

# dApps + Smart Contract

## /

# Decentralized Applications on Blockchains

Know, Learn and Love

Speaker: Khanh Tong / Thanh Dao



NextyPlatform

Speaker

**Đào Hoàng Thanh (Thanh Dao)**

CTO / Co-Founder

Nexty Platform / Nexty Pte Ltd

*Being a sleepless programmer since 2005 and also a sale director in Real Estate business after sunrise. Thanh is a combination between technology lover & business leader, who always find most effective ways to deliver technology into business. Blockchains & decentralized applications are his most current interests*



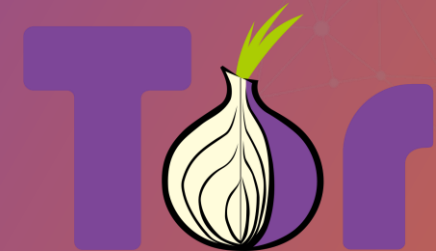
# SESSION 1: DECENTRALIZED APPLICATION

- Định nghĩa dApps
- Cách thức hoạt động của 1 dApps
- So sánh Apps & dApps
- Trường hợp ứng dụng
- Cách thức xây dựng 1 dApps



## ĐỊNH NGHĨA DAPPS

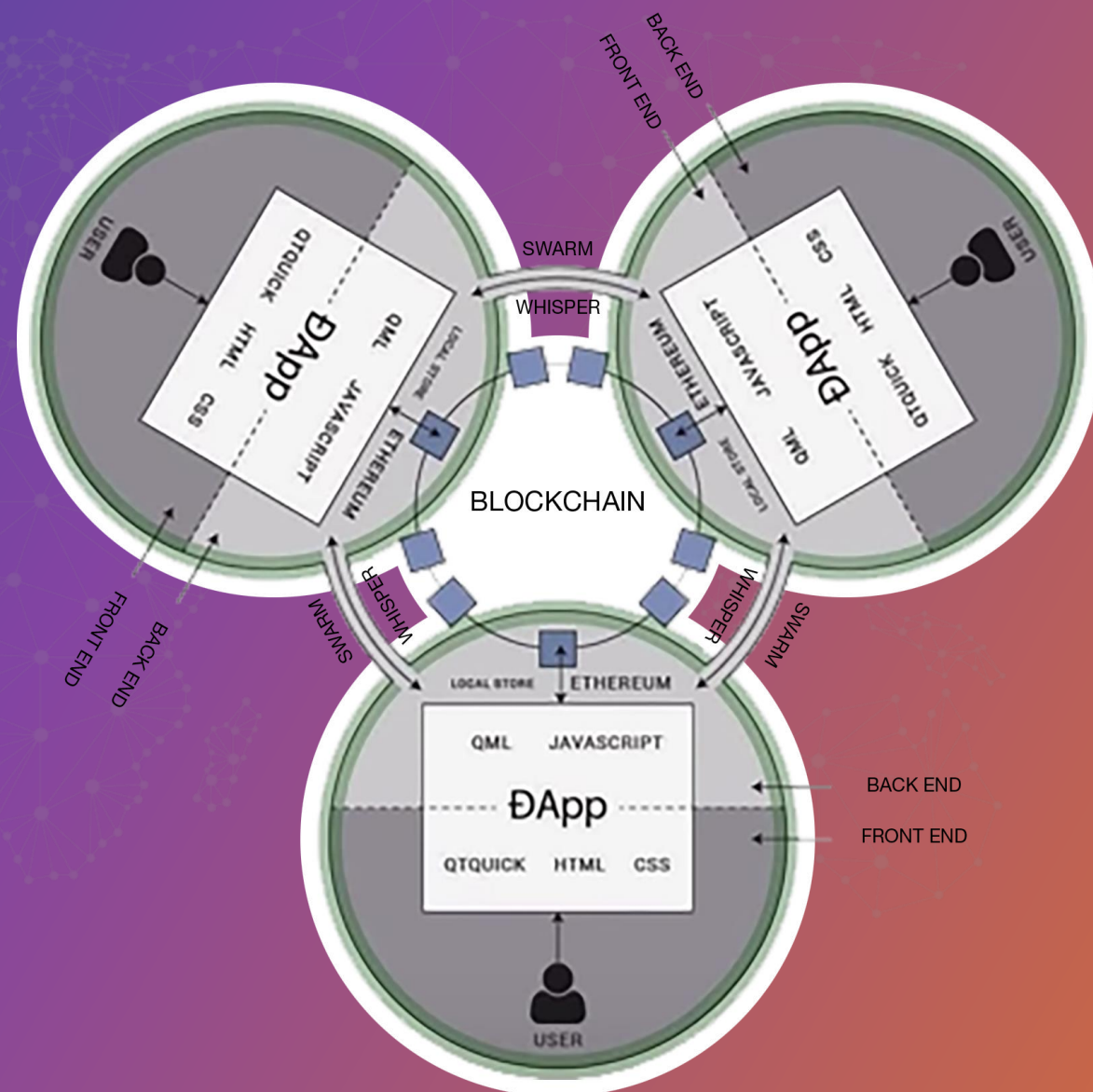
- Là những ứng dụng chạy trên mạng lưới P2P thay vì 1 máy tính đơn nhất và do đó không bị kiểm soát bởi duy nhất 1 hay vài cá thể đơn lẻ
- Có 1 số dApps không chạy trên nền blockchains như: Bittorrent, Bitmessage, Popcorn Time, Tor...





# BLOCKCHAIN DAPPS

- Là những dApps chạy trên nền tảng Blockchain với những thuộc tính sau:
  - *Opensource*
  - *Dữ liệu được lưu trên Blockchain*
  - *dApps phải được thúc đẩy bằng 1 loại token*
- Sau đây vẫn sử dụng thuật ngữ dApps cho Blockchain dApps





## ƯU ĐIỂM CỦA DAPPS

- Thanh toán: Không cần phải tích hợp với bên thứ 3 như Striple, Paypal để thanh toán & nhận tiền từ người dùng
- Xác thực người dùng: Người dùng không cần đăng nhập, thay vì đó họ có sẵn tài khoản với public/private key
- Logs - dữ liệu mang tính lịch sử: dApps có thể lưu lại Logs của toàn bộ dữ liệu để có thể tra cứu về sau
- Tin tưởng: Người dùng hoàn toàn có thể tin tưởng được dApps vì Front-end được xây dựng bằng mã nguồn mở, back-end cũng được công khai vì thế dApps hoàn toàn có thể được kiểm tra và xác thực tính minh bạch của nó



## PHÂN LOẠI DAPPS THEO CÁCH GẮN VỚI BLOCKCHAIN

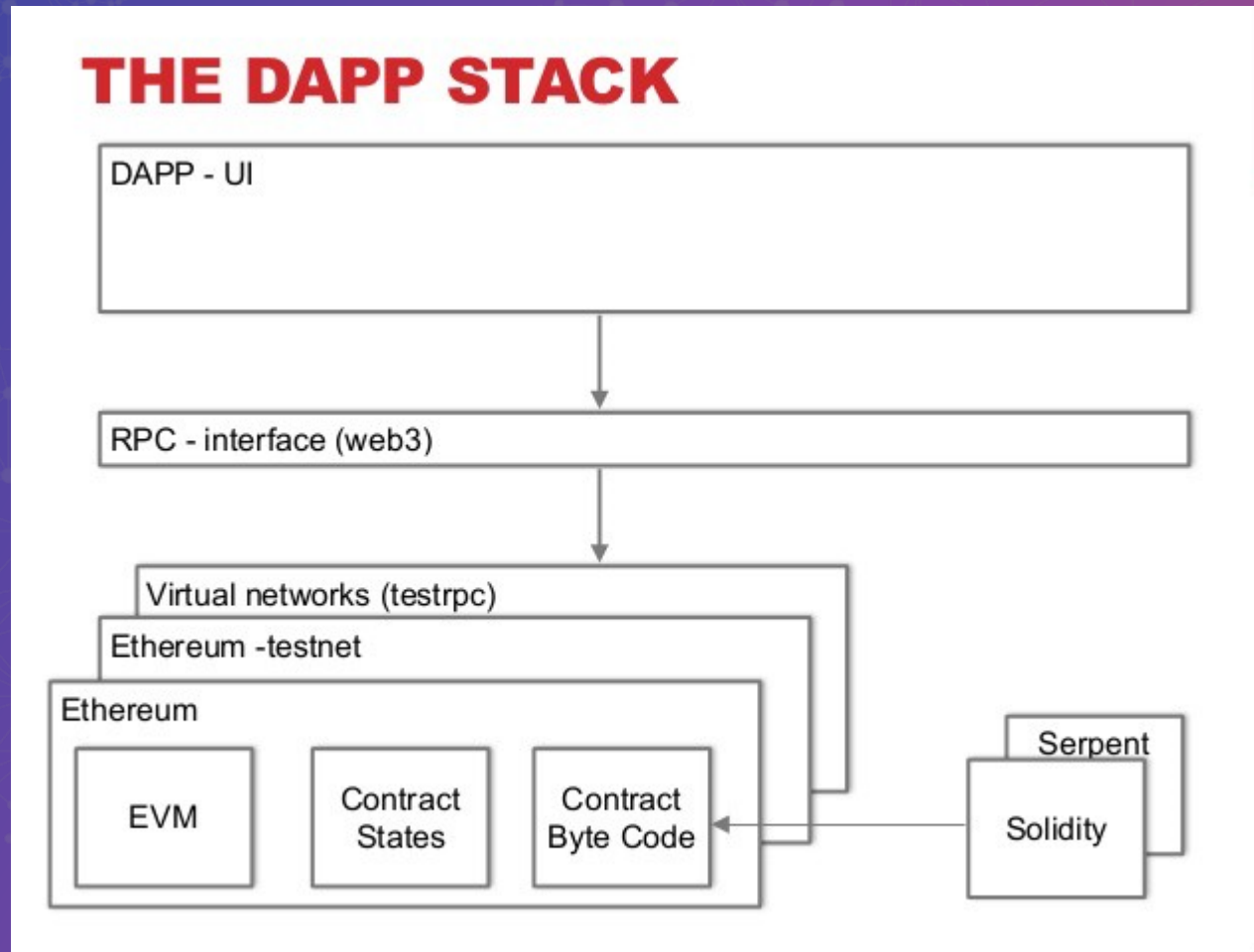
- Loại 1: dApps có xây dựng Blockchain riêng của nó
- Loại 2: dApps chạy trên Blockchain của loại 1

# SESSION 1: DECENTRALIZED APPLICATION

- Định nghĩa dApps
- Cách thức hoạt động của 1 dApps
- So sánh Apps & dApps
- Trường hợp ứng dụng
- Cách thức xây dựng 1 dApps



# CÁCH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA DAPPS



# CÁCH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA DAPPS

Các thành phần của 1 dApps:

1. Giao diện người dùng: Forms, và toàn bộ phần người dùng nhìn thấy và tương tác
2. API: Hệ thống kết nối sau khi người dùng tương tác với giao diện hoặc thực hiện 1 hành động. Đối với Ethereum là Web3JS. Dev sử dụng web3js để tương tác với EVM (Ethereum Virtual Machine) thông qua Smart Contract
3. Backend (Database): Sử dụng Blockchain để lưu trữ dữ liệu cơ bản

## CÁC NỀN TẢNG BLOCKCHAIN CÓ HỖ TRỢ SMART CONTRACT

	<b>Ethereum</b>	<b>EOS</b>	<b>NEO</b>	<b>Qtum</b>
Blockchain	Ethereum	EOS	NEO	Bitcoin
Contract language	Solidity, Viper, eWasm, Babbage	C/C++	C#, VB.NET, F#, Java, Kotlin, Python	Solidity
Documents	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>
Example	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>	<a href="#">Link</a>

