**03 - UI UX Designs (versie 1.0 - 8 April 2025 23:00)**

**Status:** IN PROGRESS

**Inhoudsopgave:**

1. [Algemene Principes & Stijl](#1-algemene-principes--stijl)
2. [Hoofdschermen & Layout](#2-hoofdschermen--layout)
   * [2.1 Login / Registratie Scherm](#21-login--registratie-scherm)
   * [2.2 Hoofddashboard](#22-hoofddashboard)
   * [2.3 Instellingen Pagina](#23-instellingen-pagina)
3. [Belangrijke Componenten](#3-belangrijke-componenten)
   * [3.1 Metadata Pipeline Control](#31-metadata-pipeline-control)
   * [3.2 Snapshot Lijst / Selectie](#32-snapshot-lijst--selectie)
   * [3.3 Graph Visualisatie Area](#33-graph-visualisatie-area)
   * [3.4 AI Assistant Paneel](#34-ai-assistant-paneel)
   * [3.5 Analyse Resultaten Weergave](#35-analyse-resultaten-weergave)
4. [User Flows](#4-user-flows)
   * [4.1 Salesforce Org Koppelen](#41-salesforce-org-koppelen)
   * [4.2 Metadata Snapshot Maken & Analyseren](#42-metadata-snapshot-maken--analyseren)
   * [4.3 AI Impact Analyse Vraag Stellen](#43-ai-impact-analyse-vraag-stellen)

**1. Algemene Principes & Stijl**

* **Look & Feel:** Professioneel, modern, data-gericht. Gebruik van een donker thema (zoals in de mockup) is een goede start, maar een licht thema moet ook mogelijk zijn (instelbaar?). Kleurenpalet moet rustig zijn, met accentkleuren voor belangrijke acties, statusindicatoren (groen=ok, rood=fout, geel=waarschuwing) en visualisaties.
* **Layout:** Overzichtelijk, met duidelijke scheiding tussen hoofdsecties. Gebruik van cards of panelen om informatie te groeperen. Responsief design is belangrijk voor verschillende schermformaten (minimaal desktop).
* **Interactie:** Duidelijke feedback bij acties (loading states, succesmeldingen, foutmeldingen). Interactieve elementen moeten intuïtief zijn (knoppen lijken op knoppen, duidelijke tooltips).
* **Technologie:** Gebaseerd op React, Tailwind CSS (zie TAD).

**2. Hoofdschermen & Layout**

**2.1 Login / Registratie Scherm**

* **Doel: Gebruikers toegang geven tot hun NEXA account of hen laten registreren. Maakt gebruik van Supabase Auth.**
* **Layout: Eenvoudige, gecentreerde layout op een aparte pagina (niet het hoofddashboard).**
* **Elementen (Login Tab/Staat):**
  + **Titel: "Login bij NEXA"**
  + **Inputveld: E-mailadres**
  + **Inputveld: Wachtwoord (met 'toon/verberg' functionaliteit)**
  + **Knop: "Login"**
  + **Link: "Wachtwoord vergeten?"**
  + **Optioneel: Knoppen voor OAuth providers ("Login met Google", "Login met GitHub").**
  + **Link/Knop: "Nog geen account? Registreer hier."**
  + **Duidelijke foutmeldingen bij ongeldige loginpogingen.**
* **Elementen (Registratie Tab/Staat):**
  + **Titel: "Registreer voor NEXA"**
  + **Inputveld: E-mailadres**
  + **Inputveld: Wachtwoord (met validatie-eisen en bevestigingsveld)**
  + **Knop: "Registreer"**
  + **Optioneel: Knoppen voor OAuth providers ("Registreer met Google", "Registreer met GitHub").**
  + **Link/Knop: "Al een account? Login hier."**
  + **Duidelijke foutmeldingen bij registratieproblemen (bijv. e-mail al in gebruik).**
* **Elementen (Wachtwoord Vergeten):**
  + **Titel: "Wachtwoord Herstellen"**
  + **Inputveld: E-mailadres**
  + **Knop: "Verstuur Herstelinstructies"**
  + **Link: "Terug naar Login"**

**2.2 Hoofddashboard (Gebaseerd op Mockup & FRs)**

* **Doel:** Centrale hub voor de gebruiker om orgs te beheren, snapshots te maken, analyses te starten, resultaten te bekijken en AI-inzichten te krijgen.
* **Globale Layout:** Vergelijkbaar met mockup:
  + **Linker Zijbalk/Paneel (of Bovenbalk):** Navigatie (indien nodig voor meerdere pagina's zoals Dashboard, Instellingen). Bevat mogelijk ook de hoofd actieknoppen voor de pipeline.
  + **Hoofd Content Area:** Verdeeld in meerdere secties/panelen.
* **Secties/Panelen op het Dashboard:**

