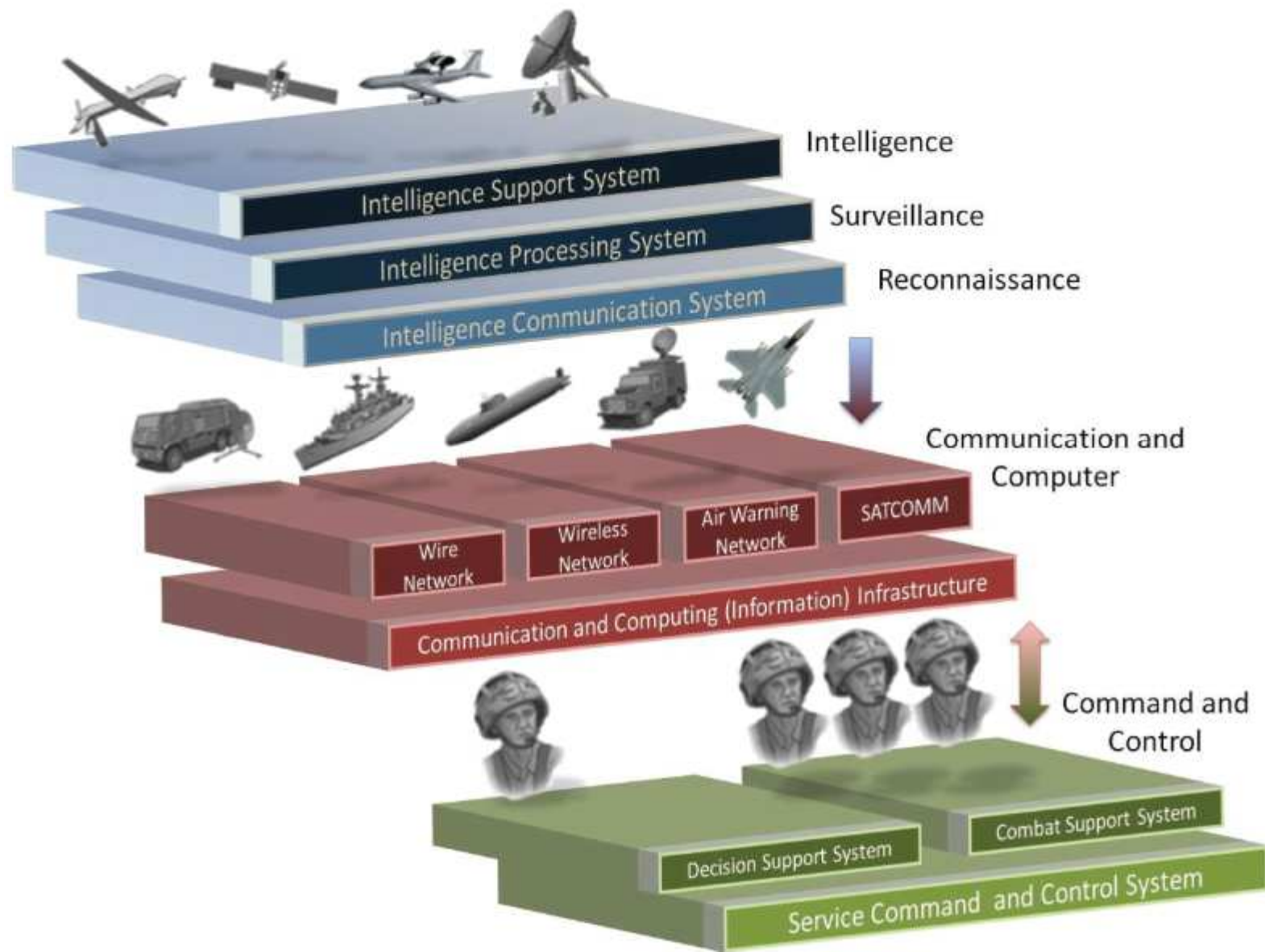


**Hệ thống thông tin tự động hóa
chỉ huy điều hành**

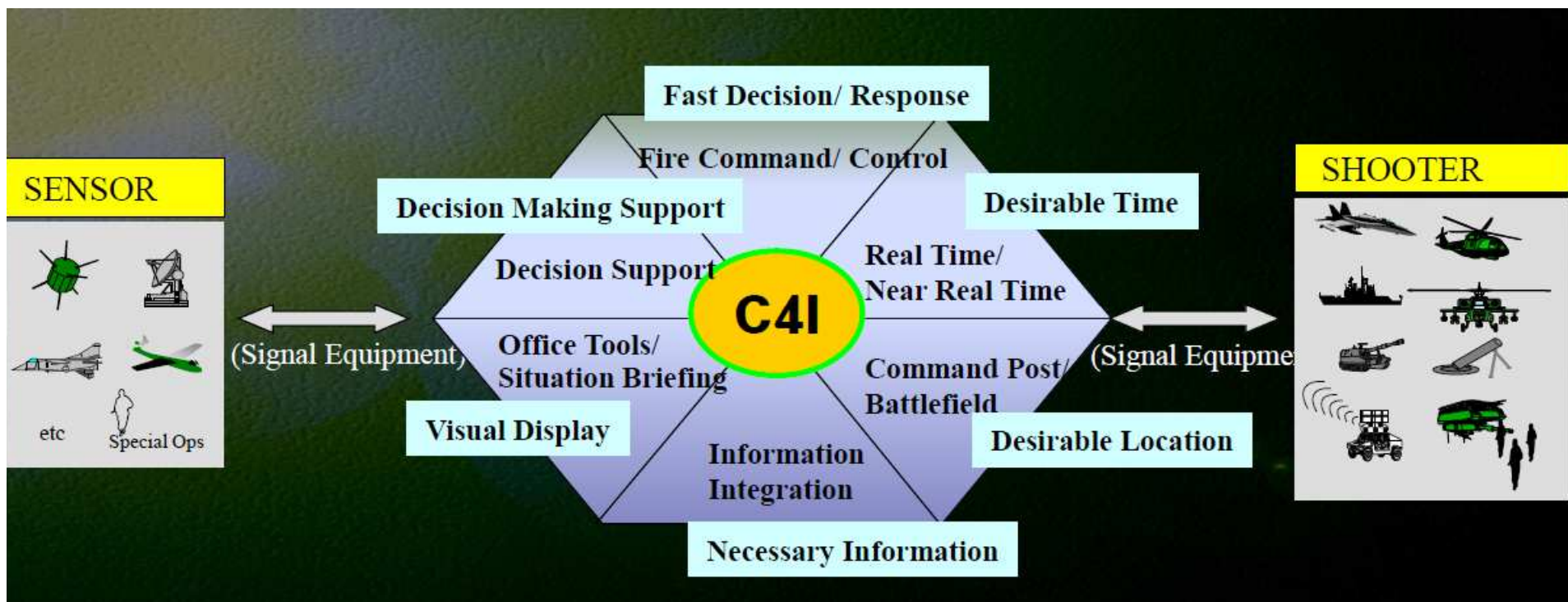
Hệ thống thông tin tự động hóa chỉ huy điều hành

- Command, Control, Communications, Computers and Intelligence (C4I)
- Áp dụng công tác chỉ huy, điều hành, truyền thông, thông tin và máy tính trong các hệ thống quân đội nhằm cho phép phân tích thời gian thực, ra quyết định, và chia sẻ thông tin về các lực lượng đồng minh và kẻ thù
→ người chỉ huy có thể nhìn thấy trước, quyết định trước và hành động trước kẻ thù
- HTTĐHCH giúp đưa ra được bức tranh toàn cảnh của các khu vực và vấn đề cần quan tâm đối với người chỉ huy, từ đó đưa ra được quyết định nhanh chóng và chính xác hơn, theo đó cũng giúp điều hành việc lên kế hoạch và tận dụng tối đa nguồn tài nguyên và nhân lực hiện có
- Các thành phần trong HTTĐHCH (hay được viết tắt với thuật ngữ C4I trong tiếng Anh) gồm:
 - (i) C- Command (chỉ huy);
 - (ii) C - Control (điều hành);
 - (iii) C - Communications (truyền thông);
 - (iv) C - Computers (máy tính);
 - (v) I - Intelligence (Tình báo)

