

Anleitung zum Fleet & Servicemanagement Systemanalyse Modul

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Das Fleet & Servicemanagement Systemanalyse Modul.....	3
2.1	Erklärung der Basisregeln.....	8
2.1.1	Code 10001 – Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität	8
2.1.2	Code 10002 – Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes	9
2.1.3	Code 10003 – Drucker meldet das Ereignis „Toner nachfüllen“	10
2.1.4	Code 10004 – Drucker meldet das Ereignis „Kein Toner“	11
2.1.5	Code 10005 – Ungewöhnliche Zunahme des Füllstandes	12
2.1.6	Code 12001 – Zählerdifferenz negativ	13
2.2	Exemplarische Analyse eines Ereignisses	13
3	Überarbeitete Algorithmen zur Tonerfüllstandsinterpolation	15
4	Aktivierung und Deaktivierung der Tonerfüllstands-interpolation	17

1 Einleitung

Ab Version 5.22 beinhaltet die Fleet & Servicemanagement (FSM) Software ein neues, lizenzpflichtiges Modul zur Systemanalyse. Dieses Modul dient zur Plausibilitätsprüfung und zur Erkennung von Besonderheiten bei der Erfassung von Geräteinformationen durch die FSM Software.

Weiterhin wurden die Algorithmen zur Interpolation von Tonerfüllständen innerhalb der FSM Software überarbeitet und an das Meldverhalten der überwachten Drucksysteme angepasst.

2 Das Fleet & Servicemanagement Systemanalyse Modul

Nach entsprechender Lizenzierung findet man im Menübaum der FSM V5.22 Software einen neuen Eintrag für das ‚Systemanalyse‘ Modul:



Dieses neue Fleet & Servicemanagement Software Modul bietet dem Anwender die folgenden Funktionalitäten:

- Erkennung von Besonderheiten bei der Erfassung von Gerätedaten in Bezugnahme auf Plausibilität.
- Die Plausibilitätsprüfungen werden durch Regeln definiert, die im Rahmen der Modularität dieses Moduls beliebig modifiziert und erweitert werden können.
- Die Analyse kann auf Händlerbasis bis hin zu einzelnen Gerätetypen oder Geräten durchgeführt werden.
- Im Rahmen der Systemanalyse werden dem Betrachter Geräte-Live-Daten direkt vom übertragenden Kundenclient zur Verfügung gestellt.
- Im Rahmen der Analyse schlägt das System selbstständig dem Betrachter Lösungsvorschläge vor.
- Auffälligkeiten in der Übermittlung von Gerätedaten werden in Echtzeit analysiert und als Analyseereignis dem Anwender direkt zur Verfügung gestellt.
- Durch die direkte Analyse können Unstimmigkeiten der Geräte innerhalb der übertragenden Daten direkt analysiert, klassifiziert und behoben werden.

Die Möglichkeit dieser direkten Analyse vereinfacht den Betrieb und erspart aufwendige Serviceeinsätze. Gleichzeitig wird die Gesamttransparenz bei der Erfassung der Gerätedaten deutlich erhöht. Unstimmigkeiten, wie verfrühter Tonerwechsel oder Einsatz von bereits benutzten Tonerkartuschen, können sofort erkannt werden. Von Geräten erzeugte Toner- oder Zähler Sprünge werden automatisch erkannt und analysiert. Dadurch können Fehlverhalten der Geräte selbst frühzeitig erkannt werden.

Ein Klick auf den Menüeintrag **„Systemanalyse“** öffnet die Ereignisanzeige des neuen Moduls. Hier sieht der Anwender eine Auflistung aller von der Fleet & Servicemanagement festgestellten Auffälligkeiten der von der FSM Software überwachten Drucksysteme.

Durch Auswahl in den Ausklapplisten **„Händler / Kunde“** und **„Code“** können die angezeigten Ereignisse nach den gewünschten Händlern und Kunden, sowie nach den gewünschten Ereignistypen bzw. Basisregeln selektiert werden.

Nachfolgende Basisregeln sind implementiert:

- 10001 – Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität
- 10002 – Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes
- 10003 – Drucker meldet das Ereignis „Toner nachfüllen“
- 10004 – Drucker meldet das Ereignis „Kein Toner“
- 10005 – Ungewöhnliche Zunahme des Füllstandes
- 12001 – Zählerdifferenz negativ

Eine Filterung der Ereignisse ist durch Einträge im Feld **„Filter“** möglich. Mit den Schaltflächen oberhalb und unterhalb der Liste kann durch die Seiten der Liste geblättert werden. Die Anzahl der pro Listenseite angezeigten Ereignisse lässt sich in der Ausklappliste **„Seite“** einstellen.

