

Models with NF : RealNVP

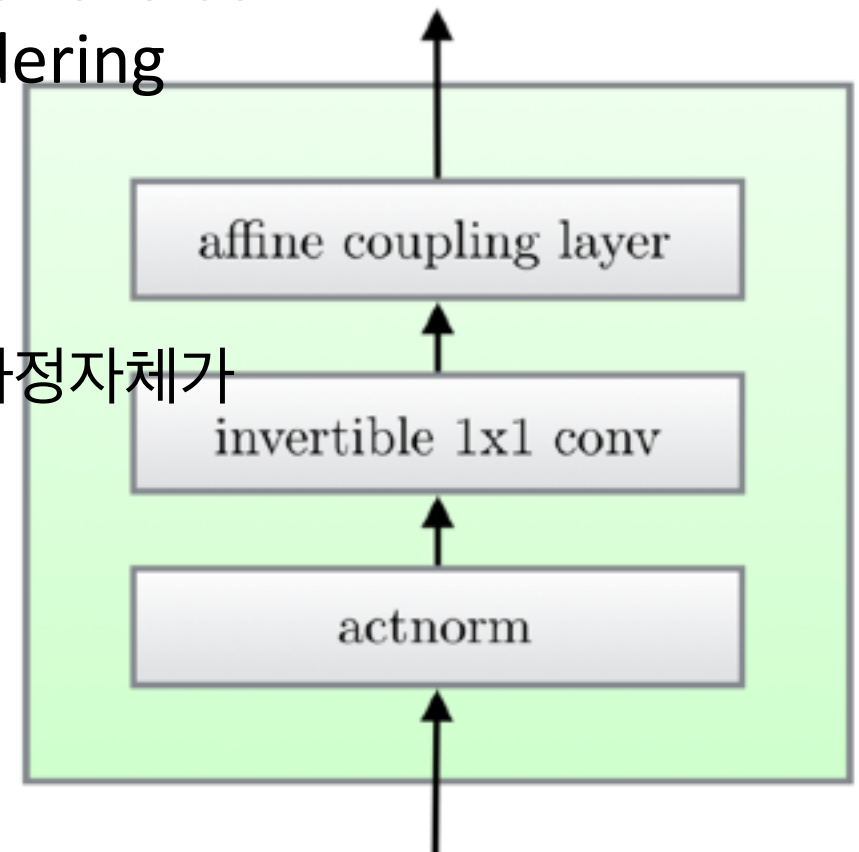
Real-valued Non-Volume Preserving; [Dinh et al., 2017](#)

- (+) F^{-1} 을 계산하는게 s 와 t 의 역함수를 요구하지 않고
 - (그냥 뺄셈)
- (+) 자코비안 행렬식이 s 나 t 의 행렬식을 요구하지 않으니 좋다.
 - (s 와 t 가 DNN으로부터 만들어진 행렬이므로 많이 어려워질 가능성.
- (-) 첫번째 1:d는 dimension이 바뀌지 않는다.
 - the model reverses the ordering in each layer so that different components are left unchanged. Following such an alternating pattern, the set of units which remain identical in one transformation layer are always modified in the next. (단점 상쇄) Batch normalization is found to help training models with a very deep stack of coupling layers.
- 자코비안 행렬식이 s 나 t 의 행렬식을 요구하지 않으니 좋다.
 - (s 와 t 가 DNN으로부터 만들어진 행렬 => 많이 어려워질 가능성. => 없어서 다행.)

Models with NF : GLOW

Glow ([Kingma and Dhariwal, 2018](#))

- simplifies the architecture by replacing the reverse permutation operation on the channel ordering with invertible 1x1 convolutions.
- RealNVP의 단점
 - 각 레이어의 반절은 변하지 않아 뒤바꿔 주는 과정자체가 모델설계자가 지정하는 것.
=> 모델이 스스로 못함.
=> 그 과정을 1x1 convolution으로 대체.



One step of flow in the Glow model.