

## Assignment การแข่ง CPE CTF - 2026 (กลุ่มละ 5-7 คน)

ให้นักศึกษาออกแบบการแข่งขัน CTF (Capture The Flag) ด้วยข้อกำหนดดังนี้

### ข้อกำหนดบังคับ

- โจทย์สำหรับเข้าทำสามารถอยู่ในรูป Web application, Command-line Interfaces (CLIs), Web API หรือสามารถเสนอได้
- โจทย์ CTF ต้องประกอบไปด้วยทั้ง 3 วิธีการข้างล่างตามลำดับ (ผ่านโจทย์แรกถึงไปยังโจทย์ถัดไป)

Cryptography	Symmetric, Asymmetric cryptography, Diffie-Hellman, Hash function, Digital Signature
Entity Authentication	Password-based, PIN, One-time password, Biometric authentication (เช่น Face authentication), Location-based, Multi-factor Authentication
Authorization	Access Control Matrix, Permission, Role-based, Rule-based, Multilevel Security Models (MLS), Attribute-based

- โจทย์มีเอกสารที่น่าสนใจ (**มีคะแนนในส่วนนี้**)
- วิธีการครบถ้วนทั้ง 3 วิธีการข้างบน และใช้แต่ละวิธีการอย่างเหมาะสม (**มีคะแนนในส่วนนี้**)
- สามารถเอาสิ่งอื่นแต่สามารถเข้าถึงจาก Computer มาเป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนการแก้โจทย์ได้แต่ต้องเป็นสิ่งที่อยู่ใน มทส. เท่านั้น ยกตัวอย่าง เช่น มีรูปภาพติดเครื่องมือในไทยนี้ ซึ่งอาจตีความเป็นตัวเลขจำนวนเต็มเครื่องมือทั้งหมดใน มทส. มาเป็นตัวเลขในการไขปริศนาได้
- ในแต่ละทีมให้แบ่งกลุ่มຍ่อย 1-3 คนต่อการสร้าง 1 วิธีการ และแบ่งงานทุกคนในทีม (**มีคะแนนในส่วนนี้**)
- นักศึกษาในแต่ละกลุ่มຍ่อยของทีมต้องสามารถเล่าการทำงานของวิธีการย่อยได้ (**มีคะแนนในส่วนนี้**)
- โจทย์ต้องมีความเหมาะสมในการใช้เวลาแก้โจทย์ทั้งหมดไม่เกิน 2 ชั่วโมง (**มีคะแนนในส่วนนี้**)
  - ความยากที่เหมาะสม ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป

### สิ่งที่ต้องส่ง

- รายงาน (Pdf file) อธิบายการแก้โจทย์ พร้อมผลลัพธ์ (ไม่เกิน 20 หน้า)
- ระบุ GitHub repository ของ Source code ที่หน้าแรกของรายงาน
  - หรือ Zip ไฟล์ Source code มา กับรายงาน