

Erstellen und skalieren Sie vertrauenswürdige KI in beliebigen Clouds

Nutzen Sie IBM Watson Studio für IBM Cloud Pak for Data, um den KI-Lebenszyklus für ModelOps zu automatisieren, und um Explainable AI durch Modell-Monitoring zu implementieren.

Highlights

- KI -Modelle erstellen, ausführen und verwalten; Entscheidungen in großem Maßstab horizontal in beliebigen Clouds optimieren.
- Operationalisieren Sie KI standortunabhängig als Teil von IBM Cloud Pak for Data, der IBM Daten- und KI-Plattform.
- Teams vereinen, die Verwaltung von KI-Lebenszyklen vereinfachen und beschleunigen die Zeit bis zur Wertschöpfung mit einer offenen, flexiblen Multicloud-Architektur.

Realisieren Sie Ergebnisse schneller

- Automatisieren Sie KI-Lebenszyklen mit ModelOps-Pipelines.
- Beschleunigen Sie datenwissenschaftliche Entwicklungen mit AutoAI.
- Vorbereitung und Erstellen von Modellen, visuell und programmgesteuert.
- Stellen Sie Modelle bereit und führen Sie dieselben aus mit Integration per Mausklick.
- Wenden Sie akzeptable, Explainable AI an mit Modell-Monitoring.
- Fördern Sie bessere Unternehmensergebnisse durch optimierte Entscheidungen.

Unternehmen nutzen KI, um Ergebnisse vorherzusagen, Unternehmensaktivitäten zu rationalisieren, die Effizienz zu verbessern und sich gegen Cyber-Bedrohungen und Betrug zu schützen. Dieses Leistungsspektrum kann Führungskräften helfen, der Konkurrenz und Schwankungen im Markt einen Schritt voraus zu sein und dabei Kosten und Risiken zu steuern. Organisationen stehen allerdings gleichzeitig unter Druck, eine ethische, verantwortliche Verwendung von KI nachzuweisen und Geschäftsvorgaben auch dann zu erfüllen, wenn sie ihre Abläufe, Technologien und Organisationen gerade anpassen, um KI zu implementieren.

Das Wichtigste, um all diesen Anforderungen gerecht zu werden und KI horizontal im Unternehmen zu operationalisieren, ist eine einheitliche Daten- und KI-Plattform auf Basis einer containerisierten, modernen Architektur. Damit können Sie datenwissenschaftliches Arbeiten und das KI-Leistungsspektrum zusammen mit Datenmanagement, Datengovernance, Data Warehousing und anderen KI-Tools auf einer intuitiven, integrierten Umgebung implementieren. Datenwissenschaftler, Entwickler, Wirtschaftsanalysiker und Fachleute aus entsprechenden Geschäftsbereichen greifen auf die strukturierten und unstrukturierten Daten zu, die sie benötigen, um Modelle zu trainieren und Analysen auszuführen. IBM Watson® Studio befähigt Sie, KI standortunabhängig zu operationalisieren als Teil von IBM Cloud Pak® for Data, der IBM® Daten- und KI-Plattform. Sie können Teams vereinen, das KI-Lebenszyklusmanagement vereinfachen und die Zeit bis zur Wertschöpfung verkürzen mit einer offenen, flexiblen Multicloud-Architektur.

Mit IBM Watson Studio rufen Datenwissenschaftler, Entwickler und Analysten die Tools zur Erledigung ihrer Aufgaben ab, die aus Open-Source-, Drittanbieter- und IBM-Technologien stammen, integriert in eine einzelne Plattform mit einer konsistenten Erfahrung. Organisationen können KI-Lebenszyklen automatisieren, indem sie mit Hilfe von IBM AutoAI Anfängern und Experten helfen, Experimente schneller durchzuführen. Drag-and-drop-Tools für grafisch orientiertes datenwissenschaftliches Arbeiten stehen Personen ohne Codierungshintergrund als Hilfestellung zur Verfügung. Watson Studio hilft Ihnen, entscheidungsrelevantes Wissen in Ihre Anwendungen einfließen zu lassen, mit den vereinten Kräften der prädiktiven und präskriptiven Analyse.

