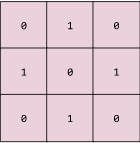
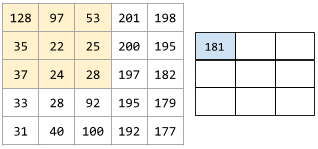
Một mạng nơron trong đó ít nhất một lớp là **convolutional layer**. Một mạng nơ-ron tích tụ điển hình bao gồm một số kết hợp của các lớp sau:

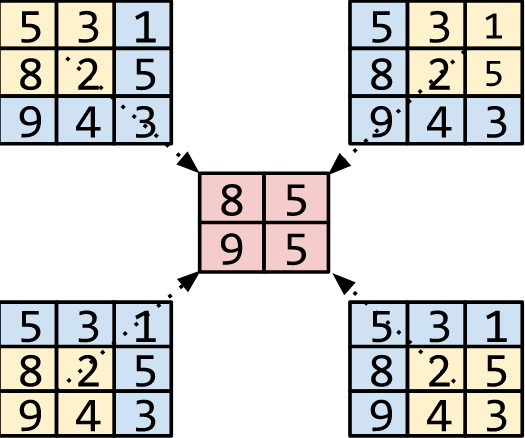
1. *Convolutional Layer*: Một lớp của [**deep neural network**](https://developers.google.com/machine-learning/glossary/#deep_model)(chứa nhiều hidden layer) trong đó **a convolutional filter** (có hình dạng giống như ma trận đầu vào nhưng nhỏ hơn Ví dụ: với ma trận đầu vào 28x28, bộ lọc có thể là bất kỳ ma trận 2D nào nhỏ hơn 28x28)chuyển một ma trận đầu vào. Ví dụ, ma trận 3x3



****

1. *Pooling:* Giảm ma trận được tạo bởi convolutional layer trước đó thành một ma trận nhỏ hơn. Tổng hợp thường bao gồm việc lấy giá trị lớn nhất hoặc giá trị trung bình trên khu vực được gộp chung.





1. *Dense layer*: Một lớp tổng hợp trong mạng nơ-ron giữa lớp đầu vào (nghĩa là các tính năng) và lớp đầu ra (dự đoán). Các lớp ẩn thường chứa một chức năng kích hoạt (chẳng hạn như ReLU: Nếu là số âm hoặc không thì là 0 và ngược lại bằng đầu vào) để đào tạo.

Convolutional neural networks đã thành công lớn trong một số loại vấn đề, chẳng hạn như nhận dạng hình ảnh.