

اسارو طارر ب جمیع وزن گشتن Parameter-Sharing (A) ①

شتر برای استخراج بد التوی خاص (درستار گشتن)

مختلف بد تصویر در CNN. این اربابی شده بارگذاری

قابل بارگذاری بسیار شتری بیشتر ب حال داشت - Fully connected.

و فرآیند بارگذاری را پرینت حده و صین مدل بعدی شتری داشت و

کسوی سازی شتری ایجاد گردید.

۱- مانی ایجاد از کس یافیلم استفاده گردید.
پساد ع

CNN کارکرد طبقه بندی نمود و حیوان object دور نظر را در تصویر تثنی

(نه برای نظاره - و تکمیل باشد) Yolo باشد

• after real time tracking

دستگاه

۲- درست است text تواند صوتی از صوت باشد \rightarrow آنستیه عی

CNN برای پیدا کردن صوتی خام طرایی نشده پس نمود.

سیستم درست است \rightarrow برعکس

۳- مناسب است. چنانچه تواند ویرتیکالیتی عی غیرمتعارف باشد.

دست و دلیل به درست است آورده هر کجا که آن آگورا مثبت داشته باشد.

برای خوبی از دلیل این آگورا مثبت شده است.

(C) این کلید است برای اخراج ابعاد ورودی استفاده نمود.

- Conv ۱۴x۱۴، ۳۲x۳۲. از نظر ریاضی مانند ماتریس ماتریس

هدف اصلی آن انجام عملیات \rightarrow از صراحت بار اسرار عی

قابلیاتی دارد \rightarrow این ساخت خروجی بارز و لوئن باشد. در عالمه بلندی عناصر

نیز برای انتراست سایز نیز دارند. اخراج را (Upsampling) باشد \rightarrow در ReLU کو محدود نماید.

$f(T(x)) = f(x)$ \rightarrow f is invariant (A) P

$f(T(x)) = f(x)$ \rightarrow f is invariant (A) P

$f(T(x)) = f(x)$ \rightarrow f is equivariant

$f(T(x)) = T(f(x))$ \rightarrow f is equivariant

\rightarrow CNN is equivariant

stride (صيغه ادباری لایه کافلولشن) ★

\rightarrow feature map \rightarrow رسمی \rightarrow راسی \rightarrow خردا

\rightarrow CNN \rightarrow Conv \rightarrow Pooling \rightarrow الکھار

\rightarrow Down \rightarrow Sampling \rightarrow خاصیت \rightarrow طور \rightarrow invariant

خواستاری \rightarrow Maxpooling \rightarrow Pooling \rightarrow U (B)

را دریک پنجه بنشد \rightarrow یک داده و باشد \rightarrow شد

جذب

بنت بحابی حیؒ سوچے سر ترسان باشد۔

٢) خبر جرأت نفسي و حينه از همان ال Georges

• مراجعة فنون

انگریزہ احمدیہ ایسے ایک سٹریٹ بائسٹریڈل ہے تو انہیں انسان (D)

مودرنلر آنچیزی (ھەر بىولى) دىنلىرىڭىن سەل آنسا درەھوپىر. آننىڭ object

مودودی نظر تربیتی (وکلشن) و مکاتب تصوری بود (تیرانزیتی) رعنی (دھر) و اگرست راست ہم بردار

• 10) cais

تمرين ٤: اكتشاف الملامح الوجهية : Facial Landmark Detection (E)

خواندن از فریغ و برداشتن : optical character recognition

پوسٹیونینگ : Pose estimation

Part A ۳

(۱) موردنیست از عصبی استاده است که 3×3 conv باشد.

این عصبی باعث افزایش عمق میدار شده. به طوری

که 3×3 داشته باشد و عمق میدار

نیز بودی اولین conv برابر $(Y_{n+1} \times Y_{n+1})$ خواهد شد.

$n=3$ خواهد بود که عمق میدار خواهد شد. در بخش از جای نزدیک بعده $\omega \times \omega$ خواهد شد.

موردنیست استاده از عصبی Pooling. در این شرایط استاده از عصبی Pooling

که $\omega \times \omega$ کاچت ابزار استاده شده - مراحلی Pooling از عصبی استاده شده

عمق میدار را برابر خوده. یعنی عصبی خود ابزار و عمق میدار بنت

تصویر اولیه ۲ برابر بزرگ شده و ب وتری عیوب بزرگ شده و عصبی تر نزدیک

شده ایم.

(۲) برای افزایش سعی میدان باید $U_{av} = 10 \times 10$ (دب طورسال)

نتیجه حالت از $\text{هم} \rightarrow \text{هم} \rightarrow \text{هم}$ فیلتر عجیب تر است (۳۲۳)

است (۵۰) کنیم علیم وجود دار \rightarrow اول آینه لایه عجیب تر به دلیل وجود لایه عجیب

خرنگی تر نواناچی بود \rightarrow آدردن ویرگی عجیب بیکلام را آرام آرام خواهد کرد

در حکم در حکم $= U_{av} = 10 \times 10 \times 10$ این چونست

در این فرضیه k چند ورودی و خروجی باشد که تعداد وزن عجیب فیلتر

برابر 9 kC و $U_{av} = 3 \times 3$ و 10×10 است \rightarrow برای این فیلتر

آخر $UV = 3 \times 3 \rightarrow 10 \times 10 \times 10$ را \rightarrow هم خواردار بسیار است \rightarrow جو عجز است

۶ شده باز از 220 kC است \rightarrow از لازم کاسپاچی هم در 10×10

برابر 220 است \rightarrow برق $U_{av} = 3 \times 3$ و صیغه علیم \rightarrow حاوی سازی (وی) $\frac{220}{9}$ داشتیم

فیلتر عجیب تر ساده نبوده.

۳) با افزایش تعداد عکس های 3×3 اتفاقی شود افتاده ای

لست شماره توابع فنا لسازی خواهد بزرگ شد و مقدار بزرگ شد

که خواهد وزن ها را برخورسانی نمی کند احتال رخداد را محو نماید

برای این سی راه این - جریده توابع فنا لسازی ترسیده داشتند اینها

که در عکس های اولیه بزرگ شده باشند شده باشند

آنرا گرفته شود update

part B

از فنونی که از پیشگویی Inception (1)

و صفتی از دست داده ای این است صرفاً

عنصر تصویر در حکایت از این عکس های طوری نیست در بالا

مشخص

این ۳۷ خیلر به ترتیب عمق سال (۱۱، ۳۲، ۵۰) مبنی بر ورودی از

دارند و خبر دیگر از آنها به ناحیه بوجک تری از تصویر زنده رده و فیلمی

کوچکتر و دیگر این مارمول زنده رده و ویرگی دارد

برگ تراجم رده در انتشار این ویرگی کار داشته است. برای تاصل

کاسا - انجام شده از (۱۱ استاده ۵۰) مبتداً این

تصویر ورودی را که رده و پس از روی آور با استاده از قیمت و تری انتراجم

نیز چرا که اگر به طور ممکن عکس را با (۱۱ نصف نیم کاسا)

برای فناور ۳۷ خیلر نهفته شده (همینه) و این هزینه کاسا چه را

در بعد بسته - کامپکت دارد.

۲) این فیلتر نوعی از Conv است که روی ناحیه‌ی بزرگی

از تصویر اکمال شده با توجه پارامتر d پایه‌اند از این

بین صریح دستور $\text{dilate}(I, d)$ در سطرونسور

و دو و بدو ایجاد پیارسونی جدید که می‌توان را بزرگ کرد.

$d=1$ باشد و $d=2$ طوریکه $\text{Conv}(I, d=2)$ باشد.

فیلتر 3×3 بین صریح دستور در فیلتر دستور "کوئی سیار

آن از 3×3 حالت معمولی به آنها و می‌باید در طول و عرض که دوستور

تعداد پارامتر d بوده و تابع آن وازلی است که می‌تواند

برای کوئی دستور $\text{dilate}(I, d, k \times k)$ برابر با

آنچه خواهد بود در حالت معمولی k است. از این

آنچه خواهد بود این $d = k^2$ و k بترتیب ادود، ۴، ۸، ۱۶، ۳۲، ۶۴، ۱۲۸، ۲۵۶، ۵۱۲، ۱۰۲۴، ۲۰۴۸، ۴۰۹۶، ۸۱۹۲، ۱۶۳۸۴، ۳۲۷۶۸، ۶۵۵۳۶، ۱۳۱۰۷۲، ۲۶۲۱۴۴، ۵۲۴۲۸۸، ۱۰۴۸۵۷۶، ۲۰۹۶۱۵۳۶، ۴۱۹۲۳۰۷۲، ۸۳۸۴۶۱۴۴، ۱۶۷۶۹۲۲۸، ۳۳۵۳۸۴۵۶، ۶۷۰۷۶۸۱۲، ۱۳۴۱۵۳۶۲۴، ۲۶۸۳۰۷۲۴۸، ۵۳۶۶۱۴۴۹۶، ۱۰۷۳۲۲۸۹۶، ۲۱۴۶۴۵۷۹۲، ۴۲۹۲۹۱۵۵۸۴، ۸۵۸۵۸۳۱۱۷۶، ۱۷۱۶۱۶۶۲۳۵۲، ۳۴۳۲۳۳۲۴۷۱۶، ۶۸۶۴۶۶۴۹۴۳۲، ۱۳۷۲۹۳۲۹۸۶۴، ۲۷۴۵۸۶۴۹۷۲۸، ۵۴۹۱۷۲۹۹۴۱۶، ۱۰۹۸۳۴۴۹۸۸۳۲، ۲۱۹۶۶۸۹۸۶۶۴، ۴۳۹۳۳۷۸۹۸۳۲۸، ۸۷۸۶۷۵۷۹۸۶۴۸، ۱۷۵۷۳۴۷۹۸۳۲۱۶، ۳۵۱۴۶۹۵۹۸۶۴۳۲، ۷۰۲۹۳۹۵۹۸۳۲۷۶، ۱۴۰۵۸۷۹۵۹۸۳۵۴۴، ۲۸۱۱۷۵۹۵۹۸۳۰۸۸، ۵۶۲۳۴۷۹۵۹۸۳۱۷۶، ۱۱۲۴۶۹۵۹۸۳۳۵۲، ۲۲۴۹۳۹۵۹۸۳۷۰۴، ۴۴۹۸۷۹۵۹۸۳۴۰۸، ۸۹۹۷۴۹۵۹۸۳۲۰۱، ۱۷۹۹۴۹۵۹۸۳۰۰۲، ۳۵۹۸۷۹۵۹۸۲۹۹۴، ۷۱۹۷۴۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۴۳۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۲۸۷۹۳۹۵۹۸۲۹۷۰، ۵۷۵۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۱۵۹۴۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۳۱۹۳۹۵۹۸۲۹۴۰، ۴۶۳۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۹۲۷۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۱۸۵۴۹۳۹۵۹۸۲۹۱۰، ۳۷۰۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۷۴۱۹۴۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۴۸۲۹۳۹۵۹۸۲۹۸۰، ۲۹۶۴۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۵۹۲۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۱۸۴۹۳۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۳۶۸۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۴۷۳۶۹۴۹۵۹۸۲۹۳۰، ۹۴۷۳۹۳۹۵۹۸۲۹۲۰، ۱۸۹۴۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۳۷۸۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۷۵۷۸۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۵۱۵۷۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۰۳۱۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۰۶۲۷۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۱۲۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۴۲۴۷۹۴۹۵۹۸۲۹۴۰، ۴۸۴۸۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۹۶۹۶۷۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۱۹۳۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۳۸۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۷۷۵۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۵۴۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۰۹۴۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۱۸۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۳۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۴۷۴۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۴۰، ۴۹۴۸۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۹۸۹۶۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۱۹۷۹۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۳۹۵۸۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۷۹۱۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۵۸۳۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۱۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۳۳۴۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۶۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۳۳۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۰۶۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۱۳۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۲۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۵۲۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۰۱۳۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۰۲۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۰۴۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۰۸۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۱۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۲۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۴۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۲۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۱۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۴۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۸۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۴۲۸۸۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۸۵۷۶۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۹۶۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۹۲۳۰۷۶۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۸۵۶۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۷۶۹۲۲۱۷۹۴۹۴۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۳۵۳۸۳۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۷۰۷۶۶۳۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۴۱۵۳۲۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۸۳۰۷۲۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۳۶۶۱۴۳۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۷۳۲۰۴۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۱۴۶۴۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۲۹۲۸۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۵۸۵۶۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۱۶۱۲۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۳۲۰۴۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۶۴۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۹۲۸۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۸۵۶۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۷۱۲۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۳۴۰۴۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۶۸۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۳۶۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۲۷۲۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۴۴۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۸۸۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۶۶۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۳۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۶۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۵۲۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۸۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۲۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۲۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۴۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۴۲۸۸۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۸۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۲۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۲۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۴۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۴۲۸۸۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۸۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۲۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۲۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۴۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۴۲۸۸۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۲۴۲۸۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۱۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۳۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۴۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۲۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۵۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۴۰، ۵۱۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۳۰، ۱۰۲۴۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۲۰، ۲۰۴۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۱۰، ۴۰۹۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۰۰، ۸۱۹۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۹۰، ۱۶۳۸۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۸۰، ۳۲۷۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۷۰، ۶۵۵۳۶۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۶۰، ۱۳۱۰۷۲۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۰۱۵۳۶۷۹۷۹۷۹۵۹۸۲۹۵۰، ۲۶۲۱۴۴۰۱۰۱

~~• نجاح الـ forward pass في المراحل السابقة~~ F

Layer 1)

$$Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W \rightarrow Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W'$$

Parameters: $V \times V \times W' \times W''$ (No Bias) *

MACs: $Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W' \times V \times V \times W$

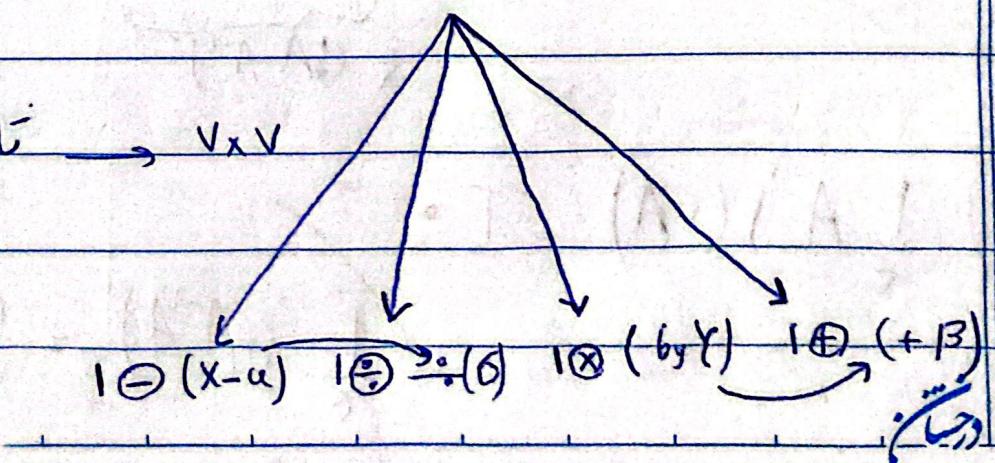
Rf: $V \times V$

bn1) $Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W' \rightarrow Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W''$

Parameter: $W' \underbrace{(n_r + n_b)}_r = q_f$

MACs: $Y_{\text{out}} \times Y_{\text{out}} \times W' \times \xi = A \times R^T$

Rf: $V \times V$



Layer 2) $100 \times 100 \times 3Y \rightarrow 144 \times 144 \times 9E$

Parameters: $Q \times Q \times 3Y \times 9E$

Macs: $144 \times 144 \times 9E \times Q \times Q \times 3Y$

Rf: $Y(V-1) + Q = IV \rightarrow IV \times IV$

6n2) $144 \times 144 \times 9E \rightarrow 144 \times 144 \times 9E$

Par: $9E \times Y = 1A$

Macs: $144 \times 144 \times 9E \times F$

Rf: $IV \times IV$ (No change)

Layer 3) $144 \times 144 \times 9E \rightarrow 4W \times 4W \times 9E$

Par: 0 Macs: $4W \times 4W \times 9E \times Y$

جذب

Rf: $W \times W$

Layer 4) $4^W \times 4^W \times 4^F \rightarrow 128 \times 128 \times 128$

Part: $4^W \times 4^W \times 4^F \times 128$

MACs: $128 \times 128 \times 128 \times 4^W \times 4^W \times 4^F$

RF: $W^Q \times W^Q$

6n3) $128 \times 128 \times 128 \rightarrow 128 \times 128 \times 128$

Part: $128 \times 1 = 128$

MACs: $128 \times 128 \times 128 \times F$

RF: $W^Q \times W^Q$ (No change)

Layer 5) $128 \times 128 \times 128 \rightarrow 12V \times 12V \times 128$

Part: $12^W \times 12^W \times 128 \times 128$

RF: $W^V \times W^V$

MACs: $12V \times 12V \times 128 \times 12^W \times 12^W \times 128$

6n7) $\text{QV} \times \text{QV} \times \text{PA} \longrightarrow \text{QV} \times \text{QV} \times \text{PA}$

Paro: $\text{PA} \times \text{Y} = \text{QAY}$

MACs: $\text{QV} \times \text{QV} \times \text{PA} \times \text{F}$

Rf: $\text{PA} \times \text{PA}$ (No change)

Layer 6) $\text{QV} \times \text{QV} \times \text{PA} \longrightarrow \text{PA} \times \text{PA} \times \text{PA}$

Paro: 0

MACs: $\text{PA} \times \text{PA} \times \text{PA} \times \text{P}$

Rf: $\text{VY} \times \text{VY}$ ($r_{f(n)} = r_{f(n-1)}$)

Layer 7) $\text{PA} \times \text{PA} \times \text{PA} \longrightarrow \text{YY} \times \text{YY} \times \text{PA}$

Paro: $\text{P} \times \text{P} \times \text{PA} \times \text{QAY}$

MACs: $\text{YY} \times \text{YY} \times \text{QAY} \times \text{P} \times \text{P} \times \text{PA}$

Rf: $\text{VA} \times \text{VA}$

مشخص

6h 5) $44 \times 44 \times 404 \rightarrow 44 \times 44 \times 404$

Par: $4 \times 404 = 1616$

MACs: $44 \times 44 \times 404 \times 4$

RF: $1 \times 1 \times 1 \times 1$ (No change)

Layer 8) $44 \times 44 \times 404 \rightarrow 1^w \times 1^w \times 404$

Par: 0

MACs: $1^w \times 1^w \times 404 \times w$

RF: 104×104

Fc1) $1^w \times 1^w \times 404 \rightarrow 104 \times 104$

+ 104

Par: $w \times 404 \times 104 = 104 \times 104 + 104$ (with bias)

MACs: 104×104

RF: 200J, b

f_{c2}) $1.0\gamma_F \rightarrow 1.0\gamma_E$

$$\text{Par: } 1.0\gamma_F \times 1.0\gamma_F + 1.0\gamma_E = \gamma_0 + \gamma^1$$

MACs: γ^0

Rf: good

Dropout) $1.0\gamma_E \rightarrow 1.0\gamma_F$

Par = MACs = 0

Rf: good (don't change)

f_{c3}) $1.0\gamma_F \rightarrow 1.0$

$$\text{Par: } 1.0\gamma_F \times 1.0 + 1.0 = 1.0\gamma_F + 1.0 = 1.0\gamma\omega_0$$

MACs: $1.0\gamma\omega_0$

Rf: good

مشترط