

	VIETTEL AI RACE	Public 368
	XÁC ĐỊNH LỖI ĐỐI VỚI LUỒNG PDH	Lần ban hành: 1

1. Kích cỡ khối để thử luồng PDH

Kích cỡ khối để thử luồng PDH trong hệ thống đang khai thác được cho trong Bảng 6.

Bảng 6 - Kích cỡ khối PDH

Tốc độ bit của luồng PDH kbit/s	Kích cỡ khối PDH bit	EDC/không có EDC
2048	2048	CRC-4
8448	4224	Không có EDC
34368	4296	Không có EDC
139264	17408	Không có EDC

2. Các bất bình thường (Anomatics)

Hai trạng thái bất bình thường trong hệ thống đang khai thác được sử dụng để xác định chỉ tiêu lỗi bit của luồng PDH.

a₁: Một tín hiệu đồng bộ khung bị lỗi (an errored frame alignment signal).

a₂: Một khối bị lỗi (EB) được chỉ thị bằng mã phát hiện lỗi (EDC).

3. Các sai hỏng


Ba trạng thái sai hỏng của tín hiệu lỗi vào trong hệ thống đang khai thác được sử dụng để xác định chỉ tiêu lỗi bit của luồng PDH.

d₁: Mất khung (Loss of frame).

d₂: Tín hiệu chỉ thị cảnh báo (Alarm Indication Signal).

d₃: Mất đồng bộ khung (Loss of frame alignment).

4. Các kiểu luồng PDH

	VIETTEL AI RACE	Public 368
	XÁC ĐỊNH LỖI ĐỐI VỚI LUỒNG PDH	Lần ban hành: 1

Tùy theo thiết bị thử ISM liên quan đối với luồng PDH sẽ có 4 loại cấu trúc luồng như sau:

- Kiểu 1: Luồng được cấu trúc bởi khung và khối

Một tập hợp đầy đủ chỉ thị sai hỏng d_1, d_2, d_3 và các chỉ thị bất bình thường a_1, a_2 do thiết bị kiểm tra cung cấp khi hệ thống đang khai thác (ISM).

- Kiểu 2: Luồng được cấu trúc bởi khung

Một tập hợp đầy đủ chỉ thị sai hỏng d_1, d_2, d_3 và bất bình thường a_1 do thiết bị kiểm tra cung cấp khi hệ thống đang khai thác.

- Kiểu 3: Các luồng được cấu trúc khung khác

Một loạt các giới hạn của chỉ thị sai hỏng d_1, d_2 và bất bình thường a_1 do thiết bị kiểm tra cung cấp khi hệ thống đang khai thác. Ngoài ra ISM còn chỉ thị cả số lượng chuỗi tín hiệu đồng bộ khung bị lỗi trong mỗi giây.

- Kiểu 4: Các luồng không định dạng khung

Một loạt các giới hạn của chỉ thị sai hỏng d_1, d_2 do thiết bị kiểm tra cung cấp khi hệ thống đang khai thác.

5. Các thông số và tiêu chuẩn đo luồng PDH

Bảng 7 - Các thông số và tiêu chuẩn đo

Kiểu luồng	Các thông số	Tiêu chuẩn đo
1	ESR	Một giây bị lỗi quan sát được khi trong một giây ít nhất có một bất bình thường a_1 hoặc a_2 hoặc một sai hỏng d_1 đến d_3 xảy ra.
	SESR	Một giây bị lỗi nghiêm trọng quan sát được khi trong một giây ít nhất có 'x' bất bình thường a_1 hoặc a_2 , hoặc một sai hỏng d_1 đến d_3 xảy ra.

	VIETTEL AI RACE	Public 368
	XÁC ĐỊNH LỖI ĐỐI VỚI LUỒNG PDH	Lần ban hành: 1

	BBER	Một lỗi khối cơ bản quan sát được khi: một bất bình thường a_1 hoặc a_2 xảy ra trong một khối nhưng không thuộc phần giây bị lỗi nghiêm trọng.
2	ESR	Một giây bị lỗi quan sát được khi trong một giây ít nhất có một bất bình thường a_1 hoặc một sai hỏng d_1 đến d_3 xảy ra
	SESR	Một giây bị lỗi nghiêm trọng quan sát được khi trong một giây ít nhất có ‘x’ bất bình thường a_1 hoặc một sai hỏng d_1 hoặc d_2 xảy ra.
3	ESR	Một giây bị lỗi quan sát được khi trong một giây ít nhất có một bất bình thường a_1 hoặc một sai hỏng d_1 hoặc d_2 xảy ra.
	SESR	Một giây bị lỗi nghiêm trọng quan sát được khi trong một giây có ít nhất ‘x’ bất bình thường a_1 hoặc một sai hỏng d_1 hoặc d_2 xảy ra
4		Một giây bị lỗi nghiêm trọng quan sát được khi trong một giây ít nhất có một sai hỏng d_1 hoặc d_2 xảy ra.

6. Tiêu chuẩn cho việc phát hiện một giây bị lỗi nghiêm trọng trong luồng PDH

Bảng 8 liệt kê giá trị ‘x’ gây ra một giây bị lỗi nghiêm trọng (SES) trong khi kiểm tra hệ thống đang khai thác.

Bảng 8 - Tiêu chuẩn có SES trên các tuyến PDH

	VIETTEL AI RACE	Public 368
	XÁC ĐỊNH LỖI ĐỐI VỚI LUỒNG PDH	Lần ban hành: 1

Tốc độ bit (kbit/s)	2 048
Kiểu EDC	CRC-4
Số khối/1 giây	1 000
Số bit/1 khối	2 048
Ngưỡng SES trước Khuyến nghị G.826	$x = 805$
Ngưỡng ISM dựa trên SES của Khuyến nghị G.826	$x = 30\%$ khối bị lỗi