

Link truy cập: <https://forms.gle/zwghTxzEfJFQWJVd9>

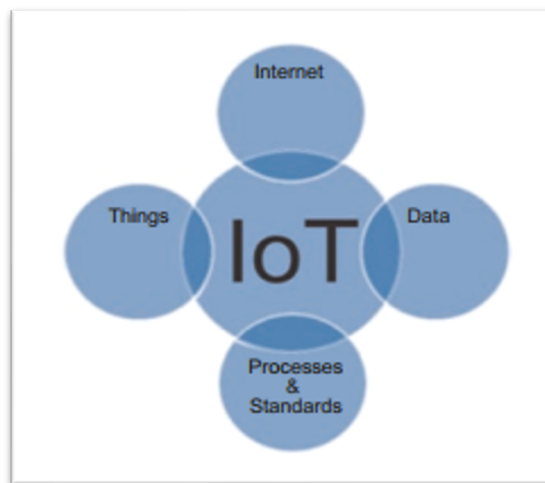
Câu 1. “Sensor” có ý nghĩa là gì?

- A. Cảm ứng. B. Cảm quan. **C. Cảm biến.** D. Cảm giác.

Câu 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề SAI?

- A. IoT is the network of things, with clear element identification, embedded with software intelligence, sensors, and ubiquitous connectivity to the Internet.
B. IoT may be considered as a network of physical elements empowered by sensors, identifiers, software, and internet connectivity.
C. Sensor is used to analyze data.
D. Internet connectivity is used to communicate and notify.

Câu 3. Trong khái niệm đầy đủ về IoT thì cụm từ “Processes” có chức năng là gì?



- A. Cung cấp sai thông tin cho đối tượng (người/máy) vào cùng một thời điểm.
B. Chuyển đổi dữ liệu sao cho thông minh hơn để giải quyết vấn đề tốt hơn.
C. Giúp kết nối các thiết bị vật lý (cảm biến và cơ cấu chấp hành) đến Internet.
D. Tất cả đều sai.

Câu 4. Yêu cầu cơ bản của một giải pháp cho IoT bao gồm bao nhiêu thành phần?

- A.2. B.3. **C.4.** D.5.

Câu 5. Trong ví dụ tham khảo về ứng dụng IoT trong việc quan trắc ao nuôi tôm¹, “LabVIEW” được hiểu là gì?

- A. Ngôn ngữ lập trình.**
B. Cảm biến.
C. Cơ cấu chấp hành.
D. Linh kiện điện tử.

Câu 6. Kiến trúc tham khảo của IoT bao gồm mấy tầng?

- A. 4.** B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 7. OSI là viết tắt của cụm từ nào sau đây?

- A. Open Systems International.**

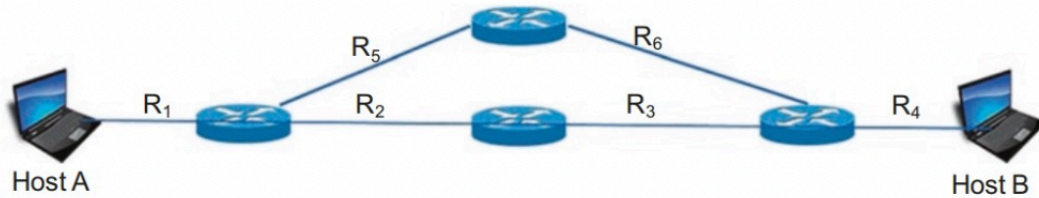
¹Automated Monitoring and Control System for Shrimp Farms based on Embedded System and Wireless Sensor Network, 2015 IEEE International Conference on Electrical, Computer and Communication Technologies (ICECCT).

- B. Organization Systems International.
- C. Organization Systems Interoperability.
- D. Tất cả đều sai.

