LISA AES-NSL Schnittstelle

Version 2.2

LISA AES-NSL-Schnittstelle

Einleitung

Diese Dokumentation beschreibt die technischen Anforderungen und das Verfahren zur Einrichtung einer Schnittstelle, die es ermöglicht, Alarmmeldungen von einem Gefahrenmanagementsystem zu einem anderen zu übertragen. Die speziell definierte Schnittstelle erlaubt den Austausch von relevanten Alarmmeldungen zwischen den Systemen und stellt sicher, dass jede Meldung im Zielsystem bearbeitet und entsprechend quittiert wird.

Die asynchrone Quittierung stellt sicher, dass jede Meldung, die vom sendenden System empfangen wird, bearbeitet und anschließend im Zielsystem quittiert wird, unabhängig davon, ob diese Bearbeitung automatisch oder manuell erfolgt. Dies gewährleistet eine vollständige Nachvollziehbarkeit und einen verlässlichen Informationsaustausch, um in Notfällen angemessen zu reagieren.

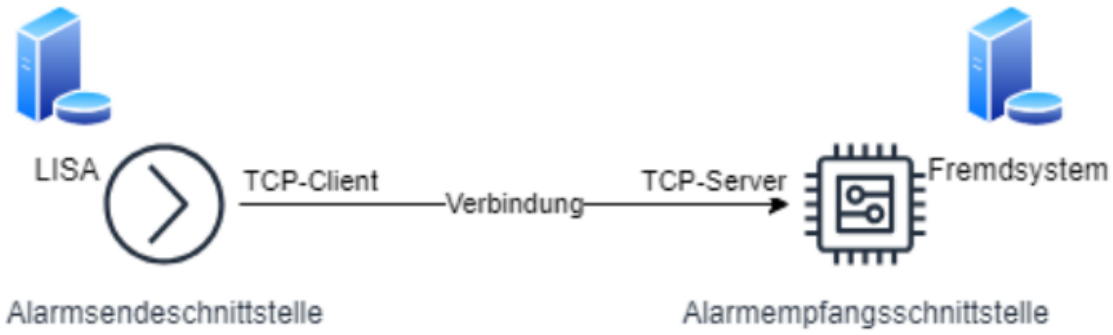

Abbildung 1 Überblick

Protokoll

Die Kommunikation findet über TCP/IP (IPv4) statt. Die Dateneinheiten werden zeilenbasiert übermittelt. Jedes Ende der Zeile wird durch das Zeichen "#3" (ETX) markiert. Es können maximal 100.000 Byte je Zeile übertragen werden.

Verschlüsselung

Optional kann die Übertragung der Daten verschlüsselt werden. Die Verschlüsselung wird symmetrisch mit AES (Advanced Encryption Standard) durchgeführt, mit einer Schlüssellänge von 128 Bit.

Das Padding erfolgt gemäß dem PKCS7-Standard, um eine einheitliche Blockgröße (16 Byte) sicherzustellen.
Anstelle der Verwendung (und des Austauschs) eines IV wird der erste Block mit Zufalls-Bytes gefüllt. Diese sind somit nicht Teil der Nutzdaten.
Die verschlüsselten Daten werden anschließend im Base64-Format ausgegeben, um sicherzustellen, dass sie korrekt über das Netzwerk übertragen werden können.

Es muss sichergestellt werden, dass sowohl die Client- als auch die Serverkomponente den gleichen symmetrischen Schlüssel für die Verschlüsselung bzw. Entschlüsselung verwenden. Der Austausch dieses Schlüssels ist nicht Teil dieser Beschreibung und muss auf sichere Weise erfolgen.

Verbindung

Die Clientkomponente ist verantwortlich für den Aufbau der Verbindung zur Serverkomponente. Dieser Verbindungsversuch wird alle 30 Sekunden wiederholt, bis eine Verbindung erfolgreich hergestellt wird.

