

# 処理フロー概要

商品レコメンドLLMアプリケーション



ユーザー入力から表示までの6段階パイプライン全体像と  
各ステージのデータフロー

# フロー図全体



# ユーザー入力



## 入力チャネル例

検索クエリ、自然文質問、絞り込み条件



## 入力検証/正規化

言語判定、不要語除去、トークン制限



## 出力

正規化済みクエリ → 意図分類へ

# 意図分類



分類例: 商品検索



手法: ルール+軽量モデル or LLMゼロショット



出力: 意図ラベル+抽出エンティティ → RAG検索へ



商品DB



コラムDB



FAQ

# RAG検索 分岐

ユーザー入力



共通前処理: クエリ拡張・埋め込み生成・フィルタ



三方向並列検索



商品DB: メタ/スペック/在庫



コラムDB: ハウツー/比較記事



FAQ: 定型回答/ポリシー

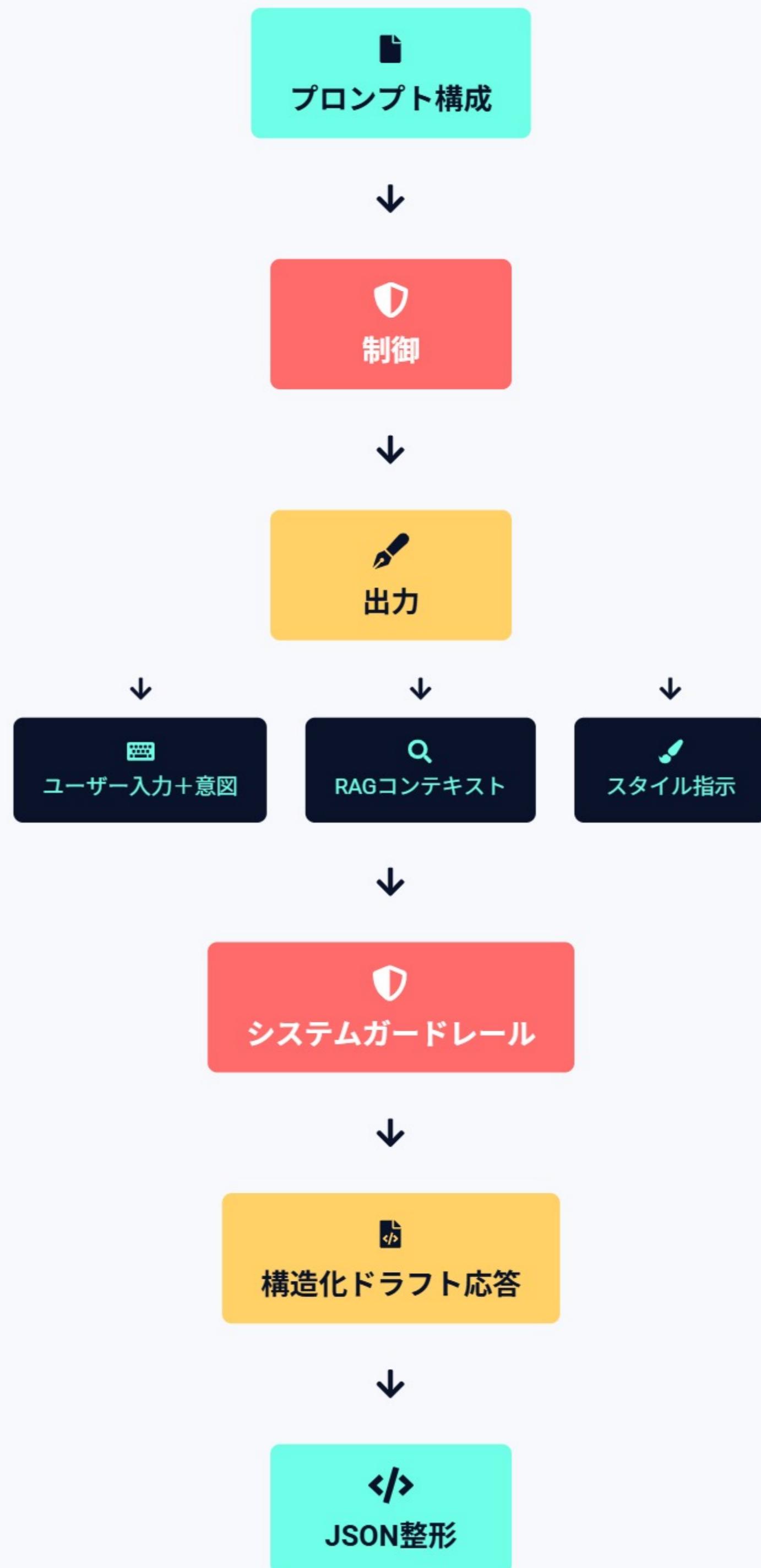


集約: スコア統合・デデュープ・ソースタグ付け



LLM生成

# LLM生成



# JSON出力



# Streamlit UI表示



## 凡例・注記

### フロー記号

- 矢印=データフロー、分岐=並列問い合わせ、合流=結果統合
- [プレースホルダー]は要件確定後に具体化

### データ処理

- データソースは読み取り専用を想定。書き込み系は別フロー



## Q&A

Any questions about our system?

# 商品レコメンドLLMアプリケーション

## 処理フロー概要

- ユーザー入力からUI表示までの6段階パイプライン
- ユーザー入力→意図分類→RAG検索  
→LLM生成→JSON出力→UI表示
- 各ステージでの入力/出力の関係と処理内容
- データフロー: 矢印=データの流れ  
分岐=並列問い合わせ、合流=結果統合
- データソースは読み取り専用を想定

# ユーザー入力

## ■ 入力チャネル例

- Webフォーム、検索ボックス、チャット、API
- |

## ■ 入力検証/正規化

- 言語判定、不要語除去、トークン制限

## ■ 入力タイプ例

- 検索クエリ、自然文質問、絞り込み条件

## ■ 出力

- 正規化済みクエリ → 意図分類へ

# 意図分類

## ■ 共通前処理

- クエリ拡張・埋め込み生成・フィルタ

## ■ 分類手法

- ルール+軽量モデル または
- LLMゼロショット

## ■ 分類例

- 商品検索/比較、使い方解説、トラブルシュート、在庫/価格照会

## ■ 出力

- 意図ラベル+抽出エンティティ → RAG検索へ

# RAG検索 分岐

## 1 三方向並列検索

商品DB（メタ/スペック/在庫）、  
コラムDB（ハウツー/比較記事）  
、FAQ（定型回答/ポリシー）

## 2 集約処理

スコア統合、デデュープ、ソース  
タグ付け

## 3 出力

統合済みコンテキストと候補結果 → プロンプト構成へ



# LLM生成

## ■ プロンプト構成

- ユーザー入力、意図、RAGコンテキスト、スタイル指示を統合

## ■ システムガードレール

- 制御方針、ポリシー順守、出力品質チェックの指示

## ■ 構造化ドラフト応答

- 推薦要約、比較ポイント、根拠リンクを含む下書き生成

## ■ 出力

- バリデーション準備済みの構造化ドラフト

# JSON出力

## ■ スキーマ例と構成要素

- スキーマ例: [プレースホルダー]
- スキーマ構成要素: intent, products[], citations[], style指示

## ■ 検証と出力

- バリデーション: スキーマ検証、ID正規化
- 出力: スキーマ準拠JSON

# Streamlit UI表示

## ■ 表示要素

- 推薦カード、比較表、根拠リンク

## ■ インタラクション

- ユーザー操作、再質問、フィードバック収集

## ■ UI構成要素

- フィルタリング、並び替え、詳細表示

## ■ 出力

- ユーザーに提示される結果と操作可能なUI

# 凡例・注記

## ■ フロー記号

- 矢印=データフロー
- 分岐=並列問い合わせ
- 合流=結果統合

## ■ 色分けルール

- 入出力=#ffffe9
- 処理=#ff6b6b
- データ操作=#ffd166

## ■ 注記

- [プレースホルダー]は要件確定後に具体化
- データソースは読み取り専用を想定
- 書き込み系は別フロー

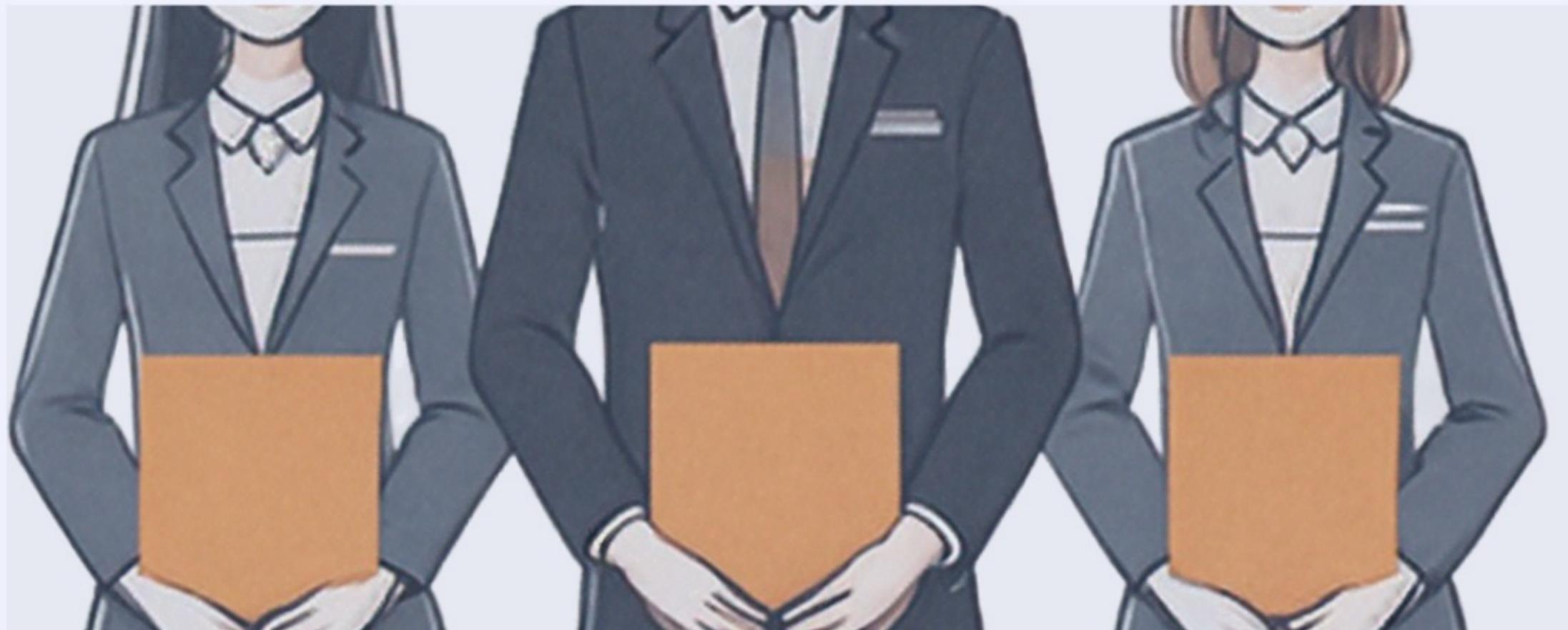


## Q&A

Any questions about our system?

ディスカッション用スペース

# 全体フロー図



## 反復プロセス

RAG処理3回並列実行、全体フロー2回繰り返し

## データフロー

各ステージ間の接続と依存関係を矢印で表現

## 処理ステージ

主要6ステージと内部・途中処理の関係性