1. **Org Selectie & Metadata Pipeline Control (Paneel 1 - Links Boven in Mockup):**
   * + Dropdown/Selectielijst om de actieve Salesforce Connectie (Org) te kiezen waarvoor gewerkt wordt (indien gebruiker meerdere orgs heeft gekoppeld). Toont geselecteerde org naam/ID.
     + Knop "Koppel Nieuwe Org" (indien nog geen/weinig orgs gekoppeld, of op een aparte Instellingen pagina).
     + Pipeline Knoppen/Stappen (FR-PIPE-01, FR-GRAPH-01, FR-GRAPH-06):
       - "Fetch & Build Snapshot" (of aparte "Fetch" en "Build Graph" knoppen).
       - "Analyze Snapshot".
       - Duidelijke statusindicator voor de actieve/laatste pipeline run voor de geselecteerde org (bijv. "Idle", "Fetching Metadata...", "Building Graph...", "Analysis Complete", "Failed: [Error]"). (FR-PIPE-05)
     + Link/Dropdown naar recente/beschikbare Snapshots voor de geselecteerde org (zie Component 3.2).
2. **Metadata Knowledge Graph / Visualisatie Area (Paneel 2 - Midden/Rechts Boven in Mockup):**
   * + **Initiële Staat (Geen Snapshot Geselecteerd/Gebouwd):** Toont een placeholder zoals in de mockup ("Connect to a Salesforce org and import a metadata snapshot..."). Toont mogelijk basis statistieken van de *laatst* succesvolle snapshot (aantal objecten, velden, relaties) als die er is. (FR-GRAPH-05)
     + **Actieve Staat (Snapshot Geselecteerd/Gebouwd):** Toont de interactieve graph visualisatie (Cytoscape.js). (FR-UI-03)
       - Toolbar boven/naast de visualisatie met knoppen voor: Zoom In/Out, Fit to Screen, Layout Opties (indien meerdere layouts).
       - Zoekbalk om direct naar een component (node) te zoeken op API naam.
       - Filter/Legenda opties (V1+). (FR-UI-06)
3. **Component Details / Analyse Resultaten Paneel (Paneel 3 - Rechts of onder Visualisatie):**
   * + **Contextueel:** De inhoud hangt af van de selectie/actie.
     + **Bij Node Selectie:** Toont details van het geselecteerde component uit de graph (Type, API Naam, Label, belangrijkste attributen uit parsed\_components.attributes, directe relaties). (FR-UI-05)
     + **Bij Analyse Resultaten:** Toont de lijst van gevonden problemen/warnings na het draaien van de "Analyze Snapshot" stap. (FR-UI-08) Moet duidelijk aangeven voor welke snapshot de resultaten zijn. Bevat per item: Severity, Component Naam, Beschrijving. Mogelijk klikbaar om naar de node te navigeren.
     + **Bij AI Antwoord Context:** Kan gebruikt worden om details te tonen van componenten genoemd in het AI antwoord.
4. **AI Assistant Paneel (Paneel 4 - Links Onder in Mockup):**
   * + Vaste sectie/chat-interface.
     + Titel: "AI Assistant" of "NEXA Copilot".
     + Input veld voor het stellen van vragen. (FR-AI-01)
     + Verzend knop.
     + Geschiedenis van gestelde vragen en ontvangen antwoorden.
     + Voorbeeldvragen (zoals in mockup) om de gebruiker op weg te helpen.
     + Duidelijke indicatie voor welke snapshot de AI context gebruikt (moet gekoppeld zijn aan de selectie in Paneel 1 of 2).
     + Loading indicator tijdens wachten op antwoord. (AC-AI-04-02)
     + Feedback knoppen (👍/👎) per AI antwoord. (FR-AI-06)

**2.3 Instellingen Pagina**

* **Doel:** Gebruikers hun profiel, accountinstellingen en Salesforce connecties laten beheren.
* **Layout:** Waarschijnlijk een aparte pagina, bereikbaar via een gebruikersmenu/icoon in de hoofdnavigatie. Kan tabs of secties gebruiken voor verschillende instellingen.
* **Secties:**
  + **Profiel:**
    - Weergave van e-mailadres.
    - Optie om wachtwoord te wijzigen (vereist huidig wachtwoord).
    - Mogelijk optie om naam of andere profielinfo toe te voegen/wijzigen.
  + **Salesforce Connecties (FR-AUTH-03):**
    - Lijst van momenteel gekoppelde Salesforce orgs.
    - Per org: Org ID, Instance URL, Status (Active, Needs Re-auth), Datum gekoppeld.
    - Knop: "Nieuwe Salesforce Org Koppelen" (start de OAuth flow - zie User Flow 4.1).
    - Knop per org: "Verbinding Testen" (optioneel, doet een simpele API call).
    - Knop per org: "Ontkoppelen" (verwijdert de connectie en opgeslagen tokens).
  + **Organisatie/Team (Indien van toepassing - V1+):**
    - Naam van de organisatie.
    - Ledenlijst (als rollen/teams worden geïmplementeerd).
    - Opties voor beheerders (leden uitnodigen/verwijderen).
  + **Voorkeuren:**
    - Optie om te wisselen tussen licht/donker thema.
    - Notificatie-instellingen (optioneel).
  + **Billing/Abonnement (Indien van toepassing - V1+):**
    - Huidig abonnementstype.
    - Betaalgeschiedenis.
    - Optie om abonnement te wijzigen/annuleren.
  + **Account Verwijderen:**
    - Optie om het gehele NEXA account te verwijderen (met duidelijke waarschuwing).

**3. Belangrijke Componenten**

Deze sectie beschrijft de belangrijkste UI-componenten die op het dashboard of andere schermen voorkomen, met meer detail over hun uiterlijk en functionaliteit.

**3.1 Metadata Pipeline Control**

* **Locatie:** Waarschijnlijk een vast paneel/card op het hoofddashboard (zie 2.2, Paneel 1).
* **Doel:** De gebruiker in staat stellen de metadata import, graph build en analyse processen te starten en de status te monitoren voor de geselecteerde Salesforce org.
* **Elementen:**
  + **Org Selectie:** Dropdown om de actieve Salesforce connectie te kiezen (indien > 1).
  + **Start Knoppen:**
    - Knop "Fetch & Build Snapshot" (of aparte knoppen). Deze knop is actief als er een org geselecteerd is en er geen pipeline draait. (Start FR-PIPE-01, FR-GRAPH-01).
    - Knop "Analyze Snapshot". Deze knop is actief als er een 'COMPLETED' snapshot is geselecteerd waarvoor nog geen analyse is gedraaid (of als her-analyse is toegestaan). (Start FR-GRAPH-06).
  + **Status Weergave:** Een duidelijke tekstuele of grafische weergave van de status van de laatst gedraaide/huidige pipeline run voor de geselecteerde org (bijv. "Status: COMPLETED", "Status: FETCHING METADATA (5/10 types)...", "Status: FAILED - Timeout connecting to Salesforce"). (FR-PIPE-05).
  + **Timestamp:** Toont de created\_at en/of completed\_at tijd van de laatste snapshot/run.
  + **Progress Bar (Optioneel):** Een progress bar die een indicatie geeft van de voortgang tijdens lange processen zoals Fetching of Building Graph.

**3.2 Snapshot Lijst / Selectie**

* **Locatie:** Kan onderdeel zijn van de Pipeline Control (bijv. een dropdown), of een aparte lijst/tabel in een zijpaneel of onder de Pipeline Control.
* **Doel:** De gebruiker een overzicht geven van de beschikbare snapshots voor de geselecteerde org en hen in staat stellen een specifieke snapshot te selecteren voor visualisatie en analyse. (FR-PIPE-07).
* **Elementen:**
  + **Lijst/Dropdown:** Toont een lijst van snapshots, meestal gesorteerd op aanmaakdatum (nieuwste eerst).
  + **Per Snapshot Item:**
    - Snapshot ID (of een meer leesbare naam/timestamp).
    - Aanmaakdatum (created\_at).
    - Status ('COMPLETED', 'FAILED', 'IN\_PROGRESS'). Alleen 'COMPLETED' snapshots zijn volledig bruikbaar voor analyse.
    - Selectie-indicator (bijv. highlight) om de *actief geselecteerde* snapshot aan te duiden, die gebruikt wordt voor de Graph Visualisatie en AI Assistant.
  + **Interactie:** Klikken op een 'COMPLETED' snapshot in de lijst selecteert deze en laadt de bijbehorende data in de Graph Visualisatie (3.3) en stelt de context in voor de AI Assistant (3.4) en Analyse Resultaten (3.5).

**3.3 Graph Visualisatie Area**

* **Locatie:** Het centrale, grootste paneel op het hoofddashboard (zie 2.2, Paneel 2).
* **Doel:** Het interactief weergeven van de Neo4j knowledge graph voor de geselecteerde snapshot. (FR-UI-03).
* **Elementen:**
  + **Canvas:** Het hoofdgedeelte waar de graph (nodes en edges) wordt getekend met Cytoscape.js of D3.js.
  + **Toolbar:** Knoppen voor:
    - Zoom In / Zoom Out / Reset Zoom (Fit to screen).
    - Layout wisselen (indien meerdere layouts ondersteund, bijv. Cose, Concentric, Breadthfirst).
    - Optioneel: Export (PNG/JSON - V1+).
  + **Zoekbalk:** Inputveld om snel een component te vinden op apiName. Bij selectie van een zoekresultaat wordt de graph gecentreerd op die node.
  + **Legenda (Optioneel V1+):** Een legenda die de betekenis van verschillende node kleuren/vormen of edge types uitlegt.
* **Interactie:**
  + Pannen (slepen van de achtergrond).
  + Zoomen (scrollwiel of knoppen).
  + Node selectie (klikken op een node). Selectie triggert het tonen van details in Paneel 3 (Component Details). (FR-UI-04, FR-UI-05).
  + Node slepen (optioneel, afhankelijk van layout).
  + Hover-effecten (optioneel, bijv. highlighten van node/edge bij muis erover).

**3.4 AI Assistant Paneel**

* **Locatie:** Een vast paneel, vaak aan de zijkant of onderkant van het dashboard (zie 2.2, Paneel 4).
* **Doel:** Biedt een chat-interface voor gebruikers om vragen te stellen over de geselecteerde snapshot. (FR-AI-01).
* **Elementen:**
  + **Titel:** "AI Assistant" / "NEXA Copilot".
  + **Context Indicator:** Duidelijke tekst die aangeeft welke snapshot momenteel de context is voor de AI (bijv. "Context: Snapshot [ID/Timestamp]").
  + **Chat Geschiedenis:** Scrollbaar gebied dat de dialoog tussen gebruiker en AI toont (gebruikersvragen en AI-antwoorden).
  + **Input Veld:** Tekstvak waar de gebruiker de vraag kan typen.
  + **Verzend Knop:** Om de vraag te versturen.
  + **Voorbeeldvragen:** Knoppen of links met voorbeeldvragen die de gebruiker kan aanklikken om direct te stellen.
  + **Loading Indicator:** Wordt getoond na het versturen van een vraag terwijl op het antwoord wordt gewacht. (AC-AI-04-02).
  + **Feedback Knoppen:** 👍 / 👎 knoppen bij elk AI antwoord. (FR-AI-06). Optioneel een manier om commentaar toe te voegen.

**3.5 Analyse Resultaten Weergave**

* **Locatie:** Waarschijnlijk een tab of sectie binnen het Component Details paneel (zie 2.2, Paneel 3), of een apart uitklapbaar/modal venster.
* **Doel:** Het tonen van de resultaten (errors, warnings) die zijn gevonden na het uitvoeren van de "Analyze Snapshot" stap. (FR-UI-08).
* **Elementen:**
  + **Titel/Header:** Geeft aan dat dit de analyseresultaten zijn voor de geselecteerde snapshot.
  + **Resultaten Lijst/Tabel:** Toont een lijst van gevonden problemen. Kolommen kunnen zijn:
    - Severity (Icoon/Tekst: Error, Warning, Info).
    - Component Type (Flow, Field, etc.).
    - Component Name (API naam van het betreffende component).
    - Description (Beschrijving van het probleem, bijv. "Flow verwijst naar niet-bestaand veld: Account.NonExistentField\_\_c").
    - Analysis Type (Optioneel, indien meerdere analyses draaien).
  + **Filtering/Sorting (Optioneel V1+):** Mogelijkheid om de lijst te filteren op severity of component type, of te sorteren op een kolom.
  + **Lege Staat:** Als er geen problemen zijn gevonden, wordt een duidelijke melding getoond ("Geen problemen gevonden in deze analyse."). (AC-UI-08-04).
* **Interactie:**
  + Klikken op een rij/probleem kan (optioneel) de graph visualisatie focussen op het betreffende component of meer details tonen. (AC-UI-08-05).

**4. User Flows**

Deze sectie beschrijft de stapsgewijze interacties van de gebruiker met het NEXA platform om specifieke taken uit te voeren.

**4.1 User Flow: Salesforce Org Koppelen**

* **Doel:** Een gebruiker verbindt een Salesforce org met zijn NEXA account.
* **Actor:** Ingelogde NEXA gebruiker.
* **Startpunt:** Gebruiker bevindt zich op het Hoofddashboard of de Instellingen pagina.
* **Stappen:**
  1. Gebruiker klikt op de knop "Koppel Nieuwe Salesforce Org". (FR-AUTH-03 start)
  2. **NEXA Backend (API):** /api/v1/auth/sfdc/initiate wordt aangeroepen. De backend initieert de OAuth 2.0 PKCE flow en genereert de Salesforce autorisatie URL (met client ID, redirect URI, scopes, state, code challenge).
  3. **NEXA Frontend:** Redirect de gebruiker naar de ontvangen Salesforce autorisatie URL.
  4. **Salesforce:**
     + Gebruiker ziet de Salesforce login pagina (indien nog niet ingelogd bij Salesforce in de browser). Gebruiker logt in.
     + Gebruiker ziet het OAuth toestemmingsscherm ("NEXA vraagt toegang tot...").
     + Gebruiker klikt op "Toestaan" (Allow).
  5. **Salesforce:** Redirect de gebruiker terug naar de opgegeven redirect\_uri (een NEXA API endpoint, bijv. /api/v1/auth/sfdc/callback), met de authorization code en state als query parameters.
  6. **NEXA Backend (API - Callback Endpoint):**
     + Ontvangt de code en state. Valideert de state.
     + Wisselt de authorization code (samen met de code\_verifier die bij de state hoort) in bij Salesforce voor een access\_token en refresh\_token.
     + Haalt Salesforce Org ID en User ID op via de Salesforce Identity Service met het verkregen access token.
     + Slaat de sf\_org\_id, sf\_user\_id, instance\_url, versleutelde access\_token en versleutelde refresh\_token op in de salesforce\_connections tabel, gekoppeld aan de NEXA gebruiker/organisatie. Zet status op 'active'. (FR-AUTH-05)
  7. **NEXA Backend (API):** Redirect de gebruiker terug naar een specifieke pagina in de NEXA frontend (bijv. de Instellingen pagina of het Dashboard), met een succesindicator (bijv. query parameter ?sfdc\_link=success).
  8. **NEXA Frontend:** Detecteert de succesindicator, toont een melding ("Salesforce org succesvol gekoppeld!") en ververst de lijst van gekoppelde orgs. (Einde FR-AUTH-03)
* **Foutpaden:**
  + Gebruiker klikt "Weigeren" (Deny) in Salesforce -> Redirect terug naar NEXA met error parameter -> Frontend toont foutmelding.
  + Ongeldige state bij callback -> Backend retourneert fout -> Frontend toont foutmelding.
  + Fout bij inwisselen code voor tokens -> Backend logt fout, retourneert fout -> Frontend toont foutmelding.
  + Fout bij opslaan connectie -> Backend logt fout, retourneert fout -> Frontend toont foutmelding.

**4.2 User Flow: Metadata Snapshot Maken & Analyseren**

* **Doel:** De gebruiker importeert metadata van een gekoppelde org, bouwt de knowledge graph, en voert de standaard analyses uit.
* **Actor:** Ingelogde NEXA gebruiker.
* **Startpunt:** Gebruiker bevindt zich op het Hoofddashboard en heeft een actieve Salesforce connectie geselecteerd.
* **Stappen:**
  1. **Initiate Pipeline:** Gebruiker klikt op de knop "Fetch & Build Snapshot" (of een vergelijkbare knop die de pipeline start). (FR-PIPE-01, FR-GRAPH-01 start)
  2. **NEXA Frontend:** Stuurt een request naar de backend API (POST /api/v1/pipeline/start) met het connectionId. Toont een 'loading' of 'pending' status in de Pipeline Control sectie. (AC-PIPE-04-01 start)
  3. **NEXA Backend:**
     + Start het asynchrone pipeline proces (zie Dataflow 3.1):
       - Maakt metadata\_snapshot record aan (status PENDING).
       - Haalt metadata op van Salesforce (status FETCHING).
       - Parsed metadata (status PARSING).
       - Slaat metadata op in Supabase DB (status STORING/STORED).
       - Populeert Neo4j graph (status BUILDING\_GRAPH).
     + Retourneert het snapshotId en de initiële status naar de frontend.
  4. **NEXA Frontend:**
     + Ontvangt het snapshotId.
     + Periodiek (of via Supabase Realtime / WebSocket) wordt de status van de snapshot opgevraagd (GET /api/v1/snapshots/{snapshotId}/status). (FR-PIPE-05)
     + Toont de actuele status ("Fetching...", "Parsing...", "Building Graph...") aan de gebruiker in de Pipeline Control.
  5. **Pipeline Voltooid:** Backend update de snapshot status naar 'COMPLETED' (of 'FAILED').
  6. **NEXA Frontend:** Detecteert de 'COMPLETED' status.
     + Update de status weergave.
     + De nieuwe snapshot verschijnt (selecteerbaar) in de Snapshot Lijst/Selectie (Component 3.2).
     + De Graph Visualisatie Area wordt mogelijk automatisch bijgewerkt met de data van de nieuwe snapshot (of gebruiker moet deze selecteren). (AC-UI-03-01)
  7. **Initiate Analysis:** Gebruiker (of het systeem automatisch na 'COMPLETED') triggert de analyse stap door op "Analyze Snapshot" te klikken (of dit is onderdeel van de initiële pipeline). (FR-GRAPH-06 start)
  8. **NEXA Frontend:** Stuurt request naar backend (POST /api/v1/analysis/{snapshotId}/start). Toont 'Analyzing...' status.
  9. **NEXA Backend:** Voert de analyse queries uit op Neo4j en slaat resultaten op in Supabase DB (analysis\_results tabel). (AC-GRAPH-06-01, FR-RSLT-01)
  10. **NEXA Frontend:** Vraagt analyseresultaten op (GET /api/v1/analysis/{snapshotId}/results) en toont deze in het Analyse Resultaten Paneel. (FR-UI-08, AC-UI-08-01, AC-UI-08-02)
* **Foutpaden:**
  + Pipeline mislukt in een stap -> Status wordt 'FAILED' met foutmelding -> Frontend toont foutmelding.
  + Analyse mislukt -> Frontend toont foutmelding.

**4.3 User Flow: AI Impact Analyse Vraag Stellen**

* **Doel:** De gebruiker stelt een vraag aan de AI Assistant over de impact van een wijziging of over metadata relaties.
* **Actor:** Ingelogde NEXA gebruiker.
* **Startpunt:** Gebruiker bevindt zich op het Hoofddashboard, heeft een snapshot geselecteerd waarop analyses mogelijk zijn.
* **Stappen:**
  1. **Vraag Invoeren:** Gebruiker typt een vraag in het input veld van het AI Assistant Paneel (bijv. "Welke flows worden beïnvloed als ik veld Account.NumberOfEmployees verwijder?"). (FR-AI-01 start)
  2. **Vraag Versturen:** Gebruiker klikt op de verzendknop.
  3. **NEXA Frontend:**
     + Voegt de vraag van de gebruiker toe aan de chatgeschiedenis in het paneel.
     + Toont een loading indicator. (AC-AI-04-02)
     + Stuurt de vraag en het actieve snapshotId naar de backend API (POST /api/v1/ai/{snapshotId}/ask). (AC-AI-01-01)
  4. **NEXA Backend:**
     + Verwerkt de vraag (zie Dataflow 3.2):
       - Interpreteert vraag (FR-AI-02).
       - Query Neo4j voor relevante data (AC-AI-02-01).
       - Bereidt context voor LLM voor (AC-AI-03-01).
       - Roept LLM aan.
       - Verwerkt LLM antwoord.
       - Slaat interactie optioneel op.
     + Retourneert het AI-gegenereerde antwoord en interactionId naar de frontend.
  5. **NEXA Frontend:**
     + Ontvangt het antwoord.
     + Verwijdert de loading indicator.
     + Toont het AI antwoord in de chatgeschiedenis onder de vraag van de gebruiker. (AC-AI-04-01)
     + Toont feedback knoppen (👍/👎) bij het antwoord. (FR-AI-06)
  6. **(Optioneel) Feedback Geven:** Gebruiker klikt op 👍 of 👎 (en typt eventueel een commentaar).
  7. **(Optioneel) NEXA Frontend:** Stuurt de feedback en interactionId naar de backend API (POST /api/v1/ai/feedback). (FR-AI-07)
  8. **(Optioneel) NEXA Backend:** Slaat de feedback op in de ai\_interactions tabel.
* **Foutpaden:**
  + Fout tijdens backend verwerking (Neo4j, LLM) -> Backend retourneert fout -> Frontend toont foutmelding in chat interface (AC-AI-04-04).
  + Snapshot niet gevonden of ongeldig -> Backend retourneert 404 -> Frontend toont foutmelding.

**03 - UI UX Designs**

**Status:** HERZIEN (op basis van gedetailleerde mockups)

**Inhoudsopgave:**

1. [Algemene Principes & Stijl](#1-algemene-principes--stijl)
2. [Applicatie Structuur & Schermen](#2-applicatie-structuur--schermen)
   * [2.1 Login / Registratie Scherm](#21-login--registratie-scherm)
   * [2.2 Dashboard](#22-dashboard)
   * [2.3 Snapshots View](#23-snapshots-view)
   * [2.4 Metadata Explorer View](#24-metadata-explorer-view)
   * [2.5 Graph Visualization View](#25-graph-visualization-view)
   * [2.6 Analysis Results View](#26-analysis-results-view)
   * [2.7 Settings View](#27-settings-view)
3. [Belangrijke Componenten](#3-belangrijke-componenten)
   * [3.1 Linker Navigatiebalk](#31-linker-navigatiebalk)
   * [3.2 Salesforce Org Selector Card](#32-salesforce-org-selector-card)
   * [3.3 Metadata Pipeline Card](#33-metadata-pipeline-card)
   * [3.4 Snapshot Selector / Info Card](#34-snapshot-selector--info-card)
   * [3.5 Graph Visualization Area & Controls](#35-graph-visualization-area--controls)
   * [3.6 Metadata Component List/Browser](#36-metadata-component-listbrowser)
   * [3.7 Component Detail Paneel (met Tabs)](#37-component-detail-paneel-met-tabs)
   * [3.8 Analysis Results List/View](#38-analysis-results-listview)
   * [3.9 AI Assistant Paneel](#39-ai-assistant-paneel)
   * [3.10 Settings Tabs & Forms](#310-settings-tabs--forms)
4. [User Flows](#4-user-flows)
   * [4.1 Salesforce Org Koppelen](#41-salesforce-org-koppelen)
   * [4.2 Metadata Snapshot Maken & Analyseren](#42-metadata-snapshot-maken--analyseren)
   * [4.3 AI Impact Analyse Vraag Stellen](#43-ai-impact-analyse-vraag-stellen)

**1. Algemene Principes & Stijl**

* **Look & Feel:** Professioneel, modern, data-gericht. De mockups tonen een effectief donker thema; dit wordt de primaire stijl. Een optioneel licht thema (instelbaar via Settings > Appearance) is een V1+ mogelijkheid. Kleurenpalet is rustig (donkerblauw/grijs tinten) met duidelijke accentkleuren (paars voor acties, groen/rood/geel/blauw voor status/severity badges).
* **Layout:** Multi-pagina applicatie met een vaste linker navigatiebalk. Content per pagina is georganiseerd in duidelijke cards/panelen met afgeronde hoeken en consistente spacing. Responsief design is belangrijk (minimaal voor moderne desktop browsers).
* **Interactie:** Consistente UI elementen (knoppen, dropdowns, tabs, badges). Duidelijke visuele feedback voor loading states, succes- en foutmeldingen. Tooltips voor iconen of complexe elementen.
* **Typografie:** Duidelijk leesbaar lettertype met hiërarchie in groottes en gewichten voor titels, labels en body tekst.
* **Technologie:** React, TypeScript, Tailwind CSS (zie TAD).

**2. Applicatie Structuur & Schermen**

De applicatie is gestructureerd rond meerdere specifieke views/pagina's, toegankelijk via de linker navigatiebalk.

**2.1 Login / Registratie Scherm**

* **Doel:** Gebruikers toegang geven tot hun NEXA account of hen laten registreren.
* **Layout & Elementen:** (Zoals eerder beschreven) Eenvoudige, gecentreerde layout met velden voor e-mail, wachtwoord, knoppen voor Login/Registreer/Wachtwoord Herstel, optionele OAuth knoppen.

**2.2 Dashboard (Home View)**

* **Doel:** Dient als startpunt en overzichtspagina. Biedt snelle toegang tot kernacties en inzichten.
* **Layout:** Bevat typisch de Salesforce Org Selector, Metadata Pipeline card, AI Assistant paneel, en een sectie met "Quick Stats" (aantal snapshots, orgs, analyses, gevonden issues).
* **Functionaliteit:** Gebruiker kan hier de actieve org kiezen, de pipeline starten, en direct vragen stellen aan de AI.

**2.3 Snapshots View**

* **Doel:** Beheren en bekijken van de historie van metadata snapshots voor een geselecteerde organisatie.
* **Layout:** Bevat de Salesforce Org Selector, Metadata Pipeline card (voor status en starten), en een hoofdgedeelte met "Available Snapshots".
* **Functionaliteit:** Gebruikers kunnen door de lijst van snapshots bladeren (met ID, status, timestamp, basis stats), een snapshot selecteren als actieve context, en de pipeline triggeren.

**2.4 Metadata Explorer View**

* **Doel:** Gedetailleerd browsen en inspecteren van de individuele metadata componenten binnen een geselecteerde snapshot.
* **Layout:** Bevat de Salesforce Org Selector, Snapshot Selector/Info card, en een hoofdgedeelte met tabs (Objects, Fields, Components) en een zoekbalk. Een rechterpaneel toont details van het geselecteerde component.
* **Functionaliteit:** Gebruikers kunnen componenten filteren/zoeken, selecteren, en gedetailleerde informatie bekijken in het Component Detail Paneel (zie 3.7).

**2.5 Graph Visualization View**

* **Doel:** Het interactief visualiseren van de knowledge graph (afhankelijkheden) voor een geselecteerde snapshot.
* **Layout:** Bevat de Salesforce Org Selector, Snapshot Selector/Info card, een "Graph Controls" card (met Layout, Filter, Zoeken), en het grote canvas voor de graph zelf.
* **Functionaliteit:** Gebruikers kunnen de graph verkennen, navigeren, filteren, en componenten selecteren om details te zien (waarschijnlijk in een overlay of door te navigeren naar de Metadata Explorer).

**2.6 Analysis Results View**

* **Doel:** Het bekijken, filteren en beheren van de bevindingen (errors, warnings, info) die door de "Analyze Snapshot" stap zijn gegenereerd.
* **Layout:** Bevat de Salesforce Org Selector, Snapshot Selector/Info card, een filtersectie aan de linkerkant (checkboxes voor severity), en een hoofdgedeelte met zoekbalk, filters (severity, type), en de lijst van issues. Een optionele "Statistics" view kan samenvattingen tonen.
* **Functionaliteit:** Gebruikers krijgen een overzicht van alle gedetecteerde problemen, kunnen deze doorzoeken en filteren, en mogelijk doorklikken naar het betreffende component.

**2.7 Settings View**

* **Doel:** Beheren van gebruikersprofiel, Salesforce connecties, en applicatievoorkeuren.
* **Layout:** Gebruikt een tab-structuur (Profile, Salesforce Connections, Appearance).
* **Functionaliteit:** Gebruikers kunnen wachtwoord wijzigen, orgs koppelen/ontkoppelen/testen, thema wisselen, en notificatievoorkeuren instellen.

**3. Belangrijke Componenten**

**3.1 Linker Navigatiebalk**

* **Locatie:** Vast aan de linkerkant van het scherm.
* **Elementen:** Logo bovenaan, lijst met navigatie-items (icon + tekst: Dashboard, Snapshots, Metadata, Analysis, Visualization, Settings), gebruikersmenu/icoon onderaan (voor logout, mogelijk link naar settings). Actieve view is gehighlight.

**3.2 Salesforce Org Selector Card**

* **Locatie:** Consistent aanwezig bovenaan in de meeste views.
* **Elementen:** Titel ("Salesforce Organization"), Dropdown om een gekoppelde org te selecteren (toont naam en type, bijv. "Production Org (production)"), Knop "Connect New Org" (opent waarschijnlijk modal of navigeert naar Settings).

**3.3 Metadata Pipeline Card**

* **Locatie:** Consistent aanwezig (vaak links) in views waar pipeline acties relevant zijn (Dashboard, Snapshots).
* **Elementen:** Titel ("Metadata Pipeline"), Status badge rechtsboven (Idle, Building..., Complete, Failed). Visuele weergave van stappen (Fetch Metadata, Build Knowledge Graph, Analyze Snapshot) met iconen en korte beschrijving. Vinkjes verschijnen voor voltooide stappen. Knop "Run Pipeline" onderaan. Timestamp van "Last snapshot".

**3.4 Snapshot Selector / Info Card**

* **Locatie:** Aanwezig in views die context van een specifieke snapshot vereisen (Snapshots, Metadata Explorer, Graph Visualization, Analysis Results).
* **Elementen:** Titel ("Metadata Snapshots" of "Available Snapshots"). Dropdown bovenaan om de actieve snapshot te selecteren (toont ID/naam en status badge). "History" knop (functionaliteit TBD). Details van de geselecteerde snapshot (timestamp, aantal componenten, aantal relaties).

**3.5 Graph Visualization Area & Controls**

* **Locatie:** Centrale deel van de Graph Visualization View.
* **Elementen:**
  + **Graph Canvas:** Interactief gebied voor Cytoscape.js/D3.js.
  + **Toolbar (boven canvas):** Zoekbalk ("Search components..."), Knop "Filters", Knop "Layout".
  + **Graph Controls Card (links van canvas):**
    - Dropdown "Layout Type" (Cose, Concentric, Breadth First).
    - Dropdown "Node Type Filter" (All Types, Objects, Fields, Flows, etc.).
    - Inputveld "Search Node" (Enter API name...).

**3.6 Metadata Component List/Browser**

* **Locatie:** Hoofdgedeelte van de Metadata Explorer View.
* **Elementen:** Tabs ("Objects", "Fields", "Components"). Zoekbalk rechtsboven ("Search metadata..."). Lijst/tabel gebied om componenten weer te geven (naam, type, etc.). Placeholder indien geen snapshot geselecteerd.

**3.7 Component Detail Paneel (met Tabs)**

* **Locatie:** Contextueel, waarschijnlijk rechterpaneel in Metadata Explorer, of als overlay/modal bij selectie in Graph/Analysis views.
* **Elementen:**
  + **Header:** Component Naam (groot), Type (badge), API Naam (kleiner). Optionele badges zoals Status ("Active") en Coverage ("78% Coverage").
  + **Tabs:** "Overview", "Relationships", "Issues".
  + **Overview Tab:** Toont kerninformatie (Created date, Last Modified date), "Summary" sectie met belangrijke attributen/gebruikspunten (lijst met iconen).
  + **Relationships Tab:** Lijst van gerelateerde componenten, gegroepeerd per relatietype (bijv. "Calls", "Queries", "Used By"). Per relatie: Component Naam, Type, en "View" knop (navigeert mogelijk naar dat component).
  + **Issues Tab:** Lijst van analyse resultaten (errors/warnings) die specifiek op *dit* component betrekking hebben. Toont severity icoon, beschrijving, en best practice/suggestie.

**3.8 Analysis Results List/View**

* **Locatie:** Hoofdgedeelte van de Analysis Results View.
* **Elementen:**
  + **Header:** Titel ("Analysis Results"), Snapshot context indicator.
  + **Filter/Zoekbalk:** Input "Search issues...", Dropdown "All Severities", Dropdown "All Types".
  + **Weergave Opties:** Tabs/Knoppen voor "List View" en "Statistics".
  + **List View:** Tabel/Lijst met issues. Kolommen/Info per issue: Severity (icoon/badge rechts), Component Naam & Type, Beschrijving van issue, Link/Icoon om details/component te bekijken.
  + **Statistics View (Optioneel):** Toont samenvattingen, bijv. kaarten met aantal Errors/Warnings/Infos, lijst met issues per component type.
  + **Linker Filter Paneel:** Checkboxen om te filteren op Severity ("Show Errors", "Show Warnings", "Show Info").

**3.9 AI Assistant Paneel**

* **Locatie:** Aanwezig op het Dashboard (mogelijk inklapbaar of verplaatsbaar).
* **Elementen:** Titel ("AI Assistant"). Input veld ("Ask about your Salesforce metadata..."). Verzend knop (icoon). Scrollbare chatgeschiedenis met afwisselend gebruikersvragen en AI-antwoorden. Voorbeeldvragen (klikbaar). Feedback knoppen (👍/👎) onder elk AI antwoord.

**3.10 Settings Tabs & Forms**

* **Locatie:** Binnen de Settings View.
* **Elementen:**
  + **Tabs:** "Profile", "Salesforce Connections", "Appearance".
  + **Profile Tab:** Velden voor Email (read-only), Name (editbaar), sectie "Change Password" met velden voor Current, New, Confirm New Password, "Save Changes" knop.
  + **Salesforce Connections Tab:** Tabel met "Connected Salesforce Orgs" (kolommen: Org ID, Instance URL, Connected On, Status, Actions). Actie knoppen per rij: "Test", "Disconnect". Knop onder tabel: "Connect New Salesforce Org".
  + **Appearance Tab:** "Theme" sectie met "Toggle theme" (licht/donker switch). "Notification Preferences" sectie met checkboxes (Email Notifications, Analysis Completion, Snapshot Failures).

**4. User Flows**

*(Deze sectie blijft zoals gegenereerd in de vorige stap, met flows 4.1, 4.2, en 4.3. De startpunten zijn nu duidelijker door de gedefinieerde views, bijv. Org Koppelen start vanuit Settings)*

*(Herhaal hier de tekst voor 4.1, 4.2, en 4.3 zoals eerder gegenereerd)***4.1 User Flow: Salesforce Org Koppelen** ... (etc.)  
**4.2 User Flow: Metadata Snapshot Maken & Analyseren** ... (etc.)  
**4.3 User Flow: AI Impact Analyse Vraag Stellen** ... (etc.)