

به نام خدا



تمرین 2

سیستم های نهفته

جناب آقای دکتر انصاری

سارا آذرنوش

98170668

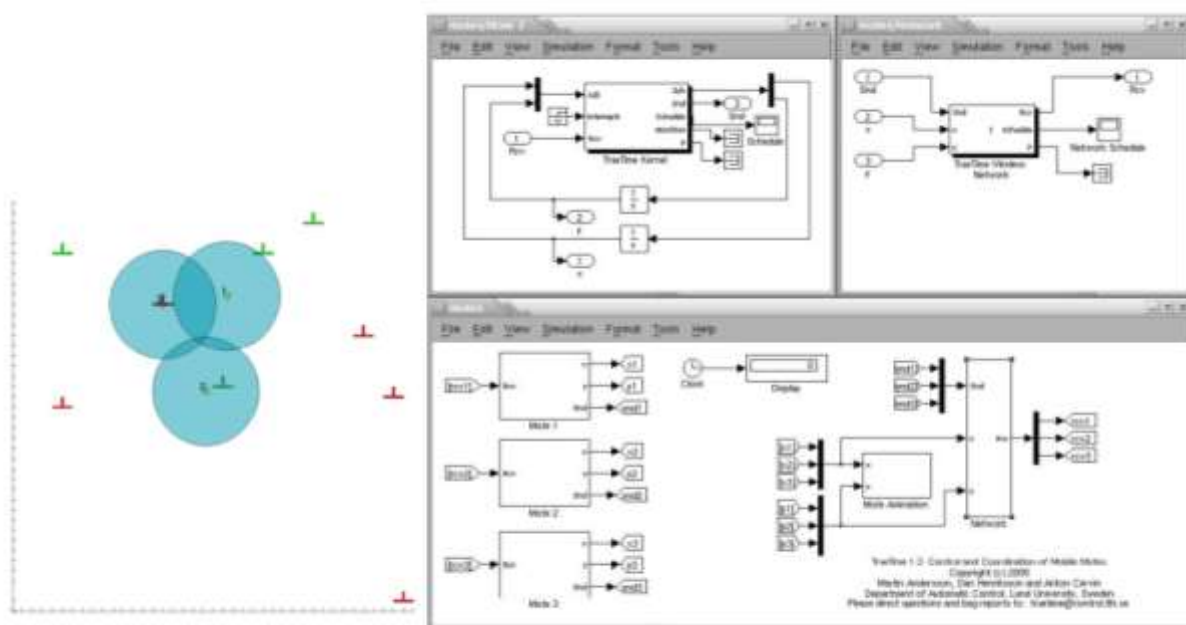
TRUE TIME شامل یک کتابخانه بلاک با کرنل بلاک و یک نتورک بلاک است. بلوک ها دارای عملکرد متغیر گام، گسسته و MATLAB S-functions هستند که به زبان C ++ نوشته شده است. بلوک کامپیوتر تسکی که توسط کاربر تعریف شده است مثل ، وظایف ورودی/خروجی ،الگوریتم های کنترل و رابط های شبکه زمانبندی را اجرا می کند. سیاست بلوک های رایانه ای شخصی دلخواه است و توسط کاربر تعیین می شود بلوک شبکه با توجه به شبکه انتخاب شده، پیام ها را بین گره های رایانه توزیع می کند. هر دو بلوک رویداد محور هستند و اجرا هم توسط رویدادهای داخلی و هم از بیرون مشخص شده است. رویدادهای داخلی با زمان و مطابق با رویدادهایی مانند زمان تمام شده است، یک کار به پایان رسیده است، یا یک پیام رسیده است هستند. فرض می شود که ورودی های بلوک سیگنال های زمان گسسته هستند، به جز سیگنال های متصل به مبدل های A/D از بلوک رایانه، که ممکن است سیگنالهای زمان پیوسته باشد. همه خروجی های سیگنال های زمان گسسته هستند. خروجی های Schedule و مونیتور تخصیص منابع مشترک (CPU ، مانیتور ، شبکه) در طول شبیه سازی را نشان می دهند. سطح جزئیات شبیه سازی توسط کاربر انتخاب می شود اغلب برای شبیه سازی اجرای کد از سطح دستورالعمل یا انتقال شبکه استفاده میکنند. TRUE TIME زمان اجرای وظایف وزمانهای ارسال پیامها به صورت ثابت، تصادفی یا وابسته به داده مدل می کند. علاوه بر این، امکان شبیه سازی تغییر وضعیت و همگام سازی وظیفه با استفاده از رویدادها یا مانیتور را فراهم می کند.

Mobile motes truetype matlab

در اینجا می توان حرکت های موتورهای متحرک پویا را با استفاده از قابلیت داخلی matlab ویزولایز کرد. مثال شامل سه مت است، با پویایی در جهت x و y مدل شده با استفاده ازادغام کننده های ساده موتوری ها برای مأموریتی ارسال می شوند که شامل تعدادی ازچک پوینت ها است که به عنوان علائم قرمز در پنجره انیمیشن است. در شکل زیر در پنجره، محدوده انتقال موت ها به صورت زیر دیده می شود دایره های رنگی بزرگ تا حدی شفاف در اطراف موت های رنگی کوچکتر است. چک پوینتها باید حداقل یکبار توسط برخی از گره های گروه بازدید شوند.

هنگام برقراری ارتباط موت ها به یکدیگر می گویند که در کجا حرکت می کنند و اطلاعات مربوط به گره هایی که توسط گروه بازدید شده اند را به اشتراک میگذارند. بعضی از این اطلاعات در حین اجرا به صورت چاپ قابل مشاهده است.

وقتی یک چگ پوینت بازدید شده است رنگ آن از سبز به قرمز تغییر می کند.



شبیه سازی مدل `motes.mdl` را برای اجرای شبیه سازی باز میکنیم.

• برای راه اندازی ساختارهای داده قبل از اجرای شبیه سازی، `init` را اجرا میکنیم.

• برای مشاهده انیمیشن ، شبیه سازی را اجرا میکنیم. میتوان انیمیشن خود در فایل

`moteanimation.m` که در آن دستور `patch` برای ترسیم تصویر اولیه هر `mote` استفاده می

شود. دید. سپس تصاویر با دستور `set` با استفاده از `XData` و `YData` منتقل می شوند. مولفه های

موتورها بر اساس الگوریتم زیر عمل می کنند:

1. پیام های شبکه جدید حاوی اطلاعات زیر است:

گره های بازدید شده و هدف گره ارسال کننده

2. اگر کسی همان هدفی را دارد که ما انجام می دهیم و ما کمترین اولویت را داریم ، هدف را تغییر میکند

3. اگر حرکت به مکانی که قبلاً بازدید شده است برسد ، هدف تغییر میکند

4. اگر به هدف رسید هدف سبز میشود و `target` تغییر میکند

5. ارسال پیام های شبکه جدید به سایر گره ها