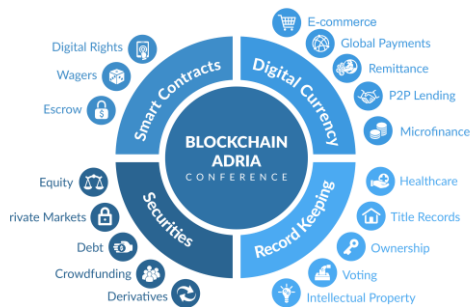




## BLOCKCHAIN

# Block Chain Architecture



### مقدمه

### اهداف دوره

در این دوره ی آموزشی با مفاهیم اصلی و مقدماتی در کاربرد و کاربری BLOCK CHIAN به شرح ذیل آشنا خواهید شد:

- What is Block chain
- How does Block chain work
- Types of Block chains
- How is Block chain different from what we have today
- Cryptocurrency & Block chain
- Create & Deploy Your Private Block chain on Multi chain
- What are use cases for Block chain
- What does a Block chain app look like
- How do I design a Block chain app
- How do I develop a Block chain app
- How do I test a Block chain app

بلاک چین (Block chain) از دو کلمه Block (بلوک) و Chain (زنجیره) ایجاد شده است. این فناوری در حقیقت زنجیره ای از بلوک هاست. به طور کلی می توان گفت بلاک چین یک نوع سیستم ثبت اطلاعات و گردش گزارش است. تفاوت آن با سیستم های دیگر این است که اطلاعات ذخیره شده روی این نوع از سیستم، میان همه اعضای شبکه به اشتراک گذاشته می شود و با استفاده از رمزنگاری امکان حذف و دستکاری اطلاعات ثبت شده تقریباً غیرممکن است. فناوری بلاک چین (Block chain) در واقع به اطلاعات دیجیتالی اجازه می دهد که به راحتی توزیع شوند و به اشتراک گذاشته شوند، اما نمی توان آن ها را کپی کرد. این فناوری در واقع ستون فقرات نوع جدیدی از اینترنت به حساب می آید. این فناوری برای اولین بار به طور گسترده در بیت کوین مورد استفاده قرار گرفته است؛ و رفته رفته پتانسیل های بالای آن برای استفاده در دنیای اقتصاد دیجیتالی آشکار گردیده است. بلاک چین (Block chain) یک پایگاه داده توزیع شده از اسناد حاصل از تراکنش ها یا رویدادهای دیجیتال است که می تواند به گونه ای برنامه ریزی شود که نه تنها تراکنش های مالی، بلکه تمامی ارزش ها را ثبت نماید. این فناوری یک پلتفرم توزیع شده است که می تواند اطلاعات را از یک مکان به مکان دیگر و با امنیت بالا منتقل نماید. در واقع این سیستم دارای قدرت بسیار بالا در تنظیم خودکار است.

# BLOCK CHIAN Architecture Training Course

## مخاطبان دوره

- Decentralized
- Peer-to-peer architecture
- Software vs Firmware
- Database vs Block chain
- Distributed database or other technology?
- Data Sovereignty
- Group Consensus

این دوره برای تمامی افرادی که نقشی در ارائه، محصولات و خدمات فناوری اطلاعات دارند، جذاب است.

## مدت زمان دوره

3روز (24 ساعت)

## سرفصل های دوره

### 5- Cryptocurrency & Block chain

- Transformation in Trading units
- Cryptography and cryptocurrency
- Anonymity and pseudonymity in Cryptocurrencies
- Digital Signatures
- Cryptocurrency Hash codes
- Distributed networks

### 6- Create & Deploy Your Private Block chain on Multi chain

- Introduction to Multi chain
- Privacy & permissions in Multi Chain
- Mining in Multi Chain
- Multiple configurable Block chains using Multi Chain
- Setting a Private Block Chain
- Creating a Block Chain
- Connecting to a Block Chain
- Some Commands in Interactive mode
- Using Native assets
- Transaction metadata
- Streams
- Round robin mining

### 7- What are Use Cases for Block chain?

- Use Case Examples
  - ♣ Currency
  - ♣ Banking Services
  - ♣ Voting
  - ♣ Medical Records
  - ♣ Supply Chain / Value Chain
  - ♣ Content Distribution
  - ♣ Verification of Software Updates (cars, planes, trains, etc)
  - ♣ Law Enforcement
  - ♣ Title and Ownership Records
  - ♣ Social Media and Online Credibility
  - ♣ Fractional asset ownership
  - ♣ Cable Television billing

#### 1- What is Block chain?

- Introduction to block chain
- Why Block chain is crucial?
- Key Vocabulary while discussing Block chain
- A record keeping system
- Trust
- Decentralization
- Trustless environment
- Distinction between database and Block chain
- Explaining distributed ledger
- Block chain ecosystem
- Block chain structure

#### 2- How does Block chain work?

- Announcements
- Blocks
- Nodes
- Chaining
- Verification
- Consensus
- Scalability
- Privacy
- Crypto Hashing
- Digital Fingerprinting
- PoW vs PoS

#### 3- Types of Block chains

- Public vs Private
- Open vs closed
- Smart Contracts
- Block chain as History
- Tokens / Coins
- Gas

#### 4- How is Block chain different from what we have today?

## درباره ی IT HOUSE

تیم مدیریتی IT House از سال ۱۳۸۷ به صورت جدی به منظور ارائه خدمات مشاوره ای و آموزشی در حوزه ی چارچوب های مدیریتی فناوری اطلاعات پا به عرصه ی ظهور گذاشت. این گروه در ابتدا تحت نام های تجاری دیگری همچون NIS ICT شروع به فعالیت نموده که در سال ۱۳۹۸ به منظور ارائه خدمات جدید و متفاوت برند IT House را ایجاد نموده اند. با اتکا به توانمندی نیروهای متخصص داخلی و همینطور حمایت شبکه ای گسترده از شرکای بین المللی، همچون گذشته آمادگی دارد سبد کاملی از خدمات مورد نیاز سازمان ها را در حوزه های استاندارد ها و چارچوب های مدیریت فناوری اطلاعات و امنیت اطلاعات، ارائه نماید. حوزه های اصلی فعالیت این شرکت چارچوب ها و استانداردها و به روش های مدیریتی فناوری اطلاعات از جمله و نه محدود به موارد مندرج در دیاگرام های ذیل است که در هر یک از چارچوب های درج شده خدمات مرتبط با:

- آموزش
- مشاوره
- نرم افزار
- ممیزی و صدور گواهینامه
- ارزیابی

بسته به نوع محصول، ارائه می شود.

- Monetary exchanges?
- 10- How do I develop a Block chain app?**
- AGILE approach pre-release
  - Define guiding principles up front
  - Software vs Firmware
  - Announcements, not transactions!
  - Classes, not contracts
  - Link contracts to share functions
  - Use calling contracts to keep contract address the same
  - Hyper ledger vs Ethereum
  - CONSIDER No of Users \* Avg No of Transactions (state changes) per User
  - Should a Block less solution be applied?
  - Performance
  - Security
  - Anonymity
  - Security
  - Monolithic vs Modular
  - Sandwich complexity model

**11- How do I test a Block chain app?**

- Recommend 5x to 10x traditional application testing time
- SECURITY is #1!
- Networks (Ethereum)

**پیش نیازهای دوره**

آشنایی اولیه با مفاهیم بنیادین در حوزه ی فناوری اطلاعات مورد نیاز می باشد.

**تعداد شرکت کنندگان**

6 الی 20 نفر

**درباره ی مدرک**

به شرکت کنندگان در این دوره ی آموزشی گواهی حضور از سوی شرکت IT HOUSE اعطا خواهد شد

- High fault tolerance
  - DDoS-proof
  - Public or Private Block chain?
  - Who are the participants?
- 8- What does a Block chain app look like?**
- DApp
  - Resembles typical full stack web application
  - Any internal state changes and all transactions are written to the block chain
  - Node.js
  - IDE
  - Public Block chain visibility
  - Private Block chain solutions
  - Oracles
- 9- How do I design a Block chain app?**
- What does this solution need to let users do?
  - Will the proposed solution reduce or remove the problems and pain points currently felt by users?
  - What should this solution prevent users from doing?
  - Do you need a solution ready for heavy use on day 1?
  - Is your solution idea enhanced by the use of Block chain? Does the use of Block chain create a better end-user experience? If so, how?
  - Has your business developed custom software solutions before?
  - What level of support are you going to need?
  - How big is the developer community?
  - Does your vision of the future align with the project or platform's vision of the future?
  - Does the platform aim to make new and significant contributions to the development space, or is it an efficiency / cost play?
  - Should the solution be a public or private Block chain?
  - Should the solution be an open or closed Block chain?
  - Create a plan for contract updates and changes!
  - Hybrid solutions



**تماس با IT HOUSE**

آدرس: تهران، سهروردی شمالی، کوچه تهمتن، پلاک 6 واحد 7  
 تلفن: + 98 (0) 21 88731466  
 فکس: + 98 (0) 21 86031447  
 وبسایت: www.it-house.me  
 ایمیل: info@it-house.me