TTBT05 : พื้นฐานเรื่องคริปโตเคอเรนซีและบล็อกเชน (Cryptocurrency and Blockchain Fundamentals)

Description :

NEW หลักสูตรพื้นฐานเรื่องคริปโตเคอเรนซีและบล็อกเชน (Cryptocurrency and Blockchain Fundamentals) เพื่อความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเทคโนโลยีคริปโตและบล็อกเชน

Instructor :

ผศ. ภารุจ รัตนวรพันธุ์

Assistant Professor

Training Date : **10-12 July 2024**

fee : **12000 ฿** (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

Days & Duration : **3 Day(s) | 18 Hour(s)**

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

Language : **Thai**

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

Type : **Classroom**

Category : **BITCOIN, BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCY**

Objectives :

วัตถุประสงค์

- เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องและถ่องแท้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคริปโตและบล็อกเชน
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีนี้ที่จะมีกับสังคมปัจจุบันได้
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินได้ว่าเทคโนโลยีนี้เหมาะสมกับงานแบบใดและไม่เหมาะกับงานแบบใด
- เพื่อให้ความรู้กับผู้ต้องการลงทุนในทรัพย์สินคริปโตในลักษณะนักลงทุนคุณค่า

Target Group :

กลุ่มเป้าหมาย

- บุคคลทั่วไปที่สนใจเทคโนโลยีด้านนี้
- นักพัฒนาหรือผู้จัดการโปรเจคที่กำลังพิจารณานำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในงานและองค์กรของตน
- ผู้บริหารที่กำลังพิจารณานำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในงานและองค์กรของตน
- ผู้กำลังพิจารณาลงทุนในทรัพย์สินคริปโต

คุณสมบัติของผู้เข้าอบรม

- มีความสนใจในเทคโนโลยีทางด้านนี้
- มีทักษะพื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- มีความสนใจลงทุนในทรัพย์สินคริปโต

Benefits :

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- สร้างความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้องในเทคโนโลยีคริปโตและบล็อกเชน
- สร้างนักลงทุนคุณค่าในทรัพย์สินคริปโต
- สร้างนักวิเคราะห์ที่สามารถประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีคริปโตและบล็อกเชนกับงานหรือแอพพลิเคชั่นแบบต่างๆได้

Course Outline :

Day 1

บิทคอยน์และบล๊อกเชน (Bitcoin (BTC) and blockchain)

- ปรัชญาและค่านิยมของกลุ่มไซเฟอร์พังค์ (philosophy and values of the Cypherpunk group)
- กำเนิดของบิทคอยน์และเทคโนโลยีบล็อกเชน (the origin of Bitcoin and blockchains)
- ระบบเครือข่ายบิทคอยน์แบบเพียร์ทูเพียร์ (peer-to-peer Bitcoin network)
- ลายเซ็นต์ดิจิตอลและการเข้ารหัสแบบสาธารณะ (digital signature and public-key cryptography)
- โปรโตคอลการเข้าสู่ข้อตกลงหมู่แบบคลาสสิก (classical consensus protocol)
    - การคอมมิทสองขั้น (2-phase commit)
    - แพกซอส (Paxos)
    - บีเอฟที (Byzantine Fault Tolerance (BFT))
- การเข้าสู่ข้อตกลงหมู่แบบนากาโมโต้ (Nakamoto consensus)
- สคริปของบิทคอยน์ (Bitcoin script)
- การขุดบิทคอยน์ (Bitcoin mining)
- การโจมตีแบบกำลังขุด 51% (51% percent attack)

- ทฤษฎีเกมส์และการขุดบิทคอยน์แบบเห็นแก่ตัว (game theory and selfish mining)
- คริปโตที่แตกกิ่งก้านมาจากบิทคอยน์ (Bitcoin-forked cyrptocurrency)
    - Bitcoin Cash (BCH)
    - Litecoin (LTC)
    - Dogecoin (DOGE)
- ทำปฏิบัติการต่อไปนี้ (laboratories)
    - ทดลองใช้งานบิทคอยน์ผ่านระบบจำลอง (using Bitcoin simulator)
    - การใช้งานกระเป๋าบิทคอยน์ (using Bitcoin wallet)
    - การใช้งานบิทคอย์น์สคริป (using Bitcoin script)
    - ประเมินความคุ้มค่าในการขุดบิทคอยน์ (benefit-cost analysis for Bitcoin mining)

Day 2

อีเทอเรียน (Ethereum (ETH) blockchain)

- ปรัชญาและแนวคิดเรื่องสัญญาอัจฉริยะ (philosophy and concepts of smart contracts)
- เปรียบเทียบอีเทอเรียมกับบิทคอยน์ (Ethereum versus Bitcoin)
    - โมเดลแอคเคาน์ทกับโมเดลยูทีเอ็กซ์โอ (account-based vs UTXO-based model)
    - บิทคอยน์สคริปกับทัวริ่งคอมพลีทสคริป (Bitcoin vs Turing-complete script)
    - การอัพเดทบล๊อกเชนและการแตกสาขา (blockchain update and forking)
- สภาวะของเครือข่ายและการเปลี่ยนสภาวะ (network state and transition)
- ทรานแซคชั่น (transaction)
- แอดเดรสสเปซและแมปปิ้ง (address space and mapping)
- โครงสร้างข้อมูลแบบเอ็มพีที (Merkle Patricia Trie data structure)
- อีวีเอ็ม (EVM-Etheruem Virtual Machine)
- แกสและค่าธรรมเนียม (gas and fee)
- คู่แข่งของอีเทอเรียม (Ethereum competitors)
    - Avalanche (AVAX)
    - Solana (SOL)
    - Algorand (ALGO)
    - Near Protocol (NEAR)
    - Binance Smart Chain (BNB)
- ทำปฏิบัติการต่อไปนี้ (laboratories)
    - การใช้งาน MetaMask (using MetaMask)
    - การใช้งาน Remix IDE (using Remix IDE)
    - การเขียน smart contract พื้นฐานบน Remix IDE (basic smart contract programming on Remix IDE)
    - การ deploy ตัว smart contract ลงบนบล๊อกเชน (deploying smart contracts on a blockchain)
    - การทำ transaction บนบล๊อกเชน (executing transaction on a blockchain)

Day 3

บล็อกเชนในโลกจริง (blockchain use cases in the real world)

- แอพพลิเคชั่นที่ใช้บล็อกเชนขับเคลื่อน (blockchain's killer apps))
    - การเงินแบบกระจายศูนย์ (decentralized finance)
    - การสร้างโทเคนเป็นตัวแทนทรัพย์สินทางกายภาพในโลกจริง (real-world asset tokenization)
    - การจัดการอัตลักษณ์แบบกระจายศูนย์ (decentralized identity management)
- บล็อกเชนแบบส่วนตัวกับแบบสาธารณะ (private vs public blockchain)
- คุณต้องการบล็อกเชนจริงหรือ (do you need a blockchain?)
    - แนวทางในการตัดสินใจว่าเทคโนโลยีบล็อกเชนเหมาะกับโครงการของเราหรือไม่ (guidelines for deciding if our project needs a blockchain)
- บล็อกเชนกับแอพพลิเคชั่นในโลกธุรกิจ (enterprise applications on blockchains)
    - กรณีศึกษา SAP กับบริษัทผลิตยา (SAP and pharmaceueticals case study)
    - กรณีศึกษาการจัดการโครงการผ่าน TruBudget (TruBudget case study)
    - กรณีศึกษาการแกะรอยส่วนประกอบอาหารของ Bureau Veritas (Bureau Veritas's food traceability case study)
- ทำปฏิบัติการต่อไปนี้ (laboratories)
    - ทดลองใช้งาน blockchain APIs ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างแอพพลิเคชั่นบน blockchain (investigating various blockchain APIs for building applicaiotns)
    - ทดลองใช้งานแพลตฟอร์มเช่น Multichain สำหรับ enterprise blockchain (experimenting with Multichain's enterprise blockchain platform)

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** สาขาตลาดไท
     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:

เสกสรรค์ สังสุข (อิฐ)
Mr. Seksun Sungsook
: +662 583 9992 Ext. **81421**
: +6681 913 1828
: seksun.sun@nstda.or.th
SOFTWARE PARK THAILAND

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.

LINE เพิ่มเพื่อน