

ASP DSD - Data Storage and Distribution Data Sheet

Určenie aplikácie

Organizácie v procese svojej činnosti veľmi často vytvárajú rozsiahle súbory referenčných údajov, ktoré spravidla popisujú a kategorizujú najrôznejšie aspekty ich aktivity. Tieto súbory referenčných údajov (napr. číselníky) sú následne používané pri jednotlivých činnostiach v organizácii a tvoria významný aspekt interoperability v rámci organizácie. Problematika tvorby, údržby a distribúcie referenčných údajov sa stáva kritickou pri zabezpečovaní integrácie procesov v organizácii bez ohľadu na to, či je alebo nie je proces informatizovaný.

ASP DSD slúži ako nástroj pre podporu tvorby, údržby a distribúcie referenčných údajov organizácie, ako centrálny referenčný sklad číselníkových údajov s možnosťou importu a exportu údajov z a do iných systémov.

Systém umožňuje organizáciu práce v tíme a delegovanie zodpovednosti za tvorbu, údržbu, zverejňovanie a distribúciu referenčných údajov. Zjednodušuje prístup ku číselníkovým údajom ich umiestnením v referenčnom systéme.

ASP DSD umožňuje flexibilne popísať referenčné údaje organizácie prostredníctvom metadát na úrovni definície zoznamu číselníkov, štruktúry, formátu dát, zodpovednosti za tvorbu, miest, spôsobov a periodicity ich distribúcie a tým dosiahnutie vysokej aktuálnosti údajov v prevádzkovaných systémoch čo je nevyhnutnou podmienkou úspešnej procesnej integrácie.

Základné vlastnosti ASP DSD

ASP DSD má nasledovné vlastnosti:

Číselníky (tabuľky)

- Číselníkov môže byť neobmedzený počet
- Číselník môže obsahovať neobmedzený počet záznamov (závisí na možnostiach použitého SQL servera)
- Každý číselník má svoj názov s maximálnou dĺžkou 100
 - Každá číselník má až do 60 atribútov (stĺpcov), z toho jeden z nich slúži ako identifikátor záznamu (primárny kľúč)
 - Číselníky môžu byť navzájom prepojené cez cudzie kľúče a to v relácii 1:N resp. N:1

- Každý číselník má vlastné užívateľské rozhranie pre prácu s ním
- Číselník môže mať verzie, pričom platná môže byť v určitom čase iba jedna z nich. V platnej verzii nie je možné meniť údaje.
- DSD umožňuje zobrazenie master - detail záznamov do prvej úrovne vnorenia detailu
- Každý číselník môže mať zadaného svojho operátora

Atribúty (stĺpce) číselníkov

- Maximálny počet atribútov pre jeden číselník je 60
- Maximálna dĺžka názvu atribútu je 100 znakov
- Atribúty môžu mať svoj prompt (alias) s dĺžkou maximálne 100 znakov
- Atribúty môžu byť dátového typu: Text, Numerická hodnota, Dátum, Dátum a čas, Logická hodnota, Obrázok, Dokument (ľubovoľný súbor). Podporované sú štandardné grafické formáty obrázkov. Veľkosť náhľadu obrázku je užívateľsky nastaviteľná.
- Maximálna dĺžka obsahu atribútu je 4000 znakov
- Atribúty môžu byť definované ako nezobrazované alebo ako zobrazované, poradie zobrazovania je možné určiť
- Atribúty môžu byť definované ako povinné alebo nepovinné
- Atribúty môžu byť kontrolované na:
 - Zoznam vymenovaných hodnôt (doména)
 - Obsah iných číselníkov na základe väzieb medzi číselníkmi podľa definovateľných zoznamov hodnôt
 - Porovnanie voči konštantám alebo iným atribútom v rámci číselníka. Kontrolných porovnaní môže byť viac a môžu byť medzi nimi operátory A, Alebo. Povolené operácie pre kontrolu sú: =, <=, >, >=, Obsahuje, Neobsahuje, Je zadaný, Nie je zadaný
- Atribúty môžu byť vypočítavané z iných atribútov v rámci číselníka a konštant použitím operátorov: Plus, Mínus, Krát, Delené, Mocnina, Odmocnina (pre číselné polia), alebo Konverzia na malé písmená, Konverzia na veľké písmená, Pripojenie ďalšieho textu (zrežazenie) (pre textové polia)
- Atribúty môžu mať zakázanú zmenu hodnoty bez ohľadu na nastavené práva
- Pri zadaní chybných hodnôt do atribútu je užívateľ upozornený užívateľsky definovaným oznamom, ktorý môže byť:
 - Upozornením – systém iba oznámi užívateľovi upozornenie ohľadom údajov a pokračuje v práci
 - Chybovou správou – systém nedovolí hodnotu vložiť
- Jeden z atribútov musí byť určený ako identifikátor záznamu (primárny kľúč) a musí obsahovať jedinečnú hodnotu pre daný číselník. Identifikátor môže byť nastavený na:
 - Automatické generovanie – vtedy ho naplní systém automaticky sám ako nasledovnú hodnotu v číselnej rade
 - Ručné vyplnenie obsluhou – systém kontroluje jedinečnosť vlozenej hodnoty

- Atribúty môžu byť zobrazené ako: textové pole, pop list (výber z domén, alebo zoznamov hodnôt), check box (logické hodnoty), obrázok, odkaz na dokument
- Atribúty môžu mať predvolenú hodnotu:
 - Meno prihláseného používateľa
 - Aktuálny dátum
 - Aktuálny dátum a čas
- Atribúty môže byť označený ako jedinečné (unique) z pohľadu ich hodnoty. Ak je takto označených viac atribútov vzniká zložený unique kľúč.

Zoznamy hodnôt

- Môžu byť vytvorené z viacerých navzájom prepojených číselníkov
- Môžu mať neobmedzený počet atribútov
- Zvolené atribúty zo zoznamu hodnôt sa môžu zobrazovať ako lookup položky na formulári číselníka
- Iba jedna hodnota jedného atribútu môže byť definovaná ako referenčná návratová hodnota
- Údaje v zoznamoch hodnôt môžu byť filtrované

Práca nad údajmi číselníkov

Okrem štandardnej práce s údajmi ako je vyhľadávanie, autofilter, zoradovanie alebo zoskupovanie záznamov a zmena obsahu číselníka, umožňuje DSD hromadne meniť obsah údajov v číselníkoch:

- Nahradenie textu vo vybranom, alebo všetkých atribútoch, vo vybranom alebo všetkých záznamoch
- Zmena veľkosti písma vo vybranom, alebo všetkých atribútoch, vo vybranom alebo všetkých záznamoch
 - Všetko malými písmenami
 - Všetko veľkými písmenami
 - Prvé písmeno veľké, ostatné malé
 - Prvé písmeno malé, ostatné bez zmeny
- Odstránenie nadbytočných medzier vo vybranom, alebo všetkých atribútoch, vo vybranom alebo všetkých záznamoch:
 - Na začiatku
 - Na konci
 - Viacnásobné medzery medzi slovami v texte

Konsolidácia údajov

- DSD umožňuje konsolidovať údaje z viacerých verzií toho istého číselníka do výslednej verzie na základe zvolenej metódy a váhových kritérií definovaných pre jednotlivé porovnávané atribúty

- Konsolidácia môže byť vykonávaná nad jednotlivými číselníkmi, ale aj nad číselníkmi navzájom prepojenými cez cudzie kľúče
- Výstupom konsolidácie môže byť nielen konsolidovaný samotný číselník ale aj cudzie kľúče iných číselníkov ukazujúce na daný číselník. DSD teda skonsoliduje aj zviazané číselníky a upraví aj hodnoty cudzích kľúčov tak, aby ukazovali na výstupný skonsolidovaný číselník.
- Všetky behy konsolidácií sú logované

Rozhrania pre Import

- Rozhraní pre každý číselník môže byť vytvorených viacero podľa potreby
- Import môže byť z jedného vstupného súboru iba do jedného číselníka
- Pri importe možno vykonať matematické operácie nad importovanými údajmi. Výsledok operácie sa uloží do definovaného atribútu číselníka.
- Import údajov môže byť spúšťaný obsluhou, alebo môže byť naplánovaný s využitím schedulera operačného systému Windows. DSD umožňuje kontrolovať zmenu údajov v zdrojovom systéme a ak sa údaje nezmenili import nevykonať.
- Podporované formáty pre import údajov sú: Text s pevnou šírkou, Delimited text, XML
- Import údajov so súboru je možný z adresára disku definovaného počítača alebo z internetu prostredníctvom URL adresy
- Súčasťou DSD je web služba umožňujúca on line zápis údajov do rozhrania a vloženie do číselníka
- Údaje môžu byť importované do pracovnej alebo produkčnej verzie daného číselníka, údaje tak môžu byť okamžite dostupné cieľovým systémom, ktoré daný číselník využívajú. O vložení údajov do verzie je operátor číselníka notifikovaný emailom.
- O ukončení importu môže byť obsluha notifikovaná užívateľsky definovanou správou emailom a/alebo cez SMS:
 - Po každom riadku. Je možné zvoliť v ktorej premennej načítanej do rozhrania sa nachádza emailová adresa resp. číslo kam sa má SMS poslať.
 - Po importe celej dávky. Emailová adresa a číslo kam sa má SMS poslať sú uvedené v definícii rozhrania.
- Operácie nad rozhraniami pre import sú logované

Rozhrania pre Export

- Rozhraní môže byť vytvorených viacero podľa potreby
- Exportované údaje môžu byť poskladané z viacerých číselníkov ich pospájaním cez cudzie kľúče
- Export údajov môže byť spúšťaný:
 - Obsluhou
 - Po uvedení verzie číselníka do platnosti
 - Pred uvedením verzie číselníka do platnosti s definovaným počtom dní predstihu
 - Na základe definovanej časovej pravidelnosti s využitím Windows schedulera

- Export je podporovaný vo formátoch: Text s pevnou šírkou, Delimited text, XML, SQL
- DSD podporuje export do iných systémov zavolaním uložených procedúr v cieľovej databáze
- Súčasťou DSD je web služba umožňujúca:
 - Autentifikovaný on line prístup ku aktuálnym údajom číselníkov
 - Autentifikovaný on line prístup ku filtrovaným údajom číselníkov s filtrom definovaným v požiadavke
 - Autentifikovaný on line prístup ku údajom číselníkov ku určitému dátumu
 - Autentifikovaný prístup ku údajom v rozhraniach (zložených z viacerých číselníkov)

Údaje sú poskytované vo formáte XML s definovateľnými názvami položiek.

- Export dát môže byť plný alebo rozdielový (exportujú sa iba zmenené riadky). Systém podporuje export dát z rozdielových verzií jedného číselníka a z iba jedného číselníka. Umožňuje aj export dát z rozdielových verzií a viacerých číselníkov, avšak rozdielová verzia môže byť iba pre jeden z číselníkov.
- O ukončení exportu môže byť obsluha notifikovaná užívateľsky definovanou správou emailom a/alebo cez SMS. Emailová adresa a číslo kam sa má SMS poslať sú uvedené v definícii rozhrania.
- Operácie nad rozhraniami pre export sú logované

Rozhrania pre vkladanie dokumentov a obrázkov

- Vloženie obrázku priamo zo skenera vo formáte JPG
- Vloženie dokumentu priamo zo skenera vo formáte PDF s podporou vloženia viacstránkového dokumentu prostredníctvom podávača (ADF) skenera
- Obrázky ako aj dokumenty je možné vkladať aj z disku počítača

Web rozhrania

- Web formulár pre vyhľadávanie a zobrazenie údajov číselníka, vrátane vyhľadávania vo vložených dokumentoch a možnosti otvorenia dokumentu cez hyperlink
- Web formulár pre vkladanie údajov do číselníka na základe nedefinovaného rozhrania pre import. Zmenou premenných a ich poradí v rozhraní sa mení aj vzhľad (polia, ich poradie a prompty) a funkcionálnosť web formulára.

Vyhľadávanie v uložených dokumentoch

- DSD umožňuje fulltextové vyhľadávanie v uložených dokumentoch z aplikácie alebo prostredníctvom vlastného web vyhľadávača

Zostavy

- DSD umožňuje spúšťanie užívateľsky definovaných zostáv, založených na technológii Crystal reports
- Zostavy sú tvorené nad štruktúrou a údajmi definovaných rozhraní pre export

Užívateľsky definovateľné menu

- Údaje číselníkov a zostavy je možné ich konečným užívateľom sprístupniť prostredníctvom užívateľsky definovateľného menu
- Menu je konfigurovateľné na základe práv ku jednotlivým číselníkom a príslušnosti užívateľa do skupiny

Iné možnosti

- Rozhrania pre export je možné použiť nielen na distribúciu údajov do iných systémov, ale aj na priamy prístup ku údajom číselníkov, napríklad pre účely zobrazenia na webe alebo pre prípad, že cieľový systém vôbec neobsahuje požadovaný číselník a odkazuje sa na údaje číselníka v DSD.
- Údaje v rozhraniach pre export umožňujú ich transformáciu do dátových kociek a pripojenie rôznych OLAP nástrojov, napríklad systému ASP DV.

Bezpečnosť údajov

Ochrana údajov uložených v systéme je zabezpečená štandardnými autentifikačnými nástrojmi operačného prostredia a databázového servera a viacúrovňovou autorizáciou prístupu:

- Na úrovni modulov aplikácie
- Na úrovni jednotlivých číselníkov (zobrazenie, pridávanie, zmena, výmaz)
- Na úrovni stĺpcov v jednotlivých číselníkoch (zobrazenie, zmena)
- Na úrovni rozsahu záznamov v jednotlivých číselníkoch, na základe užívateľsky zadefinovaného filtra

Autentifikácia môže byť vykonávaná na základe údajov v DSD alebo pripojením na LDAP.

Logovanie udalostí v systéme

Rozsah logovania užívateľských aktivít v DSD:

- Vytvorenie užívateľa alebo skupiny užívateľov
- Priradenie užívateľa do skupiny
- Všetky zmeny v prístupových právach do aplikácie, číselníkov a rozhraní.
- Prihlásenie do a odhlásenie z aplikácie
- Otvorenie a zatvorenie formulára

Logy užívateľských aktivít nie je možné cez aplikáciu vymazať.

Rozsah logovania zmien údajov v číselníkoch a prístupov ku údajom:

- Vytvorenie novej verzie číselníka
- Posledná zmena údajov číselníka
- Import údajov do rozhrania
- Export údajov cez rozhranie

Správa systému a správa údajov

Správu systému a údajov s ňom uložených možno rozdeliť na nasledovné časti:

- Administrácia systému, teda definícia objektov, administrácia užívateľov a ich práv na úrovni modulov a na úrovni prístupov ku jednotlivým objektom (číselníkom)
- Tvorba a údržba obsahu referenčných dát, teda zodpovednosť za obsah referenčných údajov z pohľadu definovania štruktúry dát (metadát), spôsobu a miest distribúcie obsahu a exportovacích a importovacích mechanizmov. Administrátor môže vytvárať prístupy pre užívateľov rovnakého číselníka na úrovni horizontálnych práv pre jednotlivé atribúty. Sám administrátor číselníka je z pohľadu administrácie celého systému na úrovni užívateľa.
- Správa údajov obsiahnutých v číselníku, teda zodpovednosť za samotný údajový obsah zverených číselníkov

Užívateľské prostredie a použité technológie

ASP DSD je založená na architektúre klient-server. Klientská časť aplikácie vyžaduje prostredie MS Windows s podporou .NET Framework a priamou konektivitou na databázový server. Databázový server je použitý server Oracle verzie 10 a viac. On line distribúcia dát do iných aplikácií a vyhľadávanie v dokumentoch je založené na vlastnostiach web služby s využitím technológie Microsoft IIS.

Asphere, a.s.

Nad lúčkami 6
841 04 Bratislava

www.asphere.sk
aspheremail@asphere.sk