



แนวนำเสนอ

ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ แนวทางการเรียน การคิดคำแนะนำ

สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

กรงฤทธิ์ กิติศรีวรพันธุ์

Email : songrit@npu.ac.th

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

ວິສະກຽມຄອມພິວເຕອນ

- **ຫາຣດແວ່ງຈົຈລົງອົບອົບ**
- **ການຈັດອັນດີປະກອບແລະສາກັບຕົວກອບຄອມພິວເຕອນ**
- **ໂຄຮງສຮ້າງຂ້ອມູນ**
- **ວັດກອຣີກືນ**
- **ການໂປຣແກຣມຄອມພິວເຕອນ**
- **ຄອມໄພເລອ່ຽນ**
- **ຮະບບປະຫຼັກ**
- **ເຄຣືອຂ່າຍຄອມພິວເຕອນ**
- **ວິສະກຽມຊອັບເວັບ**
- **ການເຮັດວຽກຂອງຄອມພິວເຕອນ ແລະ ເອໄວ**

ด้าน Security จบไปทำอะไร



ผู้พัฒนาและอุดหนุน
Securely Provision (SP)



ผู้ดูแลรักษา
Operate and Maintain (OM)



ผู้บริหารและผู้ตรวจสอบระบบ
Oversee and Govern (OV)



ผู้รับมือภัยคุกคาม
Protect and Defend
(PR)



ผู้วิเคราะห์ข้อมูล
Analyze (AN)



ผู้เก็บพยานหลักฐาน
Collect and Operate
(CO)



ผู้ดำเนินการสืบสวน
สอบสวน
Investigate (IN)

NIST Special Publication 800-181

National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) Cybersecurity Workforce Framework

อาชีพทางไซเบอร์ ตลาดมีความต้องการสูง ประจำปี 7 สมรรถนะ

- **การพัฒนาและออกแบบระบบ**
- **การดูแลระบบ**
- **การบริหารและผู้ตรวจสอบระบบ**
- **การรับมือภัยคุกคาม**
- **การวิเคราะห์ข้อมูล**
- การเก็บพยานหลักฐาน
- การดำเนินการสืบสวนสอบสวน

อาชีพความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 52 อาชีพ (35 สาขา)

Securely Provision (SP)

- Authorizing Official
- Security Control Assessor
- Software Developer
- Secure Software Assessor
- Enterprise Architect
- Security Architect
- Research and Development Specialist
- Systems Requirements Planner
- System Test & Evaluation Specialist
- Information Systems Security Developer
- Systems Developer



Analyze (AN)

- Threat/Warning Analyst
- Exploitation Analyst
- All-Source Analyst
- Mission Assessment Specialist
- Target Developer
- Target Network Analyst
- Multi-Disciplined Language Analyst



Operate and Maintain (OM)

- Database Administrator
- Data Analyst
- Knowledge Manager
- Technical Support Specialist
- Network Operations Specialist
- System Administrator
- Systems Security Analyst



Protect and Defend (PR)

- Cyber Defense Analyst
- Cyber Defense Infrastructure Support Specialist
- Cyber Defense Incident Responder
- Vulnerability Assessment Analyst



Collect and Operate (CO)

- All Source-Collection Manager
- All Source-Collection Requirements Manager
- Cyber Intel Planner
- Cyber Ops Planner
- Partner Integration Planner
- Cyber Operator



20171128_ กำหนดแนวทางทักษะด้านคิวท์ลัลของข้าราชการครูที่สอน Cyber

Oversee and Govern (OV)

- Cyber Legal Advisor
- Privacy Officer/Privacy Compliance Manager
- Cyber Instructional Curriculum Developer
- Cyber Instructor
- Information Systems Security Manager
- Communications Security (COMSEC) Manager
- Cyber Workforce Developer and Manager
- Cyber Policy and Strategy Planner
- Executive Cyber Leadership
- Program Manager
- Information Technology (IT) Project Manager
- Product Support Manager
- IT Investment/Portfolio Manager
- IT Program Auditor



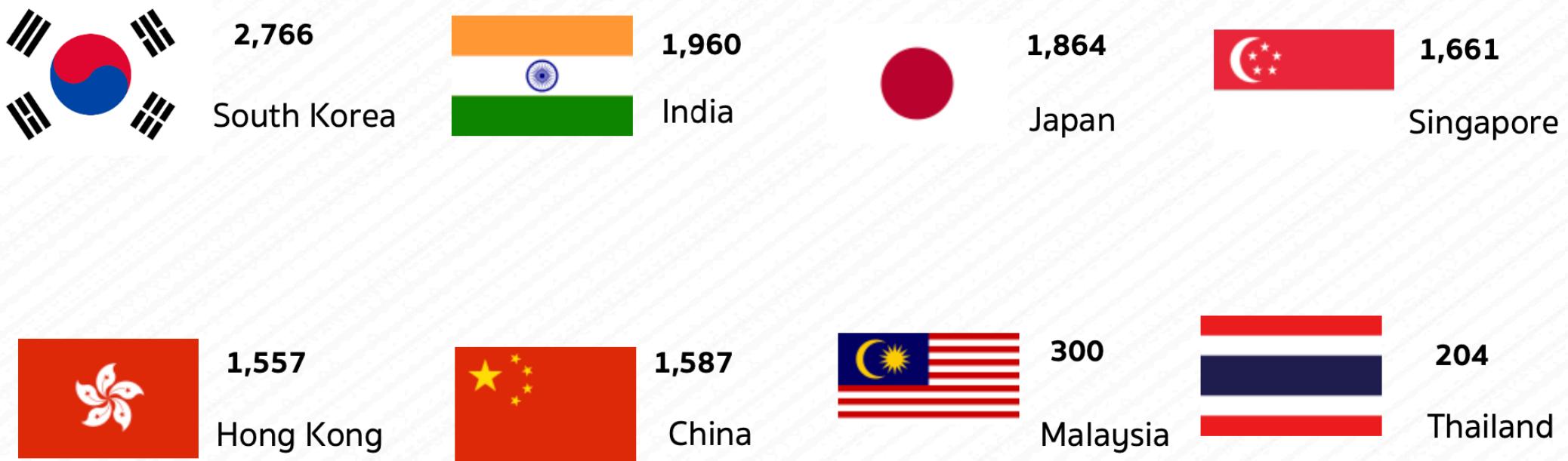
Investigate (IN)

- Cyber Crime Investigator
- Law Enforcement/Counterintelligence Forensics Analyst
- Cyber Defense Forensics Analyst



สายงานด้านนี้ควรมี Certificate

- ใบประกาศนียบัตรด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
- CISSP (Certified Information Systems Security Professional) -- 2560



Computer Security Professional Certificates



CISSP
SSCP
CAP
CSSLP
CCFP
CCSP
HCISPP



eJPT
eCPPT Gol
eWP
eCRE
eMAPT



CASP
CSA+
Security+



CCNA
Security
CCNP
Security
CCIE
Security
CCNA
CyberOps



C)PTE
C)PTC
C)DFE
C)IHE
C)ISSO
C)PEH
C)ISSM
C)ISSA
C)ISRM
C)NFE
C)VVA



EITCA/IS



CISA
CISM
CRISC



OSCP
OSWP
OSCE
OSEE
OSWE



CIPP
CIPM
CIPT



CEH
ECSA

LPT
CHFI

ECIH
ENSA
CCISO
EDRP
ECVP
ECES
ECCSP

GSEC

GISP
GCFE

GPPA
GCIA
GCIH
GCUX

GCW
N
GCED

GPEN



GWAPT
GSLC
GCPM
GSSP-NET
NET
JAVA
GSNA
GCFA
GLEG
GAWN
GXPN
GREM
GSE

แนวการเรียน

- ในวิชานี้ เราจะศึกษาการเจาะระบบ
- เจาะระบบจำลองทุกสัปดาห์
 - บันทึกคะแนนในระบบ <https://elab.npu.world>
- สัปดาห์ละเรื่อง
- Capture the flag (CTF)
 - มีโจทย์การเจาะระบบทุกสัปดาห์
 - เจาะระบบแต่ละสัปดาห์ไม่ต่อเนื่องกัน

แนะนำรายวิชาและข้อตกลง

- Coaching : ทรงฤทธิ์ กิติศรีเวรพันธุ์ (ทอม)
- ห้องพัก : EN1 503
- อีเมล : songrit@npu.ac.th
- Class : อังคาร 9-12u.
- TAs : ???
 - OHs : ศุกร์ 13-15u.

Syllabus

- วิชา ก่อนเรียน:
 - เครื่อข่ายคอมพิวเตอร์
- Textbook:
 - N/A
- เว็บไซต์:
 - <https://git.npu.world/Lecture-CPE/501>
 - <https://elab.npu.world>
 - ประกาศ สไลด์ การบ้าน
- Class Mailing List: ??
 - Discord : <https://discord.gg/bS57zPk>
 - Sending mail direct to me. songrit@npu or TAs.

គេហទ័រ

- គិតគេហទ័រ

- Attend-30%, Assignment-20%, Exam-20%, 30%

- HWs:

- មិនមែនការបាន
 - កែចំណែនិភាពរៀល

- Exams:

- ការការណ៍ (CTF)
 - ការការណ៍ (Web - CTF)

Week project

- งานประจำ
 - งานเดี่ยว
 - ส่ง flag ในคาบทุกสัปดาห์
- สอบบกกลางภาค
 - เดี่ยว
- สอบปลายภาค
 - ทีมละ 2 คน
 - หรือ 3 คน (กรณีพิเศษ)

ความสำคัญ ความปลอดภัยไซเบอร์

- ความจำเป็นในการมีระบบรักษาความปลอดภัย
 - ส่วนตัว
 - องค์กร
 - ประเทศ
 - รับมือผู้ก่อการร้ายทางไซเบอร์ (Cyberwarfare)

องค์ความรู้ที่จะได้

- องค์ประกอบความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์
- เทคนิควิธีการทดสอบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์
- มาตรฐานการรายงานช่องโหว่
- เทคนิค-เครื่องมือการเจาะระบบ
- การบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัย

Clip

- สารคดี cybersecurity
- รายการ คิดยกกำลังสอง (ThaiPBS)

เนื้อหาในวิชา

• กล่องภาค

- **W1** แบบนำวิชา การใช้ค่าแบบ
- **W2** Vulnerability and Exploit
- **W3** Binary and execution file
- **W4** Layer 2 attack
- **W5** Layer 3 attack
- **W6** Remote code execution
- **W7 Midterm exam**
- **W8** Site visited

• ปลายภาค

- **W9** Phishing and Pharming attack
- **W10** XSS (Cross Site scripting)
- **W11** Cookies attack
- **W12** Cryptographic issues
- **W13** SQL injection
- **W14** Reverse
- **W15 เจาะระบบภาคปฏิบัติ**

แนะนำวิธีเรียน

- **มีส่วนร่วม** – มีส่วนร่วมในการเรียน พูดคุย ตอบคำถาม
- **วางแผน** – จัดช่วงเวลาเรียนรู้เวลาเดียวกันทุกวัน
- **ทบทวน** – ทบทวนเนื้อหาเป็นระยะ สืบเนื่องกัน
- **ฝึกทำโจทย์** – ฝึกตอปคำถ้ามาจากโจทย์
- **เขียนโค้ด** – เขียนโค้ดด้วยตนเอง

ราย เพื่อน หรือทางไซเบอร์ มาสนับสนุน 2-4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนที่ยังไม่เคลียร์

Capture the flag เว็บไซต์

- <https://picoctf.com>
- <https://ctf.hacker101.com>
- <https://ctftime.org/event/list/upcoming>

NPU-CTF{.....}

ແບ່ງຂັນ CTF ເປົ້າແລ້ວ
ໃຫ້ ??

