# SYNAPSE ANALYSE Leistungsverzeichnis & Vorgehensweisen

*(2011-01-20)*

*Synapse Networks GmbH / Geschäftsführer: Frank R. Walther / 55435 Gau-Algesheim / www.synapse.de*

Anwendungsgebiet

***Die folgenden Leistungen und Bedingungen gelten bei und für Dienstleistungen im Zuge eines Rahmenvertrages, der die LAN-WAN-Analyse eines Datennetzes zum Gegenstand hat auf Basis von regelmäßiger Tätigkeit und pauschaler Bezahlung (pro Monat oder pro Quartal) bei einer Mindest-Laufzeit von 12 Monaten***

Referenz: ***"Das momentan am Markt beste Expertensystem nach Meinung des Autors ist das relativ unbekannte TraceMagic."***
*Quelle: Loseblatt-Sammlung "LAN-Analyse & Troubleshooting" / WEKA 2007 / Abschnit 3/5.6 - Seite 4*

Publikationen: ***Fach-Literatur von Frank R. Walther: Networker's Guide (2000,2003) / Registry Guide (2001)***

| | | |
|---|---|---|
| Hardware-Ausstattung | H | Hardware-Ausstattung |
| | H.01 | Analyse-PCs werden vom Kunden gestellt (Eigentum des Kunden, Domain-Einbindung etc in Verwaltung des Kunden) |
| | H.01.01 | > Windows-PC mit 2 LAN-Adaptern (1x Trace, 1x Admin) |
| | H.01.02 | > USB-Platten (min 1 TB) für die MessDaten-Aufzeichnung |
| | H.01.03 | > ggf. TAP / USB-TAP, falls kein Switch-Mirror-Port möglich ist |
| | H.02 | Analyse-Software wird von Synapse Networks GmbH gestellt |
| | H.02.01 | > jeder Analyse-PC wird sowohl mit der Software sowohl für Online- wie auch Offline-Analyse ausgestattet |
| Software-Ausstattung: | S | Software-Ausstattung |
| | S.01 | Produkte |
| | S.01.01 | > Wireshark / WinPCap |
| | S.01.02 | > Synapse -> TraceCommander -> Online -> Aufzeichnung der MessDaten |
| | S.01.03 | > Synapse -> MiniMagic -> Online -> Auswertung der MessDaten (Software-Modul von TraceCommander) |
| | S.01.04 | > Synapse -> TraceMagic -> Offline -> Auswertung der MessDaten |
| | S:01.05 | > Synapse -> Syslog-Zentral-Konsole -> Online -> Darstellung der Aktivitäten der Analyse-Agenten |
| | S.02 | Lizenzen |
| | S.02.01 | > Wireshark ist kostenfrei und steht unter GNU-Lizenz (www.wireshark.org) |
| | S.02.01 | > Dem Kunden entstehen im Zuge des Rahmen-Vertrages *KEINE* gesonderten Lizenz-Kosten für die Synapse-Software |

