Aplikativna oprema za ETL in podatkovne integracije

Kompaktna tehnična specifikacija

Kazalo

1 Povzetek 2
2 Vzdrževani sistemi in rešitve 2
2.1 Programska rešitev MoDiT (AGEN, REMIT) 2
2.2 Programska rešitev MasterDataExcel 4
2.3 Knjižnice PDP za aplikativno rešitev Kakovost oskrbe 4
3 Upravljanje sprememb 5

1 POVZETEK

Namen tega dokumenta je opisati vzdrževane sisteme, rešitve in platforme na Agenciji za energijo, ki predstavljajo aplikativno opremo za področje ETL in podatkovnih integracij.

2 VZDRŽEVANI SISTEMI IN REŠITVE

2.1 Programska rešitev MoDiT (AGEN, REMIT)

Opis

Programska rešitev MoDiT (»Model Based Data Integration«) predstavlja sistem, ki omogoča izvedbo ETL (»Extract – Transform – Load«) procesov za podatkovne potrebe Agencije za energijo. Razvita je po modelnem pristopu in omogoča zajem podatkov iz različnih (definiranih) virov.

Za branje virov se uporabljajo naslednji, namensko razviti, podatkovni moduli (»data providerji«):

- SQL Data Provider
  - Omogoča prenos podatkov iz želene Microsoft SQL Server podatkovne baze.
- Storage Data Provider
  - Naloga Storage Data Provider-jev je črpanje podatkov iz oddanih poročil, ki jih agencija prejema v obliki Excel dokumentov in ki jih hrani v za to namenjeni podatkovni bazi.
- Programmatic Data Provider
  - Omogoča, da s pomočjo .Net ogrodja implementiramo knjižnico, ki nam omogoča prenos podatkov iz poljubnega vira (spletna storitev, druga oblika zapisa…).
- File Data Provider
  - Omogoča črpanje podatkov iz Excel dokumentov, ki se nahajajo na datotečnem sistemu.
- SharePoint Data Provider
  - Omogoča črpanje podatkov iz izbranega Sharepoint seznama v Agen ali Remit okolju.
- XML Data Provider
  - Omogoča črpanje podatkov iz XML datotek, ki se lahko nahajajo na datotečnem sistemu ali jih pridobimo iz spletne storitve.

Obseg

1.) Programska rešitev Modit je predstavljena z naslednjimi komponentami:

- **ModitWeb** – Spletna aplikacija, ki je namenjena upravljanju projektov, «data providerjev«, virov, ciljnih entitet in izvajanju samega ETL procesa;
- **Modit_Repository –** operativna baza sistema Modit;
- **Modit_Buffer –** podatkovna baza, namenjena vmesnemu hranjenju in integraciji podatkov, ki so bili dodani na podlagi različnih »Data Providerjev«;

- **LoadPlanner –** komponenta za planiranje vrstnega izvajanja ETL procedure v posameznem modelu;
- **Scheduler –** komponenta za časovno načrtovano izvajanje ETL procedure v posameznem modelu;

2.) Sistem je nameščen znotraj agencijskega omrežja (AGEN) in znotraj varnostnega območja (REMIT). Poleg produkcijskega okolja je vzpostavljeno in v uporabi, tudi testno okolje. To velja za obe omenjeni omrežji.

Uporabljene tehnologije

- TEST:
  - Aplikacijski strežnik
    - Spletni uporabniški vmesnik
      - ASP.NET MVC (5.2.3)
      - BootStrap (3.3.5)
      - AngularJS (1.4.6)
      - HangFire (1.7)
    - Dostop do podatkov
      - Entity Framework (6.1.3)
    - Osnova
      - .NET Framework (4.7.2, 5)
      - C# (7.3)
  - Podatkovni strežnik
      - MS SQL Server 2016
      - SQL Server Data Tools
- PRODUKCIJA:
  - Aplikacijski strežnik
    - Spletni uporabniški vmesnik
      - ASP.NET MVC (5.2.3)
      - BootStrap (3.3.5)
      - AngularJS (1.4.6)
      - HangFire (1.7)
    - Dostop do podatkov
      - Entity Framework (6.1.3)
    - Osnova
      - .NET Framework (4.7.2, 5)
      - C# (7.3)
  - Podatkovni strežnik
      - MS SQL Server 2016
      - SQL Server Data Tools

2.2 Programska rešitev MasterDataExcel

Opis

Rešitev predstavlja sistem za združevanje podatkov iz Excel datotek, kjer je vsebina in število listov dinamična.

Obseg

1.) Rešitev je implementirana v t.i. 'konfiguracijski' Excel datoteki podprtimi s makroji in pripadajočo programsko logiko.

Uporabljene tehnologije

- Excel datoteka (konfiguracija)
    - Visual Basic for Applications (vsaj 7.1)

2.3 Knjižnice PDP za aplikativno rešitev Kakovost oskrbe

Opis

Knjižnice tipa »programmatic data provider«, se uporabljajo za potrebe podatkovne analitike v domeni reguliranja s kakovostjo oskrbe. Knjižnice se uporabljajo v okvirju orodja MoDiT. Sistem omogoča obdelavo in prenos podatkov v interno bazo Kakovosti Oskrbe. Podatki so oddani Agenciji za energijo s strani poročevalcev (v Aplikaciji za poročanje) v obliki XML datotek.

Obseg

1.) Knjižnice PDP za aplikativno rešitev o kakovosti oskrbe sestavljajo sledeče komponente:

- **Neprekinjenost napajanja – mesečno – distribucija –** prenos mesečnih podatkov neprekinjenosti napajanja (distribucija)
- **Neprekinjenost napajanja – letno – distribucija -** prenos letnih podatkov neprekinjenosti napajanja (distribucija) in opravljen preračun mesečnih vrednosti
- **Neprekinjenost napajanja – letno – prenos –** prenos letnih podatkov neprekinjenosti napajanja (prenos)
- **Kakovost napetosti – letno – distribucija -** prenos letnih podatkov kakovosti napetosti (distribucija)
- **Kakovost napetosti – letno – prenos -** prenos letnih podatkov kakovosti napetosti (prenos)

- **Komercialna kakovost – letno – distribucija -** prenos letnih podatkov Komercialne kakovosti (distribucija)

2.) Knjižnice so naložene in se izvajajo v orodju MoDiT. Tako v produkcijskem kot v testnem okolju.

Uporabljene tehnologije

- TEST:
  - Aplikacijski strežnik
    - Spletni uporabniški vmesnik
      - ASP.NET MVC (5.2.3)
      - BootStrap (3.3.5)
      - AngularJS (1.4.6)
      - HangFire (1.7)
    - Dostop do podatkov
      - Entity Framework (6.1.3)
    - Osnova
      - .NET Framework (4.7.2)
      - C# (7.3)
  - Podatkovni strežnik
      - MS SQL Server 2016
      - SQL Server Data Tools
- PRODUKCIJA:
  - Aplikacijski strežnik
    - Spletni uporabniški vmesnik
      - ASP.NET MVC (5.2.3)
      - BootStrap (3.3.5)
      - AngularJS (1.4.6)
      - HangFire (1.7)
    - Dostop do podatkov
      - Entity Framework (6.1.3)
    - Osnova
      - .NET Framework (4.7.2)
      - C# (7.3)
  - Podatkovni strežnik
      - MS SQL Server 2016
      - SQL Server Data Tools

3 UPRAVLJANJE SPREMEMB

Naročnik bo izvajalcu predal v upravljanje vso izvorno kodo, ki je last naročnika in je potrebna za vzdrževanje posameznih rešitev. Vzpostavitev razvojnega okolja in

testnega okolja pri izvajalcu je odgovornost in obveza izvajalca: sodelovanje naročnika ni predmet zadevne pogodbe o vzdrževanju.

Upravljanje sprememb poteka skladno s pogodbo. Izvorna koda, konfiguracijske datoteke, namestitveni paketi, podporno programje, dnevnik izdaje z spiskom sprememb s povezavo na identifikator zahtevka iz sistema za sledenje spremembam ter vsa dokumentacija, ki je predmet primopredaje se predaja naročniku na vnaprej dogovorjen način. Zagotovljena mora biti sledljivost sprememb in verzioniranje na podlagi dogovorjene konvencije poimenovanja.

Ustrezne verzije rešitev, ki so uspešno prestale dogovorjen obseg testiranja in validacije po pogodbi namešča na oba okolja izvajalec ob zagotovljenem dostopu s strani naročnika.