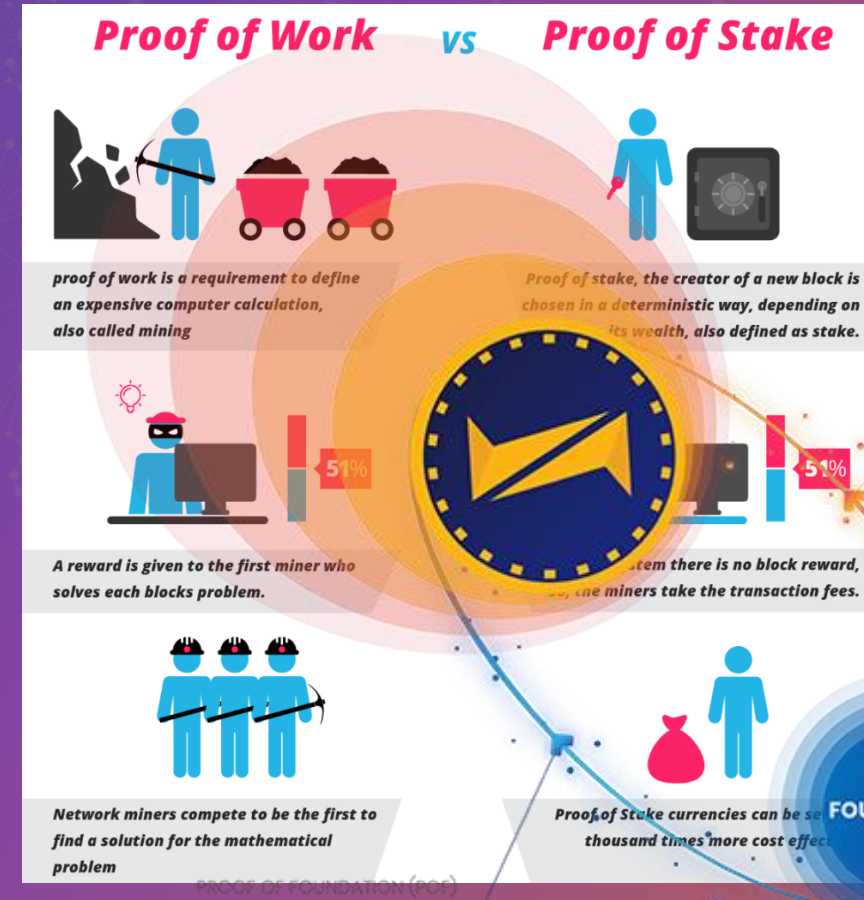


# CÁCH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA DAPPS LÀ BLOCKCHAIN

Phương thức xây dựng  
sự đồng thuận  
(Consensus)

- Proof of Work – POW
- Proof of Stake – POS
- Proof of Foundation – POF (by Nexty)
- Tendermint
- Proof of Authority – POA

...



