

## 5.8 Sicurezza dei Enterprise Service Bus (ESB)

### 5.8.1 Architettura

Isolamento dei sistemi critici	
<b>Minaccia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesso non autorizzato alle informazioni.</li> <li>- Negazione dei servizi.</li> </ul>
<b>Contromisure</b>	<p>I sistemi critici come l'ESB devono avere un ambiente di elaborazione dedicato, strettamente controllato e monitorato.</p> <p>Tipicamente è necessaria una protezione perimetrale fisica (CED) e logica (firewall).</p> <p>Occorrono in linea di principio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un "external ESB" collocato in DMZ che agisce come Security Gateway (Security Enforcement Point – es. gestione identità) e un "internal ESB" opportunamente messo in sicurezza (vedi best practices successive) a cui l'"external ESB" passa le chiamate esterne e da cui riceve le risposte (ed eventuali chiamate verso l'esterno). Oltre al routing dei messaggi, è qui che avviene la conversione dei messaggi ed è qui che risiedono i business workflow.</li> <li>- Un "Security Decision Service", interno (ossia non in DMZ), cui i 2 ESB si riferiscono come repository unico delle security policies.</li> </ul>

### 5.8.2 Hardening

Hardening del sistema operativo che ospita l'ESB	
<b>Minaccia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesso non autorizzato al sistema.</li> <li>- Compromissione delle comunicazioni.</li> <li>- Furto di credenziali di autenticazione (es. keylogger).</li> <li>- Violazione della sicurezza, rispetto alle politiche di sicurezza dell'organizzazione.</li> <li>- Violazione di leggi, di regolamenti, di obblighi contrattuali.</li> </ul>
<b>Contromisure</b>	<p>Eseguire l'hardening del sistema operativo che ospita l'ESB [rif. 5.2.2].</p> <p>Tipicamente è necessaria una protezione perimetrale fisica (CED) e logica (firewall).</p>

Hardening della piattaforma web che ospita l'ESB	
<b>Minaccia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesso non autorizzato al sistema.</li> <li>- Compromissione delle comunicazioni.</li> <li>- Furto di credenziali di autenticazione (es. keylogger).</li> <li>- Violazione della sicurezza, rispetto alle politiche di sicurezza dell'organizzazione.</li> <li>- Violazione di leggi, di regolamenti, di obblighi contrattuali.</li> </ul>
<b>Contromisure</b>	<p>Siccome SOA sfrutta e si basa sulle tecnologie Web, le vulnerabilità associate a tali tecnologie influenzano anche SOA. Pertanto, deve essere eseguito l'hardening della piattaforma web che ospita l'ESB [rif. 5.3.2].</p>

Hardening del Web Services Layer	
<b>Minaccia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesso non autorizzato alle informazioni.</li> <li>- Divulgazione di informazioni riservate.</li> </ul>
<b>Contromisure</b>	<p>Utilizzare adeguati meccanismi di controllo dell'accesso per separare "operazioni interne" da "operazioni esterne" come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un firewall XML che "tagli" le operazioni interne o</li> <li>- spostare le operazioni interne su servizi Web privati e ospitarle sui server Web interni.</li> </ul> <p>Il WSDL di un Web Service pubblica le sue operazioni, i parametri e le associazioni di</p>