Systemanalyse - Ereignisse 16.07.2015 11:16
CSP Demo

Händler / Kunde: CSP Demo Code: Alle

10 / Seite Filter: |< << 1 >> >|

Kunde	Meldung	Code	Drucker	Datum
CSP Rodgau	Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität Black Toner	10001	192.168.2.69 Lexmark T644	29.04.2015 08:08:36
CSP Rodgau	Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes Black Toner	10002	192.168.2.69 Lexmark T644	29.04.2015 08:08:36
CSP Rodgau	Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität Schwarzer Toner	10001	192.168.2.57 Lexmark T654	23.01.2015 15:22:11
CSP Rodgau	Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes Schwarzer Toner	10002	192.168.2.57 Lexmark T654	23.01.2015 15:22:11

Datensätze 1 bis 4 von 4 |< << 1 >> >|

Ein Klick auf den blau markierten Eintrag in der Spalte **„Drucker“** der Ereignisliste öffnet die Ansichten der Druckerliste für das betreffende System.

Drucker : 192.168.2.57 (CSP Rodgau)

Zurück

OK

Allgemein

Standort

Erweitert

Seitenzähler

Verbrauchsmaterial

Ereignisse

Fleet Management

Wartung

Gerätedaten

S/N: 7945B3M

Asset-Nr.:

Adresse: 192.168.2.57

Inventar-Nr.:

Systemname: ET0021B784D9FA

Modell: Lexmark T654

MAC: 00-21-B7-84-D9-FA

Firmware: LR.JP.P510-0

Hersteller: Lexmark

Beschreibung:

Standort (SNMP):

Kontakt (SNMP):

Standort/Kontakt überschreiben

MIB Datei: Lexmark T654 (Lexmark_T654.PMD) V5.1

Der Klick auf einen blau markierten Eintrag in der Spalte **„Meldung“** der Ereignisliste zeigt die Details und Lösungsmöglichkeiten zu diesem Ereignis an.

Ereignis

23.01.2015 15:22:11 **Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes (10002)**

Der Füllstand des Verbrauchsmaterials 'Schwarzer Toner' hat in kurzer Zeit um mehr als 25% abgenommen. Eine Füllstandskorrektur könnte bei diesem Drucker sinnvoll sein.

Kunde: CSP Rodgau (Client V5.51b)
 Drucker: 192.168.2.57, Lexmark T654
 S/N: 7945B3M

Lösung

Für diesen Drucker: die Füllstandskorrektur aktivieren
das Ereignis nur für dieses Verbrauchsmaterial ignorieren
das Ereignis für alle Verbrauchsmaterialien ignorieren
das Ereignis ohne Lösung zurücksetzen

Detailinformationen

Füllstandsverlauf Wechselhistorie Schwellenwerthistorie

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Sntp-Level	Füllstand	zuvor	Druckseiten
10.07.2015 16:02	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.777
19.02.2015 04:15	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
18.02.2015 04:15	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
17.02.2015 04:15	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
16.02.2015 04:15	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
15.02.2015 04:15	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
14.02.2015 04:14	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.451
13.02.2015 12:02	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	50 %	101.450
23.01.2015 15:22	Schwarzer Toner	36.000	18.000	50 %	90 %	101.446
18.12.2014 15:52	Schwarzer Toner	36.000	32.400	90 %	90 %	101.446
04.12.2014 15:35	Schwarzer Toner	36.000	32.400	90 %	90 %	101.433
04.12.2014 00:30	Schwarzer Toner	36.000	32.400	90 %	90 %	101.433
03.12.2014 00:36	Schwarzer Toner	36.000	32.400	90 %	90 %	101.367
02.12.2014	Schwarzer Toner	36.000	32.400	90 %	90 %	101.323

Im Bereich **„Ereignis“** gibt die FSM Software Erklärungen und Lösungshinweise zum beobachteten Ereignis. Detailinformationen können im unteren Bereich der Seite zu jedem Ereignis eingesehen werden.

Im Bereich **„Lösung“** schlägt die FSM Software verschiedene Aktionen zur Lösung des Ereignisses vor. Durch Auswahl einer Aktion aus der Ausklappliste und Klick auf die rechte Schaltfläche wird die ausgewählte Aktion auf das Ereignis angewandt.

Mit Auswahl und Anwendung einer Aktion zur Lösung eines Ereignisses wird das Ereignis aus der Ereignisliste des Systemanalysemoduls entfernt.

Ebenso kann ein Ereignis durch direkten Klick auf die Schaltfläche, die beim Bewegen des Mauszeigers über den entsprechenden Ereigniseintrag eingeblendet wird, direkt ohne Aktion zur Lösung aus der Ereignisliste gelöscht werden.

Kunde	Meldung		Code	Drucker	Datum
CSP Rodgau	Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität Black Toner	<input checked="" type="checkbox"/>	10001	192.168.2.69 Lexmark T644	29.04.2015 08:08:36

2.1 Erklärung der Basisregeln

2.1.1 Code 10001 – Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität

Die FSM Software erkennt bei einem Drucksystem eine Abnahme des Füllstandes eines Verbrauchsmaterials um mehr als 5% ohne gleichzeitige Erhöhung der Zählerstände dieses Drucksystems.

