

آموزش پیاده سازی شبکه Ad-hoc

با نرم افزار opnet

مؤلف :

سمیرا حسینی

انتشارات قلم مهر زنجان

بهار - ۱۳۹۹

۲۱۱ ۵۱۲۴ سرشناسه: حسنی، سمیرا، ۱۳۶۵-

عنوان و نام پدیدآور: آموزش پیاده سازی شبکه Ad-hoc با نرم افزار opnet / مولف سمیرا حسنی.

مشخصات نشر: زنجان: قلم مهر، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۶۰ ص.

شابک: ۲۰۰۰۰۰ ریال 8-978-622-649461

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۵۰.

موضوع: آپنت

موضوع: OPNET

موضوع: شبکه های موردی -- تدابیر ایمنی

موضوع: Ad hoc networks (Computer networks) -- Security measures

موضوع: شبکه های حسگر بی سیم

موضوع: Wireless sensor networks

رده بندی کنگره: 7K۰۰۰۰۵

رده بندی دیویی: ۶۵/۰۰۴

شماره کتابشناسی ملی: ۶۱۶۷۵۴۳



انتشارات قلم مهر

www.tabassom.org

آموزش پیاده سازی شبکه Ad-hoc با نرم افزار opnet

نویسنده: سمیرا حسنی

ناشر: انتشارات قلم مهر

شابک: ۸-۶۱-۶۴۹۴-۶۲۲-۹۷۸

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹ شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

چاپ و صحافی: پیشگام

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

پیشگفتار	ج
فصل اول: تاریخچه‌ی شبکه‌های Ad-hoc	۱
تاریخچه‌ی شبکه‌های Ad-hoc	۱
شبکه‌های Ad-hoc	۲
کاربردهای Manet	۲
پروتکل‌های مسیر یابی Unicast	۴
فصل دوم: مروری بر شبیه‌سازی شبکه (شبیه‌ساز opnet)	۱۱
مقدمه	۱۱
کاربردهای شبیه‌سازی شبکه	۱۲
opnet چیست	۱۳
ساختار سلسله‌مراتبی در شبیه‌ساز opnet	۱۴
مراحل نصب opnet	۱۵
فصل سوم: مراحل پیاده‌سازی شبکه‌ها	۲۵
مقدمه	۲۵
سناریو ها	۲۶
سناریوی اول	۲۷
سناریوی دوم	۳۱
سناریوی سوم	۳۲
سناریوی چهارم	۳۲
نتایج حاصل از شبیه‌سازی	۳۳

فصل چهارم : مراحل امنیت در شبکه های Ad-hoc ۳۹

مقدمه ۳۹

سه روش امنیتی در شبکه های بی سیم ۴۱

مشکلات شبکه های Ad-hoc ۴۴

خصوصیات شبکه های ادهاک ۴۵

مسیریابی در شبکه های ادهاک ۴۶

منابع : ۴۹

پیشگفتار

آنچه به عنوان رکن تمامی کارهای تشکیلاتی محسوب می گردد، سازماندهی اطلاعات و ایجاد ارتباط میان این اطلاعات برای به دست آوردن یک نتیجه کلی است که از نقطه نظر مهندسی به آن تحلیل داده گفته می شود. بنابراین جمع آوری اطلاعات یکی از اصول ایجاد علم است. فضای سایبری فضایی است که در آن ارتباط میان اعضا و افراد با توجه به ارتباط میان اعضا و افراد با توجه به ارتباط خاص از شبکه تلفن کابل گرفته تا تلویزیون و ماهواره به صورت یک طرفه یا دو طرفه برقرار می گردد تا اطلاعات داده یا گرفته شود.

منظور از شبکه های رایانه ای چیست؟ اولین چیزی که به ذهن مخاطب می رسد می تواند قسمتی از مثال زیر باشد: چند رایانه در طبقات مختلف یک ساختمان که با کابل به یکدیگر متصلند یا چند سازمان که به وسیله خطوط مخابراتی و یا ارتباط بیسیم با یکدیگر متصل شده اند و یا شبکه جهانی که با استفاده از خطوط مخابراتی و یا ارتباطات ماهواره ای رادیویی در سطح کل کره زمین مشغول ارتباط و فعالیت می باشد.

امروزه شبکه های رایانه ای مفاهیم متنوع تری دارند که یکی از این انواع شبکه های Ad-hoc (شبکه های ویژه با کاربرد خاص) می باشد. اصطلاح Ad-hoc که از زبان لاتین گرفته شده است به معنای "برای کاربرد اختصاصی" است. سیستم های شبکه ای Ad-hoc تک منظوره و دارای کاربردهای خاص می باشند که به صورت اضطراری و موقت طراحی می گردند. هر گره (node) با گره هایی که در شعاع رادیویی اش قرار دارد، در ارتباط است ضمن این که هر گره هم به عنوان سیستم نهایی و هم به عنوان مسیریاب و انتقال دهنده اطلاعات برای بقیه ی گره ها عمل می کند. شبیه سازی ابزاری است که با کمک آن می توانیم بدون اجرای واقعی یک پروژه و متحمل شدن مشکلات احتمالی ناشی از آن، عملکرد آن را سنجیده و نتایج مطلوب را تحصیل کنیم.

بنابراین در این کتاب به شبیه سازی جنگ زمینی به صورت ارتباط ماهواره ای بیسیم ها با استفاده از نرم افزار opnet پرداخته شده است و در پایان پس از مدلسازی شبکه و اجرای شبیه سازی، نتایج مورد نظر نتیجه گیری خواهند شد.

حسنى

بهار ۱۳۹۹

www.ketab.ir