## Finalna Architektura Funkcjonalności: Od Tematu do Kompletnej Strategii Treści

**Moduł 1: Rdzeń Analizy Semantycznej (Wejście i Inteligentne Klastrowanie)**  
To fundament, który przetwarza surowe dane w inteligentne, uporządkowane struktury. Jego precyzja decyduje o jakości całego wyniku.

1. **Wejście:** Użytkownik wprowadza główny temat lub słowo kluczowe (np. "trening siłowy").
2. **Pobieranie Danych:** Narzędzie odpytuje DataForSEO o:
   * Szeroki zakres powiązanych słów kluczowych i zapytań.
   * Dane z analizy SERP dla czołowych wyników.
   * Dane z "People Also Ask" i powiązanych wyszukiwań.
   * Słowa kluczowe konkurencji.
   * Autosugestie Google (Autosuggestions).
   * Related Searches (powiązane wyszukiwania na dole wyników Google).
   * Complete Related Keywords Table with Hierarchy (kompletna tabela powiązanych słów z hierarchią).
   * Related Topics oraz Related Queries (powiązane tematy i zapytania).
3. **Inteligentne Klastrowanie LLM:** To kluczowy, wielowymiarowy proces. Algorytm grupuje frazy w klastry, opierając się na trzech filarach, aby zapewnić maksymalną precyzję:
   * **Filar 1: Semantyka (Embeddings):** Wszystkie frazy są konwertowane na wektory semantyczne, aby zrozumieć ich znaczenie.
   * **Filar 2: Podobieństwo SERP (SERP Similarity):** Algorytm analizuje, czy różne frazy zwracają podobne wyniki w Google. Jest to kluczowy wskaźnik wspólnej intencji.
   * **Filar 3: Zgodność Intencji (Intent Match):** Każda fraza jest klasyfikowana według intencji (np. informacyjna, komercyjna, transakcyjna, nawigacyjna) na podstawie danych z DataForSEO.
4. **Logika Grupowania:** Algorytm łączy frazy w jeden klaster tylko wtedy, gdy spełniają one wszystkie trzy warunki: są bliskie semantycznie, dzielą podobne wyniki w SERP ORAZ mają tę samą, zidentyfikowaną intencję.

IF similarity(embedding\_A, embedding\_B) > 0.8 AND SERP\_similarity(A, B) > 0.6 AND intent(A) == intent(B):

umieść\_frazy\_w\_jednym\_klastrze()

ELSE:

rozważ\_utworzenie\_nowego\_klastra()

1. **Wynik:** Powstają precyzyjnie posegregowane klastry tematyczne. Każdy klaster reprezentuje unikalną potrzebę użytkownika i jest gotowy do dalszej obróbki.

**Moduł 2: Generator Mapy Tematycznej (Strategia: "Co pisać?")**  
Ten moduł przekształca inteligentne klastry w przejrzysty, strategiczny plan działania dla content marketera.

1. **Identyfikacja Hierarchii:** LLM analizuje klastry i identyfikuje:
   * **Temat Filarowy (Pillar):** Najszerszy temat (np. "Trening siłowy").
   * **Główne Klastry:** Kluczowe podtematy (np. "Dieta na masę", "Plan treningowy FBW", "Suplementacja dla sportowców").
   * **Pod-Klastry:** Szczegółowe zagadnienia (np. w klastrze "Suplementacja": "kreatyna", "białko WPC", "BCAA").
2. **Wizualizacja:** Narzędzie generuje interaktywną, graficzną mapę tematyczną. Kluczowa cecha: Klastry na mapie są oznaczone kolorami lub ikonami odpowiadającymi ich intencji (np. niebieski dla informacyjnej, zielony dla transakcyjnej), co pozwala użytkownikowi natychmiast zrozumieć cel danego segmentu treści.
3. **Inteligentne Wzbogacenie Danych:** Każdy klaster jest wzbogacony o:
   * **Dane SEO:** Wolumen, trudność, CPC.
   * **Sugerowany typ treści (oparty na intencji):**
     + Informacyjna: Poradnik, artykuł "jak to zrobić", definicja, case study.
     + Transakcyjna: Strona produktowa, strona kategorii, porównywarka cen.
     + Komercyjna: Recenzja, porównanie produktów, lista "top 10".
   * **Powiązane pytania**: Najważniejsze pytania z "People Also Ask" – gotowy materiał na FAQ.

**Moduł 3: Architekt Architektury (Organizacja: "Jak to zorganizować?")**  
Ten moduł przekłada strategiczną mapę na techniczną architekturę informacji, dając użytkownikowi wybór między rygorystycznym SILO a elastycznymi klastrami.

1. **Generowanie Struktury SILO:** Narzędzie automatycznie proponuje:
   * Strukturę URL: Logiczną i hierarchiczną (np. domena.pl/trening-silowy/suplementacja/kreatyna).
   * Schemat Nawigacji: Sugestie dotyczące menu i implementacji breadcrumbs.
   * Linkowanie Wertykalne (Góra-Dół): Propozycje linków z pod-klastrów do głównych klastrów i do filaru.
2. **Inteligentne Mosty Między Klastrami (Strategic Cross-Linking):** To jest element, który pozwala na stworzenie nowoczesnej struktury klastrów.
   * Mechanizm Działania: Algorytm analizuje podobieństwo semantyczne między głównymi klastrami. Jeśli jest wysokie, sugeruje utworzenie "mostu" – strategicznego linku wewnętrznego, który łączy dwa różne silosy (np. link z artykułu o "diecie na masę" do artykułu o "planie treningowym FBW").
3. **Elastyczność dla Użytkownika:** Użytkownik otrzymuje kompletny plan. Może:
   * Wdrożyć rygorystyczne SILO: Ignorując sugestie dotyczące "mostów".
   * Wdrożyć nowoczesne Klastry Tematyczne: Implementując zarówno linkowanie wertykalne, jak i "mosty".

**Moduł 4: Kreator Planu Treści i Optymalizacji (Działanie: "Jak to napisać i zoptymalizować?")**  
To jest finalny, gotowy do użycia produkt: szczegółowy plan wykonawczy dla każdego kawałka treści.

1. **Content Briefs (Plany Treści):** Dla każdego tematu (pod-klastra) narzędzie generuje szczegółowy plan, zawierający:
   * Sugerowany tytuł (H1) i strukturę nagłówków (H2, H3).
   * Listę semantycznie powiązanych słów kluczowych (w tym Autosuggest, Related Searches, Related Queries).
   * Wytyczne oparte na intencji: Sugerowany ton komunikacji (edukacyjny vs. sprzedażowy) oraz typ wezwania do działania (CTA) (np. "Dowiedz się więcej" vs. "Sprawdź cenę").
   * Precyzyjne Wytyczne Dotyczące Linkowania i Kotwic: Konkretne instrukcje, np.:
     + Cel Linku: Strona filarowa /trening-silowy  
       Sugerowana Kotwica (Anchor Text): "wszystko o treningu siłowym"
     + Cel Mostu: Artykuł /dieta-na-mase  
       Sugerowana Kotwica (Anchor Text): "jaką dietę stosować na masę"
   * Pytania z "People Also Ask" (gotowe FAQ).
2. **Automatyzacja Schema.org dla AI Overview:** Narzędzie generuje gotowy do wklejenia kod JSON-LD dla każdej planowanej strony, w tym:
   * hasPart / isPartOf: Aby semantycznie połączyć filar z klastrami.
   * FAQPage: Dla sekcji pytań i odpowiedzi.
   * HowTo: Dla treści poradnikowych.
   * speakable: Dla kluczowych definicji, by zwiększyć szansę na cytowanie przez AI.

Dzięki tej architekturze Twoje narzędzie dostarcza kompletny ekosystem. Odpowiada nie tylko na pytanie **"o czym pisać?"**, ale także precyzyjnie wyjaśnia **"jak to zorganizować"**, **"jak to napisać"** i **"jak to zoptymalizować technicznie"**, co czyni go w pełni kompleksowym rozwiązaniem dla nowoczesnego SEO.