| | | |
|---|---|---|
| Online-Aufzeichnung | 01 | Aufzeichnung von Messdaten |
| *TraceCommander* | 01.01 | Aufzeichnung an ausgewählten Standorten |
| | 01.01.01. | > einerseits an zentralen Punkten (z.B. Domain-Server) |
| | 01.01.02 | > andererseits flächendeckend (10-20 MessPunkte) |
| | 01.02 | Aufzeichnungs-Merkmale |
| | 01.02.01 | Aufzeichnungs-Format = LibPCap / TcpDump / Wireshark / TShark |
| | 01.02.02 | Aufzeichnungs-Zeiten = 24h rund-um-die-Uhr -ODER- nach Tageszeit(zone) |
| | 01.02.03 | Aufzeichnung im Ring-Buffer / ewig mitlaufendes Aufzeichnungs-Zeitfenster (abhängig von Plattenplatz und Datendurchsatz) |
| | 01.02.04 | Aufzeichnung nicht über das Wireshark-GUI (Absturz-gefährdet, keine Zeit-Steuerung, keine Plattenplatz-Prüfung im Ring-Puffer) |
| | 01.02.05 | Aufzeichnung über das Wireshark-Kommandozeilen-Tool TShark |
| | 01.02.06 | Aufzeichnungs-Dateien mit vielen LAN-WAN-Fehlern werden aus dem Ring-Buffer heraus kopiert und vor Löschung bewahrt (MiniMagic) |
| | 01.03 | Aufzeichnungs-Überwachung |
| | 01.03.01 | > Analyse-PCs melden alle 60 Sek. die aktuelle Aufzeichnungs-Datei an zentrale Syslog-Konsole |
| | 01.03.02 | > zentrale Syslog-Konsole sammelt die Hallo-Meldungen der Analyse-PCs (mit Info über die aktuelle Aufzeichnungs-Datei) |
| | 01.04 | Aufzeichnungs-AutoStart |
| | 01.04.01 | Auto-Start der Aufzeichnung nach Rechner-ReBoot (Anwender-Name muss auf AutoLogon konfiguriert sein) |
| | 01.04.02 | Auto-Start rechnet den verfügbaren Festplatten-Platz neu aus und nutzt nur den freien Rest-Platz |
| | 01.04.03 | Auto-Start übernimmt ansonsten die vor-eingestellten Konfigurationen |
| | 01.05 | Aufzeichnung auf USB-Platte |
| | 01.05.01 | > Im Falle intensiver Offline-Analyse (forensischer Analyse) wird die USB-Platte ausgetauscht |
| | 01.05.02 | > Nach Aufzeichnungs-Stopp und USB-Platten-Wechsel wird automatisch das vorgegebene Trace-Verzeichnis erneut angelegt |
| | | |
| Online-Analyse | 02.01.01 | Auswertung der Aufzeichnungsdaten ONLINE – Auswertung von Messdaten (Aufzeichnungsdaten) "live on air" |
| *MiniMagic* | 02.01.02 | Auswertung 24h rund-um-die Uhr |
| | 02.01.02.01 | Auswertung so vieler Trace-Files, wie binnen 24h eben möglich; danach Übersprung in die Trace-Files des folgenden=aktuellen Tages |
| | 02.01.02.02 | Auswertungs-Tiefe (Analyse-Funktionen orientiert am OSI-Modell) kann manuell gesetzt werden (Analyse-Tempo vs. Analyse-Tiefe) |
| | 02.01.02.03 | Auswertungs-Daten (Tabellen, Event-Logs, etc) werden getrennt nach Tages-Datum abgelegt |
| | 02.01.03 | Auswertungs-Daten werden zugänglich ... |
| | 02.01.03.01 | ... via App-GUI (RDP) |
| | 02.01.03.02 | ... via Web-GUI (HTTP) |
| | 02.01.03.03 | ... via Syslog-Meldungen an (eine oder mehrere) Syslog-Zentral-Konsole(n) (ggf abhängig von Ereignis-Filter) |
| | 02.01.03.04 | ... via E-Mail-Meldungen an (eine oder mehrere) hinterlegte Empfänger (ggf abhängig von Ereignis-Filter) (RAR-gepackt, RAR-verschlüsselt) |
| | 02.01.04 | Alarme / Alarm-Meldungen |
| | 02.01.04.01 | ... via Syslog-Meldungen (s.o.) |
| | 02.01.04.02 | ... via E-Mail-Meldungen (s.o.) |
| | 02.01.04.03 | ... abhängig von Ereignis-Filtern |
| | 02.02 | Filter |
| | 02.02.01 | Binär-Filter |
| | 02.02.02 | Binär-Filter: Mehrere Filter-Elemente möglich (MAC, LLC, IP, TCP/UDP, etc) |

