



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

☐ ☐ слоёв сети

☐ ☐ нейронов

☐ ☐ связей

☒ ☒ каналов

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

2. Взвешивание потерь в FocalLoss позволяет:

☐ ☐ меньше учитывать нетипичные наблюдения-выбросы, имеющие нехарактерное признаковое описание

☒ ☒ меньше учитывать верно предсказанные классы, которые были предсказаны с высокой уверенностью

☐ ☐ сильнее учитывать наиболее типичные и репрезентативные объекты для каждого класса

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

3. В задаче семантической сегментации на 2 класса какая из мер качества совпадает с F-мерой?

☐ ☐ intersection-over-union

☐ ☐ recall

☐ ☐ pixel accuracy

☒ ☒ dice

☐ ☐ precision



Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

4. Что означает в детектировании объектов термин “якорь” (anchor)?

- ☐ ☐ ответы RPN (сети, которая генерирует регионы-кандидаты)
- ☐ ☐ предполагаемые координаты объектов
- ☒ ☒ регионы по умолчанию (которые будут уточняться при детектировании)
- ☐ ☐ точки, в которых пересекаются линии виртуальной сетки

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

5. Выберите приём повышения пространственного разрешения (upsampling), приводящий к устойчивым артефактам шахматной доски (checkerboard artifacts), при которых ожидаемые значения активаций будут различаться между собой по регулярному детерминированному закону в пространственных координатах x, y

- ☐ ☐ интерполяция ближайшим соседом
- ☐ ☐ бикубическая интерполяция
- ☐ ☐ билинейная интерполяция
- ☒ ☒ транспонированная свёртка

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

6. Идеи архитектуры SegNet заключается в том, что:

- ☒ ☒ в блоке max unpooling, при котором в высокоразмерном признаковом представлении из нулей ставятся элементы из низкоразмерного на позиции, где достигался максимум при операции max pooling ранее
- ☐ ☐ конкатенируются выходы более ранних слоёв сети к выходам более поздних
- ☐ ☐ результат пирамидального пулинга (spatial pyramid pooling) конкатенируется к промежуточному представлению сети
- ☐ ☐ выходы более ранних слоёв сети суммируются к выходам более поздних



☐ ☐ используются свертки с dilation>2

☐ ☐ используются dense-блоки из архитектуры dense-net

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

7. Преимущества архитектуры CornerNet перед YOLO и SSD заключаются:

☒ ☒ в отсутствии привязки к выделяющим рамкам определенного шаблона

☐ ☐ в возможности выделять объекты типовыми рамками, которые может задавать пользователь

☐ ☐ в возможности выделять объекты на типовых позициях, которые может задавать пользователь

☒ ☐ в существенно увеличенном наборе потенциально извлекаемых объектов с одного изображения

Балл: 0

Комментарий к правильному ответу:

8. Какой размерности прогноз регрессионного выхода в Faster R-CNN (размерность классификатора не учитываем)?

☐ ☐ 2D-регрессия

☐ ☐ 5D-регрессия

☐ ☐ 1D-регрессия

☐ ☐ 3D-регрессия

☒ ☒ 4D-регрессия

☐ ☐ 6D-регрессия

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу: