

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Как связаны значения α и β ?

Выберите один ответ:

- ☐ a. В модели катящегося шара $\alpha = \beta$
- ☐ b. В формуле обновления мы вычисляем взвешенное среднее, поэтому $\alpha + \beta = 1$
- ☒ c. Никак, мы можем варьировать эти параметры независимо друг от друга

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

В нулевой момент времени ЕМА (Exponential Moving Average) равно 0. Это значит, что первый шаг градиентного спуска с ЕМА совпадает с шагом обычного градиентного спуска без ЕМА с точностью до значения learning rate.

Пусть в алгоритме градиентного спуска с ЕМА скорость обучения $\alpha = 0.1$, а параметр ЕМА $\beta = 0.9$.

Чему тогда равен learning rate для первого шага обычного градиентного спуска, который делает такой же первый шаг?

Выберите один ответ:

- ☐ a. 1
- ☒ b. 0.01
- ☐ c. 0
- ☐ d. 0.1
- ☐ e. 10

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Может ли при обновлении параметров согласно формуле $w^{t+1} = w^t - \alpha \frac{\nabla f(w^t)}{\sqrt{EMA_\gamma(\nabla f^2)^t}}$ произойти деление на 0 в знаменателе?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Может, в этом случае следует обновить параметр gamma в EMA
- ☐ b. Не может, так как сумма квадратов всегда положительна
- ☐ c. Может, в этом случае следует использовать другой оптимизатор
- ☒ d. Может, но в знаменателе 0 может появиться только в том случае, если градиент всегда был равен 0 -- это значит, что мы начинали обучение в точке оптимума.

Ваш ответ **верный**.

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметьте верные утверждения

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. learning rate = $3e-04$ является оптимальным для всех методов
- ☒ b. Невозможно заранее определить, какой из оптимизаторов покажет лучшие результаты
- ☐ c. Параметры для метода Adam фиксированы, менять их нельзя
- ☒ d. Иногда SGD может показать лучшие результаты, чем RMSProp
- ☐ e. Adam всегда показывает лучшие результаты по сравнению с другими оптимизаторами

Ваш ответ верный.

[◀ 4.1 Самый обычный градиентный спуск](#)[4.3 Задачи по теме: Понимаем SGD с momentum ▶](#)