- Câu 8.** Mô hình OSI được giới thiệu vào năm bao nhiêu?
 A. 1982. B. 1984. C. 1986. D. 1988.
- Câu 9.** Mô hình OSI có bao nhiêu tầng?
 A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.
- Câu 10.** TCP/IP được viết tắt từ cụm từ nào sau đây?
 A. Transmission Control Properties/Internet Properties.
 B. Transmission Control Protocol/Internet Protocol.
 C. Transmitter Control Protocol/Internet Protocol.
 D. Transmitter Control Properties/Internet Properties.
- Câu 11.** Tầng thứ 5 ở mô hình OSI là gì?
 A. Vận chuyển. B. Mạng. C. Liên kết dữ liệu. D. Phiên.
- Câu 12.** Độ trễ xử lý (processing delay) được đo ở đơn vị nào?
 A. Mili giây. B. Micro giây. C. Nano giây. D. Giây.
- Câu 13.** Tính độ trễ truyền dẫn giữa hai thiết bị khi biết độ dài gói là 1000 bit và tốc độ truyền là 100 Mb/s?
 A. 0.01 s. B. 0.1 ms. C. 0.01 ms. D. 1 ms.
- Câu 14.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề ĐÚNG?
 A. Độ trễ truyền dẫn (transmission delay) không bị phụ thuộc vào độ dài gói.
 B. Độ trễ lan truyền (propagation delay) được tính bằng công thức L/R (L là độ dài gói và R là tốc độ truyền).
 C. Độ trễ truyền dẫn (transmission delay) thường xảy ra từ vài giây.
 D. Độ trễ lan truyền (propagation delay) thường xảy ra từ vài mili giây.
- Câu 15.** Thành phần nào không mất đi dữ liệu khi có sự cố trong thiết bị định tuyến (router)?
 A. RAM. B. CPU.
 C. NVRAM (Nonvolatile RAM). D. Tất cả đều sai.
- Câu 16.** Từ nào diễn tả sự mất gói trong tiếng Anh?
 A. Throughput. B. Packet loss. C. Throughput. D. Delay.
- Câu 17.** Cisco đã dùng thiết bị/phần mềm nào để đo độ trễ giữa các thiết bị đầu cuối?
 A. Traseroute utility. B. Traxeroute utility. C. Traceroute utility. D. Tất cả đều sai.
- Câu 18.** Thông lượng để truyền dữ liệu từ Host A đến Host B (hình vẽ) được tính bằng công thức:



- A. $\min(R_1, R_3, R_4)$. B. $R_1 + R_2 + R_3 + R_4$. C. $(R_2 + R_3) - (R_1 + R_4)$. D. Tất cả đều sai.
- Câu 19.** Dựa vào hình vẽ dưới đây, hãy tính thông lượng khi biết $R_2 = R_3 = R_5 = R_6 = 100$ Mbps và $R_1 = R_4 = 10$ Mbps?



- A. 100 Mbps. **B. 10 Mbps.** C. 20 Mbps. D. 90 Mbps.

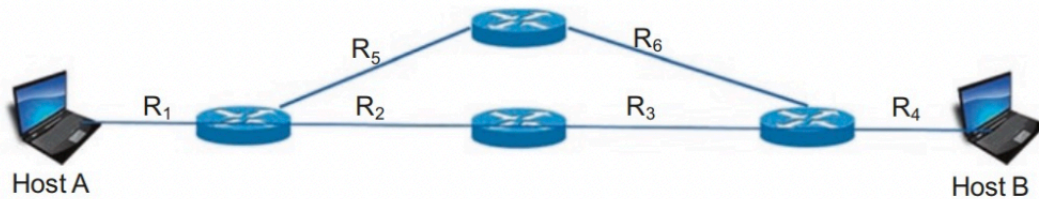
Câu 20. Trong IPv4, lớp A gồm bao nhiêu bit mạng (Network bits) và bao nhiêu bit cho thiết bị (Host bits):

- A. 8 bit mạng và 24 bit thiết bị.** B. 16 bit mạng và 16 bit thiết bị.
C. 24 bit mạng và 12 bit thiết bị. D. 24 bit mạng và 8 bit thiết bị.

Câu 21. Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. IPv4 có 32 bit địa chỉ và được phân biệt bằng dấu chấm.**
B. IPv6 có 126 bit địa chỉ và được phân biệt bằng dấu chấm.
C. IPv6 có 128 bit địa chỉ và được phân biệt bằng dấu chấm.
D. IPv6 có 128 bit địa chỉ và được phân biệt bằng ba chấm.

Câu 22. Dựa vào hình vẽ dưới đây, hãy tính thông lượng khi biết $R_2 = R_3 = R_5 = R_6 = 10 \text{ Mbps}$ và $R_1 = R_4 = 100 \text{ Mbps}$?



- A. 100 Mbps. **B. 10 Mbps.** C. 20 Mbps. D. 90 Mbps.

Câu 23. Có bao nhiêu cấu trúc mạng cơ bản (theo slide bài giảng)?

- A. 3. **B. 4.** C. 5. D. 6.

Câu 24. Hãy cho biết thông lượng thường được đo ở đơn vị nào?

- A. bps. B. Gbps.
C. Mbps. **D. bps hoặc Gbps.**

Câu 25. Trong giao thức mạng không dây 6LoWPAN, có bao nhiêu thiết bị phổ biến?

- A. 1. **B. 2.**
C. 3. **D. 4.**

Câu 26. Trong mô hình tham khảo của IoT, tầng mạng ứng với các tầng nào trong mô hình TCP/IP?

