

۱ ساختار مستندات پایان نامه

۱-۱ صفحه بندی

- صفحه سفید
- صفحه بسم ا... الرحمن الرحيم
- صفحه اطلاعات پایان نامه (شبيه به جلد)
- صفحه تقديم (اختياری)
- صفحه سپاسگزاري (اختياری)
- صفحه چکیده (حداکثر یک صفحه در مورد کلیات پروژه شامل اهداف، شیوه استفاده شده و نتایج حاصل)
- علائم اختصاری استفاده شده در متن
- فهرست مطالب
- فهرست اشکال
- فهرست جداول
- متن اصلی پایان نامه

۲-۱ فصل بندی

فصول پایان نامه باید شماره گذاری شده باشند و عنوان هر فصل باید بعنوان تیتر صفحه باشد، به عبارت دیگر عنوان هر فصل باید در اولین سطر صفحه در هر فصل نوشته شده باشد. پایان نامه باید دارای فصل های زیر باشد:

۱. مقدمه: منظور از مقدمه، معرفی پروژه، اهداف و کاربردهای آن، شیوه و ابزار بکار گرفته شده می باشد. در این فصل تاریخچه ای از موضوع مرتبط با پروژه نیز ذکر می شود. در این بخش در مورد ساختار مطالب بخشهای بعدی توضیحاتی داده می شود.
۲. فصل های میانی: فصول میانی می تواند شامل یک یا چند فصل مجزا باشد. توضیحات کامل در مورد پروژه و نتایج حاصل در این فصول ذکر می شود. هر یک از فصول میانی باید دارای عنوان مجزا باشد.

۳. جمع بندی و کارهای آتی: در این فصل خلاصه‌ای از نتایج حاصل، مشکلات برطرف شده و مشکلات باقیمانده و راهکارها و پیشنهادهایی برای ادامه پروژه ارائه می‌گردد.
۴. منابع و مراجع: منابع و مراجع مورد استفاده باید بصورت شماره‌گذاری شده در این قسمت ذکر شوند بطوریکه در متن اصلی با شماره به این منابع ارجاع داده شود. تا حد امکان مراجع به همان ترتیبی که در متن به آنها اشاره شده باید در این قسمت آورده شوند. فصل منابع و مراجعه نباید شماره فصل خورده باشد.
۵. واژه نامه: در متن اصلی ممکن است لغات و اصطلاحاتی بکار گرفته شده باشد و یا اینکه معادل فارسی لغات لاتین استفاده شده باشد. در این قسمت، لیستی از این لغات به همراه معنی آن آورده می‌شود. البته در متن اصلی هر جا اصطلاح جدیدی یا لغت ترجمه شده‌ای استفاده گردد در پایین صفحه بصورت زیر نویس باید معنی آن ذکر شود. واژه نامه نیز نباید شماره فصل خورده باشد.

۳-۱ قالب متن پایان نامه

متن پایان نامه باید قالب زیر را رعایت نماید:

- متن فارسی پایان نامه با فونت نازنین و متن لاتین با فونت Times New Roman نوشته شوند. (می‌توانید از فونت Lotus نیز برای متن فارسی استفاده کنید)
- اندازه فونت در متن عادی فارسی ۱۴ و متن عادی لاتین ۱۲ باشد. بطورکلی، همواره اندازه متن فارسی ۲ شماره بزرگتر از متن لاتین باشد.
- فاصله خطوط عادی در حدود ۱ سانتی‌متر (single) باشد.
- اندازه فونت سرفصل‌ها یا عنوان فصل‌ها برای نوشته فارسی ۱۸ پرننگ و برای لغات لاتین ۱۶ پرننگ باشد. (بهتر است Heading 1 به عناوین فصول اختصاص یابد).
- اندازه فونت زیرفصل‌ها (یا Heading 2) برای نوشته فارسی ۱۶ پرننگ و برای نوشته لاتین ۱۴ پرننگ باشد.
- برای زیر عنوان‌های دیگر یعنی Heading 3 و Heading 4 اندازه فونت ۱۲ پرننگ برای نوشته فارسی و ۱۰ پرننگ برای نوشته لاتین در نظر گرفته شود.

