



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. Идеи архитектуры UNet заключается в том, что:

- ☐ ☐ используются dense-блоки из архитектуры dense-net
- ☐ ☐ 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
- ☐ ☐ используются свертки с dilation>2
- ☐ ☐ выходы более ранних слоёв сети суммируются к выходам более поздних

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

2. Идеи архитектуры LinkNet заключается в том, что:

- ☒ ☒ выходы промежуточных слоёв кодировщика суммируются к выходам декодировщика
- ☐ ☐ 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
- ☐ ☐ используются свертки с dilation>2
- ☐ ☐ используются dense-блоки из архитектуры DenseNet
- ☐ ☐ результат пирамидального пулинга (spatial pyramid pooling) конкатенируется к промежуточному представлению сети
- ☐ ☐ конкатенируются выходы более ранних слоёв сети к выходам более поздних.
- ☒ ☒ используются residual-блоки из архитектуры ResNet

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:



3. 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

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

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

4. Двухстадийные (two-stage) детекторы, в отличие от одностадийных (one-stage), содержат дополнительный этап:

- ☐ ☐ предсказания не только рамок объектов, но и классов, которым эти объекты принадлежат
- ☐ ☐ удаления не-максимумов (non-maximum supression)
- ☒ ☒ предсказания позиций регионов-кандидатов, из которых будут отбираться итоговые уточненные детекции

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

5. Выберите типы пулинга, переводящие признаковое представление произвольного размера в вектор фиксированной длины:

- ☒ ☒ spatial pyramid average pooling
- ☐ ☐ max pooling
- ☐ ☐ average pooling
- ☒ ☒ global max pooling

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:



6. Допустим, вам необходимо определить наличие отдельно стоящего признака (извлекаемого предыдущим сверточным слоем) где-либо в локальной окрестности изображения. Для этого больше подходит слой:

☒ ☒ max pooling

☐ ☐ average pooling

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

7. Идеи архитектуры SegNet заключается в том, что:

☐ ☐ конкатенируются выходы более ранних слоёв сети к выходам более поздних

☐ ☐ результат пирамидального пулинга (spatial pyramid pooling) конкатенируется к промежуточному представлению сети

☐ ☐ используются dense-блоки из архитектуры dense-net

☒ ☒ 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

☐ ☐ выходы более ранних слоёв сети суммируются к выходам более поздних

☐ ☐ используются свертки с dilation>2

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

8. Выберите параметр, увеличение которого позволит сделать результат действия свёртки зависимым от входных пикселей, более удалённых друг от друга:

☐ ☐ stride

☒ ☒ dilation

☐ ☐ padding

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу: