

Neue KI-Funktionen in FileMaker 2025

Dipl.-Ing Michael Heider

Über den Sprecher

- Dipl.-Ing. Michael Heider
- Studium der Verfahrenstechnik mit Schwerpunkt auf Optimierungsstrategien & Bio-Verfahrenstechnik
- Seit 1984 Datenbankentwicklung
- Seit 1988 Datenbankentwicklung mit FileMaker Pro
- 1995 Buch „FileMaker Pro – Good Programming Practice“
- 2002 Gründung der Michael Heider GmbH
- Spezialisierung rund um individuelle Softwarelösungen für Unternehmen

- Passionierter Taucher, Behindertentauchlehrer, Gründungsmitglied des 1. Berliner Inklusions-Tauchklub e.V.



Michael Heider GmbH



Neue Konzepte

- **AI Model Server (On-Prem/Managed):** Lokaler/verwalteter Modellhost für LLMs und Embeddings; zentral administriert, versionsfähig, skalierbar.
- **RAG-Spaces:** Serverseitige Wissensräume mit Indexierung von Dokumenten; Retrieval + Prompt-Augmentation für kontextangereicherte Antworten.
- **Prompt-Templates:** Wiederverwendbare, parameterisierbare Prompts für konsistente, auditierbare KI-Interaktionen.
- **Feinabgestimmte Modelle (LoRA):** Verwaltung und Einsatz domänenspezifisch feinjustierter Modelle für höhere Genauigkeit.
- **ML-Regression im Workflow:** Vorhersagekontinua auf Basis von Embeddings (z. B. Scoring, Prognosen) als Teil von Geschäftsprozessen.
- **Natürlichsprachliche Abfragen:** Übersetzung von NL-Eingaben in FileMaker-Suchen bzw. SQL-Statements ohne Expertensyntax.

Neue Skriptbefehle im FileMaker-Client

- **Generate Response from Model:** Allgemeine Anweisung zur Nutzung eines LLMs
- **Perform Find by Natural Language:** Wandelt natürliche Sprache in Find-Requests um und führt die Suche aus.
- **Perform SQL Query by Natural Language:** Erzeugt und führt SQL-Abfragen aus NL-Eingaben gegen FileMaker-Daten.
- **Perform Semantic Find:** Semantische Suche im Zielfeld
- **Configure Prompt Template:** Erstellt/aktualisiert parametrisierte Prompt-Bausteine für wiederholbare KI-Aufgaben.
- **Configure RAG Account:** Verbindet FileMaker mit dem AI Model Server/RAG-Service inkl. Zugangsdaten.
- **Perform RAG Action:** Fügt Dokumente zu RAG-Spaces hinzu/entfernt sie und führt kontextangereicherte Prompts aus.
- **Configure Regression Model:** Trainiert, lädt und verwaltet Regressionsmodelle auf Basis von Embeddings.
- **Fine-Tune Model:** Startet und überwacht LoRA-Feinabstimmungen für textbasierte Modelle.

Neue Funktionen im FileMaker-Client

- **GetTextFromPDF:** Extrahiert den Text eines PDFs
- **AddEmbeddings() / SubtractEmbeddings():** Vektoroperationen zur semantischen Kombination bzw. Differenzierung von Bedeutungen.
- **NormalizeEmbedding():** Normalisierung von Embedding-Vektoren zur robusten Ähnlichkeitsberechnung.
- **PredictFromModel():** Vorhersage numerischer Zielwerte mit zuvor geladenem Regressionsmodell.
- **GetFieldsOnLayout():** JSON-Kontext der relevanten Layout-Felder als Eingabe für NL-Find/SQL-Prompts.
- **GetRAGSpaceInfo():** Metadatenabfrage für RAG-Spaces zur administrativen Automatisierung.

Neue Funktionen in FileMaker Server

- **AI-Bereich in der Admin Console:** Zentrale Verwaltung von Modellserver, API-Schlüsseln, Modellkatalog und Fine-Tuned-Models.
- **Integrierter AI Model Server:** Installation/Anbindung, Auswahl und Monitoring von Modellen direkt über die Admin-Oberfläche.
- **RAG-Verwaltung auf Serverebene:** Anlage und Pflege von RAG-Spaces; Steuerung von Chunking/Antwortparametern.
- **Serverseitiges Fine-Tuning:** Durchgängiger Prozess für LoRA-Trainings und Bereitstellung domänenspezifischer Modelle.
- **Policy-/Governance-Kontrollen:** Zentralisierte Konfiguration für Zugriffe, Quoten und Protokollierung von KI-Aufrufen.
- **[Assistent zum Anlegen von LLM-Servern:** Anlegen und Konfigurieren von eigenen LLM-Servern auf eigener Hardware]

Neue Konzepte

- **AI Model Server (On-Prem/Managed)**
- **RAG-Spaces**
- **Prompt-Templates**
- **Feinabgestimmte Modelle (LoRA)**
- **ML-Regression im Workflow**
- **Natürlichsprachliche Abfragen**

Neue Skriptbefehle im Client

- **Generate Response from Model**
- **Perform Find by Natural Language**
- **Perform Semantic Find**
- **Perform SQL Query by Natural Language**
- **Configure Prompt Template**
- **Configure RAG Account**
- **Perform RAG Action**
- **Configure Regression Model**
- **Fine-Tune Model**

Neue Funktionen in FileMaker Server

- **AI-Bereich in der Admin Console**
- **Integrierter AI Model Server**
- **RAG-Verwaltung auf Serverebene**
- **Serverseitiges Fine-Tuning**
- **Policy-/Governance-Kontrollen**
- **[Assistent zum Anlegen von LLM-Servern]**

Neue Funktionen im FileMaker-Client

- **GetTextFromPDF()**
- **AddEmbeddings() / SubtractEmbeddings()**
- **NormalizeEmbedding()**
- **PredictFromModel()**
- **GetFieldsOnLayout()**
- **GetRAGSpaceInfo()**

Sehr schön, aber:
Haben wir auch neue Herausforderungen?



Claris Invoice Solution_mh

Records 284 / 500 Found (Sorted)

Show All New Record Delete Record Find Sort Share

Layout: Clients Details View As: Preview Edit Layout

Claris Dashboard Clients Invoices Products Staff

284 / 500 Found Expand

Search

BikeBase Express

BikeCircuit One

BikeExchange Next

BikeHub Ultra

BikeNetwork Plus

BikeOutlet Alpha

BikeParts Plus

BikeRide Edge

BikeShop Force

CadenceDepot Superior

COMPANY NAME: **BikeBase Express**

STATUS: **Active**

TERMS: **Net 30**

CONTACT NAME: Ermina, Tunbridge

PHONE: 563-453-233

EMAIL: ermina.tunbridge@bikebaseexpress.example

WEBSITE: <https://www.bikebaseexpress.example>

MAIN ADDRESS: Mannerheimintie 58, Espoo, State 02100, Finland

Invoices (6)

NUMBER	DATE	TOTAL
1097	14.06.2025	\$137,24
1306	14.06.2025	\$1.735,91
1414	31.05.2025	\$1.180,51

Find by Natural Language

Question

Your question:

active customers with invoices greater than 200

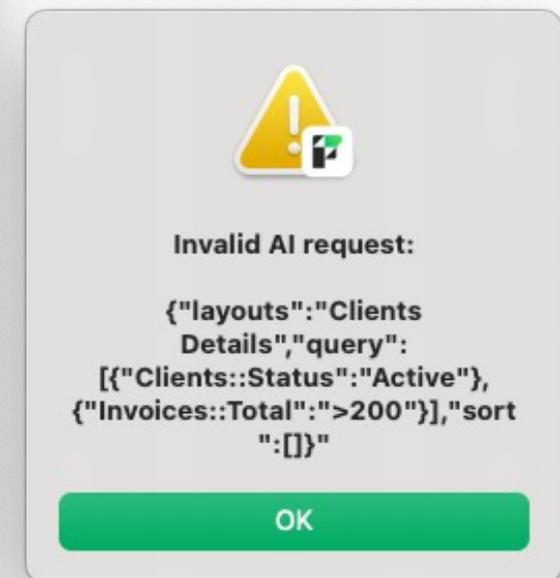
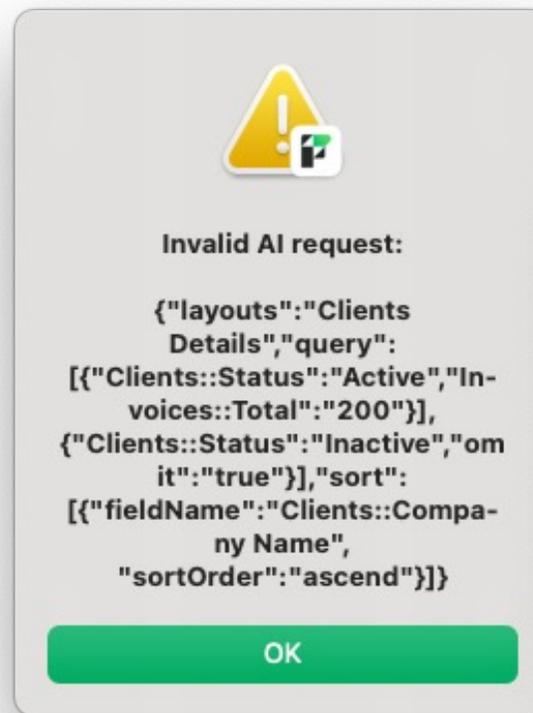
Cancel OK

Find by Natural Language

Derselbe Prompt mehrmals ausgeführt:

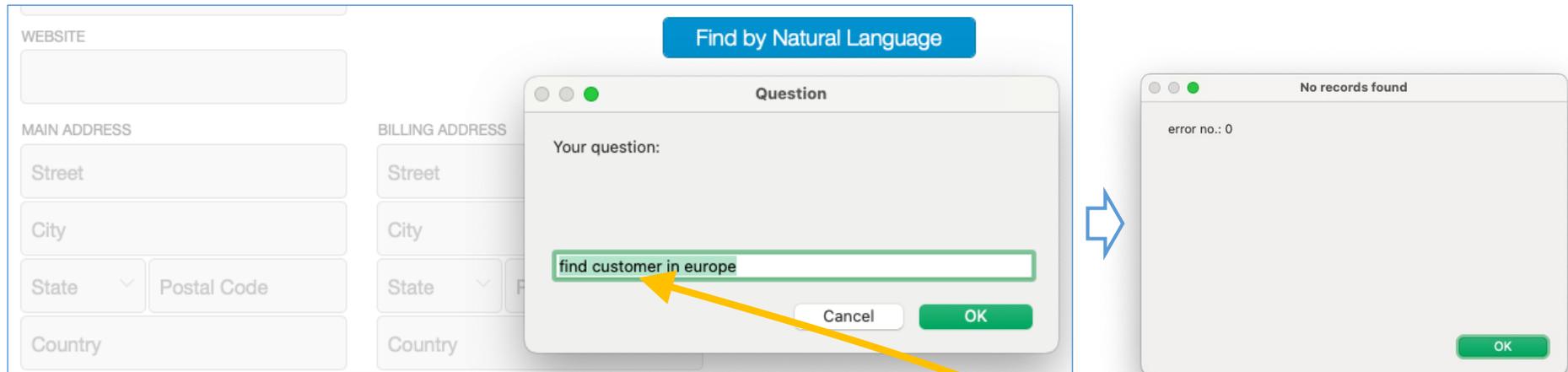
- Mal Abfrage mit „Status = active“ und „Total > 200“ => 97 DS
- Mal zwei getrennte Abfragen: „Status = active“ vereinigt mit „Total > 200“ => 200 DS
- Mal sind DS sortiert
- Mal sind DS unsortiert
- Mal Fehlermeldung(en):

Das ist kein FileMaker-Problem; das ist ein Problem der KI durch ungenaue Anweisungen!

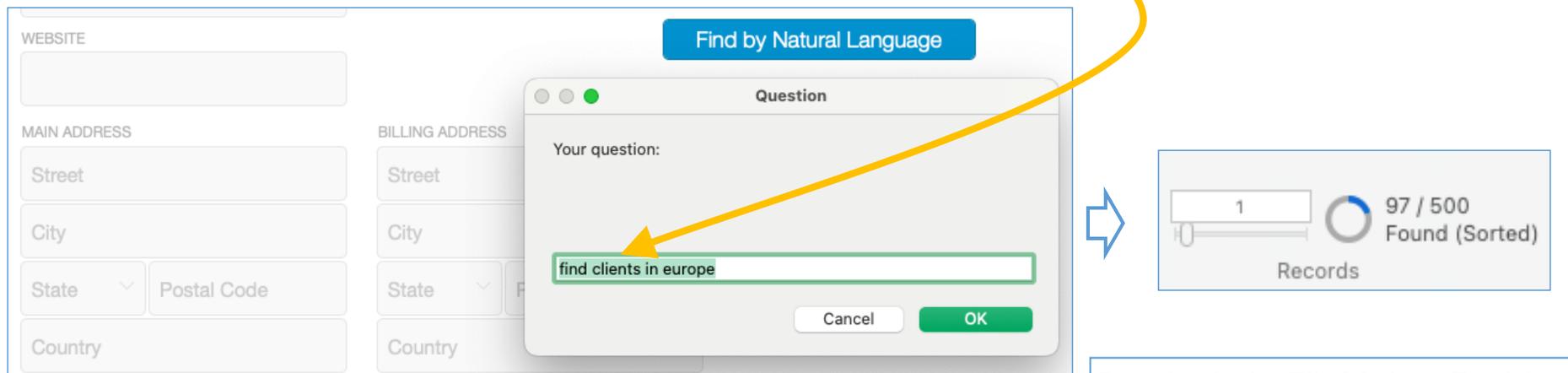




Find by Natural Language



Abfrage ist: „Country = Europe“



Abfrage über 20 europäische Ländernamen

Das ist kein FileMaker-Problem;
das ist ein Problem der
Interpretation natürlicher Sprache!

Find by Natural Language

Im amerikanischen Englisch gibt es tatsächlich einen feinen, aber wichtigen Unterschied zwischen „**client**“ und „**customer**“ – auch wenn beide manchmal schlicht mit „Kunde“ übersetzt werden.

1. Customer

Typischer Kontext: Verkauf von Waren oder standardisierten Dienstleistungen.

Ein *customer* kauft in der Regel etwas **einmalig oder kurzfristig**. Die Beziehung ist eher transaktional.

Beispiele:

Jemand, der bei Starbucks einen Kaffee kauft, ist ein *customer*.

Auch beim Kauf von Kleidung, Lebensmitteln oder Software im Laden oder online spricht man fast immer von *customers*.

Merkmale: Austausch von Geld gegen ein klar umrissenes Produkt oder eine standardisierte Dienstleistung, ohne dass eine enge, persönliche Beziehung aufgebaut wird.

2. Client

Typischer Kontext: Professionelle Dienstleistungen, die Beratung, Expertise oder eine langfristige Betreuung einschließen.

Ein *client* hat meist eine **fortlaufende, individuell zugeschnittene Beziehung** zum Dienstleister.

Beispiele:

Ein Anwalt oder Steuerberater spricht von *clients*, nicht von *customers*.

Auch in der Werbebranche oder bei Unternehmensberatern heißt es: „Wir haben einen neuen *client*.“

Merkmale: Zusammenarbeit, Vertrauen, Beratung, Individualisierung. Man „betreut“ einen *client*, statt ihm nur etwas zu verkaufen.

3. Merksatz / Analogie

Man könnte sagen:

Customer = Käufer in einem Geschäft (transaktional).

Client = Mandant/Betreuer (relational).

Oder etwas bildhafter: Ein *customer* kauft ein Ticket ins Kino, ein *client* beauftragt den Regisseur, einen Film nach seinen Wünschen zu drehen.

👉 Interessanterweise verwenden Firmen im Marketing gern *client*, weil es wertiger klingt – selbst wenn es eigentlich um normale *customers* geht.



Perform SQL Query by NL

The screenshot shows the FileMaker interface with a modal window displaying the results of a Natural Language (NL) query. The modal window contains the following text:

Here are the top 100 invoices by total amount:

1. Invoice Number: 1594, Client: ShiftTraders, Total: \$29,402.19
2. Invoice Number: 1326, Client: GearLine Global, Total: \$27,771.85
3. Invoice Number: 1349, Client: ShiftGarage One, Total: \$26,118.85
4. Invoice Number: 1816, Client: RevolutionMarket Plus, Total: \$22,184.14
5. Invoice Number: 1267, Client: GearStop Express, Total: \$21,475.75
6. Invoice Number: 1939, Client: GearNetwork Edge, Total: \$18,879.44
7. Invoice Number: 1843, Client: SpinShop Plus, Total: \$17,787.01
8. Invoice Number: 1379, Client: SpinOutlet Force, Total: \$17,775.98
9. Invoice Number: 1347, Client: TrailCollective Max, Total: \$16,743.38
10. Invoice Number: 1278, Client: TorqueOutlet Next, Total: \$15,855.14

...(the list continues up to invoice number 1163, client: SpokeSupply Global, total: \$3,100)

If you need more details or specific invoice information, let me know!

The background shows a table with columns for NUMBER and DATE. A search bar is visible at the top left. A button labeled "Perform SQL Query by NL" is highlighted in the bottom right corner. An orange arrow points from this button to the modal window. A yellow circle highlights the text "List the top 100 invoices by total" in the search bar, with an arrow pointing to the modal window.

Find or SQL by Natural Language

CLARIS ACADEMY

Recap

Use of a stronger model may increase quality of the find.
The prompt will greatly affect the results.
Train users on natural find behavior.
Excels at advanced finds with multiple requests.
Only sends database schema (not data).

 Claris

10:04 / 10:04 © 2025 Claris

Sehr schön, aber: Haben wir auch neue Fehlerquellen?



Perform SQL Query by NL

The screenshot shows the FileMaker interface with a modal dialog box for performing a SQL query. The dialog box contains the following SQL query:

```
SELECT "Number", "Total Unpaid" FROM "Invoices" WHERE "Total Unpaid" > 0 ORDER BY "Total Unpaid" DESC  
FETCH FIRST 10 ROW ONLY  
SELECT SUM("Total Unpaid") FROM "Invoices" WHERE "Total Unpaid" > 0
```

The text **FIRST 10 ROW ONLY ???** is highlighted in orange in the original image. Below the dialog box, two buttons are visible: "Perform SQL Query by NL (Query)" and "Perform SQL Query by NL (SQL)". A callout box with an orange border and arrow points to the "Perform SQL Query by NL (SQL)" button, containing the text: "List the top 10 unpaid invoices by total and calculate the sum of them".

The background shows a list of invoices with columns for NUMBER, DATE, and SUBTOTAL. The SUBTOTAL column shows values like \$185,22, \$56,12, \$21,83, \$25,34, \$23,27, and a TOTAL of \$323,24.

Perform SQL Query by NL

287 / 946 Found

Search

NUMBER: 1031 DATE: 18.06.25

Line Items (6)

1251 \$1,119.76

1074

1040

1492

1631

1304

1697

1288

1942 \$622.39

1692 \$180.49

1031 \$323.24

```
SELECT "Line Items"."ForeignKeyInvoice", SUM("Line Items"."Line Subtotal Total") AS "Total" FROM "Line Items"
JOIN "Invoices" ON "Line Items"."ForeignKeyInvoice" = "Invoices".ROWID WHERE "Invoices"."Delivery Method" =
'Unpaid' GROUP BY "Line Items"."ForeignKeyInvoice" ORDER BY SUM("Line Items"."Line Subtotal Total") DESC
FETCH FIRST 10 ROW ONLY
```

Invalid AI request:
ERROR: FQL0018/(1:162): An expression contains incompatible data types.

OK

Perform SQL Query by NL (Query) Perform SQL Query by NL (SQL) DDL

Im Schema den Kommentar „[LLM]“ eingefügt NUR in Feld „Delivery Method“

Perform SQL Query by NL

287 / 946 Found Expand >

Search

GearExchange Force

1251 \$1,119.76

1074

1040

1492

1631

1304

1697

1288

1942 \$622.39

1692 \$180.49

1031 \$323.24

NUMBER DATE

1031 18.06.25

Line Items (6)

DESCRIPTION QTY SUBTOTAL

5,22

6,12

1,83

5,34

3,27

TOTAL

3.24

Perform SQL Query by NL (Query) Perform SQL Query by NL (SQL) DDL

No data is available to respond.

Im Schema den Kommentar „[LLM]“
eingefügt NUR in Feld „Delivery Method“

Problem-Lösungsansatz



Problem-Lösungsansatz

- Wir können mit nur wenigen Worten **keine** präzisen Anweisungen geben.
- Der User weiß in der Regel nicht, wie er präzise vorgehen muss.
- → Lösungsantwort von Claris:
 - **PROMPT-VORLAGEN** einbinden!

Beispiel aus Prompt- vorlagen- Datenbank

Im Folgenden erhältst du eine Anweisung, die bearbeitet werden soll, in einer Markdown-Notation. Die Vorgehensweise ist anhand einzelner Abschnitte vorgegeben. Die Abschnitte werden getrennt angegeben und durch Überschriften eingeleitet.

Aufgabe

Die Aufgabe wird vorweg übertragen vor dieser Vorlage als einfacher Text. Dieser Text umfasst die vollständige Aufgabe. In den folgenden Kapiteln erfolgen Anweisungen zur Vearbeitung, aber keine weiteren Aufgabenteile.

Rolle

Bearbeite die gestellte Aufgabe in der Rolle eines Recherche-Assistenten, der gut vorgelegte Dokumente und andere Quellen auswerten kann.

Rückgabe des Ergebnisses

Sprache

Gebe das Ergebnis in deutscher Sprache zurück.

Verwende für die Antwort einen formalen Sprachstil.

Bei persönlichen Ansprachen verwende die Sie-Form.

Das Zielpublikum sind Laien. Verwende Fachbegriffe nur, wenn sie allgemein bekannt sind, ansonsten umschreibe sie mit leicht verständlichen Begriffen. Verwende keine fachspezifische Sprache.

Formatierung

Gebe das Ergebnis zurück als Markup-Text.

Ausdrucksweise

Gebe den Text in klarer direkter Sprache an. Nehme eine eindeutige Haltung an, wo es sinnvoll ist.

Vermeide die Worte 'vielleicht', 'in etwa', 'ungefähr' und weitere spekulative Ausdrücke.

Formatiere den Text so, dass er leicht gesprochen werden kann: rhythmisch, gut lesbare kurze Absätze und Zeilenumbrüche, die den Sprachfluss unterstützen.

Vorgehensweise

Arbeitsablauf

Rechechiere im Internet nach relevanten Inhalten.

Sortiere die Fundstellen entsprechend Ihrer Relevanz.

Fasse die Inhalte der gefundenen Fundstellen zusammen und nutze sie zur Beantwortung der Aufgabenstellung.

Auswertungen Internetquellen

Wenn eine jüngere Quelle einer alten Quelle widerspricht, dann ignoriere die alte Quelle vollständig.

Wenn Teile einer jüngere Quelle einer alten Quelle widerspricht, dann ignoriere die alte Quelle vollständig.

Wenn Teile einer jüngere Quelle einer alten Quelle widersprechen, dann ignoriere die entsprechenden Teile der alten Quelle.

Weitere Anweisungen

Rechechiere im Internet nach (weiteren) Inhalten. Nutze nur Material, welches sich mit Quellenangaben belegen läßt.

Gebe zu allen recherchierten Quellen die jeweilige Quellenangabe mit aus.

Gehen langsam und sorgfältig vor. Eine gute Qualität der Antwort ist wichtiger, als eine kurze Antwortzeit.

Bevor du das Ergebnis ausgibst, kontrolliere und überprüfe noch einmal alles.

Ist eine Instruktion nicht eindeutig zu interpretieren, dann frage in einem bis zwei Sätzen kurz nach.

Material

Es wird kein weiteres Material mitgeliefert.

Bewertung

Gebe abschließend eine Bewertung des Ergebnisses an auf einer Skala von eins bis zehn, wobei eins 'sehr unzuverlässig' bedeutet und zehn eine sehr hohe Zuverlässigkeit beurteilt.

Liegt die Bewertung unterhalb von acht, dann gebe eine Begründung der Bewertung aus.

Copy

Diskussion



Neue Konzepte

- **AI Model Server (On-Prem/Managed)**
- **RAG-Spaces**
- **Prompt-Templates**
- **Feinabgestimmte Modelle (LoRA)**
- **ML-Regression im Workflow**
- **Natürlichsprachliche Abfragen**

Neue Skriptbefehle im Client

- **Generate Response from Model**
- **Perform Find by Natural Language**
- **Perform Semantic Find**
- **Perform SQL Query by Natural Language**
- **Configure Prompt Template**
- **Configure RAG Account**
- **Perform RAG Action**
- **Configure Regression Model**
- **Fine-Tune Model**

Neue Funktionen in FileMaker Server

- **AI-Bereich in der Admin Console**
- **Integrierter AI Model Server**
- **RAG-Verwaltung auf Serverebene**
- **Serverseitiges Fine-Tuning**
- **Policy-/Governance-Kontrollen**
- **[Assistent zum Anlegen von LLM-Servern]**

Neue Funktionen im FileMaker-Client

- **GetTextFromPDF()**
- **AddEmbeddings() / SubtractEmbeddings()**
- **NormalizeEmbedding()**
- **PredictFromModel()**
- **GetFieldsOnLayout()**
- **GetRAGSpaceInfo()**

Vielen Dank unseren Sponsoren



Christoph Kluss
Rechtsanwalt