| | |
|---|---|
| 02.02.03 | Binär-Filter können verwendet werden … |
| 02.02.03.01 | … als Extract-Filter (z.B. um alle LAN-Pakete mit einer bestimmten IP-Adresse in ein neues Filter-Trace-File zu schreiben) |
| 02.02.03.02 | … als Pre-Analysis-Filter (nur LAN-Pakete, die im Sinne des Filters ein Treffer sind, werden analysiert) |
| 02.02.04 | Binär-Filter: Die Filter-Definitionen … |
| 02.02.04.01 | … werden in Config-File(s) gespeichert und sind abrufbar |
| 02.02.02 | Event-Log-Filter (Text-Filter) |
| 02.02.02.01 | ... werden als Text-Eingabe (Pattern) gesetzt, mehrfach kombinierbar (XOR, IOR, AND, NOT) |
| 02.02.02.02 | … erzeugen gefilterte Sub-Event-Logs / diese werden gespeichert --> siehe unten "Event Log" |
| 02.03.00 | Last-Statistiken |
| 02.03.00.01 | Unterscheidung der Haupt-Applikationen Windows-SMB, HTTP, Mail, Namensdienste |
| 02.03.00.02 | Unterscheidung nach Packets-per-Second, KiloBits-per-Second, MegaBit-per-Second |
| 02.03.00.03 | Unterscheidung der "-per-Second"-Statistiken nach Intervall-Länge: 1 Sek., 5 Sek, 10 Sek., 15 Sek., 60 Sek für gemittelte Lastkurven |
| 02.03.00.04 | Ablage der Last-Statistiken im .CSV Format (Intervalle: 1/5/10/15/60 Sek.) |
| 02.03.01 | MAC-Adressen |
| 02.03.01.01 | Tabelle aller erkannten MAC-Adressen |
| 02.03.01.02 | Rx/Tx-Statistiken (Unicasts, Multicasts, Broadcasts) |
| 02.03.01.03 | automatische Erkennung von Router-/(Firewall)-MACs und Router-Protokollen |
| 02.03.01.04 | Überwachung von MAC-RxTx und ARP auf doppelte IP/MAC-Adressen bzw. Adress-Konflikte |
| 02.03.01.05 | Erkennung von Spanning-Tree-Ereignissen |
| 02.03.01.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.01.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.02 | IP-Adressen / IP-Router / IP-Routing |
| 02.03.02.01 | Tabelle aller erkannten IP-Adressen / Tabelle der IP-Router-Hops (von IP-Host zu Aufzeichnungs-Messpunkt) ("Hops-to-Host“-Tabelle, s.u.) |
| 02.03.02.02 | Rx/Tx-Statistiken (Unicasts, Multicasts, Broadcasts) |
| 02.03.02.03 | automatische Erkennung von Router-/(Firewall)-IPs und Router-Protokollen |
| 02.03.02.04 | Tabelle der IP-Router-Hops (zwischen IP-Sender und Messpunkt) ("Hops-to-Host“-Tabelle) / Erkennung wechselnder IP-Routen |
| 02.03.02.05 | Erkennung falscher IP-HELPER (DHCP/WINS) auf Routern |
| 02.03.02.06 | White List / Black List auf IP-Adressen |
| 02.03.02.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.02.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.03 | ICMP-Analyse |
| 02.03.03.01 | Erfassung aller ICMP-Meldungen |
| 02.03.03.02 | bei "Destination Unreachable" (IP-Host unreachable, TCP/UDP-Port unreachable): Erkennung, ob die "Unreachable"-Destination zuvor gesehen wurde |
| 02.03.03.03 | bei "Destination Unreachable" (UDP-Port): Erkennung wichtiger Dienste (DHCP, WINS, DNS, LDAP, KERBEROS) |
| 02.03.03.04 | Tabelle aller "Unreachable Destinations" unter Nennung der IP-Dialog-Partner und der meldenden IP-Instanz (Host, Router, Firewall) |
| 02.03.03.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.03.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.04 | TCP/UDP-Ports |
| 02.03.04.01 | Tabelle aller erkannten TCP/UDP-Server-Ports (bzw. Port-Server) |
| 02.03.04.02 | Rx/Tx-Statistiken (Packets, Bytes) |

