

# Profinit DATA\_FRAME

## Způsob budování BI řešení na metadatech

Profinit DATA\_FRAME je technologickou součástí balíčku nástrojů, služeb a metodik Profinit BI Suite, který velmi efektivně umožňuje vybudovat funkční řešení pro oblast business intelligence podle potřeb libovolného zákazníka.

DATA\_FRAME předpokládá jednotnou architekturu budovaného BI řešení realizovanou v relačním databázovém prostředí. Profinit pracuje se standardní třívrstvou datovou architekturou, kde:

- › Vrstva STAGE obsahuje snímky původních zdrojových dat.
- › Vrstva CORE je určena pro specifický datový (dimenzionální) model, který odpovídá obchodnímu pohledu pro danou oblast (celou firmu, konkrétní agendu, ...).
- › Vrstva DATA MARTů vychází z dat CORE a obsahuje hotová data pro rychlou přípravu reportů a provádění základních analýz.

DATA\_FRAME umožňuje budovat kompletní řešení se všemi vrstvami najednou nebo budovat jen některé vrstvy (např. jen do úrovně STAGE nebo naopak vybudování jen konkrétního DATA MARTu).

Ve zkratce bychom DATA\_FRAME mohli definovat jako způsob budování BI řešení založeného na metadatech. Metadatech nám zásadním způsobem pomáhají ve fázích návrhu, generování artefaktů řešení, testování, řízení ETL procesů a v neposlední řadě pak pro governance celého řešení.

### 1 Designer

Po nezbytné úvodní analýze (která by měla vycházet z předem rozmyšleného konceptu) probíhá fáze návrhu řešení, kdy vznikají jednoduchá, ale dobře strukturovaná definiční metadatech. Tato metadatech slouží k popisu dat ve zdrojových systémech, která budeme přenášet do STAGE. Metadatech mohou definovat logické struktury datového modelu a dále slouží ke specifikaci ETL procesů a datových transformací pro naplnění jádra a martů (mapování).

Důležitou součástí definičních metadat je mapování zdrojových dat do datového modelu a martů. Pro vlastní zápis definičních metadat můžeme použít jednoduchou šablonu ve formátu MS Excel.

K uploadu metadat ze šablony do databáze DATA\_FRAME slouží Metaloader - nástroj, který mimo jiné kontroluje, zda je design vnitřně konzistentní a úplný.

### 2 Generátor

Výsledné BI řešení se bude skládat z artefaktů - mnoha databázových tabulek, indexů, SQL procedur atd. Konkrétní podoba každého typu artefaktu vychází z konvencí, které jsou výsledkem určitých úvodních rozhodnutí a které jsou pak promítnuté do DWH šablon - dvojic XSLT a SQL scriptů.

Generátor potom kombinuje konkrétní metadatech s příslušnými šablonami a vytváří SQL DDL scripty, které po spuštění v cílové databázi vytvářejí konkrétní databázové objekty. Některé datové transformace, které obsahují už podle designu složitější business logiku, není možné generovat. Pro tyto části artefaktů je možné vyvinout individuální části SQL kódu.

### 3 Scheduler

Jakmile jsou vytvořeny databázové objekty - komponenty řešení, bude potřeba je „rozpohybovat“, zahájit pravidelné ETL procesy a datové transformace. Z návrhu bychom měli mít definovány vzájemné závislosti a podmínky pro nastartování jednotlivých procesů. Tyto jsou opět strukturovaně zapsány formou metadat, podle kterých potom aplikace Scheduler orchestruje celé „workflow“ načítáním dat do BI řešení.

Scheduler o každém procesu pořizuje záznamy do logů a má několik užitečných funkcí, jako např. opakované spouštění vybraných větví workflow apod.

Vedle Definičních Metadat můžeme také pracovat s Deskriptivními Metadaty, která přebíráme z hotové cílové databáze BI řešení po vytvoření všech objektů a můžeme porovnávat, jestli mezi návrhem a realizovaným řešením nejsou rozdíly. Obě verze metadat můžeme také vizualizovat pomocí nástroje Manta. Porovnávání Metadat je velmi užitečným nástrojem Konfiguračního řízení.

Profinit dává při budování BI řešení velký důraz na testování a jeho strategii. Informace obsažené v metadatech významně pomáhají při volbě vhodných testovacích případů, výběru vzorků dat, určení kritických datových elementů k testování apod.

Řešení vybudované pomocí DATA\_FRAME se skládá ze tří částí:

- › Vlastní DATA\_FRAME, který obsahuje databázi pro uchování metadat a aplikační vybavení, XLS šablonu pro zápis definičních metadat a aplikace Metaloader, Generátor a Scheduler.
- › DATA\_FRAME PROFIL, který obsahuje definici architektury konkrétního BI řešení, použité konvence, konkrétní Definiční Metadata a šablony pro generování databázových objektů. Součástí licence DATA\_FRAME je vzorový PROFIL Profinit DWH.

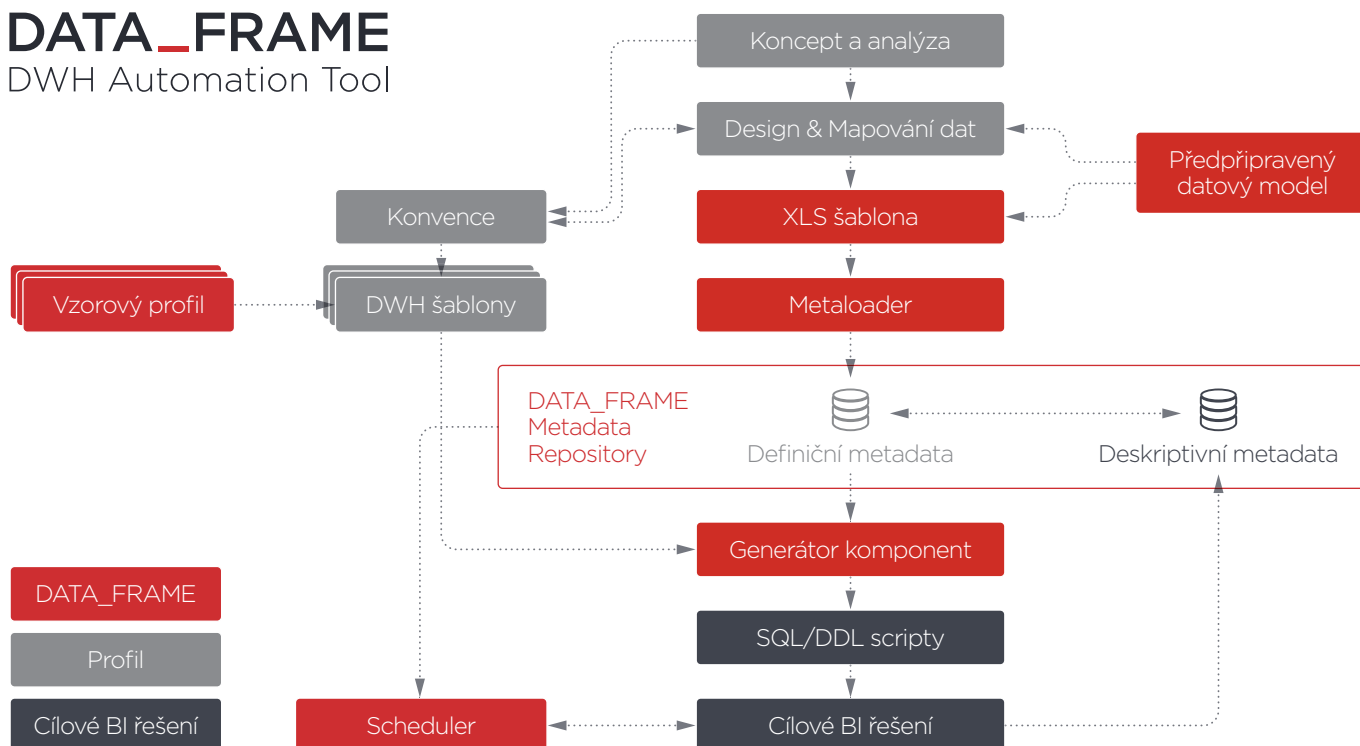
- › Cílové BI řešení realizované na konkrétní relační databázové platformě, vybudované prostřednictvím vygenerovaných SQL/DDl scriptů, nad kterým se spouští workflowslužeb.

## Dimenzionální model jádra DWH

Součástí PROFILu může být také předdefinovaný dimenzionální model jádra DWH pro určitou business oblast. Profinit může dodat např. datový model pro banky, úvěrové společnosti, leasingové společnosti, datový model pro výrobní společnosti nebo třeba datový model pro zábavní průmysl.

DATA\_FRAME je v rámci BI Suite výhodné kombinovat s dalšími technickými nástroji – zejména produktem CWI pro manuální správu číselníků, parametrizačních tabulek a dalších datových vstupů do BI řešení, Web upload utilitou (WUU) pro upload datových vstupů spravovaných mimo BI řešení a již zmíněným nástrojem Manta pro vizualizaci metadat a zobrazení datových toků uvnitř BI řešení i v jeho systémovém okolí (data lineage) a nebo také jako nástroj pro Quality Assurance nad vyvinutým SQL kódem.

## DATA\_FRAME DWH Automation Tool



PROFINIT je firma, která se dlouhodobě zaměřuje na dodávky business a IT řešení s vysokou přidanou hodnotou pro přední banky, pojišťovny, telekomunikační operátory a státní správu a samosprávu.