Рецензия на статью Климзы Антона «Универсальные методы для стохастических вариационных неравенств»

Основной целью исследования является разработка стохастического варианта универсального проксимального зеркального метода для решения задачи оптимизации стохастических вариационных неравенств. Структура статьи сохранена и от темы не отклоняется.

Все математические термины и обозначения приведены корректно. Также во всех переходах, сделанных в процессе теоретического обоснования корректности оценки сходимости полученного метода, никаких ошибок нет – читателю ясно: что из чего следует, и почему.

Есть мелкие недочёты и опечатки в грамматике: не “в будующем” – а “в будущем”, не “в задачи”, - а “в задаче” – в некоторых местах пропущены знаки препинания(запятые в основном). Но это всё мелочи. К статье никаких нареканий, вообще говоря, не имеется.

В коде вычислительного эксперимента есть ошибка серьёзнее, значимость которой признаёт и, непосредственно, сам автор статьи. Модель по итогу обучения на учебной выборке изображений цифр не научилась генерировать похожие на цифры картинки. В комментариях к коду это объясняется тем, что не было проведено четкого разграничения классов цифр между собой, поэтому модель в ходе обучения путает их между собой. Это резонное замечание. Предлагаю его дополнить: на данный момент обучение модели проводится на cpu, причем на 40 epoch-ах. Возможен вариант решения проблемы, при котором вычисления переводятся на графический процессор. Тогда с увеличением числа итераций можно будет надеяться на более качественный результат.

Переход от дискриминативной модели к генеративной не совсем очевиден. Более чем понятно, как метод использовать для отделения классов друг от друга посредством решения стохастических неравенств. Не раскрыта тема генерации данных, подходящих тому или иному классу. Предлагается добавить хотя бы пару строчек, разъясняющих этот вопрос. Достаточно будет одного абзаца в разделе “вычислительный эксперимент”.

В целом статья является качественной и полезной, а метод, предложенный в ней, имеет потенциал.

Рецензент: студент 3-го курса Папай Иван

29 апреля 2024 г.