

عنوان و نام پدیدآور: طراحی و ساخت شبکه‌های بی‌سیم / نویسنده جفری ویت... [و دیگران]؛ مترجم فرناز تقی‌زاده کورایم.
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات علوم ایران، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری: ۲۱۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۵۰-۴۶-۷
 وضعیت فهرست نویسی: فیپا
 یادداشت: عنوان اصلی: Designing a Wireless Network, 2001.
 یادداشت: نویسنده جفری ویت، رندی هایسر، جکی توکر، آلیسیا نیلی.
 موضوع: ارتباطات بی‌سیم
 موضوع: شبکه‌های کامپیوتری
 شناسه افزوده: ویت، جفری
 شناسه افزوده: Wheat, Jeffrey
 شناسه افزوده: تقی‌زاده کورایم، فرناز، ۱۳۶۸ - مترجم
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۱۳/۲/۷ TK۵۱۰۳
 رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۸۲۱
 شماره کتابشناسی ملی: ۴۰۱۳۸۷۸



انتشارات علوم ایران

www.olomiran.net

انتشارات علوم ایران: تهران - تلفن ۰۹۱۲۵۳۶۷۶۲۱ و ۶۶۸۷۵۴۴۹

صندوق پستی: تهران ۳۵۳ - ۱۳۱۴۵

نام کتاب: طراحی و ساخت شبکه‌های بی‌سیم

نویسنده: جفری ویت - رندی هایسر - جکی توکر - آلیسیا نیلی

مترجم: مهندس فرناز تقی‌زاده کورایم

ناشر: علوم ایران

نوبت و سال چاپ: دوم - ۱۳۹۵

شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۲۷۵۰ - ۴۶ - ۷

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

مرکز پخش:

کتاب کوشا - ضلع جنوب غربی میدان انقلاب، جنب سینما مرکزی، خانه کتاب

سپاهان، طبقه زیر همکف تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۰۳۳۰۵۸

تلفن: ۶۶۹۴۱۱۶۷ و ۶۶۹۴۱۰۳۴ فکس: ۶۶۱۲۱۳۸۲

هرگونه کپی‌برداری از کل یا قسمتی از این کتاب با توجه به قانون حمایت از مؤلفین و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸، پیگرد قانونی دارد

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه‌ای بر بی‌سیم : از گذشته تا حال / صفحه ۱۳

