

TTBT04 : Ethereum Crypto Asset, Smart Contract and NFT Programming**Description :**

หลักสูตรนี้จะเรียนรู้ถึงการใช้งาน libraries เครื่องมือต่างๆ และ web sites รวมทั้งความรู้พื้นฐานในการสร้าง crypto assets ไปจนถึง NFT ในเชิงปฏิบัติ

Instructor :

Training Date : 27 ส.ค. 2567 - 30 ส.ค. 2567

fee : 13000 ฿ (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

Days & Duration : 4 Day(s) | 24 Hour(s)

Time : 09:00:00 - 16:00:00

Language : Thai

Venue : Software Park Training Room 3rd floor, Software Park Building Chaengwattana Road, Pakkred

Type : Classroom

Category : BITCOIN, BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY

Dr.Werasak Suengetaworn

นักวิชาการอิสระ

Objectives :

ในแต่ก่อนนี้การพัฒนา crypto assets ใน Ethereum Blockchain เป็นเรื่องยุ่งยากมาก เนื่องจาก web3.js ถูกสร้างสำหรับภาษา Javascript เครื่องมืออย่าง Truffle และ Ganache ต้องถูกติดตั้งด้วย node-js และมีปัญหาในระบบปฏิบัติการ Windows อีกทั้งภาษา Solidity ก็มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาซึ่งยากที่จะเรียนรู้และใช้งาน ปัจจุบันสถานการณ์เปลี่ยนไป โดยได้มี web3.py และ libraries มากมายถูกสร้างขึ้นสำหรับภาษา Python มีเครื่องมือ wallets และ mock EVM สำหรับเขาใช้งาน Ethereum Blockchain ได้ง่ายขึ้น ไม่มีปัญหาในระบบปฏิบัติการ Windows ได้มี web sites และ IDE ช่วยพัฒนา smart contracts ทำให้ Solidity ไม่ใช่วิธีอีกต่อไป

หลักสูตรนี้จะเรียนรู้ถึงการใช้งาน libraries เครื่องมือต่างๆ และ web sites รวมทั้งความรู้พื้นฐานในการสร้าง crypto assets ไปจนถึง NFT ในเชิงปฏิบัติ

Target Group :**กลุ่มเป้าหมาย**

- Programmer
- Developer

- นักพัฒนาโปรแกรม นักวิจัย และบุคคลทั่วไปที่ต้องเรียนรู้เรื่องการสร้าง crypto assets ไปจนถึง NFT ในเชิงปฏิบัติ

คุณสมบัติของผู้เข้าอบรม

ผู้เรียนควรสามารถใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ได้ ควรมีความรู้และประสบการณ์เคยเขียนโปรแกรมมาก่อนด้วยภาษาใดภาษาหนึ่ง

Benefits :**ประโยชน์ที่จะได้รับ**

1. สร้างเหรียญ Token และ NFT ของตนเองและนำขึ้น deploy บนแพลตฟอร์มได้ เช่น บนแพลตฟอร์ม OpenSea
2. สร้างเหรียญ Token ของตนเองและติดตั้งบนระบบ Ethereum Blockchain
3. สร้าง Application หรือ RESTful Web Service สำหรับที่ใช้ประโยชน์ใน assets Token
4. ผู้เรียนจะเข้าใจความรู้พื้นฐานในการสร้าง crypto assets ไปจนถึง NFT ในเชิงปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ไปต่อยอด ทำโปรเจกต์ของตัวเองหรือบริษัทได้ตามที่ต้องการ

Course Outline :**Day 1****Introducing Blockchain Nodes Networks and Tools:**

- Geth and Openethereum: Ethereum nodes.
- Infura: Cloud node to access the Ethereum Blockchain.
- Rinkeby, (Polygon, Ropsten, ...): Test networks.
- Metamash: Browser extension for wallet and accessing -- Blockchain network.

Day 2**Basic concepts of Cryptography:**

- Encryptions
- Hashing:
 - Tamper proof and password protection.
 - Hashing Reference: transaction id, blockchain, and minig.
 - Using web3 library: web3.js and web3.py
- - Keys:
 - Private key, public key and address.
 - Web3 utilities for Ethereum keys.

- Handling private keys and accounts.

Day 3

Crypto Asset:

- Transaction:
 - Authentication: signing, signature and verification.
 - Sending raw transaction.
 - Sending transaction with wallets: Metamask, Cast and Brownie.
 - Ganache and Anvil: Mock Wallets and Blockchains.
- Smart Contract: Introducing smart contracts.
 - Introducing Solidity and EVM.
 - Smart contract transactions.
 - Compile, deploy and call using Javascript and Python.
 - e.g. solc, solcjs, py-solc-x and web3
 - ERC20: A standard for fungible assets.
 - Introducing OpenZeppelin: Smart contract library and wizard.
 - Brownie: Working with Smart Contract(similar Truffle but in Python).
 - Remix: Web app IDE for working with Smart Contract.
 - Special types smart contracts:
 - ownable, mintable, burnable, pausable.

Day 4

NFT:

- ERC721: A standard for non-fungible assets.
- Off/In-chain metadata and storage.
- Upload images to pinata IPFS.
- Create and deploy NFT json metadata.
- Opensea requirement for NFT and Opensea API.
- Register, upload and check your NFT on Opensea.
- Generative art: in Python and Javascript(Hashlips).

Payment Condition :

Payment can be made by:

1. **Cash or Credit Card or Bank Cheque payable to "สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ"** (a post-dated cheque is not accepted) on the first day of the service or within the last day of the service.
2. **Account transfer and send the proof of the payment** (the deposit slip) **via email ttd@swpark.or.th**
 - **ธนาคารกรุงเทพ สาขาอุทยานวิทยาศาสตร์**
 Saving Account Number: **080-0-00001-0**
 Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**
 - **ธนาคารกรุงไทย สาขาสถาบัน**
 Saving Account Number: **152-1-32668-1**
 Account Name: **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**

Notes:

- Withholding tax (3%) is exempt.
- Should you need to withdraw, you must send the notice of the withdrawal in writing no later than 7 working days before the commencement date. The cancellation less than 7 days will be subject to a fine of 40% of the fee.
- Software Park Thailand reserves the rights to cancel courses due to unforeseen circumstances.

Contact Person :

For more information, contact our course coordinator on:

K.Songsiri Sittikun

Tel: +66-2583-9992 Ext. 81426

Fax: +66-2583-2884

Email: songsiri@swpark.or.th

You are encouraged to use the course schedule as a guide to plan your training. The schedule is accessible at www.swpark.or.th for more information.