Source: BlockchainGeeks

# CÁCH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA DAPPS

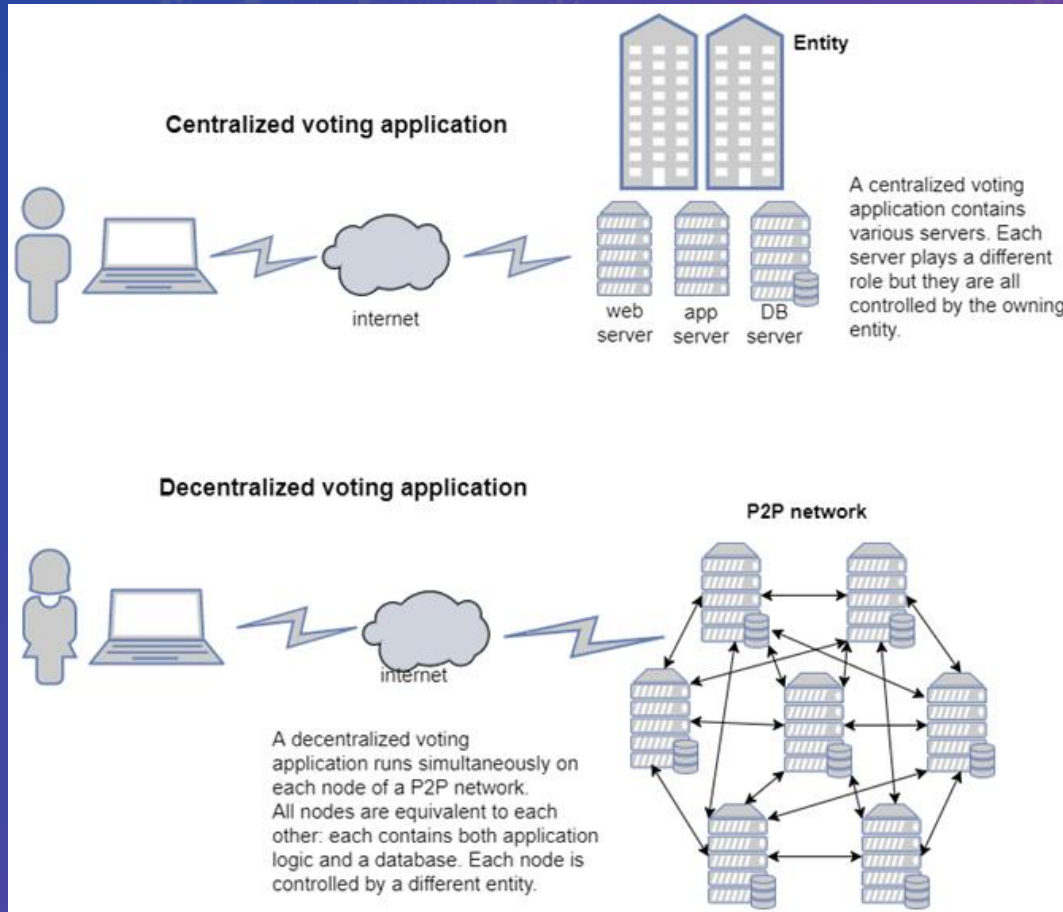
- Phương thức phân phối Token
  - Mining
  - Fund Raising
  - Bounty
  - Development

# SESSION 1: DECENTRALIZED APPLICATION

- Định nghĩa dApps
- Cách thức hoạt động của 1 dApps
- So sánh Apps & dApps
- Trường hợp ứng dụng
- Cách thức xây dựng 1 dApps



# SO SÁNH CENTRALIZED APPS & DAPPS



	C. Apps (eg)	Dapps
Nền tảng dữ liệu	Amz EC2	Ethereum, EOS...
Lưu trữ	Amz S3	IPFS, Filecoin
Dữ liệu từ bên ngoài	API	Oracles
Mô hình tiền tệ	Quảng cáo, bán hàng	Mô hình Token
Thanh toán	Credit cards, Paypal	Ethereum, Bitcoin, tokens...

# SESSION 1: DECENTRALIZED APPLICATION

- Định nghĩa dApps
- Cách thức hoạt động của 1 dApps
- So sánh Apps & dApps
- Trường hợp ứng dụng
- Cách thức xây dựng 1 dApps

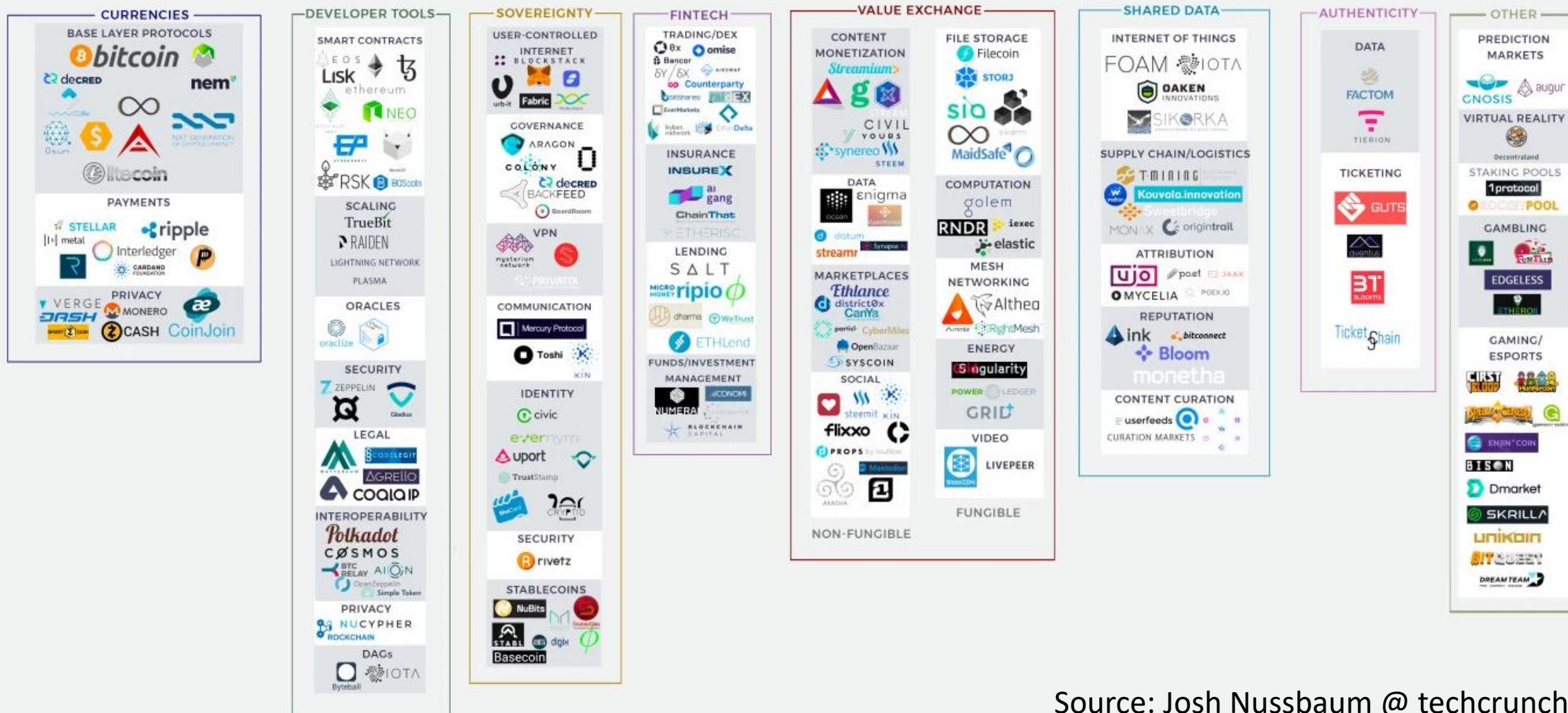
# CÁC TRƯỜNG HỢP ĐANG ỨNG DỤNG DAPPS

- Currencies: Bitcoin, Litecoin, Nem, NXT, Waves...
- Nền tảng phát triển: Ethereum, EOS, Nexty, NEO, Oraclize, Comos, BTC Relay...
- Fintech: Trading, Insurance, Lending, Funds
- Chủ quyền: Blockstack
- Trao đổi sản phẩm, dịch vụ: File storage, computation, năng lượng, sản phẩm số, mạng xã hội, chợ...
- Chia sẻ dữ liệu: Logistics, IoT
- Xác thực: Verime, traceto...





# BLOCKCHAIN PROJECT ECOSYSTEM



Source: Josh Nussbaum @ techcrunch

# SESSION 1: DECENTRALIZED APPLICATION

- Định nghĩa dApps
- Cách thức hoạt động của 1 dApps
- So sánh Apps & dApps
- Trường hợp ứng dụng
- Cách thức xây dựng 1 dApps

# CÁCH THỨC XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN DAPPS

- Bước 1: Xây dựng whitepaper mô tả về dApps và cách thức nó hoạt động
- Bước 2: Xây dựng các hệ thống cơ bản của dApps đó
- Bước 3: Phân phối token
- Bước 4: Phát triển, maintain và nâng cấp dApps cũng như tăng cường mở rộng cộng đồng



# VẤN ĐỀ PHÁP LÝ TRONG HOẠT ĐỘNG CỦA DAPPS

- Vấn đề về hoạt động dưới quyền hạn của Open-source
- Vấn đề về phát hành & nắm giữ Token
- Tổ chức phi lợi nhuận bên cạnh dApps
  - Phát hành token
  - Nắm giữ token của nhóm phát triển
  - Quản lý Bounty
  - Định hướng phát triển cho dApps

# DAPPS & SMART CONTRACT CASE STUDY

- Next section