جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فصل نهم

دکودر های پیام نما

دکودر یک پیام نما، معمولاً از طریق یک سیگنال تصویری با دامنه ۲ ولت تغذیه می شود و از مدارهای مربوط به آشکارساز تصویر، راه اندازی می شود. خروجی دکودر، سیگنال های محو و RGB با دامنه یکسان هستند که آنها را به تقویت کننده RGB سطح پائین در گیرنده تغذیه می کند. سیگنال های کنترلی دکودر از طریق مدارهای کنترل از راه دور، اعمال می شوند.

۹-۱) مدارهای ورودی

سیگنال مرکب تصویری به مدار گیرنده دیتا داده می شود تا جهت پردازش و انتخاب دیتای مربوط به یک صفحه معین مورد استفاده قرار گیرد به طوری که بتواند داخل حافظه نوشته شود دیتای پیام نما به کمک کدهای آدرس صفحه و میدان، بدون توجه به خط واقعی داخل FBI، شناسائی می شود. مدار گیرنده، تقسیم بندی دیتا را انجام می دهد و این وظیفه احتمالاً در شرایط ضعیف دریافت قابلیت اعتماد به دیتای دریافت شده بحرانی تر می گردد.

اپتیموم سطح انجام تقسیم بندی معمولاً ۵۰ درصد ارتفاع پالس دیتاست تا تاثیر اعوجاج شکل پالس کمترین اثر را بگذارد. اعواجاج شکل تصویر و تداخل کانال های مجاور ممکن است سبب تغییراتی در سطح سیاه در مدت زمان خط شود. لذا

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اپتیموم سطح تقسیم بندی در زمان خط دیتا تغییر خواهد کرد بنابراین مدار گیرنده می باید دارای مدارهایی جهت طلب کردن بردن سیگنال تصویر و قرار گیری دامنه دیتا در سطح تقسیم بندی اپتیموم باشد تا بهترین سیگنال دیتای ممکن بوجود آید.

سیگنال های زمان بندی و کلاک دیتا که با دیتای وارد شونده قفل شده اند به کمک مدار گیرنده تولید می شوند. یک نوسان کریستالی معمولی، قسمتی از این مدار را تشکیل می دهد. کار کریستال در فرکانسی مطابق فرکانس دیتا و یا ضریبی از فرکانس دیتا می باشد. مدارهای تصحیح خطا نیز داخل مدار گیرنده قرار داده شده است بایت های همینگ کنترل می شوند و تنها آنهایی که در یک بیت خطا دارند تصحیح می شوند.

۲-۹) مدارهای خروجی

مدار خروجی دیکودر شامل یک ROM تولید کننده کرکتر است که کد کرکتر ۷ بیتی را به شکل پترن ماتریسی نقطه ای تبدیل می‌کند. ROM شامل حداقل ۹۲ سمبل است که می توان توسط کد ۷ بیتی ASCII انتخاب شود و به مدار ورودی اعمال گردد. (ASCII مخفف کد استاندارد آمریکایی جهت تبادل اطلاعات می باشد).

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

ROM در سیستم اسکن یک سطر عمل می‌کند به این معنی که کلیه اطلاعات نقاط در یک سطر افقی از یک کرکتر به طور همزمان در خروجی در دسترس است. مجموعه دوم ورودی ها که به عنوان ورودی آدرس سطر شناخته می شوند، عنصر عمودی کرکتر را با آزمایش اینکه کدام یک از ۷ سطر به خروجی تغذیه می شوند بوجود می آورد. آنگاه اطلاعات نقطه به شکل یک سری با یک ظرفیت معین به وسیله کلاک نوشتن، تغذیه می شود. فرکانس کلاک نوعاً ٦ مگاهرتز است (شکل 1-9 را ببینید).

شکل 1-9 اسامی عملکرد تولید کرکتر در ROM

جهت بالا بردن قدرت تفکیک کرکترها می توان آنها را گرد کرد. در حقیقت هر کرکتر در دو جهت عمودی و افقی می تواند دو برابر شود. کرکتر پیام نما تولید

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شده بوسیله ROM, دارای کرکترهای ماتریس نقاط ۵*۷ با قدرت تفکیک ۱۰*۱٤ نشان داده می شوند. (شکل 2-9 را ببینید).

