

# Towards Causal Representation Learning

Практик-исследователь, Гришанин Виктор

## Публикация

Статья написана и опубликована в журнале Proceedings of the IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) в феврале 2021 г.

## Авторы

У статьи 7 авторов. Наиболее известные - Бернард Шёлкопф (Bernhard Schölkopf) и Йошуа Бенжио (Yoshua Bengio).

Бернард Шёлкопф - немецкий ученый, математик и физик, специалист по искусственному интеллекту. Основатель и директор института интеллектуальных систем Макса Планка, входит в число самых цитируемых авторов в области computer science. Ранее занимался ядовыми методами. С 2010 года работает в области применения причинно-следственных связей в машинном обучении.

Йошуа Бенжио - канадский ученый, наиболее известен работами по нейронным сетям и глубинному обучению. Также входит в число самых цитируемых авторов в области ML. Считается одним из "крестных отцов" искусственного интеллекта - в 2018 году вместе с Джефффри Хинтоном и Яном Лекуном получил премию Тьюринга "За концептуальные и инженерные прорывы, сделавшие глубинные нейросети краеугольным компонентом в вычислительной технике".

Другие авторы больше связаны с Representation Learning и опубликовали значительно меньше статей.

## Статьи из списка ссылок

Статья ссылается на огромное количество работ в области Machine Learning и Causality. В написании большей части из них приняли участие авторы данной статьи (над какими-то статьями некоторые из них уже работали вместе). В данном случае нельзя выделить статьи, которые оказали наибольшее влияние на данную работу - из каждой было точно взято необходимое - от теорий до методов, что в целом соответствует теоретическому характеру статьи.

## Цитирование статьи

С февраля появилось 88 статей, ссылающихся на эту работу. Все они, по большей части, несут теоретический характер и максимум вскользь упоминают данную статью как направление для дальнейших исследований (например как в [этой](#) статье). В их числе есть также работы авторов данной статьи.

## Применение и дальнейшие исследования

Сами авторы статьи дают понять, что описанные методы могут применяться в большом количестве областей машинного обучения (например, в RL, Self-Supervision и т.д.), однако все это требует дополнительных исследований. Основным направлением для изучения является поиск способа для извлечения необходимой информации из данных для причинных моделей и, непосредственно, обучение моделей.