

Kernmodell des RBAC

Dies ist eine formale Zusammenfassung des Kernmodells des RBAC nach Ferraiolo (Ferraiolo et al. 2001, S. 234)

- Subjekt (S), Rolle (Ro), Objekt (O) und Operator (Op) sowie Sitzung (Si)
- $Z = 2^O \times O_p$, eine Menge von Zugriffsrechten.

- $ZZ \subseteq Z \times Ro$, eine m:n Zuordnungsrelation von Zugriffsrechten zu Rollen. Über ein Tupel (z, ro) wird mit einer Rolle $ro \in Ro$ ein benötigtes Zugriffsrecht $z \in Z$ assoziiert.
- Die Funktion $zugeordnete_zugriffsrechte (ro:Ro) \rightarrow 2^Z$ beschreibt die einer Rolle zugeordneten Menge an Zugriffsrechten: $zugeordnete_zugriffsrechte (ro) = \{z \in Z \mid (z, ro) \in ZZ\}$
- $Op (z:Z) \rightarrow \{op \subseteq Op\}$ ist die Zugriffsrecht-Operatoren Zuordnung, die eine Menge an Operatoren ausgibt, die einem Zugriffsrecht zugeordnet sind.
- $O (z:Z) \rightarrow \{o \subseteq O\}$ ist die Zugriffsrecht-Objekt Zuordnung, die eine Menge an Objekten ausgibt, die einem Zugriffsrecht zugeordnet sind.
- $SZ \subseteq S \times Ro$, eine m:n Zuordnungsrelation von Subjekt zu Rollen. Ein Tupel $(s, ro) \in SZ$ legt die Rollenmitgliedschaft eines Subjektes $s \in S$ in einer Rolle $ro \in Ro$ und den damit verbundenen Zugriffsrechten fest.
- Die Funktion $zugeordnete_subjekte: (ro:Ro) \rightarrow 2^S$ mit $zugeordnete_subjekte (r) = \{s \in S \mid (s, ro) \in SZ\}$ bestimmt die Menge der einer Rolle zugeordneten Subjekte.
- $subjekt_sitzung S \rightarrow 2^{Si}$, ist die Abbildung von einem Subjekt $s \in S$ auf eine Menge von Sitzungen $si \in Si$.
- $sitzung_subjekt (si:Si) \rightarrow 2^S$, ist die Abbildung von einer Sitzung $si \in Si$ auf das korrespondierende Subjekt $s \in S$.
- $sitzung_rollen Si \rightarrow 2^{Ro}$, die Abbildung von einer Sitzung $si \in Si$ auf eine Menge von Rollen. $sitzung_rollen (si) \subseteq \{ro \in Ro \mid (sitzung_subjekt (si), ro) \in ZZ\}$ bezeichnet die aktivierten Rollen einer Sitzung.
- $verfuegbare_sitzung_zugriffsrechte (si:Si) \rightarrow 2^Z$, in einer Sitzung $si \in Si$ verfügbaren Zugriffsrechte eines Subjektes.
 $verfuegbare_sitzung_zugriffsrechte(si) = \{ro \in Ro \mid \exists sitzung_rollen (si) \wedge \exists zugeordnete_zugriffsrechte (ro)\}.$

Ferraiolo DF, Sandhu RS, Gavrila S, Kuhn DR, Chandramouli R (2001) Proposed NIST standard for role-based access control. ACM Transactions on Information and System Security 4(3):224-274.

From:
<https://wiki.ihb-eg.de/> - **FlexWiki**

Permanent link:
https://wiki.ihb-eg.de/doku.php/rbac/kernmodell_des_rbac

Last update: **2017/04/13 10:55**

