



Во всех вопросах может быть несколько правильных ответов

В тестовых заданиях первая галочка — правильный ответ, вторая галочка — выбранный ответ. Цвет обозначает, правильно ли в данном пункте поставлена галочка. Если все пункты верные (галочки совпадают / все пункты зеленые), то за задание ставится полный балл, в противном случае ставится 0 баллов.

1. В задаче семантической сегментации на 2 класса какая из мер качества совпадает с коэффициентом Жаккарда?

☐ ☐ dice

☐ ☐ pixel accuracy

☐ ☐ recall

☒ ☒ intersection-over-union

☐ ☐ precision

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

2. Отмасштабированный результат пирамидального пулинга в сети PSPNet:

☐ ☐ действует как регуляризатор, снижая общее число параметров модели

☐ ☐ усиливает влияние локальной информации на прогноз в каждой точке

☒ ☒ позволяет учесть влияние глобального контекста на прогноз в каждой точке

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

3. В какой сети стали использовать ReLU?

☐ ☐ GoogleNet

☒ ☒ AlexNet

☐ ☐ ResNet

☐ ☐ VGG

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:



4. Ускорение Faster R-CNN по сравнению с Fast R-CNN достигалось за счет:

- ☒ ☒ реализации алгоритма генерации регионов-кандидатов через нейросеть
- ☐ ☐ однократного применения кодировщика сразу для всего изображения, а не для каждого региона интереса
- ☐ ☐ специального уменьшения числа каналов в кодировщике
- ☐ ☐ ускорения алгоритма генерации регионов-кандидатов (region-proposal)

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

5. Выберите верное тождество между мерами Intersection over Union (IoU) и Dice:

- ☒ ☒ $\text{dice} = 2 \cdot \text{IoU} / (\text{IoU} + 1)$
- ☐ ☐ $\text{dice} = \ln(\text{IoU}) / (\ln(\text{IoU}) + 1)$
- ☐ ☐ dice и IoU не связаны никакой тождественной связью из перечисленных
- ☐ ☐ $\text{dice} = (\text{IoU} + 1) / (2 \cdot \text{IoU} + 1)$
- ☐ ☐ $\text{dice} = \text{IoU} / (\text{IoU} + 1)$

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

6. Идея Spatial DropOut заключается в случайном и независимом друг от друга прореживании (во время обучения):

- ☐ ☐ связей
- ☐ ☐ слоёв сети
- ☐ ☐ нейронов
- ☒ ☒ каналов

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

7. Можно ли тензор `input = torch.randn(2, 3, 4, 5)` подать на вход свётке `nn.Conv2d(in_channels=3, out_channels=4, kernel_size=(1, 1))`?



- ☒ ☒ Да, получится тензор (2, 4, 4, 5)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (3, 4, 4, 5)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (3, 3, 4, 5)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (2, 3, 3, 4)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (2, 4, 3, 4)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (3, 4, 3, 4)
- ☐ ☐ Нет
- ☐ ☐ Да, получится тензор (3, 3, 3, 4)
- ☐ ☐ Да, получится тензор (2, 3, 4, 5)

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

8. Допустим, вам необходимо определить насколько явно представлен некоторый признак (извлекаемого предыдущим сверточным слоем) во всех точках локальной окрестности изображения. Для этого больше подходит слой:

- ☐ ☒ max pooling
- ☒ ☐ average pooling

Балл: 0

Комментарий к правильному ответу: