

Тест начат	среда, 10 января 2024, 09:56
Состояние	Завершены
Завершен	среда, 10 января 2024, 10:10
Прошло времени	13 мин. 37 сек.
Оценка	5,00 из 5,00 (100%)

Вопрос **Инфо**

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Когда вектор изменения параметров сонаправлен линиям уровня при обычном градиентном спуске?

Выберите один ответ:

- ☒ а. Никогда: при движении вдоль линий уровня значение функции потерь не меняется
- ☐ b. Всегда: движение происходит только вдоль линий уровня
- ☐ c. Изменение параметров не зависит от линий уровня: градиент может быть направлен как угодно относительно линии уровня

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Что произойдет, если мы увеличим скорость обучения (его так же называют learning rate или размер шага градиентного спуска) модели в 100 раз?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Потребуется меньше итераций градиентного спуска, чтобы достичь того же качества, но нельзя точно определить, сколько
- ☐ b. Потребуется в 100 раз меньше итераций градиентного спуска, чтобы достичь того же качества
- ☐ c. Потребуется в 100 раз больше итераций градиентного спуска, чтобы достичь того же качества
- ☐ d. Потребуется больше итераций градиентного спуска, чтобы достичь того же качества, но нельзя точно определить, сколько
- ☐ e. Модель никогда не обучится, так как скорость обучения зависит от задачи и ее нельзя менять
- ☒ f. Невозможно предсказать поведение модели

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Подумайте об условиях движения градиентного спуска $y^{t+1} = y^t - \alpha \cdot \nabla f$. В каких случаях $y^{t+1} = y^t$?

Считайте, что $0 \leq \alpha_{t+1} < \alpha_t$.

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. Если скорость обучения была/стала нулевой
- ☐ b. Если в следующей точке функция потерь имеет нулевую производную
- ☐ c. Если скорость обучения равна -1
- ☒ d. Если размер предыдущего шага равнялся 0
- ☒ e. Если в точке где мы находимся функция потерь имеет нулевую производную

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметьте все верные утверждения

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Градиентный спуск обязательно сойдется к глобальному минимуму
- ☒ b. Остальные утверждения неверны
- ☐ c. Гарантируется, что каждый шаг градиентного спуска уменьшает значение функции потерь
- ☐ d. Гарантируется, что каждый шаг градиентного спуска не увеличивает значение функции потерь
- ☐ e. Градиентный спуск сходится быстрее всего, если скорость обучения равна 1

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Что произойдет, если мы будем выбирать объекты с возвращениями (один и тот же объект может входить в батч до N раз), и в батче размера N все объекты окажутся одинаковыми? Отметьте все верные утверждения

(Используем обычный градиентный спуск)

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Если функция потерь по батчу равна сумме функций потерь на объектах, то шаг обновления параметров будет таким же, как для стохастического градиентного спуска со скоростью обучения, увеличенной в N раз
- ☐ б. Обязательное требование -- наличие разных объектов в батче, иначе постановка задачи оптимизации некорректна и градиентный спуск не будет работать
- ☐ в. Если функция потерь по батчу равна сумме функций потерь на объектах, то шаг обновления параметров будет таким же, как для стохастического градиентного спуска
- ☒ г. Если функция потерь по батчу равна средней функции потерь на объектах, то шаг обновления параметров будет таким же, как для стохастического градиентного спуска

Ваш ответ верный.

[◀ 3.6 Семинар: Классификация в PyTorch](#)

Перейти на...

[4.2 Модификации градиентного спуска ▶](#)