

# TỪ ĐIỂN CHUYÊN NGÀNH OT và IoT security (English - Vietnamese)

## Mục lục

#

(Information Security Management) · 2G (GSM, GPRS, EDGE) · 3G (UMTS, HSPA) · 4G (LTE, LTE-M) · 5G · 5G (NR, eMBB, URLLC, mMTC)

A

A-GPS (Assisted GPS) · Accelerometer · Access Control · Acoustic Sensor · Acoustic Sensor · Acoustic Sensor · Actuator · Advanced Metering Infrastructure (AMI) · Advanced Persistent Threat (APT) · Aeroponics · Agile · Air Gap · Air Gap · Algorithm · Allow-listing (Whitelisting) · Altimeter · Altimeter · Ambulatory · Ammeter · Ammeter · AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) · Analytics · Anemometer (Wind Speed) · Anemometer (Wind Speed) · Anomaly Detection · Anomaly-based Detection · ANSI (American National Standards Institute) · ANSI (American National Standards Institute) · Antenna · Apache Kafka · Apache Spark · API (Application Programming Interface) · API (Application Programming Interface) · APN (Access Point Name) · Aquaponics · Artificial Intelligence (AI) · Artificial Neural Network (ANN) · As-a-Service (XaaS) · Asset · Asset Inventory · Asset Tracking · Attack Surface · Attack Tree · Attack Vector · Attribute-Based Access Control (ABAC) · Audit · Audit Trail · Authentication · Authentication · Authorization · Authorization · Auto-Steer · Automated Guided Vehicle (AGV) · Automation · Autonomous Mobile Robot (AMR) · Autonomous Tractor

B

Backdoor · Backhaul · BACnet (Building Automation and Control) · Bandwidth · Bandwidth · Barcode · Barometer · Barometer · Base Load · Baseline · Batch Control · Battery Energy Storage System (BESS) · Beacon · Beamforming · BeiDou · Best Practice · Big Data · Bill of Lading (BOL) · Bill of Lading (BOL) · Bill of Materials (BOM) · Bill of Materials (BOM) · Biocompatibility · Biosensor · Biosensor · BLE (Bluetooth Low Energy) · Block-listing (Blacklisting) · Blood Glucose Monitor · Blood Pressure Monitor · Body Area Network (BAN) · Botnet · Brownfield (Project) · Brute Force Attack · Buffer Overflow · Busbar · Business Case · Business Intelligence (BI) · Business Process Management (BPM) · Business Process Reengineering (BPR)

C

Caching · Calorimeter · Calorimeter · CAN Bus (Controller Area Network) · Capacitive Sensor · Capacitor Bank · Capital Expenditure (CapEx) · Causation · CCPA (California Consumer Privacy Act) · CE-MDD (Medical Device Directive) · Cellular · Center Pivot Irrigation · Centralized · Chain of Trust · Change Management · Channel · Charge-Coupled Device (CCD) · Charge-Coupled Device (CCD) · Checksum · Chemical Sensor · Chemiresistor · Chemiresistor · CIP (Common Industrial Protocol) · Cipher · Ciphertext · Circuit Breaker · Circuit Breaker · CIS (Center for Internet Security) · CIS Controls · Classification · Climate Control · Clinical Decision Support System (CDSS) · Clinical Trial · Cloud Computing · Cluster Analysis · Clustering · CMOS Sensor · CMOS Sensor · CoAP (Constrained Application Protocol) · Cold Chain · Cold Chain Monitoring · Collaborative Robot (Cobot) · Command and Control (C2) · Compensating Control · Compliance · Compute · Computer Numerical Control (CNC) · Computer Vision · Computer-Aided Design (CAD) · Computer-Aided Manufacturing (CAM) · Concurrency · Configuration Management · Connected Vehicle · Container · Container · Container · Continuous Control · Continuous Glucose Monitor (CGM) · Control Loop · ControlNet · Converter · Convolutional Neural Network (CNN) · Core Network · Correlation · Cost-Benefit Analysis (CBA) · Credential Stuffing · Crop Monitoring · Cross-Site Scripting (XSS) · Cryptography · Current · Cybersecurity

## D

DaaS (Data as a Service) · Dashboard · Data Analytics · Data Diode · Data Exfiltration · Data Governance · Data Historian · Data Ingestion · Data Lake · Data Mining · Data Pipeline · Data Schema · Data Visualization · Data Warehouse · Database · DDS (Data Distribution Service) · Decentralized · Decryption · Deep Learning (DL) · Defense-in-Depth · Deliverable · Demand Response (DR) · Demilitarized Zone (DMZ) · Demodulation · Denial of Service (DoS) · Descriptive Analytics · Device Lifecycle Management · Device Management · Device Provisioning · DeviceNet · DevOps · DevSecOps · Diagnostic Analytics · DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) · Digital Certificate · Digital Stethoscope · Digital Twin · Discrete Control · Distributed Control Systems (DCS) · Distributed Denial of Service (DDoS) · Distributed Energy Resources (DER) · Distribution Automation · Distribution Line · Distribution Management System (DMS) · DNP3 (Distributed Network Protocol) · Docker · Dosimeter · Dosimeter · Downtime · Drip Irrigation · Drones / UAVs (Unmanned Aerial Vehicles)

## E

Edge Computing · Edge Controller · Edge Device · Edge Gateway · Edge Programmable Industrial Controller (EPIC) · eHealth (Electronic Health) · Elasticity · Electrical Conductivity (EC) · Electrocardiogram (ECG / EKG) · Electrochemical Sensor · Electrochemical Sensor · Electroencephalogram (EEG) · Electromyography (EMG) · Electronic Data Interchange (EDI) · Electronic Data Interchange (EDI) · Electronic Health Record (EHR) · Electronic Medical Record (EMR) · eMBB · eMBB (Enhanced Mobile Broadband) · Embedded System · Encryption · Endpoint Detection and Response (EDR) · Energy Management System (EMS) · Energy Storage

System (ESS) · Enterprise Resource Planning (ERP) · Enzymatic Sensor · Enzymatic Sensor · eSIM (Embedded SIM) · EtherNet/IP · Event-Driven Architecture (EDA) · Exploit

## F

Farm Management Software (FMS) · Fault Detection, Isolation, and Restoration (FDIIR) · Fault Tolerance · FDA (Food and Drug Administration) · Feed Management · FERC (Federal Energy Regulatory Commission) · FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) · Field Device · Fieldbus · Final Control Elements (FCE) · Firewall · Firmware · Firmware Over-The-Air (FOTA) · Fitness Tracker · Flow Sensor · Fog Computing · Fog Node · Forensics · Foundation Fieldbus · Fourth-Party Logistics (4PL) · Fourth-Party Logistics (4PL) · Freight · Freight · Frequency · Frequency Band · Fuse · Fuzzing (Fuzz Testing)

## G

Galileo · Galvanometer · Galvanometer · Gantt Chart · Gas Chromatography · Gas Chromatography · Gas Sensor · GDPR (General Data Protection Regulation) · Geiger Counter · Geiger Counter · Geofencing · Geolocation · Geospatial Information System (GIS) · Global Navigation Satellite System (GNSS) · GLONASS · Governance · GPRS · GPS (Global Positioning System) · GPS (Global Positioning System) · GPS Collars (Livestock) · GPS Guidance · Granary · Graph Database · GraphQL · Greenfield (Project) · Greenhouse Automation · Grid-Tied · gRPC (Google Remote Procedure Call) · GSM · Guideline · Gyroscope

## H

Hadoop · Hall Effect · Hall Effect · Hall Effect Sensor · Hardware · Harmonics · HART (Highway Addressable Remote Transducer) · Hierarchical · High Availability (HA) · High Availability (HA) · HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) · HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) · HL7 (Health Level Seven) · Home Automation (Domotics) · Honeypot · Hospital Information System (HIS) · HSPA · HTTP/HTTPS · Human-Machine Interface (HMI) · Human-Machine Interface (HMI) · Humidity Sensor · Hydraulics · Hydroponics · Hygrometer (Humidity) · Hygrometer (Humidity) · Hyperspectral Imaging · Hypervisor

## I

IaaS (Infrastructure as a Service) · IEC (International Electrotechnical Commission) · IEC 60601 · IEC 60870-5 (101, 104) · IEC 61850 · IEC 62443 · IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) · IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) · IEEE 802.11 (Wi-Fi) · IEEE 802.15.4 (Low-Rate WPAN, base for Zigbee/Thread) · IEEE 802.3 (Ethernet) · IETF (Internet Engineering Task Force) · IMEI (International Mobile Equipment Identity) · IMSI (International Mobile Subscriber Identity) · In-Home Care · In-Transit Visibility · In-Transit Visibility · Incident Handling · Incident Response (IR) · Inductive Sensor · Industrial Automation and Control Systems (IACS) · Industrial Control System (ICS) · Industrial Control Systems (ICS) · Industrial Firewall · Industrial Internet of Things (IIoT) · InfluxDB · Infrared (IR) Sensor · Initial Access

Inpatient / Outpatient · Insider Threat · Instruction List (IL) · Integration · Intelligent Electronic Device (IED) · InterBus · Intermodal · Intermodal · Internal Rate of Return (IRR) · Internet of Things (IoT) · Interoperability · Intrusion Detection System (IDS) · Intrusion Prevention System (IPS) · Inventory Management · Inverter · IoMT (Internet of Medical Things) · IoT Botnet · IoT Cloud Platform · IoT Endpoint · IoT Gateway · ISA (International Society of Automation) · ISA-88 (Batch Control) · ISA-95 (Enterprise-Control System Integration) · ISA/IEC 62443 · ISA/IEC 62443 (Security for IACS) · iSIM (Integrated SIM) · ISO (International Organization for Standardization) · ISO (International Organization for Standardization) · ISO 14001 (Environmental Management) · ISO 27002 (Information Security Controls) · ISO 27017 (Cloud Security) · ISO 27019 (Energy Utility Security) · ISO 50001 (Energy Management) · ISO 9001 (Quality Management) · IT/OT Convergence · IT/OT Convergence

## J

Jitter · Just-in-Time (JIT)

## K

Keras · Key Performance Indicator (KPI) · Key Performance Indicator (KPI) · Key-Value Store · Kubernetes

## L

Last-Mile Delivery · Latency · Latency · Lateral Movement · Lean Manufacturing · Legacy System · Level Sensor · Licensed Spectrum · LiDAR (Light Detection and Ranging) · Linear Encoder · Linear Regression · Liquid Chromatography · Liquid Chromatography · Livestock Monitoring · Load Balancing · Load Balancing · Load Cell · Load Shedding · Local Processing · Log Tampering · Long Short-Term Memory (LSTM) · LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) · LTE-M (Cat-M1) · LTE-M (Long-Term Evolution for Machines)

## M

Machine Learning (ML) · Machine-to-Machine (M2M) · Magnetic Sensor · Magnetometer · Magnetometer · Malicious Payload · Malware · Man-in-the-Middle (MITM) · Manometer · Manometer · Manufacturing Execution System (MES) · Mass Spectrometry · Mass Spectrometry · Mean Time Between Failures (MTBF) · Mean Time To Repair (MTTR) · MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems) · Mesh Network · Message Broker · Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) · mHealth (Mobile Health) · Microcontroller Unit (MCU) · Microgrid · Microphone · Microphone · Microservices · Migration · Milestone · MIMO (Multiple-Input Multiple-Output) · Minimum Viable Product (MVP) · MITRE ATT&CK · MITRE ATT&CK for ICS · mMTC (Massive Machine Type Communications) · MNO (Mobile Network Operator) · Modbus (RTU, ASCII, TCP) · Model Inference · Modulation · Monolithic Architecture · Motion Sensor · MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) · Multi-Factor Authentication (MFA) · Multispectral Imaging · MVNO (Mobile Virtual Network Operator)

## N

Natural Language Processing (NLP) · NB-IoT (Narrowband-IoT) · NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) · Near-Infrared (NIR) Spectroscopy · Near-Infrared (NIR) Spectroscopy · NERC (North American Electric Reliability Corporation) · NERC CIP (Critical Infrastructure Protection) · Net Present Value (NPV) · Network Access Control (NAC) · Network Hardening · Network Monitoring · Network Segmentation · Network Segmentation · Network Sniffing · Next-Generation Firewall (NGFW) · NFC (Near Field Communication) · NIST (National Institute of Standards and Technology) · NIST Cybersecurity Framework (CSF) · NIST Cybersecurity Framework (CSF) · NIST SP 800-53 · NIST SP 800-82 (Guide to ICS Security) · NoSQL Database · NPK Sensor (Nitrogen, Phosphorus, Potassium) · NR

## O

OAuth 2.0 · oBIX (Open Building Information Exchange) · OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) · Off-Grid · Ohmmeter · Ohmmeter · OPC-UA (Open Platform Communications Unified Architecture) · Operational Expenditure (OpEx) · Operational Technology (OT) · Operations · Optical Encoder · Optical Sensor · Optical Sensor · Optical Sensor · Optomux · Orchestration · OSI Model · OT Security (Operational Technology Security) · Outage Management System (OMS) · Outlier · Overall Equipment Effectiveness (OEE) · Overfitting

## P

PaaS (Platform as a Service) · Packet Capture · Packet Loss · Pallet · Pallet · Parallelism · Patch Management · Pattern Recognition · Payback Period · Peak Load · Pellistor · Pellistor · Penetration Testing · Persistence · Personal Health Record (PHR) · pH Sensor · Phasor Measurement Unit (PMU) · Phishing · Photodiode · Photodiode · Photoelectric Sensor · Photoresistor (LDR) · Photoresistor (LDR) · Phototransistor · Phototransistor · Photovoltaics (PV) · Picture Archiving and Communication System (PACS) · Piezoelectric · Piezoelectric · Piezoelectric · Piezoresistive · Piezoresistive · Piezoresistive Effect · Piezoresistive Sensor · Pilot Project · Plaintext · Plant Floor · Pneumatics · Point-to-Multipoint (P2MP) · Point-to-Point (P2P) · Potentiometer · Potentiostat · Potentiostat · Power Factor · Precision Agriculture · Predictive Maintenance (PdM) · Predictive Model · Prescriptive Analytics · Prescriptive Model · Pressure Sensor · Principle of Least Privilege · Private 5G / Private LTE · Privilege Escalation · Process Control · Process Hazard Analysis (PHA) · Process Variable (PV) · Procurement · PROFIBUS (DP, PA) · PROFINET (IO, IRT) · Programmable Automation Controller (PAC) · Programmable Logic Controller (PLC) · Programmable Logic Controller (PLC) · Project Management · Prometheus · Proof of Concept (PoC) · Proof of Delivery (POD) · Proof of Delivery (POD) · Protocol Buffers (Protobuf) · Prototype · Proximity Sensor · Psychrometer · Psychrometer · Public Key Infrastructure (PKI) · Public Key Infrastructure (PKI) · Pulse Oximeter · Purdue Model (PERA) · Purdue Model (Purdue Enterprise Reference Architecture) · PyTorch

## Q

QAM (Quadrature Amplitude Modulation) · QPSK (Quadrature Phase-Shift Keying) · QR Code · Quality Assurance (QA) · Quality Control (QC) · Quality of Service (QoS)

## R

Radar · Radio Access Network (RAN) · Radio Frequency Identification (RFID) · Radiology Information System (RIS) · Random Forest · Ransomware · Real-Time Location System (RTLS) · Real-time Processing · Recloser · Reconnaissance · Recovery Point Objective (RPO) · Recovery Time Objective (RTO) · Redundancy · Refractometer · Refractometer · Regression · Regulation · Relational Database (SQL) · Relay · Reliability · Remote Patient Monitoring (RPM) · Remote Terminal Unit (RTU) · Renewable Energy · Request for Proposal (RFP) · Request for Quotation (RFQ) · Residual Chlorine Sensor · Resilience · Resilience · Resistor Temperature Detector (RTD) · Resource Allocation · REST (Representational State Transfer) · RESTful API · Return on Investment (ROI) · Reverse Engineering · RFC (Request for Comments) · RFID (Radio Frequency Identification) · RFID Ear Tags · Risk · Risk Acceptance · Risk Assessment · Risk Avoidance · Risk Management · Risk Management · Risk Mitigation · Risk Transfer · Roaming · Robotic Arm · Robotics · Role-Based Access Control (RBAC) · Root Cause Analysis · Rootkit · Route Optimization · RSSI (Received Signal Strength Indicator)

## S

SaaS (Software as a Service) · Safety Instrumented System (SIS) · Safety Instrumented System (SIS) · SAML (Security Assertion Markup Language) · Sandboxing · SCADA EMS/DMS · Scalability · Scalability · Scalability · Scintillation Counter · Scintillation Counter · Scope Creep · Scrum · SDK (Software Development Kit) · Sectionalizer · Secure Development Lifecycle (SDL) · Security Policy · Security Posture · Sensor · Sequential Function Chart (SFC) · SERCOS (Serial Real-time Communication System) · Service Level Agreement (SLA) · Servo Motor · Setpoint (SP) · SIEM (Security Information and Event Management) · Sigfox · Signal Strength · Signature-based Detection · Silo · SIM (Subscriber Identity Module) · Single Sign-On (SSO) · SINR (Signal-to-Interference-plus-Noise Ratio) · Six Sigma · Smart Agriculture · Smart Factory · Smart Grid · Smart Grid · Smart Inhaler · Smart Irrigation · Smart Manufacturing · Smart Meter · Smart Pill · Smartwatch · SNR (Signal-to-Noise Ratio) · SOC (Security Operations Center) · Social Engineering · Software · Software Architecture · Software Over-the-Air (SOTA) · Soil Moisture · Soil pH · Soil Sensor · Solenoid · Spear Phishing · Spectrometer · Spectroscopy · Spectroscopy · Spectrum · Spoofing · Spyware · SQL Injection · Stakeholder · Standard Operating Procedure (SOP) · Star Topology · Sterilization · Storage · Strain Gauge · Stream Processing · Structured Text (ST) · Stuxnet · Subscription Model · Substation · Substation Automation · Supervised Learning · Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) · Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) · Supplier Supply Chain Management (SCM) · Supply Chain Management (SCM) · Support Vector Machine (SVM) · Switchgear · Synchronous · Synchrophasor · System-on-a-Chip (SoC)

## T

Tachometer (Rotational Speed) · Tachometer (Rotational Speed) · TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) · Telehealth / Telemedicine · Telemetry · Temperature Sensor · TensorFlow · Thermistor · Thermocouple · Third-Party Logistics (3PL) · Third-Party Logistics (3PL) · Threat · Threat Hunting · Threat Intelligence · Threat Modeling · Throughput · Time Series Data · Time Series Database (TSDB) · Torque Sensor · Total Cost of Ownership (TCO) · Total Organic Carbon (TOC) Sensor · Traffic Analysis · Transducer · Transformer · Transmission Line · Transportation Management System (TMS) · Trusted Platform Module (TPM) · Turbidity Sensor

## U

UDP (User Datagram Protocol) · Ultrasonic Sensor · UMTS · Underfitting · Unidirectional Gateway · Uninterruptible Power Supply (UPS) · Unlicensed Spectrum · Unsupervised Learning · Uptime · URLLC (Ultra-Reliable Low-Latency Communications) · Use Case

## V

Variable Frequency Drive (VFD) · Variable Rate Application (VRA) · Variable Rate Technology (VRT) · Vendor · Vibration Sensor · Virtualization · Viscometer · Viscometer · Viscosity Sensor · VLAN (Virtual Local Area Network) · Voltage · Voltmeter · Voltmeter · VPN (Virtual Private Network) · Vulnerability · Vulnerability Assessment · Vulnerability Management

## W

Warehouse Management System (WMS) · Water Quality Sensor · Waterfall Model · Wearable Device · Wearable Technology · WebSocket · Wheatstone Bridge · Wheatstone Bridge · Wi-Fi · Wide Area Measurement System (WAMS) · Wireless Body Area Network (WBAN) · Worm

## X

XML (Extensible Markup Language) · XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)

## Y

Yield Mapping · Yield Monitoring

## Z

Z-Wave · Zero-Day (Vulnerability / Exploit) · Zero-Day Exploit · Zigbee · Zone and Conduit

# (Information Security Management)

**Dịch:** Tiêu chuẩn quản lý an ninh thông tin

**Giải thích:** Định nghĩa các yêu cầu về thiết lập, vận hành, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý an ninh thông tin – ISMS

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **2G (GSM, GPRS, EDGE)**

**Dịch:** Mạng di động thế hệ 2

**Giải thích:** Công nghệ truyền dữ liệu tốc độ thấp, hỗ trợ SMS và truy cập Internet cơ bản cho IoT bao gồm **GSM, GPRS, EDGE**

**Ví dụ:**

**Xem thêm:** GPRS, GSM

↑ Lên đầu

## **3G (UMTS, HSPA)**

**Dịch:** Mạng di động thế hệ 3

**Giải thích:** Tốc độ cao hơn 2G, hỗ trợ truyền dữ liệu và video trong IoT công nghiệp bao gồm **UMTS, HSPA**

**Ví dụ:**

**Xem thêm:** HSPA, UMTS

↑ Lên đầu

## **4G (LTE, LTE-M)**

**Dịch:** Mạng di động thế hệ 4

**Giải thích:** Tốc độ cao, độ trễ thấp, hỗ trợ truyền dữ liệu lớn cho thiết bị IoT bao gồm **LTE, LTE-M**

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **5G**

**Dịch:** Mạng di động thế hệ thứ 5

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông di động tốc độ cao, độ trễ thấp, hỗ trợ số lượng lớn thiết bị IoT kết nối cùng lúc

**Ví dụ:** Robot tự hành trong nhà máy kết nối với hệ thống điều khiển qua mạng 5G.

↑ Lên đầu

## 5G (NR, eMBB, URLLC, mMTC)

Dịch: [Mạng di động thế hệ 5](#)

Giải thích: *Hỗ trợ tốc độ cực cao, độ trễ cực thấp và kết nối hàng triệu thiết bị IoT đồng thời bao gồm NR, eMBB, URLLC, mMTC*

Ví dụ:

[Xem thêm: eMBB, NR](#)

↑ Lên đầu

## A-GPS (Assisted GPS)

Dịch: [GPS có hỗ trợ \(A-GPS\)](#)

Giải thích: *Một hệ thống (system) cải thiện (improves) hiệu suất (performance) khởi động (startup) (time-to-first-fix) của (of) GPS (GPS) bằng cách (by) sử dụng (using) dữ liệu (data) từ (from) mạng (network) di động (Cellular) (ví dụ: (e.g.) vị trí (location) cột (tower) sóng (cell)) để (to) hỗ trợ" (assist) máy thu (receiver) GPS (GPS) tìm (find) vệ tinh (satellites) nhanh (faster) hơn (faster)"*

Ví dụ: Nhờ (Thanks to) GPS có hỗ trợ (A-GPS), điện thoại (phone) của (of) bạn (your) có thể (can) xác định (pinpoint) vị trí (location) của (of) bạn (your) gần như (almost) ngay lập tức (instantaneously) khi (when) bạn (you) mở (open) ứng dụng (app) bản đồ (maps), ngay cả (even) khi (when) tín hiệu (signal) vệ tinh (satellite) yếu (weak).

[Xem thêm: Cellular](#)

↑ Lên đầu

## Accelerometer

Dịch: [Cảm biến gia tốc](#)

Giải thích: *Thiết bị đo tốc độ thay đổi vận tốc, hướng và độ rung của vật thể*

Ví dụ: Điện thoại dùng cảm biến gia tốc để tự động xoay màn hình theo hướng người dùng.

↑ Lên đầu

## Access Control

Dịch: Kiểm soát truy cập

Giải thích: Cơ chế xác định ai được phép truy cập tài nguyên nào trong hệ thống

Ví dụ: Firewall và ACL được sử dụng để thực thi chính sách kiểm soát truy cập.

↑ Lên đầu

## Acoustic Sensor

Dịch: Cảm biến âm học

Giải thích: Một thiết bị chuyển đổi sóng âm thanh (sound waves) (hoặc rung động) thành tín hiệu điện

Ví dụ: Các cảm biến âm học (Acoustic Sensor) được sử dụng trong các hệ thống giám sát dầu khí để phát hiện rò rỉ (leaks) đường ống bằng cách lắng nghe tiếng rò rỉ.

↑ Lên đầu

## Acoustic Sensor

Dịch: Cảm biến âm học

Giải thích: Một thiết bị chuyển đổi sóng âm thanh (sound waves) (hoặc rung động) thành tín hiệu điện

Ví dụ: Các cảm biến âm học (Acoustic Sensor) được sử dụng trong các hệ thống giám sát dầu khí để phát hiện rò rỉ (leaks) đường ống bằng cách lắng nghe tiếng rò rỉ.

↑ Lên đầu

## Acoustic Sensor

Dịch: Cảm biến âm thanh

**Giải thích:** Thiết bị phát hiện và đo dao động âm thanh hoặc sóng siêu âm trong môi trường

**Ví dụ:** Cảm biến âm thanh được sử dụng trong hệ thống giám sát tiếng ồn công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Actuator

**Dịch:** Bộ truyền động

**Giải thích:** Thiết bị chuyển đổi tín hiệu điều khiển thành hành động vật lý, như đóng/mở van hoặc di chuyển cơ cấu

**Ví dụ:** Bộ truyền động điều khiển van nước mở khi cảm biến phát hiện áp suất giảm.

↑ Lên đầu

## Advanced Metering Infrastructure (AMI)

**Dịch:** Hạ tầng đo đếm tiên tiến

**Giải thích:** Hệ thống đồng hồ điện thông minh và mạng truyền thông cho phép giám sát và thu thập dữ liệu tiêu thụ năng lượng theo thời gian thực

**Ví dụ:** AMI giúp công ty điện lực theo dõi tình trạng lưới điện hiệu quả hơn.

↑ Lên đầu

## Advanced Persistent Threat (APT)

**Dịch:** Mối đe dọa dai dẳng nâng cao

**Giải thích:** Tấn công có chủ đích, tinh vi, kéo dài nhằm xâm nhập và duy trì quyền truy cập hệ thống trong thời gian dài

**Ví dụ:** APT thường do nhóm hacker quốc gia tài trợ, nhắm vào hạ tầng công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Aeroponics

Dịch: [Khí canh](#)

Giải thích: Kỹ thuật trồng cây với rễ được treo trong không khí và được phun sương dung dịch dinh dưỡng định kỳ

Ví dụ: Aeroponics sử dụng ít nước hơn cả thủy canh.

↑ Lên đầu

## Agile

Dịch: [Phương pháp \(phát triển\) linh hoạt](#)

Giải thích: Một phương pháp quản lý dự án (thường là phần mềm) tập trung vào việc lặp lại, gia tăng, và cộng tác nhóm để thích ứng với sự thay đổi

Ví dụ: Nhóm phát triển phần mềm IoT của chúng tôi sử dụng phương pháp Agile.

↑ Lên đầu

## Air Gap

Dịch: [Cách ly vật lý](#)

Giải thích: Phương pháp bảo mật bằng cách tách biệt hoàn toàn mạng OT khỏi mạng Internet hoặc IT để ngăn truy cập trái phép

Ví dụ: Mạng điều khiển nhà máy được thiết kế có Air Gap để chống lại tấn công từ bên ngoài.

↑ Lên đầu

## Air Gap

Dịch: [Khe hở không khí](#)

Giải thích: Một biện pháp bảo mật trong đó mạng OT được cách ly vật lý hoàn toàn với mạng IT và Internet, không có bất kỳ kết nối dây hoặc không dây nào

Ví dụ: Hệ thống điều khiển hạt nhân được bảo vệ bằng Air Gap" để hacker không thể truy cập từ xa."

↑ Lên đầu

## Algorithm

Dịch: Thuật toán

Giải thích: Một tập hợp các quy tắc hoặc hướng dẫn từng bước, được xác định rõ ràng, để giải quyết một vấn đề hoặc hoàn thành một tác vụ

Ví dụ: Thuật toán sắp xếp (sorting algorithm) của Google tổ chức hàng tỷ kết quả tìm kiếm gần như ngay lập tức.

↑ Lên đầu

## Allow-listing (Whitelisting)

Dịch: Danh sách cho phép

Giải thích: Chỉ cho phép các ứng dụng, thiết bị hoặc địa chỉ IP nằm trong danh sách được định sẵn truy cập hệ thống

Ví dụ: Firewall sử dụng allow-list để chỉ chấp nhận lưu lượng từ các thiết bị tin cậy.

↑ Lên đầu

## Altimeter

Dịch: Máy đo độ cao

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo độ cao (altitude) so với một điểm cố định (thường là mặt nước biển) bằng cách đo áp suất khí quyển ([Barometer](#)) hoặc sử dụng GPS

Ví dụ: Máy bay sử dụng Máy đo độ cao (Altimeter) áp suất để xác định độ cao bay của mình.

Xem thêm: [Barometer](#)

↑ Lên đầu

## Altimeter

**Dịch:** Máy đo độ cao

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ cao (altitude) so với một điểm cố định (thường là mặt nước biển) bằng cách đo áp suất khí quyển (Barometer) hoặc sử dụng GPS

**Ví dụ:** Máy bay sử dụng Máy đo độ cao (Altimeter) áp suất để xác định độ cao bay của mình.

**Xem thêm:** Barometer

↑ Lên đầu

## Ambulatory

**Dịch:** Điều trị ngoại trú / Lưu động

**Giải thích:** Đè cập đến các dịch vụ y tế không yêu cầu bệnh nhân nhập viện qua đêm, ví dụ: phòng khám ngoại trú

**Ví dụ:** Máy theo dõi ECG ambulatory" cho phép bệnh nhân đeo thiết bị khi sinh hoạt bình thường."

↑ Lên đầu

## Ammeter

**Dịch:** Ampe kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo cường độ dòng điện (electric Current) trong một mạch điện, được mắc nối tiếp (in series) với mạch

**Ví dụ:** Ampe kế (Ammeter) cho biết có bao nhiêu Ampe điện đang chạy qua động cơ.

**Xem thêm:** Current

↑ Lên đầu

## Ammeter

**Dịch:** Ampe kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo cường độ dòng điện (electric Current) trong một mạch điện, được mắc nối tiếp (in series) với mạch

**Ví dụ:** Ampe kế (Ammeter) cho biết có bao nhiêu Ampe điện đang chạy qua động cơ.

**Xem thêm:** Current

↑ Lên đầu

## AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)

**Dịch:** Giao thức AMQP

**Giải thích:** Giao thức hàng đợi tin nhắn nâng cao, dùng để trao đổi dữ liệu đáng tin cậy giữa các hệ thống

**Ví dụ:** AMQP đảm bảo truyền dữ liệu ổn định giữa các dịch vụ đám mây công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Analytics

**Dịch:** Phân tích dữ liệu

**Giải thích:** Quy trình xử lý và diễn giải dữ liệu nhằm hỗ trợ ra quyết định hoặc tối ưu hoạt động

**Ví dụ:** Phân tích dữ liệu giúp phát hiện bất thường trong hiệu suất dây chuyền sản xuất.

↑ Lên đầu

## Anemometer (Wind Speed)

**Dịch:** Máy đo gió

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo tốc độ (speed) hoặc vận tốc (velocity) của gió

**Ví dụ:** Máy đo gió (Anemometer) là thiết bị không thể thiếu trong các trạm thời tiết và trang trại điện gió.

↑ Lên đầu

## Anemometer (Wind Speed)

Dịch: Máy đo gió

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo tốc độ (speed) hoặc vận tốc (velocity) của gió

Ví dụ: Máy đo gió (Anemometer) là thiết bị không thể thiếu trong các trạm thời tiết và trang trại điện gió.

↑ Lên đầu

## Anomaly Detection

Dịch: Phát hiện bất thường

Giải thích: Kỹ thuật xác định các điểm dữ liệu (data points), sự kiện (events) hoặc quan sát (observations) hiếm gặp,偏离 (di chêch) khỏi hành vi bình thường" (normal) của hệ thống"

Ví dụ: Hệ thống an ninh mạng sử dụng Phát hiện bất thường (Anomaly Detection) để cảnh báo khi phát hiện một nhân viên đột ngột tải lên 10GB dữ liệu lúc 3 giờ sáng, một hành vi khác xa bình thường.

↑ Lên đầu

## Anomaly-based Detection

Dịch: Phát hiện bất thường

Giải thích: Phương pháp bảo mật sử dụng mô hình hành vi bình thường để nhận diện các sai lệch có thể là dấu hiệu tấn công

Ví dụ: Hệ thống IDS phát hiện tấn công DoS nhờ nhận ra lưu lượng tăng đột biến bất thường.

↑ Lên đầu

## ANSI (American National Standards Institute)

Dịch: Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Hoa Kỳ (ANSI)

**Giải thích:** Tổ chức giám sát và điều phối việc phát triển các tiêu chuẩn đồng thuận (*consensus standards*) tại Hoa Kỳ

**Ví dụ:** Tiêu chuẩn ANSI SQL là một chuẩn chung giúp các câu lệnh SQL (như SELECT, FROM) hoạt động nhất quán trên nhiều hệ thống cơ sở dữ liệu khác nhau.

↑ Lên đầu

## ANSI (American National Standards Institute)

**Dịch:** Viện Tiêu chuẩn Quốc gia Hoa Kỳ

**Giải thích:** Tổ chức phát triển, phê duyệt và điều phối các tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn và chất lượng tại Hoa Kỳ

**Ví dụ:** Giúp đảm bảo tính tương thích và tin cậy trong các hệ thống công nghiệp và CNTT.

↑ Lên đầu

## Antenna

**Dịch:** Ăng-ten

**Giải thích:** Thiết bị phát và thu sóng vô tuyến

**Ví dụ:** Có vai trò quan trọng trong truyền thông không dây và IoT.

↑ Lên đầu

## Apache Kafka

**Dịch:** Apache Kafka

**Giải thích:** Một nền tảng (*platform*) xử lý luồng (*Stream Processing*) phân tán, được sử dụng để xây dựng các đường ống dữ liệu (*data pipelines*) thời gian thực và các ứng dụng streaming

**Ví dụ:** Netflix sử dụng Apache Kafka để xử lý hàng tỷ sự kiện (events) mỗi ngày, chẳng hạn như dữ liệu click chuột" hoặc "xem phim" của người dùng theo thời gian thực."

**Xem thêm:** Stream Processing

↑ Lên đầu

## Apache Spark

Dịch: [Apache Spark](#)

**Giải thích:** Một framework (khung làm việc) xử lý dữ liệu phân tán (distributed processing) tốc độ cao, được sử dụng cho các tác vụ xử lý dữ liệu lớn ([Big Data](#)), [SQL](#), [học máy \(MLlib\)](#) và [xử lý luồng](#)

**Ví dụ:** Thay vì xử lý 10TB dữ liệu trên một máy duy nhất, công ty đã sử dụng Apache Spark để phân tán công việc trên một cụm (cluster) 100 máy, hoàn thành tác vụ trong vài phút.

[Xem thêm: Big Data](#)

↑ Lên đầu

## API (Application Programming Interface)

Dịch: [Giao diện lập trình ứng dụng](#)

**Giải thích:** Tập hợp các quy tắc cho phép phần mềm hoặc thiết bị giao tiếp và chia sẻ dữ liệu với nhau

**Ví dụ:** API của nền tảng IoT cho phép truy xuất dữ liệu cảm biến theo thời gian thực.

↑ Lên đầu

## API (Application Programming Interface)

Dịch: [Giao diện lập trình ứng dụng \(API\)](#)

**Giải thích:** Một tập hợp các quy tắc (rules) và định nghĩa (definitions) cho phép các ứng dụng phần mềm khác nhau giao tiếp (communicate) với nhau

**Ví dụ:** Ứng dụng đặt xe (Grab) sử dụng Giao diện lập trình ứng dụng (API) của Google Maps để hiển thị bản đồ và tính toán đường đi.

↑ Lên đầu

## **APN (Access Point Name)**

**Dịch:** Tên điểm truy cập mạng

**Giải thích:** Cấu hình mạng xác định cách thiết bị IoT kết nối Internet hoặc mạng riêng của nhà cung cấp

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **Aquaponics**

**Dịch:** Hệ thống tuần hoàn thủy sản - khí canh

**Giải thích:** Hệ thống kết hợp nuôi trồng thủy sản (cá) với thủy canh (cây); chất thải của cá cung cấp dinh dưỡng cho cây

**Ví dụ:** Aquaponics là một mô hình nông nghiệp bền vững, tuần hoàn.

↑ Lên đầu

## **Artificial Intelligence (AI)**

**Dịch:** Trí tuệ nhân tạo

**Giải thích:** Khả năng của máy tính mô phỏng hành vi thông minh của con người như học, lập luận và ra quyết định

**Ví dụ:** AI được dùng trong hệ thống giám sát an ninh tự động.

↑ Lên đầu

## **Artificial Neural Network (ANN)**

**Dịch:** Mạng nơ-ron nhân tạo (ANN)

**Giải thích:** Một mô hình tính toán lấy cảm hứng từ cấu trúc não sinh học, bao gồm các nơ-ron (nút) được kết nối trong các lớp (layers) để xử lý thông tin

**Ví dụ:** Các nhà khoa học đã xây dựng một Mạng nơ-ron nhân tạo (ANN) để dự đoán giá cổ phiếu dựa trên dữ liệu lịch sử.

↑ Lên đầu

## As-a-Service (XaaS)

**Dịch:** ... như một Dịch vụ

**Giải thích:** Một thuật ngữ chung cho các dịch vụ được cung cấp qua đám mây, nơi tài nguyên được cung cấp theo yêu cầu

**Ví dụ:** XaaS là mô hình kinh doanh cốt lõi của điện toán đám mây.

↑ Lên đầu

## Asset

**Dịch:** Tài sản (công nghiệp hoặc kỹ thuật số)

**Giải thích:** Bất kỳ thiết bị, hệ thống hoặc thành phần nào có giá trị trong mạng OT/IoT

**Ví dụ:** PLC, cảm biến và router công nghiệp đều được xem là tài sản cần bảo vệ.

↑ Lên đầu

## Asset Inventory

**Dịch:** Kiểm kê tài sản

**Giải thích:** Danh sách đầy đủ các thiết bị, phần mềm và tài nguyên trong hệ thống để quản lý và bảo vệ hiệu quả

**Ví dụ:** Tổ chức duy trì asset inventory để giám sát toàn bộ thiết bị IoT kết nối.

↑ Lên đầu

## Asset Tracking

**Dịch:** Theo dõi tài sản

**Giải thích:** Quá trình (process) giám sát (monitoring) vị trí (location) và tình trạng (status) của các tài sản (assets) vật lý (physical) (ví dụ: Container, máy móc, hàng hóa có giá trị) bằng cách sử dụng công nghệ (technology) (như GPS, RFID, Bluetooth)

**Ví dụ:** Công ty (company) vận chuyển (shipping) đã sử dụng (used) hệ thống Theo dõi tài sản (Asset Tracking) (dùng thẻ (tags) GPS) để biết (know) chính xác (exactly) vị trí (location) của các container (containers) hàng hóa (cargo) của họ ở bất kỳ (anywhere) đâu (where) trên thế giới (world).

**Xem thêm:** Container

↑ Lên đầu

## Attack Surface

**Dịch:** Bề mặt tấn công

**Giải thích:** *Tổng hợp tất cả các điểm mà kẻ tấn công có thể khai thác để xâm nhập hệ thống*

**Ví dụ:** Giảm bề mặt tấn công bằng cách tắt các cổng mạng và dịch vụ không cần thiết.

↑ Lên đầu

## Attack Tree

**Dịch:** Cây tấn công

**Giải thích:** *Một sơ đồ phân cấp mô tả các cách khác nhau để đạt được mục tiêu tấn công, chia nhỏ mục tiêu chính thành các mục tiêu con*

**Ví dụ:** Chuyên gia bảo mật đã vẽ một Cây tấn công (Attack Tree) để phân tích các kịch bản xâm nhập vào máy chủ cơ sở dữ liệu.

↑ Lên đầu

## Attack Vector

**Dịch:** Hướng tấn công

**Giải thích:** *Đường hoặc phương tiện mà kẻ tấn công sử dụng để xâm nhập vào hệ thống*

**Ví dụ:** Email phishing là một trong những attack vector phổ biến.

↑ Lên đầu

## Attribute-Based Access Control (ABAC)

**Dịch:** Kiểm soát truy cập dựa trên thuộc tính

**Giải thích:** Quyết định quyền truy cập dựa trên nhiều thuộc tính như người dùng, tài nguyên, thời gian, vị trí

**Ví dụ:** Hệ thống IoT dùng ABAC để giới hạn truy cập dữ liệu chỉ trong khu vực cho phép.

↑ Lên đầu

## Audit

**Dịch:** Kiểm toán

**Giải thích:** Quy trình đánh giá và xác minh mức độ tuân thủ, bảo mật và hiệu quả của hệ thống

**Ví dụ:** Dùng để phát hiện lỗ hổng và đảm bảo tính toàn vẹn trong hệ thống IoT/ICS.

↑ Lên đầu

## Audit Trail

**Dịch:** Dấu vết kiểm toán (hoặc Nhật ký kiểm toán)

**Giải thích:** Một bản ghi tuần tự, theo thời gian về các sự kiện hoặc hành động đã xảy ra trên hệ thống, dùng để điều tra hoặc xem xét lại

**Ví dụ:** Nhờ có Dấu vết kiểm toán (Audit Trail) chi tiết, quản trị viên đã phát hiện ra tài khoản nào đã xóa tệp tin quan trọng lúc 2 giờ sáng.

↑ Lên đầu

## Authentication

**Dịch:** Xác thực

**Giải thích:** Quy trình xác minh danh tính của người dùng hoặc thiết bị trước khi cho phép truy cập hệ thống

**Ví dụ:** Người dùng đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu là bước xác thực cơ bản.

↑ Lên đầu

## Authentication

**Dịch:** Xác thực (hoặc Đăng nhập)

**Giải thích:** Quá trình xác minh (verifying) danh tính (identity) của người dùng; trả lời câu hỏi Bạn là ai?"

**Ví dụ:** (Trái ngược với Authorization: Bạn được làm gì?)"

↑ Lên đầu

## Authorization

**Dịch:** Ủy quyền (hoặc Phân quyền)

**Giải thích:** Quá trình xác định (determining) các quyền (permissions) truy cập hoặc hành động (actions) mà một người dùng đã được xác thực (authenticated) được phép làm; trả lời câu hỏi Bạn được làm gì?"

**Ví dụ:** Sau khi Xác thực (Authentication) thành công, quá trình Ủy quyền (Authorization) kiểm tra và xác định rằng bạn là 'admin' (quản trị viên), vì vậy bạn được phép xóa (delete) người dùng khác.

↑ Lên đầu

## Authorization

**Dịch:** Ủy quyền

**Giải thích:** Quá trình xác định quyền hạn và tài nguyên mà người dùng được phép truy cập sau khi xác thực

**Ví dụ:** Kỹ sư được ủy quyền có thể xem dữ liệu cảm biến nhưng không thể thay đổi cấu hình thiết bị.

↑ Lên đầu

## Auto-Steer

Dịch: Hệ thống tự động lái

Giải thích: Một hệ thống **GPS Guidance** nâng cao, cho phép máy kéo tự động giữ đúng làn đường mà không cần tài xế can thiệp

Ví dụ: Nông dân bật Auto-Steer để giảm mệt mỏi và tăng độ chính xác khi làm việc.

Xem thêm: [GPS Guidance](#)

↑ Lên đầu

## Automated Guided Vehicle (AGV)

Dịch: Xe tự hành có dẫn hướng (AGV)

Giải thích: Xe vận chuyển tự động chỉ đi theo các đường dẫn cố định được đánh dấu (như vạch từ, băng dính, hoặc ray) trong nhà máy

Ví dụ: Xe tự hành có dẫn hướng (AGV) chạy dọc theo một vạch từ (magnetic stripe) trên sàn nhà xưởng để vận chuyển các bộ phận từ kho đến dây chuyền lắp ráp.

↑ Lên đầu

## Automation

Dịch: Tự động hóa

Giải thích: Sử dụng công nghệ điều khiển để vận hành máy móc, quy trình mà không cần can thiệp trực tiếp của con người

Ví dụ: Hệ thống SCADA hỗ trợ tự động hóa toàn bộ quy trình xử lý nước.

↑ Lên đầu

## Autonomous Mobile Robot (AMR)

Dịch: Robot di động tự hành (AMR)

Giải thích: Robot có khả năng tự điều hướng (navigate) trong môi trường thay đổi bằng cách sử dụng cảm biến (như LiDAR) và AI, không cần đi theo vạch kẻ

**Ví dụ:** Robot di động tự hành (AMR) tự tìm đường đi ngắn nhất trong nhà kho để lấy hàng, nó có thể tự động tránh các xe nâng và chướng ngại vật khác.

↑ Lên đầu

## Autonomous Tractor

**Dịch:** Máy kéo tự hành

**Giải thích:** Máy kéo có khả năng hoạt động trên đồng mà không cần người lái, sử dụng GPS, LiDAR và AI

**Ví dụ:** Autonomous Tractor là tương lai của các trang trại quy mô lớn.

↑ Lên đầu

## Backdoor

**Dịch:** Cửa hậu

**Giải thích:** Một phương thức bí mật để bypass (vượt qua) cơ chế xác thực hoặc kiểm soát truy cập, thường được cài cắm bởi kẻ tấn công để duy trì quyền truy cập

**Ví dụ:** Sau khi khai thác máy chủ, kẻ tấn công đã cài đặt một Cửa hậu (Backdoor) để hắn có thể quay lại bất cứ lúc nào.

↑ Lên đầu

## Backhaul

**Dịch:** Kết nối truyền dẫn trung gian

**Giải thích:** Đường truyền kết nối giữa mạng truy nhập vô tuyến (RAN) và lõi mạng (Core Network)

**Ví dụ:** Đảm bảo dữ liệu được truyền tải nhanh và ổn định trong hệ thống viễn thông.

**Xem thêm:** Core Network

↑ Lên đầu

## BACnet (Building Automation and Control)

Dịch: Giao thức BACnet

Giải thích: Chuẩn truyền thông dùng cho tự động hóa tòa nhà: HVAC, chiếu sáng, an ninh,...

Ví dụ: BACnet kết nối hệ thống điều hòa và chiếu sáng trong tòa nhà thông minh.

↑ Lên đầu

## Bandwidth

Dịch: Băng thông

Giải thích: Dung lượng truyền tải dữ liệu tối đa của kênh hoặc đường truyền trong một đơn vị thời gian

Ví dụ: Đơn vị đo là Hz hoặc Mbps.

↑ Lên đầu

## Bandwidth

Dịch: Băng thông

Giải thích: Lượng dữ liệu tối đa có thể truyền qua kênh mạng trong một đơn vị thời gian

Ví dụ: Hệ thống giám sát video IoT yêu cầu băng thông cao để truyền hình ảnh chất lượng HD.

↑ Lên đầu

## Barcode

Dịch: Mã vạch (Barcode)

Giải thích: Một phương pháp (method) biểu diễn (representing) dữ liệu (data) quang học (optically) (dạng (form) các (the) vạch (bars) và (and) khoảng trắng (spaces)), có thể (can be) đọc (read) bằng (by) máy quét (scanner), thường (typically) là 1D (1-dimensional)

**Ví dụ:** Nhân viên (cashier) siêu thị (supermarket) sử dụng (uses) máy quét (scanner) laser (laser) để (to) đọc (read) Mã vạch (Barcode) (UPC (UPC)) trên (on) chai (bottle) nước (water) để (to) tính (ring up) tiền (price).

↑ Lên đầu

## Barometer

**Dịch:** Khí áp kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo áp suất khí quyển (atmospheric pressure)

**Ví dụ:** Khí áp kế (Barometer) là công cụ quan trọng trong dự báo thời tiết; áp suất giảm thường báo hiệu một cơn bão đang đến.

↑ Lên đầu

## Barometer

**Dịch:** Khí áp kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo áp suất khí quyển (atmospheric pressure)

**Ví dụ:** Khí áp kế (Barometer) là công cụ quan trọng trong dự báo thời tiết; áp suất giảm thường báo hiệu một cơn bão đang đến.

↑ Lên đầu

## Base Load

**Dịch:** Phụ tải cơ bản

**Giải thích:** Mức tiêu thụ điện ổn định tối thiểu của hệ thống trong suốt thời gian vận hành

**Ví dụ:** Phụ tải cơ bản thường được đáp ứng bởi các nhà máy điện nền.

↑ Lên đầu

## Baseline

**Dịch:** Cấu hình chuẩn

**Giải thích:** *Trạng thái hoặc thiết lập chuẩn dùng để so sánh, giám sát và phát hiện thay đổi bất thường trong hệ thống*

**Ví dụ:** Baseline giúp phát hiện thay đổi trái phép trong cấu hình PLC.

↑ Lên đầu

## Batch Control

**Dịch:** Kiểm soát hàng loạt

**Giải thích:** *Kiểu điều khiển dùng trong các quy trình sản xuất theo từng lô hoặc mẻ riêng biệt.*

**Ví dụ:** Trong nhà máy dược, mỗi mẻ thuốc được sản xuất theo quy trình batch control.

↑ Lên đầu

## Battery Energy Storage System (BESS)

**Dịch:** Hệ thống lưu trữ năng lượng bằng pin

**Giải thích:** *Ứng dụng pin lithium-ion hoặc các công nghệ pin khác để lưu trữ điện năng*

**Ví dụ:** BESS thường kết hợp với nguồn năng lượng tái tạo.

↑ Lên đầu

## Beacon

**Dịch:** Thiết bị phát tín hiệu định vị

**Giải thích:** *Thiết bị nhỏ phát tín hiệu Bluetooth để định vị hoặc gửi thông tin đến các thiết bị gần đó*

**Ví dụ:** Cửa hàng dùng beacon để gửi thông báo khuyến mãi đến điện thoại khách hàng.

↑ Lên đầu

## Beamforming

**Dịch:** Tạo chùm sóng

**Giải thích:** Kỹ thuật điều hướng tín hiệu vô tuyến tập trung về phía người dùng thay vì phát tán đều

**Ví dụ:** Giúp tăng cường tín hiệu và giảm nhiễu.

↑ Lên đầu

## BeiDou

**Dịch:** Hệ thống Định vị Vệ tinh Bắc Đẩu (BeiDou)

**Giải thích:** Hệ thống (system) định vị (navigation) vệ tinh (satellite) toàn cầu (global) của (of) Trung Quốc (China), ban đầu (originally) là (was) một (a) hệ thống (system) khu vực (regional) nhưng (but) nay (now) đã (has) mở rộng (expanded) toàn cầu (globally)

**Ví dụ:** Các (The) thiết bị (devices) di động (mobile) sản xuất (produced) tại (in) Trung Quốc (China) (như (like) Huawei (Huawei)) thường (often) hỗ trợ (support) mạnh mẽ (strongly) Hệ thống Định vị Vệ tinh Bắc Đẩu (BeiDou) song song (alongside) với (with) GPS (GPS).

↑ Lên đầu

## Best Practice

**Dịch:** Thực tiễn tốt nhất

**Giải thích:** Phương pháp hoặc quy trình đã được chứng minh mang lại hiệu quả cao trong bảo mật và vận hành hệ thống

**Ví dụ:** Được sử dụng như chuẩn mực trong triển khai an ninh mạng và IoT công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Big Data

**Dịch:** Dữ liệu lớn

**Giải thích:** Tập hợp dữ liệu có khối lượng, tốc độ và đa dạng quá lớn để xử lý bằng phương pháp truyền thống

**Ví dụ:** Các cảm biến trong nhà máy tạo ra big data phục vụ phân tích hiệu suất.

↑ Lên đầu

## **Bill of Lading (BOL)**

**Dịch:** [Vận đơn \(BOL\)](#)

**Giải thích:** Một (A) tài liệu (document) pháp lý (legal) do (issued by) nhà (carrier) vận tải (carrier) cấp (to a) cho (to a) người (shipper) gửi hàng (shipper), hoạt động (acts as) như (as) một (a) biên nhận (receipt), một (a) hợp đồng (contract) vận chuyển (carriage), và (and) một (a) chứng từ (document of) sở hữu (title) hàng hóa (goods)

**Ví dụ:** Người (The) lái (driver) xe (truck) tải (truck) đã (signed) ký (signed) vào (on the) Vận đơn (BOL) để (to) xác nhận (confirm) rằng (that) anh ta (he) đã (has received) nhận (received) đủ (exactly) 10 (10) kiện (pallets) hàng (cargo) từ (from the) nhà (warehouse) kho (warehouse).

↑ Lên đầu

## **Bill of Lading (BOL)**

**Dịch:** [Vận đơn \(BOL\)](#)

**Giải thích:** Một (A) tài liệu (document) pháp lý (legal) do (issued by) nhà (carrier) vận tải (carrier) cấp (to a) cho (to a) người (shipper) gửi hàng (shipper), hoạt động (acts as) như (as) một (a) biên nhận (receipt), một (a) hợp đồng (contract) vận chuyển (carriage), và (and) một (a) chứng từ (document of) sở hữu (title) hàng hóa (goods)

**Ví dụ:** Người (The) lái (driver) xe (truck) tải (truck) đã (signed) ký (signed) vào (on the) Vận đơn (BOL) để (to) xác nhận (confirm) rằng (that) anh ta (he) đã (has received) nhận (received) đủ (exactly) 10 (10) kiện (pallets) hàng (cargo) từ (from the) nhà (warehouse) kho (warehouse).

↑ Lên đầu

## **Bill of Materials (BOM)**

**Dịch:** [Định mức vật tư \(BOM\)](#)

**Giải thích:** Một danh sách (list) chi tiết tất cả các nguyên vật liệu thô (raw materials), linh kiện (components) và số lượng cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm hoàn chỉnh

**Ví dụ:** Để sản xuất một chiếc xe đạp, bản Định mức vật tư (BOM) yêu cầu: 1 khung, 2 bánh xe, 1 tay lái, và 28 con ốc M5.

↑ Lên đầu

## Bill of Materials (BOM)

**Dịch:** Bảng định mức vật tư

**Giải thích:** Một danh sách đầy đủ tất cả các bộ phận, linh kiện và nguyên vật liệu cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm

**Ví dụ:** Kỹ sư phần cứng phải hoàn thành BOM cho thiết bị IoT mới.

↑ Lên đầu

## Biocompatibility

**Dịch:** Tương thích sinh học

**Giải thích:** Khả năng của một vật liệu (dùng trong thiết bị y tế) hoạt động mà không gây ra phản ứng có hại như dị ứng, viêm cho cơ thể

**Ví dụ:** Vỏ của cảm biến cấy ghép phải được làm từ vật liệu có tính tương thích sinh học cao.

↑ Lên đầu

## Biosensor

**Dịch:** Cảm biến sinh học

**Giải thích:** Một thiết bị phân tích sử dụng một thành phần sinh học (biological component) (ví dụ: enzyme, kháng thể, DNA) để nhận dạng và đo lường một chất hóa học hoặc sinh học (analyte)

**Ví dụ:** Máy đo đường huyết (glucose meter) sử dụng Cảm biến sinh học (Biosensor) (dùng enzyme) để đo lượng đường trong máu.

↑ Lên đầu

## Biosensor

Dịch: Cảm biến sinh học

Giải thích: Một thiết bị phân tích sử dụng một thành phần sinh học (biological component) (ví dụ: enzyme, kháng thể, DNA) để nhận dạng và đo lường một chất hóa học hoặc sinh học (analyte)

Ví dụ: Máy đo đường huyết (glucose meter) sử dụng Cảm biến sinh học (Biosensor) (dùng enzyme) để đo lượng đường trong máu.

↑ Lên đầu

## BLE (Bluetooth Low Energy)

Dịch: Bluetooth năng lượng thấp

Giải thích: Chuẩn truyền thông không dây tầm ngắn, tiết kiệm năng lượng, thường dùng trong thiết bị đeo và cảm biến nhỏ

Ví dụ: Vòng tay thông minh sử dụng BLE để kết nối với điện thoại di động.

↑ Lên đầu

## Block-listing (Blacklisting)

Dịch: Danh sách chặn

Giải thích: Ngăn chặn các đối tượng, ứng dụng hoặc địa chỉ IP đã biết là độc hại hoặc không tin cậy

Ví dụ: Firewall tự động cập nhật blacklist để chặn địa chỉ IP tấn công.

↑ Lên đầu

## Blood Glucose Monitor

Dịch: Máy đo đường huyết

Giải thích: Thiết bị dùng để đo nồng độ glucose (đường) trong máu, rất quan trọng cho bệnh nhân tiểu đường

**Ví dụ:** Máy đo đường huyết truyền thống yêu cầu lấy một giọt máu để kiểm tra.

↑ Lên đầu

## Blood Pressure Monitor

**Dịch:** Máy đo huyết áp

**Giải thích:** Thiết bị dùng để đo huyết áp, bao gồm huyết áp tâm thu và tâm trương

**Ví dụ:** Máy đo huyết áp thông minh có thể đồng bộ dữ liệu với ứng dụng sức khỏe trên điện thoại.

↑ Lên đầu

## Body Area Network (BAN)

**Dịch:** Mạng khu vực cơ thể

**Giải thích:** Một mạng gồm nhiều thiết bị cảm biến thông minh được đeo, cấy ghép hoặc mang theo người, dùng để theo dõi các chức năng sinh lý

**Ví dụ:** Một hệ thống BAN có thể bao gồm cảm biến ECG, cảm biến SpO2 và cảm biến nhiệt độ cùng hoạt động.

↑ Lên đầu

## Botnet

**Dịch:** Mạng Botnet (hoặc Mạng máy tính ma)

**Giải thích:** Một mạng lưới các máy tính bị xâm nhập (gọi là bot hoặc zombie) được điều khiển từ xa bởi một kẻ tấn công để thực hiện các hành vi độc hại

**Ví dụ:** Kẻ tấn công đã sử dụng một Mạng Botnet (Botnet) gồm 100.000 máy tính bị lây nhiễm để thực hiện một cuộc tấn công DDoS quy mô lớn.

↑ Lên đầu

## Brownfield (Project)

**Dịch:** Dự án Brownfield (hiện hữu)

**Giải thích:** Một dự án nâng cấp hoặc tích hợp công nghệ mới vào một hệ thống hoặc cơ sở hạ tầng cũ đang tồn tại (ví dụ: lắp IoT cho nhà máy cũ)

**Ví dụ:** Triển khai IoT trong dự án Brownfield khó khăn hơn vì phải tương thích với các máy móc cũ.

↑ Lên đầu

## Brute Force Attack

**Dịch:** Tấn công Brute Force (Tấn công vét cạn)

**Giải thích:** Kỹ thuật thử liên tục tất cả các tổ hợp mật khẩu hoặc khóa (key) có thể có cho đến khi tìm được đáp án đúng

**Ví dụ:** Một cuộc Tấn công Brute Force (Brute Force Attack) đã được phát hiện khi hệ thống ghi nhận tài khoản 'admin' có 5.000 lần đăng nhập thất bại trong một giờ.

↑ Lên đầu

## Buffer Overflow

**Dịch:** Lỗi tràn bộ đệm

**Giải thích:** Một lỗi hỏng xảy ra khi một chương trình ghi dữ liệu vượt quá ranh giới của bộ đệm (buffer), làm ghi đè lên bộ nhớ liền kề, có thể dẫn đến thực thi mã độc

**Ví dụ:** Bằng cách gửi một chuỗi 500 ký tự vào một trường chỉ mong đợi 100 ký tự, kẻ tấn công đã khai thác Lỗi tràn bộ đệm (Buffer Overflow) để giành quyền kiểm soát ứng dụng.

↑ Lên đầu

## Busbar

**Dịch:** Thanh cáp

**Giải thích:** Thanh dẫn điện dùng để phân phối điện từ nguồn đến các mạch khác nhau

**Ví dụ:** Được thiết kế chịu dòng điện cao và giảm tổn thất điện năng.

↑ Lên đầu

## Business Case

**Dịch:** Hồ sơ/Luận cứ kinh doanh

**Giải thích:** Một tài liệu giải trình lý do (thường là về mặt tài chính) cho việc khởi động một dự án. Nó bao gồm CBA, rủi ro, và các lựa chọn

**Ví dụ:** Giám đốc yêu cầu một Business Case rõ ràng trước khi duyệt chi cho dự án IoT.

↑ Lên đầu

## Business Intelligence (BI)

**Dịch:** Kinh doanh thông minh (BI)

**Giải thích:** Quá trình sử dụng công nghệ (như Data Warehouse, Data Visualization) để phân tích dữ liệu và trình bày thông tin hữu ích (actionable insights), giúp các nhà lãnh đạo đưa ra quyết định kinh doanh tốt hơn

**Ví dụ:** Các công cụ Kinh doanh thông minh (BI) (như Power BI) đã giúp công ty phát hiện ra rằng 80% lợi nhuận đến từ 20% khách hàng.

**Xem thêm:** Data Visualization, Data Warehouse

↑ Lên đầu

## Business Process Management (BPM)

**Dịch:** Quản lý quy trình kinh doanh

**Giải thích:** Một phương pháp luận để khám phá, mô hình hóa, phân tích, đo lường, cải thiện và tối ưu hóa các quy trình kinh doanh

**Ví dụ:** BPM giúp đảm bảo quy trình thu thập dữ liệu IoT được chuẩn hóa.

↑ Lên đầu

## Business Process Reengineering (BPR)

**Dịch:** Tái cấu trúc quy trình kinh doanh

**Giải thích:** Việc xem xét và thiết kế lại các quy trình làm việc trong một tổ chức để cải thiện hiệu suất (chi phí, chất lượng, dịch vụ, tốc độ)

**Ví dụ:** Việc triển khai IoT thường đi kèm với BPR để tận dụng tối đa dữ liệu mới.

↑ Lên đầu

## Caching

**Dịch:** Lưu trữ đệm (Caching)

**Giải thích:** Kỹ thuật (technique) lưu trữ (storing) bản sao (copies) của dữ liệu (data) hoặc tệp tin (files) (được truy cập thường xuyên) vào một nơi (cache) truy cập nhanh (fast-access layer) (như RAM), nhằm giảm (reduce) thời gian (time) tải (load) và giảm (reduce) tải (load) cho máy chủ (server) gốc

**Ví dụ:** Ứng dụng (application) đã sử dụng kỹ thuật Lưu trữ đệm (Caching) bằng cách lưu (store) kết quả (results) truy vấn (query) cơ sở dữ liệu (database) vào Redis (RAM); lần truy cập (access) tiếp theo sẽ lấy (fetch) dữ liệu từ Redis (cache) trong 1ms thay vì phải truy vấn (query) CSDL (database) mất 100ms.

↑ Lên đầu

## Calorimeter

**Dịch:** Nhiệt lượng kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo lượng nhiệt (heat) được hấp thụ hoặc tỏa ra trong một phản ứng hóa học hoặc thay đổi vật lý

**Ví dụ:** Các nhà khoa học sử dụng Nhiệt lượng kế (Calorimeter) để đo hàm lượng calo (calorie content) của thực phẩm bằng cách đốt cháy nó.

↑ Lên đầu

## Calorimeter

**Dịch:** Nhiệt lượng kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo lượng nhiệt (heat) được hấp thụ hoặc tỏa ra trong một phản ứng hóa học hoặc thay đổi vật lý

**Ví dụ:** Các nhà khoa học sử dụng Nhiệt lượng kế (Calorimeter) để đo hàm lượng calo (calorie content) của thực phẩm bằng cách đốt cháy nó.

↑ Lên đầu

## CAN Bus (Controller Area Network)

**Dịch:** Mạng CAN

**Giải thích:** Hệ thống truyền thông nối tiếp tốc độ cao, phổ biến trong ô tô và công nghiệp để trao đổi dữ liệu giữa vi điều khiển

**Ví dụ:** CAN Bus kết nối các cảm biến động cơ và ECU trong xe hơi.

↑ Lên đầu

## Capacitive Sensor

**Dịch:** Cảm biến điện dung

**Giải thích:** Thiết bị phát hiện thay đổi điện dung khi vật thể tiến gần, thường dùng cho chất lỏng hoặc vật rắn phi kim

**Ví dụ:** Cảm biến điện dung đo mức dầu trong bình chứa.

↑ Lên đầu

## Capacitor Bank

**Dịch:** Dãy tụ điện

**Giải thích:** Tập hợp các tụ điện dùng để cải thiện hệ số công suất và ổn định điện áp

**Ví dụ:** Giúp giảm tổn thất và cải thiện chất lượng điện năng.

↑ Lên đầu

## Capital Expenditure (CapEx)

**Dịch:** Chi phí đầu tư (vốn)

**Giải thích:** Chi phí mà một công ty bỏ ra để mua, duy trì hoặc nâng cấp các tài sản cố định (như mua máy chủ, cảm biến)

**Ví dụ:** Việc mua sắm thiết bị IoT ban đầu được tính là CapEx.

↑ Lên đầu

## Causation

**Dịch:** Quan hệ nhân quả

**Giải thích:** Mọi quan hệ mà trong đó hành động (nguyên nhân - cause) của một biến số (variable) tạo ra kết quả (kết quả - effect) ở một biến số khác

**Ví dụ:** Việc nhấn công tắc đèn (nguyên nhân) có Quan hệ nhân quả (Causation) trực tiếp đến việc bóng đèn phát sáng (kết quả).

↑ Lên đầu

## CCPA (California Consumer Privacy Act)

**Dịch:** Luật bảo vệ quyền riêng tư người tiêu dùng California

**Giải thích:** Cho phép người dùng kiểm soát cách doanh nghiệp thu thập và chia sẻ dữ liệu cá nhân

**Ví dụ:** Liên quan đến quản lý dữ liệu trong các hệ thống IoT thương mại.

↑ Lên đầu

## CE-MDD (Medical Device Directive)

**Dịch:** Chỉ thị về Thiết bị Y tế (Châu Âu)

**Giải thích:** Một chỉ thị của Liên minh Châu Âu (nay được thay thế bởi MDR) quy định các yêu cầu mà thiết bị y tế phải đáp ứng để được bán tại Châu Âu

**Ví dụ:** Sản phẩm có dấu CE-MDD đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn của EU.

↑ Lên đầu

## Cellular

**Dịch:** Mạng di động

**Giải thích:** Công nghệ truyền thông không dây chia vùng phủ sóng thành các ô – cell

**Ví dụ:** Dùng trong kết nối thiết bị IoT công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Center Pivot Irrigation

**Dịch:** Tưới xoay vòng (Trục trung tâm)

**Giải thích:** Một hệ thống tưới cỡ giới di chuyển theo vòng tròn quanh một trục cố định để tưới cho một cánh đồng hình tròn lớn

**Ví dụ:** Hệ thống Center Pivot Irrigation hiện đại có thể được điều khiển từ xa qua điện thoại.

↑ Lên đầu

## Centralized

**Dịch:** Tập trung

**Giải thích:** Mô hình trong đó toàn bộ dữ liệu và quyết định được xử lý tại một điểm trung tâm, thường là máy chủ hoặc Cloud

**Ví dụ:** Hệ thống SCADA tập trung thu thập dữ liệu từ nhiều trạm và điều khiển từ trung tâm.

↑ Lên đầu

## Chain of Trust

**Dịch:** Chuỗi tin cậy

**Giải thích:** Một mô hình bảo mật phân cấp, trong đó mỗi thành phần (ví dụ: chứng chỉ SSL) được xác thực và tin cậy bởi thành phần cấp cao hơn nó, tạo thành một chuỗi

**Ví dụ:** Trình duyệt báo lỗi vì Chuỗi tin cậy (Chain of Trust) của chứng chỉ SSL bị hỏng; chứng chỉ gốc (Root CA) không được tin cậy.

↑ Lên đầu

## Change Management

Dịch: Quản lý sự thay đổi

Giải thích: Một phương pháp tiếp cận có hệ thống để xử lý việc chuyển đổi hoặc thay đổi trong mục tiêu, quy trình hoặc công nghệ của một tổ chức

Ví dụ: Việc công nhân không muốn dùng hệ thống IoT mới là một vấn đề về Change Management.

↑ Lên đầu

## Channel

Dịch: Kênh truyền

Giải thích: Dải tần con trong băng tần, dùng để truyền dữ liệu riêng biệt giữa các thiết bị

Ví dụ: Giúp giảm nhiễu và tối ưu thông lượng mạng.

↑ Lên đầu

## Charge-Coupled Device (CCD)

Dịch: Thiết bị tích điện kép (CCD)

Giải thích: Một loại cảm biến hình ảnh (image Sensor) chất lượng cao, chuyển đổi ánh sáng thành điện tích, là công nghệ tiêu chuẩn trong các máy ảnh kỹ thuật số và kính thiên văn

Ví dụ: Kính thiên văn Hubble sử dụng Thiết bị tích điện kép (CCD) để chụp những bức ảnh vũ trụ với độ chi tiết cao.

Xem thêm: Sensor

↑ Lên đầu

## Charge-Coupled Device (CCD)

Dịch: Thiết bị tích điện kép (CCD)

**Giải thích:** Một loại cảm biến hình ảnh ([image Sensor](#)) chất lượng cao, chuyển đổi ánh sáng thành điện tích, là công nghệ tiêu chuẩn trong các máy ảnh kỹ thuật số và kính thiên văn

**Ví dụ:** Kính thiên văn Hubble sử dụng Thiết bị tích điện kép (CCD) để chụp những bức ảnh vũ trụ với độ chi tiết cao.

[Xem thêm: Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Checksum

**Dịch:** Mã kiểm tra

**Giải thích:** Giá trị dùng để xác minh tính toàn vẹn dữ liệu sau khi truyền hoặc lưu trữ

**Ví dụ:** Checksum được dùng để đảm bảo tệp firmware không bị thay đổi khi tải xuống.

↑ Lên đầu

## Chemical Sensor

**Dịch:** Cảm biến hóa học

**Giải thích:** Thiết bị phát hiện hoặc định lượng các chất hóa học cụ thể trong môi trường

**Ví dụ:** Cảm biến hóa học được sử dụng trong phòng thí nghiệm để phát hiện rò rỉ khí độc.

↑ Lên đầu

## Chemiresistor

**Dịch:** Cảm biến hóa học trở kháng

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) hoạt động bằng cách đo sự thay đổi điện trở (electrical resistance) của vật liệu khi vật liệu đó hấp thụ các phân tử khí (gas molecules)

**Ví dụ:** Cảm biến hóa học trở kháng (Chemiresistor) thường được dùng trong các thiết bị đo chất lượng không khí (air quality monitors) để phát hiện khí độc hại.

**Xem thêm:** Gas Sensor, Sensor

↑ Lên đầu

## Chemiresistor

**Dịch:** Cảm biến hóa học trở kháng

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) hoạt động bằng cách đo sự thay đổi điện trở (electrical resistance) của vật liệu khi vật liệu đó hấp thụ các phân tử khí (gas molecules)

**Ví dụ:** Cảm biến hóa học trở kháng (Chemiresistor) thường được dùng trong các thiết bị đo chất lượng không khí (air quality monitors) để phát hiện khí độc hại.

**Xem thêm:** Gas Sensor, Sensor

↑ Lên đầu

## CIP (Common Industrial Protocol)

**Dịch:** Giao thức công nghiệp chung (CIP)

**Giải thích:** Bộ tiêu chuẩn truyền thông chung cho các giao thức như EtherNet/IP, DeviceNet, ControlNet

**Ví dụ:** CIP cho phép các thiết bị từ nhiều hãng trao đổi dữ liệu thống nhất.

**Xem thêm:** ControlNet, DeviceNet, EtherNet/IP

↑ Lên đầu

## Cipher

**Dịch:** Thuật toán mã hóa

**Giải thích:** Phương pháp hoặc thuật toán dùng để biến đổi dữ liệu từ dạng rõ sang dạng mã và ngược lại

**Ví dụ:** AES-256 là cipher phổ biến trong mã hóa dữ liệu công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Ciphertext

Dịch: Bản mã

Giải thích: Kết quả của việc mã hóa bản rõ ([Plaintext](#)) dữ liệu đã bị xáo trộn và không thể đọc được nếu không có khóa giải mã

Ví dụ: Tệp tin bị đánh cắp chỉ là một mớ Bản mã (Ciphertext) vô nghĩa vì kẻ tấn công không có khóa riêng (private key) để giải mã nó.

Xem thêm: [Plaintext](#)

↑ Lên đầu

## Circuit Breaker

Dịch: Cầu dao (hoặc Aptomat)

Giải thích: Một thiết bị bảo vệ mạch điện (electrical circuit) tự động, được thiết kế để ngắt (interrupt) dòng điện khi phát hiện quá tải (overload) hoặc ngắn mạch (short circuit)

Ví dụ: Khi bạn cắm quá nhiều thiết bị vào một ổ cắm, Cầu dao (Circuit Breaker) trong hộp điện (tổng) sẽ nhảy" (trip) để ngăn chặn hỏa hoạn."

↑ Lên đầu

## Circuit Breaker

Dịch: Máy cắt điện

Giải thích: Thiết bị tự động ngắt mạch khi có sự cố quá tải hoặc ngắn mạch

Ví dụ: Bảo vệ hệ thống điện và thiết bị khỏi hư hỏng.

↑ Lên đầu

## CIS (Center for Internet Security)

Dịch: Trung tâm An ninh Mạng Internet

**Giải thích:** Tổ chức phi lợi nhuận phát triển tiêu chuẩn và hướng dẫn an ninh mạng toàn cầu

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## CIS Controls

**Dịch:** Bộ kiểm soát an ninh CIS

**Giải thích:** Danh sách các biện pháp bảo mật tốt nhất giúp giảm thiểu rủi ro mạng và nâng cao khả năng phòng thủ

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## Classification

**Dịch:** Phân loại

**Giải thích:** Một tác vụ (task) học có giám sát (*Supervised Learning*) nhằm dự đoán một nhãn rời rạc (*discrete label*) ("một lớp" - class) cho một đầu vào (*input*)

**Ví dụ:** Mô hình Phân loại (Classification) đã được huấn luyện để nhìn vào một hình ảnh và quyết định xem đó là chó" hay "mèo"."

**Xem thêm:** Supervised Learning

↑ Lên đầu

## Climate Control

**Dịch:** Kiểm soát khí hậu/môi trường

**Giải thích:** Việc quản lý các yếu tố như nhiệt độ, độ ẩm, và nồng độ CO<sub>2</sub> trong môi trường được kiểm soát (như nhà kính hoặc chuồng trại)

**Ví dụ:** Hệ thống Climate Control đảm bảo điều kiện lý tưởng cho cây trồng phát triển.

↑ Lên đầu

## Clinical Decision Support System (CDSS)

Dịch: Hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng

Giải thích: Một hệ thống công nghệ thông tin cung cấp cho bác sĩ các thông tin và khuyến nghị dựa trên bằng chứng để hỗ trợ việc ra quyết định điều trị

Ví dụ: Hệ thống CDSS có thể cảnh báo bác sĩ về nguy cơ tương tác thuốc khi kê đơn.

↑ Lên đầu

## Clinical Trial

Dịch: Thủ nghiệm lâm sàng

Giải thích: Các nghiên cứu hoặc thí nghiệm được thực hiện trên người để đánh giá một can thiệp y tế (như thuốc mới, thiết bị IoT mới)

Ví dụ: Thiết bị CGM mới đang trong giai đoạn Thủ nghiệm lâm sàng Giai đoạn 3.

↑ Lên đầu

## Cloud Computing

Dịch: Điện toán đám mây

Giải thích: Mô hình cung cấp tài nguyên tính toán, lưu trữ và dịch vụ qua Internet, dùng phổ biến trong IoT để lưu trữ và phân tích dữ liệu

Ví dụ: Dữ liệu từ hàng nghìn cảm biến IoT được lưu và xử lý trên nền tảng đám mây AWS.

↑ Lên đầu

## Cluster Analysis

Dịch: Phân tích cụm

Giải thích: Quá trình (process) nhóm một tập hợp các đối tượng (objects) lại với nhau sao cho các đối tượng trong cùng một nhóm (cụm) giống nhau hơn so với các đối tượng ở nhóm khác

**Ví dụ:** Công ty đã thực hiện Phân tích cụm (Cluster Analysis) dữ liệu khách hàng để xác định các phân khúc thị trường (market segments) riêng biệt.

↑ Lên đầu

## Clustering

**Dịch:** [Phân cụm](#)

**Giải thích:** *Hành động (action) hoặc kết quả của việc áp dụng Phân tích cụm" ([Cluster Analysis](#)) để tạo ra các nhóm (clusters)"*

**Ví dụ:** Thuật toán Phân cụm (Clustering) đã chia khách hàng thành 3 nhóm: (1) Chi tiêu cao, (2) Chi tiêu trung bình, và (3) Chi tiêu thấp.

**Xem thêm:** [Cluster Analysis](#)

↑ Lên đầu

## CMOS Sensor

**Dịch:** [Cảm biến CMOS](#)

**Giải thích:** *Một loại cảm biến hình ảnh (image Sensor) phổ biến và giá thành rẻ hơn CCD, được sử dụng trong hầu hết các camera điện thoại thông minh và webcam*

**Ví dụ:** Mặc dù chất lượng CCD có thể tốt hơn trong môi trường tối, Cảm biến CMOS (CMOS Sensor) được ưa chuộng vì tốc độ xử lý nhanh và tiêu thụ ít năng lượng hơn.

**Xem thêm:** [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## CMOS Sensor

**Dịch:** [Cảm biến CMOS](#)

**Giải thích:** *Một loại cảm biến hình ảnh (image Sensor) phổ biến và giá thành rẻ hơn CCD, được sử dụng trong hầu hết các camera điện thoại thông minh và webcam*

**Ví dụ:** Mặc dù chất lượng CCD có thể tốt hơn trong môi trường tối, Cảm biến CMOS (CMOS Sensor) được ưa chuộng vì tốc độ xử lý nhanh và tiêu thụ ít năng lượng hơn.

**Xem thêm:** [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## CoAP (Constrained Application Protocol)

**Dịch:** [Giao thức ứng dụng hạn chế](#)

**Giải thích:** *Giao thức truyền thông nhẹ dành cho các thiết bị IoT có tài nguyên hạn chế, hoạt động trên UDP*

**Ví dụ:** Cảm biến nhiệt độ sử dụng CoAP để gửi dữ liệu định kỳ đến máy chủ IoT Gateway.

↑ Lên đầu

## Cold Chain

**Dịch:** [Chuỗi cung ứng lạnh \(Cold Chain\)](#)

**Giải thích:** *Một chuỗi cung ứng (supply chain) được kiểm soát nhiệt độ không gián đoạn, dùng cho các sản phẩm nhạy cảm như vắc-xin, thực phẩm đông lạnh*

**Ví dụ:** Việc vận chuyển vắc-xin COVID-19 đòi hỏi một Chuỗi cung ứng lạnh (Cold Chain) nghiêm ngặt, phải duy trì nhiệt độ -70°C từ nhà máy đến điểm tiêm chủng.

↑ Lên đầu

## Cold Chain Monitoring

**Dịch:** [Giám sát chuỗi cung ứng lạnh](#)

**Giải thích:** *Việc sử dụng các cảm biến (sensors) (như data logger IoT) để liên tục theo dõi và ghi lại nhiệt độ của hàng hóa trong suốt quá trình vận chuyển*

**Ví dụ:** Hệ thống Giám sát chuỗi cung ứng lạnh (Cold Chain Monitoring) đã gửi cảnh báo (alert) ngay lập tức khi nhiệt độ xe tải đông lạnh tăng vọt, giúp tài xế kịp thời xử lý.

↑ Lên đầu

## Collaborative Robot (Cobot)

Dịch: [Robot cộng tác \(Cobot\)](#)

Giải thích: Một loại robot được thiết kế để hoạt động an toàn bên cạnh con người trong một không gian chung, thường không cần lồng bảo vệ

Ví dụ: Một Robot cộng tác (Cobot) làm việc cùng nhân viên, giúp họ nhắc các vật nặng, trong khi nhân viên thực hiện công đoạn kiểm tra chất lượng tinh vi.

↑ Lên đầu

## Command and Control (C2)

Dịch: [Chỉ huy và Kiểm soát \(C2\)](#)

Giải thích: Cơ sở hạ tầng (máy chủ, kênh liên lạc) mà kẻ tấn công sử dụng để gửi lệnh và điều khiển từ xa các máy tính đã bị lây nhiễm [Malware](#) hoặc [Botnet](#)

Ví dụ: Đội phòng thủ đã phát hiện lưu lượng truy cập đáng ngờ đến một địa chỉ IP lạ, đây chính là kênh liên lạc Chỉ huy và Kiểm soát (C2) của phần mềm độc hại.

Xem thêm: [Botnet](#), [Malware](#)

↑ Lên đầu

## Compensating Control

Dịch: [Biện pháp kiểm soát bù trừ](#)

Giải thích: Một biện pháp bảo mật thay thế được áp dụng khi không thể thực hiện biện pháp kiểm soát chính (primary control) theo yêu cầu

Ví dụ: Vì không thể vá (patch) máy chủ cũ, công ty đã áp dụng Biện pháp kiểm soát bù trừ (Compensating Control) bằng cách đặt nó sau một Tường lửa ứng dụng web (WAF).

↑ Lên đầu

## Compliance

Dịch: Tuân thủ

Giải thích: Việc đảm bảo hệ thống hoặc tổ chức thực hiện đúng các tiêu chuẩn, quy định và luật pháp liên quan

Ví dụ: Là yếu tố quan trọng trong an ninh mạng IoT và OT.

↑ Lên đầu

## Compute

Dịch: Tính toán

Giải thích: Khả năng xử lý dữ liệu, thực thi thuật toán hoặc ứng dụng trên hệ thống phần cứng

Ví dụ: Dịch vụ Cloud cung cấp tài nguyên tính toán để chạy các mô hình học máy trên dữ liệu IoT.

↑ Lên đầu

## Computer Numerical Control (CNC)

Dịch: Điều khiển số bằng máy tính (CNC)

Giải thích: Công nghệ tự động hóa máy công cụ (như máy phay, máy tiện) bằng các lệnh lập trình (G-code) từ máy tính

Ví dụ: Xưởng cơ khí sử dụng máy phay Điều khiển số bằng máy tính (CNC) để cắt một khối nhôm thành một chi tiết động cơ phức tạp với độ chính xác 0.01mm.

↑ Lên đầu

## Computer Vision

Dịch: Thị giác máy tính

Giải thích: Một lĩnh vực của AI, tập trung vào việc giúp máy tính "nhìn" và hiểu được nội dung của hình ảnh và video"

**Ví dụ:** Hệ thống camera trên xe tự lái (Tesla) sử dụng Thị giác máy tính (Computer Vision) để nhận diện người đi bộ, đèn giao thông và các phương tiện khác.

↑ Lên đầu

## Computer-Aided Design (CAD)

**Dịch:** Thiết kế có sự trợ giúp của máy tính (CAD)

**Giải thích:** Việc sử dụng phần mềm máy tính (như AutoCAD, SolidWorks) để tạo, sửa đổi, phân tích hoặc tối ưu hóa các bản vẽ (drawings) và mô hình (models) 2D hoặc 3D

**Ví dụ:** Kỹ sư cơ khí đã sử dụng phần mềm Thiết kế có sự trợ giúp của máy tính (CAD) để tạo ra một mô hình 3D chi tiết của động cơ trước khi chế tạo.

↑ Lên đầu

## Computer-Aided Manufacturing (CAM)

**Dịch:** Sản xuất có sự trợ giúp của máy tính (CAM)

**Giải thích:** Việc sử dụng phần mềm máy tính để lập kế hoạch, quản lý và điều khiển các hoạt động sản xuất, đặc biệt là điều khiển các máy công cụ (như máy phay CNC)

**Ví dụ:** Sau khi thiết kế (CAD) xong, mô hình 3D được chuyển sang phần mềm Sản xuất có sự trợ giúp của máy tính (CAM) để tự động tạo ra mã G-code (G-code) điều khiển máy phay CNC.

↑ Lên đầu

## Concurrency

**Dịch:** Đồng thời (Concurrency)

**Giải thích:** Khả năng của một hệ thống xử lý (handling) nhiều tác vụ (tasks) đồng thời cùng một lúc (out-of-order), bằng cách chuyển đổi (switching) qua lại giữa chúng

**Ví dụ:** Một máy chủ web (web server) sử dụng tính năng Đồng thời (Concurrency) để xử lý 1000 yêu cầu (requests) của người dùng; nó không làm

xong cái này mới đến cái kia, mà nó xử lý (handle) tất cả chúng cùng một lúc.

↑ Lên đầu

## Configuration Management

**Dịch:** Quản lý cấu hình

**Giải thích:** Quá trình thiết lập và duy trì sự nhất quán về hiệu suất, chức năng và thiết kế của một hệ thống hoặc sản phẩm trong suốt vòng đời của nó

**Ví dụ:** Lỗi hỏng xảy ra do Quản lý cấu hình (Configuration Management) yếu kém; máy chủ thử nghiệm đã bị đẩy lên sản phẩm với cổng gỡ lỗi (debug port) vẫn đang mở.

↑ Lên đầu

## Connected Vehicle

**Dịch:** Phương tiện kết nối

**Giải thích:** Xe có khả năng giao tiếp với hệ thống khác qua mạng không dây, bao gồm xe khác và hạ tầng giao thông

**Ví dụ:** Xe ô tô kết nối tự động cập nhật tình trạng giao thông và điều chỉnh tuyến đường.

↑ Lên đầu

## Container

**Dịch:** Container (hoặc Công-ten-nơ)

**Giải thích:** Một (A) thùng (box) kim loại (metal) lớn (large), tiêu chuẩn hóa (standardized) (thường (usually) là (is) 20 (20) hoặc (or) 40 (40) feet (feet)), dùng (used) để (to) vận chuyển (transport) hàng hóa (goods) (**Freight**) hiệu quả (efficiently) qua (via) nhiều (multiple) phương thức (modes) (tàu (ship), xe (truck) tải (truck), tàu hỏa (train))

**Ví dụ:** Lô (The shipment) hàng (shipment) của (of) chúng tôi (our) được (was) xếp (loaded) đầy (full) vào (into) một (a) Container (Container) 40 (40) feet (feet) tại (at) cảng (port) Hải Phòng (Hai Phong) và (and) sẽ (will be) được (be) vận

chuyển (shipped) bằng (by) tàu (sea) biển (sea) đến (to) Los Angeles (Los Angeles).

[Xem thêm: Freight](#)

↑ Lên đầu

## Container

[Dịch: Vùng chứa \(Container\)](#)

**Giải thích:** Môi trường ảo nhẹ, đóng gói ứng dụng cùng các thư viện phụ thuộc để dễ triển khai trên nhiều hệ thống khác nhau

**Ví dụ:** Ứng dụng IoT được triển khai trong container để dễ dàng di chuyển giữa các máy chủ.

↑ Lên đầu

## Container

[Dịch: Container \(hoặc Công-ten-nơ\)](#)

**Giải thích:** Một (A) thùng (box) kim loại (metal) lớn (large), tiêu chuẩn hóa (standardized) (thường (usually) là (is) 20 (20) hoặc (or) 40 (40) feet (feet)), dùng (used) để (to) vận chuyển (transport) hàng hóa (goods) ([Freight](#)) hiệu quả (efficiently) qua (via) nhiều (multiple) phương thức (modes) (tàu (ship), xe (truck) tải (truck), tàu hỏa (train))

**Ví dụ:** Lô (The shipment) hàng (shipment) của (of) chúng tôi (our) được (was) xếp (loaded) đầy (full) vào (into) một (a) Container (Container) 40 (40) feet (feet) tại (at) cảng (port) Hải Phòng (Hai Phong) và (and) sẽ (will be) được (be) vận chuyển (shipped) bằng (by) tàu (sea) biển (sea) đến (to) Los Angeles (Los Angeles).

[Xem thêm: Freight](#)

↑ Lên đầu

## Continuous Control

[Dịch: Điều khiển liên tục](#)

**Giải thích:** Dạng điều khiển duy trì quy trình diễn ra không gián đoạn.

**Ví dụ:** Nhà máy lọc dầu vận hành theo continuous control để đảm bảo sản xuất 24/7.

↑ Lên đầu

## Continuous Glucose Monitor (CGM)

**Dịch:** Máy theo dõi đường huyết liên tục

**Giải thích:** Một thiết bị IoT (thường là một cảm biến nhỏ dán dưới da) tự động theo dõi mức đường huyết 24/7

**Ví dụ:** Hệ thống CGM cảnh báo bệnh nhân ngay lập tức khi đường huyết của họ quá cao hoặc quá thấp.

↑ Lên đầu

## Control Loop

**Dịch:** Vòng điều khiển

**Giải thích:** Chu trình trong đó tín hiệu từ cảm biến được so sánh với SP và điều chỉnh qua FCE để duy trì ổn định.

**Ví dụ:** Vòng điều khiển nhiệt độ tự động tăng giảm công suất lò để duy trì SP.

↑ Lên đầu

## ControlNet

**Dịch:** Giao thức ControlNet

**Giải thích:** Mạng truyền thông công nghiệp tốc độ cao dành cho điều khiển thời gian thực

**Ví dụ:** ControlNet đồng bộ dữ liệu giữa nhiều PLC trong dây chuyền sản xuất.

↑ Lên đầu

## Converter

**Dịch:** Bộ chuyển đổi điện

**Giải thích:** Thiết bị chuyển đổi dạng điện năng DC-DC hoặc AC-DC

**Ví dụ:** Dùng để điều chỉnh mức điện áp và tương thích giữa các thiết bị.

↑ Lên đầu

## Convolutional Neural Network (CNN)

**Dịch:** Mạng nơ-ron tích chập (CNN)

**Giải thích:** Một loại mạng nơ-ron chuyên biệt (ANN) rất hiệu quả trong việc xử lý dữ liệu dạng lưới, đặc biệt là nhận dạng hình ảnh

**Ví dụ:** Mạng nơ-ron tích chập (CNN) là công nghệ cốt lõi đằng sau tính năng "tag" (gắn thẻ) khuôn mặt tự động của Facebook."

↑ Lên đầu

## Core Network

**Dịch:** Mạng lõi

**Giải thích:** Trung tâm xử lý và định tuyến dữ liệu trong mạng di động

**Ví dụ:** Cung cấp các dịch vụ xác thực, quản lý thuê bao và chuyển mạch dữ liệu.

↑ Lên đầu

## Correlation

**Dịch:** Tương quan

**Giải thích:** Một thước đo thống kê mô tả mối quan hệ (relationship) hoặc sự di chuyển cùng nhau (co-movement) giữa hai biến số (variables), nhưng không đồng nghĩa với quan hệ nhân quả

**Ví dụ:** Dữ liệu cho thấy Tương quan (Correlation) mạnh giữa doanh số bán kem và số vụ đuối nước (cả hai đều tăng vào mùa hè, nhưng chúng không gây ra cho nhau).

↑ Lên đầu

## Cost-Benefit Analysis (CBA)

Dịch: Phân tích chi phí - lợi ích

Giải thích: Quá trình so sánh tổng chi phí dự kiến của một dự án với tổng lợi ích dự kiến để xác định xem dự án có đáng giá hay không

Ví dụ: CBA cho thấy lợi ích từ việc giảm lãng phí vượt xa chi phí lắp đặt hệ thống IoT.

↑ Lên đầu

## Credential Stuffing

Dịch: Tấn công nhồi thông tin đăng nhập

Giải thích: Một kiểu tấn công tự động sử dụng các cặp tên người dùng và mật khẩu bị rò rỉ (leaked) từ các vụ vi phạm (breach) trước đó để thử đăng nhập vào các dịch vụ khác

Ví dụ: Kẻ tấn công đã thực hiện Tấn công nhồi thông tin đăng nhập (Credential Stuffing) bằng cách dùng 1 triệu tài khoản rò rỉ từ LinkedIn để thử đăng nhập vào Facebook.

↑ Lên đầu

## Crop Monitoring

Dịch: Giám sát cây trồng

Giải thích: Quá trình theo dõi sức khỏe và sự phát triển của cây trồng bằng cách sử dụng các công cụ như cảm biến, vệ tinh hoặc drones

Ví dụ: Drones được sử dụng cho Crop Monitoring để phát hiện sớm sâu bệnh.

↑ Lên đầu

## Cross-Site Scripting (XSS)

Dịch: Lỗi kịch bản chéo trang (XSS)

Giải thích: Một lỗ hổng ứng dụng web cho phép kẻ tấn công chèn (inject) mã kịch bản (thường là JavaScript) độc hại vào một trang web, mã này sẽ được

*thực thi trên trình duyệt của nạn nhân*

**Ví dụ:** Bằng cách khai thác Lỗi kịch bản chéo trang (XSS) trên ô bình luận, kẻ tấn công đã đánh cắp cookie phiên (session cookie) của quản trị viên.

↑ Lên đầu

## Cryptography

**Dịch:** Mật mã học

**Giải thích:** Ngành khoa học nghiên cứu phương pháp bảo vệ thông tin bằng kỹ thuật mã hóa và giải mã

**Ví dụ:** Hệ thống IoT sử dụng thuật toán RSA và AES trong bảo mật truyền thông.

↑ Lên đầu

## Current

**Dịch:** Dòng điện

**Giải thích:** Dòng chuyển động của electron qua dây dẫn

**Ví dụ:** Đơn vị đo là Ampere (A).

↑ Lên đầu

## Cybersecurity

**Dịch:** An ninh mạng

**Giải thích:** Tập hợp các biện pháp, công nghệ và quy trình bảo vệ hệ thống, dữ liệu và mạng khỏi tấn công mạng

**Ví dụ:** Đội an ninh mạng triển khai hệ thống giám sát để phát hiện xâm nhập bất thường vào mạng công nghiệp.

↑ Lên đầu

## DaaS (Data as a Service)

**Dịch:** Dữ liệu như một Dịch vụ

**Giải thích:** Một mô hình kinh doanh trong đó dữ liệu được cung cấp cho khách hàng theo yêu cầu, thường qua API

**Ví dụ:** Một công ty có thể bán dữ liệu thời tiết (thu thập từ trạm IoT) theo mô hình DaaS.

↑ Lên đầu

## Dashboard

**Dịch:** Bảng điều khiển (hoặc Dashboard)

**Giải thích:** Một công cụ "Trực quan hóa dữ liệu" ([Data Visualization](#)) hiển thị tổng quan các chỉ số (metrics) và KPI quan trọng nhất trên một màn hình duy nhất"

**Ví dụ:** Giám đốc điều hành bắt đầu ngày mới bằng cách xem Bảng điều khiển (Dashboard) để nắm bắt nhanh doanh thu, chi phí và số lượng người dùng mới trong 24 giờ qua.

[Xem thêm: Data Visualization](#)

↑ Lên đầu

## Data Analytics

**Dịch:** Phân tích dữ liệu số

**Giải thích:** Ứng dụng thuật toán và công cụ tính toán để trích xuất thông tin hữu ích từ dữ liệu lớn

**Ví dụ:** Kỹ sư sử dụng data analytics để giám sát tiêu thụ năng lượng của hệ thống.

↑ Lên đầu

## Data Diode

**Dịch:** Đιốt dữ liệu

**Giải thích:** Thiết bị bảo mật cho phép dữ liệu chỉ đi theo một chiều, ngăn việc truy cập ngược từ mạng kém an toàn vào mạng quan trọng

**Ví dụ:** Data Diode được sử dụng giữa mạng SCADA và IT để đảm bảo dữ liệu chỉ truyền ra ngoài, không truyền ngược lại.

↑ Lên đầu

## Data Exfiltration

**Dịch:** Rút trích/Tuồn dữ liệu

**Giải thích:** *Hành vi sao chép, truyền tải hoặc di chuyển trái phép dữ liệu nhạy cảm từ bên trong một tổ chức ra bên ngoài*

**Ví dụ:** Cuộc tấn công ransomware hiện đại không chỉ mã hóa dữ liệu mà còn thực hiện Rút trích dữ liệu (Data Exfiltration) trước, đe dọa sẽ công khai dữ liệu nếu nạn nhân không trả tiền.

↑ Lên đầu

## Data Governance

**Dịch:** Quản trị dữ liệu

**Giải thích:** *Tập hợp các chính sách, tiêu chuẩn, quy trình và quyền kiểm soát (controls) để quản lý và bảo vệ tài sản dữ liệu của một tổ chức*

**Ví dụ:** Chính sách Quản trị dữ liệu (Data Governance) của công ty quy định rõ ràng rằng chỉ có bộ phận Nhân sự (HR) mới được phép xem cột "Lương" (Salary) trong cơ sở dữ liệu."

↑ Lên đầu

## Data Historian

**Dịch:** Hệ thống lưu trữ dữ liệu quá khứ

**Giải thích:** *Cơ sở dữ liệu chuyên dụng để lưu trữ, phân tích và trực quan hóa dữ liệu công nghiệp theo thời gian.*

**Ví dụ:** Data Historian lưu lại nhiệt độ, áp suất và trạng thái van của toàn bộ dây chuyền trong 12 tháng qua.

↑ Lên đầu

## Data Ingestion

Dịch: Tiếp nhận dữ liệu

Giải thích: Quá trình thu thập và đưa dữ liệu từ nhiều nguồn vào hệ thống phân tích hoặc lưu trữ như đám mây hoặc Data Lake

Ví dụ: Dữ liệu từ hàng nghìn cảm biến được tiếp nhận liên tục vào nền tảng IoT Cloud để xử lý.

Xem thêm: Data Lake

↑ Lên đầu

## Data Lake

Dịch: Hồ dữ liệu

Giải thích: Một kho lưu trữ (repository) tập trung, có khả năng mở rộng cao, dùng để lưu trữ một lượng lớn dữ liệu thô (raw data) ở định dạng nguyên bản (native format), bất kể cấu trúc

Ví dụ: Công ty đổ (dump) tất cả dữ liệu (log, video, text) vào một Hồ dữ liệu (Data Lake) trên AWS S3, cho phép các nhà khoa học dữ liệu tự do khám phá sau này.

↑ Lên đầu

## Data Mining

Dịch: Khai phá dữ liệu

Giải thích: Quá trình khám phá các mẫu (patterns) hữu ích và thông tin có giá trị (insights) từ các tập dữ liệu (datasets) lớn bằng cách sử dụng các kỹ thuật thống kê và học máy

Ví dụ: Bằng cách Khai phá dữ liệu (Data Mining) lịch sử mua hàng, siêu thị phát hiện ra rằng khách hàng thường mua bia cùng với tã lót vào chiều thứ Sáu.

↑ Lên đầu

## Data Pipeline

**Dịch:** Đường ống dữ liệu

**Giải thích:** Một chuỗi các bước xử lý dữ liệu tự động, di chuyển dữ liệu từ hệ thống nguồn (source) đến hệ thống đích (destination), thường bao gồm các bước như ETL

**Ví dụ:** Một Đường ống dữ liệu (Data Pipeline) đã được thiết lập để tự động lấy dữ liệu từ API của Facebook, xử lý nó, và tải (load) vào Kho dữ liệu (Data Warehouse) mỗi giờ.

↑ Lên đầu

## Data Schema

**Dịch:** Lược đồ dữ liệu

**Giải thích:** Bản thiết kế (blueprint) hoặc cấu trúc (structure) của một cơ sở dữ liệu, định nghĩa các bảng (tables), cột (columns), và các kiểu dữ liệu (data types) của chúng

**Ví dụ:** Trong CSDL quan hệ (SQL), Lược đồ dữ liệu (Data Schema) quy định rằng cột "Email" phải là duy nhất (UNIQUE) và không được rỗng (NOT NULL)."

↑ Lên đầu

## Data Visualization

**Dịch:** Trực quan hóa dữ liệu

**Giải thích:** Việc biểu diễn dữ liệu và thông tin bằng các yếu tố trực quan như biểu đồ (charts), đồ thị (graphs) và bản đồ (maps)

**Ví dụ:** Thay vì gửi một bảng Excel, nhà phân tích đã sử dụng kỹ thuật Trực quan hóa dữ liệu (Data Visualization) (dùng Tableau) để tạo một biểu đồ tương tác, giúp dễ dàng nhìn thấy xu hướng (trends).

↑ Lên đầu

## Data Warehouse

**Dịch:** Kho dữ liệu

**Giải thích:** Một kho lưu trữ (repository) tập trung, lưu trữ dữ liệu đã được cấu trúc (structured) và làm sạch (cleaned) từ nhiều nguồn khác nhau, được tối ưu

*hóa cho việc truy vấn (querying) và báo cáo (reporting)*

**Ví dụ:** Dữ liệu từ các phòng (Bán hàng, Marketing, Kế toán) được tổng hợp, làm sạch và đưa vào Kho dữ liệu (Data Warehouse) hàng đêm để các nhà phân tích làm báo cáo.

↑ Lên đầu

## Database

**Dịch:** Cơ sở dữ liệu (Database)

**Giải thích:** Một tập hợp (collection) dữ liệu có tổ chức (organized), được lưu trữ (stored) và truy cập (accessed) bằng điện tử từ một hệ thống máy tính

**Ví dụ:** Mọi thông tin người dùng, sản phẩm và đơn hàng của một trang web thương mại điện tử đều được lưu trữ trong một Cơ sở dữ liệu (Database) (như MySQL hoặc PostgreSQL).

↑ Lên đầu

## DDS (Data Distribution Service)

**Dịch:** Dịch vụ phân phối dữ liệu

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông thời gian thực hỗ trợ trao đổi dữ liệu giữa nhiều nút trong hệ thống IoT hoặc công nghiệp

**Ví dụ:** DDS được sử dụng trong robot công nghiệp để chia sẻ dữ liệu cảm biến tốc độ cao.

↑ Lên đầu

## Decentralized

**Dịch:** Phi tập trung

**Giải thích:** Mô hình hệ thống trong đó việc xử lý và ra quyết định được phân tán thay vì tập trung tại một máy chủ duy nhất

**Ví dụ:** Hệ thống IoT phi tập trung giúp duy trì hoạt động ngay cả khi mất kết nối Internet.

↑ Lên đầu

## Decryption

Dịch: Giải mã

Giải thích: Quá trình chuyển đổi bản mã (*Ciphertext*) trở lại thành bản rõ (*Plaintext*) bằng cách sử dụng một khóa (key)

Ví dụ: Pentester không thể đọc được tệp tin bị đánh cắp cho đến khi anh ta tìm được khóa bí mật (secret key) để thực hiện việc Giải mã (Decryption).

Xem thêm: Ciphertext, Plaintext

↑ Lên đầu

## Deep Learning (DL)

Dịch: Học sâu

Giải thích: Kỹ thuật học máy sử dụng mạng nơ-ron nhiều lớp để xử lý dữ liệu phức tạp như hình ảnh, âm thanh hoặc tín hiệu cảm biến

Ví dụ: DL hỗ trợ phát hiện lỗi sản phẩm trong dây chuyền sản xuất qua hình ảnh camera.

↑ Lên đầu

## Defense-in-Depth

Dịch: Phòng thủ theo chiều sâu

Giải thích: Một chiến lược an ninh sử dụng nhiều lớp (layers) biện pháp kiểm soát bảo mật khác nhau, để nếu một lớp bị vượt qua, lớp tiếp theo vẫn có thể ngăn chặn kẻ tấn công

Ví dụ: Công ty áp dụng chiến lược Phòng thủ theo chiều sâu (Defense-in-Depth) bằng cách kết hợp Tường lửa, IDS, MFA và mã hóa dữ liệu.

↑ Lên đầu

## Deliverable

**Dịch:** Sản phẩm/Kết quả chuyển giao

**Giải thích:** Một sản phẩm hoặc kết quả cụ thể, hữu hình có thể đo lường được, được tạo ra như một phần của dự án

**Ví dụ:** Báo cáo phân tích dữ liệu" là một Deliverable của nhóm IoT."

↑ Lên đầu

## Demand Response (DR)

**Dịch:** Đáp ứng nhu cầu điện

**Giải thích:** Chương trình điều chỉnh mức tiêu thụ điện theo tín hiệu từ lưới điện hoặc giá điện

**Ví dụ:** DR giúp cân bằng cung – cầu năng lượng và giảm tải vào giờ cao điểm.

↑ Lên đầu

## Demilitarized Zone (DMZ)

**Dịch:** Vùng phi quân sự (DMZ)

**Giải thích:** Một mạng con (subnetwork) nằm giữa mạng nội bộ (Internal) và mạng bên ngoài (Internet), dùng để đặt các máy chủ dịch vụ công cộng (như Web server, Mail server)

**Ví dụ:** Quản trị viên đặt máy chủ Web (Web server) trong Vùng phi quân sự (DMZ) để nó có thể được truy cập từ Internet nhưng vẫn bị cách ly khỏi mạng nội bộ an toàn.

↑ Lên đầu

## Demodulation

**Dịch:** Giải điều chế

**Giải thích:** Quá trình tách dữ liệu ra khỏi sóng mang sau khi nhận

**Ví dụ:** Là bước ngược lại của điều chế.

↑ Lên đầu

## Denial of Service (DoS)

**Dịch:** *Tấn công từ chối dịch vụ*

**Giải thích:** *Tấn công làm gián đoạn dịch vụ hoặc khiến hệ thống ngừng hoạt động bằng cách gửi lượng lớn yêu cầu đến máy chủ*

**Ví dụ:** Máy chủ SCADA bị quá tải do tấn công DoS.

↑ Lên đầu

## Descriptive Analytics

**Dịch:** *Phân tích mô tả*

**Giải thích:** *Phân tích dữ liệu quá khứ để hiểu điều gì đã xảy ra trong hệ thống*

**Ví dụ:** Báo cáo năng suất tháng trước được tạo ra từ descriptive analytics.

↑ Lên đầu

## Device Lifecycle Management

**Dịch:** *Quản lý vòng đời thiết bị*

**Giải thích:** *Quy trình quản lý toàn bộ vòng đời của một thiết bị IoT, từ lúc cấp phép, vận hành, cập nhật, cho đến khi ngừng hoạt động và thải loại một cách an toàn*

**Ví dụ:** Quản lý vòng đời thiết bị đảm bảo rằng các cảm biến cũ, không còn được hỗ trợ sẽ được gỡ bỏ khỏi mạng.

↑ Lên đầu

## Device Management

**Dịch:** *Quản lý thiết bị*

**Giải thích:** *Quy trình giám sát, cấu hình, cập nhật và bảo mật các thiết bị IoT trong hệ thống*

**Ví dụ:** Nền tảng IoT sử dụng tính năng quản lý thiết bị để theo dõi tình trạng hoạt động và cập nhật firmware từ xa.

↑ Lên đầu

## Device Provisioning

**Dịch:** Cấu hình khởi tạo thiết bị

**Giải thích:** Quá trình đăng ký, xác thực và cấu hình ban đầu cho thiết bị IoT trước khi hoạt động

**Ví dụ:** Khi thêm cảm biến mới vào hệ thống, kỹ sư thực hiện cấu hình khởi tạo để gán danh tính và chứng chỉ bảo mật.

↑ Lên đầu

## DeviceNet

**Dịch:** Giao thức DeviceNet

**Giải thích:** Mạng truyền thông công nghiệp dựa trên CAN, dùng để kết nối cảm biến và bộ truyền động với bộ điều khiển

**Ví dụ:** DeviceNet kết nối các cảm biến giới hạn và công tắc trong hệ thống băng chuyền.

↑ Lên đầu

## DevOps

**Dịch:** DevOps

**Giải thích:** Một triết lý (philosophy) và văn hóa (culture) làm việc kết hợp (collaboration) giữa nhóm Phát triển (Development - Dev) và nhóm Vận hành (Operations - Ops), nhằm tự động hóa (Automation) và rút ngắn (shorten) vòng đời phát triển phần mềm (SDLC)

**Ví dụ:** Nhờ áp dụng DevOps, đội phát triển (Dev) có thể tự động triển khai (deploy) mã (code) mới lên sản phẩm (Ops) nhiều lần trong ngày thông qua một đường ống (pipeline) CI/CD, thay vì vài tháng một lần như trước.

**Xem thêm:** Automation, Operations

↑ Lên đầu

## **DevSecOps**

Dịch: [DevSecOps](#)

**Giải thích:** Một sự mở rộng của [DevOps](#), lồng ghép (integrating) bảo mật (Security - Sec) vào mọi giai đoạn của vòng đời [DevOps](#) (CI/CD), thay vì chỉ kiểm tra bảo mật ở cuối quy trình

**Ví dụ:** Trong quy trình DevSecOps, đường ống (pipeline) CI/CD sẽ tự động chạy quét (scan) lỗi hỏng mã nguồn (SAST) và quét (scan) thư viện (library) (SCA) trước khi cho phép triển khai (deploy) ứng dụng.

[Xem thêm: DevOps](#)

↑ Lên đầu

## **Diagnostic Analytics**

Dịch: [Phân tích chẩn đoán](#)

**Giải thích:** Tập trung vào việc xác định nguyên nhân gây ra hiện tượng hoặc sự cố

**Ví dụ:** Diagnostic analytics cho thấy lỗi cảm biến là nguyên nhân của dữ liệu sai lệch.

↑ Lên đầu

## **DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)**

Dịch: [Tiêu chuẩn hình ảnh và truyền thông kỹ thuật số trong y tế](#)

**Giải thích:** Tiêu chuẩn toàn cầu để truyền, lưu trữ, truy xuất, và hiển thị thông tin hình ảnh y tế

**Ví dụ:** Máy chụp MRI xuất hình ảnh ở định dạng DICOM để đảm bảo tính tương thích.

↑ Lên đầu

## **Digital Certificate**

Dịch: [Chứng chỉ số](#)

**Giải thích:** *Tệp điện tử chứng minh danh tính của người, thiết bị hoặc website trong quá trình giao tiếp bảo mật*

**Ví dụ:** Máy chủ HTTPS sử dụng chứng chỉ số để xác thực với người dùng.

↑ Lên đầu

## Digital Stethoscope

**Dịch:** [Ông nghe kỹ thuật số](#)

**Giải thích:** *Ông nghe có khả năng khuếch đại âm thanh, lọc tiếng ồn, và ghi lại âm thanh tim/phổi để phân tích hoặc chia sẻ từ xa*

**Ví dụ:** Bác sĩ sử dụng Digital Stethoscope trong một buổi tư vấn Telemedicine để nghe nhịp tim của bệnh nhân.

↑ Lên đầu

## Digital Twin

**Dịch:** [Bản sao số](#)

**Giải thích:** *Mô hình kỹ thuật số phản ánh chính xác trạng thái và hành vi của đối tượng hoặc quy trình thực tế*

**Ví dụ:** Bản sao số mô phỏng hoạt động của turbine gió để tối ưu hóa hiệu suất bảo trì.

↑ Lên đầu

## Discrete Control

**Dịch:** [Điều khiển rời rạc](#)

**Giải thích:** *Dạng điều khiển chỉ có hai trạng thái (bật/tắt, mở/dóng)*

**Ví dụ:** Cảm biến cửa hoạt động theo nguyên lý discrete control — đóng hoặc mở.

↑ Lên đầu

## Distributed Control Systems (DCS)

**Dịch:** Hệ thống điều khiển phân tán

**Giải thích:** Là hệ thống điều khiển trong đó các bộ điều khiển được phân bố khắp nhà máy, kết nối với nhau qua mạng công nghiệp.

**Ví dụ:** Một nhà máy lọc dầu dùng DCS để điều khiển độc lập các khu vực chưng cất, lọc và đóng gói.

↑ Lên đầu

## Distributed Denial of Service (DDoS)

**Dịch:** Tấn công từ chối dịch vụ phân tán

**Giải thích:** Biến thể của DoS, sử dụng nhiều máy bị điều khiển từ xa để tấn công cùng lúc vào mục tiêu

**Ví dụ:** Hệ thống điều khiển công nghiệp bị DDoS làm ngừng phản hồi dữ liệu cảm biến.

↑ Lên đầu

## Distributed Energy Resources (DER)

**Dịch:** Nguồn năng lượng phân tán

**Giải thích:** Bao gồm các nguồn năng lượng nhỏ như điện mặt trời, gió, pin, máy phát... phân bố gần nơi tiêu thụ

**Ví dụ:** DER giúp giảm phụ thuộc vào lưới điện trung tâm.

↑ Lên đầu

## Distribution Automation

**Dịch:** Tự động hóa phân phối điện

**Giải thích:** Sử dụng cảm biến, điều khiển và giao tiếp để tối ưu quản lý mạng điện phân phối

**Ví dụ:** Distribution Automation giúp phát hiện và cô lập nhanh khu vực mất điện.

↑ Lên đầu

## Distribution Line

**Dịch:** Đường dây phân phối

**Giải thích:** Dây dẫn trung thế hoặc hạ thế cung cấp điện đến khách hàng cuối cùng

**Ví dụ:** Liên kết giữa trạm biến áp và người tiêu dùng.

↑ Lên đầu

## Distribution Management System (DMS)

**Dịch:** Hệ thống quản lý phân phối điện

**Giải thích:** Giải pháp phần mềm hỗ trợ giám sát, điều khiển và tối ưu mạng lưới phân phối điện

**Ví dụ:** DMS giúp phát hiện nhanh sự cố điện và tự động tái định tuyến nguồn cung.

↑ Lên đầu

## DNP3 (Distributed Network Protocol)

**Dịch:** Giao thức DNP3

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông trong hệ thống điện và SCADA để trao đổi dữ liệu giữa thiết bị trường và trung tâm điều khiển

**Ví dụ:** DNP3 được dùng trong hệ thống giám sát lưới điện.

↑ Lên đầu

## Docker

**Dịch:** Nền tảng Docker

**Giải thích:** Công cụ tạo và quản lý Container, giúp triển khai ứng dụng nhanh và đồng nhất trên nhiều môi trường

**Ví dụ:** Hệ thống phân tích IoT được đóng gói bằng Docker để triển khai đồng thời trên Edge và Cloud.

**Xem thêm:** Container

↑ Lên đầu

## Dosimeter

Dịch: Liều kế

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo liều lượng (dose) tích lũy của bức xạ ion hóa (ionizing radiation) mà một người (hoặc vật) đã hấp thụ

Ví dụ: Nhân viên làm việc trong các cơ sở hạt nhân (nuclear facilities) phải đeo Liều kế (Dosimeter) để theo dõi mức độ phơi nhiễm bức xạ.

↑ Lên đầu

## Dosimeter

Dịch: Liều kế

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo liều lượng (dose) tích lũy của bức xạ ion hóa (ionizing radiation) mà một người (hoặc vật) đã hấp thụ

Ví dụ: Nhân viên làm việc trong các cơ sở hạt nhân (nuclear facilities) phải đeo Liều kế (Dosimeter) để theo dõi mức độ phơi nhiễm bức xạ.

↑ Lên đầu

## Downtime

Dịch: Thời gian ngừng hoạt động

Giải thích: Khoảng thời gian hệ thống không khả dụng do bảo trì hoặc sự cố

Ví dụ: Việc cập nhật firmware gây ra downtime tạm thời cho dây chuyền sản xuất.

↑ Lên đầu

## Drip Irrigation

Dịch: Tưới nhỏ giọt

Giải thích: Phương pháp tưới cung cấp nước chậm và trực tiếp đến rễ cây thông qua các ống và đầu nhỏ giọt

**Ví dụ:** Hệ thống tưới nhỏ giọt khi kết hợp với IoT trở thành một giải pháp tưới thông minh hiệu quả.

↑ Lên đầu

## Drones / UAVs (Unmanned Aerial Vehicles)

**Dịch:** Máy bay không người lái

**Giải thích:** Thiết bị bay không người lái, được sử dụng trong nông nghiệp để chụp ảnh, lập bản đồ, phun thuốc hoặc gieo hạt

**Ví dụ:** Drones (UAVs) giúp phun thuốc trừ sâu nhanh và đồng đều hơn so với làm thủ công.

↑ Lên đầu

## Edge Computing

**Dịch:** Điện toán biên

**Giải thích:** Mô hình xử lý dữ liệu tại vị trí gần thiết bị IoT thay vì gửi toàn bộ lên đám mây, giúp giảm độ trễ và băng thông

**Ví dụ:** Dữ liệu cảm biến được xử lý ngay tại Edge Gateway để phát hiện sự cố tức thời.

↑ Lên đầu

## Edge Controller

**Dịch:** Bộ điều khiển biên

**Giải thích:** Thiết bị điều khiển đặt tại tầng biên, có khả năng xử lý, ra quyết định và điều khiển cục bộ trong hệ thống IoT/OT

**Ví dụ:** Edge Controller quản lý hoạt động của các van và động cơ trong dây chuyền sản xuất mà không cần gửi lệnh lên đám mây.

↑ Lên đầu

## Edge Device

**Dịch:** Thiết bị biên

**Giải thích:** Thiết bị nằm ở rìa mạng, có chức năng thu thập, xử lý và truyền dữ liệu đến các tầng Fog hoặc Cloud

**Ví dụ:** Cảm biến nhiệt độ trong nhà máy là thiết bị biên thu thập dữ liệu và gửi đến Edge Gateway để xử lý.

↑ Lên đầu

## Edge Gateway

**Dịch:** Cổng kết nối biên

**Giải thích:** Thiết bị đặt ở biên mạng có khả năng xử lý, lọc và phân tích dữ liệu trước khi truyền lên đám mây

**Ví dụ:** Edge Gateway trong nhà máy lọc dầu xử lý dữ liệu áp suất tại chỗ để giảm độ trễ.

↑ Lên đầu

## Edge Programmable Industrial Controller (EPIC)

**Dịch:** Bộ điều khiển công nghiệp lập trình tại biên

**Giải thích:** Là thiết bị điều khiển kết hợp khả năng tự động hóa công nghiệp và điện toán biên, giúp xử lý dữ liệu ngay tại nguồn.

**Ví dụ:** EPIC xử lý dữ liệu cảm biến trong nhà máy mà không cần gửi lên đám mây.

↑ Lên đầu

## eHealth (Electronic Health)

**Dịch:** Y tế điện tử

**Giải thích:** Thuật ngữ rộng hơn, bao gồm việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong y tế, bao gồm cả mHealth, EHR và Telemedicine

**Ví dụ:** Việc lưu trữ hồ sơ bệnh án trên máy tính thay vì giấy tờ là một phần của eHealth.

↑ Lên đầu

## Elasticity

**Dịch:** [Tính co giãn \(hoặc Tính đàn hồi\)](#)

**Giải thích:** *Khái niệm (concept) của điện toán đám mây (Cloud Computing) về khả năng tự động (automatically) thêm (scale out) tài nguyên (resources) khi cần (khi bận) và tự động loại bỏ (scale in) tài nguyên khi không cần (khi rảnh), giúp tối ưu chi phí*

**Ví dụ:** Nhờ Tính co giãn (Elasticity) của AWS Auto Scaling, hệ thống (system) tự động chạy 10 máy chủ (servers) vào ban ngày (giờ cao điểm) nhưng tự động giảm (scale in) xuống chỉ còn 2 máy chủ (servers) vào ban đêm (giờ thấp điểm) để tiết kiệm tiền.

**Xem thêm:** [Cloud Computing](#)

↑ Lên đầu

## Electrical Conductivity (EC)

**Dịch:** [Độ dẫn điện \(của đất\)](#)

**Giải thích:** *Chỉ số đo nồng độ muối hòa tan (dinh dưỡng) trong đất. EC cao hoặc thấp đều có thể gây hại cho cây*

**Ví dụ:** Cảm biến EC giúp xác định lượng phân bón cần thiết.

↑ Lên đầu

## Electrocardiogram (ECG / EKG)

**Dịch:** [Điện tâm đồ](#)

**Giải thích:** *Một bài kiểm tra ghi lại hoạt động điện của tim. Nhiều thiết bị IoT hiện đại có thể thực hiện ECG tại nhà*

**Ví dụ:** Đồng hồ thông minh mới có thể đo ECG để phát hiện sớm chứng rung tâm nhĩ.

↑ Lên đầu

## **Electrochemical Sensor**

**Dịch:** Cảm biến điện hóa

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) phản ứng với khí mục tiêu bằng phản ứng hóa học tạo ra tín hiệu điện (dòng điện hoặc điện áp)

**Ví dụ:** Cảm biến điện hóa (Electrochemical Sensor) là loại cảm biến tiêu chuẩn để đo nồng độ Carbon Monoxide (CO) trong nhà.

**Xem thêm:** [Gas Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## **Electrochemical Sensor**

**Dịch:** Cảm biến điện hóa

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) phản ứng với khí mục tiêu bằng phản ứng hóa học tạo ra tín hiệu điện (dòng điện hoặc điện áp)

**Ví dụ:** Cảm biến điện hóa (Electrochemical Sensor) là loại cảm biến tiêu chuẩn để đo nồng độ Carbon Monoxide (CO) trong nhà.

**Xem thêm:** [Gas Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## **Electroencephalogram (EEG)**

**Dịch:** Điện não đồ

**Giải thích:** Một bài kiểm tra ghi lại hoạt động điện của não, thường dùng để chẩn đoán các rối loạn như động kinh hoặc các vấn đề về giấc ngủ

**Ví dụ:** Các thiết bị EEG đeo tại nhà đang được phát triển để theo dõi chất lượng giấc ngủ.

↑ Lên đầu

## **Electromyography (EMG)**

**Dịch:** Điện cơ đồ

**Giải thích:** Một kỹ thuật chẩn đoán để đánh giá sức khỏe của cơ và các tế bào thần kinh điều khiển chúng

**Ví dụ:** Cảm biến EMG trong thiết bị phục hồi chức năng giúp bệnh nhân tập luyện cơ bắp sau chấn thương.

↑ Lên đầu

## Electronic Data Interchange (EDI)

**Dịch:** Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI)

**Giải thích:** Việc (The) trao đổi (exchange) máy-tính-với-máy-tính (computer-to-computer) các (the) tài liệu (documents) kinh doanh (business) (như (like) đơn (purchase) đặt (orders) hàng (orders), hóa đơn (invoices)) theo (using) một (a) định dạng (format) tiêu chuẩn (standard), loại bỏ (eliminating) nhu cầu (need for) giấy tờ (paper) và (and) nhập (entry) liệu (entry) thủ công (manual)

**Ví dụ:** Khi (When) Walmart (Walmart) sắp (runs) hết (low on) hàng (stock) tồn kho (inventory), hệ thống (system) của (of) họ (their) tự động (automatically) gửi (sends) một (a) đơn (purchase) đặt (order) hàng (order) qua (via) Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI) trực tiếp (directly) đến (to) hệ thống (system) của (of the) nhà (supplier) cung cấp (supplier) (như (like) P&G (P&G)).

↑ Lên đầu

## Electronic Data Interchange (EDI)

**Dịch:** Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI)

**Giải thích:** Việc (The) trao đổi (exchange) máy-tính-với-máy-tính (computer-to-computer) các (the) tài liệu (documents) kinh doanh (business) (như (like) đơn (purchase) đặt (orders) hàng (orders), hóa đơn (invoices)) theo (using) một (a) định dạng (format) tiêu chuẩn (standard), loại bỏ (eliminating) nhu cầu (need for) giấy tờ (paper) và (and) nhập (entry) liệu (entry) thủ công (manual)

**Ví dụ:** Khi (When) Walmart (Walmart) sắp (runs) hết (low on) hàng (stock) tồn kho (inventory), hệ thống (system) của (of) họ (their) tự động (automatically) gửi (sends) một (a) đơn (purchase) đặt (order) hàng (order) qua (via) Trao đổi dữ liệu điện tử (EDI) trực tiếp (directly) đến (to) hệ thống (system) của (of the) nhà (supplier) cung cấp (supplier) (như (like) P&G (P&G)).

↑ Lên đầu

## Electronic Health Record (EHR)

Dịch: Bệnh án điện tử

Giải thích: Một bản ghi kỹ thuật số về thông tin sức khỏe của bệnh nhân, có thể được chia sẻ giữa các nhà cung cấp dịch vụ y tế khác nhau

Ví dụ: Hệ thống EHR cho phép bác sĩ ở các khoa khác nhau truy cập cùng một thông tin bệnh sử của bệnh nhân.

↑ Lên đầu

## Electronic Medical Record (EMR)

Dịch: Hồ sơ bệnh án điện tử

Giải thích: Một bản ghi kỹ thuật số về bệnh sử của bệnh nhân tại một phòng khám hoặc bệnh viện cụ thể. EMR không dễ chia sẻ bằng EHR

Ví dụ: Phòng khám tư nhân A lưu trữ EMR của bệnh nhân trên hệ thống nội bộ của họ.

↑ Lên đầu

## eMBB

Dịch: Băng thông rộng di động nâng cao

Giải thích: "Trụ cột tốc độ" của 5G (hàng Gbps). Dành cho các ứng dụng IoT/OT cần băng thông cực lớn."

Ví dụ: Kỹ sư OT đeo kính AR (Thực tế tăng cường) để bảo trì, kính này tải và hiển thị bản vẽ 3D và video hướng dẫn thời gian thực.

Xem thêm: 5G

↑ Lên đầu

## eMBB (Enhanced Mobile Broadband)

Dịch: Băng rộng di động nâng cao

**Giải thích:** Phân nhánh **5G** cung cấp tốc độ dữ liệu rất cao, hỗ trợ video 4K/8K và VR/AR

**Ví dụ:**

[Xem thêm: 5G](#)

↑ Lên đầu

## Embedded System

**Dịch:** Hệ thống nhúng

**Giải thích:** Hệ thống máy tính chuyên dụng được tích hợp trong thiết bị để thực hiện chức năng cụ thể

**Ví dụ:** Bộ vi xử lý trong máy giặt là một hệ thống nhúng điều khiển chương trình giặt.

↑ Lên đầu

## Encryption

**Dịch:** Mã hóa

**Giải thích:** Biến đổi dữ liệu thành dạng không thể đọc được nếu không có khóa giải mã, giúp bảo vệ tính bí mật khi truyền hoặc lưu trữ

**Ví dụ:** Dữ liệu cảm biến được mã hóa khi truyền lên đám mây.

↑ Lên đầu

## Endpoint Detection and Response (EDR)

**Dịch:** Phát hiện và Phản hồi tại điểm cuối (EDR)

**Giải thích:** Một giải pháp bảo mật giám sát liên tục các thiết bị điểm cuối (như laptop, server) để phát hiện và phản ứng tự động trước các mối đe dọa (như Malware, hành vi bất thường)

**Ví dụ:** Ngay khi pentester chạy một tập lệnh PowerShell đáng ngờ, công cụ Phát hiện và Phản hồi tại điểm cuối (EDR) đã lập tức phát hiện giết" (kill) tiến trình đó và cảnh báo cho đội an ninh."

[Xem thêm: Malware](#)

↑ Lên đầu

## Energy Management System (EMS)

Dịch: [Hệ thống quản lý năng lượng](#)

Giải thích: Phần mềm giám sát, phân tích và tối ưu việc sử dụng năng lượng trong nhà máy hoặc lưới điện

Ví dụ: EMS hỗ trợ giảm chi phí vận hành và nâng cao hiệu suất năng lượng.

↑ Lên đầu

## Energy Storage System (ESS)

Dịch: [Hệ thống lưu trữ năng lượng](#)

Giải thích: Giải pháp lưu trữ điện năng để sử dụng khi cần thiết

Ví dụ: ESS giúp cân bằng cung – cầu năng lượng và ổn định lưới điện.

↑ Lên đầu

## Enterprise Resource Planning (ERP)

Dịch: [Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp](#)

Giải thích: Hệ thống phần mềm tích hợp giúp doanh nghiệp quản lý các hoạt động tài chính, nhân sự, kho, và sản xuất.

Ví dụ: ERP tự động cập nhật tồn kho sau khi MES báo hoàn thành đơn hàng.

↑ Lên đầu

## Enzymatic Sensor

Dịch: [Cảm biến enzyme](#)

Giải thích: Một loại cảm biến sinh học ([Biosensor](#)) sử dụng enzyme làm thành phần nhận dạng (recognition element) để xúc tác cho một phản ứng hóa học tạo ra tín hiệu điện hoặc quang

**Ví dụ:** Cảm biến enzyme là thành phần cốt lõi trong các thiết bị phát hiện nồng độ chất gây ô nhiễm trong nước.

**Xem thêm:** Biosensor

↑ Lên đầu

## Enzymatic Sensor

**Dịch:** Cảm biến enzyme

**Giải thích:** Một loại cảm biến sinh học ([Biosensor](#)) sử dụng enzyme làm thành phần nhận dạng (recognition element) để xúc tác cho một phản ứng hóa học tạo ra tín hiệu điện hoặc quang

**Ví dụ:** Cảm biến enzyme là thành phần cốt lõi trong các thiết bị phát hiện nồng độ chất gây ô nhiễm trong nước.

**Xem thêm:** Biosensor

↑ Lên đầu

## eSIM (Embedded SIM)

**Dịch:** SIM nhúng

**Giải thích:** Được tích hợp trực tiếp vào thiết bị IoT, có thể cấu hình từ xa và tăng tính bảo mật

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## EtherNet/IP

**Dịch:** Giao thức EtherNet/IP

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông công nghiệp dựa trên Ethernet, dùng cho tự động hóa và điều khiển quá trình

**Ví dụ:** EtherNet/IP kết nối PLC Allen-Bradley với HMI trong nhà máy.

↑ Lên đầu

## Event-Driven Architecture (EDA)

Dịch: [Kiến trúc hướng sự kiện \(EDA\)](#)

Giải thích: Một mô hình kiến trúc trong đó các dịch vụ (services) phản ứng (react) với các sự kiện" (events) (như "Đơn hàng đã được tạo") thay vì nhận các "lệnh" (commands) trực tiếp"

Ví dụ: Khi khách hàng đặt hàng, dịch vụ Order" (Đặt hàng) chỉ phát (publish) một sự kiện (event); dịch vụ "Payment" (Thanh toán) và "Shipping" (Giao hàng) tự động lắng nghe và phản ứng theo Kiến trúc hướng sự kiện (EDA)."

↑ Lên đầu

## Exploit

Dịch: [Mã khai thác \(hoặc Exploit\)](#)

Giải thích: Một đoạn mã, tập hợp lệnh, hoặc kỹ thuật được thiết kế để lợi dụng một lỗ hổng ([Vulnerability](#)) cụ thể nhằm gây ra hành vi ngoài ý muốn (như giành quyền kiểm soát)

Ví dụ: Pentester đã tìm thấy một Mã khai thác (Exploit) công khai (public exploit) cho lỗ hổng MS17-010 và sử dụng nó để giành quyền (get shell) máy chủ Windows Server 2008.

Xem thêm: [Vulnerability](#)

↑ Lên đầu

## Farm Management Software (FMS)

Dịch: [Phần mềm quản lý trang trại](#)

Giải thích: Phần mềm giúp nông dân lập kế hoạch, theo dõi và phân tích tất cả các hoạt động trong trang trại, từ gieo trồng đến tài chính

Ví dụ: FMS tích hợp dữ liệu từ cảm biến IoT để đưa ra bức tranh tổng thể về trang trại.

↑ Lên đầu

## Fault Detection, Isolation, and Restoration (FDIR)

**Dịch:** Phát hiện, cô lập và khôi phục sự cố

**Giải thích:** Cơ chế tự động giúp phát hiện sự cố lưới điện, cô lập khu vực hỏng và khôi phục điện nhanh chóng cho khu vực còn lại

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## Fault Tolerance

**Dịch:** Chịu lỗi

**Giải thích:** Khả năng hệ thống tiếp tục hoạt động bình thường dù có một phần bị hỏng

**Ví dụ:** Bộ điều khiển có cơ chế fault tolerance để duy trì điều khiển quá trình khi cảm biến lỗi.

↑ Lên đầu

## FDA (Food and Drug Administration)

**Dịch:** Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (Hoa Kỳ)

**Giải thích:** Cơ quan chịu trách nhiệm quản lý và giám sát an toàn thực phẩm, dược phẩm, và thiết bị y tế tại Hoa Kỳ

**Ví dụ:** Thiết bị IoT này phải được FDA phê duyệt trước khi được bán ra thị trường.

↑ Lên đầu

## Feed Management

**Dịch:** Quản lý thức ăn chăn nuôi

**Giải thích:** Việc lập kế hoạch, theo dõi và tối ưu hóa việc cung cấp thức ăn cho vật nuôi để đảm bảo dinh dưỡng và giảm chi phí

**Ví dụ:** Hệ thống IoT tự động phân phối lượng thức ăn chính xác cho từng con bò dựa trên kế hoạch Feed Management.

↑ Lên đầu

## **FERC (Federal Energy Regulatory Commission)**

**Dịch:** Ủy ban Điều tiết Năng lượng Liên bang Mỹ

**Giải thích:** Cơ quan quản lý truyền tải, phân phối và thương mại năng lượng liên bang

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources)**

**Dịch:** Tài nguyên tương tác nhanh trong y tế

**Giải thích:** Một tiêu chuẩn hiện đại (dựa trên HL7) để trao đổi dữ liệu y tế, sử dụng các công nghệ web (như API RESTful) để dễ dàng tích hợp

**Ví dụ:** Ứng dụng mHealth mới sử dụng FHIR API để lấy dữ liệu ứng dụng của bệnh nhân từ EHR.

↑ Lên đầu

## **Field Device**

**Dịch:** Thiết bị hiện trường

**Giải thích:** Các cảm biến, bộ truyền động, và thiết bị được lắp đặt trực tiếp tại khu vực sản xuất.

**Ví dụ:** Cảm biến áp suất và van điện là những field devices trong hệ thống điều khiển.

↑ Lên đầu

## **Fieldbus**

**Dịch:** Mạng truyền thông công nghiệp hiện trường

**Giải thích:** Hệ thống mạng dùng để kết nối các **Field Device** với bộ điều khiển.

**Ví dụ:** Fieldbus Profibus được sử dụng trong nhà máy bia để kết nối PLC với cảm biến.

**Xem thêm:** Field Device

↑ Lên đầu

## Final Control Elements (FCE)

Dịch: Phần tử điều khiển cuối cùng

Giải thích: Là thiết bị thực hiện hành động điều khiển, như van, động cơ, hoặc bộ truyền động.

Ví dụ: Van điều khiển là FCE mở/đóng để điều chỉnh lưu lượng nước trong đường ống.

↑ Lên đầu

## Firewall

Dịch: Tường lửa

Giải thích: Thiết bị hoặc phần mềm kiểm soát lưu lượng mạng vào và ra, ngăn chặn truy cập trái phép

Ví dụ: Tường lửa công nghiệp được cài đặt giữa tầng điều khiển và tầng giám sát để ngăn lưu lượng độc hại.

↑ Lên đầu

## Firmware

Dịch: Phần mềm nhúng

Giải thích: Chương trình điều khiển phần cứng, lưu trong bộ nhớ cố định của thiết bị

Ví dụ: PLC được cập nhật firmware mới để vá lỗi bảo mật.

↑ Lên đầu

## Firmware Over-The-Air (FOTA)

Dịch: Cập nhật phần mềm lõi (Firmware) qua mạng

Giải thích: Khả năng cập nhật Firmware của thiết bị IoT từ xa qua kết nối không dây để vá lỗi bảo mật mà không cần can thiệp vật lý

**Ví dụ:** Nhà sản xuất đã đẩy một bản vá FOTA khẩn cấp để sửa lỗi hỏng bảo mật trên các ổ khóa thông minh.

**Xem thêm:** [Firmware](#)

↑ Lên đầu

## Fitness Tracker

**Dịch:** Thiết bị theo dõi thể chất

**Giải thích:** Một loại thiết bị đeo chuyên dụng để theo dõi các hoạt động liên quan đến thể dục như số bước đi, quãng đường, calo tiêu thụ và giấc ngủ

**Ví dụ:** Tôi sử dụng Fitness Tracker để đảm bảo mình đi đủ 10.000 bước mỗi ngày.

↑ Lên đầu

## Flow Sensor

**Dịch:** Cảm biến lưu lượng

**Giải thích:** Thiết bị đo tốc độ hoặc thể tích dòng chảy của chất lỏng hoặc khí

**Ví dụ:** Cảm biến lưu lượng đo lượng nước đi qua đường ống để kiểm soát tiêu thụ.

↑ Lên đầu

## Fog Computing

**Dịch:** Điện toán sương mù

**Giải thích:** Lớp trung gian giữa Edge và Cloud, cho phép xử lý và lưu trữ dữ liệu phân tán gần nguồn tạo dữ liệu

**Ví dụ:** Hệ thống điều khiển công nghiệp sử dụng Fog Node để phân tích dữ liệu tại chỗ trước khi gửi lên Cloud.

↑ Lên đầu

## Fog Node

**Dịch:** Nút sương mù

**Giải thích:** Thiết bị hoặc máy chủ trung gian giữa tầng biên và đám mây, giúp xử lý, lưu trữ và truyền dữ liệu phân tán

**Ví dụ:** Fog Node trong nhà máy xử lý dữ liệu từ nhiều cảm biến trước khi gửi kết quả tổng hợp lên Cloud.

↑ Lên đầu

## Forensics

**Dịch:** Giám định số

**Giải thích:** Quá trình thu thập, phân tích và bảo tồn chứng cứ kỹ thuật số để điều tra sự cố hoặc tội phạm mạng

**Ví dụ:** Chuyên gia forensics phân tích log từ máy chủ SCADA để truy tìm nguồn tấn công.

↑ Lên đầu

## Foundation Fieldbus

**Dịch:** Giao thức Foundation Fieldbus

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông số cho thiết bị trường trong quy trình công nghiệp, thay thế tín hiệu analog

**Ví dụ:** Fieldbus được dùng trong nhà máy lọc dầu để điều khiển van và cảm biến thông minh.

↑ Lên đầu

## Fourth-Party Logistics (4PL)

**Dịch:** Dịch vụ Logistics bên thứ tư (4PL)

**Giải thích:** Một (A) mô hình (model) cao cấp (higher-level) hơn (than) 3PL (3PL); (a) một (a) nhà (provider) cung cấp (provider) 4PL (4PL) sẽ (will) quản lý (manage) toàn bộ (entire) chuỗi (supply) cung ứng (supply chain) (bao gồm (including) cả (both) các (the) nhà (providers) cung cấp (providers) 3PL (3PL) khác (other)) thay (on behalf of) mặt (on behalf of) khách hàng (client), tập trung (focusing on) vào (on) tối ưu hóa (optimization) và (and) chiến lược (strategy)

**Ví dụ:** Công ty (The corporation) tập đoàn (corporation) đã (hired) thuê (hired) một (a) nhà (provider) cung cấp (provider) Dịch vụ Logistics bên thứ tư (4PL); (a) nhà (provider) cung cấp (provider) này (this) không (does not) sở hữu (own) xe (trucks) tải (trucks) hay (or) nhà (warehouses) kho (warehouses), mà (instead) họ (they) quản lý (manage) các (the) nhà (providers) cung cấp (providers) 3PL (3PL) (DHL (DHL), FedEx (FedEx)) để (to) tối ưu hóa (optimize) toàn bộ (entire) chuỗi (supply) cung ứng (supply chain) của (of the) tập đoàn (corporation).

↑ Lên đầu

## Fourth-Party Logistics (4PL)

**Dịch:** Dịch vụ Logistics bên thứ tư (4PL)

**Giải thích:** Một (A) mô hình (model) cao cấp (higher-level) hơn (than) 3PL (3PL); (a) một (a) nhà (provider) cung cấp (provider) 4PL (4PL) sẽ (will) quản lý (manage) toàn bộ (entire) chuỗi (supply) cung ứng (supply chain) (bao gồm (including) cả (both) các (the) nhà (providers) cung cấp (providers) 3PL (3PL) khác (other)) thay (on behalf of) mặt (on behalf of) khách hàng (client), tập trung (focusing on) vào (on) tối ưu hóa (optimization) và (and) chiến lược (strategy)

**Ví dụ:** Công ty (The corporation) tập đoàn (corporation) đã (hired) thuê (hired) một (a) nhà (provider) cung cấp (provider) Dịch vụ Logistics bên thứ tư (4PL); (a) nhà (provider) cung cấp (provider) này (this) không (does not) sở hữu (own) xe (trucks) tải (trucks) hay (or) nhà (warehouses) kho (warehouses), mà (instead) họ (they) quản lý (manage) các (the) nhà (providers) cung cấp (providers) 3PL (3PL) (DHL (DHL), FedEx (FedEx)) để (to) tối ưu hóa (optimize) toàn bộ (entire) chuỗi (supply) cung ứng (supply chain) của (of the) tập đoàn (corporation).

↑ Lên đầu

## Freight

**Dịch:** Hàng hóa (vận tải) (Freight)

**Giải thích:** Hàng hóa (Goods) hoặc (or) sản phẩm (cargo) được (being) vận chuyển (transported) với (in) số lượng (bulk) lớn (large) bằng (by) xe (truck) tải (truck), tàu hỏa (train), tàu (ship) biển (sea), hoặc (or) máy bay (airplane)

**Ví dụ:** Xe (The truck) tải (truck) đó (that) đang (is) chở (carrying) Hàng hóa (Freight) (cargo) bao gồm (consisting of) 10 (10) kiện (pallets) pallet (pallets) máy móc (machinery).

↑ Lên đầu

## Freight

**Dịch:** Hàng hóa (vận tải) (Freight)

**Giải thích:** Hàng hóa (Goods) hoặc (or) sản phẩm (cargo) được (being) vận chuyển (transported) với (in) số lượng (bulk) lớn (large) bằng (by) xe (truck) tải (truck), tàu hỏa (train), tàu (ship) biển (sea), hoặc (or) máy bay (airplane)

**Ví dụ:** Xe (The truck) tải (truck) đó (that) đang (is) chở (carrying) Hàng hóa (Freight) (cargo) bao gồm (consisting of) 10 (10) kiện (pallets) pallet (pallets) máy móc (machinery).

↑ Lên đầu

## Frequency

**Dịch:** Tần số

**Giải thích:** Số chu kỳ dao động của dòng điện trong một giây

**Ví dụ:** Đơn vị đo là Hertz (Hz), thường là 50Hz hoặc 60Hz tùy khu vực.

↑ Lên đầu

## Frequency Band

**Dịch:** Dải tần

**Giải thích:** Phạm vi tần số được phân bổ cho một loại dịch vụ truyền thông nhất định

**Ví dụ:** Ví dụ: băng tần 2.4GHz, 3.5GHz hoặc 5GHz.

↑ Lên đầu

## Fuse

**Dịch:** Cầu chì

**Giải thích:** Thiết bị bảo vệ mạch bằng cách ngắt dòng khi dòng điện vượt mức cho phép

**Ví dụ:** Đơn giản, chi phí thấp và dễ thay thế.

↑ Lên đầu

## Fuzzing (Fuzz Testing)

**Dịch:** Thủ nghiệm Fuzz (Fuzzing)

**Giải thích:** Một kỹ thuật kiểm thử tự động bằng cách gửi một lượng lớn dữ liệu đầu vào (input) ngẫu nhiên, dị dạng (malformed) hoặc không mong đợi vào một ứng dụng để tìm lỗi (như crash, [Buffer Overflow](#))

**Ví dụ:** Pentester đã sử dụng kỹ thuật Thủ nghiệm Fuzz (Fuzzing) bằng cách gửi 1 triệu yêu cầu HTTP với các ký tự đặc biệt để tìm lỗi Tràn bộ đệm (Buffer Overflow) trong máy chủ web.

**Xem thêm:** [Buffer Overflow](#)

↑ Lên đầu

## Galileo

**Dịch:** Galileo

**Giải thích:** Hệ thống (system) định vị (navigation) vệ tinh (satellite) toàn cầu (global) của (of the) Liên minh (European) Châu Âu (Union - EU), được (is) thiết kế (designed) để (to) cung cấp (provide) độ (accuracy) chính xác (accuracy) cao (high) cho (for) mục đích (purposes) dân sự (civilian)

**Ví dụ:** Hệ thống (system) Galileo (Galileo) của (of the) EU (EU) hứa hẹn (promises) cung cấp (to provide) độ (accuracy) chính xác (accuracy) định vị (positioning) xuống (down to) dưới (sub) 1 (1) mét (meter) cho (for) người dùng (users) dân sự (civilian).

↑ Lên đầu

## Galvanometer

**Dịch:** Điện kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để phát hiện và đo dòng điện (electric [Current](#)) nhỏ (small) hoặc điện áp ([Voltage](#)) nhỏ (small)

**Ví dụ:** Điện kế (Galvanometer) thường được sử dụng trong các phòng thí nghiệm vật lý để đo lường dòng điện yếu.

[Xem thêm: Current, Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Galvanometer

**Dịch:** Điện kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để phát hiện và đo dòng điện (electric [Current](#)) nhỏ (small) hoặc điện áp ([Voltage](#)) nhỏ (small)

**Ví dụ:** Điện kế (Galvanometer) thường được sử dụng trong các phòng thí nghiệm vật lý để đo lường dòng điện yếu.

[Xem thêm: Current, Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Gantt Chart

**Dịch:** Biểu đồ Gantt

**Giải thích:** Một loại biểu đồ thanh minh họa lịch trình của dự án, hiển thị ngày bắt đầu, kết thúc và sự phụ thuộc giữa các công việc

**Ví dụ:** Người quản lý dự án sử dụng biểu đồ Gantt để theo dõi tiến độ lắp đặt cảm biến.

↑ Lên đầu

## Gas Chromatography

**Dịch:** Sắc ký khí

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích hóa học dùng để tách (separate) và phân tích (analyze) các hợp chất dễ bay hơi (volatile compounds) trong một mẫu khí (gas sample)

**Ví dụ:** Sắc ký khí (Gas Chromatography) là công cụ chính để phân tích nồng độ cồn trong máu (BAC) hoặc xác định các chất gây cháy trong điều tra hỏa hoạn.

↑ Lên đầu

## Gas Chromatography

**Dịch:** [Sắc ký khí](#)

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích hóa học dùng để tách (separate) và phân tích (analyze) các hợp chất dễ bay hơi (volatile compounds) trong một mẫu khí (gas sample)

**Ví dụ:** Sắc ký khí (Gas Chromatography) là công cụ chính để phân tích nồng độ cồn trong máu (BAC) hoặc xác định các chất gây cháy trong điều tra hỏa hoạn.

↑ Lên đầu

## Gas Sensor

**Dịch:** [Cảm biến khí](#)

**Giải thích:** Thiết bị phát hiện và đo nồng độ các loại khí như CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>,... trong môi trường

**Ví dụ:** Cảm biến khí CO<sub>2</sub> theo dõi chất lượng không khí trong nhà.

↑ Lên đầu

## GDPR (General Data Protection Regulation)

**Dịch:** [Quy định chung về bảo vệ dữ liệu của Liên minh Châu Âu](#)

**Giải thích:** Đặt ra các yêu cầu nghiêm ngặt về thu thập, lưu trữ và xử lý dữ liệu cá nhân

**Ví dụ:** Áp dụng cho các hệ thống IoT khi xử lý thông tin người dùng ở khu vực EU.

↑ Lên đầu

## Geiger Counter

Dịch: Máy đếm Geiger

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để phát hiện và đo bức xạ ion hóa (ionizing radiation) (alpha, beta, gamma) dưới dạng các tiếng tách" (clicks) rời rạc"

**Ví dụ:** Máy đếm Geiger (Geiger Counter) là thiết bị di động phổ biến nhất để kiểm tra mức độ bức xạ trong môi trường.

↑ Lên đầu

## Geiger Counter

Dịch: Máy đếm Geiger

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để phát hiện và đo bức xạ ion hóa (ionizing radiation) (alpha, beta, gamma) dưới dạng các tiếng tách" (clicks) rời rạc"

**Ví dụ:** Máy đếm Geiger (Geiger Counter) là thiết bị di động phổ biến nhất để kiểm tra mức độ bức xạ trong môi trường.

↑ Lên đầu

## Geofencing

Dịch: Hàng rào địa lý (Geofencing)

**Giải thích:** Việc tạo ra một ranh giới (boundary) ảo trên bản đồ (map); hệ thống sẽ kích hoạt một hành động (ví dụ: gửi cảnh báo) khi đối tượng đi vào hoặc đi ra khỏi hàng rào đó

**Ví dụ:** Công ty vận tải thiết lập Hàng rào địa lý (Geofencing) quanh kho của khách hàng; hệ thống sẽ tự động gửi thông báo Sắp đến" (Approaching) khi xe tải đi vào khu vực đó."

↑ Lên đầu

## Geolocation

Dịch: Định vị địa lý

**Giải thích:** Việc xác định (*identification*) vị trí (*location*) địa lý (*geographic*) trong thế giới thực của một đối tượng (*object*) (như điện thoại, xe cộ)

**Ví dụ:** Ứng dụng gọi xe (Grab/Uber) sử dụng Định vị địa lý (Geolocation) (qua GPS của điện thoại) để xác định vị trí chính xác của bạn và tài xế.

↑ Lên đầu

## Geospatial Information System (GIS)

**Dịch:** Hệ thống thông tin địa lý

**Giải thích:** Công nghệ thu thập, lưu trữ, phân tích và hiển thị dữ liệu vị trí địa lý

**Ví dụ:** GIS giúp định vị và quản lý tài sản hạ tầng điện theo không gian địa lý.

↑ Lên đầu

## Global Navigation Satellite System (GNSS)

**Dịch:** Hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu

**Giải thích:** Tập hợp các hệ thống định vị dựa trên vệ tinh như GPS, GLONASS, Galileo,...

**Ví dụ:** Thiết bị GNSS cung cấp vị trí chính xác cho phương tiện vận tải biển.

**Xem thêm:** Galileo, GLONASS

↑ Lên đầu

## GLONASS

**Dịch:** GLONASS

**Giải thích:** Hệ thống (*system*) định vị (*navigation*) vệ tinh (*satellite*) toàn cầu (*global*) của (of) Nga (Russia), hoạt động (*operates*) tương tự (*similar*) như (to) GPS (GPS) của (of the) Hoa Kỳ (US)

**Ví dụ:** Nhiều (Many) điện thoại (smartphones) thông minh (smartphones) hiện đại (modern) (như (like) iPhone (iPhone)) sử dụng (use) cả (both) GPS (GPS) và (and) GLONASS (GLONASS) cùng (together) một (one) lúc (time) để (to) tăng (increase) độ (accuracy) chính xác (accuracy) và (and) độ (reliability) tin cậy (reliability) của (of the) định vị (location).

↑ Lên đầu

## Governance

Dịch: Quản trị

Giải thích: Hệ thống quy tắc, chính sách và cơ chế điều phối nhằm đảm bảo an toàn, hiệu quả và tuân thủ trong tổ chức

Ví dụ: Là nền tảng của quản trị an ninh mạng doanh nghiệp.

↑ Lên đầu

## GPRS

Dịch: Dịch vụ vô tuyến gói tổng hợp

Giải thích: 2.5G" - Lớp dữ liệu gói đầu tiên "always-on" trên nền GSM. Băng thông rất thấp (vài chục Kbps). Rủi ro bảo mật: Kế thừa mọi điểm yếu của GSM.  
Dữ liệu gói có thể bị chặn thu."

Ví dụ: Các máy POS (thanh toán thẻ) đòi hỏi, hoặc các thiết bị theo dõi xe (telematics) cũ gửi các gói dữ liệu vị trí rất nhỏ.

Xem thêm: 5G, GSM

↑ Lên đầu

## GPS (Global Positioning System)

Dịch: Hệ thống định vị toàn cầu (GPS)

Giải thích: Một hệ thống (system) định vị (navigation) dựa trên (based on) vệ tinh (satellite) (của (of the) Hoa Kỳ (US)), cho phép (allows) một (a) máy thu (receiver) GPS (GPS) xác định (determine) vị trí (location), tốc độ (velocity), và (and) thời gian (time) của (of) nó (its) ở (anywhere) bất cứ (anywhere) đâu (where) trên (on) Trái Đất (Earth)

Ví dụ: Tài xế (driver) đã (used) sử dụng (used) Hệ thống định vị toàn cầu (GPS) (trên (on) Google Maps (Google Maps)) để (to) tìm (find) đường (directions) đến (to) một (a) địa chỉ (address) lạ (unknown).

↑ Lên đầu

## **GPS (Global Positioning System)**

**Dịch:** Hệ thống định vị toàn cầu

**Giải thích:** Hệ thống vệ tinh của Hoa Kỳ cung cấp dịch vụ định vị và thời gian toàn cầu

**Ví dụ:** GPS giúp xe tải xác định lộ trình và giám sát vị trí theo thời gian thực.

↑ Lên đầu

## **GPS Collars (Livestock)**

**Dịch:** Vòng cổ GPS (cho vật nuôi)

**Giải thích:** Vòng cổ gắn thiết bị GPS để theo dõi vị trí của vật nuôi (thường là bò, cừu) trên các đồng cỏ rộng lớn

**Ví dụ:** GPS Collars giúp nông dân tìm thấy đàn gia súc của mình một cách dễ dàng.

↑ Lên đầu

## **GPS Guidance**

**Dịch:** Dẫn đường bằng GPS

**Giải thích:** Hệ thống sử dụng tín hiệu GPS để hướng dẫn máy móc nông nghiệp di chuyển chính xác trên cánh đồng

**Ví dụ:** GPS Guidance cho phép máy kéo chạy thẳng hàng, giảm sự chòng lấn khi cày bừa.

↑ Lên đầu

## **Granary**

**Dịch:** Kho thóc/vựa lúa

**Giải thích:** Một tòa nhà dùng để lưu trữ ngũ cốc đã thu hoạch

**Ví dụ:** (Không có ví dụ cụ thể cho từ này trong ngữ cảnh IoT/OT).

↑ Lên đầu

## Graph Database

Dịch: Cơ sở dữ liệu đồ thị

Giải thích: Loại CSDL NoSQL sử dụng các nút (nodes) và cạnh (edges) để lưu trữ và truy vấn các mối quan hệ (relationships) phức tạp; ví dụ: Neo4j

Ví dụ: LinkedIn sử dụng Cơ sở dữ liệu đồ thị (Graph Database) để lưu trữ mạng lưới Bạn của bạn" (friend-of-a-friend) và đề xuất các kết nối (connections) mới một cách nhanh chóng."

↑ Lên đầu

## GraphQL

Dịch: GraphQL

Giải thích: Ngôn ngữ truy vấn API do Facebook phát triển, cho phép client lấy đúng dữ liệu cần thiết từ server trong một lần gọi

Ví dụ: Thay vì gọi 3 endpoint REST khác nhau, ứng dụng di động đã dùng GraphQL để lấy thông tin người dùng, bài đăng, và bình luận chỉ trong một truy vấn (query) duy nhất.

↑ Lên đầu

## Greenfield (Project)

Dịch: Dự án Greenfield (xây mới)

Giải thích: Một dự án được xây dựng từ đầu trên một nền tảng hoàn toàn mới, không bị ràng buộc bởi các hệ thống cũ

Ví dụ: Xây dựng một nhà máy thông minh mới hoàn toàn là một dự án Greenfield.

↑ Lên đầu

## Greenhouse Automation

Dịch: Tự động hóa nhà kính

**Giải thích:** Việc sử dụng công nghệ (cảm biến, cơ cấu chấp hành, máy tính) để tự động kiểm soát các điều kiện môi trường bên trong nhà kính

**Ví dụ:** Greenhouse Automation bao gồm việc tự động điều chỉnh rèm che nắng, quạt thông gió và hệ thống tưới.

↑ Lên đầu

## Grid-Tied

**Dịch:** Hệ thống nối lưới

**Giải thích:** Hệ thống năng lượng, như điện mặt trời, được kết nối trực tiếp với lưới điện quốc gia

**Ví dụ:** Cho phép trao đổi năng lượng hai chiều giữa người dùng và lưới.

↑ Lên đầu

## gRPC (Google Remote Procedure Call)

**Dịch:** gRPC (Gọi thủ tục từ xa của Google)

**Giải thích:** Một framework RPC (Remote Procedure Call) hiệu suất cao, mã nguồn mở của Google, sử dụng HTTP/2 và Protocol Buffers (Protobuf) để giao tiếp tốc độ cao giữa các [Microservices](#)

**Ví dụ:** Các microservices bên trong hệ thống của Google giao tiếp với nhau bằng gRPC vì nó nhanh và hiệu quả hơn nhiều so với RESTful API/JSON.

**Xem thêm:** [Microservices](#)

↑ Lên đầu

## GSM

**Dịch:** Hệ thống thông tin di động toàn cầu

**Giải thích:** Công nghệ 2G cơ bản, chủ yếu cho thoại và tin nhắn (SMS). Trong M2M, nó dùng SMS để gửi cảnh báo. Rủi ro bảo mật: Mã hóa A5/1 đã bị破解, dễ bị nghe lén.

**Ví dụ:** Một hệ thống SCADA cũ trong trạm biến áp gửi tin nhắn SMS (qua modem GSM) đến kỹ sư khi có lỗi nghiêm trọng.

↑ Lên đầu

## Guideline

Dịch: [Hướng dẫn](#)

Giải thích: Tập hợp khuyến nghị hoặc chỉ dẫn giúp triển khai và duy trì an ninh, tuân thủ trong hệ thống

Ví dụ: Giúp tiêu chuẩn hóa quy trình vận hành IoT/OT.

↑ Lên đầu

## Gyroscope

Dịch: [Con quay hồi chuyển](#)

Giải thích: Cảm biến đo và duy trì hướng hoặc góc quay của vật thể trong không gian

Ví dụ: Máy bay không người lái (drone) sử dụng con quay hồi chuyển để giữ thăng bằng.

↑ Lên đầu

## Hadoop

Dịch: [Hadoop](#)

Giải thích: Một framework mã nguồn mở dùng để lưu trữ (HDFS) và xử lý (MapReduce) các tập dữ liệu cực lớn (Big Data) trên các cụm (clusters) máy tính thông thường (commodity Hardware)

Ví dụ: Mặc dù Apache Spark nhanh hơn cho việc xử lý, nhiều công ty vẫn dùng Hệ thống tệp HDFS của Hadoop để lưu trữ dữ liệu thô (raw data) trong Hồ dữ liệu (Data Lake) của họ.

Xem thêm: [Big Data](#), [Hardware](#)

↑ Lên đầu

## Hall Effect

**Dịch:** Hiệu ứng Hall

**Giải thích:** Nguyên lý mà một điện áp ([Voltage](#)) được tạo ra trên vật liệu dẫn điện khi nó được đặt trong một từ trường ([magnetic field](#)) vuông góc với dòng điện chạy qua

**Ví dụ:** Cảm biến Hiệu ứng Hall (Hall Effect) được sử dụng để đo dòng điện, tốc độ quay (rotational speed) hoặc vị trí (position) mà không cần tiếp xúc vật lý.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Hall Effect

**Dịch:** Hiệu ứng Hall

**Giải thích:** Nguyên lý mà một điện áp ([Voltage](#)) được tạo ra trên vật liệu dẫn điện khi nó được đặt trong một từ trường ([magnetic field](#)) vuông góc với dòng điện chạy qua

**Ví dụ:** Cảm biến Hiệu ứng Hall (Hall Effect) được sử dụng để đo dòng điện, tốc độ quay (rotational speed) hoặc vị trí (position) mà không cần tiếp xúc vật lý.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Hall Effect Sensor

**Dịch:** Cảm biến hiệu ứng Hall

**Giải thích:** Một cảm biến ([Sensor](#)) hoạt động dựa trên hiệu ứng Hall, dùng để phát hiện sự hiện diện và cường độ của từ trường ([magnetic field](#))

**Ví dụ:** Cảm biến hiệu ứng Hall (Hall Effect Sensor) thường được sử dụng trong các động cơ không chổi than (brushless motors) để xác định vị trí của rô-to (rotor).

**Xem thêm:** [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Hardware

**Dịch:** Phần cứng

**Giải thích:** Các thành phần vật lý của thiết bị như CPU, RAM, cảm biến, hoặc bo mạch

**Ví dụ:** Cảm biến nhiệt là phần cứng thu thập dữ liệu đầu vào cho hệ thống điều khiển.

↑ Lên đầu

## Harmonics

**Dịch:** Sóng hài

**Giải thích:** Dạng nhiễu điện do các thiết bị phi tuyến tạo ra làm méo dạng sóng điện áp hoặc dòng điện

**Ví dụ:** Gây ảnh hưởng đến chất lượng điện năng.

↑ Lên đầu

## HART (Highway Addressable Remote Transducer)

**Dịch:** Giao thức HART

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông lai giữa tín hiệu analog 4–20mA và kỹ thuật số để cấu hình và giám sát thiết bị

**Ví dụ:** HART cho phép kỹ sư giám sát cảm biến áp suất từ xa.

↑ Lên đầu

## Hierarchical

**Dịch:** Phân cấp

**Giải thích:** Cấu trúc tổ chức theo các tầng từ dưới lên trên, thường dùng trong mô hình OT/IT như Purdue Model

**Ví dụ:** Mạng công nghiệp được tổ chức theo cấu trúc phân cấp gồm tầng thiết bị, điều khiển và giám sát.

↑ Lên đầu

## High Availability (HA)

Dịch: Tính sẵn sàng cao (HA)

Giải thích: *Khả năng (ability) của một hệ thống (system) tự động (automatically) chuyển sang (failover) một thành phần (component) dự phòng (redundant) khi thành phần chính (primary) bị lỗi (failure), nhằm giảm thiểu (minimize) thời gian chết (Downtime)*

Ví dụ: Hệ thống cơ sở dữ liệu (database) được thiết lập với Tính sẵn sàng cao (HA); nếu máy chủ (server) chính bị hỏng, máy chủ (server) dự phòng (standby) sẽ tự động tiếp quản (take over) trong vòng 30 giây.

Xem thêm: Downtime

↑ Lên đầu

## High Availability (HA)

Dịch: Tính sẵn sàng cao

Giải thích: *Khả năng hệ thống duy trì hoạt động liên tục ngay cả khi xảy ra lỗi phần cứng hoặc phần mềm*

Ví dụ: Cấu hình HA cho phép máy chủ dự phòng tự động thay thế khi máy chủ chính bị lỗi.

↑ Lên đầu

## HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act)

Dịch: Đạo luật về tính di động và trách nhiệm giải trình bảo hiểm y tế

Giải thích: *Một luật liên bang của Hoa Kỳ yêu cầu bảo vệ thông tin sức khỏe nhạy cảm của bệnh nhân (PHI) khỏi bị tiết lộ mà không có sự đồng ý*

Ví dụ: Mọi ứng dụng IoT xử lý dữ liệu bệnh nhân ở Hoa Kỳ đều phải tuân thủ nghiêm ngặt quy định của HIPAA.

↑ Lên đầu

## HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act)

**Dịch:** Đạo luật bảo mật và tính di động của thông tin y tế tại Hoa Kỳ

**Giải thích:** Bảo vệ dữ liệu sức khỏe cá nhân và yêu cầu bảo mật nghiêm ngặt trong hệ thống CNTT y tế

**Ví dụ:** Quan trọng với các thiết bị IoT trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe.

↑ Lên đầu

## HL7 (Health Level Seven)

**Dịch:** Tiêu chuẩn trao đổi dữ liệu y tế (Cấp độ 7)

**Giải thích:** Một bộ tiêu chuẩn quốc tế để truyền dữ liệu lâm sàng và hành chính giữa các ứng dụng phần mềm y tế

**Ví dụ:** Hệ thống HIS sử dụng HL7 để gửi thông tin nhập viện của bệnh nhân đến hệ thống phòng thí nghiệm.

↑ Lên đầu

## Home Automation (Domotics)

**Dịch:** Tự động hóa ngôi nhà

**Giải thích:** Ứng dụng IoT để điều khiển và giám sát các thiết bị trong gia đình như đèn, khóa, điều hòa,...

**Ví dụ:** Hệ thống domotics cho phép người dùng tắt đèn qua điện thoại dù đang ở xa.

↑ Lên đầu

## Honeypot

**Dịch:** Mật ong (hoặc Bẫy)

**Giải thích:** Một tài nguyên (máy chủ, tệp tin, mạng) được cố tình tạo ra để làm mồi nhử, nhằm thu hút, đánh lạc hướng, và ghi lại hành vi của kẻ tấn công

**Ví dụ:** Đội an ninh đã thiết lập một Mật ong (Honeypot) giả lập một máy chủ SSH mở, và họ đã bắt được kẻ tấn công đang cố gắng brute-force mật khẩu.

↑ Lên đầu

## Hospital Information System (HIS)

Dịch: Hệ thống thông tin bệnh viện

Giải thích: Một hệ thống thông tin toàn diện được thiết kế để quản lý tất cả các khía cạnh hoạt động của bệnh viện: hành chính, tài chính, lâm sàng

Ví dụ: HIS quản lý mọi thứ từ việc nhập viện của bệnh nhân đến việc thanh toán viện phí.

↑ Lên đầu

## HSPA

Dịch: Truy cập gói tốc độ cao

Giải thích: 3.5G" - Nâng cấp đáng kể của UMTS (cả upload và download).

Giúp các ứng dụng IoT yêu cầu băng thông cao trở nên khả thi."

Ví dụ: Camera an ninh di động (không phải IP) tại công trường xây dựng, gửi hình ảnh chất lượng thấp/trung bình về máy chủ khi phát hiện chuyển động.

Xem thêm: 5G, UMTS

↑ Lên đầu

## HTTP/HTTPS

Dịch: Giao thức truyền siêu văn bản (bảo mật)

Giải thích: Giao thức ứng dụng phổ biến trên web, dùng trong IoT để trao đổi dữ liệu giữa thiết bị và dịch vụ web

Ví dụ: Thiết bị IoT gửi dữ liệu lên server qua HTTPS để đảm bảo bảo mật truyền tải.

↑ Lên đầu

## Human-Machine Interface (HMI)

Dịch: Giao diện người – máy

Giải thích: Là phần mềm hoặc thiết bị cho phép người vận hành tương tác với hệ thống điều khiển công nghiệp.

**Ví dụ:** Kỹ sư sử dụng HMI để theo dõi nhiệt độ và lưu lượng trên màn hình cảm ứng.

↑ Lên đầu

## Human-Machine Interface (HMI)

**Dịch:** Giao diện Người-Máy

**Giải thích:** Màn hình, thường là cảm ứng, cho phép người vận hành tương tác, giám sát và điều khiển máy móc

**Ví dụ:** Công nhân nhấn nút "Dừng khẩn cấp" trên màn hình HMI khi phát hiện sự cố."

↑ Lên đầu

## Humidity Sensor

**Dịch:** Cảm biến độ ẩm

**Giải thích:** Thiết bị đo độ ẩm tương đối của không khí hoặc môi trường

**Ví dụ:** Cảm biến độ ẩm được dùng trong nhà kính để tự động điều chỉnh hệ thống phun sương.

↑ Lên đầu

## Hydraulics

**Dịch:** Thủy lực (hoặc Hệ thống thủy lực)

**Giải thích:** Một nhánh của kỹ thuật sử dụng chất lỏng (thường là dầu) được nén (pressurized liquid) để truyền lực (power) và thực hiện công việc cơ khí, nổi tiếng với khả năng tạo lực rất lớn

**Ví dụ:** Cánh tay của máy xúc (excavator) hoạt động bằng Hệ thống thủy lực (Hydraulics), cho phép nó nâng được những vật cực kỳ nặng.

↑ Lên đầu

## Hydroponics

**Dịch:** Thủy canh

**Giải thích:** Kỹ thuật trồng cây trong dung dịch dinh dưỡng (nước + phân bón) mà không cần đất

**Ví dụ:** Trang trại Hydroponics đô thị có thể trồng rau quanh năm.

↑ Lên đầu

## Hygrometer (Humidity)

**Dịch:** Âm kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ ẩm (humidity) (lượng hơi nước) trong không khí, đất, hoặc trong các vật liệu khác

**Ví dụ:** Âm kế (Hygrometer) được sử dụng trong các phòng sạch (clean rooms) và phòng lưu trữ tài liệu để kiểm soát môi trường.

↑ Lên đầu

## Hygrometer (Humidity)

**Dịch:** Âm kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ ẩm (humidity) (lượng hơi nước) trong không khí, đất, hoặc trong các vật liệu khác

**Ví dụ:** Âm kế (Hygrometer) được sử dụng trong các phòng sạch (clean rooms) và phòng lưu trữ tài liệu để kiểm soát môi trường.

↑ Lên đầu

## Hyperspectral Imaging

**Dịch:** Chụp ảnh siêu phô

**Giải thích:** Tương tự như đa phô nhưng chụp hàng trăm dải sóng hẹp, cung cấp thông tin chi tiết hơn rất nhiều về vật liệu

**Ví dụ:** Hyperspectral Imaging có thể phân biệt các loại cây trồng hoặc các giai đoạn bệnh khác nhau.

↑ Lên đầu

## Hypervisor

Dịch: Trình ảo hóa (Hypervisor)

Giải thích: Phần mềm ([Software](#)) hoặc [Firmware](#) (phần sun) tạo (creates) và chạy (runs) các máy ảo (VMs); nó là lớp (layer) nằm giữa phần cứng ([Hardware](#)) và máy ảo (VM)

Ví dụ: (Có 2 loại: Type 1 (như VMware ESXi) chạy trực tiếp trên phần cứng, Type 2 (như VirtualBox) chạy trên một OS khác).

Xem thêm: [Firmware](#), [Hardware](#), [Software](#)

↑ Lên đầu

## IaaS (Infrastructure as a Service)

Dịch: Cơ sở hạ tầng như một Dịch vụ

Giải thích: Cung cấp các tài nguyên điện toán cơ bản (máy chủ ảo, lưu trữ, mạng) qua internet

Ví dụ: Chúng tôi thuê máy chủ ảo từ một nhà cung cấp IaaS để chạy máy chủ IoT của mình.

↑ Lên đầu

## IEC (International Electrotechnical Commission)

Dịch: Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế

Giải thích: Tổ chức ban hành tiêu chuẩn quốc tế về điện, điện tử và công nghệ liên quan

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## IEC 60601

Dịch: Tiêu chuẩn an toàn thiết bị y tế

Giải thích: Một bộ tiêu chuẩn quốc tế về an toàn và hiệu suất thiết yếu cho các thiết bị y tế điện

**Ví dụ:** Các kỹ sư phải thiết kế bộ nguồn của máy thở tuân thủ tiêu chuẩn IEC 60601.

↑ Lên đầu

## **IEC 60870-5 (101, 104)**

**Dịch:** Chuẩn IEC 60870-5

**Giải thích:** Giao thức truyền thông dùng trong hệ thống điện châu Âu, phiên bản 101 cho nối tiếp và 104 cho TCP/IP

**Ví dụ:** IEC 60870-5-104 truyền dữ liệu giữa trạm biến áp và trung tâm SCADA.

↑ Lên đầu

## **IEC 61850**

**Dịch:** Chuẩn IEC 61850

**Giải thích:** Tiêu chuẩn quốc tế cho truyền thông trong trạm biến áp và hệ thống điện thông minh

**Ví dụ:** IEC 61850 cho phép thiết bị từ các nhà sản xuất khác nhau hoạt động cùng nhau trong trạm điện.

↑ Lên đầu

## **IEC 62443**

**Dịch:** Chuẩn an ninh mạng công nghiệp

**Giải thích:** Bộ tiêu chuẩn quốc tế quy định yêu cầu bảo mật cho hệ thống điều khiển và tự động hóa công nghiệp

**Ví dụ:** IEC 62443 giúp đảm bảo tính toàn vẹn và an toàn của mạng SCADA.

↑ Lên đầu

## **IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)**

**Dịch:** Viện Kỹ sư Điện và Điện tử (IEEE)

**Giải thích:** Một tổ chức chuyên nghiệp lớn ban hành các tiêu chuẩn (standards) quan trọng trong lĩnh vực điện, điện tử và máy tính

**Ví dụ:** Tiêu chuẩn Wi-Fi mà chúng ta sử dụng hàng ngày, như IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), được định nghĩa và phát triển bởi IEEE.

↑ Lên đầu

## IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

**Dịch:** Viện Kỹ sư Điện và Điện tử

**Giải thích:** Tổ chức quốc tế phát triển các tiêu chuẩn trong lĩnh vực điện, điện tử, viễn thông và công nghệ thông tin

**Ví dụ:** Cung cấp nền tảng kỹ thuật cho mạng lưới và hệ thống IoT.

↑ Lên đầu

## IEEE 802.11 (Wi-Fi)

**Dịch:** Tiêu chuẩn mạng không dây Wi-Fi

**Giải thích:** Quy định các giao thức truyền thông không dây trong mạng LAN

**Ví dụ:** Dùng phổ biến trong các thiết bị IoT và hệ thống điều khiển thông minh.

↑ Lên đầu

## IEEE 802.15.4 (Low-Rate WPAN, base for Zigbee/Thread)

**Dịch:** Tiêu chuẩn mạng cá nhân không dây tốc độ thấp

**Giải thích:** Là nền tảng cho các giao thức như Zigbee và Thread

**Ví dụ:** Dùng trong truyền thông cảm biến, tự động hóa và các thiết bị IoT công suất thấp.

**Xem thêm:** Zigbee

↑ Lên đầu

## IEEE 802.3 (Ethernet)

**Dịch:** Tiêu chuẩn mạng có dây Ethernet

**Giải thích:** Được IEEE phát triển, quy định phương thức truyền dữ liệu qua cáp vật lý trong mạng LAN

**Ví dụ:** Là nền tảng chính của hầu hết các mạng công nghiệp và doanh nghiệp.

↑ Lên đầu

## IETF (Internet Engineering Task Force)

**Dịch:** Nhóm Công tác Kỹ thuật Internet

**Giải thích:** Tổ chức quốc tế phát triển và duy trì các tiêu chuẩn giao thức Internet như TCP/IP, HTTP, DNS

**Ví dụ:** Đảm bảo tính tương tác và bảo mật cho các hệ thống IoT kết nối Internet.

↑ Lên đầu

## IMEI (International Mobile Equipment Identity)

**Dịch:** Mã nhận dạng thiết bị di động quốc tế

**Giải thích:** Mã duy nhất dùng để định danh thiết bị kết nối mạng di động

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## IMSI (International Mobile Subscriber Identity)

**Dịch:** Mã định danh thuê bao di động quốc tế

**Giải thích:** Mã duy nhất lưu trên SIM, xác định người dùng trên mạng di động

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## In-Home Care

**Dịch:** Chăm sóc tại nhà

**Giải thích:** Dịch vụ chăm sóc sức khỏe hoặc hỗ trợ được cung cấp cho bệnh nhân tại nơi ở của họ

**Ví dụ:** Các thiết bị IoT và RPM là công cụ hỗ trợ đắc lực cho dịch vụ In-Home Care.

↑ Lên đầu

## In-Transit Visibility

**Dịch:** Khả năng hiển thị (Visibility) trên đường vận chuyển

**Giải thích:** Khả năng (The ability) theo dõi (track) và (and) giám sát (monitor) vị trí (location) và (and) tình trạng (status) của (of) hàng hóa (goods) theo (in) thời gian (real-time) thực (real-time) trong khi (while) chúng (they) đang (are) được (being) vận chuyển (transported) (ví dụ: (e.g.) trên (on a) tàu (ship) hoặc (or) xe (truck) tải (truck))

**Ví dụ:** Hệ thống (The) Telematics (Telematics) và (and) GPS (GPS) cung cấp (provide) Khả năng hiển thị (In-Transit Visibility) tuyệt vời (excellent), cho (allowing) phép (allowing) khách hàng (customer) thấy (see) chính xác (exactly) container (container) của (of) họ (their) đang (is) ở (at) đâu (where) trên (on the) đại dương (ocean).

↑ Lên đầu

## In-Transit Visibility

**Dịch:** Khả năng hiển thị (Visibility) trên đường vận chuyển

**Giải thích:** Khả năng (The ability) theo dõi (track) và (and) giám sát (monitor) vị trí (location) và (and) tình trạng (status) của (of) hàng hóa (goods) theo (in) thời gian (real-time) thực (real-time) trong khi (while) chúng (they) đang (are) được (being) vận chuyển (transported) (ví dụ: (e.g.) trên (on a) tàu (ship) hoặc (or) xe (truck) tải (truck))

**Ví dụ:** Hệ thống (The) Telematics (Telematics) và (and) GPS (GPS) cung cấp (provide) Khả năng hiển thị (In-Transit Visibility) tuyệt vời (excellent), cho (allowing) phép (allowing) khách hàng (customer) thấy (see) chính xác (exactly) container (container) của (of) họ (their) đang (is) ở (at) đâu (where) trên (on the) đại dương (ocean).

↑ Lên đầu

## Incident Handling

Dịch: [Xử lý sự cố](#)

Giải thích: Quy trình có cấu trúc (bao gồm chuẩn bị, phát hiện, phân tích, ngăn chặn, khắc phục, và rút kinh nghiệm) mà một tổ chức thực hiện khi đối mặt với một sự cố an ninh

Ví dụ: Khi pentester tấn công thành công, họ đang kích hoạt quy trình Xử lý sự cố (Incident Handling) của đội phòng thủ (Blue Team).

↑ Lên đầu

## Incident Response (IR)

Dịch: [Ứng phó sự cố](#)

Giải thích: Quy trình phát hiện, phân tích, khắc phục và phục hồi sau sự cố an ninh mạng

Ví dụ: Đội IR cài đặt hệ thống bị tấn công ransomware và phục hồi dữ liệu từ bản sao lưu.

↑ Lên đầu

## Inductive Sensor

Dịch: [Cảm biến cảm ứng](#)

Giải thích: Cảm biến phát hiện vật thể kim loại bằng cách tạo ra trường điện từ

Ví dụ: Cảm biến cảm ứng phát hiện vị trí chi tiết kim loại trên dây chuyền lắp ráp.

↑ Lên đầu

## Industrial Automation and Control Systems (IACS)

Dịch: [Hệ thống điều khiển và tự động hóa công nghiệp](#)

**Giải thích:** Khái niệm bao quát hơn ICS, bao gồm các thiết bị, phần mềm và giao thức phục vụ tự động hóa quy trình công nghiệp.

**Ví dụ:** IACS được sử dụng để tự động điều chỉnh tốc độ băng chuyền trong dây chuyền lắp ráp.

↑ Lên đầu

## Industrial Control System (ICS)

**Dịch:** Hệ thống điều khiển công nghiệp

**Giải thích:** Thuật ngữ bao trùm cho các hệ thống dùng để điều khiển và giám sát các quy trình công nghiệp, bao gồm SCADA và PLC

**Ví dụ:** Hệ thống ICS của nhà máy điện giám sát và điều khiển toàn bộ lưới điện.

↑ Lên đầu

## Industrial Control Systems (ICS)

**Dịch:** Hệ thống điều khiển công nghiệp

**Giải thích:** Là tập hợp các hệ thống và thiết bị dùng để giám sát, điều khiển và tự động hóa quy trình công nghiệp. ICS bao gồm SCADA, DCS, và PLC.

**Ví dụ:** Một hệ thống ICS trong nhà máy bia giám sát toàn bộ quy trình lên men và đóng chai.

↑ Lên đầu

## Industrial Firewall

**Dịch:** Tường lửa công nghiệp

**Giải thích:** Tường lửa được thiết kế riêng cho môi trường OT/SCADA, chịu được điều kiện khắc nghiệt và hỗ trợ giao thức công nghiệp

**Ví dụ:** Industrial Firewall bảo vệ mạng PLC khỏi các truy cập trái phép từ tầng IT.

↑ Lên đầu

## Industrial Internet of Things (IIoT)

Dịch: [Internet vạn vật công nghiệp](#)

Giải thích: *Dạng IoT ứng dụng trong công nghiệp, nơi các cảm biến, máy móc, và thiết bị điều khiển được kết nối để tối ưu hóa sản xuất.*

Ví dụ: IIoT cho phép nhà máy giám sát tình trạng máy móc từ xa và dự đoán sự cố trước khi xảy ra.

↑ Lên đầu

## InfluxDB

Dịch: [InfluxDB](#)

Giải thích: *Một CSDL chuỗi thời gian (TSDB) mã nguồn mở, hiệu suất cao, rất phổ biến trong giám sát DevOps và IoT*

Ví dụ: Chúng tôi sử dụng InfluxDB để lưu trữ tất cả các chỉ số (metrics) về CPU, RAM, và mạng (network) của các máy chủ (servers) theo thời gian thực.

Xem thêm: [DevOps](#)

↑ Lên đầu

## Infrared (IR) Sensor

Dịch: [Cảm biến hồng ngoại](#)

Giải thích: *Thiết bị phát hiện bức xạ hồng ngoại phát ra từ vật thể để đo khoảng cách hoặc phát hiện chuyển động*

Ví dụ: Cảm biến IR dùng trong điều khiển TV và hệ thống chống trộm.

↑ Lên đầu

## Initial Access

Dịch: [Quyền truy cập ban đầu](#)

Giải thích: *Giai đoạn đầu tiên trong một cuộc tấn công (theo MITRE ATT&CK), nơi kẻ tấn công tìm cách xâm nhập vào mạng (ví dụ: qua Phishing, khai thác lỗ hổng web)*

**Ví dụ:** Kẻ tấn công đã giành được Quyền truy cập ban đầu (Initial Access) bằng cách gửi một email lừa đảo (phishing) và lừa nhân viên chạy một tệp tin đính kèm.

**Xem thêm:** [MITRE ATT&CK, Phishing](#)

↑ Lên đầu

## Inpatient / Outpatient

**Dịch:** Bệnh nhân nội trú / ngoại trú

**Giải thích:** Nội trú (*Inpatient*) là bệnh nhân nhập viện; Ngoại trú (*Outpatient*) là bệnh nhân đến khám và về trong ngày

**Ví dụ:** Hệ thống IoMT có thể theo dõi bệnh nhân cả khi họ là Inpatient và sau khi họ trở thành Outpatient.

↑ Lên đầu

## Insider Threat

**Dịch:** Mối đe dọa nội bộ

**Giải thích:** Một mối đe dọa bảo mật đến từ bên trong tổ chức (như nhân viên, nhà thầu) có quyền truy cập hợp pháp, có thể hành động cố ý (bất mãn) hoặc vô ý (bị lừa)

**Ví dụ:** Cuộc kiểm thử hộp xám (gray-box) mô phỏng một Mối đe dọa nội bộ (Insider Threat) là một nhân viên tò mò đang cố gắng truy cập vào thư mục của phòng ban khác.

↑ Lên đầu

## Instruction List (IL)

**Dịch:** Danh sách lệnh (IL)

**Giải thích:** Một ngôn ngữ lập trình cấp thấp (*low-level*), dựa trên văn bản (*text-based*) cho PLC, tương tự như ngôn ngữ Hợp ngữ (*Assembly*)

**Ví dụ:** Do yêu cầu xử lý tốc độ cực cao, một phần của chương trình PLC đã được viết bằng Danh sách lệnh (IL) để tối ưu hóa chu kỳ quét (scan cycle) của CPU.

↑ Lên đầu

## Integration

Dịch: Tích hợp

Giải thích: Quá trình kết hợp các hệ thống con hoặc thành phần khác nhau (ví dụ: IoT, ERP, CRM) để chúng hoạt động cùng nhau như một hệ thống thống nhất

Ví dụ: Integration giữa nền tảng IoT và hệ thống ERP là rất quan trọng để quản lý kho hàng tự động.

↑ Lên đầu

## Intelligent Electronic Device (IED)

Dịch: Thiết bị điện tử thông minh

Giải thích: Thiết bị có khả năng xử lý, giao tiếp và điều khiển tự động trong hệ thống điện và công nghiệp.

Ví dụ: IED được dùng trong trạm biến áp để tự động cắt điện khi phát hiện sự cố.

↑ Lên đầu

## InterBus

Dịch: Giao thức InterBus

Giải thích: Mạng truyền thông công nghiệp dạng vòng, được dùng để kết nối cảm biến, bộ truyền động, và PLC

Ví dụ: InterBus truyền dữ liệu ổn định trong hệ thống điều khiển dây chuyền.

↑ Lên đầu

## Intermodal

Dịch: Vận tải đa phương thức (Intermodal)

**Giải thích:** Việc (The) vận chuyển (transportation) hàng hóa (Freight) (thường usually) là (is) trong (inside) một (a) Container" (Container)) bằng (using) nhiều (multiple) phương thức (modes) vận tải (transport) (ví dụ: (e.g.) tàu hỏa (train) -> xe (truck) tải (truck)) mà (without) không (without) cần (needing) dỡ (unload) hàng hóa (goods) ra (out of) khỏi (of the) Container (Container)"

**Ví dụ:** Vận tải đa phương thức (Intermodal) rất (is) hiệu quả (efficient): (efficient): container (container) được (was) dỡ (unloaded) khỏi (off the) tàu (ship) biển (sea), đặt (placed) lên (onto a) tàu hỏa (train), và (and) sau đó (then) được (was) chuyển (transferred) sang (to a) xe (truck) tải (truck) để (to) giao (deliver) hàng (delivery) chặng (leg) cuối (final).

**Xem thêm:** Container, Freight

↑ Lên đầu

## Intermodal

**Dịch:** Vận tải đa phương thức (Intermodal)

**Giải thích:** Việc (The) vận chuyển (transportation) hàng hóa (Freight) (thường usually) là (is) trong (inside) một (a) Container" (Container)) bằng (using) nhiều (multiple) phương thức (modes) vận tải (transport) (ví dụ: (e.g.) tàu hỏa (train) -> xe (truck) tải (truck)) mà (without) không (without) cần (needing) dỡ (unload) hàng hóa (goods) ra (out of) khỏi (of the) Container (Container)"

**Ví dụ:** Vận tải đa phương thức (Intermodal) rất (is) hiệu quả (efficient): (efficient): container (container) được (was) dỡ (unloaded) khỏi (off the) tàu (ship) biển (sea), đặt (placed) lên (onto a) tàu hỏa (train), và (and) sau đó (then) được (was) chuyển (transferred) sang (to a) xe (truck) tải (truck) để (to) giao (deliver) hàng (delivery) chặng (leg) cuối (final).

**Xem thêm:** Container, Freight

↑ Lên đầu

## Internal Rate of Return (IRR)

**Dịch:** Tỷ suất hoàn vốn nội bộ

**Giải thích:** Tỷ lệ chiết khấu mà tại đó NPV của một dự án bằng 0. IRR được dùng để đánh giá mức độ hấp dẫn của một khoản đầu tư

**Ví dụ:** Chúng ta chỉ đầu tư vào các dự án IoT có IRR cao hơn 15%.

↑ Lên đầu

## Internet of Things (IoT)

Dịch: Internet vạn vật

Giải thích: Mạng lưới các thiết bị được kết nối Internet có khả năng thu thập, trao đổi và xử lý dữ liệu.

Ví dụ: Cảm biến nhiệt độ IoT gửi dữ liệu liên tục về ứng dụng di động để theo dõi môi trường.

↑ Lên đầu

## Interoperability

Dịch: Tính tương tác

Giải thích: Khả năng các hệ thống hoặc thiết bị khác nhau hoạt động và trao đổi dữ liệu hiệu quả với nhau

Ví dụ: Thiết bị từ nhiều nhà cung cấp vẫn có thể giao tiếp nhờ tuân thủ chuẩn OPC-UA.

↑ Lên đầu

## Intrusion Detection System (IDS)

Dịch: Hệ thống phát hiện xâm nhập

Giải thích: Công nghệ giám sát lưu lượng mạng hoặc hoạt động hệ thống để phát hiện hành vi bất thường hoặc tấn công

Ví dụ: IDS cảnh báo khi phát hiện lưu lượng nghi ngờ từ địa chỉ IP lạ.

↑ Lên đầu

## Intrusion Prevention System (IPS)

Dịch: Hệ thống ngăn chặn xâm nhập

Giải thích: Giống IDS nhưng có khả năng chủ động chặn tấn công ngay khi phát hiện thay vì chỉ cảnh báo

**Ví dụ:** IPS tự động chặn gói tin chứa mã khai thác lỗ hổng.

↑ Lên đầu

## Inventory Management

**Dịch:** Quản lý hàng tồn kho

**Giải thích:** Quy trình giám sát, kiểm soát việc đặt hàng, lưu trữ và sử dụng hàng tồn kho (nguyên vật liệu, thành phẩm)

**Ví dụ:** Hệ thống Quản lý hàng tồn kho (Inventory Management) tốt giúp siêu thị biết chính xác khi nào cần đặt thêm sửa trước khi bị hết hàng.

↑ Lên đầu

## Inverter

**Dịch:** Bộ nghịch lưu

**Giải thích:** Thiết bị chuyển đổi điện một chiều (DC) thành điện xoay chiều (AC)

**Ví dụ:** Dùng trong hệ thống PV và ESS để cung cấp điện cho lưới hoặc tải.

↑ Lên đầu

## IoMT (Internet of Medical Things)

**Dịch:** Internet Vạn vật Y tế

**Giải thích:** Mạng lưới các thiết bị y tế, cảm biến, và ứng dụng chăm sóc sức khỏe được kết nối qua internet để thu thập, gửi và phân tích dữ liệu

**Ví dụ:** Máy đo đường huyết thông minh gửi kết quả trực tiếp đến điện thoại bác sĩ là một ứng dụng của IoMT.

↑ Lên đầu

## IoT Botnet

**Dịch:** Mạng máy tính ma IoT

**Giải thích:** Một mạng lưới các thiết bị IoT bị xâm nhập (như camera, router) được điều khiển bởi một kẻ tấn công để thực hiện các cuộc tấn công, ví dụ như DDoS

**Ví dụ:** Botnet Mirai đã sử dụng hàng trăm ngàn camera IoT bị nhiễm mã độc để tấn công làm sập các trang web lớn.

↑ Lên đầu

## IoT Cloud Platform

**Dịch:** Nền tảng đám mây IoT

**Giải thích:** Hệ thống quản lý, thu thập, phân tích và hiển thị dữ liệu từ thiết bị IoT, ví dụ như AWS IoT Core, Azure IoT Hub, Google IoT

**Ví dụ:** Nền tảng Azure IoT Hub thu thập dữ liệu từ nhà máy và hiển thị qua dashboard thời gian thực.

↑ Lên đầu

## IoT Endpoint

**Dịch:** Điểm cuối IoT

**Giải thích:** Chỉ bất kỳ thiết bị IoT nào kết nối vào mạng, ví dụ: cảm biến, camera thông minh, đồng hồ đeo tay

**Ví dụ:** Bảo mật điểm cuối IoT là rất quan trọng vì đây là nơi dễ bị tấn công nhất.

↑ Lên đầu

## IoT Gateway

**Dịch:** Cổng kết nối IoT

**Giải thích:** Thiết bị trung gian kết nối các cảm biến, thiết bị IoT với đám mây, đồng thời xử lý dữ liệu cục bộ

**Ví dụ:** Cổng IoT thu thập dữ liệu từ hàng chục cảm biến và gửi về máy chủ trung tâm.

↑ Lên đầu

## ISA (International Society of Automation)

Dịch: Hiệp hội Tự động hóa Quốc tế

Giải thích: Tổ chức phi lợi nhuận thiết lập tiêu chuẩn, chứng chỉ và hướng dẫn cho tự động hóa công nghiệp

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## ISA-88 (Batch Control)

Dịch: Kiểm soát quy trình theo mẻ

Giải thích: Tiêu chuẩn định nghĩa cấu trúc và mô hình kiểm soát cho sản xuất theo mẻ trong công nghiệp

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## ISA-95 (Enterprise-Control System Integration)

Dịch: Tích hợp hệ thống doanh nghiệp – điều khiển

Giải thích: Tiêu chuẩn mô tả mô hình tích hợp giữa hệ thống sản xuất và quản trị doanh nghiệp

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## ISA/IEC 62443

Dịch: Chuẩn kết hợp giữa ISA và IEC về an ninh công nghiệp

Giải thích: Xác định mô hình bảo mật cho từng lớp trong hệ thống tự động hóa công nghiệp từ thiết bị đến doanh nghiệp

Ví dụ: Nhà máy áp dụng ISA/IEC 62443 để phân tầng bảo mật OT và IT.

↑ Lên đầu

## ISA/IEC 62443 (Security for IACS)

**Dịch:** Bảo mật cho hệ thống điều khiển và tự động hóa công nghiệp (IACS)

**Giải thích:** Bộ tiêu chuẩn định nghĩa các yêu cầu an ninh mạng cho ICS và SCADA

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## iSIM (Integrated SIM)

**Dịch:** SIM tích hợp

**Giải thích:** Được tích hợp vào vi xử lý của thiết bị IoT, giảm chi phí phần cứng và tăng bảo mật

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## ISO (International Organization for Standardization)

**Dịch:** Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO)

**Giải thích:** Một tổ chức phi chính phủ quốc tế ban hành các tiêu chuẩn (standards) đồng nhất cho các ngành công nghiệp và thương mại

**Ví dụ:** Công ty đã đạt chứng nhận ISO 9001 (về Quản lý Chất lượng) và ISO 27001 (về An ninh Thông tin) để chứng minh cam kết của mình với khách hàng.

↑ Lên đầu

## ISO (International Organization for Standardization)

**Dịch:** Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế

**Giải thích:** Cơ quan phát triển và ban hành tiêu chuẩn quốc tế trong nhiều lĩnh vực, bao gồm an ninh thông tin và năng lượng

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 14001 (Environmental Management)**

**Dịch:** Tiêu chuẩn quản lý môi trường

**Giải thích:** Đặt ra yêu cầu hệ thống quản lý để giảm tác động môi trường trong sản xuất và vận hành

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 27002 (Information Security Controls)**

**Dịch:** Kiểm soát an ninh thông tin

**Giải thích:** Hướng dẫn chi tiết các biện pháp kiểm soát nhằm hỗ trợ triển khai ISO 27001

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 27017 (Cloud Security)**

**Dịch:** An ninh điện toán đám mây

**Giải thích:** Tiêu chuẩn hướng dẫn thực hành an ninh cho môi trường đám mây theo ISO/IEC 27002

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 27019 (Energy Utility Security)**

**Dịch:** An ninh cho ngành năng lượng

**Giải thích:** Tiêu chuẩn bảo mật thông tin áp dụng cho hệ thống điều khiển và vận hành trong lĩnh vực năng lượng

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 50001 (Energy Management)**

**Dịch:** Quản lý năng lượng

**Giải thích:** Hệ thống quản lý giúp tối ưu hiệu quả sử dụng năng lượng và giảm phát thải

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **ISO 9001 (Quality Management)**

**Dịch:** Tiêu chuẩn quản lý chất lượng

**Giải thích:** Khung tiêu chuẩn đảm bảo sản phẩm và dịch vụ đáp ứng yêu cầu khách hàng và cải tiến liên tục

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## **IT/OT Convergence**

**Dịch:** Hội tụ IT/OT

**Giải thích:** Xu hướng kết nối các hệ thống công nghệ thông tin (IT) truyền thống với các hệ thống công nghệ vận hành (OT) để tăng hiệu quả và phân tích dữ liệu

**Ví dụ:** Việc kết nối dữ liệu từ PLC (OT) lên hệ thống ERP (IT) là một ví dụ về IT/OT Convergence.

↑ Lên đầu

## **IT/OT Convergence**

**Dịch:** Hội tụ IT và OT

**Giải thích:** Sự kết hợp giữa công nghệ thông tin (IT) và công nghệ vận hành (OT) để chia sẻ dữ liệu và tối ưu quy trình sản xuất

**Ví dụ:** Hội tụ IT/OT giúp doanh nghiệp phân tích dữ liệu sản xuất theo thời gian thực để ra quyết định nhanh hơn.

↑ Lên đầu

## Jitter

**Dịch:** Độ dao động trễ

**Giải thích:** Biến động không đều của độ trễ gói tin trong quá trình truyền dữ liệu

**Ví dụ:** Gây ảnh hưởng đến chất lượng truyền thông thời gian thực như video hoặc điều khiển từ xa.

↑ Lên đầu

## Just-in-Time (JIT)

**Dịch:** Đúng thời điểm (JIT)

**Giải thích:** Một chiến lược quản lý tồn kho (thuộc Lean) nhằm giảm lãng phí bằng cách chỉ sản xuất hoặc nhận hàng (materials) đúng vào lúc cần thiết cho quy trình tiếp theo

**Ví dụ:** Hệ thống Đúng thời điểm (JIT) giúp nhà máy ô tô không cần kho chứa lốp xe; nhà cung cấp sẽ giao lốp xe đến đúng dây chuyền lắp ráp, đúng 1 giờ trước khi cần dùng.

↑ Lên đầu

## Keras

**Dịch:** Keras

**Giải thích:** Một API (giao diện) cấp cao, thân thiện với người dùng để xây dựng và huấn luyện mạng nơ-ron, nó có thể chạy trên nền (backend) của [TensorFlow](#) hoặc các framework khác

**Ví dụ:** Một người mới bắt đầu đã sử dụng Keras vì nó cho phép họ xây dựng một mạng nơ-ron (ANN) đơn giản chỉ với vài dòng mã (code) Python.

[Xem thêm: TensorFlow](#)

↑ Lên đầu

## Key Performance Indicator (KPI)

**Dịch:** Chỉ số hiệu suất chính

**Giải thích:** Một giá trị có thể đo lường được, cho thấy mức độ hiệu quả của một tổ chức hoặc một hoạt động cụ thể trong việc đạt được mục tiêu chính

**Ví dụ:** Một KPI của dự án IoT là giảm 15% thời gian dừng máy ngoài kế hoạch".

↑ Lên đầu

## Key Performance Indicator (KPI)

**Dịch:** Chỉ số hiệu suất chính (KPI)

**Giải thích:** Một giá trị đo lường (metric) cụ thể, có thể định lượng (quantifiable), dùng để đánh giá mức độ thành công của một tổ chức hoặc một hoạt động trong việc đạt được mục tiêu

**Ví dụ:** Một trong những Chỉ số hiệu suất chính (KPI) quan trọng nhất của đội Marketing là Chi phí trên mỗi lượt chuyển đổi" (Cost Per Acquisition)."

↑ Lên đầu

## Key-Value Store

**Dịch:** Kho lưu trữ Khóa-Giá trị

**Giải thích:** Loại CSDL NoSQL đơn giản nhất, lưu trữ dữ liệu dưới dạng các cặp (pair) "Khóa" (Key) (chuỗi duy nhất) và "Giá trị" (Value) (dữ liệu); ví dụ: Redis"

**Ví dụ:** Ứng dụng web sử dụng Redis (một Kho lưu trữ Khóa-Giá trị) để lưu trữ (cache) các phiên (sessions) đăng nhập của người dùng, giúp truy cập nhanh hơn nhiều so với CSDL quan hệ (SQL).

↑ Lên đầu

## Kubernetes

Dịch: Nền tảng Kubernetes

Giải thích: Hệ thống điều phối Container mã nguồn mở, cho phép tự động triển khai, mở rộng và quản lý các Container

Ví dụ: Doanh nghiệp sử dụng Kubernetes để quản lý hàng trăm container chạy dịch vụ IoT phân tán.

Xem thêm: Container

↑ Lên đầu

## Last-Mile Delivery

Dịch: Giao hàng chặng cuối (Last-Mile Delivery)

Giải thích: Chặng (leg) cuối cùng (final) và thường là tốn kém nhất (most expensive) của chuỗi cung ứng, là quá trình vận chuyển hàng hóa từ trung tâm phân phối (hub) đến cửa nhà (doorstep) của khách hàng

Ví dụ: Các công ty thương mại điện tử (e-commerce) như Shopee và Lazada đầu tư rất nhiều vào Giao hàng chặng cuối (Last-Mile Delivery) để đảm bảo shipper (shipper) giao hàng nhanh chóng trong nội thành.

↑ Lên đầu

## Latency

Dịch: Độ trễ

Giải thích: Khoảng thời gian giữa khi dữ liệu được gửi và nhận, là yếu tố quan trọng trong truyền thông thời gian thực của IoT/OT

Ví dụ: Giảm độ trễ là yêu cầu quan trọng trong điều khiển robot tự động.

↑ Lên đầu

## Latency

Dịch: Độ trễ

Giải thích: Thời gian cần để một gói dữ liệu đi từ nguồn đến đích

**Ví dụ:** Là yếu tố quan trọng trong các ứng dụng IoT thời gian thực.

↑ Lên đầu

## Lateral Movement

**Dịch:** Di chuyển ngang

**Giải thích:** Kỹ thuật mà kẻ tấn công sử dụng sau khi đã xâm nhập (*Initial Access*), bằng cách di chuyển (pivot) từ máy tính này sang máy tính khác trong cùng một mạng nội bộ

**Ví dụ:** Sau khi chiếm được máy tính của nhân viên, kẻ tấn công đã thực hiện Di chuyển ngang (Lateral Movement) bằng kỹ thuật "Pass-the-Hash" để chiếm quyền (compromise) máy chủ Domain Controller."

**Xem thêm:** Initial Access

↑ Lên đầu

## Lean Manufacturing

**Dịch:** Sản xuất tinh gọn (Lean)

**Giải thích:** Một triết lý sản xuất tập trung vào việc tối đa hóa giá trị (value) cho khách hàng bằng cách loại bỏ lãng phí (waste) trong mọi quy trình

**Ví dụ:** Bằng cách áp dụng Sản xuất tinh gọn (Lean Manufacturing), công ty đã loại bỏ các bước lưu kho không cần thiết, giúp giảm thời gian giao hàng từ 5 ngày xuống còn 1 ngày.

↑ Lên đầu

## Legacy System

**Dịch:** Hệ thống cũ / Hệ thống di sản

**Giải thích:** Một hệ thống, công nghệ hoặc ứng dụng phần mềm cũ đã lỗi thời nhưng vẫn đang được sử dụng

**Ví dụ:** Thách thức lớn là tích hợp dữ liệu từ các cảm biến IoT mới vào Legacy System của nhà máy.

↑ Lên đầu

## Level Sensor

Dịch: Cảm biến mức

Giải thích: Thiết bị đo mức chất lỏng, bột hoặc hạt trong thùng chứa hoặc bể chứa

Ví dụ: Cảm biến mức giám sát mức nước trong bể để tránh tràn hoặc cạn.

↑ Lên đầu

## Licensed Spectrum

Dịch: Phổ tần được cấp phép

Giải thích: Phổ vô tuyến được cơ quan quản lý cấp quyền sử dụng độc quyền cho các nhà mạng

Ví dụ: Đảm bảo chất lượng và tránh nhiễu sóng.

↑ Lên đầu

## LiDAR (Light Detection and Ranging)

Dịch: LiDAR

Giải thích: Một công nghệ cảm biến viễn thám (remote sensing) hoạt động bằng cách phát ra tia laser và đo ánh sáng phản xạ trở lại để tạo ra một bản đồ 3D (đám mây điểm - point cloud) chính xác của môi trường xung quanh

Ví dụ: Xe tự lái (self-driving cars) sử dụng LiDAR để "nhìn" và phát hiện các vật cản như xe cộ và người đi bộ với độ chính xác cao."

↑ Lên đầu

## Linear Encoder

Dịch: Bộ mã hóa tuyến tính

Giải thích: Một loại encoder" dùng để đo chuyển động thẳng (linear motion) bằng cách đọc vị trí trên một thước (scale) hoặc thanh (rod)"

**Ví dụ:** Máy in phun (inkjet printers) sử dụng một Bộ mã hóa tuyến tính (Linear Encoder) để biết chính xác vị trí của đầu in (print head) đang ở đâu trên trang giấy.

↑ Lên đầu

## Linear Regression

**Dịch:** Hồi quy tuyến tính

**Giải thích:** Một thuật toán hồi quy (Regression) cơ bản, giả định rằng có một mối quan hệ đường thẳng (linear) giữa biến đầu vào (input) và biến đầu ra (output)

**Ví dụ:** Mô hình Hồi quy tuyến tính (Linear Regression) đơn giản cho thấy rằng cứ tăng 1 giờ học (input) thì điểm thi (output) tăng 0.5 điểm.

**Xem thêm:** Regression

↑ Lên đầu

## Liquid Chromatography

**Dịch:** Sắc ký lỏng

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích hóa học dùng để tách (separate) và phân tích (analyze) các hợp chất trong một mẫu lỏng (liquid sample), thường được sử dụng trong ngành dược phẩm và môi trường

**Ví dụ:** Sắc ký lỏng (Liquid Chromatography) được sử dụng để kiểm tra dư lượng thuốc trừ sâu (pesticides) trong các mẫu nước uống.

↑ Lên đầu

## Liquid Chromatography

**Dịch:** Sắc ký lỏng

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích hóa học dùng để tách (separate) và phân tích (analyze) các hợp chất trong một mẫu lỏng (liquid sample), thường được sử dụng trong ngành dược phẩm và môi trường

**Ví dụ:** Sắc ký lỏng (Liquid Chromatography) được sử dụng để kiểm tra dư lượng thuốc trừ sâu (pesticides) trong các mẫu nước uống.

↑ Lên đầu

## Livestock Monitoring

Dịch: [Giám sát vật nuôi](#)

Giải thích: Việc sử dụng công nghệ (như thẻ đeo IoT, camera AI) để theo dõi sức khỏe, vị trí và hành vi của vật nuôi

Ví dụ: Hệ thống Livestock Monitoring cảnh báo khi một con bò có dấu hiệu bị bệnh hoặc bỏ ăn.

↑ Lên đầu

## Load Balancing

Dịch: [Cân bằng tải](#)

Giải thích: Quá trình (process) phân phối (distributing) lưu lượng (traffic) mạng hoặc các yêu cầu (requests) của người dùng đến nhiều máy chủ (servers) khác nhau trong một cụm (cluster), nhằm đảm bảo không máy chủ (server) nào bị quá tải (overloaded) và cải thiện hiệu suất

Ví dụ: Một Bộ cân bằng tải (Load Balancer) được đặt trước 3 máy chủ web (web servers); khi có người dùng truy cập, nó sẽ gửi người dùng 1 đến máy chủ A, người dùng 2 đến máy chủ B, và người dùng 3 đến máy chủ C.

↑ Lên đầu

## Load Balancing

Dịch: [Cân bằng tải](#)

Giải thích: Phân phối đồng đều phụ tải điện giữa các nguồn hoặc thiết bị để tránh quá tải

Ví dụ: Cân bằng tải giúp tối ưu hiệu suất hệ thống và giảm rủi ro sự cố.

↑ Lên đầu

## Load Cell

**Dịch:** Cảm biến tải (hoặc Load cell)

**Giải thích:** Một thiết bị (thường chứa nhiều strain gauges) dùng để đo lực (force) hoặc trọng lượng (weight) bằng cách chuyển đổi lực nén/kéo thành tín hiệu điện

**Ví dụ:** Cái cân điện tử (digital scale) mà bạn đứng lên mỗi sáng hoạt động bằng cách sử dụng một hoặc nhiều Cảm biến tải (Load Cell).

↑ Lên đầu

## Load Shedding

**Dịch:** Cắt giảm tải

**Giải thích:** Quá trình tạm thời ngắt một phần phụ tải điện khi hệ thống thiếu công suất

**Ví dụ:** Biện pháp này giúp ngăn ngừa sụp đổ lưới điện toàn phần.

↑ Lên đầu

## Local Processing

**Dịch:** Xử lý cục bộ

**Giải thích:** Thực hiện xử lý dữ liệu tại nơi tạo ra dữ liệu, thay vì gửi lên Cloud, giúp giảm độ trễ và tiết kiệm băng thông

**Ví dụ:** Edge Gateway thực hiện xử lý cục bộ để phát hiện lỗi trong dây chuyền sản xuất tức thời.

↑ Lên đầu

## Log Tampering

**Dịch:** Giả mạo nhật ký

**Giải thích:** Hành vi thay đổi, xóa hoặc chèn thông tin vào log hệ thống nhằm che giấu hoạt động độc hại

**Ví dụ:** Hacker xóa log truy cập để che dấu hành vi chiếm quyền điều khiển thiết bị.

↑ Lên đầu

## Long Short-Term Memory (LSTM)

Dịch: Bộ nhớ dài-ngắn hạn (LSTM)

Giải thích: Một kiến trúc RNN nâng cao, được thiết kế để ghi nhớ thông tin trong thời gian dài, giải quyết vấn đề mất trí nhớ" (vanishing gradient) của RNN tiêu chuẩn"

Ví dụ: Các mô hình dự đoán văn bản (text prediction) như trên bàn phím điện thoại của bạn sử dụng Long Short-Term Memory (LSTM) để đoán từ tiếp theo một cách hợp lý.

↑ Lên đầu

## LoRaWAN (Long Range Wide Area Network)

Dịch: Mạng diện rộng tầm xa

Giải thích: Giao thức truyền thông không dây tầm xa, tiêu thụ năng lượng thấp, phù hợp cho cảm biến IoT ngoài trời

Ví dụ: Cảm biến độ ẩm trong nông nghiệp thông minh truyền dữ liệu qua mạng LoRaWAN đến máy chủ trung tâm.

↑ Lên đầu

## LTE-M (Cat-M1)

Dịch: LTE cho Giao tiếp máy

Giải thích: Một nhánh của 4G (thuộc nhóm LPWAN) thiết kế riêng cho IoT. Tối ưu cho thiết bị tiêu thụ ít pin (có thể chạy 10 năm), tầm phủ sóng sâu (dưới lòng đất) và băng thông thấp.

Ví dụ: Cảm biến đo mức nước trong hệ thống cống ngầm của thành phố. Thiết bị theo dõi tài sản (container lạnh) chỉ thức dậy" 1-2 lần/ngày để gửi vị trí và nhiệt độ."

↑ Lên đầu

## LTE-M (Long-Term Evolution for Machines)

Dịch: [Mạng LTE cho máy móc](#)

Giải thích: Chuẩn di động IoT băng rộng hơn NB-IoT, hỗ trợ tốc độ và tính di động cao hơn

Ví dụ: Thiết bị giám sát xe tải sử dụng LTE-M để truyền dữ liệu GPS thời gian thực.

↑ Lên đầu

## Machine Learning (ML)

Dịch: [Học máy](#)

Giải thích: Nhánh của AI cho phép hệ thống học từ dữ liệu và cải thiện hiệu suất mà không cần lập trình trực tiếp

Ví dụ: ML giúp dự đoán khi nào thiết bị công nghiệp sắp hỏng.

↑ Lên đầu

## Machine-to-Machine (M2M)

Dịch: [Giao tiếp máy – máy](#)

Giải thích: Công nghệ cho phép các thiết bị trao đổi dữ liệu trực tiếp mà không cần con người can thiệp.

Ví dụ: Cảm biến và bộ điều khiển M2M trao đổi thông tin để tự động điều chỉnh tốc độ bơm.

↑ Lên đầu

## Magnetic Sensor

Dịch: [Cảm biến từ tính](#)

Giải thích: Cảm biến phát hiện trường từ hoặc sự thay đổi của từ trường

Ví dụ: Cảm biến từ tính trong cửa an ninh phát hiện khi cửa bị mở trái phép.

↑ Lên đầu

## Magnetometer

Dịch: Từ kế

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo cường độ và/hoặc hướng của từ trường (magnetic field)

Ví dụ: Điện thoại thông minh sử dụng Từ kế (Magnetometer) để hoạt động như một la bàn (compass) kỹ thuật số.

↑ Lên đầu

## Magnetometer

Dịch: Từ kế

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo cường độ và/hoặc hướng của từ trường (magnetic field)

Ví dụ: Điện thoại thông minh sử dụng Từ kế (Magnetometer) để hoạt động như một la bàn (compass) kỹ thuật số.

↑ Lên đầu

## Malicious Payload

Dịch: Tải trọng độc hại

Giải thích: Phần mã độc ([Malware](#)) thực sự gây hại (như reverse shell, [Ransomware](#)) được giao" (delivered) bởi một [Exploit](#) hoặc một email [Phishing](#)"

Ví dụ: Email lừa đảo chỉ là phương tiện; Tải trọng độc hại (Malicious Payload) thực sự là một tệp DLL được thiết kế để kết nối về máy chủ C2.

Xem thêm: Exploit, Malware, Phishing, Ransomware

↑ Lên đầu

## Malware

Dịch: Phần mềm độc hại

Giải thích: Phần mềm được thiết kế để gây hại, đánh cắp dữ liệu hoặc chiếm quyền điều khiển hệ thống

**Ví dụ:** Trojan và virus đều là các dạng malware phổ biến.

↑ Lên đầu

## Man-in-the-Middle (MITM)

**Dịch:** Tấn công xen giữa

**Giải thích:** Kẻ tấn công chặn và thay đổi dữ liệu truyền giữa hai bên mà không bị phát hiện

**Ví dụ:** MITM có thể xảy ra khi thiết bị IoT truyền dữ liệu qua mạng Wi-Fi không bảo mật.

↑ Lên đầu

## Manometer

**Dịch:** Áp kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo áp suất (pressure) của chất lỏng hoặc khí, thường là áp suất vi sai (differential pressure) giữa hai điểm

**Ví dụ:** Các kỹ sư HVAC (Hệ thống thông gió, sưởi ấm và điều hòa không khí) sử dụng Áp kế (Manometer) để đo áp suất không khí trong các ống dẫn.

↑ Lên đầu

## Manometer

**Dịch:** Áp kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo áp suất (pressure) của chất lỏng hoặc khí, thường là áp suất vi sai (differential pressure) giữa hai điểm

**Ví dụ:** Các kỹ sư HVAC (Hệ thống thông gió, sưởi ấm và điều hòa không khí) sử dụng Áp kế (Manometer) để đo áp suất không khí trong các ống dẫn.

↑ Lên đầu

## Manufacturing Execution System (MES)

**Dịch:** Hệ thống điều hành sản xuất

**Giải thích:** Phần mềm trung gian giữa hệ thống điều khiển (OT) và hệ thống quản lý doanh nghiệp (ERP), giúp giám sát, điều phối, và tối ưu hóa sản xuất theo thời gian thực.

**Ví dụ:** MES ghi nhận thời gian hoạt động của từng máy trong dây chuyền và báo cáo hiệu suất sản xuất.

↑ Lên đầu

## Mass Spectrometry

**Dịch:** Phổ khối

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích dùng để đo tỷ lệ khối lượng trên điện tích (mass-to-charge ratio) của các ion, giúp xác định khối lượng, công thức và cấu trúc phân tử của mẫu vật

**Ví dụ:** Sau khi tách các hợp chất bằng sắc ký, Phổ khối (Mass Spectrometry) được dùng để nhận dạng chính xác từng hợp chất đó.

↑ Lên đầu

## Mass Spectrometry

**Dịch:** Phổ khối

**Giải thích:** Một kỹ thuật phân tích dùng để đo tỷ lệ khối lượng trên điện tích (mass-to-charge ratio) của các ion, giúp xác định khối lượng, công thức và cấu trúc phân tử của mẫu vật

**Ví dụ:** Sau khi tách các hợp chất bằng sắc ký, Phổ khối (Mass Spectrometry) được dùng để nhận dạng chính xác từng hợp chất đó.

↑ Lên đầu

## Mean Time Between Failures (MTBF)

**Dịch:** Thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF)

**Giải thích:** Một chỉ số đo lường độ tin cậy (*Reliability*) của thiết bị, tính bằng tổng thời gian hoạt động chia cho số lần hỏng hóc

**Ví dụ:** Máy chủ (server) này có chỉ số Thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF) là 20.000 giờ, nghĩa là nó được dự đoán sẽ chạy ổn định hơn 2 năm trước khi có khả năng gặp sự cố.

**Xem thêm:** Reliability

↑ Lên đầu

## Mean Time To Repair (MTTR)

**Dịch:** Thời gian trung bình để sửa chữa (MTTR)

**Giải thích:** Một chỉ số đo lường khả năng bảo trì (maintainability), tính bằng tổng thời gian chết ([Downtime](#)) chia cho số lần hỏng hóc, cho biết mất bao lâu để sửa xong một lỗi

**Ví dụ:** Công ty cố gắng giảm Thời gian trung bình để sửa chữa (MTTR) xuống dưới 1 giờ bằng cách dự trữ sẵn các phụ tùng thay thế quan trọng.

**Xem thêm:** Downtime

↑ Lên đầu

## MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems)

**Dịch:** Hệ thống vi cơ điện tử (MEMS)

**Giải thích:** Công nghệ thu nhỏ các thiết bị cơ khí và điện tử (như cảm biến, bộ truyền động) xuống kích thước micromet

**Ví dụ:** Cảm biến gia tốc (accelerometer) trong điện thoại thông minh của bạn, giúp xoay màn hình, là một ứng dụng phổ biến của công nghệ MEMS.

↑ Lên đầu

## Mesh Network

**Dịch:** Mạng lưới

**Giải thích:** Mạng trong đó các nút (node) kết nối linh hoạt với nhau, có thể tự động định tuyến và phục hồi khi mất kết nối

**Ví dụ:** Ứng dụng trong IoT và hệ thống cảm biến.

↑ Lên đầu

## Message Broker

**Dịch:** Trình môi giới tin nhắn (Message Broker)

**Giải thích:** Một phần mềm trung gian (như RabbitMQ, Kafka) quản lý việc giao tiếp và định tuyến (routing) tin nhắn giữa các ứng dụng, thường bao gồm cả hàng đợi (queues) và chủ đề (topics)

**Ví dụ:** Công ty sử dụng RabbitMQ làm Trình môi giới tin nhắn (Message Broker) để điều phối giao tiếp giữa các vi dịch vụ (microservices) một cách tin cậy.

↑ Lên đầu

## Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)

**Dịch:** Giao thức truyền tải đo từ xa hàng đợi tin nhắn

**Giải thích:** Một giao thức nhắn tin publish/subscribe (xuất bản/đăng ký) siêu nhẹ, được thiết kế cho các thiết bị IoT có băng thông thấp và không ổn định

**Ví dụ:** Các cảm biến IoT sử dụng MQTT để gửi dữ liệu nhịp tim về máy chủ một cách hiệu quả và tiết kiệm pin.

↑ Lên đầu

## mHealth (Mobile Health)

**Dịch:** Y tế di động

**Giải thích:** Việc thực hành y tế và sức khỏe cộng đồng được hỗ trợ bởi các thiết bị di động như điện thoại, máy tính bảng và thiết bị đeo

**Ví dụ:** Ứng dụng nhắc nhở uống thuốc trên điện thoại là một ví dụ đơn giản của mHealth.

↑ Lên đầu

## Microcontroller Unit (MCU)

**Dịch:** Vi điều khiển

**Giải thích:** Bộ xử lý nhỏ gọn tích hợp CPU, bộ nhớ và các cổng I/O để điều khiển thiết bị tự động

**Ví dụ:** Arduino Uno sử dụng vi điều khiển ATmega328 để điều khiển cảm biến và đèn LED.

↑ Lên đầu

## Microgrid

**Dịch:** Lưới điện cục bộ

**Giải thích:** Hệ thống điện nhỏ có thể hoạt động độc lập hoặc kết nối với lưới chính

**Ví dụ:** Microgrid tăng tính linh hoạt, bảo mật và khả năng phục hồi năng lượng.

↑ Lên đầu

## Microphone

**Dịch:** Micro

**Giải thích:** Một loại cảm biến âm học ([Sensor](#)' class='in-link'>Acoustic Sensor) chuyển đổi sóng áp suất âm thanh thành tín hiệu điện, được sử dụng để thu âm

**Ví dụ:** Micro là thiết bị cốt lõi trong các hệ thống nhận dạng giọng nói (voice recognition) và trợ lý ảo (virtual assistants).

**Xem thêm:** [Acoustic Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Microphone

**Dịch:** Micro

**Giải thích:** Một loại cảm biến âm học ([Sensor](#)' class='in-link'>Acoustic Sensor) chuyển đổi sóng áp suất âm thanh thành tín hiệu điện, được sử dụng để thu âm

**Ví dụ:** Micro là thiết bị cốt lõi trong các hệ thống nhận dạng giọng nói (voice recognition) và trợ lý ảo (virtual assistants).

**Xem thêm:** [Acoustic Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Microservices

**Dịch:** Kiến trúc vi dịch vụ

**Giải thích:** Phương pháp thiết kế phần mềm chia ứng dụng thành các dịch vụ nhỏ, độc lập, dễ bảo trì và mở rộng

**Ví dụ:** Hệ thống IoT sử dụng kiến trúc vi dịch vụ để tách riêng các chức năng thu thập và phân tích dữ liệu.

↑ Lên đầu

## Migration

**Dịch:** Di chuyển / Chuyển đổi

**Giải thích:** Quá trình chuyển dữ liệu, ứng dụng hoặc quy trình từ một hệ thống (thường là cũ) sang một hệ thống mới

**Ví dụ:** Chúng tôi đang lên kế hoạch Migration dữ liệu từ máy chủ tại chỗ lên nền tảng IoT đám mây.

↑ Lên đầu

## Milestone

**Dịch:** Cột mốc (dự án)

**Giải thích:** Một điểm đánh dấu quan trọng hoặc một sự kiện lớn trong tiến trình của dự án

**Ví dụ:** Việc hoàn thành PoC là một Milestone quan trọng của dự án.

↑ Lên đầu

## MIMO (Multiple-Input Multiple-Output)

**Dịch:** Đa đầu vào – đa đầu ra

**Giải thích:** Công nghệ sử dụng nhiều ăng-ten phát và thu để tăng dung lượng và độ tin cậy truyền dẫn

**Ví dụ:** Được ứng dụng trong LTE và 5G.

↑ Lên đầu

## Minimum Viable Product (MVP)

**Dịch:** Sản phẩm khả dụng tối thiểu

**Giải thích:** Phiên bản sản phẩm có đủ các tính năng cơ bản nhất để tung ra thị trường, thu hút người dùng sớm và thu thập phản hồi để phát triển tiếp

**Ví dụ:** MVP của ứng dụng nông nghiệp chỉ có tính năng xem dữ liệu cảm biến độ ẩm đất.

↑ Lên đầu

## MITRE ATT&CK

**Dịch:** Khung tấn công MITRE

**Giải thích:** Cơ sở tri thức về chiến thuật, kỹ thuật và quy trình tấn công mạng của hacker

**Ví dụ:** Dùng để phân tích, phát hiện và phòng chống tấn công mạng trong hệ thống IoT và OT.

↑ Lên đầu

## MITRE ATT&CK for ICS

**Dịch:** Khung tấn công MITRE dành cho hệ thống điều khiển công nghiệp

**Giải thích:** Cơ sở tri thức mô tả các chiến thuật, kỹ thuật và quy trình tấn công mạng vào môi trường ICS/SCADA

**Ví dụ:** Dùng để phân tích, phát hiện và phòng chống tấn công mạng trong các hệ thống IoT và OT.

↑ Lên đầu

## mMTC (Massive Machine Type Communications)

**Dịch:** Truyền thông máy loại lớn

**Giải thích:** Phân nhánh của **5G** hỗ trợ số lượng lớn thiết bị IoT công suất thấp

**Ví dụ:**

[Xem thêm: 5G](#)

↑ Lên đầu

## MNO (Mobile Network Operator)

**Dịch:** Nhà mạng di động

**Giải thích:** Doanh nghiệp sở hữu và vận hành hạ tầng mạng di động, bao gồm trạm phát sóng, lõi mạng và phổ tần được cấp phép

**Ví dụ:** Cung cấp dịch vụ thoại, dữ liệu và IoT cho người dùng cuối.

↑ Lên đầu

## Modbus (RTU, ASCII, TCP)

**Dịch:** Giao thức Modbus

**Giải thích:** Giao thức truyền thông công nghiệp phổ biến cho phép thiết bị như cảm biến, PLC giao tiếp qua RS-485 hoặc TCP/IP

**Ví dụ:** Modbus TCP truyền dữ liệu từ cảm biến áp suất đến hệ thống SCADA.

↑ Lên đầu

## Model Inference

**Dịch:** Suy luận mô hình (hoặc Triển khai mô hình)

**Giải thích:** Quá trình sử dụng một mô hình học máy đã được huấn luyện (*trained model*) để đưa ra dự đoán (*predictions*) trên dữ liệu mới (*new data*)

**Ví dụ:** Sau khi huấn luyện mô hình (model training), công ty đã triển khai nó (model deployment) để thực hiện Suy luận mô hình (Model Inference) theo thời gian thực, giúp phát hiện gian lận thẻ tín dụng ngay lập tức.

↑ Lên đầu

## Modulation

Dịch: Điều chế

Giải thích: Quá trình mã hóa dữ liệu lên sóng mang để truyền qua kênh vô tuyến

Ví dụ: Các kỹ thuật phổ biến gồm QAM và QPSK.

↑ Lên đầu

## Monolithic Architecture

Dịch: Kiến trúc nguyên khối (Monolithic)

Giải thích: Một mô hình kiến trúc phần mềm truyền thống, trong đó toàn bộ ứng dụng (UI, logic, Database) được xây dựng và triển khai (deploy) như một khối (unit) duy nhất

Ví dụ: Ứng dụng web cũ được xây dựng theo Kiến trúc nguyên khối (Monolithic Architecture); để cập nhật một nút (button) nhỏ, họ phải triển khai lại (redeploy) toàn bộ ứng dụng.

Xem thêm: Database

↑ Lên đầu

## Motion Sensor

Dịch: Cảm biến chuyển động

Giải thích: Thiết bị phát hiện chuyển động của người hoặc vật thể trong phạm vi nhất định

Ví dụ: Cảm biến chuyển động bật đèn tự động khi có người đi qua hành lang.

↑ Lên đầu

## MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)

Dịch: Giao thức MQTT

Giải thích: Giao thức truyền thông nhẹ, tối ưu cho IoT và môi trường băng thông thấp

**Ví dụ:** MQTT truyền dữ liệu cảm biến từ thiết bị IoT về đám mây giám sát.

↑ Lên đầu

## Multi-Factor Authentication (MFA)

**Dịch:** Xác thực đa yếu tố

**Giải thích:** Bổ sung thêm một hoặc nhiều yếu tố xác thực như OTP hoặc sinh trắc học để tăng bảo mật

**Ví dụ:** Đăng nhập vào bảng điều khiển SCADA yêu cầu MFA để tránh truy cập trái phép.

↑ Lên đầu

## Multispectral Imaging

**Dịch:** Chụp ảnh đa phổ

**Giải thích:** Công nghệ chụp ảnh sử dụng các cảm biến nhạy cảm với các dải sóng ánh sáng khác nhau (bao gồm cả dải mắt người không thấy được)

**Ví dụ:** Camera Multispectral trên drone giúp đánh giá sức khỏe cây trồng.

↑ Lên đầu

## MVNO (Mobile Virtual Network Operator)

**Dịch:** Nhà mạng ảo di động

**Giải thích:** Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ di động nhưng không sở hữu hạ tầng mạng vật lý

**Ví dụ:** MVNO thuê lại tài nguyên mạng từ MNO để cung cấp dịch vụ cho khách hàng.

↑ Lên đầu

## Natural Language Processing (NLP)

**Dịch:** Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP)

**Giải thích:** Một lĩnh vực của AI, tập trung vào việc giúp máy tính hiểu, diễn giải và tạo ra ngôn ngữ của con người (như tiếng Anh, tiếng Việt)

**Ví dụ:** Trợ lý ảo như Siri và Google Assistant là sản phẩm của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), cho phép chúng hiểu các lệnh bằng giọng nói của bạn.

↑ Lên đầu

## NB-IoT (Narrowband-IoT)

**Dịch:** Mạng IoT băng hẹp

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông di động của 3GPP, thiết kế cho thiết bị IoT tiêu thụ năng lượng thấp và hoạt động lâu dài

**Ví dụ:** Đồng hồ nước thông minh dùng NB-IoT để gửi dữ liệu đo đến hệ thống quản lý thành phố.

↑ Lên đầu

## NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

**Dịch:** Chỉ số thực vật

**Giải thích:** Một chỉ số được tính toán từ ảnh đa phổ (thường là ánh sáng Đỏ và Cận hồng ngoại) để đánh giá sức khỏe và mật độ cây trồng

**Ví dụ:** Bản đồ NDVI cho thấy các khu vực màu đỏ (cây yếu) và màu xanh (cây khỏe) trên cánh đồng.

↑ Lên đầu

## Near-Infrared (NIR) Spectroscopy

**Dịch:** Phổ học cận hồng ngoại (NIR)

**Giải thích:** Một nhánh của phổ học sử dụng vùng ánh sáng cận hồng ngoại (từ 780 nm đến 2500 nm) để phân tích thành phần hóa học, đặc biệt hiệu quả trong việc phân tích thực phẩm, nông sản và dược phẩm

**Ví dụ:** Phổ học cận hồng ngoại (NIR Spectroscopy) giúp nông dân xác định nhanh hàm lượng protein và độ ẩm trong hạt ngũ cốc.

↑ Lên đầu

## Near-Infrared (NIR) Spectroscopy

Dịch: Phổ học cận hồng ngoại (NIR)

Giải thích: Một nhánh của phổ học sử dụng vùng ánh sáng cận hồng ngoại (từ 780 nm đến 2500 nm) để phân tích thành phần hóa học, đặc biệt hiệu quả trong việc phân tích thực phẩm, nông sản và dược phẩm

Ví dụ: Phổ học cận hồng ngoại (NIR Spectroscopy) giúp nông dân xác định nhanh hàm lượng protein và độ ẩm trong hạt ngũ cốc.

↑ Lên đầu

## NERC (North American Electric Reliability Corporation)

Dịch: Tổ chức Độ tin cậy Điện Bắc Mỹ

Giải thích: Cơ quan giám sát, thiết lập tiêu chuẩn vận hành và an ninh cho hệ thống điện tại Bắc Mỹ

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## NERC CIP (Critical Infrastructure Protection)

Dịch: Bảo vệ cơ sở hạ tầng trọng yếu

Giải thích: Bộ tiêu chuẩn an ninh mạng do NERC ban hành nhằm bảo vệ hệ thống điện khỏi tấn công mạng

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## Net Present Value (NPV)

Dịch: Giá trị hiện tại ròng

Giải thích: Giá trị của tất cả các dòng tiền trong tương lai (cả thu và chi) của một dự án, được chiết khấu về thời điểm hiện tại.  $NPV > 0$  thì dự án có lãi

**Ví dụ:** Phân tích NPV cho thấy dự án nhà máy thông minh này khả thi về mặt tài chính.

↑ Lên đầu

## Network Access Control (NAC)

**Dịch:** Kiểm soát truy cập mạng (NAC)

**Giải thích:** Một giải pháp bảo mật tự động hóa việc kiểm soát truy cập vào mạng; nó xác thực thiết bị và kiểm tra (ví dụ: có cài AV không) trước khi cho phép kết nối

**Ví dụ:** Khi pentester cắm laptop của mình vào một cổng mạng (ethernet port) trong văn phòng, hệ thống Kiểm soát truy cập mạng (NAC) đã phát hiện thiết bị lạ và không cấp cho nó địa chỉ IP.

↑ Lên đầu

## Network Hardening

**Dịch:** Gia cố mạng

**Giải thích:** Tăng cường bảo mật bằng cách giảm thiểu điểm yếu, tắt dịch vụ không cần thiết và thiết lập cấu hình an toàn

**Ví dụ:** Việc gia cố mạng giúp giảm nguy cơ bị tấn công từ bên ngoài.

↑ Lên đầu

## Network Monitoring

**Dịch:** Giám sát mạng

**Giải thích:** Theo dõi liên tục lưu lượng và thiết bị để phát hiện sự cố hoặc tấn công

**Ví dụ:** Hệ thống giám sát mạng cảnh báo khi phát hiện lưu lượng bất thường từ máy chủ không xác định.

↑ Lên đầu

## Network Segmentation

Dịch: Phân đoạn mạng

Giải thích: Chia mạng thành các vùng độc lập để cô lập và giảm lan truyền khi bị tấn công

Ví dụ: Mạng điều khiển SCADA được tách biệt hoàn toàn với mạng văn phòng.

↑ Lên đầu

## Network Segmentation

Dịch: Phân đoạn mạng

Giải thích: Hành động chia một mạng máy tính lớn thành các phân đoạn nhỏ hơn, cô lập để ngăn chặn sự lây lan của các cuộc tấn công

Ví dụ: Chúng tôi thực hiện phân đoạn mạng để tách riêng mạng camera an ninh (IoT) khỏi mạng nhân viên.

↑ Lên đầu

## Network Sniffing

Dịch: Nghe lén mạng (Sniffing)

Giải thích: Hành vi chặn (intercept) và phân tích (analyze) các gói tin (packets) di chuyển qua một mạng máy tính (tương tự Eavesdropping)

Ví dụ: Kẻ tấn công đã thực hiện Nghe lén mạng (Network Sniffing) trên một mạng Wi-Fi không mã hóa và bắt được mật khẩu đăng nhập (dưới dạng plaintext) của người dùng khác.

↑ Lên đầu

## Next-Generation Firewall (NGFW)

Dịch: Tường lửa thế hệ mới

Giải thích: Thiết bị bảo mật tích hợp khả năng kiểm tra gói tin sâu, phát hiện xâm nhập và lọc ứng dụng để bảo vệ toàn diện hơn tường lửa truyền thống

**Ví dụ:** NGFW có thể chặn các truy cập độc hại dựa trên hành vi ứng dụng và người dùng.

↑ Lên đầu

## NFC (Near Field Communication)

**Dịch:** Giao tiếp trường gần (NFC)

**Giải thích:** Một tập con (subset) của RFID, cho phép giao tiếp (communication) hai chiều (two-way) trong một khoảng cách rất ngắn (extremely short) (thường < 4cm), rất an toàn (secure) cho thanh toán (payment)

**Ví dụ:** Tính năng (feature) thanh toán (payment) chạm" (tap-to-pay) trên (on) điện thoại (phones) (như Apple Pay (Apple Pay) hoặc Google Pay (Google Pay)) sử dụng (uses) Giao tiếp trường gần (NFC) để giao tiếp (communicate) an toàn (securely) với (with) máy (terminal) POS (POS)."

↑ Lên đầu

## NIST (National Institute of Standards and Technology)

**Dịch:** Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Hoa Kỳ

**Giải thích:** Cơ quan phát triển các khung tiêu chuẩn về an ninh mạng và công nghệ thông tin

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## NIST Cybersecurity Framework (CSF)

**Dịch:** Khung an ninh mạng NIST

**Giải thích:** Bộ khung gồm 5 chức năng – Identify, Protect, Detect, Respond, Recover – nhằm quản lý và giảm thiểu rủi ro an ninh mạng

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## NIST Cybersecurity Framework (CSF)

Dịch: [Khung an ninh mạng NIST](#)

Giải thích: Chuẩn hướng dẫn của Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Hoa Kỳ giúp tổ chức xác định, bảo vệ, phát hiện, phản ứng và phục hồi sau sự cố an ninh

Ví dụ: Doanh nghiệp công nghiệp áp dụng NIST CSF để xây dựng chiến lược an ninh OT toàn diện.

↑ Lên đầu

## NIST SP 800-53

Dịch: [Hướng dẫn kiểm soát an ninh thông tin và quyền riêng tư](#)

Giải thích: Tài liệu quy định các biện pháp bảo mật cho hệ thống CNTT của chính phủ và doanh nghiệp

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## NIST SP 800-82 (Guide to ICS Security)

Dịch: [Hướng dẫn bảo mật hệ thống điều khiển công nghiệp \(ICS\)](#)

Giải thích: Đưa ra các biện pháp bảo vệ ICS/SCADA trước rủi ro tấn công mạng

Ví dụ:

↑ Lên đầu

## NoSQL Database

Dịch: [Cơ sở dữ liệu NoSQL \(Không chỉ SQL\)](#)

Giải thích: Loại CSDL được thiết kế cho dữ liệu phi cấu trúc (unstructured) hoặc bán cấu trúc (semi-structured), linh hoạt về schema, dễ mở rộng (scalable) theo chiều ngang; ví dụ: MongoDB, Redis

Ví dụ: Một mạng xã hội sử dụng Cơ sở dữ liệu NoSQL (NoSQL Database) để lưu trữ hàng tỷ bài đăng (posts) và bình luận (comments) vì nó cho phép mở

rộng quy mô (scale) dễ dàng.

↑ Lên đầu

## NPK Sensor (Nitrogen, Phosphorus, Potassium)

**Dịch:** Cảm biến NPK

**Giải thích:** Cảm biến đo hàm lượng ba chất dinh dưỡng đa lượng chính trong đất: Nitơ (N), Phốt pho (P), và Kali (K)

**Ví dụ:** Nông dân sử dụng NPK Sensor để bón phân một cách chính xác.

↑ Lên đầu

## NR

**Dịch:** Sóng vô tuyến mới

**Giải thích:** Đây là tên kỹ thuật của giao diện vô tuyến (Radio Access Network - RAN) cho 5G. Nó là nền tảng công nghệ cho phép 3 trường hợp sử dụng (eMBB, URLLC, mMTC) hoạt động.

**Ví dụ:** Một nhà máy thông minh triển khai mạng 5G riêng (Private 5G) sử dụng công nghệ NR để kết nối mọi thứ, từ robot đến cảm biến.

**Xem thêm:** 5G, eMBB

↑ Lên đầu

## OAuth 2.0

**Dịch:** OAuth 2.0

**Giải thích:** Phiên bản hiện tại và phổ biến nhất của tiêu chuẩn OAuth, được sử dụng rộng rãi bởi Google, Facebook, Twitter để cấp access token" (thẻ truy cập) cho các ứng dụng bên thứ ba"

**Ví dụ:** Hầu hết các nút Đăng nhập bằng Google" (Login with Google) mà bạn thấy trên web đều đang sử dụng tiêu chuẩn OAuth 2.0."

↑ Lên đầu

## **oBIX (Open Building Information Exchange)**

**Dịch:** Giao thức trao đổi thông tin tòa nhà mở

**Giải thích:** Chuẩn dựa trên XML dùng để tích hợp các hệ thống tự động hóa tòa nhà với ứng dụng quản lý

**Ví dụ:** oBIX kết nối hệ thống HVAC và chiếu sáng trong trung tâm thương mại thông qua mạng IP.

↑ Lên đầu

## **OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)**

**Dịch:** Ghép kênh phân chia theo tần số trực giao

**Giải thích:** Kỹ thuật truyền dữ liệu bằng cách chia tín hiệu thành nhiều sóng mang con trực giao

**Ví dụ:** Là nền tảng của công nghệ LTE và 5G.

↑ Lên đầu

## **Off-Grid**

**Dịch:** Hệ thống độc lập

**Giải thích:** Hệ thống năng lượng hoạt động độc lập, không kết nối với lưới điện quốc gia

**Ví dụ:** Thường được sử dụng ở vùng xa, sử dụng kết hợp với pin lưu trữ.

↑ Lên đầu

## **Ohmmeter**

**Dịch:** Ohm kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo điện trở (electrical resistance) của một thành phần (component) hoặc mạch điện

**Ví dụ:** Kỹ thuật viên dùng Ohm kế (Ohmmeter) để kiểm tra xem cuộn dây (coil) của một động cơ có bị đứt (open circuit) hay không.

↑ Lên đầu

## Ohmmeter

Dịch: Ohm kế

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo điện trở (electrical resistance) của một thành phần (component) hoặc mạch điện

Ví dụ: Kỹ thuật viên dùng Ohm kế (Ohmmeter) để kiểm tra xem cuộn dây (coil) của một động cơ có bị đứt (open circuit) hay không.

↑ Lên đầu

## OPC-UA (Open Platform Communications Unified Architecture)

Dịch: Kiến trúc truyền thông mở hợp nhất

Giải thích: Chuẩn truyền thông công nghiệp cho phép các thiết bị và ứng dụng khác nhau giao tiếp an toàn, độc lập với nền tảng

Ví dụ: Hệ thống SCADA sử dụng OPC-UA để thu thập dữ liệu từ nhiều PLC của các hãng khác nhau.

↑ Lên đầu

## Operational Expenditure (OpEx)

Dịch: Chi phí vận hành

Giải thích: Chi phí thường xuyên mà một công ty phải trả để vận hành (như tiền điện, phí thuê bao dữ liệu 4G cho cảm biến, lương nhân viên)

Ví dụ: Phí dịch vụ đám mây hàng tháng để lưu trữ dữ liệu IoT là một khoản OpEx.

↑ Lên đầu

## Operational Technology (OT)

Dịch: Công nghệ vận hành

**Giải thích:** Là các hệ thống phần cứng và phần mềm dùng để giám sát, điều khiển các quy trình vật lý trong sản xuất, năng lượng, giao thông, và hạ tầng công nghiệp

**Ví dụ:** Trong nhà máy điện, hệ thống OT điều khiển các máy phát và cảm biến nhiệt độ theo thời gian thực.

↑ Lên đầu

## Operations

**Dịch:** Hoạt động vận hành

**Giải thích:** oàn bộ quá trình điều khiển, giám sát và bảo trì hệ thống công nghiệp.

**Ví dụ:** Bộ phận Operations chịu trách nhiệm đảm bảo nhà máy hoạt động ổn định và an toàn.

↑ Lên đầu

## Optical Encoder

**Dịch:** Bộ mã hóa quang học

**Giải thích:** Một thiết bị sử dụng ánh sáng (optical) đi qua một đĩa (disk) có vạch (patterns) để chuyển đổi chuyển động (motion) thành tín hiệu điện, dùng để đo vị trí (position) hoặc tốc độ (speed)

**Ví dụ:** Con chuột máy tính (mouse) cơ học (bi lăn) cũ sử dụng Bộ mã hóa quang học (Optical Encoder) để phát hiện bi đã lăn bao xa.

↑ Lên đầu

## Optical Sensor

**Dịch:** Cảm biến quang học

**Giải thích:** Một thiết bị chuyển đổi ánh sáng (light) (hoặc sự thay đổi của ánh sáng) thành tín hiệu điện; bao gồm photodiode, Photodiode, CCD, v.v.

**Ví dụ:** Cảm biến quang học (Optical Sensor) được sử dụng trong các hệ thống đếm sản phẩm trên dây chuyền lắp ráp; khi sản phẩm đi qua, nó làm gián đoạn chùm ánh sáng.

[Xem thêm: Photodiode](#)

↑ Lên đầu

## Optical Sensor

[Dịch: Cảm biến quang học](#)

**Giải thích:** *Cảm biến phát hiện cường độ hoặc thay đổi ánh sáng để đo hoặc nhận diện vật thể*

**Ví dụ:** Cảm biến quang học trong máy in phát hiện giấy bị kẹt hoặc hết giấy.

↑ Lên đầu

## Optical Sensor

[Dịch: Cảm biến quang học](#)

**Giải thích:** *Một thiết bị chuyển đổi ánh sáng (light) (hoặc sự thay đổi của ánh sáng) thành tín hiệu điện; bao gồm photoresistor, [Photodiode](#), CCD, v.v.*

**Ví dụ:** Cảm biến quang học (Optical Sensor) được sử dụng trong các hệ thống đếm sản phẩm trên dây chuyền lắp ráp; khi sản phẩm đi qua, nó làm gián đoạn chùm ánh sáng.

[Xem thêm: Photodiode](#)

↑ Lên đầu

## Optomux

[Dịch: Giao thức Optomux](#)

**Giải thích:** *Giao thức nối tiếp do Opto 22 phát triển để kết nối mô-đun I/O với máy tính hoặc bộ điều khiển*

**Ví dụ:** Optomux được dùng trong các hệ thống điều khiển cũ của nhà máy.

↑ Lên đầu

## Orchestration

**Dịch:** Điều phối

**Giải thích:** Quá trình quản lý (managing) và tự động hóa (automating) phức tạp nhiều hệ thống hoặc dịch vụ (services) khác nhau; trong [DevOps](#), nó thường dùng để chỉ việc Điều phối Container" ([Container Orchestration](#)) bằng [Kubernetes](#)"

**Ví dụ:** Điều phối (Orchestration) không chỉ là chạy container (như Docker), mà là quản lý toàn bộ vòng đời của chúng: Mở rộng (scale) lên 10 container khi có nhiều traffic, và giảm (scale) xuống 2 khi vắng khách.

**Xem thêm:** Container, DevOps, Kubernetes, Orchestration

↑ Lên đầu

## OSI Model

**Dịch:** Mô hình OSI

**Giải thích:** Mô hình 7 lớp chuẩn cho việc truyền dữ liệu mạng, gồm: Vật lý, Liên kết dữ liệu, Mạng, Giao vận, Phiên, Trình diễn, Ứng dụng

**Ví dụ:** Giao thức TCP hoạt động ở lớp 4 – Transport của mô hình OSI.

↑ Lên đầu

## OT Security (Operational Technology Security)

**Dịch:** An ninh công nghệ vận hành

**Giải thích:** Bảo vệ các hệ thống điều khiển công nghiệp như SCADA, PLC và DCS khỏi tấn công mạng hoặc xâm nhập vật lý

**Ví dụ:** OT Security giúp ngăn chặn tấn công làm gián đoạn dây chuyền sản xuất.

↑ Lên đầu

## Outage Management System (OMS)

**Dịch:** Hệ thống quản lý sự cố điện

**Giải thích:** Phần mềm hỗ trợ phát hiện, giám sát và xử lý sự cố mất điện trên lưới điện

**Ví dụ:** OMS giúp xác định nhanh khu vực bị mất điện, thông báo cho khách hàng và hỗ trợ khôi phục điện tự động.

↑ Lên đầu

## Outlier

**Dịch:** Điểm ngoại lai (hoặc Giá trị bất thường)

**Giải thích:** Một điểm dữ liệu (data point) cụ thể nằm khác biệt đáng kể so với phần còn lại của tập dữ liệu

**Ví dụ:** Trong dữ liệu về thu nhập, một người kiếm 100 tỷ VNĐ/năm được xem là một Điểm ngoại lai (Outlier) so với mức trung bình là 100 triệu VNĐ/năm.

↑ Lên đầu

## Overall Equipment Effectiveness (OEE)

**Dịch:** Hiệu suất thiết bị tổng thể (OEE)

**Giải thích:** Một chỉ số (metric) tiêu chuẩn trong sản xuất, đo lường hiệu suất của máy móc dựa trên ba yếu tố: Tính sẵn sàng (Availability), Hiệu suất (Performance) và Chất lượng (Quality)

**Ví dụ:** Chỉ số Hiệu suất thiết bị tổng thể (OEE) của dây chuyền là 70%, cho thấy 30% thời gian sản xuất đã bị lãng phí do máy hỏng, chạy chậm, hoặc tạo ra phế phẩm.

↑ Lên đầu

## Overfitting

**Dịch:** Quá khớp (hoặc Học vẹt)

**Giải thích:** Một lỗi trong học máy xảy ra khi mô hình học quá kỹ (too well) dữ liệu huấn luyện, bao gồm cả nhiễu (noise), khiến nó hoạt động tốt trên dữ liệu đã biết nhưng dự đoán rất tệ trên dữ liệu mới

**Ví dụ:** Mô hình đạt độ chính xác 99% trên tập huấn luyện nhưng chỉ 60% trên tập kiểm tra; đây là dấu hiệu rõ ràng của việc Quá khớp (Overfitting).

↑ Lên đầu

## PaaS (Platform as a Service)

**Dịch:** Nền tảng như một Dịch vụ

**Giải thích:** Cung cấp một nền tảng (bao gồm HĐH, cơ sở dữ liệu, máy chủ web) để khách hàng phát triển, chạy và quản lý ứng dụng

**Ví dụ:** Nền tảng IoT này là một PaaS, cho phép chúng tôi xây dựng ứng dụng của riêng mình trên đó.

↑ Lên đầu

## Packet Capture

**Dịch:** Bắt gói tin (hoặc pcap)

**Giải thích:** Hành động ghi lại (record) và lưu trữ (save) dữ liệu (các gói tin) đi qua một giao diện mạng, thường được lưu thành tệp .pcap để phân tích sau

**Ví dụ:** Quản trị viên đã sử dụng Wireshark để Bắt gói tin (Packet Capture) trong 10 phút nhằm phân tích lưu lượng truy cập đáng ngờ.

↑ Lên đầu

## Packet Loss

**Dịch:** Mất gói tin

**Giải thích:** Hiện tượng một hoặc nhiều gói dữ liệu không đến được đích

**Ví dụ:** Nguyên nhân có thể do nhiễu, tắc nghẽn hoặc lỗi mạng.

↑ Lên đầu

## Pallet

**Dịch:** Pallet (hoặc Kệ hàng)

**Giải thích:** Một (A) cấu trúc (structure) phẳng (flat) (thường (usually) bằng (made of) gỗ (wood) hoặc (or) nhựa (plastic)) dùng (used) để (to) xếp (stack) và (and) vận chuyển (transport) hàng hóa (goods); nó (it is) được (is) thiết kế (designed) để (to be) xe (forklift) nâng (forklift) có thể (can) nhắc (lift) lên (up) dễ dàng (easily)

**Ví dụ:** Công nhân (Worker) kho (warehouse) đã (stacked) xếp (stacked) 50 (50) thùng (boxes) hàng (cartons) lên (onto) một (a) Pallet (Pallet) gỗ (wooden) và (and) dùng (used) màng (wrap) co (stretch) bọc (wrap) chúng (them) lại (tightly) trước khi (before) xe (forklift) nâng (forklift) đến (came) cất (to store) đi (it).

↑ Lên đầu

## Pallet

**Dịch:** Pallet (hoặc Kệ hàng)

**Giải thích:** Một (A) cấu trúc (structure) phẳng (flat) (thường (usually) bằng (made of) gỗ (wood) hoặc (or) nhựa (plastic)) dùng (used) để (to) xếp (stack) và (and) vận chuyển (transport) hàng hóa (goods); nó (it is) được (is) thiết kế (designed) để (to be) xe (forklift) nâng (forklift) có thể (can) nhắc (lift) lên (up) dễ dàng (easily)

**Ví dụ:** Công nhân (Worker) kho (warehouse) đã (stacked) xếp (stacked) 50 (50) thùng (boxes) hàng (cartons) lên (onto) một (a) Pallet (Pallet) gỗ (wooden) và (and) dùng (used) màng (wrap) co (stretch) bọc (wrap) chúng (them) lại (tightly) trước khi (before) xe (forklift) nâng (forklift) đến (came) cất (to store) đi (it).

↑ Lên đầu

## Parallelism

**Dịch:** Song song (Parallelism)

**Giải thích:** Khả năng của một hệ thống thực thi (executing) nhiều tác vụ (tasks) thực sự cùng một thời điểm (at the same exact time), thường yêu cầu nhiều lõi (cores) CPU

**Ví dụ:** CPU 8 lõi (8-core) có thể đạt được tính Song song (Parallelism) bằng cách chạy 8 phép tính toán học khác nhau trên 8 lõi riêng biệt tại cùng một thời điểm.

↑ Lên đầu

## Patch Management

**Dịch:** Quản lý bản vá

**Giải thích:** Quy trình kiểm tra, triển khai và giám sát các bản vá phần mềm để khắc phục lỗ hổng bảo mật

**Ví dụ:** Quản lý bản vá định kỳ giúp giảm nguy cơ khai thác lỗ hổng zero-day.

↑ Lên đầu

## Pattern Recognition

**Dịch:** Nhận dạng mẫu

**Giải thích:** Một nhánh của học máy, tập trung vào việc tự động phát hiện các mẫu (patterns) và quy luật (regularities) trong dữ liệu

**Ví dụ:** Hệ thống Nhận dạng mẫu (Pattern Recognition) trong y tế có thể phân tích ảnh X-quang và phát hiện các dấu hiệu sớm của bệnh ung thư mà mắt thường có thể bỏ sót.

↑ Lên đầu

## Payback Period

**Dịch:** Thời gian hoàn vốn

**Giải thích:** Khoảng thời gian cần thiết để lợi nhuận thu về từ một khoản đầu tư bằng với chi phí đầu tư ban đầu

**Ví dụ:** Dự án IoT này có Payback Period là 18 tháng.

↑ Lên đầu

## Peak Load

**Dịch:** Phụ tải đỉnh

**Giải thích:** Mức tiêu thụ điện cao nhất trong một khoảng thời gian nhất định

**Ví dụ:** Việc xác định phụ tải đỉnh giúp quy hoạch và thiết kế công suất hệ thống điện.

↑ Lên đầu

## Pellistor

**Dịch:** Pellistor (Cảm biến xúc tác)

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) hoạt động dựa trên sự thay đổi nhiệt độ khi khí dễ cháy (flammable gas) được đốt cháy (oxidized) trên bề mặt xúc tác (catalytic surface)

**Ví dụ:** Cảm biến Pellistor được lắp đặt trong các hầm mỏ để phát hiện rò rỉ khí methane (CH<sub>4</sub>) gây cháy nổ.

**Xem thêm:** [Gas Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Pellistor

**Dịch:** Pellistor (Cảm biến xúc tác)

**Giải thích:** Một loại cảm biến khí ([Sensor](#)) hoạt động dựa trên sự thay đổi nhiệt độ khi khí dễ cháy (flammable gas) được đốt cháy (oxidized) trên bề mặt xúc tác (catalytic surface)

**Ví dụ:** Cảm biến Pellistor được lắp đặt trong các hầm mỏ để phát hiện rò rỉ khí methane (CH<sub>4</sub>) gây cháy nổ.

**Xem thêm:** [Gas Sensor](#), [Sensor](#)

↑ Lên đầu

## Penetration Testing

**Dịch:** Kiểm thử xâm nhập (Pentest)

**Giải thích:** Một cuộc tấn công mạng có đạo đức (ethical hacking) được cấp phép, mô phỏng các kỹ thuật (TTPs) của kẻ tấn công thực tế để tìm, khai thác lỗ hổng và đánh giá rủi ro bảo mật

**Ví dụ:** Công ty đã thuê một đội Kiểm thử xâm nhập (Penetration Testing) để tấn công ứng dụng web của họ trước khi ra mắt.

↑ Lên đầu

## Persistence

**Dịch:** Duy trì quyền truy cập (Persistence)

**Giải thích:** Kỹ thuật (theo MITRE ATT&CK) mà kẻ tấn công sử dụng để đảm bảo chúng vẫn có thể truy cập vào hệ thống đã bị xâm nhập ngay cả khi máy chủ khởi động lại hoặc mật khẩu bị thay đổi

**Ví dụ:** Để duy trì quyền truy cập (Persistence), kẻ tấn công đã tạo một tác vụ (Scheduled Task) trên máy chủ Windows để mã độc của hắn được chạy lại mỗi khi hệ thống khởi động.

**Xem thêm:** [MITRE ATT&CK](#)

↑ Lên đầu

## Personal Health Record (PHR)

**Dịch:** Hồ sơ sức khỏe cá nhân

**Giải thích:** Một hồ sơ sức khỏe điện tử do chính bệnh nhân quản lý và duy trì, ví dụ: thông qua một ứng dụng hoặc cổng thông tin

**Ví dụ:** Bệnh nhân tự nhập dữ liệu từ máy đo huyết áp tại nhà vào PHR của mình.

↑ Lên đầu

## pH Sensor

**Dịch:** Cảm biến pH

**Giải thích:** Thiết bị đo độ axit hoặc kiềm của dung dịch

**Ví dụ:** Cảm biến pH được lắp trong hồ nuôi tôm để đảm bảo môi trường nước ổn định.

↑ Lên đầu

## Phasor Measurement Unit (PMU)

**Dịch:** Thiết bị đo pha

**Giải thích:** Thiết bị đo góc pha và biên độ điện áp, dòng điện theo thời gian thực trong hệ thống điện

**Ví dụ:** PMU cung cấp dữ liệu quan trọng giúp đảm bảo ổn định lưới điện.

↑ Lên đầu

## Phishing

**Dịch:** [Lừa đảo trực tuyến](#)

**Giải thích:** *Hình thức tấn công xã hội trong đó kẻ tấn công giả mạo email, website hoặc tin nhắn đáng tin cậy để đánh cắp thông tin người dùng*

**Ví dụ:** Nhân viên nhận được email giả mạo từ “IT Support” yêu cầu đổi mật khẩu — đây là tấn công phishing.

↑ Lên đầu

## Photodiode

**Dịch:** [Photodiode \(Diode quang\)](#)

**Giải thích:** *Một loại linh kiện bán dẫn (semiconductor) chuyển đổi ánh sáng thành dòng điện (photocurrent), hoạt động nhanh và nhạy hơn quang trở*

**Ví dụ:** Photodiode được sử dụng trong điều khiển từ xa (remote control) để nhận tín hiệu ánh sáng hồng ngoại (IR) từ thiết bị điều khiển.

↑ Lên đầu

## Photodiode

**Dịch:** [Photodiode \(Diode quang\)](#)

**Giải thích:** *Một loại linh kiện bán dẫn (semiconductor) chuyển đổi ánh sáng thành dòng điện (photocurrent), hoạt động nhanh và nhạy hơn quang trở*

**Ví dụ:** Photodiode được sử dụng trong điều khiển từ xa (remote control) để nhận tín hiệu ánh sáng hồng ngoại (IR) từ thiết bị điều khiển.

↑ Lên đầu

## Photoelectric Sensor

**Dịch:** [Cảm biến quang điện](#)

**Giải thích:** Thiết bị phát hiện vật thể, khoảng cách hoặc thay đổi bề mặt thông qua tia sáng hoặc tia hồng ngoại

**Ví dụ:** Cảm biến quang điện phát hiện sản phẩm đi qua băng chuyền trong nhà máy.

↑ Lên đầu

## Photoresistor (LDR)

**Dịch:** Quang trở (LDR)

**Giải thích:** Một loại cảm biến quang học có điện trở (resistance) thay đổi (thường giảm) khi cường độ ánh sáng chiếu vào nó tăng lên

**Ví dụ:** Quang trở (Photoresistor) thường được dùng trong đèn đường tự động; khi trời tối, điện trở tăng, kích hoạt đèn sáng.

↑ Lên đầu

## Photoresistor (LDR)

**Dịch:** Quang trở (LDR)

**Giải thích:** Một loại cảm biến quang học có điện trở (resistance) thay đổi (thường giảm) khi cường độ ánh sáng chiếu vào nó tăng lên

**Ví dụ:** Quang trở (Photoresistor) thường được dùng trong đèn đường tự động; khi trời tối, điện trở tăng, kích hoạt đèn sáng.

↑ Lên đầu

## Phototransistor

**Dịch:** Transistor quang

**Giải thích:** Tương tự Photodiode, nhưng có độ khuếch đại (amplification) tín hiệu ánh sáng cao hơn, cho tín hiệu điện mạnh hơn

**Ví dụ:** Transistor quang (Phototransistor) thường được dùng trong các hệ thống an ninh và phát hiện vật thể cần độ nhạy sáng cao.

**Xem thêm:** Photodiode

↑ Lên đầu

## Phototransistor

Dịch: Transistor quang

Giải thích: Tương tự Photodiode, nhưng có độ khuếch đại (amplification) tín hiệu ánh sáng cao hơn, cho tín hiệu điện mạnh hơn

Ví dụ: Transistor quang (Phototransistor) thường được dùng trong các hệ thống an ninh và phát hiện vật thể cần độ nhạy sáng cao.

Xem thêm: Photodiode

↑ Lên đầu

## Photovoltaics (PV)

Dịch: Quang điện

Giải thích: Công nghệ chuyển đổi trực tiếp ánh sáng mặt trời thành điện năng bằng tế bào quang điện

Ví dụ: Là thành phần cốt lõi của hệ thống điện mặt trời.

↑ Lên đầu

## Picture Archiving and Communication System (PACS)

Dịch: Hệ thống lưu trữ và truyền hình ảnh y tế

Giải thích: Công nghệ hình ảnh y tế cung cấp khả năng lưu trữ và truy cập thuận tiện đến hình ảnh từ nhiều loại thiết bị như X-quang, MRI, CT

Ví dụ: Bác sĩ X-quang sử dụng PACS để xem hình ảnh MRI của bệnh nhân từ máy tính của mình.

↑ Lên đầu

## Piezoelectric

Dịch: Áp điện

**Giải thích:** *Tính chất của vật liệu tạo ra điện áp (Voltage) khi chịu áp lực cơ học, hoặc ngược lại, thay đổi hình dạng khi có điện áp tác động*

**Ví dụ:** Công nghệ Áp điện (Piezoelectric) được sử dụng trong đầu phun mực (inkjet printer heads) để tạo ra các giọt mực nhỏ bằng cách thay đổi hình dạng tinh thể.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Piezoelectric

**Dịch:** Áp điện

**Giải thích:** *Tính chất của vật liệu tạo ra điện áp (Voltage) khi chịu áp lực cơ học, hoặc ngược lại, thay đổi hình dạng khi có điện áp tác động*

**Ví dụ:** Công nghệ Áp điện (Piezoelectric) được sử dụng trong đầu phun mực (inkjet printer heads) để tạo ra các giọt mực nhỏ bằng cách thay đổi hình dạng tinh thể.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Piezoelectric

**Dịch:** Áp điện

**Giải thích:** *Hiệu ứng của một số vật liệu (như tinh thể thạch anh) tạo ra một điện áp (Voltage) khi chúng bị nén (pressed) hoặc kéo giãn (stressed) về mặt cơ học*

**Ví dụ:** Chiếc bật lửa (lighter) tạo ra tia lửa điện bằng cách sử dụng một tinh thể Áp điện (Piezoelectric); khi bạn nhấn nút, nó tạo ra một điện áp cao đột ngột.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Piezoresistive

**Dịch:** Áp điện trở

**Giải thích:** *Tính chất của vật liệu mà điện trở (resistance) của nó thay đổi khi vật liệu đó bị biến dạng (strain) hoặc chịu áp lực cơ học*

**Ví dụ:** Cảm biến áp suất (pressure sensors) trong lốp xe thường dựa trên nguyên lý Áp điện trở (Piezoresistive).

↑ Lên đầu

## Piezoresistive

**Dịch:** Áp điện trở

**Giải thích:** *Tính chất của vật liệu mà điện trở (resistance) của nó thay đổi khi vật liệu đó bị biến dạng (strain) hoặc chịu áp lực cơ học*

**Ví dụ:** Cảm biến áp suất (pressure sensors) trong lốp xe thường dựa trên nguyên lý Áp điện trở (Piezoresistive).

↑ Lên đầu

## Piezoresistive Effect

**Dịch:** Hiệu ứng áp điện trở

**Giải thích:** *Một hiện tượng vật lý trong đó điện trở (resistance) của một vật liệu (thường là bán dẫn) thay đổi khi nó bị tác động bởi áp suất cơ học (mechanical stress) hoặc biến dạng (strain)*

**Ví dụ:** Hầu hết các cảm biến áp suất (pressure sensors) hiện đại đều hoạt động dựa trên Hiệu ứng áp điện trở (Piezoresistive Effect).

↑ Lên đầu

## Piezoresistive Sensor

**Dịch:** Cảm biến áp điện trở

**Giải thích:** *Cảm biến hoạt động dựa trên thay đổi điện trở của vật liệu khi chịu áp lực cơ học*

**Ví dụ:** Cảm biến piezoresistive được dùng trong hệ thống phanh ô tô để đo lực tác động.

↑ Lên đầu

## Pilot Project

Dịch: Dự án thí điểm

Giải thích: Một dự án thử nghiệm quy mô nhỏ, được triển khai trong môi trường gần giống thật để kiểm tra mọi khía cạnh (công nghệ, quy trình, con người)

Ví dụ: Dự án thí điểm giám sát năng lượng sẽ được triển khai ở một nhà máy trước.

↑ Lên đầu

## Plaintext

Dịch: Bản rõ

Giải thích: Thông tin gốc, chưa được mã hóa và có thể đọc hiểu được; là đầu vào của quá trình mã hóa

Ví dụ: Lỗi hỏng nghiêm trọng nhất là ứng dụng lưu trữ mật khẩu của người dùng dưới dạng Bản rõ (Plaintext) trong cơ sở dữ liệu thay vì băm (hash) chúng.

↑ Lên đầu

## Plant Floor

Dịch: Khu vực sản xuất (xưởng)

Giải thích: Nơi đặt các thiết bị, dây chuyền và máy móc vận hành trong nhà máy.

Ví dụ: Nhân viên vận hành kiểm tra HMI ngay tại plant floor để theo dõi hoạt động máy móc.

↑ Lên đầu

## Pneumatics

Dịch: Khí nén (hoặc Hệ thống khí nén)

**Giải thích:** Một nhánh của kỹ thuật sử dụng khí nén (compressed air) hoặc khí trơ (inert gas) để tạo ra lực (force) và chuyển động (motion) cơ học

**Ví dụ:** Các cánh tay robot gấp sản phẩm (pick-and-place) trên dây chuyền lắp ráp thường sử dụng Hệ thống khí nén (Pneumatics) vì chúng nhanh, sạch và rẻ.

↑ Lên đầu

## Point-to-Multipoint (P2MP)

**Dịch:** Kết nối điểm-đa điểm

**Giải thích:** Một thiết bị trung tâm kết nối đến nhiều thiết bị đầu cuối

**Ví dụ:** Thường dùng trong truyền dữ liệu không dây công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Point-to-Point (P2P)

**Dịch:** Kết nối điểm-điểm

**Giải thích:** Kết nối trực tiếp giữa hai thiết bị truyền thông

**Ví dụ:** Đảm bảo tốc độ và độ bảo mật cao.

↑ Lên đầu

## Potentiometer

**Dịch:** Biến trở (hoặc Chiết áp)

**Giải thích:** Một linh kiện điện tử có ba cực (terminals) với một núm vặn hoặc thanh trượt có thể điều chỉnh, dùng để thay đổi điện trở (resistance) và thường được dùng làm bộ chia điện áp ([Voltage divider](#))

**Ví dụ:** Nút vặn âm lượng (volume knob) trên một chiếc ampli cũ là một ví dụ cổ điển của Biến trở (Potentiometer).

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Potentiostat

Dịch: Máy đo điện thế

Giải thích: Một thiết bị điện tử dùng để kiểm soát (control) điện áp ([Voltage](#)) giữa điện cực làm việc (working electrode) và điện cực tham chiếu (reference electrode) trong một tế bào điện hóa

Ví dụ: Máy đo điện thế (Potentiostat) là công cụ cơ bản trong nghiên cứu pin (battery) và cảm biến điện hóa (electrochemical sensors).

Xem thêm: [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Potentiostat

Dịch: Máy đo điện thế

Giải thích: Một thiết bị điện tử dùng để kiểm soát (control) điện áp ([Voltage](#)) giữa điện cực làm việc (working electrode) và điện cực tham chiếu (reference electrode) trong một tế bào điện hóa

Ví dụ: Máy đo điện thế (Potentiostat) là công cụ cơ bản trong nghiên cứu pin (battery) và cảm biến điện hóa (electrochemical sensors).

Xem thêm: [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Power Factor

Dịch: Hệ số công suất

Giải thích: Tỷ lệ giữa công suất thực và công suất biểu kiến

Ví dụ: Hệ số công suất cao giúp tiết kiệm năng lượng và giảm tổn thất.

↑ Lên đầu

## Precision Agriculture

Dịch: Nông nghiệp chính xác

**Giải thích:** Một phương pháp quản lý trại sử dụng công nghệ để thu thập dữ liệu chi tiết và áp dụng các biện pháp can thiệp (tưới, bón phân) một cách chính xác

**Ví dụ:** Precision Agriculture giúp bón phân đúng nơi cần, tránh lãng phí.

↑ Lên đầu

## Predictive Maintenance (PdM)

**Dịch:** Bảo trì dự đoán

**Giải thích:** Phương pháp bảo trì dựa trên dữ liệu cảm biến và mô hình ML để dự đoán hư hỏng trước khi xảy ra

**Ví dụ:** PdM giúp giảm thời gian dừng máy không kế hoạch trong nhà máy IoT.

↑ Lên đầu

## Predictive Model

**Dịch:** Mô hình dự đoán

**Giải thích:** Một mô hình (model) học máy sử dụng dữ liệu lịch sử (historical data) và các kỹ thuật (như Hồi quy, Phân loại) để dự đoán (predict) các kết quả hoặc xu hướng trong tương lai (future)

**Ví dụ:** Công ty đã xây dựng một Mô hình dự đoán (Predictive Model) để ước tính doanh số bán hàng (sales) cho quý tiếp theo.

↑ Lên đầu

## Prescriptive Analytics

**Dịch:** Phân tích khuyến nghị

**Giải thích:** Cấp độ cao nhất của phân tích dữ liệu, không chỉ dự đoán mà còn đưa ra hành động tối ưu

**Ví dụ:** Hệ thống khuyến nghị điều chỉnh tốc độ bơm để tiết kiệm năng lượng.

↑ Lên đầu

## Prescriptive Model

Dịch: Mô hình đề xuất (hoặc Mô hình quy tắc)

Giải thích: Một mô hình (model) không chỉ dự đoán (predict) điều gì sẽ xảy ra, mà còn đề xuất (recommend) các hành động (actions) cần thực hiện để tối ưu hóa một kết quả mong muốn

Ví dụ: Mô hình đề xuất (Prescriptive Model) của Google Maps không chỉ dự đoán bạn sẽ mất 30 phút (predictive), mà còn đề xuất bạn nên rẽ trái (prescriptive) để tránh kẹt xe.

↑ Lên đầu

## Pressure Sensor

Dịch: Cảm biến áp suất

Giải thích: Thiết bị đo áp lực chất khí hoặc chất lỏng và chuyển đổi thành tín hiệu điện

Ví dụ: Cảm biến áp suất theo dõi áp lực trong đường ống dầu để tránh quá tải.

↑ Lên đầu

## Principle of Least Privilege

Dịch: Nguyên tắc đặc quyền tối thiểu

Giải thích: Người dùng hoặc hệ thống chỉ được cấp quyền cần thiết để thực hiện nhiệm vụ, không hơn

Ví dụ: Nhân viên bảo trì chỉ có quyền truy cập tệp cấu hình, không thể chỉnh sửa hệ điều hành.

↑ Lên đầu

## Private 5G / Private LTE

Dịch: Mạng 5G/4G riêng

Giải thích: Mạng di động chuyên dụng được doanh nghiệp triển khai nội bộ để đảm bảo bảo mật, độ trễ thấp và kiểm soát dữ liệu

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## Privilege Escalation

**Dịch:** Leo thang đặc quyền

**Giải thích:** Kỹ thuật (theo [MITRE ATT&CK](#)) mà kẻ tấn công sử dụng sau khi đã xâm nhập ([Initial Access](#)), nhằm nâng quyền (elevate) từ một tài khoản người dùng thường (low-privilege user) lên tài khoản quản trị (như root hoặc Administrator)

**Ví dụ:** Pentester đã sử dụng một lỗ hổng trong dịch vụ hệ thống (ví dụ: 'unquoted service path') để thực hiện Leo thang đặc quyền (Privilege Escalation) từ 'user' lên 'NT AUTHORITY\SYSTEM'.

**Xem thêm:** [Initial Access](#), [MITRE ATT&CK](#)

↑ Lên đầu

## Process Control

**Dịch:** Điều khiển quá trình

**Giải thích:** Kỹ thuật điều khiển các thông số vật lý trong quy trình sản xuất (nhiệt độ, áp suất, lưu lượng,...).

**Ví dụ:** Hệ thống process control điều chỉnh tốc độ bơm dựa trên áp suất đường ống.

↑ Lên đầu

## Process Hazard Analysis (PHA)

**Dịch:** Phân tích mối nguy trong quy trình

**Giải thích:** Là quá trình nhận dạng, đánh giá và kiểm soát các rủi ro có thể xảy ra trong quy trình sản xuất hoặc vận hành công nghiệp.

**Ví dụ:** Trước khi khởi động dây chuyền lọc hóa dầu, nhóm kỹ sư thực hiện PHA để đánh giá nguy cơ rủi khí độc.

↑ Lên đầu

## Process Variable (PV)

Dịch: Biến quá trình

Giải thích: Là giá trị đo được của một thông số trong quy trình công nghiệp, như áp suất, nhiệt độ, tốc độ,...

Ví dụ: PV hiện tại của nhiệt độ lò nung là 850°C.

↑ Lên đầu

## Procurement

Dịch: Mua sắm / Thu mua

Giải thích: Quá trình tìm kiếm, đàm phán và mua hàng hóa hoặc dịch vụ từ một nhà cung cấp bên ngoài

Ví dụ: Bộ phận Procurement đang làm việc để đàm phán giá cảng biển.

↑ Lên đầu

## PROFIBUS (DP, PA)

Dịch: Giao thức PROFIBUS

Giải thích: Chuẩn truyền thông công nghiệp dùng trong tự động hóa, gồm DP cho thiết bị tốc độ cao và PA cho thiết bị quy trình

Ví dụ: PROFIBUS DP kết nối PLC với bộ điều khiển động cơ.

↑ Lên đầu

## PROFINET (IO, IRT)

Dịch: Giao thức PROFINET

Giải thích: Chuẩn truyền thông công nghiệp dựa trên Ethernet, hỗ trợ truyền dữ liệu thời gian thực

Ví dụ: PROFINET IRT dùng trong dây chuyền robot cần độ trễ thấp.

↑ Lên đầu

## Programmable Automation Controller (PAC)

**Dịch:** Bộ điều khiển tự động lập trình

**Giải thích:** Kết hợp khả năng của PLC và máy tính công nghiệp, dùng trong các ứng dụng phức tạp hơn PLC

**Ví dụ:** PAC được dùng để điều khiển nhiều dây chuyền sản xuất phối hợp cùng lúc.

↑ Lên đầu

## Programmable Logic Controller (PLC)

**Dịch:** Bộ điều khiển logic khả trình

**Giải thích:** Một máy tính công nghiệp siêu bền, được dùng để tự động hóa các quy trình cụ thể như một cánh tay robot hoặc một dây chuyền đóng chai

**Ví dụ:** PLC nhận tín hiệu từ cảm biến nhiệt và quyết định bật/tắt lò nung.

↑ Lên đầu

## Programmable Logic Controller (PLC)

**Dịch:** Bộ điều khiển logic lập trình

**Giải thích:** Thiết bị điều khiển kỹ thuật số được lập trình để tự động hóa các quy trình máy móc.

**Ví dụ:** PLC điều khiển cánh tay robot sắp xếp sản phẩm trên dây chuyền.

↑ Lên đầu

## Project Management

**Dịch:** Quản lý dự án

**Giải thích:** Việc áp dụng kiến thức, kỹ năng, công cụ và kỹ thuật vào các hoạt động của dự án để đáp ứng các yêu cầu của dự án

**Ví dụ:** Triển khai một hệ thống IoT quy mô lớn đòi hỏi kỹ năng Project Management xuất sắc.

↑ Lên đầu

## Prometheus

**Dịch:** Prometheus

**Giải thích:** Một hệ thống giám sát (monitoring) và cảnh báo (alerting) mã nguồn mở, tích hợp sẵn một CSDL chuỗi thời gian (TSDB) mạnh mẽ, rất phổ biến trong hệ sinh thái [Kubernetes](#)

**Ví dụ:** Prometheus được cấu hình để "cào" (scrape) các chỉ số (metrics) từ tất cả các container (containers) đang chạy trong cụm (cluster) Kubernetes mỗi 15 giây."

**Xem thêm:** [Kubernetes](#)

↑ Lên đầu

## Proof of Concept (PoC)

**Dịch:** Bằng chứng/Minh chứng khái niệm

**Giải thích:** Một dự án quy mô nhỏ được thực hiện để xác minh tính khả thi của một ý tưởng hoặc công nghệ. Mục tiêu là để chứng minh nó có thể hoạt động""

**Ví dụ:** Chúng tôi đang làm một PoC với 10 cảm biến trước khi triển khai cho 1000 cảm biến.

↑ Lên đầu

## Proof of Delivery (POD)

**Dịch:** Bằng chứng giao hàng (POD)

**Giải thích:** Một (A) tài liệu (document) (thường (usually) là (is) một (a) biên nhận (receipt) đã (signed) ký (signed) tên (by the) hoặc (or) một (a) bức ảnh (photo) chụp (taken) tại (at the) điểm (location) giao (delivery) hàng (delivery)) xác nhận (confirms) rằng (that) lô (shipment) hàng (shipment) đã (has been) được (been) giao (delivered) thành công (successfully) đến (to the) người (recipient) nhận (recipient)

**Ví dụ:** Shipper (Shipper) đã (took) chụp (a) một (a) bức ảnh (photo) gói (package) hàng (package) đặt (placed) trước (in front of) cửa (door) nhà (house) của (of the) khách hàng (customer) làm (as) Bằng chứng giao hàng (POD) điện tử (electronic).

↑ Lên đầu

## Proof of Delivery (POD)

**Dịch:** [Bằng chứng giao hàng \(POD\)](#)

**Giải thích:** Một (A) tài liệu (document) (thường (usually) là (is) một (a) biên nhận (receipt) đã (signed) ký (signed) tên (by the) hoặc (or) một (a) bức ảnh (photo) chụp (taken) tại (at the) điểm (location) giao (delivery) hàng (delivery)) xác nhận (confirms) rằng (that) lô (shipment) hàng (shipment) đã (has been) được (been) giao (delivered) thành công (successfully) đến (to the) người (recipient) nhận (recipient)

**Ví dụ:** Shipper (Shipper) đã (took) chụp (a) một (a) bức ảnh (photo) gói (package) hàng (package) đặt (placed) trước (in front of) cửa (door) nhà (house) của (of the) khách hàng (customer) làm (as) Bằng chứng giao hàng (POD) điện tử (electronic).

↑ Lên đầu

## Protocol Buffers (Protobuf)

**Dịch:** [Protocol Buffers \(Protobuf\)](#)

**Giải thích:** Một phương pháp (method) của Google dùng để tuần tự hóa (serializing) dữ liệu có cấu trúc, nó nhanh, nhỏ gọn và hiệu quả hơn JSON/XML vì nó là định dạng nhị phân (binary)

**Ví dụ:** Các microservices sử dụng gRPC giao tiếp với nhau bằng Protocol Buffers (Protobuf) vì nó giúp giảm đáng kể độ trễ (latency) mạng so với việc gửi JSON.

↑ Lên đầu

## Prototype

**Dịch:** Mẫu thử

**Giải thích:** Một phiên bản ban đầu, đơn giản của sản phẩm để thử nghiệm các khái niệm hoặc quy trình. Khác với PoC, **Prototype** thường là thứ cầm nắm được""

**Ví dụ:** Nhóm kỹ sư đã tạo ra một Prototype của thiết bị đeo IoT mới.

**Xem thêm:** Prototype

↑ Lên đầu

## Proximity Sensor

**Dịch:** Cảm biến tiệm cận

**Giải thích:** Cảm biến phát hiện vật thể ở gần mà không cần tiếp xúc vật lý

**Ví dụ:** Cảm biến tiệm cận trong robot giúp phát hiện vật cản khi di chuyển.

↑ Lên đầu

## Psychrometer

**Dịch:** Âm kế bầu ướt

**Giải thích:** Một loại ẩm kế (hygrometer) hoạt động bằng cách đo sự khác biệt nhiệt độ giữa hai nhiệt kế (thermometers), một cái khô (dry bulb) và một cái ướt (wet bulb), để suy ra độ ẩm

**Ví dụ:** Âm kế bầu ướt (Psychrometer) cung cấp phép đo độ ẩm chính xác hơn so với các loại ẩm kế đơn giản khác.

↑ Lên đầu

## Psychrometer

**Dịch:** Âm kế bầu ướt

**Giải thích:** Một loại ẩm kế (hygrometer) hoạt động bằng cách đo sự khác biệt nhiệt độ giữa hai nhiệt kế (thermometers), một cái khô (dry bulb) và một cái ướt (wet bulb), để suy ra độ ẩm

**Ví dụ:** Âm kế bầu ướt (Psychrometer) cung cấp phép đo độ ẩm chính xác hơn so với các loại ẩm kế đơn giản khác.

↑ Lên đầu

## Public Key Infrastructure (PKI)

Dịch: [Hệ tầng khóa công khai](#)

Giải thích: Một hệ thống dùng để tạo, quản lý và xác thực các chứng chỉ kỹ thuật số, đảm bảo rằng các thiết bị giao tiếp với nhau là đáng tin cậy

Ví dụ: Mỗi cảm biến IoT sử dụng một chứng chỉ từ hệ thống PKI để xác thực danh tính khi gửi dữ liệu lên máy chủ.

↑ Lên đầu

## Public Key Infrastructure (PKI)

Dịch: [Hệ tầng khóa công khai](#)

Giải thích: Hệ thống quản lý khóa và chứng chỉ số phục vụ xác thực và mã hóa

Ví dụ: PKI đảm bảo thiết bị IoT chỉ giao tiếp với máy chủ hợp lệ.

↑ Lên đầu

## Pulse Oximeter

Dịch: [Máy đo nồng độ oxy trong máu \(SpO2\)](#)

Giải thích: Thiết bị y tế không xâm lấn dùng để đo độ bão hòa oxy trong máu và nhịp tim

Ví dụ: Trong thời kỳ dịch bệnh, Pulse Oximeter trở thành một thiết bị IoMT quan trọng tại nhà.

↑ Lên đầu

## Purdue Model (PERA)

Dịch: [Mô hình Purdue \(PERA\)](#)

Giải thích: Là mô hình phân tầng dùng để mô tả cấu trúc hệ thống công nghiệp từ tầng vật lý đến tầng doanh nghiệp.

**Ví dụ:** Trong mô hình Purdue, tầng 0–1 là thiết bị cảm biến và điều khiển, tầng 4 là hệ thống quản trị doanh nghiệp.

↑ Lên đầu

## Purdue Model (Purdue Enterprise Reference Architecture)

**Dịch:** Mô hình Purdue

**Giải thích:** Một mô hình kiến trúc mạng 6 lớp (0-5) kinh điển, dùng để phân đoạn và bảo mật các hệ thống OT khỏi mạng IT văn phòng

**Ví dụ:** Lớp 1 của mô hình Purdue chứa các PLC, trong khi Lớp 4 là mạng IT của doanh nghiệp.

↑ Lên đầu

## PyTorch

**Dịch:** PyTorch

**Giải thích:** Một thư viện học máy mã nguồn mở, được phát triển bởi Facebook (Meta), rất phổ biến trong giới nghiên cứu (research) vì tính linh hoạt và đồ thị tính toán động (dynamic graph)

**Ví dụ:** Các nhà nghiên cứu tại Meta AI ưa chuộng PyTorch để thử nghiệm (prototyping) nhanh các kiến trúc mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) mới.

↑ Lên đầu

## QAM (Quadrature Amplitude Modulation)

**Dịch:** Điều chế biên độ cầu phương

**Giải thích:** Kỹ thuật điều chế kết hợp thay đổi cả biên độ và pha sóng mang

**Ví dụ:** Dùng trong các hệ thống 4G/5G để tăng tốc độ dữ liệu.

↑ Lên đầu

## QPSK (Quadrature Phase-Shift Keying)

**Dịch:** Điều chế dịch pha cầu phương

**Giải thích:** Kỹ thuật thay đổi pha sóng mang để biểu diễn dữ liệu nhị phân

**Ví dụ:** Cung cấp hiệu suất tốt trong môi trường nhiễu thấp.

↑ Lên đầu

## QR Code

**Dịch:** Mã QR (QR Code - Quick Response Code)

**Giải thích:** Một loại (type) mã vạch (Barcode) hai chiều (2D - two-dimensional), có thể (can) lưu trữ (store) nhiều (more) thông tin (information) hơn (than) (như (like) URL (URL), văn bản (text)) và (and) có thể (can be) đọc (read) nhanh (quickly) bằng (by) camera (camera) điện thoại (phone)

**Ví dụ:** Thay vì (Instead of) nhập (typing) mật khẩu (password) Wi-Fi (Wi-Fi) dài (long), bạn (you) chỉ cần (just) quét (scan) Mã QR (QR Code) dán (posted) tại (at) quán (coffee) cà phê (shop) để (to) kết nối (connect).

**Xem thêm:** Barcode

↑ Lên đầu

## Quality Assurance (QA)

**Dịch:** Đảm bảo chất lượng (QA)

**Giải thích:** Một quy trình chủ động (proactive) tập trung vào việc ngăn ngừa (preventing) khuyết tật bằng cách cải thiện quy trình (process) sản xuất hoặc phát triển

**Ví dụ:** Đội Đảm bảo chất lượng (QA) không kiểm tra sản phẩm cuối, mà họ kiểm tra và cải thiện quy trình phát triển phần mềm (SDL) để đảm bảo lỗi (bugs) không xảy ra ngay từ đầu.

↑ Lên đầu

## Quality Control (QC)

**Dịch:** Kiểm soát chất lượng (QC)

**Giải thích:** Một quy trình phản ứng (reactive) tập trung vào việc phát hiện (finding) khuyết tật bằng cách kiểm tra (inspecting) sản phẩm hoàn thành trước khi giao cho khách hàng

**Ví dụ:** Đội Kiểm soát chất lượng (QC) đứng ở cuối dây chuyền, kiểm tra ngẫu nhiên 100 chai nước để tìm các chai bị lỗi (defects) trước khi đóng thùng.

↑ Lên đầu

## Quality of Service (QoS)

**Dịch:** Chất lượng dịch vụ

**Giải thích:** Cơ chế đảm bảo tiên bǎng thông và độ trễ cho các ứng dụng quan trọng trong mạng

**Ví dụ:** QoS giúp tín hiệu điều khiển PLC không bị gián đoạn khi mạng quá tải.

↑ Lên đầu

## Radar

**Dịch:** Radar (Radio Detection and Ranging)

**Giải thích:** Một công nghệ cảm biến sử dụng sóng vô tuyến (radio waves) để phát hiện vật thể và đo khoảng cách, góc, và vận tốc của chúng, hoạt động tốt trong mọi điều kiện thời tiết

**Ví dụ:** Hệ thống kiểm soát hành trình thích ứng (Adaptive Cruise Control) trên ô tô sử dụng Radar để giữ khoảng cách an toàn với xe phía trước, ngay cả khi trời mưa to hoặc sương mù.

↑ Lên đầu

## Radio Access Network (RAN)

**Dịch:** Mạng truy nhập vô tuyến

**Giải thích:** Thành phần kết nối thiết bị đầu cuối như điện thoại hoặc IoT với mạng IoT

**Ví dụ:** Bao gồm các trạm gốc, bộ thu phát vô tuyến và bộ điều khiển.

↑ Lên đầu

## Radio Frequency Identification (RFID)

**Dịch:** Nhận dạng qua tần số vô tuyến

**Giải thích:** Công nghệ dùng sóng radio để nhận dạng và theo dõi thẻ hoặc vật thể gắn chip RFID

**Ví dụ:** Thẻ RFID được sử dụng để kiểm soát ra vào trong khu vực nhà máy.

↑ Lên đầu

## Radiology Information System (RIS)

**Dịch:** Hệ thống thông tin chẩn đoán hình ảnh

**Giải thích:** Hệ thống máy tính được sử dụng để quản lý khoa chẩn đoán hình ảnh, bao gồm lên lịch cho bệnh nhân, theo dõi và quản lý kết quả

**Ví dụ:** RIS và PACS thường được tích hợp chặt chẽ với nhau.

↑ Lên đầu

## Random Forest

**Dịch:** Rừng ngẫu nhiên

**Giải thích:** Một thuật toán học máy (Machine Learning) mạnh mẽ, hoạt động bằng cách xây dựng nhiều (hàng trăm) Cây quyết định" (Decision Trees) và lấy kết quả trung bình (hồi quy) hoặc bỏ phiếu (phân loại) của chúng"

**Ví dụ:** Thay vì chỉ dùng một Cây quyết định (Decision Tree), mô hình Rừng ngẫu nhiên (Random Forest) đã kết hợp 100 cây khác nhau để đưa ra dự đoán chính xác hơn.

↑ Lên đầu

## Ransomware

**Dịch:** Mã độc tống tiền

**Giải thích:** Loại [Malware](#) mã hóa dữ liệu nạn nhân và yêu cầu tiền chuộc để giải mã

**Ví dụ:** Cuộc tấn công ransomware vào nhà máy khiến hệ thống sản xuất bị ngừng hoạt động hoàn toàn.

[Xem thêm: Malware](#)

↑ Lên đầu

## Real-Time Location System (RTLS)

**Dịch:** Hệ thống định vị thời gian thực (RTLS)

**Giải thích:** Công nghệ (*technology*) dùng để tự động (*automatically*) xác định (*identify*) và theo dõi (*track*) vị trí (*location*) của các đối tượng (*assets*) bên trong (*inside*) một tòa nhà (*building*) theo thời gian thực (*real-time*) (thường dùng [Wi-Fi](#), [UWB](#), [RFID](#))

**Ví dụ:** Bệnh viện (hospital) sử dụng Hệ thống định vị thời gian thực (RTLS) (dùng thẻ (tags) UWB) để nhanh chóng (quickly) tìm (locate) vị trí (location) của các máy thở (ventilators) di động (mobile) trong các khoa (wards).

[Xem thêm: Wi-Fi](#)

↑ Lên đầu

## Real-time Processing

**Dịch:** Xử lý thời gian thực

**Giải thích:** Kiểu xử lý dữ liệu ngay lập tức (*instantaneously*) khi nó được tạo ra, thường với độ trễ ([Latency](#)) cực thấp, tính bằng mili giây

**Ví dụ:** Hệ thống phát hiện gian lận (fraud detection) thẻ tín dụng yêu cầu Xử lý thời gian thực (Real-time Processing) để có thể phê duyệt hoặc từ chối một giao dịch ngay tại quầy thanh toán.

[Xem thêm: Latency](#)

↑ Lên đầu

## Recloser

**Dịch:** Bộ đóng cắt tự động

**Giải thích:** Thiết bị tự động ngắt và đóng lại mạch điện khi xảy ra sự cố tạm thời

**Ví dụ:** Giúp giảm thời gian mất điện và duy trì ổn định lưới.

↑ Lên đầu

## Reconnaissance

**Dịch:** Trinh sát (Recon)

**Giải thích:** Giai đoạn thu thập thông tin (information gathering) ban đầu trong một cuộc tấn công, bao gồm cả thu động (OSINT) và chủ động (quét cổng), để lập bản đồ mục tiêu

**Ví dụ:** Trong giai đoạn Trinh sát (Reconnaissance), pentester đã sử dụng Google Dorks và Shodan để thu thập thông tin về bè mặt tấn công của công ty.

↑ Lên đầu

## Recovery Point Objective (RPO)

**Dịch:** Mục tiêu điểm khôi phục (RPO)

**Giải thích:** Một chỉ số trong kế hoạch khắc phục thảm họa (Disaster Recovery), đo lường lượng dữ liệu tối đa mà tổ chức chấp nhận bị mất (tính bằng thời gian) sau một sự cố

**Ví dụ:** Công ty đặt Mục tiêu điểm khôi phục (RPO) là 15 phút, nghĩa là hệ thống sao lưu (backup) phải chạy ít nhất 4 lần mỗi giờ để đảm bảo không mất quá 15 phút dữ liệu.

↑ Lên đầu

## Recovery Time Objective (RTO)

**Dịch:** Mục tiêu thời gian khôi phục (RTO)

**Giải thích:** Một chỉ số trong kế hoạch khắc phục thảm họa (Disaster Recovery), đo lường thời gian tối đa mà hệ thống được phép dừng hoạt động ([Downtime](#)) sau một sự cố

**Ví dụ:** Dịch vụ thanh toán trực tuyến có Mục tiêu thời gian khôi phục (RTO) là 0, nghĩa là nó phải luôn hoạt động (high availability) và không được phép downtime.

**Xem thêm:** Downtime

↑ Lên đầu

## Redundancy

**Dịch:** Dự phòng

**Giải thích:** Thiết lập phần cứng, mạng hoặc dữ liệu trùng lặp để đảm bảo hệ thống vẫn hoạt động khi có sự cố

**Ví dụ:** Hai đường truyền mạng độc lập đảm bảo kết nối SCADA luôn ổn định.

↑ Lên đầu

## Refractometer

**Dịch:** Chiết quang kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo chỉ số khúc xạ (refractive index) của một vật liệu (thường là chất lỏng), được sử dụng để xác định nồng độ của chất tan

**Ví dụ:** Chiết quang kế (Refractometer) được sử dụng trong ngành công nghiệp thực phẩm để đo nồng độ đường (Brix) trong nước trái cây.

↑ Lên đầu

## Refractometer

**Dịch:** Chiết quang kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo chỉ số khúc xạ (refractive index) của một vật liệu (thường là chất lỏng), được sử dụng để xác định nồng độ của chất tan

**Ví dụ:** Chiết quang kế (Refractometer) được sử dụng trong ngành công nghiệp thực phẩm để đo nồng độ đường (Brix) trong nước trái cây.

↑ Lên đầu

## Regression

Dịch: Hồi quy

Giải thích: Một tác vụ (task) học có giám sát (*Supervised Learning*) nhằm dự đoán một giá trị liên tục (*continuous value*) cho một đầu vào (*input*)

Ví dụ: Một mô hình Hồi quy (Regression) có thể dự đoán giá chính xác của một ngôi nhà (ví dụ: 5.3 tỷ VNĐ) dựa trên diện tích và vị trí của nó.

Xem thêm: Supervised Learning

↑ Lên đầu

## Regulation

Dịch: Quy định pháp lý

Giải thích: Các điều luật hoặc tiêu chuẩn được cơ quan nhà nước ban hành để quản lý hoạt động kỹ thuật và bảo mật

Ví dụ: Giúp định hướng việc vận hành và bảo vệ hạ tầng công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Relational Database (SQL)

Dịch: Cơ sở dữ liệu quan hệ (SQL)

Giải thích: Loại CSDL lưu trữ dữ liệu trong các bảng (*tables*) có cấu trúc (*schema*) định trước, dùng ngôn ngữ SQL để truy vấn; ví dụ: MySQL, PostgreSQL

Ví dụ: Thông tin người dùng và đơn hàng của một trang web thương mại điện tử được lưu trong Cơ sở dữ liệu quan hệ (SQL) để đảm bảo tính nhất quán (*consistency*) giữa các bảng.

↑ Lên đầu

## Relay

Dịch: Rơ-le (hoặc Relay)

**Giải thích:** Một công tắc (switch) hoạt động bằng điện; nó sử dụng một dòng điện nhỏ (small Current) (trong cuộn dây) để điều khiển (đóng/ngắt) một dòng điện lớn hơn (large Current) (ở các tiếp điểm)

**Ví dụ:** Một vi điều khiển (như Arduino) chỉ có thể cấp dòng điện 5V rất nhỏ, nên nó cần dùng một Rơ-le (Relay) 5V để làm công tắc bật/tắt bóng đèn 220V.

**Xem thêm:** [Current](#)

↑ Lên đầu

## Reliability

**Dịch:** Độ tin cậy

**Giải thích:** Khả năng hệ thống hoạt động chính xác, ổn định trong thời gian dài

**Ví dụ:** Cảm biến có độ tin cậy cao giúp đảm bảo dữ liệu đo chính xác.

↑ Lên đầu

## Remote Patient Monitoring (RPM)

**Dịch:** Giám sát bệnh nhân từ xa

**Giải thích:** Công nghệ cho phép nhà cung cấp dịch vụ y tế theo dõi các dấu hiệu sinh tồn và tình trạng sức khỏe của bệnh nhân từ một địa điểm khác

**Ví dụ:** Hệ thống RPM cảnh báo bác sĩ khi nhịp tim của bệnh nhân tại nhà có dấu hiệu bất thường.

↑ Lên đầu

## Remote Terminal Unit (RTU)

**Dịch:** Thiết bị đầu cuối từ xa

**Giải thích:** Thiết bị dùng để thu thập dữ liệu và truyền về hệ thống trung tâm (như SCADA) qua mạng.

**Ví dụ:** RTU đo áp suất đường ống dầu và gửi dữ liệu về trung tâm SCADA.

↑ Lên đầu

## **Renewable Energy**

**Dịch:** Năng lượng tái tạo

**Giải thích:** Nguồn năng lượng được tạo ra từ các quá trình tự nhiên như gió, mặt trời, nước...

**Ví dụ:** Góp phần giảm phát thải và bảo vệ môi trường.

↑ Lên đầu

## **Request for Proposal (RFP)**

**Dịch:** Yêu cầu đề xuất (hồ sơ thầu)

**Giải thích:** Một tài liệu mà tổ chức yêu cầu các nhà cung cấp tiềm năng nộp để xuất giải pháp cho một vấn đề hoặc dự án cụ thể

**Ví dụ:** Công ty đã phát hành RFP cho một hệ thống quản lý năng lượng thông minh.

↑ Lên đầu

## **Request for Quotation (RFQ)**

**Dịch:** Yêu cầu báo giá

**Giải thích:** Một tài liệu dùng để mời các nhà cung cấp báo giá cho các sản phẩm hoặc dịch vụ cụ thể, rõ ràng (ví dụ: 1000 cảm biến loại X)

**Ví dụ:** Chúng tôi đã gửi RFQ cho 5 nhà cung cấp cảm biến.

↑ Lên đầu

## **Residual Chlorine Sensor**

**Dịch:** Cảm biến clo dư

**Giải thích:** Thiết bị đo lượng clo còn lại trong nước sau khi khử trùng, nhằm đảm bảo an toàn tiêu chuẩn

**Ví dụ:** Cảm biến clo dư kiểm tra nồng độ clo trong nước cấp sinh hoạt.

↑ Lên đầu

## Resilience

Dịch: [Khả năng phục hồi](#)

Giải thích: *Khả năng hệ thống nhanh chóng phục hồi sau sự cố hoặc tấn công*

Ví dụ: Kiến trúc mạng công nghiệp được thiết kế để tăng resilience khi gặp tấn công mạng.

↑ Lên đầu

## Resilience

Dịch: [Khả năng phục hồi \(hoặc Tính kiên cường\)](#)

Giải thích: *Khả năng (ability) của một hệ thống (system) tiếp tục hoạt động (continue functioning) ngay cả khi (even when) một số thành phần (components) của nó bị lỗi (failure); nó chấp nhận "lỗi nhưng không "sụp đổ" (crash)"*

Ví dụ: Hệ thống (system) được thiết kế với Khả năng phục hồi (Resilience); ngay cả khi một trong ba máy chủ (servers) trong cụm (cluster) bị hỏng, hai máy chủ (servers) còn lại vẫn tiếp tục xử lý (handle) yêu cầu (requests) của người dùng, mặc dù có thể chậm hơn một chút.

↑ Lên đầu

## Resistor Temperature Detector (RTD)

Dịch: [Cảm biến nhiệt điện trở \(RTD\)](#)

Giải thích: *Thiết bị đo nhiệt dựa trên sự thay đổi điện trở của kim loại, thường là platinum*

Ví dụ: RTD đo chính xác nhiệt độ trong quy trình sản xuất thực phẩm.

↑ Lên đầu

## Resource Allocation

Dịch: [Phân bổ nguồn lực](#)

Giải thích: *Quá trình phân công và quản lý các nguồn lực (con người, tiền bạc, thiết bị) cho các nhiệm vụ khác nhau trong dự án*

**Ví dụ:** Resource Allocation cho dự án này bao gồm 3 kỹ sư IoT và ngân sách 50.000 USD.

↑ Lên đầu

## REST (Representational State Transfer)

**Dịch:** Kiến trúc REST

**Giải thích:** Mô hình thiết kế API dựa trên HTTP, dùng trong hệ thống IoT để giao tiếp giữa thiết bị và dịch vụ web

**Ví dụ:** API RESTful cho phép đọc dữ liệu nhiệt độ từ cảm biến qua đường dẫn URL.

↑ Lên đầu

## RESTful API

**Dịch:** API RESTful

**Giải thích:** Kiến trúc/chuẩn giao tiếp web dùng HTTP để thao tác tài nguyên — GET/POST/PUT/DELETE, phổ biến trong dịch vụ web

**Ví dụ:** Hầu hết các ứng dụng di động hiện đại đều sử dụng API RESTful để giao tiếp với máy chủ, ví dụ như gửi một yêu cầu GET đến /api/users/123 để lấy thông tin người dùng.

↑ Lên đầu

## Return on Investment (ROI)

**Dịch:** Tỷ suất hoàn vốn

**Giải thích:** Chỉ số tài chính đo lường lợi nhuận thu được so với chi phí đầu tư.  
 $ROI = (Lợi nhuận ròng / Chi phí đầu tư) * 100\%$

**Ví dụ:** Công ty tính toán ROI của dự án IoT để xem nó có đáng đầu tư hay không.

↑ Lên đầu

## Reverse Engineering

Dịch: Kỹ thuật dịch ngược

Giải thích: Quá trình phân tích (*decompile, disassemble*) một tệp tin (như .exe, .apk) hoặc phần cứng để hiểu rõ cấu trúc, chức năng và thuật toán bên trong của nó

Ví dụ: Nhà phân tích mã độc đã sử dụng Kỹ thuật dịch ngược (Reverse Engineering) tệp tin ransomware để tìm ra lỗi trong thuật toán mã hóa, hy vọng có thể tạo ra công cụ giải mã.

↑ Lên đầu

## RFC (Request for Comments)

Dịch: Tài liệu yêu cầu phản hồi kỹ thuật

Giải thích: Được IETF phát hành, mô tả các tiêu chuẩn, giao thức và cơ chế hoạt động trên Internet

Ví dụ: Là cơ sở tham chiếu kỹ thuật cho các nhà phát triển mạng và IoT.

↑ Lên đầu

## RFID (Radio Frequency Identification)

Dịch: Nhận dạng qua tần số vô tuyến (RFID)

Giải thích: Công nghệ (*technology*) sử dụng sóng vô tuyến (*radio waves*) để truyền (*transmit*) dữ liệu (*data*) từ một thẻ (*tag*) nhỏ đến một đầu đọc (*reader*), cho phép nhận dạng (*identify*) đối tượng (*object*) mà không cần tiếp xúc (*contact*) hoặc nhìn thấy (*line-of-sight*)

Ví dụ: Cửa hàng (store) quần áo (clothing) Uniqlo sử dụng Nhận dạng qua tần số vô tuyến (RFID) ở quầy (counter) thanh toán (checkout); bạn (you) chỉ cần (just) đặt (place) giỏ (basket) hàng (items) vào (into) khay (tray), hệ thống (system) sẽ tự động (automatically) quét (scan) tất cả (all) các (the) sản phẩm (products) cùng (at) một (one) lúc (time).

↑ Lên đầu

## RFID Ear Tags

Dịch: Thẻ tai RFID

Giải thích: Thẻ đeo tai cho gia súc có gắn chip RFID (Nhận dạng qua tần số vô tuyến) để định danh và theo dõi tự động

Ví dụ: Khi gia súc đi qua cổng, đầu đọc sẽ tự động quét RFID Ear Tags để điểm danh.

↑ Lên đầu

## Risk

Dịch: Rủi ro

Giải thích: Xác suất mối đe dọa khai thác thành công lỗ hổng gây thiệt hại cho tổ chức

Ví dụ: Rủi ro tấn công ransomware tăng cao khi máy chủ không được vá lỗi.

↑ Lên đầu

## Risk Acceptance

Dịch: Chấp nhận rủi ro

Giải thích: Một chiến lược quản lý rủi ro; quyết định không hành động (vá lỗi) đối với một rủi ro, chấp nhận hậu quả nếu nó xảy ra, thường vì chi phí vá lỗi cao hơn tác động

Ví dụ: Sau khi đánh giá, công ty quyết định Chấp nhận rủi ro (Risk Acceptance) đối với lỗ hổng mức độ Thấp" (Low) trên máy chủ nội bộ vì chi phí vá lỗi cao hơn tác động của nó."

↑ Lên đầu

## Risk Assessment

Dịch: Đánh giá rủi ro

Giải thích: Quá trình xác định, phân tích và đánh giá mức độ rủi ro đối với hệ thống

**Ví dụ:** Đội bảo mật thực hiện đánh giá rủi ro hàng năm cho toàn bộ thiết bị SCADA.

↑ Lên đầu

## Risk Avoidance

**Dịch:** Tránh né rủi ro

**Giải thích:** Một chiến lược quản lý rủi ro; quyết định loại bỏ hoàn toàn rủi ro bằng cách ngừng hoạt động hoặc không sử dụng công nghệ gây ra rủi ro đó

**Ví dụ:** Để Tránh né rủi ro (Risk Avoidance) bị tấn công qua Wi-Fi công cộng, công ty đã cấm hoàn toàn nhân viên kết nối vào bất kỳ mạng Wi-Fi nào bên ngoài văn phòng.

↑ Lên đầu

## Risk Management

**Dịch:** Quản lý rủi ro

**Giải thích:** Quá trình xác định, đánh giá và ưu tiên các rủi ro, sau đó áp dụng các biện pháp để giảm thiểu hoặc kiểm soát tác động tiêu cực của chúng

**Ví dụ:** Risk Management của dự án IoT phải tính đến rủi ro về an ninh mạng.

↑ Lên đầu

## Risk Management

**Dịch:** Quản lý rủi ro

**Giải thích:** Tập hợp các biện pháp nhằm giảm thiểu, chấp nhận hoặc chuyển giao rủi ro an ninh

**Ví dụ:** Chính sách quản lý rủi ro giúp tổ chức ưu tiên đầu tư bảo mật đúng chỗ.

↑ Lên đầu

## Risk Mitigation

**Dịch:** Giảm thiểu rủi ro

**Giải thích:** Chiến lược quản lý rủi ro phổ biến nhất; áp dụng các biện pháp kiểm soát (controls) như vá lỗ, tường lửa, MFA để giảm khả năng hoặc tác động của rủi ro

**Ví dụ:** Công ty thực hiện Giảm thiểu rủi ro (Risk Mitigation) bằng cách cài đặt bản vá (patch) cho lỗ hổng Log4Shell và triển khai MFA cho tất cả tài khoản.

↑ Lên đầu

## Risk Transfer

**Dịch:** Chuyển giao rủi ro

**Giải thích:** Một chiến lược quản lý rủi ro; chuyển gánh nặng tài chính của rủi ro cho một bên thứ ba, ví dụ như mua bảo hiểm

**Ví dụ:** Bằng cách mua một hợp đồng bảo hiểm an ninh mạng (cybersecurity insurance) lớn, công ty đã Chuyển giao rủi ro (Risk Transfer) tài chính của một cuộc tấn công ransomware cho công ty bảo hiểm.

↑ Lên đầu

## Roaming

**Dịch:** Chuyển vùng

**Giải thích:** Khả năng thiết bị di động truy cập vào mạng của nhà mạng khác khi ra ngoài phạm vi phủ sóng của nhà mạng gốc

**Ví dụ:** Giúp duy trì kết nối toàn cầu cho thiết bị IoT.

↑ Lên đầu

## Robotic Arm

**Dịch:** Cánh tay robot

**Giải thích:** Một thiết bị cơ khí có các khớp (joints) tương tự cánh tay người, được lập trình để thực hiện các tác vụ lắp đi lắp lại như hàn, gấp, thả

**Ví dụ:** Trên dây chuyền lắp ráp ô tô, một Cánh tay robot (Robotic Arm) thực hiện công đoạn hàn khung xe một cách nhanh chóng và chính xác.

↑ Lên đầu

## Robotics

**Dịch:** Người máy học

**Giải thích:** Ngành công nghệ thiết kế, chế tạo và vận hành robot thực hiện các nhiệm vụ tự động

**Ví dụ:** Robot công nghiệp được sử dụng để lắp ráp linh kiện điện tử chính xác cao.

↑ Lên đầu

## Role-Based Access Control (RBAC)

**Dịch:** Kiểm soát truy cập theo vai trò

**Giải thích:** Cấp quyền dựa trên vai trò của người dùng trong tổ chức, chẳng hạn kỹ sư, quản lý, quản trị viên

**Ví dụ:** Chỉ quản trị viên hệ thống mới có quyền cấu hình firewall trong mạng OT.

↑ Lên đầu

## Root Cause Analysis

**Dịch:** Phân tích nguyên nhân gốc

**Giải thích:** Phương pháp xác định nguyên nhân chính của sự cố để ngăn ngừa tái diễn

**Ví dụ:** RCA xác định rằng việc cấu hình sai PLC là nguyên nhân gây ngừng sản xuất.

↑ Lên đầu

## Rootkit

**Dịch:** Rootkit

**Giải thích:** Một loại phần mềm độc hại ([Malware](#)) được thiết kế để ẩn náu sâu trong hệ thống (thường ở cấp độ kernel hoặc [Firmware](#)) và che giấu sự hiện diện của nó cũng như các hoạt động độc hại khác

**Ví dụ:** Sau khi xâm nhập, kẻ tấn công đã cài đặt một Rootkit; mặc dù quản trị viên dùng lệnh ls hoặc Task Manager nhưng không thể thấy các tệp tin hay tiến trình (process) độc hại đang chạy.

**Xem thêm:** [Firmware](#), [Malware](#)

↑ Lên đầu

## Route Optimization

**Dịch:** [Tối ưu hóa tuyến đường](#)

**Giải thích:** Quá trình (process) sử dụng thuật toán (algorithms) để tìm ra tuyến đường (route) hiệu quả nhất (ngắn nhất/nhanh nhất) cho một phương tiện phải đi qua nhiều điểm (stops)

**Ví dụ:** Phần mềm Tối ưu hóa tuyến đường (Route Optimization) đã giúp tài xế giao hàng (delivery driver) tiết kiệm 2 giờ làm việc bằng cách sắp xếp 30 điểm giao hàng theo thứ tự hợp lý nhất.

↑ Lên đầu

## RSSI (Received Signal Strength Indicator)

**Dịch:** [Chỉ số cường độ tín hiệu nhận được](#)

**Giải thích:** Giá trị đo lường tín hiệu RF nhận bởi thiết bị di động hoặc IoT

**Ví dụ:** Dùng để đánh giá chất lượng kết nối không dây.

↑ Lên đầu

## SaaS (Software as a Service)

**Dịch:** [Phần mềm như một Dịch vụ](#)

**Giải thích:** Mô hình cung cấp phần mềm qua internet, người dùng truy cập qua trình duyệt web mà không cần cài đặt

**Ví dụ:** Nền tảng FMS (Phần mềm quản lý trang trại) này là một dịch vụ SaaS.

↑ Lên đầu

## Safety Instrumented System (SIS)

Dịch: Hệ thống an toàn có công cụ

Giải thích: Một hệ thống độc lập, có độ tin cậy cao, được thiết kế để đưa nhà máy về trạng thái an toàn khi có sự cố nghiêm trọng, khác với hệ thống điều khiển PLC thông thường

Ví dụ: Khi áp suất lò hơi vượt ngưỡng nguy hiểm, hệ thống SIS sẽ tự động ngắt lò, bắt kể PLC.

↑ Lên đầu

## Safety Instrumented System (SIS)

Dịch: Hệ thống thiết bị an toàn

Giải thích: Hệ thống được thiết kế để ngăn chặn hoặc giảm thiểu rủi ro khi xảy ra lỗi hoặc sự cố nguy hiểm trong quy trình công nghiệp.

Ví dụ: SIS tự động đóng van khi phát hiện áp suất vượt ngưỡng trong đường ống khí.

↑ Lên đầu

## SAML (Security Assertion Markup Language)

Dịch: SAML

Giải thích: Một tiêu chuẩn (standard) dựa trên XML, thường được sử dụng trong môi trường doanh nghiệp (enterprise) để bật tính năng Single Sign-On" (SSO) giữa các hệ thống khác nhau (ví dụ: giữa hệ thống nội bộ và Salesforce)"

Ví dụ: Khi nhân viên đăng nhập vào cổng thông tin (portal) nội bộ của công ty, họ có thể truy cập vào Salesforce (ứng dụng bên thứ ba) mà không cần đăng nhập lại, đó là nhờ SAML.

↑ Lên đầu

## Sandboxing

Dịch: Sandboxing (Chạy trong hộp cát)

Giải thích: Một cơ chế bảo mật cô lập các ứng dụng đang chạy trong một môi trường hạn chế (sandbox), ngăn chúng truy cập hoặc làm hại hệ thống chính (host OS)

Ví dụ: Trình duyệt web hiện đại sử dụng kỹ thuật Sandboxing để chạy các tab riêng biệt, đảm bảo mã độc (malware) từ một trang web không thể đọc được dữ liệu từ các tab khác hoặc hệ thống.

↑ Lên đầu

## SCADA EMS/DMS

Dịch: Hệ thống SCADA cho quản lý năng lượng/phân phối

Giải thích: Supervisory Control and Data Acquisition – Energy/Distribution Management System

Ví dụ: Hệ thống giám sát, điều khiển và thu thập dữ liệu trong các trung tâm vận hành điện.

↑ Lên đầu

## Scalability

Dịch: Khả năng mở rộng

Giải thích: Khả năng hệ thống tăng quy mô hoặc tải mà vẫn duy trì hiệu suất tốt

Ví dụ: Nền tảng IoT có thể mở rộng để quản lý thêm hàng nghìn cảm biến mới.

↑ Lên đầu

## Scalability

Dịch: Khả năng mở rộng

Giải thích: Khả năng của một hệ thống có thể xử lý khói lượng công việc tăng lên (ví dụ: từ 100 cảm biến lên 1.000.000 cảm biến) một cách hiệu quả

**Ví dụ:** Nền tảng IoT này được thiết kế với khả năng mở rộng rất cao.

↑ Lên đầu

## Scalability

**Dịch:** [Khả năng mở rộng](#)

**Giải thích:** *Khả năng (ability) của một hệ thống (system) tăng (increase) hiệu suất (performance) hoặc công suất (capacity) để xử lý (handle) một khối lượng công việc (workload) lớn hơn*

**Ví dụ:** (Thường có 2 loại: Mở rộng ngang (Horizontal - thêm máy) và Mở rộng dọc (Vertical - tăng CPU/RAM)).

↑ Lên đầu

## Scintillation Counter

**Dịch:** [Máy đếm nhấp nháy](#)

**Giải thích:** *Một thiết bị dùng để phát hiện và đo bức xạ ion hóa (ionizing radiation) bằng cách sử dụng vật liệu phát sáng (scintillator) tạo ra ánh sáng (light) khi tương tác với bức xạ*

**Ví dụ:** Máy đếm nhấp nháy (Scintillation Counter) có thể đo năng lượng của bức xạ (spectroscopy) tốt hơn so với Máy đếm Geiger.

↑ Lên đầu

## Scintillation Counter

**Dịch:** [Máy đếm nhấp nháy](#)

**Giải thích:** *Một thiết bị dùng để phát hiện và đo bức xạ ion hóa (ionizing radiation) bằng cách sử dụng vật liệu phát sáng (scintillator) tạo ra ánh sáng (light) khi tương tác với bức xạ*

**Ví dụ:** Máy đếm nhấp nháy (Scintillation Counter) có thể đo năng lượng của bức xạ (spectroscopy) tốt hơn so với Máy đếm Geiger.

↑ Lên đầu

## Scope Creep

Dịch: (Hiện tượng) Trượt" phạm vi"

Giải thích: Hiện tượng các yêu cầu của dự án liên tục tăng lên hoặc thay đổi ngoài tầm kiểm soát so với phạm vi đã thống nhất ban đầu

Ví dụ: Thêm tính năng theo dõi video vào phút chót là một ví dụ về Scope Creep.

↑ Lên đầu

## Scrum

Dịch: (Một khung làm việc Agile)

Giải thích: Một khung làm việc phổ biến trong Agile, sử dụng các chu kỳ phát triển ngắn (gọi là Sprints) để cung cấp sản phẩm

Ví dụ: Nhóm họp Daily Scrum" mỗi sáng để cập nhật tiến độ dự án IoT."

Xem thêm: Agile

↑ Lên đầu

## SDK (Software Development Kit)

Dịch: Bộ công cụ phát triển phần mềm (SDK)

Giải thích: Một tập hợp các thư viện (libraries), tài liệu (documentation) và công cụ (tools) mà nhà cung cấp (Vendor) đưa cho lập trình viên để xây dựng ứng dụng trên nền tảng của họ

Ví dụ: Facebook cung cấp một Bộ công cụ phát triển phần mềm (SDK) cho phép lập trình viên dễ dàng tích hợp tính năng Đăng nhập bằng Facebook" vào ứng dụng di động của họ."

Xem thêm: Vendor

↑ Lên đầu

## Sectionalizer

Dịch: Bộ tách đoạn mạch

**Giải thích:** Thiết bị xác định và cô lập phần mạch bị lỗi sau khi Recloser hoạt động

**Ví dụ:** Giúp khoanh vùng sự cố và khôi phục nhanh điện năng.

**Xem thêm:** Recloser

↑ Lên đầu

## Secure Development Lifecycle (SDL)

**Dịch:** Vòng đời phát triển an toàn (SDL)

**Giải thích:** Một quy trình phát triển phần mềm tích hợp các hoạt động bảo mật (như Threat modeling, code review, pentest) vào mọi giai đoạn, từ thiết kế đến triển khai

**Ví dụ:** Bằng cách áp dụng Vòng đời phát triển an toàn (SDL), công ty đảm bảo rằng các lỗ hổng bảo mật được phát hiện và vá lỗi ngay trong giai đoạn viết mã, thay vì đợi đến khi sản phẩm đã ra mắt.

**Xem thêm:** Threat, Threat Modeling

↑ Lên đầu

## Security Policy

**Dịch:** Chính sách bảo mật

**Giải thích:** Tài liệu cấp cao do ban lãnh đạo ban hành, định nghĩa các quy tắc, mục tiêu và kỳ vọng về bảo mật thông tin của toàn bộ tổ chức

**Ví dụ:** Chính sách bảo mật (Security Policy) của công ty quy định rõ ràng rằng tất cả nhân viên phải thay đổi mật khẩu 90 ngày một lần và không được phép sử dụng USB cá nhân.

↑ Lên đầu

## Security Posture

**Dịch:** Trạng thái/Tư thế bảo mật

**Giải thích:** Đánh giá tổng thể về khả năng bảo mật và mức độ sẵn sàng phòng thủ của một tổ chức; nó bao gồm công nghệ, chính sách và nhận thức của con

*người*

**Ví dụ:** Cuộc kiểm thử xâm nhập (pentest) đã cho thấy Trạng thái bảo mật (Security Posture) của công ty rất yếu, với nhiều máy chủ chưa vá lỗ và nhân viên dễ dàng bị lừa đảo (phishing).

↑ Lên đầu

## Sensor

**Dịch:** Cảm biến

**Giải thích:** Thiết bị dùng để đo và thu thập dữ liệu vật lý như nhiệt độ, áp suất, độ ẩm, ánh sáng,...

**Ví dụ:** Cảm biến nhiệt độ đo nhiệt độ lò nung và gửi dữ liệu về PLC.

↑ Lên đầu

## Sequential Function Chart (SFC)

**Dịch:** Biểu đồ chức năng tuần tự (SFC)

**Giải thích:** Một ngôn ngữ lập trình đồ họa (graphical) cho PLC, rất mạnh trong việc mô tả các quy trình tuần tự (sequences) hoặc theo bước (steps), giống như một sơ đồ (flowchart)

**Ví dụ:** Quy trình đóng chai (Rửa chai -> Chiết rót -> Đóng nắp -> Dán nhãn) được lập trình bằng Biểu đồ chức năng tuần tự (SFC) vì nó mô tả rõ ràng các bước và điều kiện chuyển tiếp (transitions).

↑ Lên đầu

## SERCOS (Serial Real-time Communication System)

**Dịch:** Hệ thống truyền thông nối tiếp thời gian thực SERCOS

**Giải thích:** Giao thức điều khiển truyền động và servo trong tự động hóa công nghiệp

**Ví dụ:** SERCOS điều khiển đồng bộ các trục trong máy CNC.

↑ Lên đầu

## Service Level Agreement (SLA)

Dịch: [Thỏa thuận mức độ dịch vụ](#)

Giải thích: Một hợp đồng giữa nhà cung cấp dịch vụ và khách hàng, định nghĩa rõ ràng về mức độ dịch vụ (ví dụ: thời gian [Uptime](#) 99.9%, thời gian phản hồi sự cố)

Ví dụ: SLA của nhà cung cấp nền tảng IoT cam kết thời gian chết không quá 1 giờ mỗi tháng.

Xem thêm: [Uptime](#)

↑ Lên đầu

## Servo Motor

Dịch: [Động cơ Servo](#)

Giải thích: Một loại động cơ có hệ thống phản hồi (feedback) vòng kín (closed-loop), cho phép nó điều khiển chính xác vị trí (position), tốc độ (velocity) và gia tốc (acceleration)

Ví dụ: Cánh tay robot công nghiệp sử dụng Động cơ Servo (Servo Motor) ở mỗi khớp (joint) để đảm bảo nó di chuyển đến đúng tọa độ đã lập trình với sai số cực nhỏ.

↑ Lên đầu

## Setpoint (SP)

Dịch: [Giá trị đặt \(điểm đặt\)](#)

Giải thích: Là giá trị mục tiêu mà hệ thống điều khiển cần duy trì cho biến quá trình.

Ví dụ: SP được đặt ở 900°C để hệ thống tự điều chỉnh giữ nhiệt độ ổn định.

↑ Lên đầu

## SIEM (Security Information and Event Management)

Dịch: [Hệ thống quản lý thông tin và sự kiện bảo mật](#)

**Giải thích:** Tập trung thu thập, phân tích log và cảnh báo sự cố an ninh

**Ví dụ:** SIEM tổng hợp log từ firewall, IDS và server để phát hiện tấn công phối hợp.

↑ Lên đầu

## Sigfox

**Dịch:** Mạng IoT công suất thấp Sigfox

**Giải thích:** Công nghệ truyền thông IoT sử dụng băng tần hẹp, tối ưu cho thiết bị gửi dữ liệu nhỏ, tần suất thấp

**Ví dụ:** Cảm biến theo dõi vị trí container sử dụng Sigfox để gửi tín hiệu định kỳ về máy chủ.

↑ Lên đầu

## Signal Strength

**Dịch:** Cường độ tín hiệu

**Giải thích:** Mức độ mạnh yếu của tín hiệu vô tuyến nhận được từ trạm phát

**Ví dụ:** Ảnh hưởng trực tiếp đến tốc độ và độ ổn định kết nối.

↑ Lên đầu

## Signature-based Detection

**Dịch:** Phát hiện dựa trên chữ ký

**Giải thích:** Phương pháp so sánh dữ liệu với cơ sở chữ ký tấn công đã biết để phát hiện mối đe dọa

**Ví dụ:** Antivirus dùng signature-based detection để phát hiện phần mềm độc hại phổ biến.

↑ Lên đầu

## Silo

**Dịch:** Tháp chứa (nông sản)

**Giải thích:** Một cấu trúc hình trụ cao dùng để lưu trữ số lượng lớn các vật liệu rời (thường là ngũ cốc, thức ăn gia súc)

**Ví dụ:** Cảm biến IoT trong Silo có thể đo mức nông sản còn lại và độ ẩm bên trong.

↑ Lên đầu

## SIM (Subscriber Identity Module)

**Dịch:** Thẻ định danh thuê bao

**Giải thích:** Chứa thông tin nhận dạng thuê bao di động, dùng để xác thực thiết bị với mạng

**Ví dụ:**

↑ Lên đầu

## Single Sign-On (SSO)

**Dịch:** Đăng nhập một lần (SSO)

**Giải thích:** Một cơ chế (mechanism) *Authentication* (Xác thực) cho phép người dùng đăng nhập một lần (single sign-on) vào một hệ thống (Identity Provider) và sau đó được tự động cấp quyền truy cập vào nhiều ứng dụng (Service Providers) khác mà không cần nhập lại mật khẩu"

**Ví dụ:** Nhân viên chỉ cần đăng nhập vào tài khoản Windows (Active Directory) của họ một lần vào buổi sáng, và sau đó họ có thể truy cập Email, Cổng thông tin (Portal) và Hệ thống HR mà không cần đăng nhập lại, đó là nhờ SSO.

**Xem thêm:** [Authentication](#)

↑ Lên đầu

## SINR (Signal-to-Interference-plus-Noise Ratio)

**Dịch:** Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu và can nhiễu

**Giải thích:** Đo mức độ tín hiệu có thể sử dụng trong môi trường nhiễu và giao thoa

**Ví dụ:** Chỉ số quan trọng trong hiệu suất mạng di động.

↑ Lên đầu

## Six Sigma

**Dịch:** Sáu Sigma (Six Sigma)

**Giải thích:** Một hệ phương pháp quản lý chất lượng (quality management) dựa trên dữ liệu (data-driven), nhằm loại bỏ khuyết tật (defects) và giảm thiểu sự biến động (variability) trong quy trình

**Ví dụ:** Áp dụng Sáu Sigma (Six Sigma), nhà máy đã phân tích và giảm tỷ lệ lỗi sản phẩm xuống còn 3.4 lỗi trên mỗi triệu sản phẩm (DPMO).

↑ Lên đầu

## Smart Agriculture

**Dịch:** Nông nghiệp thông minh

**Giải thích:** Việc ứng dụng công nghệ hiện đại (IoT, AI, drones) vào nông nghiệp để tăng năng suất, hiệu quả và tính bền vững

**Ví dụ:** Smart Agriculture giúp nông dân ra quyết định dựa trên dữ liệu thay vì kinh nghiệm.

↑ Lên đầu

## Smart Factory

**Dịch:** Nhà máy thông minh

**Giải thích:** Mô hình nhà máy ứng dụng IoT, AI và dữ liệu lớn để tự động hóa và tối ưu hóa sản xuất

**Ví dụ:** Nhà máy thông minh sử dụng cảm biến để tự động bảo trì máy móc trước khi hỏng hóc.

↑ Lên đầu

## Smart Grid

**Dịch:** Lưới điện thông minh

**Giải thích:** Hệ thống điện tích hợp công nghệ thông tin và truyền thông để tối ưu phân phối và tiêu thụ điện năng

**Ví dụ:** Smart Grid cho phép tự động điều chỉnh tải điện theo nhu cầu thực tế.

↑ Lên đầu

## Smart Grid

**Dịch:** Lưới điện thông minh

**Giải thích:** Hệ thống điện tích hợp cảm biến, IoT và công nghệ thông tin để quản lý điện năng hiệu quả

**Ví dụ:** Lưới điện thông minh tự động điều chỉnh nguồn điện khi nhu cầu tiêu thụ tăng cao.

↑ Lên đầu

## Smart Inhaler

**Dịch:** Ống hít thông minh

**Giải thích:** Ống hít cho bệnh nhân hen suyễn được gắn cảm biến IoT để theo dõi thời gian, địa điểm và tần suất sử dụng thuốc

**Ví dụ:** Smart Inhaler giúp bác sĩ biết liệu bệnh nhân có tuân thủ đúng phác đồ điều trị hay không.

↑ Lên đầu

## Smart Irrigation

**Dịch:** Tưới tiêu thông minh

**Giải thích:** Hệ thống tưới tự động điều chỉnh lịch tưới và lượng nước dựa trên dữ liệu từ cảm biến độ ẩm đất và dự báo thời tiết

**Ví dụ:** Smart Irrigation giúp tiết kiệm tới 30% lượng nước so với tưới truyền thống.

↑ Lên đầu

## **Smart Manufacturing**

**Dịch:** Sản xuất thông minh

**Giải thích:** Phương pháp sản xuất sử dụng công nghệ số, phân tích dữ liệu và hệ thống tự động hóa để tăng hiệu suất

**Ví dụ:** Doanh nghiệp áp dụng sản xuất thông minh để giảm 20% thời gian chu kỳ sản xuất.

↑ Lên đầu

## **Smart Meter**

**Dịch:** Công tơ điện thông minh

**Giải thích:** Thiết bị đo năng lượng có khả năng giao tiếp hai chiều với trung tâm điều khiển

**Ví dụ:** Smart Meter tự động gửi dữ liệu tiêu thụ điện hàng giờ về máy chủ.

↑ Lên đầu

## **Smart Pill**

**Dịch:** Viên thuốc thông minh

**Giải thích:** Một viên thuốc có chứa cảm biến điện tử siêu nhỏ, khi được nuốt vào, nó sẽ gửi tín hiệu để xác nhận rằng bệnh nhân đã uống thuốc

**Ví dụ:** Smart Pill được dùng trong các thử nghiệm lâm sàng để đảm bảo người tham gia uống thuốc đúng giờ.

↑ Lên đầu

## **Smartwatch**

**Dịch:** Đồng hồ thông minh

**Giải thích:** Đồng hồ đeo tay được vi tính hóa, ngoài chức năng xem giờ còn có thể chạy ứng dụng, nhận thông báo, và theo dõi sức khỏe

**Ví dụ:** Nhiều Smartwatch hiện đại có khả năng phát hiện té ngã và tự động gọi cấp cứu.

↑ Lên đầu

## SNR (Signal-to-Noise Ratio)

**Dịch:** Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu

**Giải thích:** So sánh mức tín hiệu mong muốn với mức nhiễu nền

**Ví dụ:** SNR cao biểu thị chất lượng truyền thông tốt.

↑ Lên đầu

## SOC (Security Operations Center)

**Dịch:** Trung tâm điều hành an ninh

**Giải thích:** Bộ phận giám sát, phát hiện và phản ứng với sự cố an ninh mạng 24/7

**Ví dụ:** SOC sử dụng dashboard SIEM để theo dõi cảnh báo tấn công theo thời gian thực.

↑ Lên đầu

## Social Engineering

**Dịch:** Tấn công phi kỹ thuật (hoặc Tấn công xã hội)

**Giải thích:** Nghệ thuật thao túng tâm lý con người để lừa họ tiết lộ thông tin nhạy cảm (như mật khẩu) hoặc thực hiện các hành động có hại

**Ví dụ:** Kẻ tấn công đã sử dụng Tấn công phi kỹ thuật (Social Engineering) bằng cách gọi điện giả làm bộ phận IT, lừa nhân viên kế toán cung cấp mật khẩu của cô ấy.

↑ Lên đầu

## Software

**Dịch:** Phần mềm

**Giải thích:** Tập hợp chương trình và dữ liệu điều khiển hoạt động của máy tính hoặc thiết bị

**Ví dụ:** Hệ thống HMI chạy trên phần mềm SCADA chuyên dụng.

↑ Lên đầu

## Software Architecture

**Dịch:** Kiến trúc phần mềm

**Giải thích:** Bản thiết kế (blueprint) cấp cao của một hệ thống phần mềm, xác định các thành phần (components) chính, mối quan hệ (relationships) giữa chúng và các quy tắc (rules) chúng tương tác

**Ví dụ:** Kỹ sư trưởng đã quyết định Kiến trúc phần mềm (Software Architecture) của dự án sẽ là Microservices" thay vì "Monolithic" để dễ dàng mở rộng (scale)."

↑ Lên đầu

## Software Over-the-Air (SOTA)

**Dịch:** Cập nhật Phần mềm qua mạng (SOTA)

**Giải thích:** Quá trình (process) cập nhật (update) các ứng dụng (applications) hoặc hệ điều hành (OS) cấp cao hơn (higher-level) của một thiết bị từ xa qua mạng không dây

**Ví dụ:** (Phân biệt với FOTA: FOTA cập nhật phần cứng, SOTA cập nhật phần mềm ứng dụng).

↑ Lên đầu

## Soil Moisture

**Dịch:** Độ ẩm đất

**Giải thích:** Lượng nước chứa trong đất. Cảm biến độ ẩm đất là một trong những cảm biến IoT phổ biến nhất

**Ví dụ:** Tưới tiêu thông minh dựa trên dữ liệu Soil Moisture giúp tiết kiệm nước.

↑ Lên đầu

## Soil pH

**Dịch:** Độ pH của đất

**Giải thích:** Chỉ số đo độ chua hoặc độ kiềm của đất, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng hấp thụ dinh dưỡng của cây

**Ví dụ:** Cảm biến Soil pH giúp nông dân quyết định cần bón vôi hay không.

↑ Lên đầu

## Soil Sensor

**Dịch:** Cảm biến đất

**Giải thích:** Thiết bị IoT được đặt trong đất để đo lường các thông số quan trọng của đất

**Ví dụ:** Soil Sensor cung cấp dữ liệu thời gian thực về điều kiện canh tác.

↑ Lên đầu

## Solenoid

**Dịch:** Solenoid (hoặc Cuộn van điện từ)

**Giải thích:** Một thiết bị điện cơ (electromechanical) bao gồm một cuộn dây (coil) điện, khi có dòng điện chạy qua, nó tạo ra một từ trường (magnetic field) và kéo (pull) hoặc đẩy (push) một lõi sắt (piston) bên trong

**Ví dụ:** Van nước (water valve) của máy giặt sử dụng một Solenoid; khi máy cần nước, nó cấp điện cho cuộn dây, cuộn dây kéo lõi sắt để mở van.

↑ Lên đầu

## Spear Phishing

**Dịch:** Lừa đảo có chủ đích (Spear Phishing)

**Giải thích:** Một cuộc tấn công **Phishing** được cá nhân hóa cao, nhắm mục tiêu cụ thể vào một cá nhân hoặc một nhóm nhỏ (như phòng kế toán) để tăng độ tin cậy

**Ví dụ:** Một cuộc tấn công Lừa đảo có chủ đích (Spear Phishing) đã được gửi đến phòng nhân sự với tệp đính kèm Ho\_so\_Ung\_vien.zip chứa mã độc.

**Xem thêm:** Phishing

↑ Lên đầu

## Spectrometer

Dịch: Máy quang phổ

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo lường các đặc tính của ánh sáng (quang phổ) bằng cách phân tách ánh sáng thành các bước sóng (wavelengths) thành phần của nó

Ví dụ: Trong phòng thí nghiệm hóa học, các nhà khoa học sử dụng Máy quang phổ (Spectrometer) để xác định thành phần hóa học của một mẫu vật bằng cách phân tích cách nó hấp thụ ánh sáng.

↑ Lên đầu

## Spectroscopy

Dịch: Phổ học

Giải thích: Nghiên cứu về sự tương tác giữa vật chất (matter) và năng lượng bức xạ (electromagnetic radiation), được sử dụng để xác định cấu trúc hoặc thành phần hóa học của vật chất

Ví dụ: Kỹ thuật Phổ học (Spectroscopy) được sử dụng trong thiên văn học để xác định thành phần hóa học của các ngôi sao ở xa.

↑ Lên đầu

## Spectroscopy

Dịch: Phổ học

Giải thích: Nghiên cứu về sự tương tác giữa vật chất (matter) và năng lượng bức xạ (electromagnetic radiation), được sử dụng để xác định cấu trúc hoặc thành phần hóa học của vật chất

Ví dụ: Kỹ thuật Phổ học (Spectroscopy) được sử dụng trong thiên văn học để xác định thành phần hóa học của các ngôi sao ở xa.

↑ Lên đầu

## Spectrum

Dịch: Phổ tần số

Giải thích: Nguồn tài nguyên vô tuyến được sử dụng để truyền tín hiệu không dây

Ví dụ: Là yếu tố quyết định dung lượng và tốc độ mạng.

