

Faster RCNN

1. WHAT'S IMPROVED?

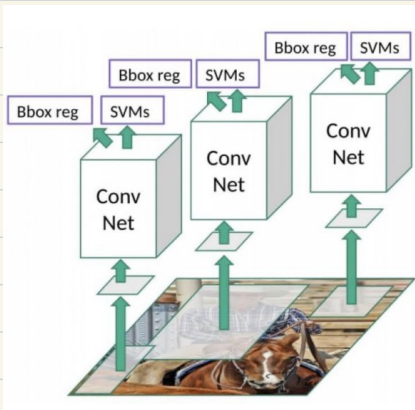
2. ARCHTECTURE

2-1. MODEL

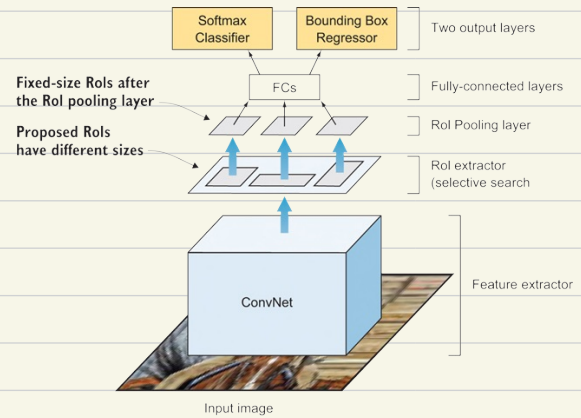
2-2. RPN

1. WHAT'S IMPROVED?

• R-CNN



• Fast R-CNN



⇒ Region Proposals를 위한 Selective Search 알고리즘이 CNN 외부에 있다 (CPU 사용)

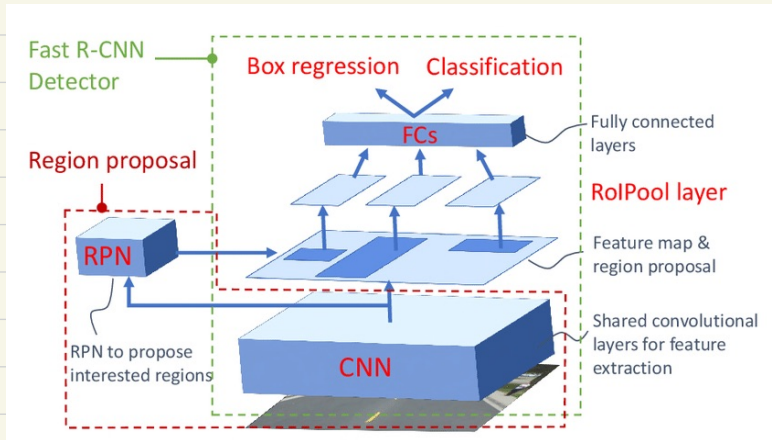
⇒ ROI 생성이 오래걸린다

⇒ Region Proposals 를 CNN 네트워크 안에서 해보자! (GPU 사용)

⇒ 속도 향상!! & End-to-End 학습 가능!

2. ARCHITECTURE

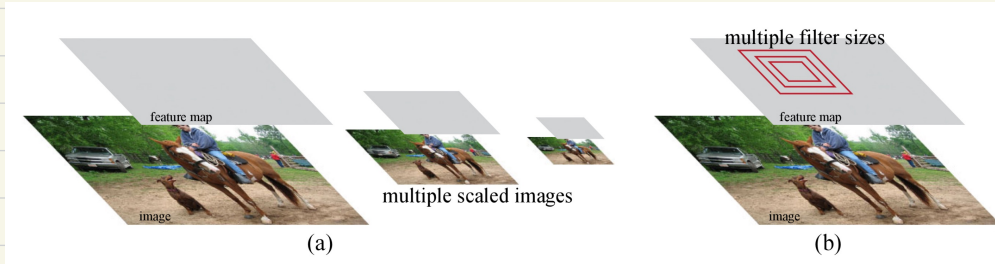
2-1. MODEL



"Fast RCNN + RPN"

2-2. RPN (Region Proposal Network)

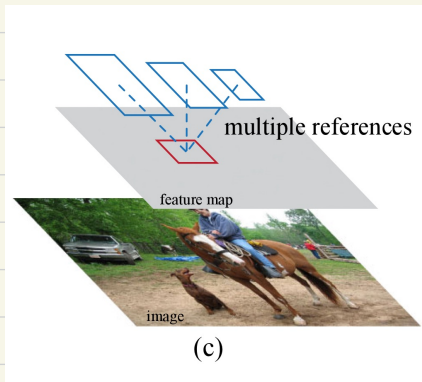
- SPPNet, Fast RCNN의 region proposals 방법



pyramids of images
(SPPNET)

pyramids of filters
(Fast RCNN)

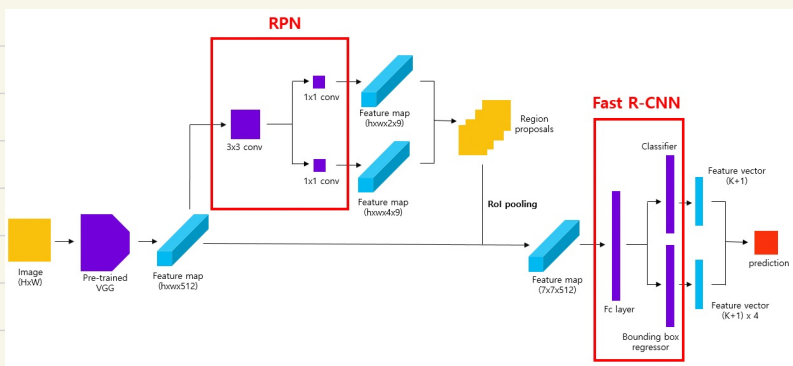
- Faster RCNN의 region proposals 방법!



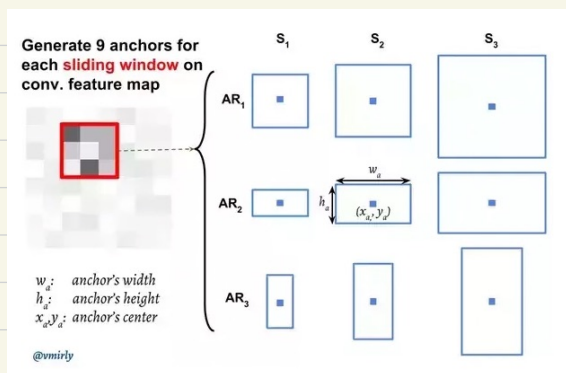
pyramids of regression references
||

Anchor

● RPN 에서 Anchor 작출방법



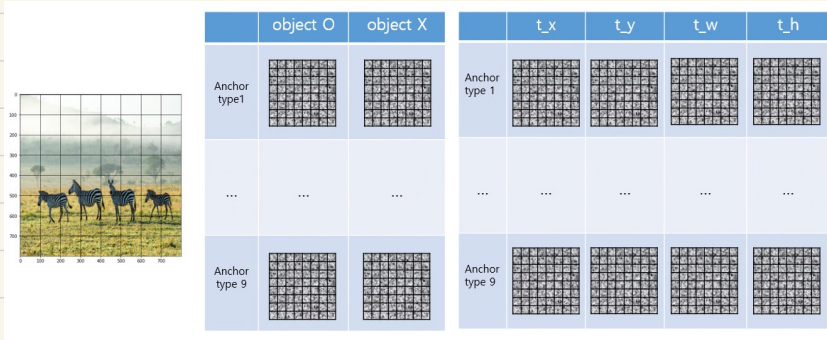
① detection 할 object 의 크기와 바뀔 모르면 가로/세로 길이 3종류 x 비율 3종류
중 9종류의 anchor 박스 생성



② CNN을 통해 얻은 feature map에 3x3 Conv 연산

↳ 매 슬라이딩 윈도우 T.T

- ③ 1x1 conv 2개를 이용해 (Classification (물체가 있나? 없나? 만 판판) 연산
 fc와 같은>능 (bbox regression
 이 때, ①에서 생성한 Anchor Box를 활용.



<classification>

<bbox Regression>

- ④ 그다음에 이걸로 뭔가 계속 training을 거쳐서 object detection을
 하는것 같은데 너무 어려워서 포기했습니다...
 다음주에 TT