

Aufforderung zur Angebotsabgabe: Service Mesh Tools Lösung

Inhaltsübersicht

1. Einführung und Hintergrund
2. Ziele des Projekts
3. Umfang der Arbeiten
4. Technische Anforderungen
5. Funktionale Anforderungen
6. Qualifikationen des Anbieters
7. Kriterien für die Bewertung
8. Leitlinien für die Einreichung
9. Zeitleiste

1. Einleitung und Hintergrund

[Name des Unternehmens] bittet um Angebote für eine umfassende Service-Mesh-Lösung zur Verbesserung unserer Microservices-Architektur. Diese Ausschreibung umreißt unsere Anforderungen an ein robustes System, das die Kommunikation zwischen den Diensten verwaltet und wesentliche Funktionen wie Verkehrsmanagement, Dienstsuche, Lastausgleich und Sicherheit bietet.

Erwartete Vorteile

- Verbesserte Sicherheit durch konsequente Durchsetzung von Richtlinien
- Verbesserte Beobachtbarkeit mit detaillierten Einblicken in die Service-Interaktion
- Höhere Betriebseffizienz durch Auslagerung der Kommunikationslogik
- Verbesserte Skalierbarkeit für wachsende Service-Architekturen
- Geringere Komplexität bei der Kommunikation von Dienst zu Dienst
- Verbesserte Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit

Überlegungen zur Implementierung

- Zusätzliche Komplexität der Infrastrukturebene
- Ressourcenbedarf für Sidecar-Proxys
- Teamtraining und Anpassungsbedarf
- Integration in bestehende Systeme
- Bewertung der Auswirkungen auf die Leistung

2. Projektziele

1. Verbesserung der Sicherheit

- Implementierung der gegenseitigen TLS-Verschlüsselung (mTLS) für die gesamte Kommunikation von Dienst zu Dienst
- Einsatz der rollenbasierten Zugriffskontrolle (RBAC)
- Durchsetzung fein abgestufter Zugriffsrichtlinien

2. Verbesserung der Beobachtbarkeit

- Ermöglicht die Echtzeit-Protokollierung von Service-Interaktionen
- Sammlung und Überwachung von Metriken implementieren
- Unterstützung der verteilten Verfolgung
- Integration in vorhandene Überwachungswerkzeuge

3. Optimieren Sie das Verkehrsmanagement

- Implementierung eines intelligenten Lastausgleichs
- Unterstützt Wiederholungslogik und Stromkreisunterbrechung
- Aktivieren Sie dynamische Routing-Richtlinien
- Ermöglicht Konfigurationsaktualisierungen ohne Serviceunterbrechung

4. Service-Erkennung aktivieren

- Automatisieren Sie die Registrierung und Erkennung von Diensten

- Führen eines Echtzeit-Dienstregisters
- Unterstützung von Zustandsprüfungen und automatischer Ausfallsicherung

3. Umfang der Arbeit

1. Implementierung und Einsatz

- Installieren und Konfigurieren der Service-Mesh-Plattform
- Einrichten der Komponenten der Steuerungsebene und der Datenebene
- Umsetzung von Sicherheitsrichtlinien und Zugangskontrollen
- Konfiguration der Beobachtbarkeit und der Überwachungswerkzeuge

2. Integration

- Integration in bestehende Kubernetes-Cluster
- Verbindung mit aktuellen Überwachungs- und Protokollierungssystemen
- Einrichtung von Authentifizierungs- und Autorisierungssystemen

3. Schulung und Dokumentation

- Schulungen für Einsatzteams zum Thema Netzmanagement
- Dokumentation der Bereitstellung und Konfiguration
- Wissenstransfer für die laufende Wartung

4. Unterstützung und Wartung

- Laufende technische Unterstützung
- Regelmäßige Updates und Patch-Management
- Optimierung der Leistung
- Unterstützung bei der Reaktion auf Vorfälle

4. Technische Anforderungen

1. Verkehrsmanagement

- Lastausgleichsfunktionen
- Mechanismen der Dienstweiterleitung
- Wiederholungslogik für fehlgeschlagene Anfragen
- Stromkreisunterbrechung zur Vermeidung von Kaskadenausfällen
- Ermöglicht dynamische Richtlinienaktualisierungen ohne Serviceunterbrechungen
- Dynamische Routing-Konfiguration
- Funktionen zur Verkehrsaufteilung
- Funktionalität zur Ratenbegrenzung
- Timeout-Verwaltung
- Fähigkeiten zur Fehlerinjektionstests

2. Service Entdeckung

- Automatische Diensterkennung
- Aktualisierungen des Dienstregisters in Echtzeit
- Mechanismen der Gesundheitsprüfung
- Failover-Unterstützung
- Synchronisierung von Dienstregistern
- DNS-Integration
- Unterstützung für benutzerdefinierte Metadaten
- Zuordnung von Dienstabhängigkeiten

3. Sicherheitsmerkmale

- mTLS-Verschlüsselung
- RBAC-Implementierung

- Verwaltung der Zugangsrichtlinien
- Verwaltung von Zertifikaten
- Identitätsmanagement
- Integration der Geheimdienstverwaltung
- Durchsetzung der Sicherheitsrichtlinien
- Audit-Protokollierung
- Erkennung von Bedrohungen
- Unterstützung der Zero-Trust-Architektur

4. Beobachtbarkeit

- Protokollierung in Echtzeit
- Sammlung von Metriken
- Verteilte Rückverfolgung
- Integration mit Überwachungsplattformen
- Erstellung benutzerdefinierter Dashboards
- Verwaltung von Warnmeldungen
- Leistungsanalytik
- Visualisierung von Dienstabhängigkeiten
- Fehlerverfolgung
- Werkzeuge zur Kapazitätsplanung

5. Leistungsanforderungen

- Maximale Latenzzeit-Schwellenwerte
- Grenzen der Ressourcennutzung
- Skalierbarkeits-Benchmarks

- Leistung unter Last
- Metriken zum Ressourcen-Overhead
- Überwachung der Reaktionszeit
- Messung des Durchsatzes
- Cache-Optimierung
- Pooling von Verbindungen
- Optimierung des Protokolls

5. Funktionale Anforderungen

3.1 Verkehrslenkung und -verwaltung

Tipp: Effizientes Routing und Management des Datenverkehrs sind von grundlegender Bedeutung für die Leistung des Servicenetzes. Suchen Sie nach Lösungen, die eine granulare Kontrolle über Verkehrsmuster, einen robusten Lastausgleich und die Möglichkeit bieten, komplexe Routing-Regeln ohne Serviceunterbrechung zu implementieren. Das System sollte über integrierte Ausfallsicherheitsfunktionen verfügen, um Ausfälle problemlos zu bewältigen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Verkehrslenkung und -verwaltung	Implementierung von Lastausgleichsfunktionen		
	Bereitstellung von Mechanismen zur Dienstweiterleitung		
	Unterstützung einer Wiederholungslogik für fehlgeschlagene Anfragen		
	Implementierung von Stromkreisunterbrechungen zur Vermeidung von Kaskadenausfällen		
	Ermöglicht dynamische Richtlinienaktualisierungen ohne Serviceunterbrechungen		

3.2 Automatische Suche nach Diensten

Tipp: Die Mechanismen zur Erkennung von Diensten sollten robust und automatisch sein und manuelle Eingriffe auf ein Minimum reduzieren. Achten Sie darauf, wie schnell das System Änderungen erkennt, seine Registrierung aktualisiert und die Konsistenz im gesamten Netz aufrechterhält. Berücksichtigen Sie sowohl die Genauigkeit als auch die Auswirkungen des Erkennungsprozesses auf die Leistung.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Automatische Service-Erkennung	Neue Dienste erkennen, sobald sie online sind		
	Offline-Instanzen aus der Dienstregistrierung entfernen		
	ein aktuelles Verzeichnis der verfügbaren Dienste zu führen		

3.3 Sicherheitsmanagement

Tipp: Die Sicherheit sollte umfassend und dennoch überschaubar sein. Suchen Sie nach Lösungen, die standardmäßig eine starke Verschlüsselung bieten und gleichzeitig eine granulare Richtlinienkontrolle ermöglichen. Die Implementierung sollte moderne Sicherheitspraktiken unterstützen, ohne betriebliche Engpässe zu verursachen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Sicherheitsmanagement	Durchsetzung der gegenseitigen Transport Layer Security (mTLS) für verschlüsselte Kommunikation		
	Unterstützung der rollenbasierten Zugriffskontrolle (RBAC)		
	Implementierung fein abgestufter Zugriffsrichtlinien zur Einschränkung nicht		

	autorisierter Dienstinteraktionen		
--	--------------------------------------	--	--

3.4 Beobachtbarkeit und Telemetrie

Tipp: Starke Beobachtungsfunktionen sind entscheidend für das Verständnis des Verhaltens des Servicenetzes und die Behebung von Problemen. Stellen Sie sicher, dass die Lösung umfassende Einblicke bietet und sich gut in bestehende Überwachungstools integrieren lässt. Berücksichtigen Sie sowohl die Anforderungen an die Echtzeit-Überwachung als auch die historischen Analysefunktionen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Beobachtbarkeit und Telemetrie	Echtzeit-Protokollierung von Service-Interaktionen		
	Sammlung von Metriken für die Leistungsüberwachung anbieten		
	Unterstützung von verteiltem Tracing zur Verfolgung von Anfragen		
	Integration mit externen Überwachungstools und -plattformen		

3.5 Fehlertoleranz und Ausfallsicherheit

Tipp: Eine robuste Fehlertoleranz verhindert, dass kleine Probleme zu großen Ausfällen führen. Achten Sie darauf, wie das System mit verschiedenen Ausfallszenarien umgeht und ob es in der Lage ist, die Verfügbarkeit der Dienste aufrechtzuerhalten. Berücksichtigen Sie sowohl automatische Reaktionen als auch manuelle Eingriffsmöglichkeiten.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Fehlertoleranz und Ausfallsicherheit	Unterstützung automatischer Wiederholungsversuche für fehlgeschlagene Anfragen		

	Implementierung von Ausfallsicherungsmechanismen		
	Bereitstellung von Stromkreisunterbrechungsfunktionen		
	Durchführung von Gesundheitskontrollen bei Dienstleistungen		
	Einrichten von Warnmeldungen für eine proaktive Reaktion auf Serviceverschlechterungen		

3.6 Konfigurierbare Richtlinienverwaltung

Tipp: Die Richtlinienverwaltung sollte flexibel und dennoch wartbar sein. Suchen Sie nach Lösungen, die sowohl eine umfassende als auch eine granulare Richtlinienkontrolle ermöglichen und gleichzeitig die Konsistenz im gesamten Netz gewährleisten. Achten Sie auf die Einfachheit von Richtlinien-Updates und Rollback-Funktionen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Konfigurierbare Richtlinienverwaltung	Ermöglicht die Konfiguration von Richtlinien auf der Basis einzelner Dienste oder Dienstgruppen		
	Bereitstellung einer API oder Benutzeroberfläche für die Verwaltung von Richtlinien in Echtzeit		

3.7 Multi-Cluster- und Multi-Environment-Unterstützung

Tipp: Multi-Cluster-Funktionen sind für moderne verteilte Systeme unerlässlich. Prüfen Sie, wie gut die Lösung die Kommunikation und Verwaltung über verschiedene Umgebungen hinweg handhabt und dabei Sicherheit und Leistung aufrechterhält.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Multi-Cluster- und Multi-Environment-Unterstützung	Ermöglichung der Kommunikation von Diensten zwischen verschiedenen Clustern und Regionen		
	Unterstützung hybrider Umgebungen, einschließlich Kubernetes und virtueller Maschinen		

3.8 Skalierbarkeit und Leistungsoptimierung

Tipp: Die Skalierbarkeitsfunktionen sollten sowohl den aktuellen als auch den zukünftigen Anforderungen entsprechen. Überlegen Sie, wie die Lösung mit steigenden Servicezahlen, Verkehrsaufkommen und geografischer Verteilung umgehen kann, ohne die Leistung und Verwaltbarkeit zu beeinträchtigen.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
Skalierbarkeit und Leistungsoptimierung	Effiziente Bewältigung hoher Verkehrslasten		
	Anpassung an Skalierungsereignisse mit minimalen Auswirkungen auf die Latenzzeit		
	Verwendung leichtgewichtiger Proxys zur Reduzierung des Ressourcen-Overheads		

3.9 Integration mit DevOps und CI/CD

Tipp: Eine starke DevOps-Integration rationalisiert die Bereitstellung und Verwaltung. Achten Sie auf Funktionen, die Automatisierung unterstützen, Versionskontrolle ermöglichen und klare Rollback-Pfade bieten. Überlegen Sie, wie gut die Lösung in bestehende CI/CD-Workflows passt.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen

Integration mit DevOps und CI/CD	Unterstützung der Integration in CI/CD-Pipelines für automatisierte Bereitstellungen		
	Ermöglicht nahtloses Rollback von Netzkonfigurationen		
	Versionskontrolle für Netzkonfigurationen bereitstellen		

3.10 KI-erweiterte Funktionen und Möglichkeiten

Tip: KI-Funktionen sollten praktische Vorteile bieten und gleichzeitig überschaubar bleiben. Konzentrieren Sie sich auf Funktionen, die gängige Aufgaben automatisieren, die Entscheidungsfindung verbessern und die Beobachtbarkeit erhöhen. Achten Sie auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Automatisierung und Kontrolle.

Anforderung	Teilanforderung	JA/NEIN	Anmerkungen
AI-erweiterte Funktionen und Möglichkeiten	Intelligente Richtlinienenerstellung und -optimierung		
	KI-gesteuertes dynamisches Routing und Lastausgleich		
	Prädiktive Auto-Skalierung		
	Erweiterte Anomalie-Erkennung und Sicherheit		
	KI-gestützte Beobachtbarkeit und Einblicke		
	Intelligente Reaktion auf Vorfälle		
	Kontinuierliches Lernen und Anpassung		
	Natürliche Sprachverarbeitung für die Konfiguration		

	KI-unterstützte Fehlersuche und -diagnose		
--	---	--	--

6. Qualifikationen des Anbieters

1. Informationen zum Unternehmen

- Langjährige Erfahrung im Bereich der Service-Mesh-Technologie
- Derzeitige Marktpräsenz
- Erfolgsgeschichten von Kunden
- Fahrplan für die Entwicklung

2. Technisches Fachwissen

- Qualifikationen des Entwicklungsteams
- Fähigkeiten des Support-Teams
- Erfahrung mit der Umsetzung
- Industrie-Zertifizierungen

3. Unterstützung der Infrastruktur

- Supportstufen und SLAs
- Technische Dokumentation
- Ausbildungsprogramme
- Ressourcen der Gemeinschaft

4. Plattform-Kompetenz

- Erfahrung mit den wichtigsten Service-Mesh-Plattformen
- Erfolgsgeschichten mit ähnlichen Umsetzungen
- Erfahrung mit Migration
- Individuelle Entwicklungsmöglichkeiten

5. Innovation und Entwicklung

- AI/ML-Entwicklungsfahrplan
- Investitionen in Forschung und Entwicklung
- Patent-Portfolio
- Open-Source-Beiträge

7. Kriterien für die Bewertung

1. Technische Fähigkeiten (35%)

- Vollständigkeit der Merkmale gegenüber den Anforderungen
- Umsetzung der Sicherheit
- Leistungsmetriken
- Merkmale der Skalierbarkeit
- Ressourceneffizienz
- Integrationsfähigkeit

2. Implementierung und Unterstützung (25%)

- Leichte Umsetzung
- Qualität der Dokumentation
- Ressourcen für die Ausbildung
- Unterstützung der Infrastruktur
- Professionelle Dienstleistungen

3. Kompetenz und Innovation des Anbieters (20%)

- Erfahrung in der Industrie
- Technisches Fachwissen
- Erfolgsbilanz der Innovation
- Künftiger Fahrplan

- Einführung neuer Technologien
 - AI/ML-Fähigkeiten
4. Gesamtbetriebskosten (20%)
- Lizenzkosten
 - Kosten der Durchführung
 - Ausbildungskosten
 - Kosten der Unterstützung
 - Anforderungen an die Infrastruktur
 - Gemeinkosten für Ressourcen

8. Anforderungen an die Einreichung

Die Anbieter müssen Folgendes bereitstellen:

1. Ausführliche Antwort an:
 - Alle technischen Anforderungen
 - Integrationsfähigkeit
 - Leistungsmaßstäbe
 - Schätzungen der Gemeinkosten für Ressourcen
 - Herausforderungen bei der Umsetzung und Strategien zur Abhilfe
2. Beispiele für die Dokumentation:
 - Technische Dokumentation
 - Schulungsunterlagen
 - Leitfäden zur Umsetzung
 - Anleitungen zur Fehlersuche
3. Innovation und Fahrplan:
 - Fahrplan für die Produktentwicklung

- Entwicklungspläne für AI/ML-Funktionen
- Fahrplan für die Integration
- Strategie zur Einführung neuer Technologien

9. Zeitleiste

- RFP-Freigabedatum:
- Frist für Anfragen:
- Fälligkeitsdatum des Vorschlags:
- Präsentationen von Anbietern:
- Datum der Auswahl:
- Projektstart:

Vorschläge einreichen bei: Kontakt für Fragen: