

Case Study

Skalierung von Forecasting Modellen

In diesem Projekt haben wir eine bestehende Model Factory zum Demand Forecasting von 10.000+ Entitäten parallelisiert in die IT Infrastruktur unseres Kunden implementiert.

STATWORX. *Data Science done right.*

STATWORX, Wöhlerstr. 8-10, 60323 Frankfurt
info@statworx.com, www.statworx.com

Herausforderung

Die Entwicklung komplexer Machine Learning Modelle findet häufig in einer Sandbox, sprich, einer abgeschlossenen Entwicklungsumgebung statt. Nach dem erfolgreichen Test der Modelle werden diese anschließend in die vorhandene IT-Landschaft implementiert, um dort in regelmäßigen Zyklen ausgeführt zu werden. Unser Kunde, ein internationales Logistikunternehmen, stand vor der Herausforderung, dass seine entwickelten Modelle zur Prognose des Nachfrageaufkommens für mehr als 10.000 Entitäten geschätzt werden mussten und somit eine tägliche Prognose nicht möglich erschien.

Ansatz

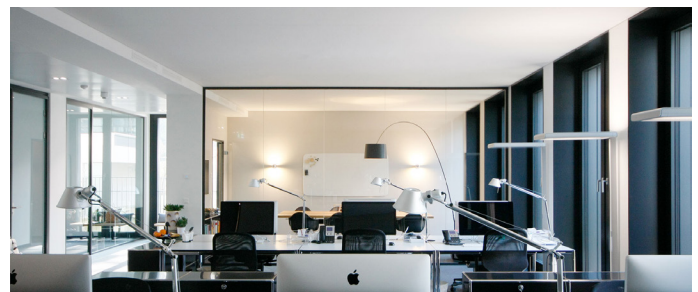
Um die tägliche Rechenlast bewältigen zu können, haben wir für den Kunden zunächst ein eigenes R-Package entwickelt, das die nötigen Funktionen und Modelle beinhaltet. Dieses wird zentral verwaltet und gewartet. Im Anschluss daran haben wir einen automatisierten Prozess programmiert, der mittels Parallelisierung die 10.000+ Modelle gleichzeitig auf einer Multicore-Serverumgebung ausführt. Hierbei werden mehrere Modelle gleichzeitig trainiert und liefern Prognosen für die Nachfrage pro Kunde für den nächsten Geschäftstag ab. Aufgrund der performanten Infrastruktur des Kunden können hier bis zu 20 Modelle parallel trainiert werden.

Ergebnis

Auf Basis der parallelisierten Implementierung der Modelle kann unser Kunde nun täglich alle für ihn relevanten Kunden und Entitäten vorhersagen. Durch die parallelisierte Durchführung der Modellschätzungen konnte die Rechenzeit um den Faktor 15 reduziert werden, was eine Schätzung aller Entitäten überhaupt erst möglich macht.

Über STATWORX

STATWORX ist ein spezialisiertes Beratungsunternehmen für Data Science, Statistik und Machine Learning. Wir beraten, unterstützen und schulen Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von Data Science Projekten.



Unser interdisziplinäres Data Science Team besteht aus Mitarbeitern verschiedener akademischer Fachrichtungen wie z.B. Statistik, Informatik, BWL, VWL und Psychologie.

Heute ist STATWORX eines der wenigen Unternehmen im deutschsprachigen Raum, das *ausschließlich* Data Science Services anbietet. Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 2011 haben wir mehr als 100 Data Science und Analytics Projekte erfolgreich umgesetzt. *Data Science done right.*



Ihr Ansprechpartner

STATWORX
Fabian Müller
Leiter Data Science
fabian.mueller@statworx.com
+49 (0)69 6783 0675 - 1
www.statworx.com