Diese nahtlose Zusammenarbeit in einer einheitlichen Umgebung führt zu einer erheblichen Leistungszunahme, die beim Erstellen, Bereitstellen und Verwalten von KI-Modellen sowohl Zeit als auch Geld spart. Durch Modell Monitoring und das Leistungsspektrum von Explainable AI, können Sie verfolgen, welche Wirkung Ihre Modelle auf Ihr Unternehmen haben, während Sie Verzerrungen, Abweichungen und Risiken von Modellen als Teil der durchgängigen KI Lebensdauer erkennen. Deshalb ist IBM Watson Studio auf IBM Cloud Pak for Data die ideale Umgebung zum Aufbau Ihrer Modell -Unternehmensaktivitäten, oder ModelOps.

Die ideale Umgebung für die Operationalisierung der KI

IBM Watson Studio ist ideal geeignet, Ihnen beim Aufbau von ModelOps, zu helfen – ein prinzipielles Konzept zur Operationalisierung eines Modells in Anwendungen. ModelOps synchronisiert die Kadenzen zwischen den Pipelines der Anwendung und des Modells. Mit ModelOps beschleunigen Sie die Zeit bis zur Wertschöpfung Ihrer KI-Bereitstellung unter Verwendung von Daten, Modellen und Ressourcen von Edge bis Kern bis Cloud. Im Operationalisierungsszenario benötigen Sie die Daten- und KI-Plattform, die den Prozess der Bereitstellung, Optimierung und Aktualisierung dieser implementierten Modelle vereinfacht. IBM Watson Technologie befähigt Sie, Zeit und Kosten für die Verwaltung und Überwachung der Releases zu sparen, dazu wird der Modellerfolg nebst Auswirkungen auf KPIs protokolliert und gleichzeitig Governance sowie Zugriffs- und Ausfallsicherheit für das Modell gewährleistet.

Arbeiten Sie mit verschiedensten quelloffenen datenwissenschaftlichen Tools

Mit Watson Studio können Sie Open-Source-Frameworks wie PyTorch, TensorFlow und scikit-learn verwenden. Dies hilft Ihnen, Entwicklungstools zusammenzubringen, einschließlich vielfach eingesetzter IDEs, Jupyter-Notebooks, JupyterLab und CLIs – oder Sprachen wie Python, R und Scala. Datenwissenschaftler können Notebooks oder RStudio® zur Analyse innerhalb eines Projekts verwenden. Watson Studio-Umgebungen erleichtern die Arbeit mit quelloffenen datenwissenschaftlichen Tools, ohne in Abhängigkeit von einem Anbieter zu geraten.

Schneller bei Training und Inferenz für Deep Learning-Workloads

Deep-School kann Texte, Bilder, Audio und Video im richtigen Maß interpretieren, generiert Muster für Empfehlungsmaschinen, Stimmungsanalysen, das Modellieren finanzieller Risiken und Anomalieerkennung. IBM Watson Studio auf IBM Cloud Pak for Data hilft einem Unternehmen:

- Skalieren Sie Berechnungen, Personen und Apps dynamisch horizontal in jeder Cloud.
- Verwalten und vereinheitlichen Sie große Datensätze und Deep Learning Modelle mit Transparenz und Sichtbarkeit.
- Modelle kontinuierlich mit Echtzeitdaten aus Edge an Hybrid-Clouds anpassen.
- Optimieren Sie Investitionen in die Cloud und KI mit schnellerem Training und Inferenz.

Mit Watson Studio können Sie den Aufbau Ihrer Deep-Learning-Modelle mithilfe eines Prototyps testen und unternehmensweit beschleunigen. In dieser Umgebung können Sie mit Push-Operationen Deep Learning-Modelle für Apps in einer containerisierten, hybriden Cloud übertragen und dabei Daten und Modellbereitstellung standortunabhängig zusammenführen. Watson Studio hilft Ihnen auch, GPU- und CPU-Zuweisungen freizugeben und zu optimieren, die auf die Arbeitslast-Anforderungen abgestimmt sind.

Explainable AI und Modell-Monitoring

Mit Modell-Monitoring und -Management auf einer KI Plattform, können Sie:

- Monitor Modell Fairness, Abweichung und Risiko.
- KI-Modelle in Produktion visualisieren und verfolgen.
- Validieren und Testen von Modellen zur Minimierung von regulatorischen, Reputations- und aktiven Risiken.
- Erhöhung der durchgängigen Transparenz von KI-Lebenszyklen.

Außerdem können Sie Modell-Monitoring mit Modelleingabe, inklusive Trainingsdaten, vorbereiten und konfigurieren. Dies hilft Ihnen, Erkenntnisse aus dem Modell in einer einzelnen Umgebung aufzuspüren und zu visualisieren. Mit Endgerätemonitoren können Sie Scoring-Anfragen protokollieren oder Modelle für Fairness und Abweichung bewerten, mit einem Nutzinformationen-Protokollierungsendpunkt. Dann können Sie Code Schnipsel für die Endpunkte Nutzinformationen und Rückmeldung und für entzerrte Transaktionen generieren, so dass Sie sie in Ihre Anwendungen integrieren können.