- A. Tầng giao diện mạng, tầng internet, tầng vận chuyển.**
B. Tầng giao diện mạng, tầng trình bày, tầng vận chuyển.
C. Tầng ứng dụng, tầng trình bày, tầng phiên.
D. Tầng ứng dụng, tầng trình bày, tầng liên kết dữ liệu.

Câu 27. Độ trễ lan truyền (Propagation delay) được đo ở đơn vị nào?

- A. Nano giây.
B. Giây/mili giây.
C. Micro giây/mili giây.
D. Mili giây.

Câu 28. Tính độ trễ truyền dẫn giữa hai thiết bị khi biết độ dài gói là 1000 bit và tốc độ truyền là 10 Mb/s?

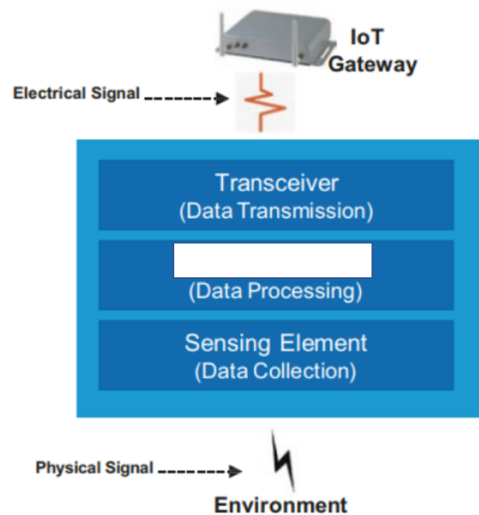
A. 0.01 s.

B. 0.1 ms.

C. 0.01 ms.

D. 1 ms.

Câu 29. Trong hình bên dưới, hãy cho biết chỗ còn thiếu là gì?



A. IoT devices.

B. IoT Internet.

C. Network operations center.

D. Microcontrollers.

Câu 30. Từ “Actuator” dùng để miêu tả?

A. Cơ cấu cảm ứng.

B. Cơ cấu chấp hành.

C. Vi điều khiển.

D. Tất cả đều sai.

Câu 31. Thành phần nào quan trọng nhất trong thiết bị định tuyến (router)?

A. RAM.

B. CPU.

C. NVRAM (Nonvolatile RAM).

D. Tất cả đều sai.

Câu 32. Tầng thứ 1 ở kiến trúc tham khảo IoT là gì?

A. Vận chuyển.

B. Mạng.

C. Liên kết dữ liệu.

D. Thiết bị.

Câu 33. Trong IPv4, lớp B gồm bao nhiêu địa chỉ mạng (Network Addresses) và bao nhiêu địa chỉ cho thiết bị (Host Addresses)?

A. 2^{14} địa chỉ mạng và $2^{16}-2$ địa chỉ thiết bị.

B. 2^7-2 địa chỉ mạng và $2^{24}-2$ địa chỉ thiết bị.

C. 2^{24} địa chỉ mạng và 2^{12} địa chỉ thiết bị.

D. 2^{21} địa chỉ mạng và 2^8-2 địa chỉ thiết bị.

Câu 34. Humidity Sensors là thuật ngữ để miêu tả:

A. Cảm biến đo áp suất.

B. Cảm biến độ ẩm không khí và nhiệt độ.

C. Cảm biến độ ẩm không khí.

D. Tất cả đều sai.

Câu 35. Trong kiến trúc của OSI, tầng thứ ba là gì?

A. Tầng vật lý.

B. Tầng phiên.

C. Tầng vận chuyển.

D. Tầng mạng.

- Câu 36.** Trong kiến trúc TCP/IP, thiết bị định tuyến (router) được liệt kê trong tầng nào?
A. Tầng Internet.
B. Tầng quản lý dịch vụ.
C. Tầng thiết bị (cảm biến và cơ cấu chấp hành).
D. Tất cả đều sai.
- Câu 37.** Các thiết bị như: server, laptops, PCs được liệt kê vào tầng nào trong kiến trúc OSI?
A. Tầng phiên. **B.** Tầng liên kết dữ liệu.
C. Tầng vật lý. **D.** Tầng ứng dụng.
- Câu 38.** Kiến trúc của TCP/IP gồm bao nhiêu tầng?
A. 4. **B.** 7. **C.** 9. **D.** 10.
- Câu 39.** Khi hiện tượng mất gói xảy ra, phát biểu nào sau đây là **ĐÚNG**?
A. Dữ liệu được truyền tải ở tốc độ cao hơn bình thường.
B. Dữ liệu có thể đến điểm đầu cuối sau thời gian trễ.
C. Có thể phục hồi được gói dữ liệu đã truyền đi.
D. Tất cả đều sai.
- Câu 40.** IPv6 được định dạng theo kiểu gì?
A. Dotted-decimal.
B. Dotted-binary.
C. Dotted-hexadecimal.
D. Colons form.

----- HẾT -----