



موضوع : سیستمهای الکترونیکی بر روی خودروها (شماره ۳)

در این شماره قصد داریم اصطلاحات و کلمات کلیدی مربوط به سیستم مالتی پلکس به همراه جزئیات عملکرد آنها را بررسی نمائیم .

باس (BUS)

دو رشته سیم مسی بهم تابیده شده که اطلاعات بصورت دیجیتال در آنها منتقل می شوند. برای انتقال اطلاعات دیجیتال از سه نوع باس استفاده می شود:

باس سیمی (WIRE BUS)

این نوع باس رایج ترین نوع باس است که سیگنال هائی از یک جنس از این نوع باس عبور می کنند.

باس نوری (OPTICAL BUS)

این نوع باس از یک سری سیم های سیلیکونی که نور را از خود عبور می دهند تشکیل شده است . پیام در این نوع باس از طریق اشعه نوری ارسال می شود.

باس رادیویی (RADIO BUS)

از این نوع باس زمانی استفاده می شود که امکان دسترسی به باس سیمی وجود نداشته باشد. سیگنال در این نوع باس توسط امواج رادیویی و با فرکانس بسیار بالا ارسال می شود.



شکل ۳: باس رادیویی



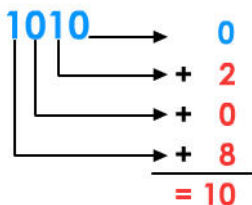
شکل ۲: باس نوری



شکل ۱: باس سیمی

فریم (FRAME)

رشته اطلاعات ارسالی بر روی باس باید در غالب بایت (BYTE) باشند. این رشته اطلاعات که بصورت موازی و یا سری از طریق سیم ارسال میشوند، فریم نام دارند. هر پیامی که از یک کامپیوتر فرعی صادر می شود، به یک فریم تبدیل می شود تا وقفه ای در حرکت و گردش آن بوجود نیاید و سپس وارد کامپیوتر اصلی (BSI) می شود. در روند تبدیل بایت به فریم ، اطلاعات باید به فرم سیستم دودویی (BINARY) کدگذاری شوند.



شکل ۵: تبدیل سیستم باینری به مقدار اناوک



شکل ۴: ساختمان یک فریم

مدیر آموزش		رئیس اداره طراحی و ارزیابی آموزش		تهیه کننده	
تاریخ	نام	تاریخ	نام	تاریخ	نام
۸۵/۱۱/۱۵	بهزاد پناهی	۸۵/۱۱/۱۵	شهرام رضائی عدل	۸۵/۱۱/۱۵	حمید رضا طوسی



موضوع : سیستم های الکترونیکی بر روی خودروها (شماره ۳)

گره (NODE)

کامپیوترهای مختلف (ECU ها) از طریق خط باس با کامپیوتر مرکزی (BSI) به منظور انتقال اطلاعات در ارتباط هستند ، انشعاب های خط انتقال اطلاعات را گره گویند. عبارتی هر یک از اجزاء شبکه از طریق یک گره به شبکه وصل می شوند.

شبکه (NETWORK)

شبکه مجموعه ای از قطعات الکترونیکی و رشته سیمهائی است که امکان تبادل اطلاعات چند منظوره را تحت قوانین خاصی ممکن می سازد . شبکه ها را در سه گروه می توان دسته بندی کرد :

۱- شبکه با ساختار ساده

۲- شبکه با ساختار درختی

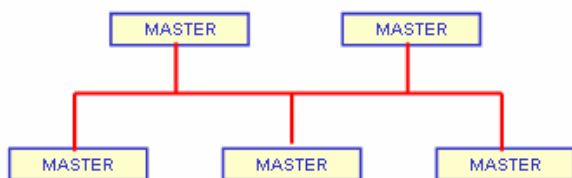
۳- شبکه با ساختار درختی - ستاره ای

با توجه به اینکه تبادل اطلاعات در هر شبکه ارتباطی چند جانبه بوده و تمامی اجزاء داخلی در این انتقال اطلاعات شرکت می کنند ، از بین این اجزاء چند جزء نقش کلیدی تری نسبت به بقیه دارند و نقش محوری را ایفا می کنند. لذا شبکه ها را در این راستا به سه دسته تقسیم می کنند :

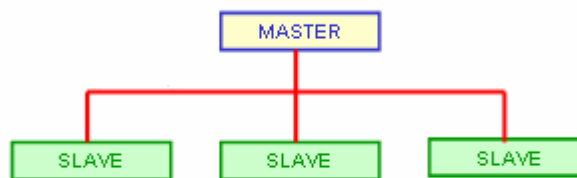
۱- شبکه چند فرمانده (MULTI MASTER)

۲- شبکه یک فرمانده - چند فرمانبر (MASTER / SLAVES)

۳- شبکه چند فرمانده - چند فرمانبر (MULTI MASTERS / MULTI SLAVES)



شکل ۷ : شبکه چند فرمانده



شکل ۶ : شبکه یک فرمانده - چند فرمانبر



شکل ۸ : شبکه فرمانده - چند فرمانبر

ادامه دارد ...

مدیر آموزش		رئیس اداره طراحی و ارزیابی آموزش		تپیه کننده	
تاریخ	نام	تاریخ	نام	تاریخ	نام
۸۵/۱۱/۱۵	بهزاد پناهی	۸۵/۱۱/۱۵	شهرام رضائی عدل	۸۵/۱۱/۱۵	حمید رضا طوسی