Automatisierte Datenvorbereitung, Feature-Entwicklung und Hyperparameteroptimierung

Das AutoAI-Grafik-Tool in Watson Studio analysiert automatisch Ihre Daten und generiert infrage kommende Modell-Pipelines maßgeschneidert für Ihre konkrete Vorhersagemodellierung. Diese Modell-Pipelines werden iterativ erstellt, während AutoAI Ihren Datenbestand analysiert und die Daten Transformationen, Algorithmen und Parametereinstellungen entdeckt, die am besten für Ihre Fehlereinstellung funktionieren. Die Ergebnisse werden in einer Bestenliste angezeigt, in der die automatisch generierten Modell-Pipelines nach Ihrer Zielsetzung zur Fehleroptimierung geordnet sind. Sie können auch Anfangsalgorithmen, -pipelines und Feature-Umwandlung im Rahmen einer Beziehungszuordnung erkunden, wie in *Abbildung 1* gezeigt.

Ergebnisse vorhersagen und optimieren

Mit Watson Studio können Sie prädiktive Ergebnisse nutzen und ein präskriptives Leistungsspektrum anwenden, um Entscheidungen zu optimieren. Sie können importieren oder Entscheidungsoptimierungsmodelle in Python, Optimization Programming Language (OPL) oder natürlicher Sprache mit dem Modellierungsassistenten erzeugen. Mit CPLEX® Optimierungs-Engines kann Ihre Organisation Millionen von Möglichkeiten bewerten, um die geeignetsten präskriptiven Lösungen zu finden und optimale Unternehmensentscheidungen zu treffen. Es hilft einer Organisation, Geschäftsabläufe effizienter zu gestalten, indem es ein datenwissenschaftliches Leistungsspektrum, Machine-Learning-Techniken, Modellmanagement und Bereitstellung kombiniert.

Geben Sie Analysten eine Drag-and-drop-Modellentwicklung ohne Codierung

IBM SPSS® Modeler, verfügbar über Watson Studio, bietet Unternehmensanalysten und Datenwissenschaftlern eine mit hohem Bedienungskomfort verbundene, interaktive Möglichkeit, Vorhersagemodelle zu entwickeln, ohne dass eine Programmierung erforderlich ist – wie in *Abbildung 2* dargestellt. Es bietet automatisiertes Modellieren mit sofort einsatzfähigen, branchenführenden Algorithmen sowie eine Bandbreite von intelligenter Analyse, inklusive Textanalyse, Geoanalyse und Optimierung.

Integrierte Datenaufbereitung und Profilermittlung mit Data Refinery

Mit Watson Studio können Sie die Produktivität mit hohem Bedienungskomfort steigern, so dass Daten bereinigt, veredelt und angereichert werden. Watson Studio bietet einen leistungsfähigen Satz von Self-Service-Fähigkeiten mit dem Sie Datensätze erkunden, sie iterativ bereinigen und eingrenzen, und die Ergebnisse visualisieren können. Die Lösung verfolgt auch automatisch nach und dokumentiert jeden Intervall im Verbesserungsprozess, um durchgängig Datenfluss zur Verfügung zu stellen und macht es einfach, den Ausgang bei anderen Nutzern zu speichern und freizugeben.

Data Refinery integriert sich mit einer breiten Auswahl von Cloud- und lokalen Datenspeichern über ein Secure Gateway, so dass Nutzer in Minuten- oder sogar Sekundenschnelle Daten aus Quellsystemen laden können. Die Verfügbarkeit von so vielen sofort einsatzfähigen Connectoren bedeutet, dass Datenwissenschaftler und andere Wissensarbeiter nicht mehr auf Unterstützung vom IT-Team angewiesen sind. Wenn ihre Berechtigungsnachweise für den Zugriff gültig sind, und ein passender Connector existiert, können sie eine neue Verbindung für sich installieren.

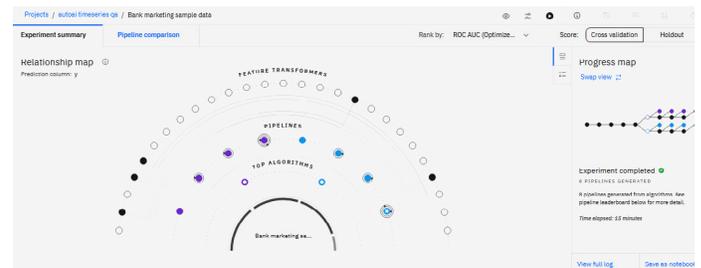


Abbildung 1. Automatisierte Datenvorbereitung, Feature-Entwicklung und Parameteroptimierung

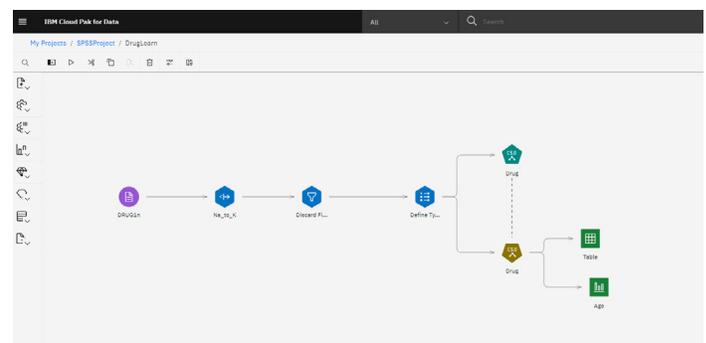


Abbildung 2. Erstellung von Vorhersagemodellen mit Hilfe einer Drag-and-drop-Schnittstelle

Visualisierung von Erkenntnissen mit integrierten Dashboards

Integrierte analytische Dashboards können Analysten in die Lage versetzen, Erkenntnisse aus Daten aufzuspüren und die analytischen Ergebnisse in benutzerfreundliche Visualisierungen für die gemeinsame Nutzung durch ein breites Zielpublikum von Unternehmensanwendern umsetzen. Dashboards können aus einem Projekt heraus mit Drag-and-Drop-Tools erstellt werden, die auf verfügbare Daten Assets zugreifen. Das System gibt automatisch Empfehlungen für effektive Visualisierungen basierend auf dem Typ der ausgewählten Daten aus, während integrierte Vorlagen und Stile es schnell und einfach machen, Berichte nach Bedarf zu formatieren.

Liefern Sie Self-Service-Zugriff auf Daten und andere Wissensbestände

Durch die Integration mit Watson Studio auf IBM Cloud Pak for Data, können Sie Datenerkennung automatisieren und vereinfachen, Zusammenstellungen ermöglichen und aktive Governance zur Verfügung stellen. Intelligente KI-gestützte Suchfunktionen helfen Nutzern, die strukturierten und unstrukturierten Daten, Notebooks und andere benötigten Wissensbestände zu finden, während Metadaten wie Tags, Kommentare und Qualitätsmetriken ihnen helfen zu entscheiden, ob ein Datensatz für sie nützlich sein wird und wie sie am besten Nutzen daraus extrahieren können. Die Abstammung von Assets, einschließlich Modellen, wird automatisch erfasst, um den Nutzern die Fähigkeit zu geben, zu verstehen, woher ein Asset stammt, wo er verwendet wurde und was die Inputs waren. Integrierte aktive Governance-Funktionalität bietet Nutzern Verlässlichkeit, dass sie einen bestimmten Datensatz verwenden dürfen, während vertrauliche Daten automatisch maskiert werden, so dass sie nicht sehen können. So kann sichergestellt werden, dass die Assets im Katalog von anderen in der Organisation verantwortungsvoll genutzt werden.

Beschleunigen Sie die Analyseentwicklung mit IBM Analytics Engine.

Mit IBM Analytics Engine können Sie Jupyter-Notebooks und Jobs aus Tools in Watson Studio verarbeiten, indem Sie IBM Analytics Engine als Ihre Laufzeitumgebung auswählen. Es ermöglicht Datenwissenschaftlern, Apache Hadoop- und Apache Spark-Cluster schnell einzurichten, zu betreiben, zu verarbeiten und außer Kraft zu setzen. Es erhöht die Flexibilität, indem Berechnungs- und Speicherinfrastruktur getrennt bleiben, so dass beide unabhängig skaliert werden können, um Datenverluste zu verhindern, wenn ein Rechencluster ausfällt. Es vereinfacht außerdem die analytische Infrastruktur und rationalisiert den Workflow.

Gestalten Sie Apps attraktiver mit integrierten KI-Services

Das als Teil von IBM Cloud Pak for Data erhältliche Watson Studio ist für die nahtlose Integration mit IBM KI-Services konzipiert und ermöglicht es Anwendern, eine Serviceinstanz zu erstellen und Projekte mit Services zu verknüpfen, um Onlinezusammenarbeit und Nutzungserweiterungen zu ermöglichen. Services wie Spracheingabe, Text-Sprache-Funktion, Tonfallanalyse und natürliches Sprachverständnis sind in IBM Cloud Pak for Data verfügbar und stellen APIs zur Verfügung, die Sie in Notebooks in Watson Studio verarbeiten können.

Wählen Sie die richtige Bereitstellung für Ihre Organisation

Mit Watson Studio können Sie die Cloud Ihrer Wahl verwenden – ob IBM Cloud®, Amazon Web-Services, Microsoft Azure, Google Cloud, Ihre eigene private Cloud – oder lokal verarbeiten. Eine offene, Hybrid-Cloud-Strategie befähigt Sie, KI-Workloads von standortunabhängig, ohne Abhängigkeit von einem Anbieter, aufzubauen und zu betreiben.

Weitere Informationen

Um weitere Informationen zu erfahren, wie IBM Watson Studio Ihnen helfen kann, KI-gestützte Lösungen zu entwickeln, lesen Sie den [2021 Gartner Critical Capabilities for Data Science and Machine Learning Platforms Bericht](#), oder halten Sie sich an unsere Website: ibm.com/Punktewolke/watson-studio

Um das gestartete Recht abzurufen, überprüfen Sie das [Watson Studio auf IBM Cloud Pak für Data Dokumentation](#) und starten Sie Ihren gebührenfreien [Watson Studio Test](#).



© Copyright IBM Corporation 2021

IBM Deutschland GmbH
IBM-Allee 1
71139 Ehningen
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Produziert in den U.S.A.
April 2021

IBM, das IBM Logo, IBM Cloud, IBM Cloud Pak und IBM Watson sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie unter ibm.com/trademark.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

RStudio®, das RStudio-Logo und Shiny® sind eingetragene Marken von RStudio, Inc.

Dieses Dokument ist zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung aktuell und kann von IBM jederzeit geändert werden. Nicht alle IBM Angebote sind in jedem Land, in welchem IBM tätig ist, verfügbar.

Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter mit IBM Produkten und Programmen liegt beim Kunden. DIE INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT WERDEN AUF GRUNDLAGE DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDS (AUF „AS-IS“-BASIS) OHNE JEDLICHE AUDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, EINSCHLIEßLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DIE FREIHEIT VON RECHTEN DRITTER. Für IBM Produkte gelten die Gewährleistungen, die in den Vertragsbedingungen vorgesehen sind, unter denen sie erworben werden.

Erklärung zu geeigneten Sicherheitsvorkehrungen: Zur Sicherheit von IT-Systemen gehört der Schutz von Systemen und Informationen in Form von Vorbeugung, Erkennung und Reaktion auf unbefugten Zugriff innerhalb des Unternehmens und von außen. Unbefugter Zugriff kann dazu führen, dass Informationen geändert, gelöscht oder veruntreut werden. Ebenso können Ihre Systeme beschädigt oder missbräuchlich verwendet werden, einschließlich zum Zweck von Angriffen auf Dritte. Kein IT-System oder Produkt kann umfassend als sicher betrachtet werden. Kein einzelnes Produkt, kein einzelner Service und keine einzelne Sicherheitsmaßnahme können eine unbefugte Verwendung oder einen unbefugten Zugriff mit vollständiger Wirksamkeit verhindern. IBM Systeme, Produkte und Services werden als Teil eines dem Gesetz entsprechenden, umfassenden Sicherheitskonzepts entwickelt, sodass die Einbeziehung zusätzlicher Betriebsprozesse erforderlich ist. Ferner wird vorausgesetzt, dass es möglicherweise andere Systeme, Produkte oder Services benötigt, um so effektiv wie möglich zu sein. IBM ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHR DAFÜR, DASS SYSTEME, PRODUKTE ODER DIENSTLEISTUNGEN VOR BÖSWILLIGEM ODER RECHTSWIDRIGEM VERHALTEN EINER PARTEI GESCHÜTZT SIND ODER IHR UNTERNEHMEN DAVOR SCHÜTZEN.

Der Kunde ist für die Einhaltung der geltenden Gesetze und Verordnungen selbst verantwortlich. IBM erteilt keine Rechtsberatung und gibt keine Garantie bzw. Gewährleistung bezüglich der Konformität von IBM Produkten oder Services mit den geltenden Gesetzen und gesetzlichen Bestimmungen.