

Solana: Extrémně rychlý blockchain

Solana je open-source projekt, který využívá inovativní technologie k dosažení propustnosti přes 50 000 transakcí za sekundu (TPS) s průměrnou dobou potvrzení bloku kolem 400 milisekund. Je domovem pro tisíce aplikací v oblasti [DeFi](#), NFT a Web3 her.

1. Klíčová inovace: Proof of History (PoH)

Největším přínosem Solany je mechanismus **Proof of History**. Nejde o samotný mechanismus konsenzu, ale o „digitální hodiny“, které do blockchainu zavádějí časový řetězec.

- **Problém:** V běžných sítích se uzly musí dohodnout, kdy se která transakce stala, což vyžaduje masivní komunikaci a zpomaluje síť.
- **Řešení:** PoH umožňuje uzlům nezávisle ověřit čas a pořadí událostí bez nutnosti neustálého potvrzování s ostatními. To dramaticky zvyšuje efektivitu paralelního zpracování.

2. Technický stack (8 inovací)

Solana staví svůj výkon na osmi základních technologických pilířích:

- **Tower BFT:** Optimalizovaná verze algoritmu PBFT pro rychlé dosažení shody.
- **Turbine:** Protokol pro šíření dat, který rozděluje data na malé balíčky (podobně jako BitTorrent).
- **Gulf Stream:** Protokol pro správu paměťového fondu (Mempool), který posílá transakce validátorům dříve, než je dokončen aktuální blok.
- **Sealevel:** Paralelní engine pro provádění [chytrých smluv](#), který umožňuje zpracovávat tisíce smluv současně (na rozdíl od sekvenčního EVM).
- **Pipelining:** Jednotka pro zpracování transakcí, která využívá hardware podobně jako CPU u moderních počítačů.
- **Cloudbreak:** Horizontálně škálovaná databáze účtů.
- **Archivers:** Síť uzlů pro ukládání historie dat (místo validátorů).

3. Programování na Solaně: Rust a Anchor

Na rozdíl od Etherea, které používá [Solidity](#), se na Solaně programuje v jazyce **Rust**.

- **Rust:** Výkonný systémový jazyk, který zajišťuje bezpečnost paměti a vysokou efektivitu.
- **Anchor Framework:** Nejoblíbenější nástroj (podobný Hardhatu na Ethereu), který zjednodušuje psaní programů (chytrých smluv) na Solaně a automatizuje generování rozhraní (IDL).

4. SOL: Nativní token sítě

Token **SOL** má v ekosystému tři hlavní funkce:

- Placení poplatků:** Poplatky za transakce jsou extrémně nízké (typicky \$0.00025).
- Staking:** Uživatelé delegují své SOL validátorům, aby zabezpečili síť a získali odměny.
- Governance:** Hlasování o budoucím směřování protokolu.

5. Srovnání: Solana vs. Ethereum

Vlastnost	Solana	Ethereum (L1)
Mechanismus	PoS + Proof of History	Proof of Stake
Transakce (TPS)	50,000+	~15-30
Průměrný poplatek	< \$0.01 \$2 - \$50+	
Jazyk smluv	Rust, C, C++	Solidity, Vyper
Architektura	Monolitická	Modulární (L2 orientovaná)

6. Výzvy a kritika

- Hardwarové nároky:** Provoz validátora vyžaduje velmi výkonný a drahý hardware, což vede ke kritice ohledně centralizace.
- Výpadky sítě:** V minulosti síť čelila několika zastavením kvůli přetížení (řešeno implementací prioritních poplatků a QUIC protokolu).

Související články:

- [Blockchain: Základní principy](#)
- [Smart Contracts: Programování na blockchainu](#)
- [Arweave: Kde Solana ukládá svou historii](#)

Tagy: *it solana rust blockchain proof-of-history crypto web3*

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2026/01/02 20:21**

