zpracovat až 128 hlasů najednou s detailní simulací okluze a difúze.

Úpadek a odkaz EAX

Ačkoliv byl EAX ve své době (zejména v éře her pro DirectX 7–9) průmyslovým standardem, s nástupem moderních operačních systémů (Windows Vista a novějších) a změnami v architektuře ovladačů (zrušení přímého přístupu k audio hardwaru přes DirectSound3D) jeho význam poklesl.

Mnoho funkcí EAX bylo později nahrazeno softwarovými řešeními, jako jsou **OpenAL**, **Creative ALchemy** (pro zpětnou kompatibilitu starých her) nebo moderní prostorové audio technologie (např. Dolby Atmos for Headphones).

Shrnutí

EAX představoval ve své době ekvivalent toho, čím je dnes XLA pro numerické výpočty nebo pokročilé shadery pro grafiku – způsob, jak ždímat maximum ze specializovaného hardwaru a posunout úroveň zážitku (tentokrát sluchového) o úroveň výš.

Externí odkazy

- [EAX na Wikipedii \(anglicky\)](#)
- [Oficiální podpora Creative Technology](#)

From:

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

Permanent link:

https://www.serviceit.cz/doku.php?id=it_encyklopedie:eax

Last update: **2026/08/15 13:33**

