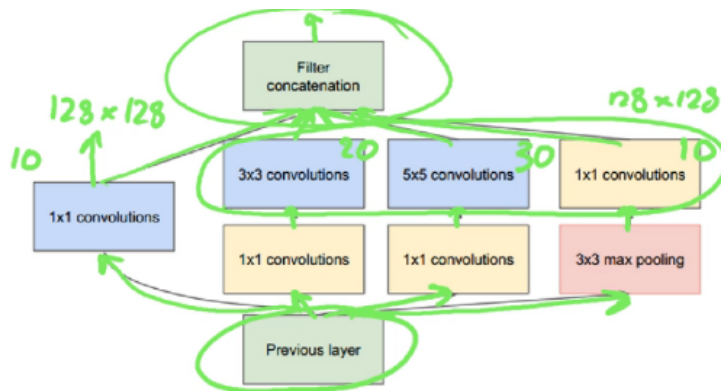


Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько каналов будет на выходе Inception блока?



Выберите один ответ:

- ☐ a. $30 \times 20 \times 10 \times 10 = 60000$ каналов, ведь каналы конкатенируются
- ☒ b. 70 каналов, ведь каналы конкатенируются
- ☐ c. 1 канал, ведь конкатенация делает вектор из всех входов
- ☐ d. $70 \times 128 \times 128 = 1146880$ каналов
- ☐ e. 30, по количеству наибольших выходов

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Мы изучили ещё один продвинутый трюк -- "bottleneck" или "свёртка 1x1". Отметьте действия, которые позволяет осуществить свёрточный слой 1x1 с активацией после него (без паддинга, со страйдом 1).

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. уменьшить размер изображения
- ☒ b. увеличить количество каналов свёртки, не меняя размера изображения
- ☐ с. увеличить изображение, добавив поля по краям
- ☒ d. применить нелинейную активацию к элементам изображения
- ☒ e. умножить каждый пиксель изображения на некоторое число

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

В каком случае градиент в сети ResNet всё-таки будет нулевым)?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. если на текущем батче градиент отрицательный
- ☒ b. если на текущем батче градиент равен нулю
- ☒ c. если сеть нашла минимум лосс-функции
- ☐ d. если соединено более 1000 слоёв

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Почему в ResNet отказываются от полносвязанных слоёв?

Выберите один ответ:

- ☐ a. очень глубокие сети хуже дискриминируют объекты если у них есть FC-слои
- ☐ b. у создателей не хватало оперативной памяти чтобы разместить столько весов, и они отказались от FC-слоёв
- ☐ c. эти слои работают только если на выходе одномерный вектор
- ☒ d. очень глубокие сети имеют тенденцию отлично дискриминировать объекты и без FC-слоёв

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Получается, что сети ResNet уже неважно, сколько пикселей во входном изображении, важен масштаб деталей. Почему?

Выберите один ответ:

- ☐ a. при такой большой глубине, важные признаки всплывают сами, и мы отсекаем неважные
- ☒ b. в конце сети тензор усредняется и таким образом масштабируется до размера полносвязанного слоя
- ☐ c. при такой большой глубине, сеть теряет информацию о количестве признаков в изображении
- ☐ d. в конце сети тензор разрезается на несколько, и мы берём среднее значение от всех частей

Ваш ответ **верный**.

Вопрос 6

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Мы прошли впечатляющую историю нейросетей в машинном зрении, полную резких нововведений.

Вспомните, какой трюк появился в какой сети (по крайней мере, в нашем изложении).

LeNet (1998)	функция активации tanh, свёрточные слои и пулинг
AlexNet (2012)	каскад свёрток (увеличение receptive field) и функция активации ReLU
VGG (2014)	обучать урезанную версию сети, постепенно добавляя слои, а также свёртки 1x1
GoogLeNet (2015)	слои, где собирается тензор из нескольких свёрток разного размера
ResNet (2015)	обходные соединения, пробрасывающие градиент ошибки в обход свёртки

Ваш ответ **верный**.

[◀ 5.4 Собери их все: AlexNet \(2012\) и VGG \(2014\)](#)

Перейти на...

[5.6 Семинар: Распознавание рукописных чисел свёрточной нейросетью ▶](#)