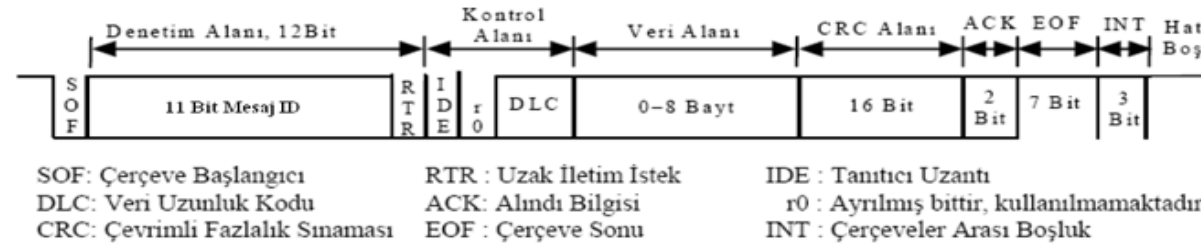




VMS-110 Modüllerin Haberleşme Yapısı

Kaynak	Tarih	Versiyon	İşlem
Zafer Satılmış	2020-02-08	0.1	Döküman oluşturuldu



	Data Packet ID - BIT											RTR	IDE	ro	DLC	Message Byte							
	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					1	2	3	4	5	6	7	8
	Unit ID			Msg Type		Priority										Frame Type	Data						
Board_1	0	0	1	T	T	p	p	p	p	p	p	0	0	x	8	1- SoF	D	D	D	D	D	D	D
Board_2	0	1	0													2- CoF							
Board_3	0	1	1													3-EoF/SF							
Board_4	1	0	0																				
Board_5	1	0	1																				
Board_6	1	1	0																				
Board_7	1	1	1																				

- 1- Yukarıdaki paket CanBus için veri(data) paketinin nasıl oluşturulması gerektiğini gösterir.
- 2- Data paketi olduğu için RTR alanı mutlaka 0 olmalıdır.
- 3- 11 bitlik msg ide formatı kullanıldığı için bu alan mutlaka 0 olmalıdır
- 4- ro alanı kullanılmaz
- 5- DLC alanı data alanının uzunluğunu belirtir. Bu alan her zaman 8 değerinde doldurulmalıdır. Çünkü ister gereksin ister gerekmesin data alanının tüm 8 byte kullanılacak. Eğer data 8 byte değil se boş olan yerler 0 ile doldurulacaktır.

Data Packet ID
1- Unite ID alanına mesajı gönderen birim kendi ID değerini yazar. Bu sayede mesajı kimin yayınladığı anlaşılmış olur.
2- Msg Type alanına gönderici, mesajın tipini belirten değer girer. Bu değerler göndericinin belirlediği değerlerdir. Bu sayade mesajı alanlar ne tür mesaj olduğunu anlayabilir.
4- Priority alanı mesajlara öncelik ve tanımlama yüklemek amacıyla kullanılacaktır. Bu alana yazılacak en küçük değerlikli sayının en büyük önceliği var demektir. Ayrıca bu alana yazılmış sayı ile mesaj tanımlaması da (ID) yapılmış olur.

Message Byte
1- Frame Type alanı gönderilecek mesajın uzunluk tipini belirtmek için kullanılır.
2- Eğer mesaj 7 byte sığmayacak uzunlukta ise Frame Type alanı 1 yapılır ve ilk 7 byte gönderilir. 2. ve daha sonraki paketlerde Frame Type alanı 2 yapılarak kalan verilerin gönderilmesine devam edilir. Gönderilecek son pakete ulaşıldığında ise Frame Type alanı 3 yapılarak gönderilen verinin son olduğu bildirilir. Bu gönderme işlemierinde aynı mesaj ID kullanılır.
3- Eğer gönderilecek paket 7 byte içine sığıyor ise Frame Type alanı 3 yapılarak paket gönderilir. Single Frame (SF) olarak işlem yapılır.

- Açıklamalar:**
- 1-Unite ID ve Msg Type yapısı ile mesajları alan birimlerin daha hızlı ve güvenli çalışması sağlanmıştır. İşlemcilerin donanımsal olarak yaptığı Can Filtre sayesinde hattta giren her mesaja uygulama katmanında bakılmasına gerek kalmayacak. Bu sayede uygulamanın gereksiz mesajları elemek için zaman kaybetmemesi sağlanmıştır.
 - 2- Uygulama katmanında Can Filtre ayarları yapılırken bir birimi ya da bir birimin bir tür mesajlarını kabul edebilme yeteneği sağlanmıştır. Örneğin Board_7 birimi, Board_2 biriminin mesajları ile hiç ilgilenmiyor ise Unite ID alanı 010 olan mesajları donanım katmanında eleyerek uygulamaya vermez.
 - 3- Unite ID alanı, sistemdeki en öncelikli birime en küçük değer verilerek oluşturulur. Bu sayede hat hakimliğini oluştururken, mesaj bazlı düşünmek yerine birim bazlı düşünölmüş olur. Bizim sistemimizde en öncelikli birim Merkezi Kontrol cihazıdır ve dolayısı ile Merkezi Kontrol cihazı tüm mesajları diğer birimlerin mesajlarından daha önceliklidir.
 - 4- Msg Type alanında belirtilecek mesaj tipi değeri ne kadar küçük ise önceliği en fala olarak ele alır.
 - 5- Priority alanı hem mesaj ID hem de mesajın önceliğini belirtmektedir. Can hattının özelliği gereği priority alanına yazılan en düşük değerlikli mesaj en önceliklidir. Örneğin Merkezi Kontrol biriminin Genel mesaj tipindeki en öncelikli mesajı "000000" priority değerine sahip olan mesajdır.
 - 6- Yukarıdaki açıklamalar ile sistemdeki en öncelikli mesaj ID kısmı şu şekilde olur: 001 00 000000
 - 7- Öncelik belirlenmesi, hatta aynı anda data basmaya çalışılması durumunda oluşan bir senaryoda çözüm oluşturur. Bizim tasarımıımızın artısı önceliğin yanında filtrelemeye uygunluktur. Amaç uygulama seviyesine istenilmeyen mesajların gelmemesi ve uygulamanın boşu boşuna gereksiz mesajlar yüzünden vakit kaybetmemesidir.
 - 8- Yukarıda belirlenen birimler için en fazla 4 tür olacak şekilde mesat türleri belirlenmeli ve ortak dosyaya yazılmalıdır.

[illegible]

1- Yukarıdaki paket CanBus için istek(remote frame) paketinin nasıl oluşturulması gerektiğini gösterir.

2- Remote Frame paketi olduğu için RTR alanı mutlaka 1 olmalıdır.

3- 11 bitlik msg formatı kullanıldığı için IDE alanı mutlaka 0 olmalıdır.

4- ro alanı kullanılmaz

5- DLC istek paketinde anlam içermez. Bu yüzden bu alana 0 yazılır

Data Packet ID

1- Unit ID alanına cevap istenilen birimin ID değeri yazılır. Bu sayede mesajı kimin ele alacağı anlaşılmış olur.

2- Msg Type alanına gönderici, mesajın tipini belirten değer girer. Bu değerler göndericinin değil mesajı alanın belirlediği değerlerdir. Bu sayade mesajı alan ne tür mesaj olduğunu anlayabilir.

4- Priority alanı mesajlara öncelik ve tanımlama yüklemek amacıyla kullanılacaktır. Bu alana yazılacak en küçük değerlikli sayının en büyük önceliği var demektir. Ayrıca bu alana yazılmış sayı ile mesaj tanımlaması da (ID) yapılmış olur.

Message Byte

1- İstek mesajlarında veri alanı kullanılmaz.

Açıklamalar:

1-Unit ID ve Msg Type yapısı ile mesajları alan birimlerin daha hızlı ve güvenli çalışması sağlanmıştır. İşlemcilerin donanımsal olarak yaptığı Can Filtre sayesinde hatta giren her mesaja uygulama katmanında bakılmasına gerek kalmaz. Bu sayede uygulamanın gereksiz mesajları elemek için zaman kaybetmemesi sağlanır.

2- Unit ID alanı, sistemdeki en öncelikli cihaza en küçük değer verilerek oluşturulur. Bu sayede hat hakimliğini oluştururken mesaj bazlı düşünmek yerine önce birim bazlı düşünülmüş olur. Bizim sistemimizde en öncelikli birim Merkezi Kontrol birimidir ve dolayısı ile Merkezi Kontrol tüm mesajları diğer birimlerin mesajlarından daha önceliklidir.

3- Msg Type alanında belirtilecek mesaj tipi değeri ne kadar küçük ise önceliği en fala olarak ele alır.

4- Priority alanı hem mesaj ID hem de mesajın önceliğini belirtmektedir. Can hattının özelliği gereği priority alanına yazılan en düşük değerlikli mesaj en önceliklidir.

5- Yukarıdaki açıklamalar ile sistemdeki en öncelikli mesaj olan Merkezi Kontrol durum bilgisi istek mesaj ID kısmı şu şekilde olabilir: 001 00 000000

6- Yukarıda belirlenen birimler için en fazla 4 tür olacak şekilde mesat türleri belirlenmeli ve ortak dosyaya yazılmalıdır.