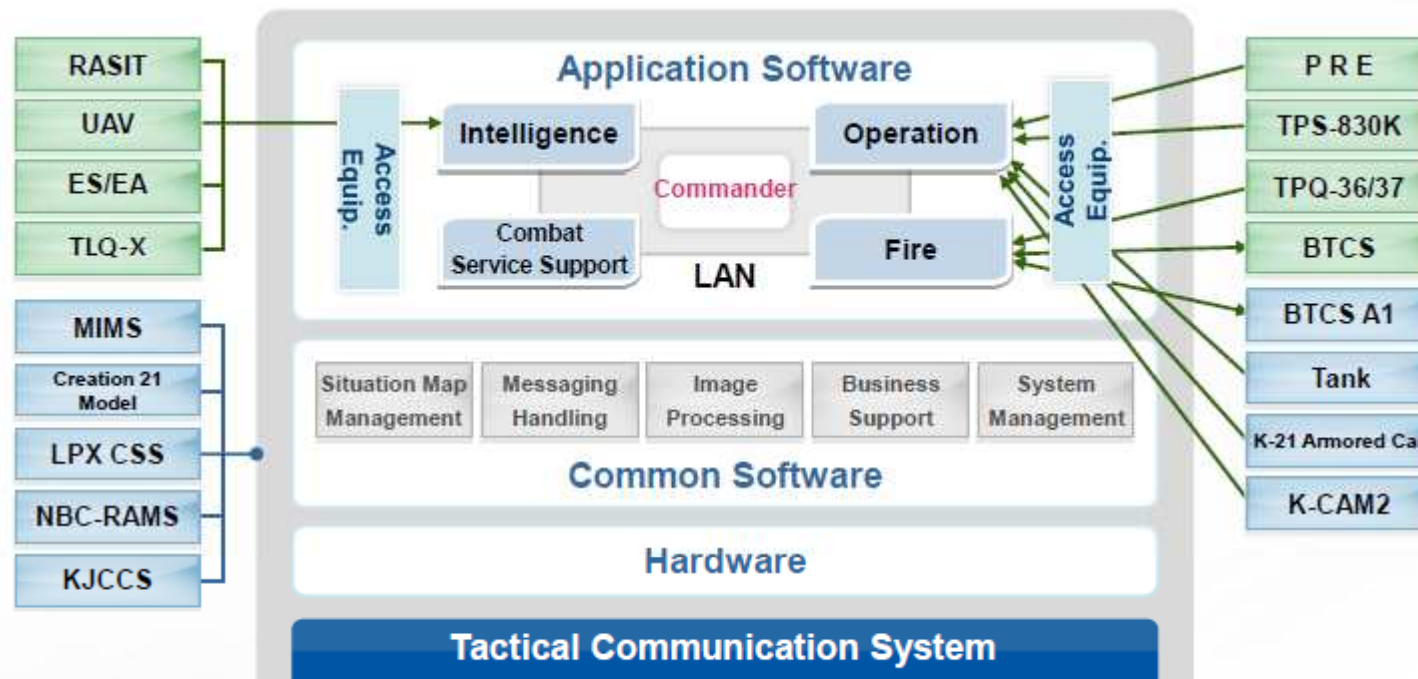
Phân tầng trong HTTTTĐHCH



Các mô đun chính trong HTTTTĐHCH

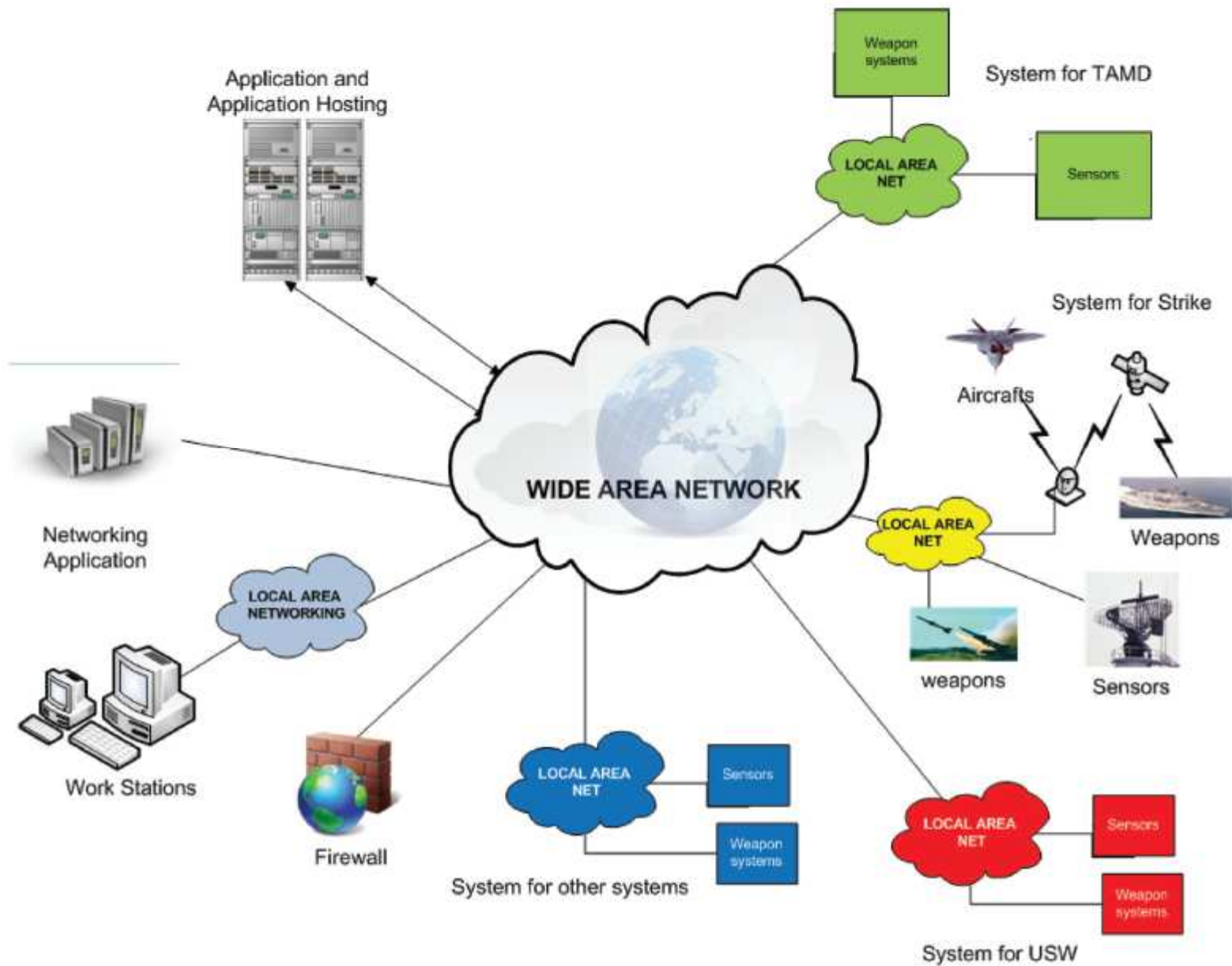


Hệ thống chỉ huy và điều hành (Command-and-Control - C2)



- Phần mềm, phương pháp và các quy trình thủ tục cho phép người chỉ huy ra quyết định và điều hành các lực lượng quân
- Hệ thống C2 điển hình: C2P/CDLMS, GCCS-J, GCCS-M
- Dựa trên giao thức IP, kiến trúc hướng dịch vụ, lưới thông tin toàn cầu (GIG) để cung cấp khả năng hỗ trợ tự động hóa chỉ huy và điều hành tới các lực lượng quân.
- Thường được cài đặt trên các đơn vị quân (như tàu chiến, tàu ngầm trong hải quân), căn cứ cố định và căn cứ di động.

Máy tính và truyền thông (C2)



Máy tính và truyền thông (C2)

- Thông tin truyền đạt: thông tin chỉ huy điều hành, thông tin tác chiến, dữ liệu trinh sát, đồng bộ thời gian tấn công mục tiêu
- Hệ thống truyền thông sử dụng trong HTTĐHCH có kiến trúc giống như Internet và thường được gọi là lưới thông tin toàn cầu (Global Information Grid - GIG).
- Hạ tầng truyền thông của GIG gồm các nền tảng thông tin vệ tinh, thông tin vô tuyến và thông tin hữu tuyến. Với 4 tầng cơ bản
Tầng 1 bao gồm vùng bao phủ mặt đất như GIG-BE và JTRS.
Tầng 2 là vùng bao phủ bởi AAV/UAVs.
Tầng 3 là vùng bao phủ bởi vệ tinh tầm thấp LEOS (Low Earth Orbiting Satellites)
Tầng 4 là vùng bao phủ cung cấp bởi vệ tinh tầm cao GEOS (Geosynchronous Earth Orbiting Satellites).
- Bên cạnh việc đóng vai trò là mạng truyền thông, GIG còn cung cấp dịch vụ mạng, lưu trữ dữ liệu.

Tình báo, giám sát và trinh sát (ISR)

- Mục đích của tình báo, giám sát và trinh sát là nhằm tìm ra và theo dõi lực lượng của cả quân đồng minh và quân địch.
- Đánh giá thiệt hại của một khu vực hoặc một mục tiêu của quân đồng minh và quân địch.
- Thông tin tình báo thường sử dụng:
 - Tình báo hình ảnh IMINT,
 - Tình báo tín hiệu SIGINT
 - Tình báo theo dấu hiệu MASINT
- Các nguồn dữ liệu từ UAV, máy bay trinh sát, radar và sensor mặt đất là sự bổ sung đáng kể cho phòng tình huống của HTTĐHCH.

***Các dữ liệu này được truyền qua các đường truyền khác nhau, bảo đảm an toàn của dữ liệu này là yêu cầu quan trọng bởi chúng có thể bị sửa trong quá trình truyền.