شکل 2-9 نمونه ای از کرکتر و مکان نقاط نصفه برای رند کردن کرکتر

وظایف معین کنترلی در مدار خروجی دکودر در انجام می شوند که عبارتند از سمبل ها با لغات چشم زن، انتخاب گرافیک یا حروف و شماره (Alphanumerics). زمانی که یک صفحه پیام نما یا قسمتی از یک صفحه می باید داخل سیگنال تصویر شود یک سیگنال محو برای استفاده در مدارهای تصویر توسط مدارهای خروجی به وجود می آید. برای زیر نویس ها و خبر کوتاه این مورد لازم است که معمولا به صورت یک باکس در تصویر تلویزیونی نشان داده می شود.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

سیگنال های زمانبندی برای اطمینان از اینکه سیگنال های تصویر RGB و سیگنال های محو به درستی نسبت به صفحه نمایش گیرنده زمان بندی شده اند به مدار خروجی تغذیه می شود. دیاگرام اساسی کار یک دکودر در شکل 3-9 دیده می شود وقتی خروجی دیکودر یک سیگنال راه انداز RGB هست مدار مخلوط کننده می تواند آنها را به شکل تصویر صحنه نمایش، پیام نما یا تصویر مخلوطی از آن دو بسازد.

شکل 3-9. دیاگرام عملکرد دکودر فرمت- ثابت

۹-۳) کیفیت دریافت

تنزل دیتای دریافتی، به تدریج، فاصله بین سطوح 1 و 0 را کاهش می دهد تا زمانی که به نقطه ای برسد که در آنجا دکودر قادر به گرفتن تصمیمات درستی نباشد. در آنجا خطاها شروع به تولید شدن می کنند. وقتی صفحه برای اولین بار

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دریافت می شود خطاهای اولیه آن به عنوان کرکتر های نادرست بر روی صفحه پیام نشان داده خواهد شد وقتی که صفحه برای دومین بار دریافت می شود دکودر معمولا این خطاهای نمایش داده شده را تصحیح خوادهد نمود از آنجائی که افزایش خرابی سیگنال موجب افزایش آهنگ خطا می گردد، صفحه را غیر قابل استفاده می نماید همانند کلیه سیستم های دیجیتال در مناطق مرکزی سرویس پیام نما انتقال از سرویس خوب به سرویس غیر قابل استفاده متناوباً و نسبتاً ناگهانی انجام می شود.

تنزل سیگنال اصلی بازتاب ایجاد خطا در قسمت دریافت پیام نما خواهد بود که باعث اعواجاج در شکل پالس و نتیجتاً اغتشاش بین سطوح 1 و 0 سیل دیتا خواهد شد سیگنال دیتای پیام نما همچنین در اثر تداخل کانال های همسایه و نویز تنزل می یابد.

هدف پذیرفته شده در طراحی گیرنده ها، عمل کردن با یک سیگنال ورودی دکود شده با تفاوت حدود ۲۵ درصد با تنها ۲ یا ۳ خطای اتفاقی که صفحه درابتدا نیاز دارد، می باشد. با وجود تنزل در مدارهای IF تیونر، دکودر به یک سیگنال ورودی که تقریباً دارای ۲۰ درصد تفاوت دکود شده است نیاز دارد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

عدم تنظیم گیرنده اثر زیان آور بیشتری بر دریافت پیام نما دارد تا دریافت سیگنال تصویر تلویزیون. تنظیم دقیق 14.55 مگا هرتز مناسب است و بنابراین در صورتی که تنظیم دیجیتال استفاده نشود یک سیستم اجرایی AFC ضروری می باشد.

از آنجائی که سیگنال برای دکودر از آشکار ساز تصویر می آید کیفیت تیونر، IF تصویر و آشکار ساز، مستقیماً، کیفیت سیگنال دکود شده را تعیین می‌کند.

اندازه گیری و تشخیص انجام عمل دقیق دکودر های پیام نما به یک منبع از سیگنال های با سطوح تغییر شکل داده کنترل شده و خصوصاً سیگنال ژنراتور هایی که برای این آزمایش ها طراحی شده اند، نیازمند است.

در شرایط دریافت در منزل، اجرای پیام نما به آسانی توسط نصب آنتن ضعیف و سیگنال های برگشتی می تواند آسیب ببیند. آزمایش نشان داده است که نصب آنتن به اجرای خوب پیام نما کمک خواهد کرد تا تصویر رنگی تلویزیون معمولا به نحو مطلوبی بهبود یابد.

عموماً دریافت خوب پیام نما خیلی مشکل تر از کاری است که برای ارسال در باند I انجام می شود، چون نه تنها خود آنتن های گیرنده مسببند بلکه جهتی که آنتن ها استفاده می کنند در این امر دخیلند، چون در باندهای فرکانس بالاتر

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تداخل و اعواجاج الکتریکی ناشی از سرو صدای موتور ماشین ها باعث بروز مشکلاتی خواهد شد.

٤-۹)دکودرهای چند صفحه ای **(MULTI PAGE)**

با دکودر های MULTI PAGE یک مجله کاملی از صفحات می تواند ذخیره شود طوری که هر صفحه آناً در دسترس باشد یا اگر ذخیره سازی محدود است پردازنده به طور اتوماتیک ذخیره صفحات انتخابی بیننده را برنامه ریزی می‌کند.

برد MULTI PAGE پیام نمای سونی اجازه دسترسی آنی به بیش از ۲۰۰ صفحه اطلاعاتی پیام را می دهد دیتای ورودی پیام به VIP (Video Input Processor) به BMC (Background Memory Controller) جاری می شود و زمانی که صفحه‌ای درخواست شده باشد به تراشه (Computer Controlled Teletext) CCT به عقب جاری می شود. توصیف دکودر MUTI PAGE سونی در فصل ۱۰ آمده است. در آنجا دیده خواهد شد که BMC بین VIP و آی سی CCT قرار گرفته است.

۵-۹) اندازه گیری های پیام نما

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تست های عادی تصویر نمی تواند کیفیت سیگنال دیتای پیام نما را کنترل کند و بنابراین اندازه گیری های بخصوصی لازم است.

وضعیت سیگنال دیتا بر روی شکل موج تصویر و دامنه اش با تکنیک های اسیلسکوپ معمولی و استفاده از پترن TIS BAR سفید به عنوان مرجع می تواند اندازه گیری شود. اگر دامنه دیتا کم باشد دریافت پیام نما با آسیب مواجه خواهد شد. از طرف دیگر اگر دامنه دیتا بیشتر از حد معمولی باشد ممکن است پیام نما بهبود یابد اما در کانال صوت بر روی گیرنده های معین، اعوجاج صوت خواهیم داشت. اعواجاج صوت به وسیله مقادیر فرکانس بالای تصویر از تداخل سیگنال دیتا با سیگنال IF اینتر کریر صوت سبب می شود. بنابراین ضروری است دامنه دیتای ارسال شده تصحیح شود.

هر گونه اعواجاج Cross Talk میان منطق سریع مدارهای پردازشگر دیتا و کانال تصویر به تنهایی می باید دست کم ۷۰ دسی بل زیر سطوح سیگنال تصویر باشد تا تضمین کند امکان تداخل در کانال تصویر وجود نداشته باشد.

سیگنال دیتای پیام نما در FBI جهت اندازه گیری دقیق بایک اسیلوسکوپ عادی خیلی مشکل است خصوصاً وقتی دیتا به سیگنال تصویر فقل شود برای آزمایش دیتا، باید Time Base اسیلوسکوپ به دیتای کلاک وارد شونده -RUN

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

IN در شروع هر خط دیتا تریگر شود اما این امر به مدار تریگر مخصوصی که فقط نسبت به فرکانس کلاک 6.9 مگاهرتز حساس باشد احتیاج است زمان تناوب دو پالس (2T پالس) ممکن است علائمی از اجرای احتمالی پیام نما را بروز دهد اما این زیاد امیدوار کننده نیست. عموماً یک صفت تأخیر گروهی کم، باعث تقارن شده و فراجهش های ماکزیموم (OverShoots) را افزایش می دهد همان گونه که در شکل 4-9 نشان داده شده.

شکل4-9 ، پالس فازی فرستنده و شکل 2T (دو زمان تناوب) پالس

مقداری اطلاعات مفید درباره شکل موج دیتا از شکل لیساژو بر روی اسیلوسکوپ می تواند به دست آورده شود. سیگنال تصویر به تقویت کننده انحراف عمودی و یک Submultiple از کلاک دیتا (معمولاً یک چهارم فرکانس کلاک) برای انحراف افقی استفاده می شود. اگر کلیه اطلاعات تلویزیون خارج شوند نتیجه یک صفحه نمایش با تصویری از چشم می‌شود. در شکل 5-9 یک پترن دید نمایش داده شده.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 5-9 پترن دید (Eye Pattern)

اختلاف بین سطح 1 و سطح 0 ارتفاع دید است و معمولاً به عنوان درصدی از دامه درست دیتا بیان می شود. وقتی سیگنال تنزل می یابد ارتفاع دید کم می شود.

توافق پذیرفته شده بین المللی برای مشخصات شکل موج دیتا در زیر آمده :

۱. **سطح تماماً صفر**: سطح سیگنال در نتیجه یک رشته از پالس های 0 را می گویند.

۲. **سطح تماماً یک**: سطح سیگنال در نتیجه یک رشته از پالس های 1 را می گویند.

۳. **سطح میانی**: سطح سیگنال مطابق با سطحی مابین سطح تماماً صفر و سطح تماماً یک می باشد.

٤. **دامنه دیتا**: ولتاژی متناسب با تفاوت بین ولتاژ سطوح تماماً صفر و سطوح تماماً یک

۵. **فراجهش ماکزیموم صفر**: ولتاژی مناسب با مقداری که به یک سیگنال ولتاژ در جهت 1 به 0 از ولتاژ سطح تماماً صفر تجاوز کند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

٦. **فراجهش های ماکزیموم یک**: ولتاژ مناسب با مقداریکه به یک سیگنال ولتاژ در جهت 0 به 1 از ولتاژ سطح تماماً یک تجاوز کند.

۷. **دامنه پیک تاپیک**: ولتاژی مناسب با مجموع دامنه دیتا فراجهش های ماکزیموم 1 و 0.

۸. **ارتفاع دید**: برای یک سیگنال نویز آزاد (ارتفاع دید) کمترین اختلاف مابین هر پالس 1 و هر پالس 0 را نشان می دهد که به عنوان درصدی از دامنه دیتا بیان می شود.

۹. **سطوح تصمیم**: سطح معرف تفاوت دکود در ناحیه 1 به نام سطح تصمیم یک و متعاقباً سطح ناحیه 0 به عنوان سطح تصمیم صفر نامیده می شود.

۱۰.**تفاوت دکود کردن**: برای یک سیگنال پیام نما اشاره شده به کلاک زمانی وارد شونده RUN- IN تفاوت کد کردن بزرگترین تفاوت سطوح تصمیم صفر و یک برای یک ظرفیت داده شده را نشان می دهد که خطاها درآن رخ می دهد. نمونه های دیتا در ظرفیت دیتا قرار می گیرند که عنوان درصدی از سیگنال عادی (که می باید در غیاب نویز اندازه گیری شود) بیان می شود.

۱۱.**پهنای دید**: برای یک سیگنال نویز آزاد پیام نما پهنای باند زمان و روز Interval Over که دیتای خطای آزاد نتیجه می دهد می باشد وقتی سیگنال با

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

یک سطح داده شده انتخابی جهت افزایش مقدار مقایسه می شود که به عنوان درصدی از زمان تناوب بیت بیان می شود.

۱۲.**آستانه دکود کردن:** برای تولید یک صفحه نمایش گرافیکی از یک سیگنال پیام نمای به دست آمده، آستانه دکود کوچکترین مقدار تفاوت دکود برای یک ظرفیت کرکتر معیوب داده شده از سیگنال پیام نما را نشان می دهد که ترکیبی از کرکترهایی است که در ترتیب معین و یک سبک معینی تنزل یافته اند.

۱۳.**تقارن دیتا:** مقدرای است که برابر میانگین سطح پترن دید در نقطه اندازه گیری ارتفاع دید روی محور زمان که از سطح میانی متفاوت می باشد و بعنوان درصدی از دامنه دیتا بیان می شود.

۱٤.**تداخل نویز:** سطح تداخل نویز در این استاندارد به عنوان سطح RMS نویز سفید باند پهن که با سیگنال تصویر قبل از عمل مدولاسیون و برحسب دسی‌بل بیان می شود به یک سطح انتقال سیاه به سفید وابسته است.

۱۵.**تداخل کانال های همسایه:** برای اجرای تست مجهز پیام نما تداخل کانال های همسایه ممکن است با اضاله شدن یک سیگنال موج سینوسی BaseBand وانمود شود. سطح معادل از تداخل کانال های همسایه بوجود آمده، ۱۱ دسی بل بزرگتر از مقدار RMS چنین سیگنال موج سینوسی می باشد.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

۱٦.**خطرات نسبی**: درصدی از زمان تناوب بیت بد وسیله پهنای دید اشغال شده است. شیوه اندازه گیری منحنی لیساژو یک اشکال اساسی دارد و آن این است که کلاک، مرجع بایت دیتا از سیل دیتای به شکل استخراج شود. هر خطر فازی نتیجه شده از کلاک خطر فازی برای شکل موج اسکن افقی بوجود خواهد آورد که به شکل فاحشی ارتفاع دید را کاهش می دهد. این به سختی با مقادیر کم ارتفاع دید، افزایش می یابد زیرا استخراج کلاک مرجع یک خطر آزاد مشکل تر است.

کیفیت دیتا با بررسی مستقیم روی یک اسیلوسکوپ معمولی ممکن است تضمین شود. از صفحه نمایش سیل دیتا از صفحه Cracker کلاک شکل 6-9. همانگونه که دیده می شود این تست به تنهایی از دو سمبل تشکیل شده است. بنابراین این صفحه تضمینی برای ارتفاع دید یا تفاوت کد کردن بوجود می آورد خطاها روی صفحه پیام نمایش داده شده البته بوضوح دیده می شوند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شکل 6-9. کلاک صفحه Cracker

www.kandoocn.com