

بررسی سیستم‌های بی‌سیم (Wireless)

تألیف و گردآوری:

مینا فخری - الزام‌آفرین مقدم

سرشناسه	: فخلعی، مینا، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام	: بررسی سیستم‌های بی‌سیم (wireless) / تالیف و گردآوری مینا
پدیدآور	: فخلعی، الهام امیری مقدم.
مشخصات نشر	: مشهد: انتشارات سخن گو، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ج، ۸۳ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۹۱۱-۸-۱
موضوع	: شبکه‌های محلی بی‌سیم
موضوع	: Wireless LANs
موضوع	: ارتباطات بی‌سیم
موضوع	: Wireless communication systems
موضوع	: ارتباطات بی‌سیم -- طرح و ساختمان
موضوع	: Wireless communication systems -- Design and construction
موضوع	: ارتباطات بی‌سیم -- سیستم‌های سیار
موضوع	: Mobile communication systems
شناسه افزوده	: امیری مقدم، الهام، ۱۳۶۴ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۴۳۰ / ۲ / ۱۰ Tk۵۱۰
رده بندی دیویی	: ۶۲۱ / ۳۸۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۱۹۳۴۶۳

انتشارات سخن گو	
مشهد - خیابان مطهری شمالی ۱۹ - ساختمان: ۳۷۱۳۳۹۲۰	
تلفن: ۰۹۱۵۵۲۴۶۸۱۴ - ۳۷۱۳۳۹۲۰	
نام کتاب: بررسی سیستم‌های بی‌سیم (wireless)	
نویسنده: مینا فخلعی - الهام امیری مقدم	
صفحه‌آرایی: محمدصادق زارعی	
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد	
نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۶	
چاپ: ولیعصر	
تعداد صفحه: ۸۳ ص (وزیری)	
قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان	
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۹۱۱-۸-۱	

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۱
فصل اول - شبکه بی سیم.....	۳
۱-۱- مقدمه.....	۴
۲-۱- شبکه های بی سیم چیستند؟.....	۱۱
۳-۱- آشنا به بعضی از اصطلاحات شبکه سازی.....	۱۲
۱-۳-۱- LAN (Local Area Network).....	۱۲
۲-۳-۱- Network Adaptor.....	۱۲
۳-۳-۱- Access Point.....	۱۳
۴-۳-۱- Access Point.....	۱۳
۵-۳-۱- Router.....	۱۴
۶-۳-۱- Gateway.....	۱۴
۷-۳-۱- Porotocol.....	۱۵
۸-۳-۱- TCP/IP.....	۱۵
۹-۳-۱- Broad Band Modem.....	۱۵
۱۰-۳-۱- Ethernet.....	۱۵
۱۱-۳-۱- Hub.....	۱۶
۴-۱- شبکه های حسگر بی سیم.....	۱۶

بررسی سیستم های بی سیم (Wireless)

- ۱-۴-۱- مقدمه ای بر شبکه های حسگر بی سیم Wireless Sensor Networks ۱۶
- ۲-۴-۱- چرا شبکه های حسگر ۱۸
- ۳-۴-۱- تعاریف اولیه ۲۰
- ۴-۴-۱- نمونه های آزمایش شده و غیرنظامی ۲۰
- ۵-۴-۱- تفاوت های شبکه موبایل ادهاک (MANet) با شبکه های حسگر (WSN) ۲۱
- ۶-۴-۱- اهمیت حسگرها ۲۱
- ۷-۴-۱- محدودیت ها - سخت افزاری یک گره حسگر ۲۲
- ۸-۴-۱- ویژگی های پایه ای حسگر ۲۲
- ۹-۴-۱- بازه های کاری حسگر ۲۳
- ۱۰-۴-۱- زمان های فعالیت حسگر ۲۳
- ۱-۱۰-۴-۱- زدر بازه های زمانی مرتب و متناوب ۲۳
- ۲-۱۰-۴-۱- رخداد های ناگهانی یا Triggered Events ۲۴
- ۱۱-۴-۱- طول عمر باتری ۲۴
- ۱۲-۴-۱- روش های کلی کاهش مصرف توان ۲۴
- ۱۳-۴-۱- مروری بر برخی از روش های انتشار اطلاعات در شبکه های حسگر ۲۵
- ۱۴-۴-۱- فاکتورهای طراحی شبکه های حسگر بی سیم ۲۵
- ۱-۱۴-۴-۱- تنگناهای سخت افزاری ۲۶
- ۲-۱۴-۴-۱- توپولوژی ۲۶
- ۳-۱۴-۴-۱- قابلیت اطمینان ۲۷
- ۴-۱۴-۴-۱- مقیاس پذیری ۲۷

- ۲۸ ۱-۴-۵- قیمت تمام شده
- ۲۸ ۱-۴-۶- شرایط محیطی
- ۲۹ ۱-۴-۷- رسانه ارتباطی
- ۲۹ ۱-۴-۱۵- معماری شبکه های حسگرهای بی سیم
- ۲۹ ۱-۴-۱۵-۱- شبکه ستاره ای (یک نقطه به چندین نقطه)
- ۳۰ ۱-۴-۱۵-۲- شبکه توری
- ۳۰ ۱-۴-۱۵-۳- زیگ بی (Zig Bee)
- ۳۰ ۱-۵- معماری شبکه های محلی بی سیم
- ۳۲ فصل دوم: وایرلس چیست و چگونه کار می کند
- ۳۵ ۲-۱- ترکیب سیستم Wi-Fi بار اند
- ۳۵ ۲-۲- wireless و تکنولوژی WiFi
- ۳۶ ۲-۳- wireless برای تلفن های همراه
- ۳۸ ۲-۴- کاربردهایی در صنعت تلفن همراه (موبایل)
- ۳۹ فصل سوم: ملاحظات بی سیم ها
- ۴۱ ۳-۱-۱- Infrastructure, Ad-Hoc (زیر ساخت)
- ۴۱ ۳-۱-۱-۱- شبکه های Ad hoc
- ۴۲ ۳-۱-۱-۱-۱- کاربردهای شبکه های Ad hoc
- ۴۳ ۳-۱-۱-۲- محدودیت های شبکه های Ad hoc
- ۴۴ ۳-۲- استاندارد شبکه های محلی بی سیم
- ۴۶ ۳-۳- شبکه های بی سیم و انواع WWAN , WLAN , WPAN

بررسی سیستم های بی سیم (Wireless)

- ۴۸ ۴-۳- نحوه دریافت سیگنال کامل از Wireless ها
- ۴۹ ۵-۳- انواع شبکه های wireless
- ۴۹ ۱-۵-۳ WLANS
- ۴۹ ۲-۵-۳ WPANS
- ۴۹ ۳-۵-۳ WMANS
- ۴۹ ۴-۵-۳ WWANS
- ۴۹ ۶-۳- مزایا و معایب شبکه های بی سیم
- ۵۰ ۱-۶-۳ مزایا
- ۵۰ ۱-۱-۶-۳ نصب و راه اندازی
- ۵۰ ۲-۱-۶-۳ امنیت
- ۵۱ ۲-۶-۳ معایب
- ۵۱ ۱-۲-۶-۳ هزینه
- ۵۱ ۲-۲-۶-۳ قابلیت اطمینان
- ۵۱ ۳-۲-۶-۳ کارایی
- ۵۲ ۷-۳- استانداردهای ۸۰۲.۱۱ a، ۸۰۲.۱۱ b یا ۸۰۲.۱۱ g
- ۵۲ ۱-۷-۳ پروتکل های رده ۸۰۲.۱۱
- ۵۲ ۲-۷-۳ ۸۰۲.۱۱
- ۵۳ ۳-۷-۳ ۸۰۲.۱۱/b
- ۵۴ ۴-۷-۳ ۸۰۲.۱۱/g
- ۵۵ ۵-۷-۳ ۸۰۲.۱۱/a

فصل چهارم: مراحل لازم به منظور نصب یک شبکه	۵۷
۴-۱- پیگر بندی یک شبکه Wireless	۵۸
۴-۲- پهنای باند و میزان تاخیر	۵۸
۴-۳- پهنای باند چیست ؟	۵۹
۴-۴- پهنای باند بالا و broadband	۵۹
فصل پنجم: امنیت شبکه {۱}	۶۰
۵-۱- رمز گذاری شبکه بی سیم	۶۱
۵-۲- نرم افزارهای بروس کن	۶۲
۵-۳- فیلترها	۶۳
۵-۴- Mac آدرس	۶۳
۵-۵- دیوارهای آتش یا Firewalls	۶۳
۵-۶- کارت شبکه بدون کابل	۶۴
۵-۷- الگوهای حمله های متداول به شبکه های بی سیم	۶۵
۵-۷-۱- الگوهای حملات فعال	۶۵
۵-۷-۱-۱- حملات انکار سرویس (DoS)	۶۵
۵-۷-۱-۲- حملات (MA) Message Alteration	۶۵
۵-۷-۲- الگوهای حملات غیر فعال	۶۵
۵-۷-۲-۱- پاسخ گویی	۶۶
۵-۷-۲-۲- Eavesdropping	۶۶
۵-۷-۲-۳- تحلیل ترافیک	۶۶

بررسی سیستم های بی سیم (Wireless)

۶۶	۸-۵- روشهای امنیتی در شبکه های بی سیم
۶۶	۸-۵-۱- WEP
۶۷	۸-۵-۲- SSID
۶۸	۹-۵- اینترنت بی سیم
۶۹	۹-۵-۱- مزایای اینترنت بی سیم
۶۹	۱۰-۵- ویژگیهای سرویس شبکه های بی سیم
۶۹	۱۰-۵-۱- امنیت تضمین شده
۷۰	۱۰-۵-۲- پهنای باند، کاملاً اختصاصی
۷۰	۱۰-۵-۳- ظرفیت بالا
۷۰	۱۰-۵-۴- سازگار با شبکه موجود شما
۷۱	۱۰-۵-۵- تکنولوژی قابل اطمینان
۷۲	فصل ششم: شبکه های بی سیم، کاربردها، مزایا و ابعاد
۷۳	۶-۱- WWAN
۷۴	۶-۲- منشأ ضعف امنیتی در شبکه های بی سیم و خطرات معمول
۷۶	۶-۳- مقایسه شبکه بی سیم با شبکه کابلی
۷۶	۶-۳-۱- شبکه های بی سیم
۷۷	۶-۳-۱-۱- معایب
۷۷	۶-۳-۲- شبکه های کابلی
۷۷	۶-۳-۲-۱- مزایا

- ۷۷ ۶-۳-۲-۲- معایب
- ۷۸ ۶-۴- مزایای مخابرات بی سیم
- ۷۸ ۶-۴-۱- افزایش بازده
- ۷۸ ۶-۴-۲- دسترسی تقریباً همیشگی به شبکه
- ۷۸ ۶-۴-۳- انعطاف بیشتر
- ۷۹ ۶-۴-۴- پیاده سازی ساده تر و تمیزتر
- ۷۹ ۶-۴-۵- قابلیت بیشتر و تعداد بیشتر کاربران
- ۷۹ ۶-۴-۶- هزینه کمتر
- ۷۹ ۶-۵- اقدامات امنیتی بدین نام اتصال به شبکه های Wireless
- ۸۰ ۶-۵-۱- هیچگاه ناآگاهانه آن را نصب نکنید
- ۸۰ ۶-۵-۲- از شبکه مناسب و درست استفاده کنید
- ۸۱ ۶-۵-۳- به اشتراک گذاری پرینتر و فایل خود را قطع نمایید
- ۸۱ ۶-۵-۴- کاری که انجام می دهید
- ۸۲ منابع

شبکه های کامپیوتری بی سیم محلی (WLAN) و کاربرد آن در جامعه و بویژه محیط های عملیاتی خاص که در آنها برپائی شبکه های معمولی سیمی مقدور نمی باشد و یا برپائی آنها باعث کاهش کارائی تجهیزات کامپیوتری می گردد، موضوع این کتاب می باشد. در بخش نخست این کتاب تجهیزات نصب این نوع شبکه ها، تکنولوژی های مورد استفاده در آنها و همچنین مسائل امنیتی این شبکه ها مورد بررسی قرار گرفته اند. استاندارد Bluetooth به عنوان یک تکنولوژی که از طول موج های رادیویی کوتاه استفاده میکند جهت کاربردهای طول رنج کوتاه^۱ مطرح شده است و قابلیت استفاده بی سیم از ابزار آلات متفاوت را در یک شبکه^۲ ما می دهد.

استفاده از این استاندارد مزایای زیادی دارد که سادگی و ارزان بودن آن از جمله آنها می باشد و این استاندارد دسترسی بیسیم به شبکه های محلی و شبکه تلفن موبایل و اینترنت را برای ما ممکن می سازد. در این کتاب سعی گردیده است به امکانات و قابلیت های این استاندارد و معماری پایه ای و ظرفیت آن ولایه های مختلف آن بحث شود. شبکه بی سیم محلی^۲ WLAN مجموعه ای انعطاف پذیر برای مبادله اطلاعات است که جایگزین مناسبی برای شبکه های سیمی محسوب می گردد.

در این نوع شبکه با استفاده از امواج رادیویی و برخی فن آوری های دیگر، داده ها از طریق هوا ارسال و دریافت می گردند و با این کار نیاز به ارتباطات سیمی به حداقل می رسد. همچنین مزیت این شبکه ها این است که ارتباطات داده ای در حال حرکت را برای ما امکان پذیر می سازند.

بررسی سیستم های بی سیم (Wireless)

این شبکه ها محبوبیت خاصی در بین برخی مشاغل و مکانهای عمومی مانند خدمات انبارداری، خدمات بیمارستانی و دانشگاهها پیدا کرده اند. در این محیطها از پایانه های دستی و Note Book ها برای ارسال همزمان^۲ اطلاعات به کامپیوترهای مرکزی، استفاده می کنند.

