

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Как насчёт использования паддинга размером 2 для ядра свертки размером 3×3 ?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Так делать можно, но это бессмысленно: числа останутся теми же, но к результирующей матрице добавится много нулей, и нам потребуется больше памяти, чтобы хранить их
- ☒ b. Почему бы и нет: все значения паддинга, меньшие размера ядра свертки, являются корректными
- ☐ c. Так делать нельзя: размер паддинга не должен превышать $1/2$ от размера ядра свертки

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Пусть матрица признаков равна $\begin{bmatrix} 4 & 2 & -1 \\ -6 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$, а ядро свертки -- $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -2 \end{bmatrix}$

Каков будет результат применения свертки со $\text{stride}=2$, $\text{padding}=1$?

Запишите значения матрицы в одну строчку в порядке сверху вниз, слева направо, разделяя числа одной строки пробелами, а сами строки -- запятыми (например, запись "1 2 3, -4 -5 -6" соответствует матрице $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & -5 & -6 \end{bmatrix}$, **осторожно, скобки писать не нужно**).

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

1 | -4 3, -9 5

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

Вопрос **3**

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько параметров в свертке размером 3×3 , которая применяется к трехканальному изображению? Не считайте слой активации, не учитывайте *bias*, и ещё одно условие – свёртка должна возвращать матрицу глубиной в один слой.

Выберите один ответ:

- ☐ а. 9 всего: мы накладываем одну и ту же свертку на каждый из трех каналов
- ☒ б. 27 параметров: 3×3 для каждого из трех каналов
- ☐ в. 3 параметра: столько же, сколько и каналов
- ☐ г. 9 уникальных -- всего 27, но для всех каналов параметры одинаковые

Ваш ответ **верный**.

Вопрос **Инфо**

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Пусть размер матрицы признаков = 4(высота)х5(ширина)х2(кол-во каналов), размеры ядра свертки = 3х3, stride=2, padding=1, количество выходных фильтров = 8.

Сколько элементов будет в матрице, полученной в результате применения свёртки? В качестве ответа введите одно число.

Ответ:

48

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Положим, мы хотим обучать нашу нейросеть градиентным спуском. А как посчитать градиент для макс-пулинга?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Градиент равен значению максимального элемента, обратный проход через все ячейки макс-пулинга
- ☒ b. Градиент равен 1, обратный проход только через ячейку с максимумом
- ☐ c. Градиент равен 1, обратный проход через все ячейки макс-пулинга
- ☐ d. Градиент равен значению максимального элемента, обратный проход только через ячейку с максимумом

Ваш ответ верный.

Вопрос Инфо

◀ 4.4 Семинар: Классификация рукописных чисел полносвязанной сетью

Перейти на...

5.2 Семинар: Реализация сверточного слоя ▶