Ereignis

12.12.2014 10:20:49 **Abnahme des Füllstandes ohne Druckaktivität (10001)**

Der Füllstand des Verbrauchsmaterials 'Cyan Toner' hat um mehr als 5% abgenommen, obwohl laut Zählerstand nicht gedruckt wurde. Eine Füllstandskorrektur könnte bei diesem Drucker sinnvoll sein.

Händler:

Kunde: (Client V5.14a)

Drucker: 10.156.3.21, SHARP MX-7040N
S/N: , I/N:

Lösung

Für diesen Drucker:

Detailinformationen

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Snmp-Level	Füllstand	Druckseiten
12.12.2014 11:56	Cyan Toner	100	50	50 %	1.213.840
12.12.2014 10:20	Cyan Toner	100	0	0 %	1.213.631
12.12.2014 09:14	Cyan Toner	100	50	50 %	1.213.631
11.12.2014 17:00	Cyan Toner	100	50	50 %	1.213.611

Ursache hierfür können gerätebedingte Schwankungen in der Meldung von Füllständen der Verbrauchsmaterialien, oder auch der Austausch der Tonerkartusche gegen eine nicht vollständig gefüllte andere Kartusche durch den Anwender sein. Als

Lösung zu diesem Ereignis schlägt die FSM Software vor, die integrierte Tonerfüllstandsinterpolation zu aktivieren. Damit werden Schwankungen im Toner Verlauf von der FSM Software erkannt und geglättet. Alternativ kann dieses Ereignis auch für dieses oder alle Verbrauchsmaterialien ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.1.2 Code 10002 – Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes

Die FSM Software erkennt bei einem Drucksystem eine Abnahme des Füllstandes eines Verbrauchsmaterials zwischen zwei Auslesungen um mehr als 25%, bei nur geringer Druckaktivität.

Ereignis

12.12.2014 09:39:46 **Ungewöhnliche Abnahme des Füllstandes (10002)**

Der Füllstand des Verbrauchsmaterials 'Black Cartridge HP CE255X' hat in kurzer Zeit um mehr als 25% abgenommen. Eine Füllstandskorrektur könnte bei diesem Drucker sinnvoll sein.

Händler: [REDACTED]
 Kunde: [REDACTED] (Client V3.32m)
 Drucker: 10.49.193.215, HP LaserJet P3010 Series
 S/N: [REDACTED]; I/N: [REDACTED]

Lösung

Für diesen Drucker:

Detailinformationen

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Smp-Level	Füllstand	Druckseiten
12.12.2014 09:39	Black Cartridge HP CE255X	100	34	34 %	109.621
12.12.2014 06:20	Black Cartridge HP CE255X	100	100	100 %	109.601
11.12.2014 18:41	Black Cartridge HP CE255X	100	100	100 %	109.601

Auch hier können die Ursachen für dieses Ereignis in gerätebedingten Schwankungen bei den Meldungen von Füllständen der Verbrauchsmaterialien, oder auch im Austausch der Tonerkartusche gegen eine nicht vollständig gefüllte andere Kartusche durch den Anwender liegen. Als Lösung zu diesem Ereignis schlägt die FSM Software vor, die integrierte Tonerfüllstandsinterpolation zu aktivieren. Damit werden Schwankungen im Toner Verlauf von der FSM Software erkannt und geglättet. Alternativ kann dieses Ereignis auch für dieses oder alle Verbrauchsmaterialien ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.1.3 Code 10003 – Drucker meldet das Ereignis „Toner nachfüllen“

Ein Drucksystem meldet einen ‚Toner nachfüllen‘ oder ‚Toner Low‘ Alarm bei gleichzeitig aktivierter Tonerfüllstandsinterpolation und der interpolierte Tonerfüllstand liegt noch oberhalb der konfigurierten Benachrichtigungsschwelle.

Ereignis

22.11.2014 04:14:01 **Drucker meldet das Ereignis 'Toner nachfüllen' (10003)**

Der Drucker meldet für das Verbrauchsmaterial 'Magenta Toner' das Ereignis 'Toner nachfüllen' bei gleichzeitig aktivierter Füllstandskorrektur. In der Schwellenwertregel 'Tonerbestellung 15%' wurde jedoch kein Wert für den anzunehmenden Restfüllstand bei diesem Druckerereignis angegeben.

