

Název projektu:

Analýza přístupových oprávnění a jejich převod na RBAC (Role Based Access Control) model

Vedení projektu:

Antonín Beneš

Kolektiv:

5 lidí

Cíl projektu:

Vytvoření systému, který bude na základě vstupních parametrů provádět analýzu nastavení přístupových oprávnění a generovat výstupní sestavy rolí.

Systém načte účty z LDIF nebo LDAP jednotného formátu - všechny budou mít stejný počet a typ konstantních atributů. Uživatel si vybere atributy, které budou klíčové pro generování rolí a nadefinuje pravidla pro sčítání rolí.

Poté položí jeden z následujících dotazů:

- najít X rolí, aby pokryly maximum účtů (např. najít 1 základní roli, jenž pokryje skoro všechny účty)
- najít co nejméně rolí, které pokryjí alespoň X% účtů (většinou 95% nebo 98%)
- fixace rolí na zvolený atribut. Počet rolí bude právě roven nebo vyšší než je doména tohoto atributu. Analýza rolí tedy bude probíhat s tím, že se budeme zajímat o kombinace zbývajících atributů

Problém, který se řeší při dotazování je podobný problému rozvrhu.

Poté systém najde požadované možnosti kombinací rolí. Uživatel bude mít možnost preview na změny v modelu. Samozřejmostí je export případně import rolí, či filtrace účtů.

Uvidí, které účty nejsou pokryté a proč, procentuální statistiky ohledně podílení se na pokrytí účtů pomocí jednotlivých rolí. Dále bude možnost si prohlédnout, jak se situace změní při dodefinování nové role, změně definice nějaké role, odebrání role.

Struktura Systému:

- Account Colector - Kolektor stávajících oprávnění - umožní načítat přístupová oprávnění z LDIF nebo LDAP vstupu, provádí jejich uložení v interní databázi
- Role analyzer - výpočetní jádro pro generování sad rolí na základě vstupních parametrů
- Application GUI
- Role Exporter - provádí datový export sady rolí do LDAP nebo CSV

Uznání projektu

Projekt bude uznán, pokud projektový tým předloží fungující systém vyhovující shora uvedené specifikaci včetně příslušné uživatelské a technické dokumentace.

Literatura

- Ferraiolo, D.F. and Kuhn, D.R. (October 1992). "Role Based Access Control" 15th National Computer Security Conference: 554-563.
- Sandhu, R., Coyne, E.J., Feinstein, H.L. and Youman, C.E. (August 1996). "Role-Based Access Control Models" IEEE Computer 29 (2): 38-47. IEEE Press.
- Ravi Sandhu, Qamar Munawer (October 1998). "How to do discretionary access control using roles" 3rd ACM Workshop on Role-Based Access Control: 47-54.
- Sylvia Osborn, Ravi Sandhu, and Qamar Munawer (2000) "Configuring role-based access control to enforce mandatory and discretionary access control policies" ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC): 85-106.
- Sandhu, R., Ferraiolo, D.F. and Kuhn, D.R. (July 2000) "The NIST Model for Role Based Access Control: Toward a Unified Standard" 5th ACM Workshop Role-Based Access Control: 47-63.