Lebendmeldung

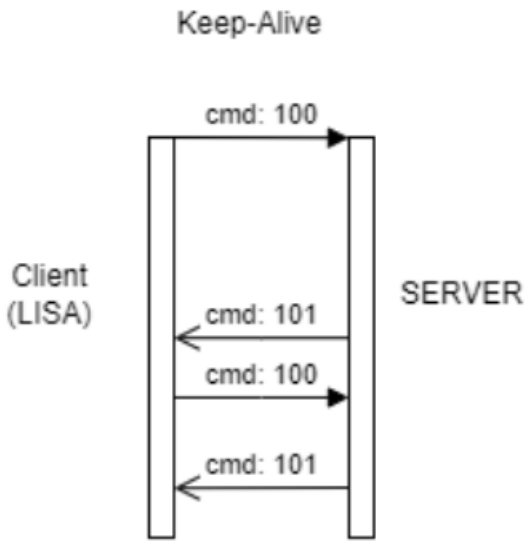

Abbildung 2 Kommunikationssequenz Lebendmeldung

Nachdem eine Verbindung etabliert wurde, sendet die Clientkomponente alle drei Sekunden eine Lebendmeldung an die Serverkomponente. Die Lebendmeldung hat das Format {"cmd":100}. Nach dem Erhalt dieser Lebendmeldung sendet die Serverkomponente eine Bestätigung in Form von {"cmd":101}.

Meldungen

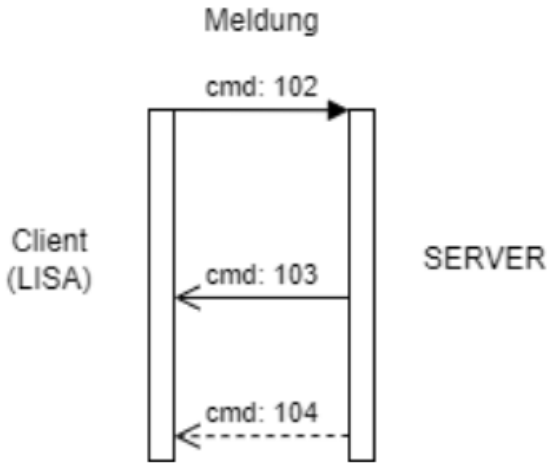

Abbildung 3 Kommunikationssequenz Alarmmeldung

Eine Meldung wird in der Form {"cmd":102,"trid":123,...} gesendet, wobei "trid" die eindeutige Meldungs-ID ist. Nach Erhalt der Meldung muss die empfangende Komponente unmittelbar eine „technische“ Quittierung in der Form {"cmd":103,"trid":123} zurücksenden.

Asynchrone Quittierung von Meldungen

Jede Meldung muss im System der empfangenden Komponente innerhalb von 20 Sekunden quittiert werden, je nach Anforderung entweder automatisch oder durch einen Bediener. Nach der internen Quittierung wird eine Meldung in der Form {"cmd":104,"trid":123,...} über die Schnittstelle an die sendende Komponente gesendet.

```
{
  "cmd"  : 104,
  "trid" : 123,
  "quittime"  : "2024-02-27T10:27:45.000Z",
  "pid"  : 6755403736085555,
  "epid" : 6755403736084444,
  "eid"  : 6755403736073333,
  "mid"  : 6755403736141111
}
```

Meldungsformat

Das Meldungsformat ist in der JSON-Notation angegeben und umfasst folgende Felder:

```
{
  "cmd"  : 102,
  "trid" : 123,
  "aes"  : 0,
  "rec"  : 2,
  "cust" : "4711",
  "wnum" : 1,
  "wname": "IP",
  "med"  : 3,
  "orig" : "00111100AFCD02DE”
  "rtx"  : false,
  "txt"  : "Einbruch Halle 5",
  "evx"  : "EINBRUCH",
  "evo"  : "BA",
  "dev"  : 0,
  "lne"  : 5,
  "ste"  : 1,
  "pid"  : 6755403736086333,
  "epid" : 6755403736085352,
  "eid"  : 6755403736079287,
  "mid"  : 6755403736141676,
  "add"  : ""
}
```

Allgemeine Felder

- **cmd**: Das Kommando-Feld zeigt an, ob die Meldung eine Lebendmeldung (**"cmd":100**), eine Quittierung der Lebendmeldung (**"cmd":101**), eine Alarmmeldung (**"cmd":102**) oder eine Quittierung der Alarmmeldung (**"cmd":103,104**) ist.
- **trid**: Die Transaktions-ID ist eine eindeutige ID für jede Meldung. Sie wird bei der Quittierung einer Meldung zurückgesendet, um sicherzustellen, dass die richtige Meldung quittiert wird.
- **aes**: Die Art der Meldung.
  Die genauen Codes für die verschiedenen Arten von Meldungen werden separat aufgelistet.
- **rec**: Der Typ des Alarmempfängers.
  Die genauen Codes für die verschiedenen Empfängertypen werden separat aufgelistet.
- **cust**: Identnummer, eine spezifische Kennung, die dem Kunden oder dem Standort zugewiesen ist.

Meldungsspezifische Felder

- **wnum**: Die interne Wegnummer, über die der Alarm empfangen wurde.
- **wname**: Der Name des Empfangsweges.
- **med**: Das Transportmedium der Originalmeldung.
- **orig**: Die Originalmeldung. Das Format ist abhängig von dem im **aes** Feld angegebenen Meldungstyp. Ggf. liegt keine „Originalmeldung“ vor.
- **rtx**: Gibt an, ob es sich um eine Wiederholungsmeldung handelt. Wenn ja, muss im Zielsystem kein Alarm ausgelöst werden, aber der Status kann aktualisiert werden.
- **txt**: Text zur Meldung, der weitere Informationen oder Kontext zur Alarmmeldung bereitstellt.
- **evx**: Der Ereigniscode, der im Quellsystem beim Eingang der Alarmmeldung ausgelöst wurde. Dies ist das Ereignis nach Interpretation der Meldung und Auswertung der Bedingungen.
- **evo**: Original-Eventcode bei Eventbasierten Protokollen. Bspw. SIA- & CID-Eventcodes.
- **dev**: Die Modulnummer, die auf den spezifischen physischen oder logischen Eingangspunkt des Alarms im System hinweist. (GMA-Nummer & Bereich in VdS2465)
- **lne**: Die Liniennummer, die auf eine spezifische Leitung oder einen spezifischen Kanal in der Übertragungsinfrastruktur hinweist. (Adresse in VdS2465)
- **ste**: Der Status der Linie. Kann Informationen über den Zustand oder die Qualität der Verbindung bereitstellen.
- **pid**: Protokoll-ID. Unter dieser Nummer wird der erzeugende Job intern geführt. (INT64)
- **epid**: Protokoll-ID des übergeordneten Jobs. (Kann 0 sein, wenn es keinen übergeordneten JOB gibt. (INT64)
- **eid**: Ereignis-ID des auslösenden Ereignisses. (INT64)
- **mid**: Intern vergebene Meldungs-ID der auslösenden Meldung. (INT64)
- **add**: Zusatzdaten, die weitere, situationsbedingte oder optionale Informationen zur Meldung bereitstellen können. Zusatzdaten sind optional und werden als JSON-Objekt übertragen.

Jede Meldung in diesem Format ist eine Zeile in der Datenübertragung und endet mit einem "#3" (ETX) Zeichen, das das Zeilenende anzeigt.

Feld "aes" - Meldungsart

Das Feld **aes** repräsentiert die Art der Meldung und kann folgende numerische Werte annehmen:

- **0**: Unveränderte Meldung. Die Originalmeldung wird ohne Änderungen durchgereicht.
- **1**: Zukünftige Nutzung
- **2**: Verbindungsaufbau. Diese Meldung signalisiert, dass eine Verbindung auf einem bestimmten Weg hergestellt wurde.
  „orig“ enthält ggf. die Originalmeldung, wie von der AE empfangen oder erzeugt.
- **3**: Verbindungsabbau. Diese Meldung signalisiert, dass eine Verbindung auf einem bestimmten Weg abgebaut wurde.
  „orig“ enthält ggf. die Originalmeldung, wie von der AE empfangen oder erzeugt.
- **4**: Gerät ist online. Diese Meldung signalisiert, dass ein Gerät im System online und betriebsbereit ist.
- **5**: Gerät ist offline. Diese Meldung signalisiert, dass ein Gerät im System offline oder außer Betrieb ist.
- **6**: Testmeldung. Diese Meldung signalisiert den Eingang einer periodischen Testmeldung.
  „orig“ enthält die Originalmeldung, wie von der AE empfangen.
- **10**: Internes Ereignis. Diese Meldung repräsentiert ein Ereignis, das intern erzeugt wurde und weitergegeben wird.
- **20**: Neu erzeugte Statusmeldung. „dev“, „lne“ & „ste“ sind für die Auslösung relevant und wurden vom Quellsystem entsprechend gesetzt. Keine Originalmeldung.
- **30**: Neu erzeugte Ereignismeldung. „evx“ ist das relevante Feld und wurde vom Quellsystem entsprechend gesetzt. Keine Originalmeldung, kein Original-Event.