- عناوین هر فصل باید دارای شماره باشند و زیرفصل‌ها نیز باید شماره گذاری کردند. در شماره زیر فصل‌ها، شماره فصول نیز ذکر می‌شود: بعنوان مثال:

۱ فصل اول

۱-۱ زیر عنوان ۱ فصل اول

۱-۱-۱ زیر عنوان بخش ۱

۲-۱ زیر عنوان ۲ فصل اول

۲ فصل دوم

۱-۲ زیر عنوان ۱ فصل دوم

۱-۱-۲ زیر عنوان بخش ۱ فصل دوم

- شکل‌ها باید شماره داشته باشند، شماره شکل‌ها دوبخشی است، بخش اول شماره فصل و بخش دوم شماره شکل در آن فصل را مشخص می‌کند (بعنوان مثال: شکل ۱-۱). شماره شکل به همراه توضیحی در مورد آن در زیر شکل قرار می‌گیرد.
- جداول باید شماره داشته باشند، شماره جداول دوبخشی است، بخش اول شماره فصل و بخش دوم شماره جدول در آن فصل را مشخص می‌کند (بعنوان مثال: جدول ۱-۱). شماره جدول به همراه توضیحی در مورد آن در بالای جدول قرار می‌گیرد.

۴-۱ توصیه‌هایی جهت تنظیم متن پایان نامه

برای سرعت بخشیدن به تنظیم قالب صحیح پایان نامه، یکنواخت شدن کل متن، ویرایش ساده‌تر و نیز استفاده از امکانات MSWord (نظیر درج اتوماتیک فهرست مطالب، اشکال و جداول) توصیه می‌شود از Style ها برای قالب بندی متن استفاده شود. بعنوان مثال، متن عادی از Style Normal، سرفصل از Heading 1، زیر فصل از Heading 2، زیرنویس اشکال از Figure Caption، عنوان جداول از Table Caption استفاده شود. مزیت استفاده از Style این است که کفایت یکبار قالب آن Style معین گردد و آن قالب بطور خودکار بر روی کل متنی که دارای آن Style هستند اعمال می‌گردد. به عنوان نمونه تنظیم فصل ۲ از Style ها استفاده شده و شما می‌توانید از آن در نوشتن پایان نامه خود استفاده نمایید. کفایت یک کپی از این فایل تهیه کرده و متن خود را در آن تنظیم نمایید و از Style های آن استفاده نمایید. در صورتیکه از Heading ها جهت تنظیم عناوین فصول و زیر فصل‌ها استفاده شود، به راحتی و بطور خودکار MSWord می‌تواند فهرست مطالب را ایجاد کند. در صورتی که از Style های Figure Caption و Table Caption

برای عناوین اشکال و جداول استفاده شود، ایجاد خودکار فهرست جداول و اشکال نیز امکان پذیر می شود. لذا توصیه می شود از همین فایل برای تنظیم قالب پایان نامه استفاده گردد.

برای اینکه هر فصل Header and Footer مجزایی داشته باشد، لازم است در انتهای هر فصل یک Section Break (منوی Insert > Section break) درج شود.

۲ نمونه

شبکه‌های موردی سیار یا *Ad hoc* که به اختصار با نام *MANET*^۱ شناخته می‌شوند، مجموعه‌ای از گره‌های^۲ سیار بی‌سیم هستند که بصورت پویا و بدون استفاده از هیچ‌گونه زیرساخت قبلی شبکه یا کنترل مرکزی شکل می‌گیرند. در این شبکه‌ها گره‌ها می‌توانند آزادانه حرکت کنند، به شبکه بپیوندند یا از آن خارج شوند، بنابراین ممکن است سازماندهی شبکه به سرعت و به شکل غیر منتظره‌ای تغییر نماید.

.....

۱-۲ پروتکل‌های مسیریابی در شبکه‌های موردی

به خاطر ویژگی‌های شبکه‌های موردی، نمی‌توان از پروتکل‌های مسیریابی شبکه‌های سیمی و یا شبکه‌های بی‌سیم دارای زیرساخت، در این شبکه‌ها استفاده کرد. پروتکل‌های متعددی برای مسیریابی در شبکه‌های موردی ارائه شده‌اند که می‌توان آنها را به صورت ذیل تقسیم‌بندی کرد [1].

.....

۱-۱-۲ پروتکل‌های مسیریابی Proactive

در پروتکل‌های مسیریابی proactive، اطلاعات کنترلی مسیریابی در دوره‌های معین زمانی، مبادله می‌شوند تا گره‌ها قادر باشند که اطلاعات مناسبی از توپولوژی شبکه بدست آورند. در دسترس بودن فوری مسیرها در آغاز برقراری ارتباط بین گره‌ها، از مزایای اصلی این نوع پروتکلها می‌باشد. مهمترین این نوع پروتکلها عبارتند از:

.....

¹ . Mobile Ad hoc Network

² . Nodes

۲-۱-۲ پروتکل‌های مسیریابی Reactive

پروتکل‌های مسیریابی واکنشی یا reactive به روش پاسخ به تقاضا عمل می‌کنند. اطلاعات مسیریابی تنها زمانی ارسال می‌شوند که یک گره، داده‌ای برای ارسال دارد ولی مسیر مناسبی در اختیار ندارد. این نوع پروتکل‌های مسیریابی برای شبکه‌های بزرگ مناسب هستند و ترافیک کنترلی ضروری برای مسیریابی، کمتر از پروتکل‌های مسیریابی proactive است.

.....

۲-۲ انتقال امن داده‌ها در شبکه‌های موردی سیار

ویژگی‌های شبکه‌های موردی، همچون استقلال از زیرساخت و خودسازماندهی، این نوع شبکه‌ها را بسیار انعطاف‌پذیر کرده است، ولی همین ویژگی‌ها، باعث بروز چالش‌های جدید امنیتی در این نوع شبکه‌ها می‌گردد. در این بخش به مسائل مرتبط با مسیریابی و جلورانی داده‌ها در شبکه‌های موردی می‌پردازیم و برخی راه‌حل‌های ارائه شده را نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۱-۲-۲ بدرفتاری

منظور از "بدرفتاری" تخطی از روال تعیین شده در پروتکل است و موجودیتی که رفتار تعیین شده در پروتکل را دنبال نمی‌کند، "موجودیت بدرفتار"^۳ نامیده می‌شود. بطورکلی دلایل بدرفتاری گره عبارتند از: خودخواهی، طمع، بدخواهی، بروز نقص در گره و وجود اضافه بار روی گره.

....

۲-۲-۲ بدرفتاری لایه شبکه

در شبکه‌های موردی، وظایف مسیریابی و جلورانی^۴ بین تمام گره‌های شبکه توزیع شده است و تمام گره‌ها باید این وظایف را انجام دهند تا شبکه برقرار بماند. انجام این وظایف باعث مصرف منابعی می‌شود

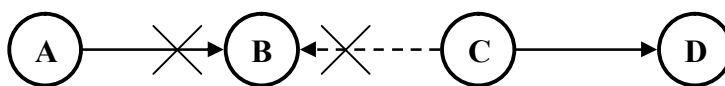
^۳ Misbehavior entity

^۴ Forwarding

که گره برای ارتباطات خود به آنها نیاز دارد و این امر سبب بروز خودخواهی در گره‌ها می‌گردد تا برای دیگران کار نکنند.

....

شکل ۱-۲، تصادم مبهم را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۲: تصادم مبهم

....

جدول ۱-۲ لیست مقادیر پارامترهای شبیه‌سازی را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۲: مقادیر پارامترهای ثابت شبیه‌سازی

نام پارامتر	مقدار
Number of nodes	50
Simulation area	1000m x 1000m
Simulation time	1000s
Propagation model	Two-ray Ground
Mobility model	Random waypoint
Maximum Pause time	100s
Minimum speed	2 m/s
Maximum speed	20 m/s
Transmission range	250 m
Traffic type	CBR(UDP)

منابع و مراجع

- [1] H. Zhou, "A Survey on Routing Protocols in MANETs," *CSE, Michigan State Univ., East Lansing*, TRMSU-CSE-03-08, May 2003.
- [2] Ch. E. Perkins, P. Bhagwat, "Highly Dynamic Destination-Sequenced Distance-Vector Routing (DSDV) for Mobile Computers," *ACM SIGCOMM'94*, pp. 234-244, 1994.
- [3] T. Clausen, Ph. Jacquet, "Optimized Link State Routing Protocol (OLSR)," *IETF RFC 3626*, Jul. 2003.