

## ۱- فصل اول

- ۲ ..... مقدمه
- ۲ ..... ۱-۱ تشریح مقدماتی شبکه های بی سیم و کابلی
- ۳ ..... ۱-۱-۱ عوامل مقایسه
- ۳ ..... ۱-۱-۲ نصب و راه اندازی
- ۳ ..... ۱-۱-۳ هزینه
- ۴ ..... ۱-۱-۴ قابلیت اطمینان
- ۴ ..... ۱-۱-۵ کارائی
- ۴ ..... ۱-۱-۶ امنیت
- ۵ ..... ۱-۲ مبانی شبکه های بیسیم
- ۶ ..... ۱-۳ انواع شبکه های بی سیم
- ۸ ..... ۱-۴ شبکه های بی سیم، کاربردها، مزایا و ابعاد
- ۹ ..... ۱-۵ روش های ارتباطی بی سیم
- ۹ ..... ۱-۵-۱ Indoor شبکه های بی سیم
- ۹ ..... ۱-۵-۲ Outdoor شبکه های بی سیم
- ۱۰ ..... ۱-۵-۳ انواع ارتباط
- ۱۰ ..... ۱-۵-۴ Point To point
- ۱۰ ..... ۱-۵-۵ Point To Multi Point
- ۱۰ ..... ۱-۵-۶ Mesh
- ۱۰ ..... ۱-۶ ارتباط بی سیم بین دو نقطه
- ۱۰ ..... ۱-۶-۱ Access Point توان خروجی

- ۱۰ ..... Access Point میزان حساسیت ۱-۶-۲
- ۱۰ ..... توان آنتن ۱-۶-۳
- ۱۱ ..... عناصر فعال شبکه‌های محلی بی سیم ۱-۷
- ۱۱ ..... ایستگاه بی سیم ۱-۷-۱
- ۱۱ ..... نقطه ی دسترسی ۱-۷-۲
- ۱۲ ..... برد و سطح پوشش ۱-۷-۳

## فصل دوم :

- ۱۵ ..... مقدمه ۱-۱
- ۱۵ ..... Wi-fi چیست؟ ۲-۱
- ۱۶ ..... چرا WiFi را بکار گیریم؟ ۲-۲
- ۱۷ ..... معماری شبکه‌های محلی بی سیم ۲-۳
- ۱۷ ..... همبندی‌های ۸۰۲,۱۱ ۲-۳-۱
- ۲۰ ..... خدمات ایستگاهی ۲-۳-۲
- ۲۱ ..... خدمات توزیع ۲-۳-۳
- ۲۲ ..... دسترسی به رسانه ۲-۳-۴
- ۲۳ ..... لایه فیزیکی ۲-۳-۵
- ۲۴ ..... ویژگی‌های سیگنال‌های طیف گسترده ۲-۳-۶
- ۲۵ ..... سیگنال‌های طیف گسترده با جهش فرکانسی ۲-۳-۷
- ۲۶ ..... سیگنال‌های طیف گسترده با توالی مستقیم ۲-۳-۸
- ۲۸ ..... استفاده مجدد از فرکانس ۲-۳-۹

- ۲۹ ..... آنتن‌ها ..... ۲-۳-۱۰
- ۳۰ ..... نتیجه ..... ۲-۳-۱۱
- ۳۱ ..... شبکه های اطلاعاتی ..... ۲-۴
- ۳۲ ..... لایه های ۱۱ . ۸۰۲ ..... ۲-۴-۱
- ۳۵ ..... چگونه کار می کند؟ ..... ۲-۵ Wi-fi
- ۳۷ ..... فقط کامپیوتر خود را روشن کنید ..... ۲-۵-۱
- ۳۷ ..... IEEE ۸۰۲,۱۱ ..... ۲-۶
- ۴۲ ..... پذیرش استاندارد های WLAN از سوی کاربران ..... ۲-۶-۱
- ۴۴ ..... پل بین شبکه‌ای ..... ۲-۶-۲
- ۴۴ ..... پدیده چند مسیری ..... ۲-۶-۳
- ۴۵ ..... ۸۰۲,۱۱a ..... ۲-۶-۴
- ۴۸ ..... افزایش پهنای باند ..... ۲-۶-۵
- ۴۹ ..... طیف فرکانسی تمیزتر ..... ۲-۶-۶
- ۴۹ ..... کانال‌های غیرپوشا ۸۰۲,۱۱g ..... ۲-۶-۷
- ۵۰ ..... کارایی و مشخصات استاندارد ۸۰۲,۱۱g ..... ۲-۶-۸
- ۵۰ ..... نرخ انتقال داده در ۸۰۲,۱۱g ..... ۲-۶-۹
- ۵۰ ..... برد و مسافت در ۸۰۲,۱۱g ..... ۲-۶-۱۰
- ۵۴ ..... استاندارد ۸۰۲,۱۱e ..... ۲-۶-۱۱
- ۵۴ ..... کاربرد های wifi ..... ۲-۷
- ۵۵ ..... دلایل رشد wifi ..... ۲-۸
- ۵۶ ..... نقاط ضعف Wifi ..... ۲-۹

