USRS3R - Architectures SCADA et CPS

Mis à jour le 15-02-2024

Code : USRS3R

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Véronique LEGRAND

Contact national :
EPN05 - Informatique
2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 22 58
Swathi RANGANADIN RAJASELVAM
swathi.ranganadin@lecnam.net

Présentation

Objectifs pédagogiques

Comprendre les enjeux de la cybercriminalité sur les systèmes industriels, comprendre la notion d'OIV et de menace, comprendre les évolutions, les stratégies et modes opératoires des attaques sur les systèmes industriels, comprendre les typologies de cybercriminels spécifiques aux OIV, savoir analyser les étapes des attaques complexes et leurs évolutions spécifiques au SII (APT), savoir détecter l'espionnage et les intrusions, savoir détecter les vecteurs et auditer les vulnérabilités de SCADA, Automates et CPS.

Programme

Contenu

Challenges et leviers de la convergence IT/OT, SCADA et CPS

Les réseaux physiques

Les réseaux logiques
Architectures des ICS
SCADDA : unité centrale de supervision
Historian: stockage et interface deviusalisation des données
PLCs : controle et programmation des regles
Sensors : collecte et typologie des observations
Actuators : loi de commande
Partie logique : progrmmation industrielle

DATA :
Objectifs/challenges/leviers/bénéfices
Circulation des données
Plateforme de données
Passage à l'échelle des projets de données
Organisation autour de l'utilisation des données

SÉCURITÉ »
Objectifs/challenges/leviers/bénéfices
Porosité entre sureté, scurité et cybersécurité
Initiation d'une démarche cyber IT-OT
Découpage des réseaux en zones
Une même base pour 2 SOC distincts IT - OT

dans le cadre de la sensibilisation à l'environnement

USRS3R TD E1 comprendre le couts de consommation d'énergie d'un cyber physical system, à partir du tableau proposé dans cet article, et en recherchant sur Internet, proposez un ^positionnement d'un CPS de votre choix, argumentez.
Faucheux, Sylvie, and Isabelle Nicolaï. "IT for green and green IT: A proposed typology of eco-innovation." Ecological economics 70, no. 11 (2011): 2020-2027.
Travail sur "Conséquences économiques du changement climatique - Sylvie FAUCHEUX - TI 2015"
Faucheux, Sylvie, and Isabelle Nicolaï. "IT for green and green IT: A proposed typology of eco-innovation." Ecological economics 70, no. 11 (2011): 2020-2027.

Modalités de validation

- Contrôle continu

- Projet(s)
- Mémoire