

ResNetも飽きてきたので他のモデルを試してみました

NeuralNetworkが入ってくる前にはマンハッタン距離2のパターンを調べて次に打つ手の参考にしていました

そこでまずはInception風に3x3+3x3と5x1+1x5で畳み込みを行い加算したブロックを試してみました

表のInceptionに5と書いてあるのは5x1+1x5の畳み込みを使用しています

'-'が付くと直列, つかないと並列に処理しています

次に試したのがDenseNetで表のdenseに書かれている数字はDenseBlockが出力するフィルターサイズです

その次がMobileNetで表のmobileに書かれている数字は逆ボトルネックの掛率となります

1の場合は逆ボトルネックが発生しないのでMobileNetV1相当に該当します (SEが余計に付いている)

逆ボトルネックにSEとh-swishが入るとMobileNetV3風になりますがh-swishを入れるとGPUメモリの使用量が2倍になる症状が出たため諦め, MobileNetV2風+SEで試しています

表のseの項はSqueeze&Excitationで数字は何ブロックに1つ入れるかを表しています

seを入れる位置がブロックの最後ではなく中程の場合 '-' を付けています

inceptionとmobileが共に付いているモデルはInceptionResNetのResNet部分をMobileNet風にしたものでconcatの位置, SEを入れる位置, 5x1と1x5の畳み込みを並列にするか直列にするかなどで16パターンほど考えられますが比較的うまく行った3つのモデルを試してみました

denseとmobileが付いているモデルはDenseNetの3x3畳み込みをDepthwiseConvにしたものです

inceptionとdenseとmobileが付いているモデルはInceptionResNetのResNetをMobileNet風に変えバイパスのサイズ合わせの1x1畳み込みを止めたものです

サイズは大きくなりますがDenseNet同様の効果が期待できます

表は9路盤で200世代ほど強化学習したモデルでレーティングしています

レート0は15ブロック192フィルターのResNetで3ブロックに1つSEが入ったモデルです

ppsはGTX 1050Tiでの10手前後でのプレイアウト/秒のおよその値になっています

No	blocks	filters	se	inception	dense	mobile	win	lose	rate	pps
-2	10	128	3	-5			37	918	-557	1700
-1	10	128	3				130	827	-321	2200
0	15	192	3				-	-	0	800
1	10	128			32		404	337	32	4500
2	10	128	-3		32		428	295	65	4000
3	10	128	3		32		475	289	87	3500
4	20	128	1		32		557	221	161	1500
5	30	128			32		379	393	-6	1000
6	15	128	-3			1	312	458	-66	5500
7	12	64	-3			4	268	614	-144	3500
8	10	64				6	654	170	235	3900
9	10	64	-1			4	700	104	332	4000
10	9	64	3	5		6	544	252	134	1300
11	9	64	-3	5		6	304	513	-90	1200
12	9	64	-1	5		6	272	578	-130	1000
13	10	64			32	4	230	580	-160	3000
14	9	64	-1	-5	32	6	359	409	-22	1100
15	6	64	3				81	805	-398	7300
16	9	64	1	5		6	219	655	-190	1300
17	10	64	1		32	4	281	520	-106	3000
18	9	64	1	5	32	6			#DIV/0!	

Noがマイナスのモデルは少し学習方法が違います

この表で意外だったのはNo12で事前テストで好成績だったのとNo7とNo9の推移からしてNo10よりは良くなるだろうと思っていたのですが低いレートになってしまいました

200世代程度での評価なので最終的に強くなるモデルなのかは分かりませんが、

この表を参考に19路盤のモデルを決め...

決めなかったのですが19路盤の学習は時間がかかる上に表はまだ作成中です

そこで事前テストの感触から有望そうなモデルを3つほど適当に作って学習しています

どのモデルで大会に出るかは直前のテストで決めたいと思っています

19路盤はGAQZが学習に使用したデータを元に学習を行いました

1年近く前から学習している20ブロック256フィルターのResNetモデルがありまして同等の学習をしたかったのですが

他のモデルは時間が足りなかったのでデータを減らして学習しました

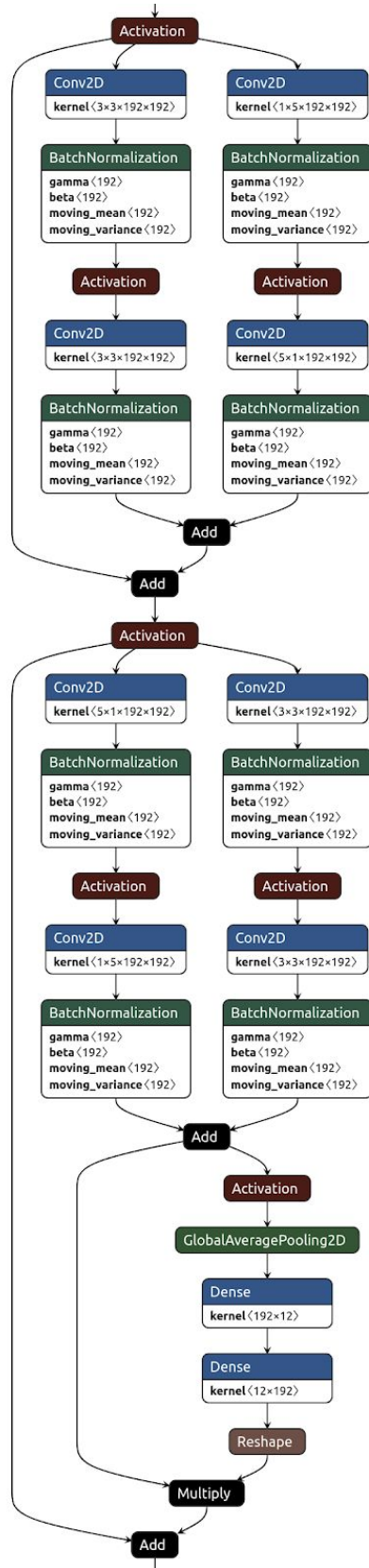
そのためモデルの良し悪しとは別に今回はResNetで出る可能性もあります

次に学習しているモデルの基本部分を提示します

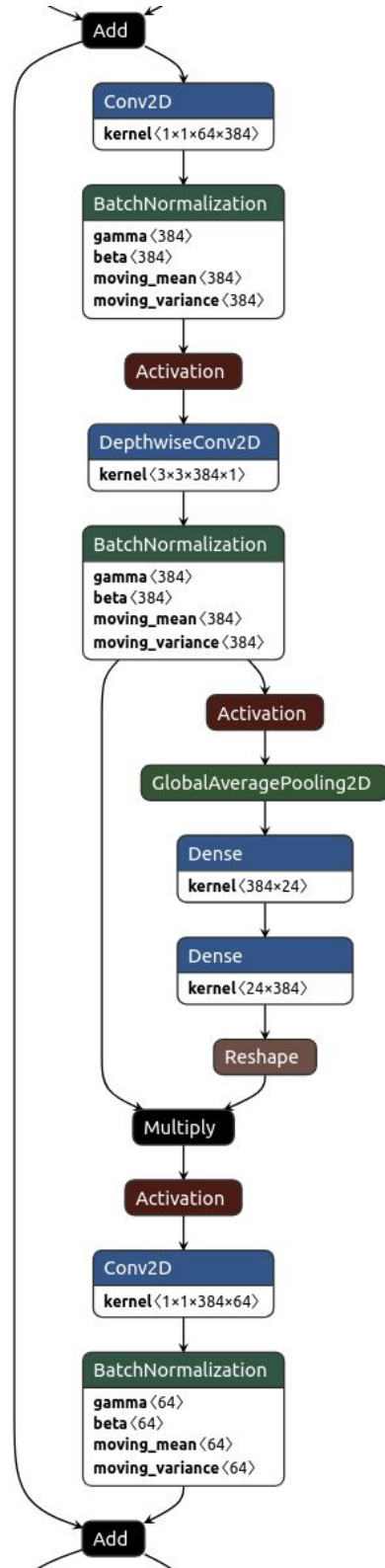
上でNo12の結果が意外だと書きましたが学習しているモデルの一つはNo12がベースになっていますw

最初のモデルもNo-2ベースで19路盤で学習したモデルが2つもレートがマイナスって...

1. block 15, filters 192, inception -5, se 3



2. block 20, filters 64, mobile 6, se 1



3. block 15, filter 64, inception 5, mobile 6, se -1