## فصل سوم

|    |  |
|----|--|
| ۵۸ | مقدمه  |
| ۵۸ | ۳-۱ امنیت شبکه بی سیم  |
| ۵۸ | ۳-۱-۱ Rouge Access Point Problem   |
| ۶۰ | ۳-۱-۲ کلمه عبور پیش فرض مدیر سیستم (administrator) را روی نقاط دسترسی و مسیریاب‌های بی سیم تغییر دهید. |
| ۶۱ | ۳-۱-۳ فعال سازی قابلیت WPA/WEP   |
| ۶۱ | ۳-۱-۴ تغییر SSID پیش فرض   |
| ۶۲ | ۳-۱-۵ قابلیت پالایش آدرس MAC را روی نقاط دسترسی و مسیریاب‌های بی سیم فعال کنید.                        |
| ۶۳ | ۳-۱-۶ قابلیت همه پخشی SSID را روی نقاط دسترسی و مسیریاب‌های بی سیم غیرفعال کنید.                       |
| ۶۴ | ۳-۲ چهار مشکل امنیتی مهم شبکه های بی سیم ۸۰۲,۱۱  |
| ۶۵ | ۳-۲-۱ دسترسی آسان  |
| ۶۷ | ۳-۲-۲ نقاط دسترسی نامطلوب  |
| ۷۰ | ۳-۲-۳ استفاده غیرمجاز از سرویس   |
| ۷۱ | ۳-۲-۴ محدودیت های سرویس و کارایی   |
| ۷۲ | ۳-۳ سه روش امنیتی در شبکه های بی سیم   |
| ۷۲ | ۳-۳-۱ WEP (Wired Equivalent Privacy)   |
| ۷۳ | ۳-۳-۲ SSID (Service Set Identifier)  |
| ۷۳ | ۳-۳-۳ MAC (Media Access Control)   |
| ۷۳ | ۳-۳-۴ امن سازی شبکه های بیسیم  |

- ۷۳ ..... ۳-۳-۵- طراحی شبکه
- ۷۴ ..... ۳-۳-۶- جداسازی توسط مکانیزم های جداسازی
- ۷۶ ..... ۳-۳-۷- محافظت در برابر ضعف های ساده
- ۷۷ ..... ۳-۳-۸- کنترل در برابر حملات DoS
- ۷۷ ..... ۳-۳-۹- رمزنگاری شبکه بیسیم
- ۷۸ ..... ۳-۳-۱۰- Wired equivalent privacy (WEP)
- ۷۸ ..... ۳-۳-۱۱- محکم سازی AP ها
- ۷۸ ..... ۳-۴- قابلیت ها و ابعاد امنیتی استاندارد ۸۰۲,۱۱
- ۸۰ ..... ۳-۴-۱- Authentication
- ۸۰ ..... ۳-۴-۲- Confidentiality
- ۸۰ ..... ۳-۴-۳- Integrity
- ۸۰ ..... ۳-۴-۴- Authentication

## فصل چهارم

- ۸۳ ..... \_ مقدمه
- ۸۳ ..... ۴-۱ تکنولوژی رادیویی WIFI
- ۸۴ ..... ۴-۲ شبکه Walkie\_Talkie
- ۸۵ ..... ۴-۳ به کارگیری وای فای در صنعت تلفن همراه
- ۸۵ ..... ۴-۳-۱ اشاره
- ۸۶ ..... ۴-۳-۲ پهنای باند پشتیبان
- ۸۹ ..... ۴-۴ آنچه شما نیاز دارید برای ساختن یک شبکه بیسیم
- ۹۰ ..... ۴-۵ ترکیب سیستم Wi-Fi با رایانه
- ۹۱ ..... ۴-۵-۱ وای فای را به دستگاه خود اضافه کنید
- ۹۱ ..... ۴-۵-۲ اشاره
- ۹۳ ..... ۴-۵-۳ مشخصات
- ۹۳ ..... ۴-۶ به شبکه های WiFi باز وصل نشوید
- ۹۵ ..... ۴-۶-۱ به تجهیزات آدرس (IP) ایستا اختصاص دهید
- ۹۶ ..... ۴-۶-۲ قابلیت فایروال را روی تمام کامپیوترها و مسیریابها فعال کنید
- ۹۶ ..... ۴-۶-۳ مسیریابها و نقاط دسترسی را در مکانهای امن قرار دهید
- ۹۸ ..... ۴-۶-۴ در فواصل زمانی طولانی که از شبکه استفاده نمی کنید تجهیزات را خاموش کنید
- ۹۹ ..... ۴-۷ آگاهی و درک ریسک ها و خطرات WIFI
- ۱۰۰ ..... ۴-۷-۱ نرم افزار
- ۱۰۲ ..... ۴-۷-۲ سخت افزار
- ۱۰۳ ..... استفاده از تکنولوژی MIMO جهت افزایش سرعت WiFi زیر دریا

## فصل پنجم

- ۱۰۵ ..... مقدمه
- ۱۰۵ ..... ۵-۱ ایتل قرار است چیپست Wi-Fi tri-mode بسازد
- ۱۰۷ ..... ۵-۲ قاب عکس وای فای
- ۱۰۷ ..... ۵-۲-۱ اشاره
- ۱۰۷ ..... ۵-۳ بررسی مادربرد جدید ASUS مدل P۵E۳ Deluxe/Wifi
- ۱۰۹ ..... ۵-۴ تراشه‌هایی با قابلیت ریزموج برای ارتباطات بی سیم
- ۱۱۰ ..... ۵-۴-۱ پتانسیل بالا
- ۱۱۰ ..... ۵-۴-۲ به جلو راندن خط مقدم فناوری

## فصل ششم

- ۱۱۴ ..... مقدمه
- ۱۱۴ ..... ۶-۱ اشاره
- ۱۱۵ ..... ۶-۲ مروری بر پیاده‌سازی شبکه‌های WiMax
- ۱۱۹ ..... ۶-۳ پیاده‌سازی WiMAX
- ۱۲۱ ..... ۶-۴ آیا وای مکس با وای فای رقابت خواهد کرد

## ضمائم

- ۱۲۴ ..... ۷-۱ واژه نامه شبکه های بیسیم