



ORACLE

German Low-Code Day 2023

Low Code & Open Data in der Cloud

Marc Sewtz

Senior Director of Software Development

Oracle APEX

New York, NY

September 2023



Marc Sewtz
Senior Director
of Software Development
Oracle APEX

marc.sewtz@oracle.com | @msewtz

Oracle Consulting 1998 – 1999
Hamburg, Germany

Oracle Consulting 1999 – 2002
New York City, Washington DC, Chicago

Oracle APEX Development Team since 2002
New York City

Low Code & Open Data in der Cloud

- Low Code bei Oracle
- Open Data
- Demo



Low Code bei Oracle

Low Code platforms enable the rapid delivery of business applications with a minimum of hand-coding and minimal upfront investment in setup, training, and deployment.

Forrester, 2014

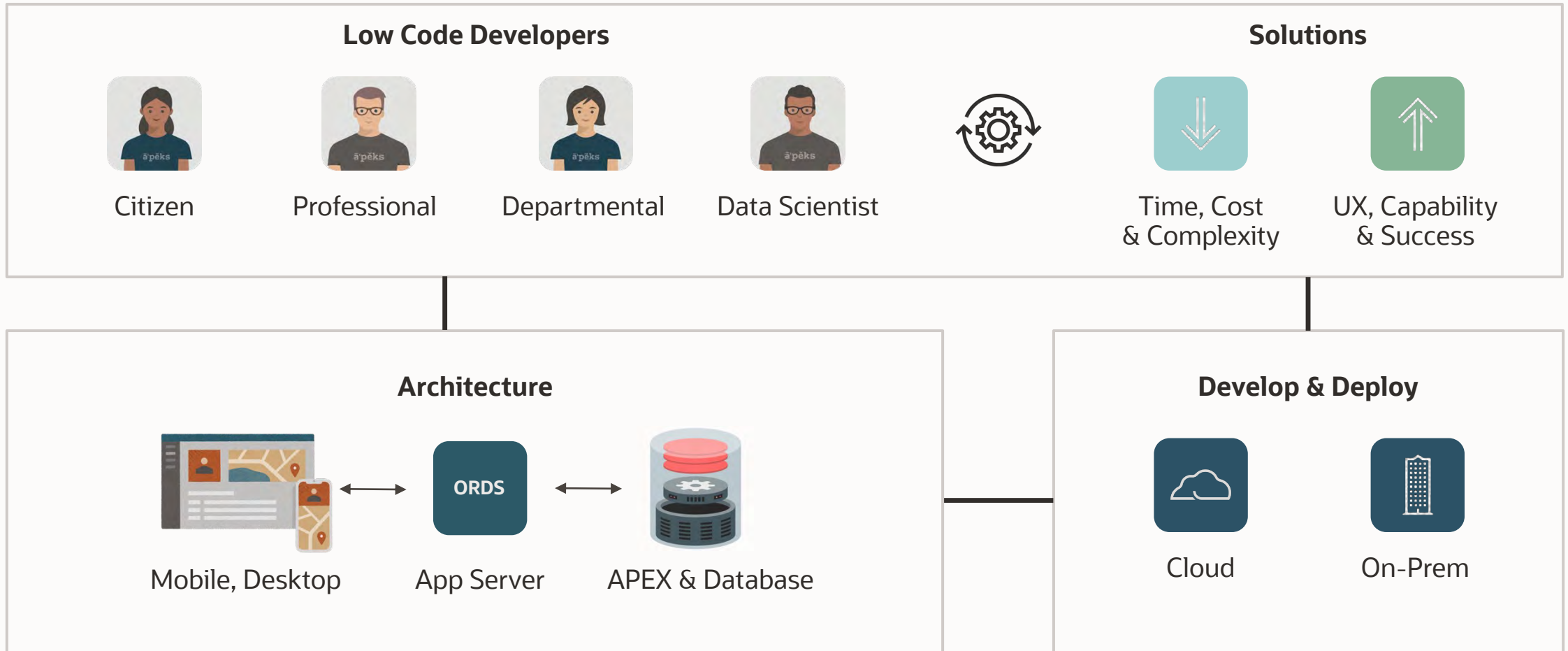
Oracle APEX

- Oracle APEX ist eine der weltweit am beliebtesten Low-Code-Anwendungsplattformen für Unternehmen
- Dient der Entwicklung skalierbarer und sicherer Webanwendungen und Mobile Apps
- Verfügbar On-Premises, sowie in der Cloud (Oracle, Third-Party)
- Einsatz zur Verwaltung und Visualisierung von Daten aus der Datenbank, sowie REST API
- Zugriff auf alle Features der Oracle Datenbank
- Einfach zu lernen und einfach einzusetzen

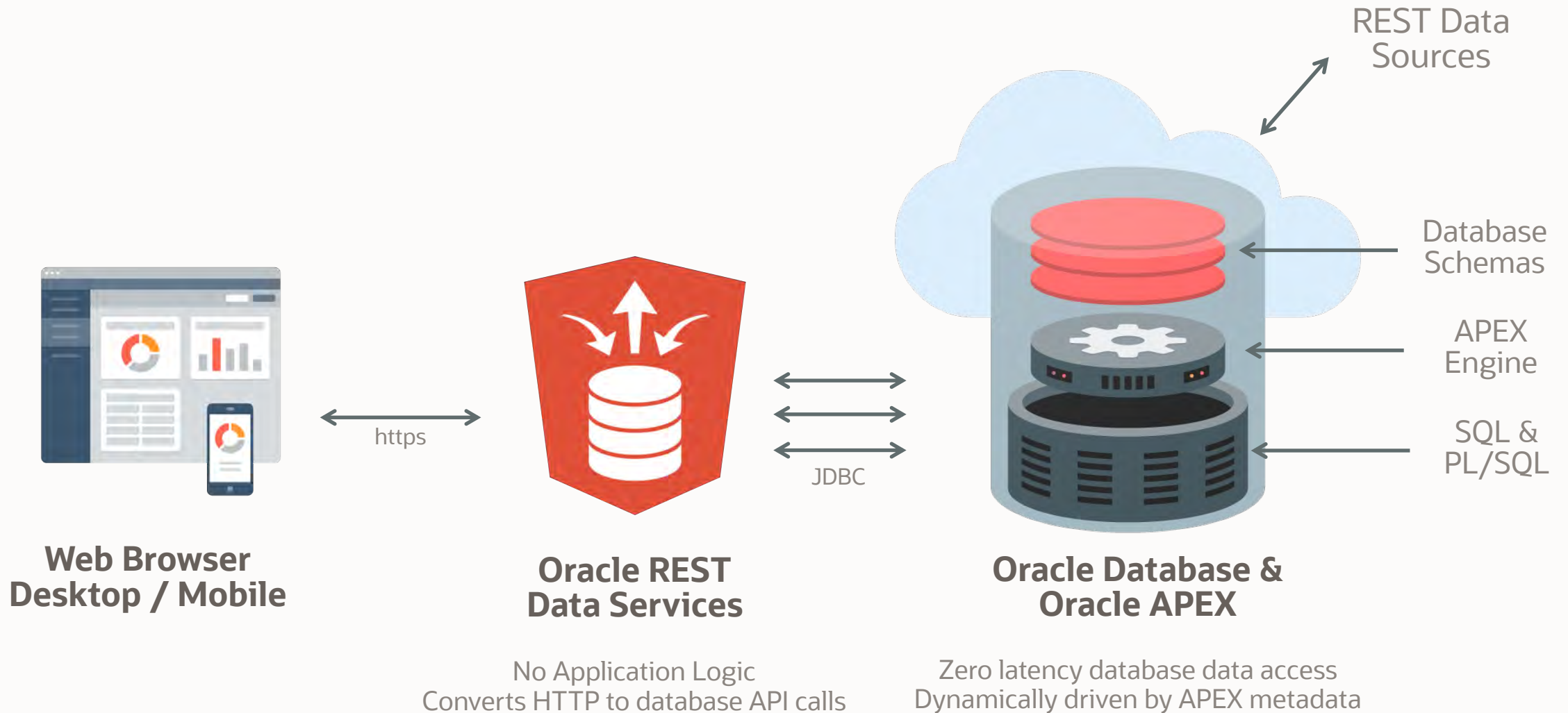
apex.oracle.com



Oracle APEX Low-Code Application Platform



Oracle APEX – Architecture



Larry Ellison outlines Oracle's generative AI strategy during his keynote at Oracle Cloud World 2023, Las Vegas, Sept-19



Larry Ellison outlines Oracle's generative AI strategy during his keynote at Oracle Cloud World 2023, Las Vegas, Sept-19

Ellison noted that generative AI is changing how Oracle itself develops new products.

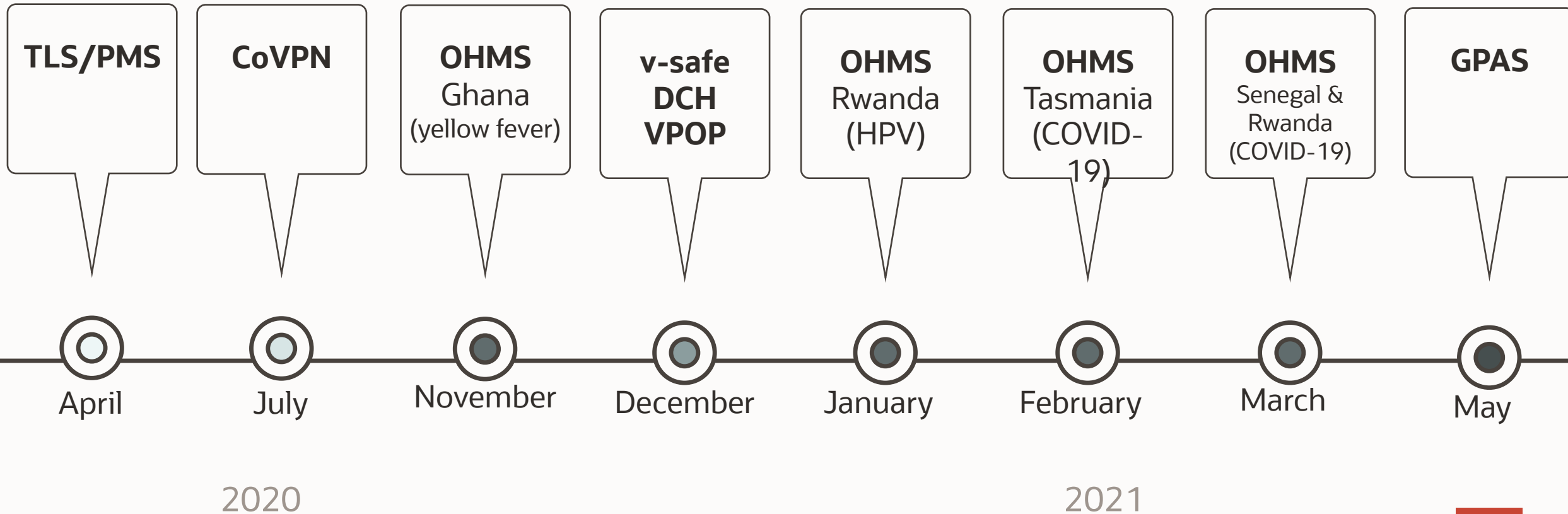
*For example, he said, Oracle will continue supporting older applications using Java if they were written in that programming language, but it **will develop new applications using code generated automatically in Oracle APEX** by GenAI tools based on developer prompts. “We're not writing it anymore. We're generating that code,” he said. “It **fundamentally changes how we build applications**, how we run applications. It just changes everything.”*

*Ellison also noted that the APEX application generator allows for **faster application development with smaller development teams**, and because the code was generated by GenAI, it helps **significantly reduce security flaws**.*

*“**This is a very big deal**” he said.*

<https://www.oracle.com/artificial-intelligence/larry-ellison-cloudworld-genai-strategy/>

Pandemic Systems built APEX



v-safe Press Release

May 2021

Press Release

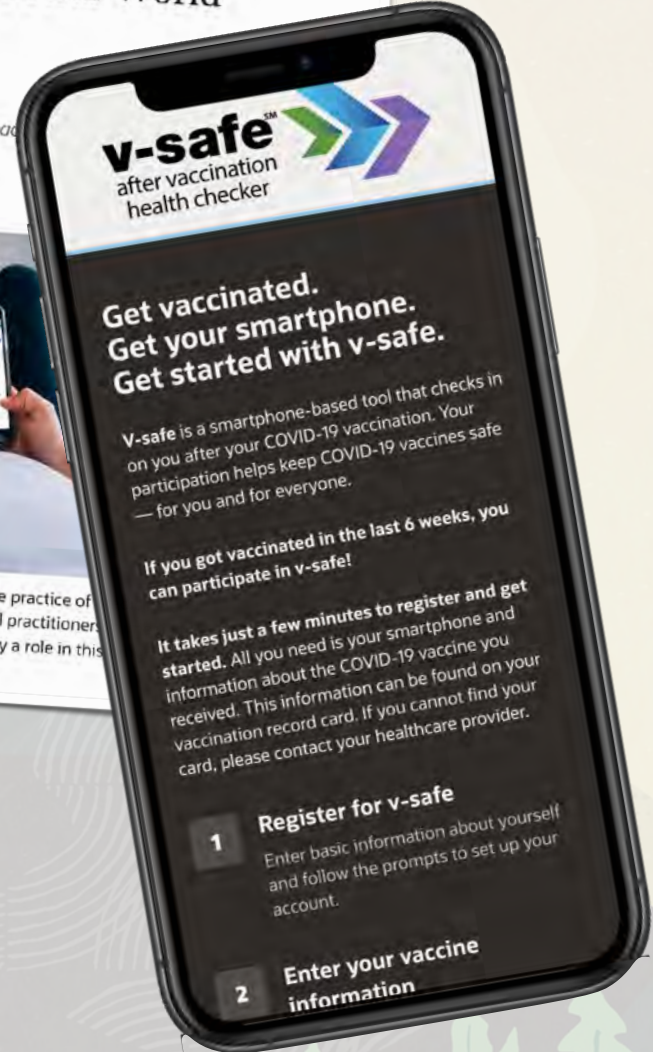
CDC Study Underscores the Critical Need for Real-World Data in Medicine

Researchers use patient data in the Oracle-developed v-safe system to understand the impact of COVID-19 vaccinations on pregnant people

Irving, Texas—May 4, 2021

New England Journal of Medicine recently published a study on the impact of COVID-19 vaccinations on pregnant women. At the heart of the study was the data that expectant mothers provided to the Centers for Disease Control (CDC) through the v-safe after vaccination health checker. The article concluded that "Preliminary findings did not show obvious signals among pregnant persons who received mRNA COVID-19 vaccines." Read the full findings [here](#).

The Oracle-developed v-safe system enables millions of people to voluntarily share their vaccination experience and data without compromising their privacy.



CDC v-safe

V-safe is a smartphone-based tool that checks in on you after your COVID-19 vaccination. All communication is via SMS and no password is necessary.

Stats

- **135+ million** Completed Surveys
- **10+ million** Verified Users
- **1+ million** Daily Active Users

Sharon Kennedy | A career pinnacle

2020 marked Sharon Kennedy's 30th year at Oracle—and a year of 80-hour work weeks. As a consulting member of the technical staff for the Oracle Application Express (APEX) development team, Kennedy was one of the first people assigned to the public health management system project when senior leaders at Oracle recognized the responsibility the company had to help the US government support its pandemic response. "It is such an important initiative—the extra work hasn't been a hardship because being part of the solution is exactly what I wanted to be doing in 2020," says Kennedy.

Kennedy's team is using Oracle APEX, a development tool included in the Oracle Database, to build and enhance Oracle Public Health Management System. In addition to screening nearly 600,000 volunteers for COVID-19 clinical trials, the system has been used to collect millions of daily health updates from patients and healthcare providers. The team also developed the Centers for Disease Control and Prevention's (CDC's) V-safe After Vaccination Health Checker, which went live in December 2020 and as of February 2021 had collected more than 42 million survey responses from registrants in the US.



At the same time, Kennedy's team was working with the CDC, they were also supporting the Tony Blair Institute in its effort to set up vaccine management initiatives in Ghana, Rwanda, and Sierra Leone. The African nations will hopefully soon use the system for the COVID-19 vaccine, but in the meantime, they're using it to create and manage electronic health records for people receiving yellow fever and HPV vaccines. This effort hits close to home for Kennedy. "I have two grown daughters, so for me the idea that we could use the same system to manage HPV vaccines for girls in Africa is really amazing. I had the ability to make sure that my daughters were vaccinated against HPV. Not all mothers have that opportunity."

Over 10 million users!

Global Business Units (GBU)

Vertical, Industry-specific Applications - www.oracle.com/industries

Die **Global Business Units** sind vertikal ausgerichtete Organisationen, die sich auf branchenspezifische Lösungen von Oracle konzentrieren. **Oracle APEX** ist die **führende Low-Code-Entwicklungsplattform von Oracle**, die den GBUs ermöglicht, moderne Webanwendungen zu erstellen, und bestehende Anwendungen mithilfe von RESTful-Services zu erweitern.



Communications



Communications Applications



Construction & Engineering



Financial Services



Food & Beverage



Healthcare



Health Sciences



Hospitality



Retail



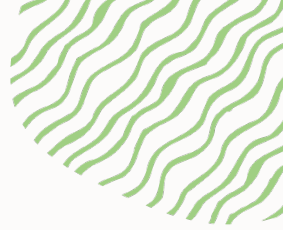
Local Government



Energy & Water



Industries on Oracle.com



Oracle APEX: World's Most Popular Enterprise, Low-Code Platform

700K+ developers, 3K+ new apps created every day, 19M+ apps



Low Code Mythen

Low Code Mythen

Mythos #1: Kunden müssen sich entweder für Low Code oder High Control entscheiden

Fakten:

- Low Code fügt sich als Ergänzung in die Entwicklung von Enterprise- und SaaS-Systemen ein, anstatt sie zu ersetzen.
- Mit einer Low-Code-Plattform wie Oracle APEX können Unternehmen Low-Code-Anwendungen nahtlos in High-Control Systemen integrieren.
- Oracle APEX ist über selbstentwickelte Plug-Ins erweiterbar.

Bei Oracle ist die Low-Code Entwicklung die Regel und High-Control die Ausnahme.



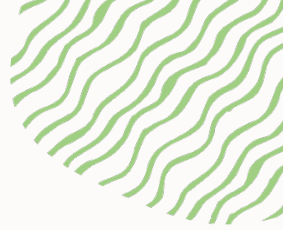
Low Code Mythen

Mythos #2: Bei Low Code geht es nur darum, Nicht-Entwicklern die Entwicklung zu ermöglichen

Fakten:

- Low-Code ermöglicht es auch Nicht-Entwicklern, sich an der Entwicklung zu beteiligen. Allerdings sind es vor allem erfahrene Entwickler, die Low-Code-Tools einsetzen, da sie die komplexen Anforderungen von Enterprise-Systemen am besten verstehen und die erhebliche Steigerung der Produktivität in der Softwareentwicklung besonders schätzen.
- Die deklarative Natur von Low-Code ist transparenter und einfacher zu pflegen als programmierte Lösungen, daher ist es einfacher für Nicht-Entwickler, während des gesamten Anwendungslebenszyklus beizutragen.

Low-Code deckt ein breiteres Spektrum ab. Niemand wird ausgeschlossen, und mehr Menschen werden einbezogen. Transparenz reduziert das Risiko und optimiert die Erfolgschancen



Low Code Mythen

Mythos #3: Low Code ist zur Code-Generierung gedacht

Fakten:

- Low-Code-Plattformen lassen sich in Code-Generatoren und modellgesteuerte Systeme unterteilen, die die Anwendungsoberfläche zur Laufzeit erzeugen.
- Oracle APEX ist eine modellgesteuerte Plattform, auf der Entwickler ihre logische Absicht definieren, ohne sich um die Implementierung sorgen zu müssen.
- Durch die Abstraktion des Programmcodes (CSS, JavaScript, HTML, PL/SQL) vom Anwendungs-Modell kann die Anwendungsplattform jederzeit aktualisiert werden.
- Wenn Oracle APEX in der Oracle Autonomous Database Cloud verwendet wird, erfolgt eine automatische Aktualisierung der Plattform mehrmals im Jahr.

Programmierung ist am besten, wenn sie die logische Absicht erfasst und nicht die physische Implementierung.



Low Code Mythen

Mythos #4: Low Code Tools sind teuer

Fakten:

- Viele Low-Code-Lösungen nutzen ein kostenintensives SaaS-Modell, bei dem Gebühren je nach Anzahl der Benutzer, Entwickler, Anwendungen oder einer Kombination dieser Faktoren berechnet werden.
- Bei Oracle APEX hingegen werden die Kosten anhand des Infrastrukturverbrauchs berechnet, ohne Beschränkungen oder zusätzliche Gebühren für die Anzahl der Benutzer, Entwickler oder Anwendungen.

Dieses Preismodell macht APEX für die meisten Unternehmen und Anwendungsfälle deutlich kostengünstiger.

Open Data

Low Code Einsatz im State & Local Government

Regierungsbehörden können von Low-Code-Lösungen auf verschiedene Weisen profitieren:

- Unterstützung bei der Modernisierung von Altanwendungen
- Verkürzung der Zeit von der Idee bis zur Umsetzung
- Migration von Altanwendung in die Cloud
- Anstellung und Bindung qualifizierter Softwareentwickler
- Digitale Transformation
- Einbeziehung der Öffentlichkeit



Low Code Einsatz im State & Local Government

Low Code Projekte im öffentlichen Dienst, bei denen wir Oracle APEX eingesetzt haben:

- **City of Chicago** – Erweiterung von Oracle Applications
- **Chicago Police Department** - Forms Migration, Neu-Entwicklung verschiedener Systeme, wie Arrests, Evidence Tracking, etc.
- **San Francisco Police Department**
- **State of New Jersey** – Verschiedene Behörden, Finanzamt, State Police, Open Data Website for Tax information
- **New York City MTA** – Subway System
- **Nassau County** – Emergency Response after Hurrikan Sandy (2012), APEX wird seit dem in verschiedenen Behörden breit eingesetzt
- **State of Maine**
- ... und viele weitere

Open Data im öffentlichen Dienst

- Behörden generieren täglich große Mengen an Daten und Informationen, zum Beispiel 311-Anrufe, finanzielle Daten, demografische Informationen, Informationen zum öffentlichen Verkehr, Kriminalstatistiken, Baugenehmigungen usw.
- Die Bereitstellung dieser Datensätze für die Öffentlichkeit als Open Data ermöglicht es diesen Institutionen, transparenter und verantwortungsbewusster gegenüber ihren Bürgern zu sein.
- Durch die Förderung der Nutzung und kostenlosen Verbreitung von Datensätzen ermutigen Behörden:
 - Bürgerinnen und Bürger dazu, sich aktiver mit öffentlichen Einrichtungen zu engagieren.
 - Schaffung innovativer, auf die Bürger ausgerichteter Dienste und Lösungen.

Open Data - New York City

opendata.cityofnewyork.us

Das NYC Open Data-Portal bietet Zugang zu über 2.000 öffentlichen Datensätzen.