Händler:

Kunde: (Client V5.20)

Drucker: 192.168.11.39, KONICA MINOLTA bizhub C35

S/N: Asset-Nr: I/N:

Lösung

Für diesen Drucker:

Lösung

Schwellenwertname:

Beschreibung:

Schwellenwerte: Bei einer verbleibenden Restkapazität von

in Kartuschen

in Auffangbehältern

in sonstigem Zubehör

Druckerereignisse 'Toner nachfüllen' und 'Kein Toner' berücksichtigen

Anzunehmender Restfüllstand bei Druckerereignis 'Toner nachfüllen': %

Detailinformationen

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Snmp-Level	Füllstand	Druckseiten
10.12.2014 04:14	Magenta Toner	6.000	1.080	18 %	10.757
09.12.2014 04:14	Magenta Toner	6.000	1.080	18 %	10.719
08.12.2014 04:13	Magenta Toner	6.000	1.080	18 %	10.715
07.12.2014 04:14	Magenta Toner	6.000	1.080	18 %	10.715

Im obigen Beispiel wurde für ein Drucksystem in der FSM Software eine Benachrichtigung bei Unterschreitung des Tonerfüllstandes von 15% eingerichtet. Beim Tonerfüllstand von 18% meldet das Drucksystem jedoch bereits von sich aus per Alarm ‚Toner nachfüllen‘.

Zur Lösung dieses Ereignisses kann in der zugehörigen Schwellenwertregel die Option ‚Druckerereignisse ‚Toner nachfüllen‘ und ‚Kein Toner‘ berücksichtigen‘ aktiviert werden und ein anzunehmender Restfüllstand unterhalb des konfigurierten Tonderschwellenwertes (im Beispiel 15%) konfiguriert werden. Beim Auftreten eines ‚Toner nachfüllen‘ oder ‚kein Toner‘ Alarms setzt die FSM Software dann den betreffenden Tonerfüllstand auf den eingetragenen anzunehmenden Restfüllstand und damit wird eine Füllstandsbenachrichtigung ausgelöst – sofern der eingetragene Restfüllstand unterhalb des definierten Tonderschwellenwertes liegt.

Alternativ kann dieses Ereignis auch für dieses oder alle Verbrauchsmaterialien ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.1.4 Code 10004 – Drucker meldet das Ereignis „Kein Toner“

Ein Drucksystem meldet einen ‚Kein Toner‘ oder ‚Toner Empty‘ Alarm bei gleichzeitig aktivierter Tonerfüllstandsinterpolation und der interpolierte Tonerfüllstand liegt noch oberhalb der konfigurierten Benachrichtigungsschwelle

Ereignis

21.11.2014 13:17:48 Drucker meldet das Ereignis 'Kein Toner' (10004)

Der Drucker meldet für das Verbrauchsmaterial 'Toner (Black)' das Ereignis 'Kein Toner' bei gleichzeitig aktivierter Füllstandskorrektur. In der Schwellenwertregel 'Toner 30T, Resttoner 30T, Sonstiges 20T' wurde jedoch die Berücksichtigung dieses Druckerereignisses nicht eingeschaltet.

Händler:
 Kunde: (Client V5.21)
 Drucker: 172.20.12.2, KONICA MINOLTA bizhub C360
 S/N: , Asset-Nr: , I/N:

Lösung

Für diesen Drucker: das Ereignis nur für dieses Verbrauchsmaterial ignorieren ✓

Lösung

Schwellenwertname: Toner 30T, Resttoner 30T, Sonstiges 20T
 Beschreibung: Sondermeldung Donau Ries Klinik 105347 + I
 Schwellenwerte: Bei einer verbleibenden Restkapazität von

30	Tagen	in Kartuschen
30	Tagen	in Auffangbehältern
20	Tagen	in sonstigem Zubehör

Druckerereignisse 'Toner nachfüllen' und 'Kein Toner' berücksichtigen
Anzunehmender Restfüllstand bei Druckerereignis 'Toner nachfüllen': % ✓

Detailinformationen

Füllstandsverlauf
Wechselhistorie
Schwellenwerthistorie

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Snmp-Level	Füllstand	Druckseiten
27.11.2014 11:18	Toner (Black)	100	100	100 %	188.455
27.11.2014 05:17	Toner (Black)	100	100	100 %	188.408
26.11.2014 05:15	Toner (Black)	100	100	100 %	188.248

Im obigen Beispiel wurde für ein Drucksystem in der FSM Software eine Benachrichtigung bei Unterschreitung des Tonerfüllstandes von 30% eingerichtet. Beim Tonerfüllstand von 100% meldet das Drucksystem jedoch bereits von sich aus per Alarm ‚Kein Toner‘.

Zur Lösung dieses Ereignisses kann in der zugehörigen Schwellenwertregel die Option ‚Druckerereignisse ‚Toner nachfüllen‘ und ‚Kein Toner‘ berücksichtigen aktiviert werden und ein anzunehmender Restfüllstand unterhalb des konfigurierten Tonderschwellenwertes konfiguriert werden. Beim Auftreten eines ‚Toner nachfüllen‘ oder ‚kein Toner‘ Alarms setzt die FSM Software dann den betreffenden Tonerfüllstand auf den eingetragenen anzunehmenden Restfüllstand und damit wird eine Füllstandsbenachrichtigung ausgelöst – sofern der eingetragene Restfüllstand unterhalb des definierten Tonderschwellenwertes liegt.

Alternativ kann dieses Ereignis auch für dieses oder alle Verbrauchsmaterialien ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.1.5 Code 10005 – Ungewöhnliche Zunahme des Füllstandes

Der Füllstand eines Verbrauchsmaterials hat zu- statt abgenommen. Dies passiert normalerweise nur beim Austausch einer Tonerkartusche. Ein Wechsel eines Verbrauchsmaterials wird von der FSM Software aber erst bei einer Zunahme des Füllstandes um mehr als 50% erkannt. Daher wird dieses Ereignis von der FSM Software zur Analyse gemeldet.

Ereignis

17.12.2014 13:44:35 **Ungewöhnliche Zunahme des Füllstandes (10005)**

Der Füllstand des Verbrauchsmaterials 'Black Cartridge HP CC364A' hat um 35% zugenommen. Von einem Wechsel des Verbrauchsmaterials wird jedoch erst ab einer Zunahme von 50% ausgegangen.

Händler: [redacted]
 Kunde: [redacted] (Client V5.21)
 Drucker: 10.20.68.80, HP LaserJet P4014
 S/N: [redacted]

Lösung

Für diesen Drucker:

Detailinformationen

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Snmp-Level	Füllstand	Druckseiten
17.12.2014 13:44	Black Cartridge HP CC364A	10.000	3.500	35 %	596.247
17.12.2014 11:44	Black Cartridge HP CC364A	10.000	-2		596.227
15.12.2014 14:01	Black Cartridge HP CC364A	10.000	-2		596.170
08.12.2014 16:00	Black Cartridge HP CC364A	10.000	-2		596.174
27.11.2014 11:11	Black Cartridge HP CC364A	10.000	-2		596.150
13.11.2014 14:00	Black Cartridge HP CC364A	10.000	0	0 %	595.797

Hier wurde wahrscheinlich vom Anwender ein Kartuschenwechsel mit einer bereits

angebrochenen Tonerkartusche vorgenommen, oder es treten beim Drucksystem Schwankungen in der Meldung der Verbrauchsmaterialfüllstände auf.

Die FSM Software informiert nur über dieses Ereignis, als Lösung kann dieses Ereignis nur für dieses oder alle Verbrauchsmaterialien dieses Drucksystems ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.1.6 Code 12001 – Zählerdifferenz negativ

Die FSM Software macht den Anwender mit diesem Ereignis auf eine Abnahme der erfassten Zählerstände eines Drucksystems aufmerksam. Gründe hierfür können beispielsweise der Tausch des Motherboards eines Drucksystems sein.

Ereignis

16.12.2014 12:25:50 **Zählerdifferenz negativ (12001)**

Zählerwert ist kleiner als der Vorgängerwert

Händler:

Kunde: (Client V5.17)

Drucker: 192.168.18.53, HP LaserJet CM1415fn
S/N:

Lösung

Für diesen Drucker: das Ereignis ignorieren ✓

Detailinformationen

Zählerstandsverlauf

Datum	Seiten	Summe S/W	Summe Farbe	Drucker gesamt	Drucker Farbe
16.12.2014 12:25	26	24	2	26	2
18.11.2014 14:17	21.130	11.498	9.632	21.130	9.632

[Bericht 'Zählerstandsverlauf' anzeigen](#)

Die FSM Software informiert nur über dieses Ereignis, als Lösung kann dieses Ereignis nur für dieses Drucksystem ignoriert werden, oder das Ereignis kann ohne Lösung zurückgesetzt werden.

2.2 Exemplarische Analyse eines Ereignisses

Das Gerät springt sporadisch beim Tonerfüllstand auf 100%

Ereignis auflösen

Ereignis

27.10.2014 18:15:43 **Ungewöhnliche Zunahme des Füllstandes (10005)**

Der Füllstand des Verbrauchsmaterials "Black Cartridge HP CE255X" hat um 28% zugenommen. Von einem Wechsel des Verbrauchsmaterials wird jedoch erst ab einer Zunahme von 50% ausgegangen.

Kunde:
Drucker:

Lösung

Aktion: Ereignis ohne Auflösung als erledigt markieren

Ereignis nur für dieses Verbrauchsmaterial dieses Druckers ignorieren
Ereignis für diesen Drucker insgesamt ignorieren

Detailinformationen

Datum	Bezeichnung	Kapazität	Snmp-Level	Füllstand	Druckseiten
28.10.2014 12:14	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.238
28.10.2014 06:14	Black Cartridge HP CE255X	100	100	100 %	26.221
28.10.2014 00:15	Black Cartridge HP CE255X	100	100	100 %	26.221
27.10.2014 18:15	Black Cartridge HP CE255X	100	100	100 %	26.221
27.10.2014 12:15	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.207
27.10.2014 06:15	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.199
27.10.2014 00:17	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.199
26.10.2014 18:17	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.199
26.10.2014 12:16	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.199
26.10.2014 06:16	Black Cartridge HP CE255X	100	72	72 %	26.199

Der Anwender kann bei diesem spezifischen Gerät direkt in die Darstellung des Tonerverlaufs verzweigen.

Drucker : 192.168.1.217

29.10.2014 09:24
superadmin

Verbrauchswerte (am 29.10.2014 04:15:28)

Farbkartuschen

Black Cartridge HP CE255X 57%

Grafik ausblenden

Hier ist durch die Analyse des Fehlerfalles 10005 „Ungewöhnliche Zunahme des

Füllstandes“ ersichtlich, dass das Gerät zwar immer wieder auf 100% Füllstand springt, jedoch die kontinuierliche Abnahme des Füllstandes klar erkennbar ist (die rote Linie wurde in der Grafik zur Verdeutlichung der Abnahme des Tonerfüllstandes hinzugefügt).

Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass irgendwann der Schwellwert zur Bestellauslösung gesichert erreicht wird. Daher kann die Ereignisregel für dieses Gerät als unkritisch geschlossen werden.

3 Überarbeitete Algorithmen zur Tonerfüllstandsinterpolation

Mit der Fleet & Servicemanagement Software V5.22 wurden die Algorithmen zur Tonerfüllstandsinterpolation nochmals überarbeitet und an das Meldeverhalten der überwachten Drucksysteme angepasst.

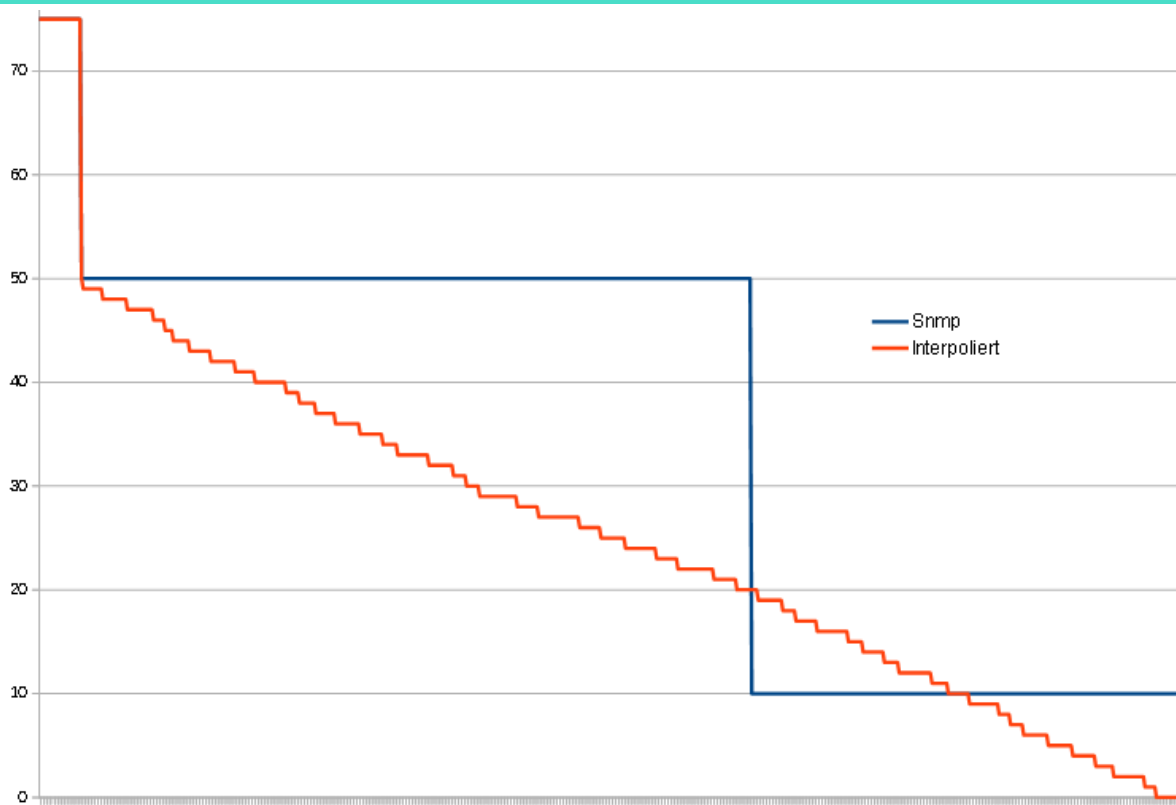
Vor FSM V5.22 wurde bei einem nicht plausiblen Toner Füllstandswert (z.B. mehr als 25 % Abnahme) und aktivierter Tonerfüllstands-Interpolation ein 'interpolierter' Wert ermittelt und anstelle des vom Drucker gelieferten Wertes von der FSM Software erfasst, wenn die Abweichung beider Werte mehr als $\pm 10\%$ war. Bezugspunkt für diese Interpolation war der letzte Wechsel / der Erstkontakt und der letzte vom Drucker als richtig übernommene Wert.

Das führte u.a. bei einem Sprung von 50% auf 10% (typisch für Sharp Geräte) dazu, dass mit Bezug auf den Startwert des Verbrauchsmaterials und dem letzten gültigen Wert - nämlich 50% - ein Verlauf interpoliert wurde, der etwa 49% - 48% usw. verlief.

Ab der Fleet & Servicemanagement Software Version 5.22 ist der Ansatz ein anderer. Es wird davon ausgegangen, dass wenn der Drucker 3 Wochen lang 50% meldet genau dies falsch ist, nicht aber die dann gemeldeten 10%. Dies liegt am grobem Toner Erfassungsraster des Druckers. Tatsächlich nimmt der Füllstand in der Zeit, in der er konstant 50% meldet ab, d.h. er meldet hier falsche Füllstandsinformationen.

Im neuen Verfahren wird bei jedem niedrigeren Wert, den der Drucker meldet ein Steigungsfaktor der Verlaufskurve berechnet. Dieser Faktor entspricht dem Druckverhalten und wird beibehalten, bis der Drucker wieder einen niedrigeren Wert meldet. Tut er dies, wird mit dem bekannten Faktor nachgerechnet, ob der gemeldete Wert $\pm 5\%$ vom errechneten abweicht. Tut er dies nicht, wird der Faktor neu berechnet, weil sich die in der FSM Software interpolierte Gerade mit der Treppe des Druckers wieder trifft. Tut er es, verwirft die FSM Software den Druckerwert und behält den interpolierten Wert.

In obigen Sharp Beispiel wird dadurch nicht der 50% Füllstandswert stehen bleiben, sondern eine Gerade entstehen, die sich im Idealfall mit der Treppenkurve des Druckers bei 10% wieder trifft.



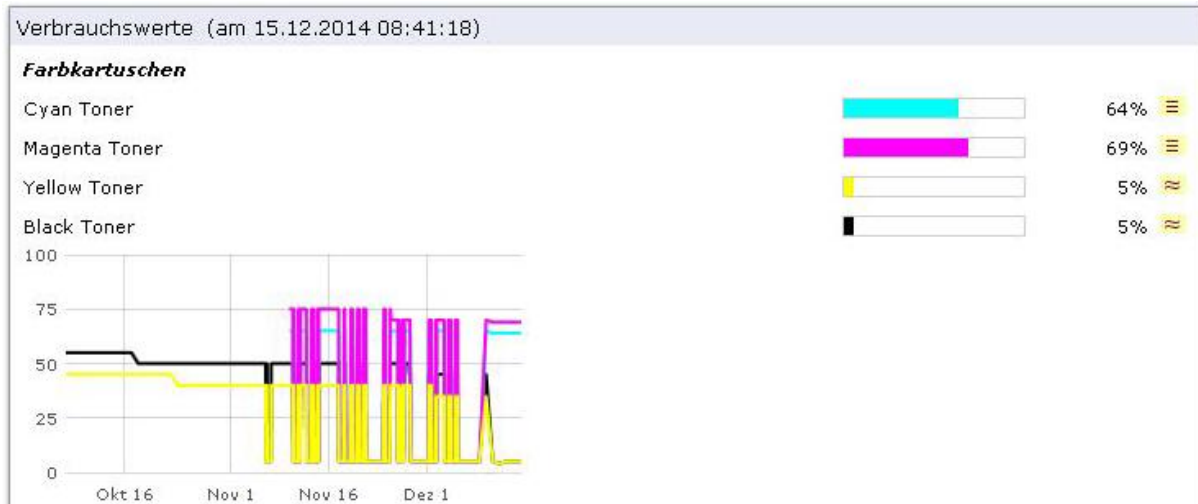
Interpolierter und vom Drucker (SNMP) gemeldeter Tonerfüllstand

Dieses Verfahren arbeitet wesentlich genauer als die Algorithmen der vergangenen FSM Software Versionen.

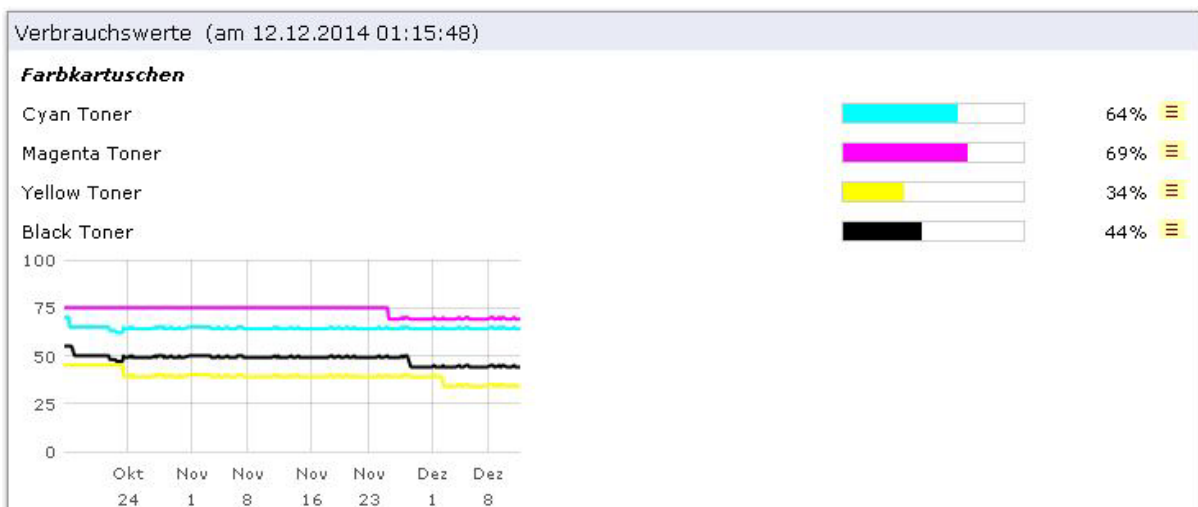
ABER: die neue Interpolation benötigt den neuen Steigungsfaktor. Dieser kann wiederum nur berechnet werden, wenn der Drucker 2 voneinander abweichende Füllstands Level L1 und L2 gemeldet hat, wobei $L1 > L2$ und der daraus resultierende Faktor im Bereich $0.0 > m > -0.05$ liegt.

Solange dies nicht passiert ist, verhalten sich alle bisher interpolierten Drucker genau so, als würden die Tonerfüllstände von der FSM Software nicht interpoliert.

Für Systeme, wie im unteren Screenshot ersichtlich, deren Tonerfüllstände stark schwanken,



bieten die nochmals verbesserten Algorithmen zur Tonerfüllstandsinterpolation ab der FSM Software V5.22c eine geglättete und somit dem realen Tonerverbrauch angenäherte Interpolation der Tonerfüllstände. Dies ist auf dem untenstehenden Screenshot des gleichen Drucksystems eindeutig zu erkennen.



4 Aktivierung und Deaktivierung der Tonerfüllstandsinterpolation

Die in der FSM Software integrierten Algorithmen zur Tonerfüllstandsinterpolation (auch GAP Interpolation genannt), können zum Einen mittels der PMD Steuerdatei für alle Drucksysteme eines bestimmten Modells aktiviert oder deaktiviert werden.

Zum Anderen kann der Anwender diese Interpolation auch über das Systemanalysemodul (durch Akzeptieren der von der Software vorgeschlagenen Problemlösung) oder über die Eigenschaftsseite der Drucksysteme in der FSM Druckerliste für jedes Drucksystem individuell an- oder abschalten.

Die Pflege der PMD Steuerdateien und somit die Aktivierung oder Deaktivierung der Tonerfüllstandsinterpolation für alle Drucksysteme eines bestimmten Modells wird von docuFORM vorgenommen. Der Zustand der Tonerfüllstandsinterpolation (aktiviert bzw. deaktiviert) kann aber vom Anwender für jedes Drucksystem in der Druckerliste kontrolliert und individuell angepasst werden.

Im Tabulator ‚Allgemein‘ der Eigenschaften eines von der FSM überwachten Drucksystems in der Druckerliste wird der aktuelle Status der Tonerfüllstandsinterpolation angezeigt.

Einstellungen

Drucker ist aktiv und wird überwacht

Alarmregel:

Schwellenwertmeldung: Füllstandskorrektur:

MIB Datei:

Die folgenden Einstellmöglichkeiten zur Tonerfüllstandsinterpolation sind hier verfügbar:

- Standard (Ja): Die Tonerinterpolation ist für dieses Drucksystem über die PMD Datei **aktiviert**.
- Standard (Nein): Die Tonerinterpolation ist für dieses Drucksystem über die PMD Datei **deaktiviert**.
- Keine: Die Tonerinterpolation ist für dieses Drucksystem **immer deaktiviert**, unabhängig von den Einstellungen in der PMD Datei.
- Gap Interpolation: Die Tonerinterpolation ist für dieses Drucksystem **immer aktiviert**, unabhängig von den Einstellungen in der PMD Datei.