

ForexRennen-Newsletter 2 – 23.12.2024

Liebe Leser,

das Demokonto hat in der Folge der FED-Zinsentscheidung, genauer wohl aufgrund des Inhalts der Rede von Herrn Powell danach etwas verloren. Der Markt hatte kräftige Bewegungen und wohl die üblichen Muster verlassen.

Es ist eine zentrale Aufgabe für uns, derartige Situationen mit der KI zu erkennen und dann entweder nicht oder im Idealfall auch dort ertragreich zu handeln.

Aktuell testen wir einen neuen „Richtungszielwert“, also die Größe, welche die KI prognostizieren soll um vorherzusagen, mit welcher Wahrscheinlichkeit der Kurs in welche Richtung geht. Bislang hatten wir immer einen Zielwert, der die gesamte Kursbewegung beinhaltet hat und diesen dann durch die zuvor berechnete Prognose der Volatilität geteilt um die reine Richtung zu erhalten. Dieses zweistufige Verfahren war natürlich etwas umständlich und wir mussten sehr aufpassen, dass die Volatilitätsprognose auch genau zum Richtungszielwert passt. Neu berechnen wir den Richtungszielwert so, dass er von vorneherein keinerlei Volatilität enthält. Das macht das Verfahren schlanker, verständlicher und weniger fehleranfällig.

Im PyTorch-Programm sind jetzt knapp 400.000 repräsentative „Mini-Batches“ zu je 32 Datensätzen berechnet. Das neuronale Netz wird nicht mit allen Datensätzen auf einmal gefüttert, sondern bekommt diese nach und nach, eben in Form dieser Mini-Batches. Dabei ist es wichtig, dass diese dennoch jeweils das ganze Spektrum an Währungspaaren, Uhr- und Jahreszeiten abdecken.

Weiterhin sind Normierungen für die gut 300 Merkmale vorbereitet. Die Merkmale sind Indikatoren aus dem Kursverlauf, den Volumina und Spreads, oft auch Kombinationen aus solchen Indikatoren wie beispielsweise der Abstand zwischen zwei gleitenden Durchschnitten. Jedes dieser Merkmale hat eine eigene Verteilung, manche sind schön normalverteilt, ideal für das Netz, andere sind gleichverteilt oder häufen sich an den Rändern. Zudem haben alle verschiedene Wertebereiche. Diese Vielfalt ist schwierig für ein neuronales Netz. Daher normieren wir alle Merkmale vorab. Je nach Beschaffenheit der Daten eines Merkmals sind dabei verschiedene Varianten der Normierung optimal. Diese optimalen Verfahren haben wir für alle Merkmale berechnet.

Ebenfalls implementiert sind die Einbindungen von Währungspaaren, Datums- und Zeitwerten („Embeddings“). Dabei wird dem Netz gezielt mitgeteilt, dass es auf Sommer- und Winterzeit achten soll, dass dieselbe Stunde jedes Tags Ähnlichkeiten aufweist und dass sich eine Währung genau entgegengesetzt verhält, wenn sie unter statt über dem Bruchstich steht (beispielsweise USD in USD/JPY und EUR/USD).

Im nächsten Schritt berechnen wir eine große Korrelationsmatrix zwischen allen Merkmalen um damit dafür zu sorgen, dass ähnliche Information nicht mehrfach oder zumindest nicht mehrfach mit vollem Gewicht in das Netz einfließt. Auch das würde das Training des Netzes erschweren.