

Troubleshooting Industrial Ethernet: van reactief naar proactief

Bert van der Linden
Senior Lecturer IA&IT
ATS Applied Tech Systems B.V.



Industrial Ethernet

Programma

- Een probleem vinden in een IE-netwerk
- Van reactief naar proactief
- Nieuwe trends (Syslog)



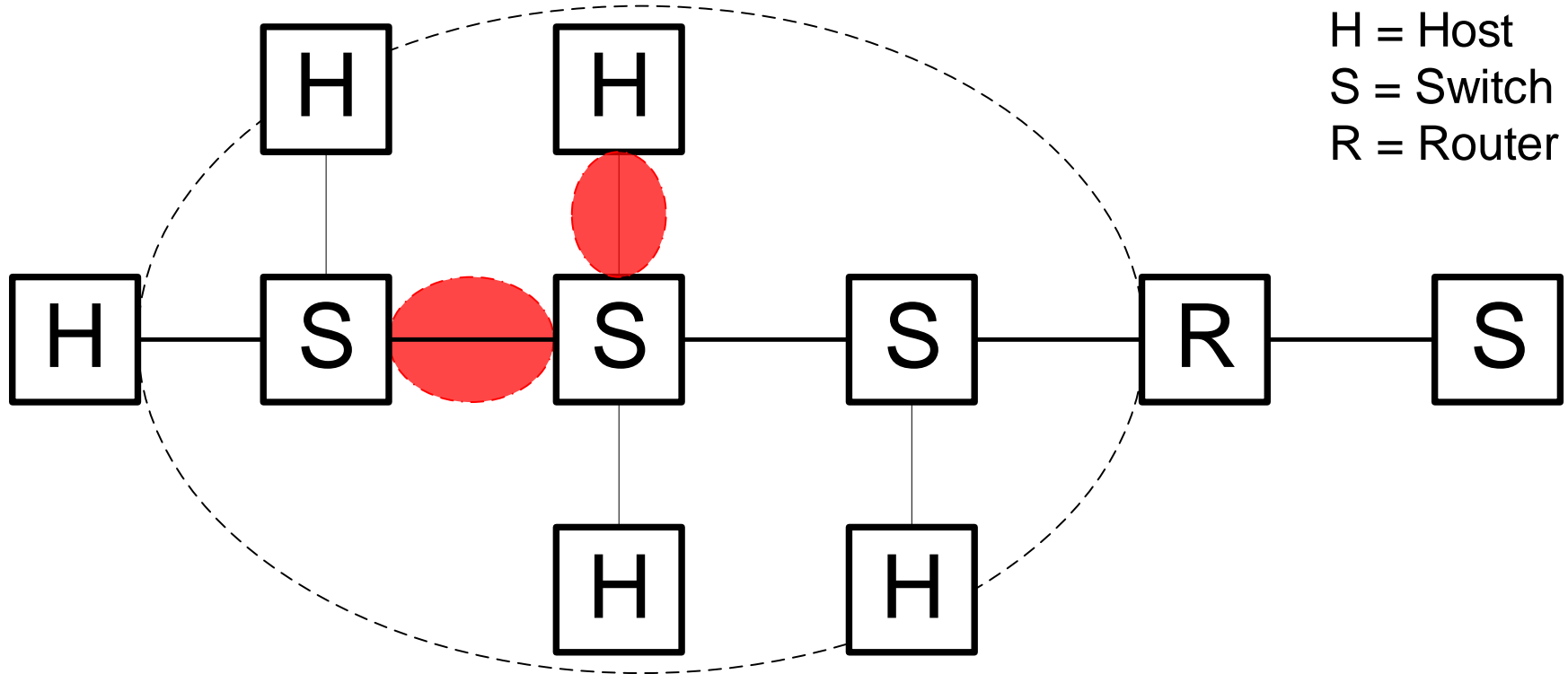
Industrial Ethernet

Een probleem vinden in een IE-netwerk (1/2)



Industrial Ethernet

Een probleem vinden in een IE-netwerk (2/2)



Industrial Ethernet

Van reactief naar proactief

- Problemen voorkomen:
 - Een netwerk ontwerpen gericht op continuïteit.
 - Een netwerk documenteren.
 - ...
- Vroegtijdig (mogelijke) problemen detecteren:
 - Een baseline maken. Wat kun je monitoren?
 -
- Problemen snel lokaliseren:
 - Een competente engineer met juiste hulpmiddelen.
 - ...



Industrial Ethernet

Diagnose functionaliteit in IE- protocollen

- **PROFINET:**
 - Process alarms;
 - Diagnosis alarms.
- **EtherNet/IP:**
 - Ethernet Link Object (0xF6)
 - TCP/IP Interface object (0xF5)
 - Diagnose niet verplicht.
- **MODBUS:**
 - Zeer beperkt,
 - Diagnose niet verplicht.

Syslog : Kenmerken

- Eenvoudig client/server protocol.
- Syslog maakt gebruik van UDP (port 514).
- Een Syslog bericht bestaat uit:
 - Priority (Severity, Facility);
 - Header;
 - Message.
- Syslog komt overeen met SNMP Trap.
- Niet volledig veilig.

Syslog : Servers

Syslog Server					
!	Date	Time	Priority	Hostname	Message
	09-06-2012	16:39:26	System5.Notice	10.100.1.192	Test user connected to website http://218.96.74.233/index.html
	09-06-2012	16:39:25	Local5.Critical	10.100.1.192	Test user connected to website http://198.148.21.116/index.html
	09-06-2012	16:39:24	System5.Alert	10.100.1.192	Test user connected to website http://206.105.181.83/index.html
	09-06-2012	16:39:22	News.Debug	10.100.1.192	Test user connected to website http://202.12.75.97/index.html
	09-06-2012	16:39:21	Mail.Info	10.100.1.192	Test user connected to website http://214.4.146.26/index.html
	09-06-2012	16:39:20	Mail.Debug	10.100.1.192	Test user connected to website http://215.248.62.136/index.html
	09-06-2012	16:39:19	Local5.Alert	10.100.1.192	Test user connected to website http://219.209.150.250/index.html
	09-06-2012	16:39:18	Lpr.Critical	10.100.1.192	Test user connected to website http://207.76.158.164/index.html
	09-06-2012	16:39:17	User.Warning	10.100.1.192	Test user connected to website http://223.93.133.195/index.html
	09-06-2012	16:39:16	Local4.Emerg	10.100.1.192	Test user connected to website http://220.200.95.244/index.html
	09-06-2012	16:39:15	User.Error	10.100.1.192	Test user connected to website http://193.193.207.180/index.html
	09-06-2012	16:39:14	News.Info	10.100.1.192	Test user connected to website http://215.135.147.74/index.html
	09-06-2012	16:39:04	Lpr.Emerg	203.014.dsl.pth.iprimus.net.au	Test user connected to website http://196.253.172.4/index.html
	09-06-2012	16:39:03	Syslog.Warning	222.58.176.248	Test user connected to website http://219.209.150.250/index.html
	09-06-2012	16:39:02	Lpr.Critical	207.76.158.164	Test user connected to website http://209.195.14.150/index.html
	09-06-2012	16:39:01	Local6.Critical	204.244.221.15	Test user connected to website http://194.105.219.200/index.html
	09-06-2012	16:38:56	Local3.Notice	202.197.4.193	Test user connected to website http://215.135.147.74/index.html
	09-06-2012	16:38:11	Cron.Error	2k8-x64-apm-02.swdev.local	CatTools Service Activity aborted.
	09-06-2012	16:38:11	Cron.Info	2k8-x64-apm-02.swdev.local	CatTools Service All running activities have been stopped.
	09-06-2012	16:38:11	Cron.Error	2k8-x64-apm-02.swdev.local	Cisco Firewall 1 Did not receive expected response to command: show running-config
	09-06-2012	16:38:11	Cron.Info	2k8-x64-apm-02.swdev.local	CatTools Service Stopping all running activities..
	09-06-2012	16:38:05	Cron.Info	2k8-x64-apm-02.swdev.local	CatTools Service Stopping scheduling timer
	09-06-2012	16:38:04	Cron.Debug	2k8-x64-apm-02.swdev.local	HP Switch 1 Disconnected from 10.199.4.11
	09-06-2012	16:38:04	Cron.Debug	2k8-x64-apm-02.swdev.local	HP Switch 1 Session termination command completed successfully

Industrial Ethernet

Syslog in de industrie

- Nieuwe switches en routers uitgevoerd met Syslog.
- PLC's praten ook Syslog.



Industrial Ethernet