Feld "rec" - Empfängertyp

Das Feld **rec** repräsentiert den Typ des Empfängers, der die Meldung empfangen hat. Die folgende Liste erläutert die möglichen Werte und ihre Bedeutungen:

- **0**: Kein bestimmter Empfängertyp.
- **1**: Interne Simulation. Meldungen dieses Typs stammen vom internen Simulator.
- **2**: T608
- **3**: TDS3000S
- **4**: SPCCOM
- **5**: TCR20
- **6**: Faxserver

- **7**: DEZ9000
- **8**: MSD4000
- **9**: LISAFax
- **10**: TCR3000
- **11**: TAPICLIP
- **12**: Visonic
- **13**: LISSY
- **14**: Videofied Frontel
- **15**: Serial
- **16**: UZ7500
- **17**: IPXML
- **18**: MLR2 (Sur-Gard)
- **19**: GSM (SMS)
- **20**: MS5000
- **21**: IP2465
- **22**: IPSimpleLine
- **23**: Modem
- **24**: IPSimpleEvent
- **25**: IPText
- **27**: Modem2465
- **28**: PrintAlarm
- **29**: Bold2000
- **30**: Piper
- **31**: LisaMail
- **32**: Decrypta
- **33**: ExternSimulation
- **34**: Brodersen
- **35**: SNMP
- **36**: Surgard

- **37**: Zeus
- **38**: Alec CLS
- **39**: MediaLine
- **40**: OH
- **41**: SQL-DB (MSSQL, PostgreSQL, MySQL, etc)
- **42**: TAP
- **43**: AES
- **44**: NSL
- **45**: Securix
- **46**: XML-File
- **48**: AB
- **50**: VDQ
- **51**: ASTI
- **52**: Heitel
- **53**: Bold8000
- **55**: IPWatchdog
- **56**: Chiron
- **57**: EN60870
- **59**: IPSniff
- **60**: TCR4000
- **61**: ComXline
- **62**: DTMFBox
- **63**: Jablotron
- **64**: IPRCT
- **65**: MDE
- **66**: Cursor
- **67**: Voxtron
- **71**: TUSNET
- **75**: SQLSuche

- **76**: ChironServer
- **77**: LisaDMZ
- **78**: SoftClean
- **79**: Grafana
- **80**: Senstar
- **81**: Sequrix
- **82**: Influx
- **83**: SMSServer
- **85**: Telegaertner
- **86**: Staefa
- **87**: ProSys
- **88**: Data
- **89**: MQTT
- **90**: LisaAPI
- **91**: Kiwatch
- **92**: Hikvision
- **93**: Ajax
- **94**: IDS4100
- **96**: PromiseQ
- **97**: GenericMQTTDevice

Feld "orig" - Originalmeldung

Das Feld **orig** enthält die Originalmeldung, genauso, wie sie vom System empfangen wurde. Es ist wichtig zu beachten, dass der genaue Inhalt und das Format dieses Feldes nicht nur vom Protokoll, sondern auch vom spezifischen Empfangssystem abhängen.

Dies bedeutet, dass die Originalmeldung unterschiedliche Formen annehmen kann, je nachdem, welche Art von System und welches spezifische Übertragungsprotokoll verwendet wurde, um die Meldung zu senden. Dies könnte unter anderem den Typ des Geräts, die spezifische Art der Alarmmeldung, spezifische Details zum Status des Geräts und viele andere Informationen enthalten, je nach den spezifischen Anforderungen und Fähigkeiten des sendenden Systems.

Daher ist es wichtig, dass Systeme, die diese Schnittstelle verwenden, in der Lage sind, eine Vielzahl von Formaten und Inhalten in diesem Feld zu verarbeiten, und dass sie über entsprechende Kenntnisse des erwarteten Formats und der erwarteten Inhalte verfügen, basierend auf dem spezifischen System und Protokoll, das die Meldung sendet.