| | |
|---|---|
| 02.03.04.03 | automatische Erkennung von Auffälligkeiten und Anomalien (TCP-SYN half-open, TCP-SYN-RST, TCP Port Attack, TCP Packet Loss/ReTx, etc) |
| 02.03.04.04 | Erkennung/Ausschluss von Pseudo-ReTx (z.B. Packet-Dopplungen via Mirror-Port, Firewall-IF-Forwarding, Local-Routing, Routing-Loop) |
| 02.03.04.05 | TCP-Server-Port-Log / welche IP-Hosts haben mit TCP-SYN / TCP-SYN-ACK zu welcher Zeit auf welchem TCP-Port eine Session eröffnet? |
| 02.03.04.06 | White List / Black List auf TCP/UDP-Ports |
| 02.03.04.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.04.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.05 | DHCP-Analyse |
| 02.03.05.01 | Erkennung falscher IP-HELPER bzgl DHCP/WINS auf Routern |
| 02.03.05.02 | Erkennung falscher WINS-Parameter in DHCP-Antworten |
| 02.03.05.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.06 | Namensdienst-/Domaindienst-Analyse |
| 02.03.06.01 | Tabelle aller Server mit grundlegenden Domain-Diensten (DHCP, WINS, DNS, LDAP, KERBEROS) |
| 02.03.06.01 | Tabelle aller WINS/DNS-Namen, die von Clients angefragt und ggf von WINS/DNS-Servern aufgelöst werden |
| 02.03.06.02 | Erfassung aller WINS/DNS-Anfragen/Antworten – Statistik aller erfolgreichen / erfolglosen Auflösungs-Versuche |
| 02.03.06.03 | Vorwärts-/Rückwärts-Sortierung von DNS-Namen (TLD-Domain-Host / Host-Domain-TLD) zur Analyse von Multi-Domain-Anfragen bzgl selben Hosts |
| 02.03.06.04 | Erkennung falscher IP-HELPER bzgl DHCP/WINS auf Routern |
| 02.03.06.05 | Erkennung von DNS-Forwardern, DNS-Forwarding-Loops, DNS-Multi-Forwards |
| 02.03.06.06 | Erkennung von verdächtigen DNS-Requests z.B. an DNS-ROOT-Server |
| 02.03.06.07 | Erkennung von DNS-Fehlern mit Authorization-Problem |
| 02.03.06.08 | Erkennung von DNS-Service-Requests aller Art |
| 02.03.06.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.06.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.03.07 | Applikations-Analyse |
| 02.03.07.01 | Erkennung von Windows Client/Server Inkompatibilitäten (OS-Version, Service Pack, Security Level) |
| 02.03.07.02 | Erkennung von Windows Logon Problemen (Zugriffsrechte, Kerberos, etc) |
| 02.03.07.03 | Erkennung von Fehlzugriffen auf Dateien, Verzeichnisse, Server.Shares (Windows, NetWare) |
| 02.03.07.04 | Erkennung von Auffälligkeiten, Fehlern, Sicherheitsgefahren in HTTP-Zugriffen / Zugiffs-Tabellen |
| 02.03.07.05 | Erkennung gänger Echtzeit-Dienste (z.B. VoIP, Streaming-Video, etc.) |
| 02.03.07.98 | Erfassung der Statistiken in Tabellen (.CSV) |
| 02.03.07.99 | Event-Log mit allen erkannten Auffälligkeiten/Fehlern |
| 02.04.01 | Event-Log |
| 02.04.01.01 | Event-Log-Ereignisse werden mit Fehler-Bewertung versehen (*/**/***) |
| 02.04.01.02 | Filter-Hits können an Fehler-Bewertung gekoppelt werden (*/**/***) |
| 02.04.01.01 | Manuell gesetzte Text-Filter erzeugen Sub-Logs / Filter-Strings können mehrere Pattern verbinden (XOR,IOR,AND.NOT) |
| 02.04.01.02 | Filter-Logs können per E-Mail ode Syslog versendet werden (Mail-Option: RAR-gepackt, RAR-verschlüsselt) |
| 02.04.01.03 | Event-Log und Filter-Logs referenzieren Trace-Datei und LAN-Paket-Nummer / Original-Paket kann in den Trace-Files gesichtet werden |
| 02.04.01.04 | Event-Log mit voller Zeitstempel-Auflösung (Timestamp der LAN-Packets) |
| 02.04.02 | Ereignis- und Fehler-Übersicht (Error & Event Monitor) |
| 02.04.02.01 | Tabelle aller erkannten, wesentlichen Netzwerk-Ereignisse |
| 02.04.02.02 | Markierung von auffälligen bzw bedenklichen Ereignissen durch Fehler-Bewertung (*/**/***) und Farben |

| | | |
|---|---|---|
| | 02.05.01 | Revisionsfähigkeit (Stufe 1 / online) |
| | 02.05.01.01 | Einfache Revisionsfähigkeit durch die manuell zu setzenden Event-Log-Filter |
| | 02.05.01.02 | Ob bei früheren Analysen erkannte Fehler behoben wurden, ergibt sich aus etwaigen neuen Filter-Treffern |
| | 02.05.01.03 | Meldung von Filter-Treffern gemäß den Event-Log-Möglichkeiten (Syslog, E-Mail) |
| | | |
| Syslog-Konsole | 03.01 | Syslog-Zentral-Konsole |
| *SynConsole* | 03.01.01 | Überwachung der Analyse-Agenten (die Daten-Aufzeichnung und Online-Auswertung betreiben) |
| | 03.01.01.01 | Darstellung alle Analyse-Agenten, die aktuell ONLINE sind und arbeiten |
| | 03.01.01.02 | Darstellung von Datum/Uhrzeit der letzten Hallo-Meldung jedes einzelnen Analyse-Agenten |
| | 03.01.01.03 | Darstellung von Versions-Info und Resourcen-Info (RAM) aller sendenden Analyse-Agenten |
| | 03.01.02 | Darstellung der aktuellen Trace-Datei, die zur Zeit vom Analyse-Agenten aufgezeichnet wird |
| | 03.01.03 | Darstellung der aktuellen Trace-Datei, die zur Zeit vom Analyse-Agenten ausgewertet wird |
| | 03.01.04 | Darstellung der Event-Log-Meldungen, die zuletzt von Analyse-Agenten gesendet wurden |
| | 03.01.04.01 | ... in einem Haupt-Log / Sammel-Log |
| | 03.01.04.02 | ... in separaten Logs / je Analyse-Agent ein separates Event-Log (optional) |
| | 03.01.04.03 | … in Filter-Logs (Text-Filter mit der Verknüpfung von Text-Pattern / XOR, IOR, AND, NOT) |
| | 03.02 | Fehler- und Alarm-Meldungen (z.B. bei Filter-Treffern) |
| | 03.02.01 | … per Syslog (Weiterleitung der eingehenden Syslog-Meldungen der Analyse-Agenten) |
| | 03.02.02 | … per Mail (Mail-Optionen: RAR-gepackt, RAR-verschlüsselt) |
| | | |
| Offline-Analyse | 04.01 | Auswertung der Aufzeichnungsdaten OFFLINE – Auswertung von Messdaten, die dem Live-Ring-Buffer entnommen wurden |
| *TraceCommander* | 04.01.01 | bis max 250 Mio Daten-Pakete je Analyse werden verarbeitet (Filterung und/oder Analyse) |
| | 04.01.02 | Auswertung … |
| | 04.01.02.01 | … entweder einzelner oder mehrere Analyse-Jobs / voll-automatisch / gemäß definierter Analyse-Profile |
| | 04.01.02.02 | Auswertungs-Tiefe (Analyse-Funktionen orientiert am OSI-Modell) kann manuell gesetzt werden (Analyse-Tempo vs. Analyse-Tiefe) |
| | 04.01.02.03 | Auswertungs-Profile (Analyse-Profile) sind speicherbar/abrufbar und können Analyse-Jobs zugeordnet werden |
| | 04.01.03 | Auswertungs-Daten werden zugänglich via … |
| | 04.01.03.01 | … via MemoCenter : aktives Zentral-Berichts-Modul mit allen Tabellen, Logs, Statistiken, Netzlast-Simulation , Kommentar-Funktionen |
| | 04.01.03.02 | … via MemoReader : passives Zentral-Berichs-Modul (für die Weitergabe an Dritte / read-only) |
| | 04.01.03.03 | MemoCenter / MemoReader enthält bzw macht zugänglich: |
| | 04.01.03.03.01 | … Tabellen (.CSV .TXT) |
| | 04.01.03.03.02 | … Event-Logs (gefiltert nach mehreren Hundert Filter-Definitionen, abgelegt/verwaltbar im Filter-Manager) |
| | 04.01.03.03.03 | … Netzlast-Simulation / Analyse-Replay (Last-Kurve und Event-Log laufen chronologisch so ab, wie es dem Hergang entspricht) |
| | 04.01.03.03.04 | … nachträgliche Filter-Möglichkeit des Anwenders in den automatisch erzeugten Filter-Logs (u.a. durch Filter-Manager) |
| | 04.02 | Filter |
| | 04.02.01 | Binär-Filter |
| | 04.02.02 | Binär-Filter: Rund 100 Filter-Elemente möglich (MAC, LLC, IP, TCP/UDP, etc) |

| | | |
|---|---|---|
| | 04.02.03 | Binär-Filter können verwendet werden … |
| | 04.02.03.01 | … als Extract-Filter (z.B. um alle LAN-Pakete mit einer bestimmten IP-Adresse in ein neues Filter-Trace-File zu schreiben) |
| | 04.02.03.02 | … als Pre-Analysis-Filter (nur LAN-Pakete, die im Sinne des Filters ein Treffer sind, werden analysiert) |
| | 04.02.04 | Binär-Filter: Die Filter-Definitionen … |
| | 04.02.04.01 | … werden in einer Datenbank gespeichert und sind abrufbar |
| | 04.02.04.02 | … jeder Filter kann beliebigen Merkmalen (Kunden-/Szenario-/Standort-Bezeichnungen) mehrfach zugeordnet werden |
| | 04.02.04.03 | … berücksichtigen verschiedene Zeichensätze (ASCII, ANSI, CIFS, DNS) und Adress-Formate (binär, Text) |
| | 04.02.02 | Event-Log-Filter (Text-Filter) |
| | 04.02.02.01 | ... werden als Text-Eingabe (Pattern) gesetzt, mehrfach kombinierbar (XOR, IOR, AND, NOT) |
| | 04.02.02.02 | … erzeugen gefilterte Sub-Event-Logs / diese werden gespeichert --> siehe unten "Event Log" |
| | 04.03 … | ( OFFLINE-Analyse im Wesentlichen wie o.g. ONLINE-Analyse / jedoch erheblich umfangreichere Analyse-Bibliotheken) |
| | 04.04.01 | Event-Log |
| | 04.04.01.01 | Event-Log-Ereignisse werden mit Fehler-Bewertung versehen (*/**/***) |
| | 04.04.01.02 | Filter-Hits können an Fehler-Bewertung gekoppelt werden (*/**/***) |
| | 04.04.01.03 | Filter-Definitionen werden in Filter-Bibliotheken gespeichert (Filter-Manager) |
| | 04.04.01.04 | Filter-Bibliotheken können nach beliebigen Anlässen gruppiert werden |
| | 04.05.01 | Revisionsfähigkeit (Stufe 2 / offline) |
| | 04.05.01.01 | Umfangreiche Revisionsfähigkeit durch datenbank-gestützte binär-Filter (auf Paket-Ebene) (siehe 03.02 "Filter") |
| | 04.05.01.02 | Umfangreiche Revisionsfähigkeit durch datenbank-gestützte Text-Filter (auf Event-Log-Ebene) (siehe 03.02 "Filter") |
| Analyse-Services | 05 | Analyse-Dienstleistungen |
| | 05.01 | Pro-aktive Analyse (via Internet) |
| | 05.01.01 | Regelmäßige Sichtung der Analyse-Ergebnisse |
| | 05.01.01.01 | ... auf der Syslog-Zentral-Konsole -und/oder- |
| | 05.01.01.02 | ... je nach Veranlassung auf den Analyse-Agenten (ONLINE+OFFLINE-Analyse) |
| | 05.01.01.03 | ... je nach Veranlassung auf zentralem Analyse-Server (OFFLINE-Analyse) |
| | 05.01.01.04 | ... je nach Veranlassung die per Mail zugestellten Event-Logs / Filter-Logs (RAR-gepackt / RAR-verschlüsselt) |
| | 05.01.02 | Erarbeitung von Aussagen / Empfehlungen … |
| | 05.01.02.01 | … zum aktuellen (Fehler-)Zustand der Datenkommunikation |
| | 05.01.02.02 | … zu erkannten oder zu erwartenden Sicherheits-Gefahren |
| | 05.01.02.03 | … zu erkannten oder zu erwartenden Migrations-Schäden |
| | 05.02 | Re-aktive Analyse (Troubleshooting) |
| | 05.02.01 | … Fernzugriff auf die Daten via Internet (wie bei pro-aktiver Analyse) (s.o. / 04.01) |
| | 05.02.02 | … Analyse-Arbeiten vor Ort (in der Zentrale und/oder am betroffenen Standort) |
| | 05.03 | Verfügbarkeit von Analyse-Personal |
| | 05.03.01 | … Senior-Analyst binnen 24 (spätestens 48) Stunden im Störungsfall |
| | 05.03.02 | … Senior-Analyst mit mindestens 10 Jahren Analyse-Erfahrung (entspricht etwa 3 Windows-OS-Versionen) |
| | 05.04 | Analyse-Erfahrung: 20 Jahre ununterbrochene Analyse-Erfahrung (seit 1991) |

