

Videoadaptatie & schaalbare videocodering

Stefaan Vermassen

Titouan Vervack

16 mei 2013

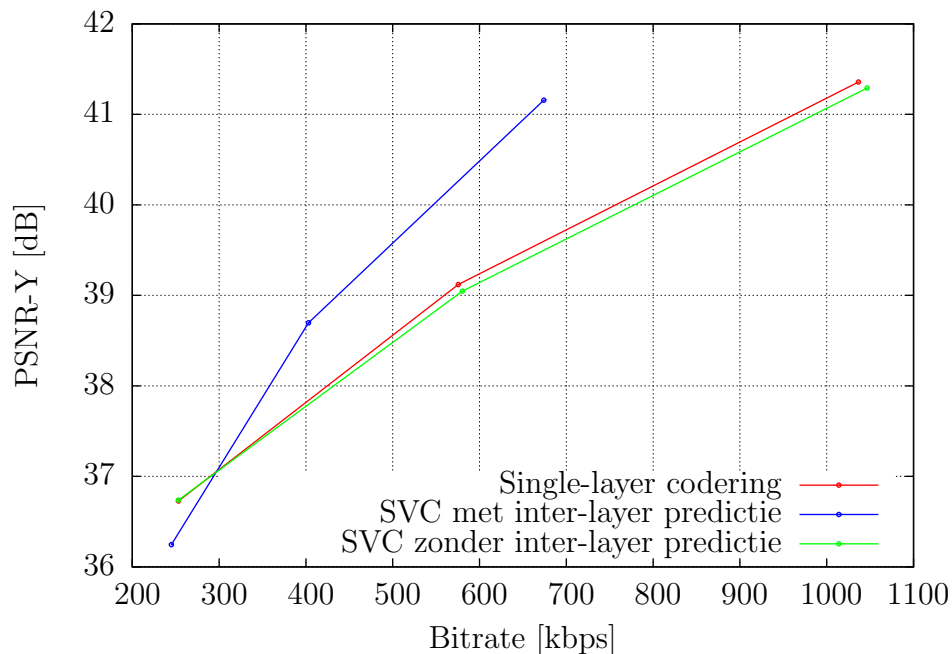
1 Kwaliteitsschaalbaarheid

Voor de single-layer codering kunnen we de benodigde waarden voor het opstellen van de RD-curve aflezen uit de output van de `H264AVCEncoderLibTestStatic.exe -pf main.cfg`. We laten de QP waarde variëren in `layer0.cfg`. Om de vergelijking met SVC te laten opgaan, vergelijken we een simulcast van single layers met SVC. We plotten de bekomen PSNR waarden tegenover bitrates $[X, X+Y, X+Y+Z]$. Om de waarden voor de kwaliteits-schaalbaarheid met SVC te bepalen, extraheren we de layers met het commando.

```
BitStreamExtractorStatic.exe output.264 extracted.264 -f{0,1,2}
```

We decoderen de 3 bekomen bitstromen en meten de PSNR-Y.

```
H264AVCDecoderLibTestStatic.exe extracted.264 output.yuv  
VQMT BBB_640x360_24.yuv output.yuv 640 360 50 data PSNR
```



Figuur 1: Configuraties kwaliteitsschaalbaarheid

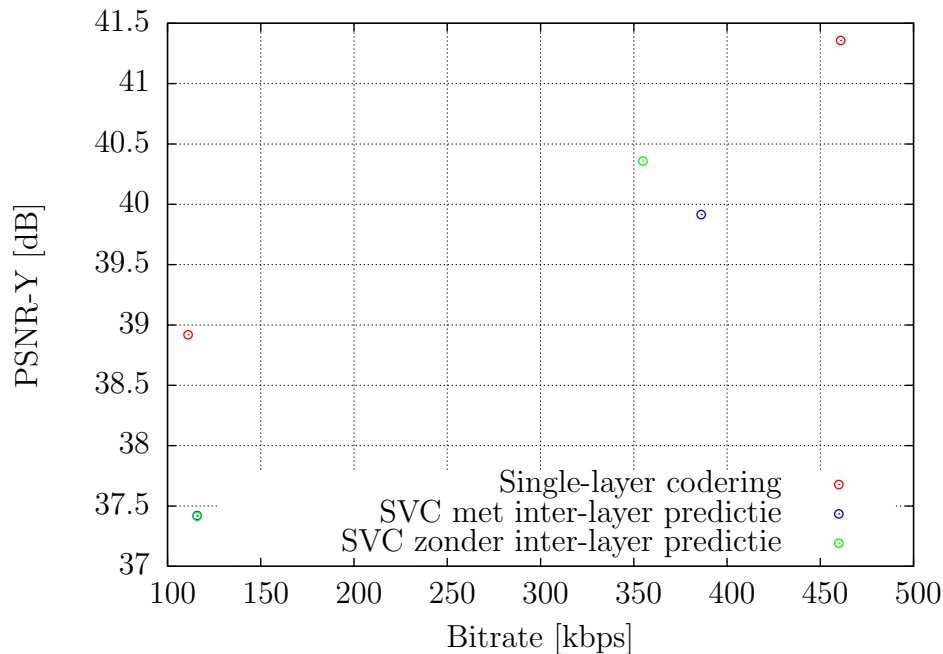
We merken op dat SVC met inter-layer predictie duidelijk veel beter presteert dan een simulcast van single layers of een SVC zonder inter-layer predictie. Bij een multicast van single layers zal een betere kwaliteit single-layer opnieuw de basisinfo bevatten die ook in een lagere kwaliteit single-layer zit. Zo wordt er dus veel info dubbel opgeslaan. De multicast van single layers en de SVC zonder inter-layerpredictie zijn ongeveer even efficiënt.

2 Spatiale schaalbaarheid

We maakten eerst een geschaalde versie van BBB_640x360_24.yuv aan met het commando

```
DownconvertStatic.exe 640 360 BBB_640x360_24.yuv 320 180 BBB_320x180_12.yuv
```

De PSNR waarden werden berekend zoals besproken in de vorige opgave.



Figuur 2: Configuraties spatiale schaalbaarheid

Als we kijken naar de punten van de single-layer, zien we dat die veel beter presteert dan de SVC. Dit komt omdat single-layer het minst informatie bevat. We vinden het raar dat SVC zonder inter-layer predictie beter presteert dan met.