Một Mạng Ảo Azure là một biểu diễn của mạng của bạn trong Đám Mây. Một mạng ảo cho phép bạn kết nối các máy ảo và các dịch vụ trong Azure lại với nhau, tương tự như cách bạn sử dụng một mạng vật lý trong môi trường On-premises. Azure đảm bảo rằng mỗi mạng ảo được cô lập khỏi các mạng ảo khác được tạo bởi người dùng khác và khỏi Internet. Azure cho phép bạn chỉ định các máy chủ, thực và ảo, và dịch vụ nào được phép truy cập vào tài nguyên trên mạng ảo, và các cổng mà họ có thể sử dụng.

Để giải thích cụ thể hơn:

1. **Biểu Diễn Mạng Của Bạn Trong Đám Mây:** Một mạng ảo trong Azure là một biểu diễn của cấu trúc mạng của bạn, bao gồm các mạng con, địa chỉ IP, bảng định tuyến và các quy tắc bảo mật. Bạn có thể tạo và quản lý mạng ảo của mình từ Giao Diện Điều Khiển Azure hoặc bằng cách sử dụng các công cụ quản lý hệ thống như Azure PowerShell hoặc Azure CLI.
2. **Kết Nối Các Máy Ảo Và Dịch Vụ:** Mạng ảo cho phép bạn kết nối các máy ảo và dịch vụ trong cùng một mạng ảo lại với nhau. Điều này cho phép chúng giao tiếp với nhau một cách an toàn và hiệu quả, tạo ra một môi trường mạng ảo linh hoạt cho ứng dụng và dịch vụ của bạn trong Azure.
3. **Cô Lập Và Bảo Mật:** Mỗi mạng ảo được cô lập khỏi các mạng ảo khác và Internet, đảm bảo rằng dữ liệu của bạn được bảo vệ và an toàn. Bạn có thể sử dụng các cơ chế bảo mật như các tường lửa mạng và các quy tắc bảo mật để kiểm soát quyền truy cập vào tài nguyên trên mạng ảo.
4. **Quản Lý Quyền Truy Cập:** Bạn có thể xác định và quản lý các quyền truy cập vào tài nguyên trên mạng ảo của mình. Bằng cách sử dụng các quy tắc ACL (Access Control Lists) và quy tắc tường lửa mạng, bạn có thể xác định được máy chủ, dịch vụ và người dùng nào được phép truy cập vào tài nguyên và dịch vụ cụ thể trên mạng ảo.

Giả sử bạn đang triển khai một ứng dụng web phức tạp trên nền tảng Azure. Ứng dụng của bạn gồm một máy chủ web, một cơ sở dữ liệu SQL Server và một dịch vụ lưu trữ đám mây.

Để cấu hình mạng cho ứng dụng của bạn, bạn có thể tạo một Azure Virtual Network. Dưới đây là một ví dụ cụ thể về cách cấu hình mạng trong trường hợp này:

1. **Azure Virtual Network (VNet):** Bạn tạo một mạng ảo có tên là "WebAppVNet" trong Azure. Mạng ảo này sẽ là không gian mạng ảo riêng của bạn trong đám mây Azure.
2. **Subnets:** Bạn phân chia mạng ảo thành các mạng con (subnets). Ví dụ, bạn có thể tạo hai mạng con: "WebSubnet" và "DatabaseSubnet". Mạng con "WebSubnet" sẽ chứa máy chủ web của bạn, trong khi "DatabaseSubnet" sẽ chứa cơ sở dữ liệu SQL Server.
3. **Network Security Groups (NSG):** Bạn cấu hình các Nhóm Bảo Mật Mạng để kiểm soát quyền truy cập vào các mạng con của mình. Ví dụ, bạn có thể tạo một NSG cho "WebSubnet" để chỉ cho phép các kết nối đến cổng 80 (HTTP) và cổng 443 (HTTPS), trong khi NSG cho "DatabaseSubnet" chỉ cho phép các kết nối từ máy chủ web.
4. **Public IP Address:** Bạn cung cấp một địa chỉ IP công cộng cho máy chủ web của mình để người dùng có thể truy cập ứng dụng của bạn từ Internet.
5. **Virtual Network Gateway (Optional):** Nếu bạn muốn kết nối mạng ảo của mình với một mạng ngoài, ví dụ như mạng văn phòng của bạn, bạn có thể cài đặt một Cổng Mạng Ảo (Virtual Network Gateway).

Khi tất cả các thành phần này được cấu hình và kết nối với nhau trong một Azure Virtual Network, ứng dụng web của bạn sẽ có một môi trường mạng an toàn và điều chỉnh để hoạt động hiệu quả trong môi trường đám mây.