| | | |
|---|---|---|
| Analyse-Software | 06 | Analyse-Software |
| | 06.01 | Synapse Networks GmbH programmiert und stellt zur Verfügung: |
| | 06.01.01 | > ONLINE -> TraceCommander -> MessDaten-Aufzeichnung |
| | 06.01.02 | > ONLINE -> MiniMagic -> MessDaten-Auswertung (MiniMagic ist ein Unter-Modul von TraceCommander) |
| | 06.01.03 | > ONLINE -> Syslog-Zentral-Konsole (empfängt Meldungen von TraceCommander/MiniMagic) |
| | 06.01.04 | > OFFLINE -> TraceMagic -> MessDaten-Auswertung -> automatische Report-Erstellung -> MemoCenter / MemoReader |
| | 06.02 | Software-Pflege |
| | 06.02.01 | Überlassung der Analyse-Software für die vertraglich vereinbarte Zahl von Analyse-PC |
| | 06.02.02 | > alle Analyse-PC erhalten die Software sowohl für ONLINE-Analyse wie für OFFLINE-Analyse (pauschal) |
| | 06.02.03 | > alle Analyse-Software auf höchster Lizenz- und Funktions-Stufe |
| | 06.02.04 | > alle Versions-Wechsel werden auf allen Analyse-PC zeitnah nach Erscheinen einer neuen Software-Version verteilt (installiert) |
| Software-Entwicklung | 07 | Software-Entwicklung |
| | 07.01 | Zugriff auf die Software-Entwicklung / Anregungen zur praxis-nahen Software-Verbessung können jederzeit angenommen werden |
| | 07.02 | Zeitnahe Umsetzung eingereichter Vorschläge ist grundsätzlich möglich (wenngleich nicht zugesichert) |
| | 07.03 | Software-Code und Software-Entwicklung auf deutschem Staatsboden / kein Know-How im Ausland, nur im Inland |
| | 07.04 | Software-Code bleibt geistiges Eigentum des Urhebers / der Kunde erwirbt keine Rechte an der eingesetzten Software |

| | | |
|---|---|---|
| Info-Quellen | Synapse | www.synapse.de |
| | TraceCommander | www.tracecommander.net |
| | MiniMagic | www.minimagic.net |
| | TraceMagic | www.tracemagic.net |
| | SYN-Wiki | www.synwiki.de |
| | SYN-Magic | www.synmagic.net |

| | | |
|---|---|---|
| **Impressum** | Firma | Synapse Networks GmbH |
| | Sitz | Marie-Curie-Str. 6 / 55435 Gau-Algesheim |
| | Handelsregister | AG Mainz / HRB 43073 (ab 12.2010) |
| | Telefon | 0700-SYNAPSE-C |
| | Telefax | 0700-SYNAPSE-F |
| | Hotline | 0700-SYNAPSE-H |
| | Internet | www.synapse.de |