

عنوان فارسی مقاله :

یادگیری عمیق در شبکه های عصبی: کلیات

عنوان انگلیسی مقاله :

Deep learning in neural networks: An overview



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

7. Conclusion and outlook

Deep Learning (DL) in Neural Networks (NNs) is relevant for Supervised Learning (SL) (Section 5), Unsupervised Learning (UL) (Section 5), and Reinforcement Learning (RL) (Section 6). By alleviating problems with deep Credit Assignment Paths (CAPs, Sections 3, 5.9), UL (Section 5.6.4) cannot only facilitate SL of sequences (Section 5.10) and stationary patterns (Sections 5.7, 5.15), but also RL (Sections 6.4, 4.2). Dynamic Programming (DP, Section 4.1) is important for both deep SL (Section 5.5) and traditional RL with deep NNs (Section 6.2). A search for solution-computing, perturbation-resistant (Sections 5.6.3, 5.15, 5.24), low-complexity NNs describable by few bits of information (Section 4.4) can reduce overfitting and improve deep SL & UL (Sections 5.6.3, 5.6.4) as well as RL (Section 6.7), also in the case of partially observable environments (Section 6.3). Deep SL, UL, RL often create hierarchies of more and more abstract representations of stationary data (Sections 5.3, 5.7, 5.15), sequential data (Section 5.10), or RL policies (Section 6.5). While UL can facilitate SL, pure SL for feedforward NNs (FNNs) (Sections 5.5, 5.8, 5.16, 5.18) and recurrent NNs (RNNs) (Sections 5.5, 5.13) did not only win early contests (Sections 5.12, 5.14) but also most of the recent ones (Sections 5.17–5.22). Especially DL in FNNs profited from GPU implementations (Sections 5.16–5.19). In particular, GPU-based (Section 5.19) Max-Pooling (Section 5.11) Convolutional NNs (Sections 5.4, 5.8, 5.16) won competitions not only in pattern recognition (Sections 5.19–5.22) but also image segmentation (Section 5.21) and object detection (Sections 5.21, 5.22).



7. نتیجه گیری و چشم انداز

یادگیری عمیق (DL) در شبکه های عصبی (NN) به یادگیری نظارت شده (SL)، یادگیری نظارت نشده (UL) و یادگیری تقویتی (RL) ربط دارد. با حل مسائل مسیره های تخصیص اعتبار عمیق (CAP)، UL نه تنها SL توالی ها و الگوهای ایستا بلکه همچنین RL را تسهیل می نماید. برنامه ریزی پویا (DP) روشی مهم برای SL عمیق و RL سنتی با NN های عمیق می باشد. جستجو برای NN هایی با پیچیدگی پائین، مقاوم در برابر اختلال برای محاسبه راه حل که توسط چند بیت اطلاعات وصف می شوند، می تواند برآزش بیش از حد را کاهش داده و SL & UL عمیق و همچنین RL را حتی در مورد محیط های قابل مشاهده در حد جزئی بهبود بخشد.

SL, UL, RL عمیق اغلب سلسله مراتبی از نمایش های مجرد تر داده های ایستا، داده های ترتیبی، یا سیاست های RL ایجاد می کنند. درحالیکه UL می تواند SL را تسهیل نماید، SL خالص برای NN های پیشرو (FNN)، و NN های بازگشتی (RNN) نه تنها در رقابت های اولیه بلکه در اکثر رقابت های اخیر برنده شدند. به ویژه DL در FNN از پیاده سازی GPU سود برد. به ویژه NN های پیچشی، Max-Pooling و مبتنی بر GPU در رقابت های مربوط به تشخیص الگو و همچنین قطعه بندی تصویر و تشخیص شی برنده شدند.

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.