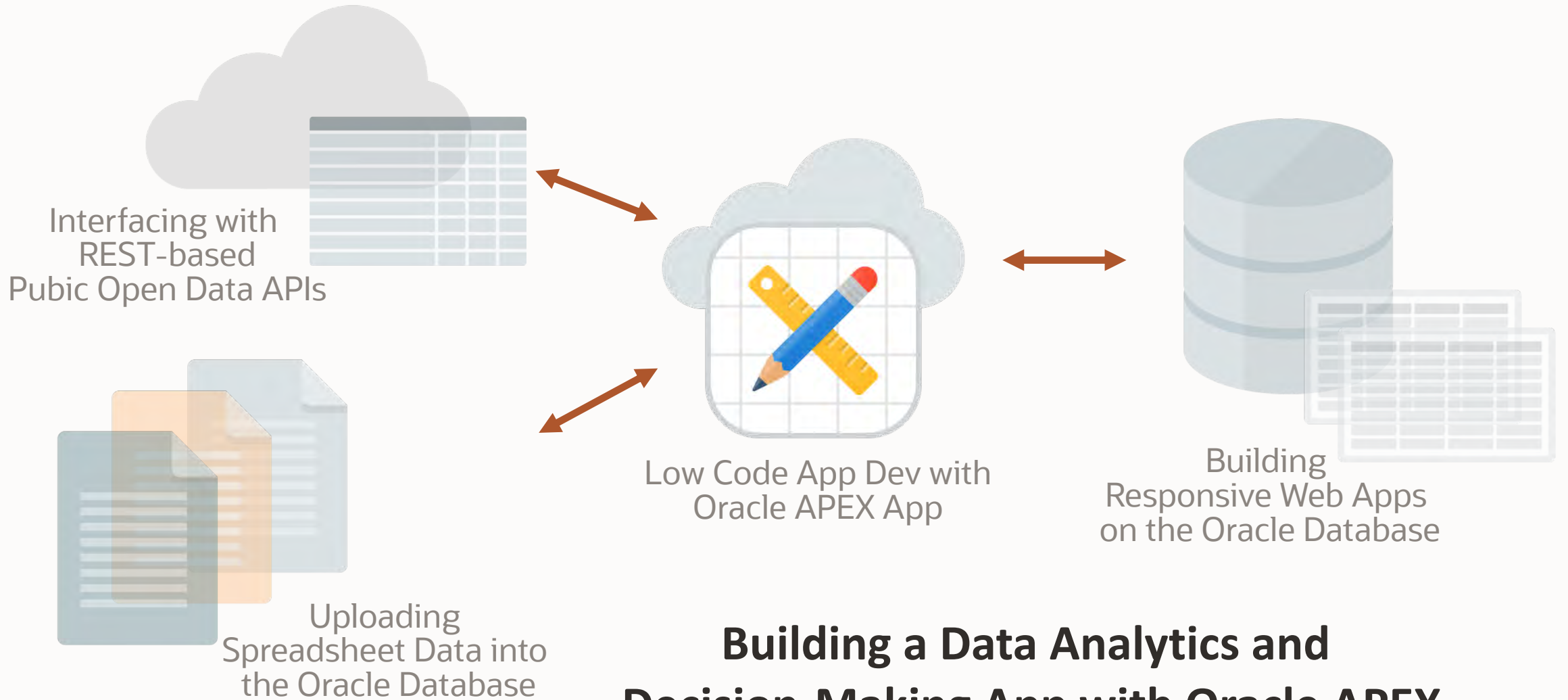
"Unsere Mission: Offene Daten für alle.

Offene Daten ermöglichen es, alle New Yorker in Informationen einzubeziehen, die von der Stadt produziert und genutzt werden. Wir glauben, dass jeder New Yorker von Offenen Daten profitieren kann, und Offene Daten von jedem New Yorker profitieren können."

The image shows a screenshot of the NYC Open Data website. The top section is a blue banner with the text "Open Data for All New Yorkers" in white. Below this, there is a search bar with the placeholder text "Search Open Data for things like 311, Buildings, Crime". To the right of the search bar, there are several icons representing different data categories: a heart, a house, a graduation cap, a person, a location pin, a speech bubble, a person with a magnifying glass, and a person with a speech bubble. Below the banner, there is a section titled "How You Can Get Involved" with four columns, each with an icon and a title:

- New to Open Data**: Learn what data is and how to get started with our [How To](#).
- Data Veterans**: View details on [Open Data APIs](#) and check [status alerts](#).
- Get in Touch**: Ask a question, leave a comment, or suggest a dataset to the [NYC Open Data team](#).
- Dive into the Data**: Already know what you're looking for? [Browse the data catalog](#) now.





Building a Data Analytics and Decision-Making App with Oracle APEX

2021 DOE High School Directory

Education

[View Data](#)
[Visualize ▾](#)
[Export](#)
[API](#)
[⋮](#)

Directory of Department of Education High Schools in 2021.

Updated

May 10, 2022

Data Provided by

Department of Education (DOE)

About this Dataset

Mute Dataset

Updated

May 10, 2022

Data Last Updated

October 7, 2021

Metadata Last Updated

May 10, 2022

Dataset Information

Agency

Department of Education (DOE)

Update

<https://data.cityofnewyork.us/Education/2021-DOE-High-School-Directory/8b6c-7uty>



Demo: New York City High Schools

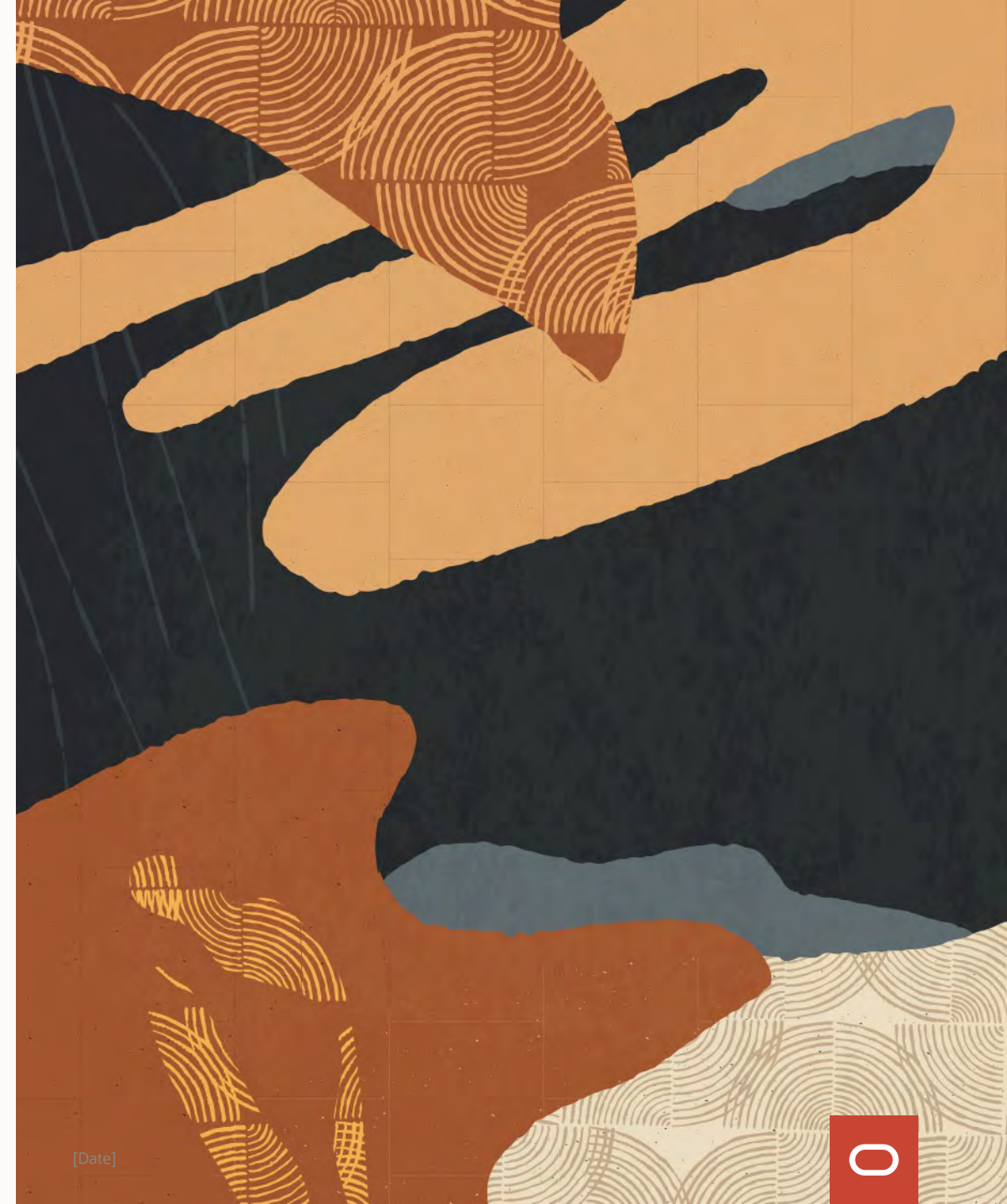
Vielen Dank!



Marc Sewtz

marc.sewtz@oracle.com

@msewtz



[Date]



ORACLE