

Тимофей

Глубокое обучение 2023-2024

Материалы (/course/6/info)

-
1. Введение в PyTorch - 1 (полносвязные нейросети) [2023] (/course/6/task/1)
 2. Введение в PyTorch - 1 (сверточные нейросети) [2023] (/course/6/task/2)
 3. Тест (лекции 1-5) [2023] (/course/6/task/3)
 4. Семантическая сегментация [2023] (/course/6/task/4)
 5. Тест (лекции 5-8) [2023] (/course/6/task/5)
-

Таблица результатов (/course/6/standings)

Выйти (/logout)



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. Average precision измеряет площадь под графиком:

- ☐ ☐ TPR(FPR)
- ☐ ☐ IoU(dice)
- ☐ ☐ IoU(Recall)
- ☐ ☐ IoU(Precision)
- ☒ ☒ Precision(Recall)

Балл: 0.75**Комментарий к правильному ответу:**

2. Преимущества архитектуры CornerNet перед YOLO и SSD заключаются:

- ☐ ☒ 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
- ☒ ☒ в отсутствии привязки к выделяющим рамкам определенного шаблона

Балл: 0**Комментарий к правильному ответу:**

Тимофей

Глубокое обучение 2023-2024

Материалы (/course/6/info)

1. Введение в PyTorch - 1
(полносвязные нейросети)
[2023] (/course/6/task/1)

2. Введение в PyTorch - 1
(сверточные нейросети) [2023]
(/course/6/task/2)

3. Тест (лекции 1-5) [2023]
(/course/6/task/3)

4. Семантическая сегментация
[2023] (/course/6/task/4)

5. Тест (лекции 5-8) [2023]
(/course/6/task/5)

Таблица результатов (/course/6/standings)

Выйти (/logout)

3. 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:

4. Что делает свёртка размера $1 \times 3 \times 3$ с ядром все элементы которого равны $1/9$?

☒ ☒ размывает изображение

☐ ☐ детектирует горизонтальные линии

☐ ☐ делает изображение более контрастным

☐ ☐ детектирует вертикальные линии

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

5. Рассмотрим область видимости свёртки - множество тех пикселей исходного изображения, от которых зависит результат действия свёртки в определенной позиции. Пусть мы многократно применяем свёртку с пространственным размером ядра 3×3 . Тогда, по сравнению с более ранними свёртками, более поздние свёртки:

Тимофей

Глубокое обучение 2023-2024

Материалы (/course/6/info)

1. Введение в PyTorch - 1
(полносвязные нейросети)
[2023] (/course/6/task/1)

2. Введение в PyTorch - 1
(сверточные нейросети) [2023]
(/course/6/task/2)

3. Тест (лекции 1-5) [2023]
(/course/6/task/3)

4. Семантическая сегментация
[2023] (/course/6/task/4)

5. Тест (лекции 5-8) [2023]
(/course/6/task/5)

Таблица результатов (/course
/6/standings)

Выйти (/logout)

☐ ☐ имеют более узкую область видимости

☒ ☒ имеют более широкую область видимости

☐ ☐ имеют такую же область видимости для
пикселей исходного изображения

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

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

☐ ☐ точки, в которых пересекаются линии
виртуальной сетки

☒ ☒ регионы по умолчанию (которые будут
уточняться при детектировании)

☐ ☐ ответы RPN (сети, которая генерирует
регионы-кандидаты)

☐ ☐ предполагаемые координаты объектов

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

7. Отмасштабированный
результат
пирамидального пулинга
в сети PSPNet:

☐ ☐ действует как регуляризатор, снижая общее
число параметров модели

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

☐ ☐ усиливает влияние локальной информации
на прогноз в каждой точке

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу:

8. Особенности сети
GoogleNet
(использующей блоки
Inception V1)
заключаются в
использовании:

Тимофей

Глубокое обучение 2023-2024

Материалы (/course/6/info)

1. Введение в PyTorch - 1
(полносвязные нейросети)
[2023] (/course/6/task/1)

2. Введение в PyTorch - 1
(сверточные нейросети) [2023]
(/course/6/task/2)

3. Тест (лекции 1-5) [2023]
(/course/6/task/3)

4. Семантическая сегментация
[2023] (/course/6/task/4)

5. Тест (лекции 5-8) [2023]
(/course/6/task/5)

Таблица результатов (/course
/6/standings)

Выйти (/logout)

☒ ☒ дополнительного промежуточного слоя в
середине сети, выдающего прогнозы во
время обучения, одновременно с
финальным прогнозным слоем, чтобы
облегчить настройку более ранних слоёв

☐ ☐ конкатенации/прибавлению к
промежуточному представлению
промежуточных представлений 1,2,3,... шагов
назад

☐ ☐ использовании тождественных связей,
прибавляющих вход к результату
применения нелинейных операций

☒ ☒ использовании свёрток 1x1 для снижения
числа каналов

☒ ☒ использовании параллельно свёрток разного
пространственного размера, а потом
конкатенации их результатов

Балл: 0.75

Комментарий к правильному ответу: