Система управления стрелками, сигналами и другими объектами на станции и перегонах железных дорог

Информация о проекте

Bombardier признан одним из мировых лидеров, обладая 100 -летним опытом в разработке, проектировании и установке современных систем железнодорожного управления и систем сигнализации. Около 950 решений сигнализации EBI Lock было использовано на более чем 130 станциях по всей России и еще 79 в странах СНГ и Балтии, вследствие его уникальной способности переносить экстремальные российские погодные условия и в то же время соответствовать конкретным правилам российских железных дорог.
Для того, чтобы создать систему передачи данных и связи между шкафом управления, требуются промышленные Ethernet коммутаторы для формирования гигабитной волоконно-оптической магистрали, обеспечивающей быстрое восстановление избыточности на кольце. Эти промышленные коммутаторы Ethernet должны работать в экстремальных суровых условиях, включая не только плохие погодные условия, но и частые электромагнитные помехи вдоль железнодорожных путей.

Компания: Bombardier Transportation
Месторасположение: Россия

Требования к системе

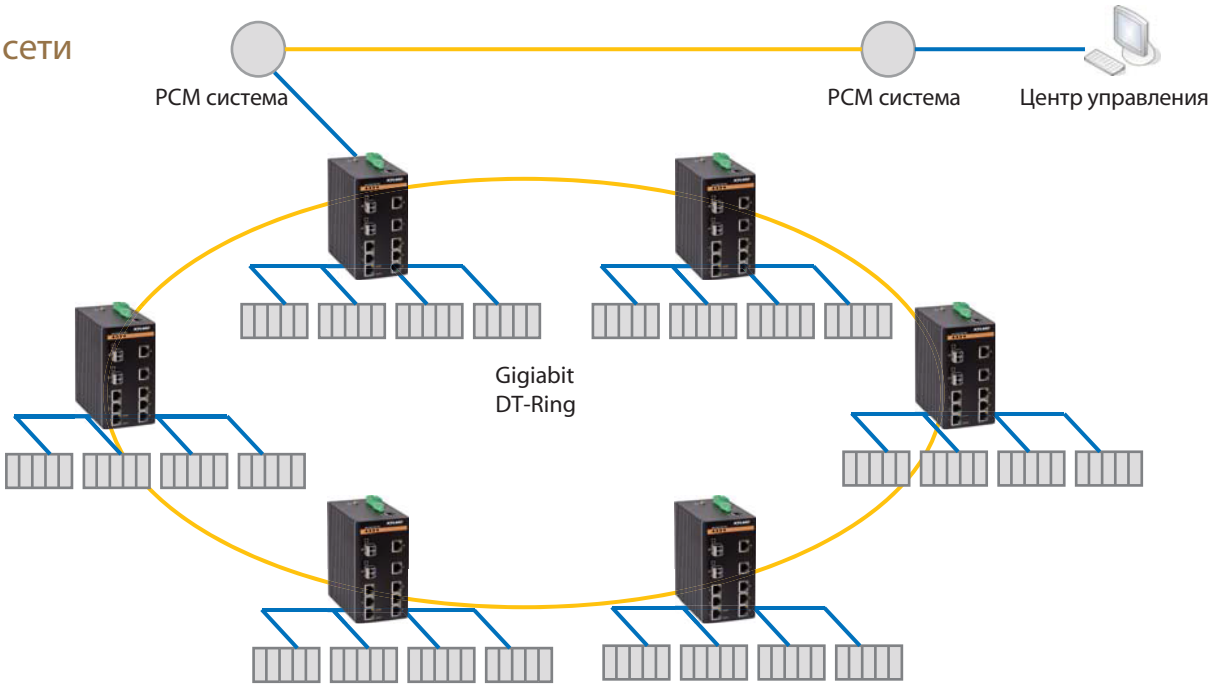
- Поддержка быстрого восстановления гигабитного волоконно-оптического кольца
- Способность функционировать должным образом при широком диапазоне температур от -40 до 85 ° C (от -40 до 185 ° F) с высокой наработки на отказ
- Уровень электромагнитной совместимости - 4 , устойчивость к частым электромагнитным помехам из-за грозы
- Система централизованного управления для мониторинга, настройки и обслуживания всего оборудования

Решение Kyland

Промышленные Ethernet коммутаторы Kyland SICOM3000 оснащены двумя гигабитными SFP слотами, 6 10/100Base-TX портами и двумя быстрыми волоконными Ethernet /RJ45 дополнительными портами. Эти гигабитные промышленные Ethernet коммутаторы могут поддерживать до 80 км гигабитной волоконно-оптической передачи на основе двух портов Gigabit SFP. В этом проекте, коммутаторы Kyland серии SICOM3000 используются, чтобы соединить все контроллеры сигнализации, образующие гигабитную волоконно-оптическую кольцевую топологию, защищенную протоколом Kyland DT-Ring, чтобы гарантировать восстановление в случае сбоя в сети.
Протокол связи DT- Ring специально разработан Kyland, он способен измерять и регулировать состояние кольцевого порта путем передачи сообщений протокола и обеспечения должной работы избыточной сети на кольце. Этот протокол быстрого восстановления кольца обеспечивает гораздо более высокую надежность всей сети Ethernet. В то же время, решения Kyland также поддерживают стандартный протокол кольца RSTP, что позволяет обеспечить полную совместимость соединения на кольце со всеми видами устройств, поддерживающих стандартный RSTP.

Коммутаторы должны работать в экстремальных погодных условиях, особенно в холодную русскую зиму, и они также в основном установлены в запасных шкафах, которые подвергаются частым электромагнитных помехам из-за грозы. Промышленные Ethernet коммутаторы SICOM3000 выбраны из-за своей прочной конструкции и высокой производительности в жестких условиях, включая широкий диапазон рабочих температур от -40 до 85 ° C (от -40 до 185 ° F) , конструкции промышленного уровня 4, устойчивой к электромагнитному излучению, твердый алюминиевый корпус с классом защиты IP40, дополнительные входные мощности с защитой от перегрузки по току, перенапряжения и электромагнитных помех.

Схема сети



Почему Kyland?

Промышленные Ethernet коммутаторы Kyland выбраны за их выдающуюся производительность в экстремальных условиях холода и при мощных электромагнитных помехах.

Широкий диапазон рабочих температур от -40 до 85 ° C (от -40 до 185 ° F)

Уровень электромагнитной совместимости - 4, высокая устойчивость к электромагнитным помехам

Протокол быстрого восстановления DT-Ring обеспечивает надежность сети

Единое программное обеспечение Kyvision3.0 для управления мониторингом сети в режиме реального времени

SICOM3306

- Управляемый коммутатор
  3 x 1000Base-SFP, 1Гб комбо порт, 3 x 10/100/1000Base-TX (RJ45)

SICOM3000-2GX-8T

- Управляемый коммутатор
  3 x 1000Base-SFP, 1Гб комбо порт, 3 x 10/100/1000Base-TX (RJ45)

IGSFP-S-LX-LC-1310-10

- Гигабитный модуль SFP, Одномодовое оптоволокно, 10 км, длина волны 1310нм, LC , от -40 до 85°C

IGSFP-S-LH-LC-1310-40

- Гигабитный модуль SFP, Одномодовое оптоволокно, 40 км, длина волны1310нм, LC, от -40 до 85°C

IGSFP-S-ZX-LC-1310-80

- Гигабитный модуль SFP, Одномодовое оптоволокно, 80 км, длина волны 1550нм, LC, от -40 до 85°C