

Wir haben einen Wendepunkt in der Geschichte des maschinellen Lernens erreicht, an dem die Technologie aus dem theoretischen und dem akademischen Umfeld in die »reale Welt« vorgedrungen ist – d. h. in Unternehmen, die alle möglichen Arten von Dienstleistungen und Produkten für Menschen auf der ganzen Welt anbieten. Dieser Wandel ist nicht nur äußerst spannend, sondern stellt auch eine Herausforderung dar, da er die Komplexität von Machine-Learning-Modellen mit der Komplexität moderner Unternehmen zusammenbringt.

Eine Schwierigkeit, wenn Unternehmen von der experimentellen Nutzung des Machine Learning zur Skalierung in Produktivumgebungen übergehen, stellt die Wartung dar. Wie können Unternehmen von der Verwaltung eines einzigen Modells zum Managen von Dutzenden, Hunderten oder sogar Tausenden übergehen? Hier kommt nicht nur MLOps ins Spiel, sondern auch die bereits erwähnten Komplexitäten, und zwar sowohl auf der technischen als auch auf der geschäftlichen Ebene. Dieses Buch führt Leserinnen und Leser in diese Herausforderungen ein und bietet gleichzeitig praktische Einblicke und Lösungen für die Entwicklung von Fähigkeiten im Bereich MLOps.

An wen sich dieses Buch richtet

Wir haben dieses Buch speziell für Managerinnen und Manager von Analytics- und IT-Operations-Teams geschrieben, also für die Personen, die direkt mit der Aufgabe betraut sind, Machine Learning (ML) in einer Produktivumgebung zu skalieren. Da MLOps ein neues Feld ist, haben wir dieses Buch als Leitfaden für das Erstellen einer erfolgreichen MLOps-Umgebung konzipiert, beginnend bei den organisatorischen bis hin zu den technischen Herausforderungen.

Aufbau des Buchs

Dieses Buch ist in drei Hauptteile gegliedert. Teil I, *Was ist MLOps, und warum wird es benötigt?*, stellt das Thema MLOps grundlegend vor und geht darauf ein, wie (und warum) es sich als Disziplin entwickelt hat, wer beteiligt sein sollte, um MLOps erfolgreich durchzuführen, und welche Bausteine erforderlich sind.

Teil II, *MLOps einsetzen*, orientiert sich im Wesentlichen an dem Lebenszyklus von Machine-Learning-Modellen und umfasst mehrere Kapitel, die sich mit der Entwicklung von Modellen, der Produktionsvorbereitung, dem Deployment in die Produktivumgebung, dem Monitoring und der Governance befassen. Diese Kapitel behandeln nicht nur allgemeine Aspekte, sondern auch solche, die sich speziell auf den Einsatz von MLOps in jeder Phase des Lebenszyklus beziehen, wodurch die in Kapitel 3, *Die Kernkomponenten von MLOps*, behandelten Themen noch genauer ausgeführt werden.

Teil III, *MLOps-Anwendungsfälle aus der Praxis*, enthält konkrete Beispiele, die Ihnen zeigen sollen, wie MLOps heute in Unternehmen aussieht, wie es konzeptioniert ist und mit welchen Implikationen zu rechnen ist. Obwohl die Firmennamen fiktiv gewählt wurden, basieren die Beispiele auf Erfahrungen, die reale Unternehmen im Zusammenhang mit MLOps und einem im großen Maßstab angelegten Modellmanagement gemacht haben.

Danksagungen

Wir möchten dem gesamten Dataiku-Team für seine Unterstützung bei der Entstehung dieses Buchs danken, angefangen von der Konzeption bis hin zur Fertigstellung. Es war eine echte Teamleistung und ist, wie die meisten Dinge, die wir bei Dataiku machen, das Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit zwischen unzähligen Menschen und Teams.

Danke an alle, die unsere Idee, dieses Buch mit O'Reilly herauszubringen, von Anfang an unterstützt haben. Danke an alle, die beim Schreiben und Herausgeben mitgeholfen haben. Ebenfalls danke an alle, die uns ehrliches Feedback gegeben haben (auch wenn es zur Folge hatte, noch mehr zu schreiben oder umzuschreiben). Danke an alle, die uns intern stets ermutigt haben, und natürlich an alle, die uns geholfen haben, das finale Produkt der weltweiten Öffentlichkeit vorstellen zu können.