↑ Lên đầu

## Spoofing

Dịch: Giả mạo

Giải thích: Kỹ thuật kẻ tấn công dùng để mạo danh địa chỉ IP, MAC hoặc danh tính người dùng nhằm qua mặt hệ thống

Ví dụ: Hacker dùng IP spoofing để vượt qua tường lửa bảo mật nhà máy.

↑ Lên đầu

## Spyware

Dịch: Phần mềm gián điệp (Spyware)

Giải thích: Một loại phần mềm độc hại ([Malware](#)) bí mật cài đặt vào máy tính nạn nhân để theo dõi, thu thập thông tin cá nhân, lịch sử duyệt web hoặc tổ hợp phím (keylogger)

Ví dụ: Nạn nhân không hề hay biết Phần mềm gián điệp (Spyware) đang chạy ngầm, ghi lại mọi mật khẩu ngân hàng mà họ gõ và gửi về cho kẻ tấn công.

Xem thêm: [Malware](#)

↑ Lên đầu

## SQL Injection

Dịch: Tiêm SQL (SQLi)

Giải thích: Một lỗ hổng ứng dụng web cho phép kẻ tấn công chèn (inject) các câu lệnh SQL độc hại vào một truy vấn (query), thường dùng để bypass (vượt qua) xác thực hoặc trích xuất (dump) toàn bộ cơ sở dữ liệu

**Ví dụ:** Pentester đã khai thác lỗ hổng Tiêm SQL (SQL Injection) bằng cách nhập chuỗi '`OR 1=1 --`' vào ô mật khẩu để đăng nhập mà không cần mật khẩu hợp lệ.

↑ Lên đầu

## Stakeholder

**Dịch:** Bên liên quan

**Giải thích:** *Bất kỳ cá nhân, nhóm hoặc tổ chức nào có thể ảnh hưởng hoặc bị ảnh hưởng bởi một dự án*

**Ví dụ:** Các Stakeholder của dự án IoT bao gồm ban giám đốc, quản lý nhà máy, và công nhân vận hành.

↑ Lên đầu

## Standard Operating Procedure (SOP)

**Dịch:** Quy trình vận hành chuẩn

**Giải thích:** *Tập hợp các bước cụ thể được thiết lập để đảm bảo thực hiện công việc đúng cách, nhất quán và an toàn*

**Ví dụ:** Dùng trong quản lý sự cố, bảo trì và vận hành hệ thống mạng.

↑ Lên đầu

## Star Topology

**Dịch:** Mô hình hình sao

**Giải thích:** *Các thiết bị đầu cuối kết nối về một nút trung tâm*

**Ví dụ:** Dễ quản lý và phỗ biến trong mạng IoT nhỏ.

↑ Lên đầu

## Sterilization

**Dịch:** Tiệt trùng

**Giải thích:** Quá trình loại bỏ, tiêu diệt hoặc vô hiệu hóa tất cả các dạng sóng (như vi khuẩn, vi rút) trên bề mặt hoặc trong vật liệu

**Ví dụ:** Các cảm biến IoT dùng trong phẫu thuật phải trải qua quá trình tiệt trùng nghiêm ngặt.

↑ Lên đầu

## Storage

**Dịch:** Lưu trữ

**Giải thích:** Khả năng giữ dữ liệu trên thiết bị, máy chủ hoặc đám mây để phân tích và truy xuất sau này

**Ví dụ:** Dữ liệu cảm biến được lưu trữ trong Cloud Storage để phục vụ phân tích lịch sử.

↑ Lên đầu

## Strain Gauge

**Dịch:** Cảm biến đo biến dạng (hoặc Strain gauge)

**Giải thích:** Một cảm biến có điện trở thay đổi khi nó bị kéo giãn (stretched) hoặc nén (compressed), dùng để đo lực (force) hoặc biến dạng (strain)

**Ví dụ:** Các kỹ sư xây dựng đã gắn Cảm biến đo biến dạng (Strain Gauge) lên dầm cầu để đo lường độ võng (deflection) khi xe tải nặng đi qua.

↑ Lên đầu

## Stream Processing

**Dịch:** Xử lý luồng

**Giải thích:** Kiểu xử lý dữ liệu liên tục (continuously) khi nó đang di chuyển (in motion) dưới dạng một luồng (stream), gần với thời gian thực nhưng có thể có độ trễ nhỏ

**Ví dụ:** Công cụ Phân tích Twitter sử dụng Xử lý luồng (Stream Processing) (ví dụ: dùng Apache Kafka) để phân tích cảm xúc (sentiment) của các tweet ngay khi chúng được đăng lên.

↑ Lên đầu

## Structured Text (ST)

Dịch: Văn bản có cấu trúc (ST)

Giải thích: Một ngôn ngữ lập trình cấp cao (high-level), dựa trên văn bản (text-based) cho PLC, có cú pháp (syntax) tương tự như Pascal hoặc C, dùng cho các thuật toán phức tạp

Ví dụ: Kỹ sư đã viết một thuật toán tối ưu hóa phức tạp bằng Văn bản có cấu trúc (ST) vì nó không thể biểu diễn được bằng Ladder Logic hay FBD.

↑ Lên đầu

## Stuxnet

Dịch: Stuxnet

Giải thích: Một sâu máy tính (Worm) nổi tiếng (phát hiện năm 2010), được thiết kế để tấn công vật lý vào các hệ thống kiểm soát công nghiệp (ICS/SCADA), cụ thể là các cơ sở hạt nhân của Iran

Ví dụ: Stuxnet là ví dụ đáng sợ nhất về một vũ khí mạng (cyber-weapon), nó đã vượt qua air-gap" (vùng cách ly) qua USB và phá hủy các máy ly tâm hạt nhân bằng cách thay đổi tốc độ quay của chúng."

Xem thêm: Worm

↑ Lên đầu

## Subscription Model

Dịch: Mô hình thuê bao

Giải thích: Mô hình kinh doanh trong đó khách hàng trả một khoản phí định kỳ (hàng tháng/năm) để sử dụng một sản phẩm hoặc dịch vụ

Ví dụ: Nhiều nền tảng IoT hoạt động theo Subscription Model, tính phí dựa trên số lượng thiết bị.

↑ Lên đầu

## Substation

Dịch: Trạm biến áp

Giải thích: Cơ sở hạ tầng trung gian trong hệ thống điện dùng để biến đổi và phân phối điện năng

Ví dụ: Trạm biến áp truyền dữ liệu về trung tâm điều khiển qua mạng SCADA.

↑ Lên đầu

## Substation Automation

Dịch: Tự động hóa trạm biến áp

Giải thích: Ứng dụng thiết bị và hệ thống điều khiển để giám sát, điều khiển trạm biến áp từ xa

Ví dụ: Hệ thống Substation Automation giúp vận hành ổn định và giảm sự cố điện.

↑ Lên đầu

## Supervised Learning

Dịch: Học có giám sát

Giải thích: Một phương pháp học máy (Machine Learning) trong đó mô hình học từ dữ liệu đã được gán nhãn (labeled data), tức là đã biết trước câu trả lời đúng""

Ví dụ: Một ví dụ về Học có giám sát (Supervised Learning) là huấn luyện một mô hình nhận diện email spam" hay "không spam" bằng cách cho nó xem hàng ngàn email đã được gán nhãn."

↑ Lên đầu

## Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)

Dịch: Hệ thống giám sát và thu thập dữ liệu

Giải thích: Là hệ thống trung tâm dùng để giám sát, thu thập dữ liệu và điều khiển từ xa các thiết bị công nghiệp phân tán.

**Ví dụ:** SCADA được dùng để điều khiển hệ thống cấp nước của một thành phố từ trung tâm điều hành.

↑ Lên đầu

## **Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)**

**Dịch:** Hệ thống giám sát điều khiển và thu thập dữ liệu

**Giải thích:** Một hệ thống ICS cấp cao dùng để giám sát và điều khiển các quy trình trên một khu vực địa lý rộng, ví dụ: đường ống dẫn dầu, lưới điện

**Ví dụ:** Người vận hành sử dụng giao diện SCADA để mở một van ở trạm bơm cách xa 100km.

↑ Lên đầu

## **Supplier**

**Dịch:** Nhà cung cấp (nguyên vật liệu, thiết bị)

**Giải thích:** Một công ty cung cấp các bộ phận hoặc sản phẩm cụ thể (ví dụ: nhà cung cấp cảm biến, nhà cung cấp linh kiện)

**Ví dụ:** Chúng tôi cần tìm Supplier cho 10.000 cảm biến nhiệt độ này.

↑ Lên đầu

## **Supply Chain Management (SCM)**

**Dịch:** Quản lý chuỗi cung ứng

**Giải thích:** Quản lý toàn bộ quá trình từ sản xuất đến phân phối để tối ưu chi phí và thời gian

**Ví dụ:** IoT giúp SCM theo dõi vị trí và tình trạng hàng hóa theo thời gian thực.

↑ Lên đầu

## **Supply Chain Management (SCM)**

**Dịch:** Quản lý chuỗi cung ứng (SCM)

**Giải thích:** Quá trình (process) lập kế hoạch (planning), thực thi (executing), và kiểm soát (controlling) mọi hoạt động (activities) liên quan đến dòng (flow) chảy của hàng hóa (goods), dịch vụ (services), và thông tin (information) từ nhà cung cấp ([Supplier](#)) đến khách hàng (customer)

**Ví dụ:** Công ty đã cải thiện hệ thống Quản lý chuỗi cung ứng (SCM) của mình, giúp giảm (reduce) thời gian (time) từ lúc đặt (order) nguyên vật liệu (raw materials) đến lúc giao (deliver) thành phẩm (finished product) cho khách hàng từ 30 ngày xuống còn 10 ngày.

[Xem thêm: Supplier](#)

↑ Lên đầu

## Support Vector Machine (SVM)

**Dịch:** Máy véc-tơ hỗ trợ (SVM)

**Giải thích:** Một thuật toán học có giám sát ([Supervised Learning](#)) mạnh mẽ, hoạt động bằng cách tìm ra một siêu phẳng" (hyperplane) tốt nhất để phân chia (separate) dữ liệu thành các lớp (classes)"

**Ví dụ:** Máy véc-tơ hỗ trợ (SVM) hoạt động rất hiệu quả trong việc phân loại văn bản (text classification) vì nó xử lý tốt dữ liệu có số chiều (dimensions) cao.

[Xem thêm: Supervised Learning](#)

↑ Lên đầu

## Switchgear

**Dịch:** Thiết bị đóng cắt điện

**Giải thích:** Tập hợp thiết bị như máy cắt, cùi dao, ro-le, cùi chì... dùng để điều khiển và bảo vệ mạch điện

**Ví dụ:** Là thành phần quan trọng trong trạm điện.

↑ Lên đầu

## Synchronous

**Dịch:** Đồng bộ (Synchronous)

**Giải thích:** Mô hình lập trình (programming model) truyền thống, trong đó các tác vụ (tasks) được thực thi (execute) tuần tự (sequentially), tác vụ sau phải chờ (blocking) tác vụ trước hoàn thành

**Ví dụ:** Đoạn mã (code) Đồng bộ (Synchronous) đã bị treo" (freeze) toàn bộ ứng dụng trong 5 giây vì nó phải chờ (wait) cho đến khi việc truy vấn cơ sở dữ liệu (database query) hoàn thành."

↑ Lên đầu

## Synchrophasor

**Dịch:** Pha đồng bộ

**Giải thích:** Tín hiệu pha được đo đồng bộ theo thời gian GPS để so sánh và phân tích mạng điện rộng

**Ví dụ:** Synchrophasor cho phép giám sát động học của toàn bộ lưới điện quốc gia.

↑ Lên đầu

## System-on-a-Chip (SoC)

**Dịch:** Hệ thống trên chip

**Giải thích:** Vi mạch tích hợp chứa CPU, GPU, bộ nhớ và các mô-đun giao tiếp trên cùng một chip

**Ví dụ:** Raspberry Pi dùng SoC Broadcom tích hợp cả xử lý và đồ họa trên một vi mạch duy nhất.

↑ Lên đầu

## Tachometer (Rotational Speed)

**Dịch:** Máy đo tốc độ quay

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo tốc độ quay (rotational speed) của một trục (shaft) hoặc đĩa (disk), thường được đo bằng vòng trên phút (RPM)

**Ví dụ:** Máy đo tốc độ quay (Tachometer) trên bảng điều khiển xe ô tô cho biết tốc độ quay của động cơ.

↑ Lên đầu

## Tachometer (Rotational Speed)

Dịch: Máy đo tốc độ quay

Giải thích: Một thiết bị dùng để đo tốc độ quay (rotational speed) của một trục (shaft) hoặc đĩa (disk), thường được đo bằng vòng trên phút (RPM)

Ví dụ: Máy đo tốc độ quay (Tachometer) trên bảng điều khiển xe ô tô cho biết tốc độ quay của động cơ.

↑ Lên đầu

## TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)

Dịch: Bộ giao thức truyền thông Internet

Giải thích: Tập hợp các giao thức cơ bản cho truyền thông mạng, đảm bảo kết nối tin cậy giữa các thiết bị

Ví dụ: Cảm biến IoT gửi dữ liệu qua giao thức TCP/IP đến máy chủ đám mây.

↑ Lên đầu

## Telehealth / Telemedicine

Dịch: Khám chữa bệnh từ xa / Y tế từ xa

Giải thích: Việc sử dụng công nghệ viễn thông để cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe, tư vấn và khám bệnh từ xa

Ví dụ: Bệnh nhân có thể sử dụng Telehealth để tư vấn video với bác sĩ da liễu mà không cần đến phòng khám.

↑ Lên đầu

## Telemetry

Dịch: Viễn trắc

Giải thích: Quá trình thu thập và truyền dữ liệu từ thiết bị ở xa về trung tâm để giám sát

**Ví dụ:** Vệ tinh gửi dữ liệu viễn trắc về nhiệt độ và trạng thái pin về trạm điều khiển mặt đất.

↑ Lên đầu

## Temperature Sensor

**Dịch:** Cảm biến nhiệt độ

**Giải thích:** Thiết bị đo và giám sát nhiệt độ trong môi trường hoặc thiết bị công nghiệp

**Ví dụ:** Cảm biến nhiệt độ giám sát nhiệt của lò nung để đảm bảo an toàn vận hành.

↑ Lên đầu

## TensorFlow

**Dịch:** TensorFlow

**Giải thích:** Một thư viện (library) học máy và AI mã nguồn mở, được phát triển bởi Google, nổi tiếng với khả năng xây dựng và huấn luyện các mạng nơ-ron quy mô lớn

**Ví dụ:** Google đã xây dựng Mạng nơ-ron tích chập (CNN) của mình bằng TensorFlow để cung cấp năng lượng cho Google Photos.

↑ Lên đầu

## Thermistor

**Dịch:** Điện trở nhiệt

**Giải thích:** Linh kiện điện có giá trị điện trở thay đổi theo nhiệt độ, được dùng để đo hoặc kiểm soát nhiệt

**Ví dụ:** Thermistor trong điều hòa không khí giúp tự động điều chỉnh công suất làm mát.

↑ Lên đầu

## **Thermocouple**

**Dịch:** Cặp nhiệt điện

**Giải thích:** Cảm biến nhiệt gồm hai kim loại khác nhau tạo điện áp tỉ lệ với nhiệt độ chênh lệch

**Ví dụ:** Cặp nhiệt điện được dùng trong lò luyện kim để đo nhiệt độ lên đến hàng ngàn độ C.

↑ Lên đầu

## **Third-Party Logistics (3PL)**

**Dịch:** Dịch vụ Logistics bên thứ ba (3PL)

**Giải thích:** Việc (The) một (a) công ty (company) thuê (outsources) ngoài (outsources) các (the) hoạt động (Operations) logistics (logistics) (như (like) kho (warehousing) bãi (warehousing) và (and) vận (transportation) tải (transportation)) cho (to) một (a) công ty (provider) chuyên (specialized) nghiệp (specialized) khác (another)

**Ví dụ:** Thay vì (Instead of) tự (self-operating) vận hành (self-operating) kho (warehouse), công ty (company) chúng tôi (our) đã (hired) thuê (hired) một (a) nhà (provider) cung cấp (provider) Dịch vụ Logistics bên thứ ba (3PL) (như (like) DHL (DHL)) để (to) quản lý (manage) việc (the) lưu (storage) kho (storage) và (and) giao (delivery) hàng (delivery).

**Xem thêm:** Operations

↑ Lên đầu

## **Third-Party Logistics (3PL)**

**Dịch:** Dịch vụ Logistics bên thứ ba (3PL)

**Giải thích:** Việc (The) một (a) công ty (company) thuê (outsources) ngoài (outsources) các (the) hoạt động (Operations) logistics (logistics) (như (like) kho (warehousing) bãi (warehousing) và (and) vận (transportation) tải (transportation)) cho (to) một (a) công ty (provider) chuyên (specialized) nghiệp (specialized) khác (another)

**Ví dụ:** Thay vì (Instead of) tự (self-operating) vận hành (self-operating) kho (warehouse), công ty (company) chúng tôi (our) đã (hired) thuê (hired) một (a)

nhà (provider) cung cấp (provider) Dịch vụ Logistics bên thứ ba (3PL) (như (like) DHL (DHL)) để (to) quản lý (manage) việc (the) lưu (storage) kho (storage) và (and) giao (delivery) hàng (delivery).

**Xem thêm:** Operations

↑ Lên đầu

## Threat

**Dịch:** Mối đe dọa

**Giải thích:** *Bất kỳ yếu tố, cá nhân hay sự kiện nào có thể gây hại đến tài sản, dữ liệu hoặc hệ thống*

**Ví dụ:** Virus hoặc hacker đều được xem là mối đe dọa đối với mạng công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Threat Hunting

**Dịch:** Săn lùng mối đe dọa (Threat Hunting)

**Giải thích:** *Một hoạt động phòng thủ chủ động (proactive), trong đó các nhà phân tích an ninh (SOC) tích cực tìm kiếm các dấu hiệu tấn công (IoC/IoA) ẩn náu trong mạng, thay vì chờ đợi cảnh báo (alert) từ hệ thống*

**Ví dụ:** Thay vì chỉ dựa vào SIEM, đội an ninh đã thực hiện Săn lùng mối đe dọa (Threat Hunting) bằng cách truy vấn các log (nhật ký) để tìm các tiến trình PowerShell đáng ngờ.

↑ Lên đầu

## Threat Intelligence

**Dịch:** Tình báo mối đe dọa

**Giải thích:** *Thông tin dựa trên bằng chứng (bao gồm bối cảnh, cơ chế, dấu hiệu) về các mối đe dọa hiện tại hoặc đang nổi lên, giúp tổ chức đưa ra quyết định bảo mật tốt hơn*

**Ví dụ:** Nguồn Tình báo mối đe dọa (Threat Intelligence) đã cảnh báo rằng nhóm APT 29 đang tích cực sử dụng một lỗ hổng zero-day mới, giúp đội an ninh

ưu tiên vá lỗi đó ngay lập tức.

↑ Lên đầu

## Threat Modeling

**Dịch:** Mô hình hóa mối đe dọa

**Giải thích:** Kỹ thuật xác định các mối đe dọa tiềm ẩn và cách chúng có thể tấn công hệ thống

**Ví dụ:** Nhóm OT xây dựng threat model cho dây chuyền sản xuất để phát hiện điểm yếu trước khi bị khai thác.

↑ Lên đầu

## Throughput

**Dịch:** Thông lượng

**Giải thích:** Tốc độ dữ liệu thực tế mà mạng truyền tải được trong một khoảng thời gian

**Ví dụ:** Thông số đánh giá hiệu năng mạng.

↑ Lên đầu

## Time Series Data

**Dịch:** Dữ liệu chuỗi thời gian

**Giải thích:** Một tập hợp các điểm dữ liệu được ghi nhận (indexed) theo thứ tự thời gian (ví dụ: giá cổ phiếu hàng ngày, nhiệt độ hàng giờ)

**Ví dụ:** Giá vàng trong 10 năm qua là một ví dụ điển hình của Dữ liệu chuỗi thời gian (Time Series Data).

↑ Lên đầu

## Time Series Database (TSDB)

**Dịch:** Cơ sở dữ liệu chuỗi thời gian (TSDB)

**Giải thích:** Loại CSDL được tối ưu hóa đặc biệt để lưu trữ và truy vấn dữ liệu được đánh dấu thời gian (timestamped), như dữ liệu cảm biến, giá cổ phiếu

**Ví dụ:** Hệ thống giám sát nhà máy sử dụng Cơ sở dữ liệu chuỗi thời gian (TSDB) để lưu trữ chỉ số nhiệt độ (temperature) được gửi về từ hàng nghìn cảm biến mỗi giây.

↑ Lên đầu

## Torque Sensor

**Dịch:** Cảm biến mô-men xoắn

**Giải thích:** Một thiết bị (*Transducer*) dùng để đo và ghi lại mô-men xoắn (torque) trên một hệ thống quay (rotating system) như trực động cơ hoặc hộp số

**Ví dụ:** Xe đạp điện (e-bikes) cao cấp sử dụng Cảm biến mô-men xoắn (Torque Sensor) ở bàn đạp để đo lực đạp của bạn và điều chỉnh mức trợ lực của động cơ một cách mượt mà.

**Xem thêm:** Transducer

↑ Lên đầu

## Total Cost of Ownership (TCO)

**Dịch:** Tổng chi phí sở hữu

**Giải thích:** Ước tính toàn bộ chi phí liên quan đến việc mua, triển khai và vận hành một tài sản (như hệ thống IoT) trong suốt vòng đời của nó

**Ví dụ:** TCO của một hệ thống cảm biến không chỉ bao gồm tiền mua, mà còn cả chi phí bảo trì và thay pin.

↑ Lên đầu

## Total Organic Carbon (TOC) Sensor

**Dịch:** Cảm biến tổng lượng cacbon hữu cơ

**Giải thích:** Cảm biến đo hàm lượng chất hữu cơ trong nước, đánh giá mức độ ô nhiễm

**Ví dụ:** Cảm biến TOC được dùng trong nhà máy dược phẩm để giám sát độ tinh khiết nước.

↑ Lên đầu

## Traffic Analysis

**Dịch:** Phân tích lưu lượng

**Giải thích:** Quá trình chặn (*intercept*) và kiểm tra (*examine*) các thông điệp hoặc lưu lượng mạng, ngay cả khi chúng đã được mã hóa, để suy ra thông tin (ví dụ: ai đang nói chuyện với ai, tần suất, thời gian), ngay cả khi không đọc được nội dung

**Ví dụ:** Mặc dù dữ liệu đã được mã hóa (encrypted), kẻ tấn công vẫn thực hiện Phân tích lưu lượng (Traffic Analysis) và phát hiện ra rằng máy chủ C2 đang gửi một lượng lớn dữ liệu vào lúc 2 giờ sáng, cho thấy một vụ rút trích dữ liệu (data exfiltration) đang xảy ra.

↑ Lên đầu

## Transducer

**Dịch:** Bộ chuyển đổi tín hiệu

**Giải thích:** Thiết bị chuyển đổi một dạng năng lượng như cơ học, âm thanh, ánh sáng sang dạng điện và ngược lại

**Ví dụ:** Micro là một bộ chuyển đổi tín hiệu (transducer) biến dao động âm thanh thành tín hiệu điện.

↑ Lên đầu

## Transformer

**Dịch:** Máy biến áp

**Giải thích:** Thiết bị dùng để thay đổi mức điện áp trong hệ thống điện xoay chiều

**Ví dụ:** Giúp truyền tải điện năng hiệu quả ở khoảng cách xa.

↑ Lên đầu

## **Transmission Line**

Dịch: Đường dây truyền tải

Giải thích: Dây dẫn điện cao áp truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến trạm biến áp

Ví dụ: Là xương sống của hệ thống điện quốc gia.

↑ Lên đầu

## **Transportation Management System (TMS)**

Dịch: Hệ thống quản lý vận tải (TMS)

Giải thích: Phần mềm giúp lập kế hoạch, thực thi và tối ưu hóa việc di chuyển hàng hóa, bao gồm chọn nhà vận tải, tối ưu tuyến đường và theo dõi lô hàng

Ví dụ: Công ty logistics sử dụng Hệ thống quản lý vận tải (TMS) để tự động chọn nhà vận tải (carrier) rẻ nhất và nhanh nhất cho mỗi lô hàng.

↑ Lên đầu

## **Trusted Platform Module (TPM)**

Dịch: Mô-đun nền tảng đáng tin cậy (TPM)

Giải thích: Một vi mạch (microchip) bảo mật chuyên dụng được cài đặt trên bo mạch chủ (motherboard), dùng để lưu trữ và bảo vệ các khóa mã hóa (cryptographic keys) ở cấp độ phần cứng

Ví dụ: Tính năng BitLocker của Windows sử dụng Mô-đun nền tảng đáng tin cậy (TPM) để lưu trữ khóa mã hóa ổ đĩa, đảm bảo ổ cứng không thể bị đọc trộm ngay cả khi bị tháo ra và cắm vào máy tính khác.

↑ Lên đầu

## **Turbidity Sensor**

Dịch: Cảm biến độ đục

Giải thích: Cảm biến đo mức độ trong suốt hoặc đục của chất lỏng dựa trên ánh sáng tán xạ

**Ví dụ:** Cảm biến độ đục theo dõi chất lượng nước uống trong hệ thống xử lý nước sạch.

↑ Lên đầu

## UDP (User Datagram Protocol)

**Dịch:** Giao thức gói dữ liệu người dùng

**Giải thích:** Giao thức truyền thông không kết nối, tốc độ cao nhưng không đảm bảo độ tin cậy, thường dùng cho IoT thời gian thực

**Ví dụ:** Cảm biến rung truyền tín hiệu qua UDP để giảm độ trễ trong hệ thống giám sát.

↑ Lên đầu

## Ultrasonic Sensor

**Dịch:** Cảm biến siêu âm

**Giải thích:** Thiết bị đo khoảng cách hoặc phát hiện vật thể bằng cách sử dụng sóng siêu âm phản xạ

**Ví dụ:** Robot sử dụng cảm biến siêu âm để tránh va chạm khi di chuyển.

↑ Lên đầu

## UMTS

**Dịch:** Hệ thống viễn thông di động toàn cầu

**Giải thích:** Nền tảng của công nghệ 3G, cung cấp tốc độ băng thông rộng" đầu tiên. Cho phép các ứng dụng IoT phức tạp hơn."

**Ví dụ:** Các gateway IoT (IoT gateway) tại một địa điểm xa, thu thập dữ liệu từ cảm biến (qua Zigbee/BLE) và đẩy lên cloud qua 3G.

↑ Lên đầu

## Underfitting

**Dịch:** Dưới khớp (hoặc Học chưa tới)

**Giải thích:** Một lỗi trong học máy xảy ra khi mô hình quá đơn giản (too simple) để nắm bắt được cấu trúc (patterns) cơ bản của dữ liệu, khiến nó hoạt động tệ trên cả dữ liệu huấn luyện và dữ liệu mới

**Ví dụ:** Việc sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính (Linear Regression) để dự đoán một xu hướng hình sin (sine wave) phức tạp sẽ dẫn đến Dưới khớp (Underfitting).

↑ Lên đầu

## Unidirectional Gateway

**Dịch:** Cổng một chiều

**Giải thích:** Một thiết bị bảo mật mạng ([Data Diode](#)) chỉ cho phép dữ liệu đi theo một hướng duy nhất (ví dụ: từ mạng nhạy cảm ra ngoài) và chặn hoàn toàn dữ liệu đi theo hướng ngược lại

**Ví dụ:** Để bảo vệ mạng điều khiển công nghiệp (ICS) tuyệt mật, họ đã lắp đặt một Cổng một chiều (Unidirectional Gateway) để gửi dữ liệu log (nhật ký) ra ngoài mạng IT, nhưng không một ai từ mạng IT có thể gửi lệnh ngược vào.

**Xem thêm:** Data Diode

↑ Lên đầu

## Uninterruptible Power Supply (UPS)

**Dịch:** Bộ lưu điện (UPS)

**Giải thích:** Một thiết bị cung cấp nguồn điện dự phòng (backup power) ngay lập tức (instantaneous) khi nguồn điện chính (main power) bị mất, thường dùng ắc quy (battery)

**Ví dụ:** Khi cúp điện đột ngột, Bộ lưu điện (UPS) đã giữ cho máy chủ (server) tiếp tục chạy thêm 15 phút, đủ thời gian để hệ thống tắt (shutdown) một cách an toàn.

↑ Lên đầu

## Unlicensed Spectrum

**Dịch:** Phổ tần không cấp phép

**Giải thích:** Phổ tần được sử dụng tự do, không cần giấy phép, như Wi-Fi hoặc Bluetooth

**Ví dụ:** Phù hợp cho các ứng dụng IoT cục bộ chi phí thấp.

**Xem thêm:** [Wi-Fi](#)

↑ Lên đầu

## Unsupervised Learning

**Dịch:** Học không giám sát

**Giải thích:** Một phương pháp học máy trong đó mô hình tự tìm ra các mẫu (patterns) hoặc cấu trúc ẩn (hidden structures) từ dữ liệu không được gán nhãn (unlabeled data)

**Ví dụ:** Netflix sử dụng Học không giám sát (Unsupervised Learning) để tự động nhóm những người dùng có sở thích xem phim giống nhau lại thành các cụm (clusters).

↑ Lên đầu

## Uptime

**Dịch:** Thời gian hoạt động

**Giải thích:** Tỷ lệ thời gian hệ thống hoạt động bình thường, thường được dùng để đo độ tin cậy

**Ví dụ:** Máy chủ SCADA đạt uptime 99.99% trong quý vừa qua.

↑ Lên đầu

## URLLC (Ultra-Reliable Low-Latency Communications)

**Dịch:** Truyền thông siêu tin cậy độ trễ thấp

**Giải thích:** Phân nhánh 5G phục vụ ứng dụng yêu cầu độ trễ cực thấp như điều khiển công nghiệp

**Ví dụ:**

**Xem thêm:** [5G](#)

↑ Lên đầu

## Use Case

**Dịch:** Trường hợp/Kịch bản sử dụng

**Giải thích:** Mô tả về cách một người dùng hoặc hệ thống sẽ thực hiện một nhiệm vụ cụ thể. Trong IoT, nó mô tả một vấn đề cụ thể mà công nghệ sẽ giải quyết

**Ví dụ:** Một Use Case phổ biến của IoT là theo dõi tài sản trong chuỗi cung ứng".

↑ Lên đầu

## Variable Frequency Drive (VFD)

**Dịch:** Biến tần (VFD)

**Giải thích:** Một thiết bị điện tử dùng để điều khiển tốc độ (speed) của một động cơ điện (AC motor) bằng cách thay đổi tần số ([Frequency](#)) và điện áp ([Voltage](#)) của nguồn điện cấp cho nó

**Ví dụ:** Thay vì luôn chạy 100% công suất, hệ thống quạt thông gió (HVAC) đã lắp Biến tần (VFD) để điều chỉnh tốc độ quạt dựa trên nhiệt độ, giúp tiết kiệm điện năng đáng kể.

[Xem thêm:](#) Frequency, Voltage

↑ Lên đầu

## Variable Rate Application (VRA)

**Dịch:** Áp dụng (vật tư) tỷ lệ biến thiên

**Giải thích:** Hành động thực tế của việc sử dụng VRT để áp dụng phân bón, thuốc trừ sâu hoặc hạt giống với liều lượng khác nhau tại các vị trí khác nhau

**Ví dụ:** VRA giúp giảm chi phí phân bón bằng cách chỉ bón nhiều ở nơi cần.

↑ Lên đầu

## Variable Rate Technology (VRT)

Dịch: Công nghệ tỷ lệ biến thiên

Giải thích: Công nghệ cho phép máy móc nông nghiệp (như máy rải phân, máy phun) tự động thay đổi tỷ lệ áp dụng vật liệu dựa trên bản đồ dữ liệu

Ví dụ: VRT là một ứng dụng thực tế của nông nghiệp chính xác.

↑ Lên đầu

## Vendor

Dịch: Nhà cung cấp (giải pháp, dịch vụ)

Giải thích: Một công ty hoặc cá nhân bán hàng hóa hoặc dịch vụ. Thường dùng cho các dịch vụ hoặc giải pháp trọn gói (ví dụ: nhà cung cấp nền tảng IoT)

Ví dụ: Chúng tôi đang đánh giá ba Vendor khác nhau cho nền tảng IoT đám mây.

↑ Lên đầu

## Vibration Sensor

Dịch: Cảm biến độ rung

Giải thích: Một thiết bị (thường là gia tốc kế - Accelerometer) dùng để đo tần số (Frequency) và biên độ (amplitude) của sự rung động (vibration) trong máy móc

Ví dụ: Các kỹ sư lắp đặt Cảm biến độ rung (Vibration Sensor) trên các tuabin gió để giám sát sức khỏe thiết bị và dự đoán hỏng hóc (predictive maintenance) trước khi nó xảy ra.

Xem thêm: Accelerometer, Frequency

↑ Lên đầu

## Virtualization

Dịch: Ảo hóa

**Giải thích:** Công nghệ cho phép chạy nhiều máy ảo trên cùng một phần cứng vật lý, tối ưu tài nguyên và tăng tính linh hoạt

**Ví dụ:** Máy chủ ảo hóa trong trung tâm dữ liệu chạy đồng thời nhiều ứng dụng giám sát công nghiệp.

↑ Lên đầu

## Viscometer

**Dịch:** Máy đo độ nhớt

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ nhớt (viscosity) (độ đặc) của chất lỏng

**Ví dụ:** Máy đo độ nhớt (Viscometer) là thiết bị không thể thiếu trong kiểm soát chất lượng dầu nhớt (lubricants) và sơn (paints).

↑ Lên đầu

## Viscometer

**Dịch:** Máy đo độ nhớt

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ nhớt (viscosity) (độ đặc) của chất lỏng

**Ví dụ:** Máy đo độ nhớt (Viscometer) là thiết bị không thể thiếu trong kiểm soát chất lượng dầu nhớt (lubricants) và sơn (paints).

↑ Lên đầu

## Viscosity Sensor

**Dịch:** Cảm biến độ nhớt

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo độ nhớt (viscosity) hay "độ đặc" (thickness) của một chất lỏng theo thời gian thực"

**Ví dụ:** Trong nhà máy sản xuất sơn, Cảm biến độ nhớt (Viscosity Sensor) được lắp đặt trong bồn trộn để đảm bảo mọi lô sơn đều có độ đặc đồng nhất.

↑ Lên đầu

## VLAN (Virtual Local Area Network)

**Dịch:** Mạng cục bộ ảo

**Giải thích:** Phân chia mạng vật lý thành các mạng logic để cài đặt lưu lượng và tăng bảo mật

**Ví dụ:** Thiết bị sản xuất và văn phòng được đặt ở các VLAN riêng để tránh lây nhiễm chéo.

↑ Lên đầu

## Voltage

**Dịch:** Điện áp

**Giải thích:** Hiệu điện thế giữa hai điểm trong mạch điện

**Ví dụ:** Quyết định khả năng truyền tải và công suất của hệ thống.

↑ Lên đầu

## Voltmeter

**Dịch:** Vôn kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo điện áp ([Voltage](#)) hoặc sự khác biệt tiềm năng (potential difference) giữa hai điểm trong một mạch điện, được mắc song song (in parallel) với mạch

**Ví dụ:** Vôn kế (Voltmeter) được sử dụng để kiểm tra xem pin (battery) còn đủ điện (voltage) hay không.

**Xem thêm:** [Voltage](#)

↑ Lên đầu

## Voltmeter

**Dịch:** Vôn kế

**Giải thích:** Một thiết bị dùng để đo điện áp ([Voltage](#)) hoặc sự khác biệt tiềm năng (potential difference) giữa hai điểm trong một mạch điện, được mắc song song (in parallel) với mạch

**Ví dụ:** Vôn kế (Voltmeter) được sử dụng để kiểm tra xem pin (battery) còn đủ điện (voltage) hay không.

[Xem thêm: Voltage](#)

↑ Lên đầu

## VPN (Virtual Private Network)

[Dịch: Mạng riêng ảo](#)

**Giải thích:** Công nghệ tạo kết nối bảo mật qua Internet bằng cách mã hóa dữ liệu truyền giữa các điểm

**Ví dụ:** Kỹ sư truy cập từ xa hệ thống SCADA qua VPN để đảm bảo an toàn.

↑ Lên đầu

## Vulnerability

[Dịch: Lỗ hổng bảo mật](#)

**Giải thích:** Điểm yếu trong hệ thống, phần mềm hoặc cấu hình có thể bị khai thác để tấn công

**Ví dụ:** Lỗi không cập nhật phần mềm điều khiển là lỗ hổng nghiêm trọng trong hệ thống OT.

↑ Lên đầu

## Vulnerability Assessment

[Dịch: Đánh giá lỗ hổng](#)

**Giải thích:** Quá trình sử dụng các công cụ (như Nessus, Qualys) để quét (scan), nhận diện (identify) và báo cáo (report) các lỗ hổng bảo mật đã biết; nó thường không bao gồm việc khai thác ([Exploit](#))

**Ví dụ:** Một cuộc Đánh giá lỗ hổng (Vulnerability Assessment) hàng tháng đã phát hiện ra 50 máy chủ chưa cài đặt bản vá (patch) bảo mật mới nhất của Microsoft.

[Xem thêm: Exploit](#)

↑ Lên đầu

## Vulnerability Management

Dịch: Quản lý lỗ hổng

Giải thích: Một quy trình (process) liên tục bao gồm việc Đánh giá lỗ hổng (Vulnerability Assessment), xếp hạng (prioritize), khắc phục (remediate), và xác minh (verify) các lỗ hổng

Ví dụ: Quản lý lỗ hổng (Vulnerability Management) là một vòng lặp; sau khi pentester báo cáo lỗ hổng, đội IT sẽ vá lỗi, và sau đó pentester phải quét lại để xác nhận lỗi đã được khắc phục.

Xem thêm: [Vulnerability](#), [Vulnerability Assessment](#)

↑ Lên đầu

## Warehouse Management System (WMS)

Dịch: Hệ thống quản lý kho (WMS)

Giải thích: Phần mềm chuyên dụng để tối ưu hóa mọi hoạt động trong kho, từ nhận hàng, cất giữ (put-away) đến lấy hàng (picking) và đóng gói

Ví dụ: Hệ thống quản lý kho (WMS) của Amazon chỉ đường cho robot đến vị trí kệ (bin) chính xác để lấy đúng sản phẩm cho đơn hàng.

↑ Lên đầu

## Water Quality Sensor

Dịch: Cảm biến chất lượng nước

Giải thích: Thiết bị đo các thông số như pH, độ đục, clo dư, và TOC để đánh giá chất lượng nước

Ví dụ: Cảm biến chất lượng nước giám sát nước thải trong nhà máy xử lý nước.

↑ Lên đầu

## Waterfall Model

Dịch: Mô hình thác nước

**Giải thích:** Một mô hình quản lý dự án tuần tự, trong đó dự án được chia thành các giai đoạn rõ rệt và mỗi giai đoạn phải hoàn thành trước khi bắt đầu giai đoạn tiếp theo

**Ví dụ:** Mô hình Waterfall không phù hợp với các dự án IoT có nhiều yếu tố không chắc chắn.

↑ Lên đầu

## Wearable Device

**Dịch:** Thiết bị đeo thông minh

**Giải thích:** Một thiết bị điện tử có thể đeo trên cơ thể như đồng hồ, vòng tay, miếng dán để theo dõi các hoạt động hoặc chỉ số sức khỏe

**Ví dụ:** Vòng đeo tay thông minh là một "wearable device" phỗ biến để theo dõi bước chân và nhịp tim."

↑ Lên đầu

## Wearable Technology

**Dịch:** Công nghệ đeo đưọc

**Giải thích:** Thiết bị điện tử có thể đeo trên người để thu thập dữ liệu hoặc hỗ trợ tương tác số

**Ví dụ:** Đồng hồ thông minh theo dõi nhịp tim và gửi cảnh báo sức khỏe cho người dùng.

↑ Lên đầu

## WebSocket

**Dịch:** WebSocket

**Giải thích:** Một giao thức (protocol) truyền thông máy tính cho phép giao tiếp hai chiều (bi-directional) và liên tục (full-duplex) qua một kết nối TCP duy nhất, lý tưởng cho các ứng dụng thời gian thực

**Ví dụ:** Ứng dụng trò chuyện (chat app) và bảng giá chứng khoán trực tuyến sử dụng WebSocket để máy chủ có thể tự động đẩy (push) dữ liệu mới xuống trình duyệt của bạn ngay lập tức mà không cần bạn làm mới (refresh) trang.

↑ Lên đầu

## Wheatstone Bridge

Dịch: Cầu Wheatstone

**Giải thích:** Một mạch điện dùng để đo điện trở (resistance) chưa biết bằng cách cân bằng (balancing) hai nhánh (legs) của một mạch cầu (bridge circuit)

**Ví dụ:** Cầu Wheatstone (Wheatstone Bridge) là thành phần cốt lõi trong nhiều cảm biến (như Strain Gauge, Load Cell) vì nó giúp chuyển đổi sự thay đổi điện trở nhỏ thành tín hiệu điện áp có thể đo được.

↑ Lên đầu

## Wheatstone Bridge

Dịch: Cầu Wheatstone

**Giải thích:** Một mạch điện dùng để đo điện trở (resistance) chưa biết bằng cách cân bằng (balancing) hai nhánh (legs) của một mạch cầu (bridge circuit)

**Ví dụ:** Cầu Wheatstone (Wheatstone Bridge) là thành phần cốt lõi trong nhiều cảm biến (như Strain Gauge, Load Cell) vì nó giúp chuyển đổi sự thay đổi điện trở nhỏ thành tín hiệu điện áp có thể đo được.

↑ Lên đầu

## Wi-Fi

Dịch: Mạng Wi-Fi

**Giải thích:** Công nghệ mạng không dây dựa trên chuẩn IEEE 802.11, cung cấp kết nối Internet tốc độ cao cho thiết bị IoT

**Ví dụ:** Camera an ninh IoT sử dụng Wi-Fi để truyền video trực tiếp lên đám mây.

↑ Lên đầu

## Wide Area Measurement System (WAMS)

**Dịch:** Hệ thống đo lường điện rộng

**Giải thích:** Mạng lưới các PMU kết nối với trung tâm điều khiển để giám sát toàn hệ thống điện theo thời gian thực

**Ví dụ:** WAMS giúp phát hiện sớm sự cố mất ổn định điện năng.

↑ Lên đầu

## Wireless Body Area Network (WBAN)

**Dịch:** Mạng khu vực cơ thể không dây

**Giải thích:** Một dạng của BAN sử dụng công nghệ không dây (như Bluetooth, Zigbee) để các cảm biến giao tiếp với nhau và với một thiết bị trung tâm

**Ví dụ:** WBAN cho phép bệnh nhân di chuyển tự do trong bệnh viện mà vẫn được theo dõi liên tục.

**Xem thêm:** [Zigbee](#)

↑ Lên đầu

## Worm

**Dịch:** Sâu máy tính (Worm)

**Giải thích:** Một loại phần mềm độc hại ([Malware](#)) có khả năng tự nhân bản (self-replicate) và tự lây lan (self-propagate) từ máy tính này sang máy tính khác qua mạng, thường bằng cách khai thác một lỗ hổng

**Ví dụ:** Không giống như virus cần người dùng kích hoạt, Sâu máy tính (Worm) Conficker đã tự lây lan sang hàng triệu máy tính Windows bằng cách khai thác một lỗ hổng trong dịch vụ Mạng (Network service).

**Xem thêm:** [Malware](#)

↑ Lên đầu

## XML (Extensible Markup Language)

**Dịch:** XML (Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng)

**Giải thích:** Một định dạng (format) trao đổi dữ liệu sử dụng các thẻ (tags) (tương tự HTML) để định nghĩa cấu trúc dữ liệu, phổ biến trong các hệ thống cũ

và SOAP API

**Ví dụ:** Các API SOAP và các tệp cấu hình (config files) cũ thường sử dụng XML, ví dụ: Hà Nội30.

↑ Lên đầu

## XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)

**Dịch:** Giao thức nhắn tin và hiện diện mở rộng

**Giải thích:** Giao thức thời gian thực dựa trên XML, dùng cho trao đổi dữ liệu hoặc thông điệp giữa thiết bị IoT

**Ví dụ:** Hệ thống cảnh báo IoT dùng XMPP để gửi thông báo trạng thái cảm biến tới máy chủ trung tâm.

↑ Lên đầu

## Yield Mapping

**Dịch:** Lập bản đồ năng suất

**Giải thích:** Quá trình sử dụng cảm biến trên máy gặt để thu thập dữ liệu năng suất (ví dụ: tấn/hecta) tại từng vị trí trên cánh đồng khi thu hoạch

**Ví dụ:** Yield Mapping giúp xác định khu vực nào cho năng suất cao và khu vực nào thấp.

↑ Lên đầu

## Yield Monitoring

**Dịch:** Theo dõi năng suất

**Giải thích:** Các cảm biến và hệ thống (thường gắn trên máy gặt) thực hiện việc thu thập dữ liệu cho Yield Mapping

**Ví dụ:** Hệ thống Yield Monitoring cung cấp dữ liệu ngay lập tức cho người vận hành.

**Xem thêm:** Yield Mapping

↑ Lên đầu

## Z-Wave

Dịch: Giao thức Z-Wave

Giải thích: Công nghệ truyền thông không dây tầm ngắn cho hệ thống tự động hóa nhà, tương tự Zigbee nhưng hoạt động trên băng tần khác

Ví dụ: Ô khóa cửa thông minh sử dụng Z-Wave để liên kết với hệ thống an ninh gia đình.

Xem thêm: Zigbee

↑ Lên đầu

## Zero-Day (Vulnerability / Exploit)

Dịch: Lỗ hổng hoặc khai thác zero-day

Giải thích: Lỗ hổng chưa được nhà sản xuất vá và có thể bị khai thác ngay khi được phát hiện

Ví dụ: Tấn công zero-day có thể vượt qua hầu hết hệ thống bảo mật truyền thông.

↑ Lên đầu

## Zero-Day Exploit

Dịch: Mã khai thác Zero-Day (Ngày 0)

Giải thích: Một mã khai thác (Exploit) tấn công vào một lỗ hổng (Vulnerability) chưa từng được biết đến (unknown) hoặc vừa mới được phát hiện nhưng nhà cung cấp chưa có bản vá (patch)

Ví dụ: Kẻ tấn công đã sử dụng một Mã khai thác Zero-Day (Zero-Day Exploit) để xâm nhập vào hệ thống, vì đây là lỗ hổng mới nên không một phần mềm diệt virus (AV) hay IDS nào có thể phát hiện ra nó.

Xem thêm: Exploit, Vulnerability

↑ Lên đầu

## Zigbee

**Dịch:** Giao thức Zigbee

**Giải thích:** Chuẩn truyền thông không dây tầm ngắn cho mạng cảm biến, ứng dụng trong nhà thông minh và công nghiệp nhẹ

**Ví dụ:** Đèn thông minh giao tiếp với bộ trung tâm qua mạng Zigbee.

↑ Lên đầu

## Zone and Conduit

**Dịch:** Vùng và Ống dẫn (Zone and Conduit)

**Giải thích:** Một mô hình kiến trúc bảo mật (thường dùng trong ICS/SCADA) chia hệ thống thành các "Vùng" (Zone) an ninh riêng biệt và xác định các kênh giao tiếp ("Ống dẫn" - Conduit) được phép giữa chúng

**Ví dụ:** Sử dụng mô hình Vùng và Ống dẫn (Zone and Conduit), nhà máy đã chia mạng điều khiển (Control network) thành Vùng 1 và mạng an toàn (Safety network) thành Vùng 2, và chỉ cho phép giao tiếp giữa chúng qua một Ống dẫn (Conduit) tường lửa duy nhất."

↑ Lên đầu