کشف گذشته‌ای که منجر به بی‌سیم شده است / صفحه ۱۴

کشف الکترومغناطیس / صفحه ۱۵

بررسی هدایت / صفحه ۱۶

اختراعات رادیو / صفحه ۱۶

نصب و راه اندازی تلفن‌های رادیویی در ماشین‌ها / صفحه ۱۷

اختراع رایانه‌ها و شبکه‌ها / صفحه ۱۸

اختراع تلفن همراه (تلفن سلولی) / صفحه ۱۹

بررسی برنامه‌های کاربردی کنونی برای بی‌سیم / صفحه ۲۰

استفاده از تکنولوژی بی‌سیم برای بازارهای مجازی / صفحه ۲۱

استفاده از بی‌سیم در تحویل خدمات / صفحه ۲۱

استفاده از بی‌سیم برای امنیت عمومی / صفحه ۲۱

استفاده از بی‌سیم در جهان مالی / صفحه ۲۲

استفاده از بی‌سیم در جهان خورده فروشی / صفحه ۲۲

استفاده از بی‌سیم در برنامه‌های کاربردی نظارت / صفحه ۲۲

اعمال تکنولوژی‌های بی‌سیم برای برنامه‌های کاربردی افقی / صفحه ۲۳

استفاده از بی‌سیم در ارسال پیام / صفحه ۲۳

استفاده از بی‌سیم برای نقشه برداری / صفحه ۲۳

استفاده از بی‌سیم برای جستجو در وب / صفحه ۲۳

مطالب این کتاب درباره بی‌سیم / صفحه ۲۴

فصل دوم: عناصر رادیویی و طیف‌های فرکانسی / صفحه ۲۵

مقدمه‌ای بر مخابرات / صفحه ۲۵

انتقال سیگنال رادیویی بر روی امواج EM / صفحه ۲۶

آناتومی یک شکل موج / صفحه ۲۶

مدولاسیون یک سیگنال رادیویی / صفحه ۲۸

طرح‌های مدولاسیون آنالوگ / صفحه ۲۹

طرح مدولاسیون دیجیتال / صفحه ۳۰

انتشار یک سیگنال رادیویی قوی / صفحه ۳۵

مفهوم توان سیگنال و نسبت سیگنال به نویز / صفحه ۳۵

تضعیف / صفحه ۳۶

تضعیف بارانی / صفحه ۳۸

Bouncing / صفحه ۳۸

شکست / صفحه ۴۰

خط دید / صفحه ۴۰

نفوذ / صفحه ۴۱

شناخت عناصر بی‌سیم / صفحه ۴۲

اجزای رادیویی کلی / صفحه ۴۲

آنتن‌ها / صفحه ۴۵
آنتن‌های گیرنده یا فرستنده امواج در جهت مناسب (omnidirectional antennas) / صفحه ۴۵
نیم-طول موج دوقطبی (half λ Dipole) / صفحه ۴۵
یک چهارم طول موج دو قطبی (ربع λ دو قطبی) / صفحه ۴۶
آنتن‌های جهت‌دار / صفحه ۴۶
آنتن‌های آرایه‌ای yagi / صفحه ۴۶
آنتن‌های مسطح آرایه‌ای / صفحه ۴۷
آنتن آرایه‌ای Sectorized / صفحه ۴۸
آنتن‌های سهمی‌وار / صفحه ۴۹
ایستگاه‌های پایه و ایستگاه‌های موبایل / صفحه ۵۰
نقاط دسترسی / صفحه ۵۰
کانال‌بندی طیف فرکانسی / صفحه ۵۲
کانال‌بندی / صفحه ۵۲
پهنای باند کانال / صفحه ۵۲
فضای کانال و نواحی بافر / صفحه ۵۳
سیستم‌های چند کانالی و Channel Offsets / صفحه ۵۳
توسعه‌ی تعدادی از کانال‌ها (استفاده مجدد از کانال) / صفحه ۵۴
هفت سلول استفاده مجدد از فرکانس / صفحه ۵۴
دسترسی چندگانه / صفحه ۵۵
دسترسی چندگانه تقسیم زمان (TDMA) / صفحه ۵۵
دسترسی چندگانه تقسیم کد (CDMA) / صفحه ۵۶
دسترسی چندگانه SDMA / صفحه ۵۶
دسترسی چندگانه CSMA / صفحه ۵۶
دسترسی چندگانه OFDM / صفحه ۵۶
MIMO / آنتن هوشمند / صفحه ۵۶
مقررات ارتباطات بی‌سیم / صفحه ۵۷
سازمان‌های نظارتی / صفحه ۵۷
نیاز به شناخت / صفحه ۵۸
مقررات برای توان پایین، فرستنده‌های بدون مجوز / صفحه ۵۸
فصل سوم: TCP/IP و مدل OSI / صفحه ۵۹
بررسی مدل‌های OSI و DoD / صفحه ۶۰
لایه ۱: لایه فیزیکی / صفحه ۶۰
لایه ۲: لایه پیوند داده / صفحه ۶۱
لایه ۳: لایه شبکه / صفحه ۶۳
لایه ۴: لایه انتقال / صفحه ۶۴
لایه ۵: لایه جلسه / صفحه ۶۶
لایه ۶: لایه ی ارائه / صفحه ۶۸
لایه ۷: لایه کاربرد / صفحه ۶۹
ارتباط OSI و DoD / صفحه ۷۰
درک لایه دسترسی به شبکه / صفحه ۷۰
استفاده از پل / صفحه ۷۰
پروتکل اترنت / صفحه ۷۳
درک فرآیند ARP / صفحه ۷۳
پروتکل‌های بی‌سیم / صفحه ۷۴
دیگر پروتکل‌های دسترسی به شبکه / صفحه ۷۴

درک لایه اینترنت / صفحه ۷۵
پروتکل اینترنت / صفحه ۷۵
آدرس IP / صفحه ۷۶
حفاظت فضای آدرس با VLSM / صفحه ۷۸
مسیریابی / صفحه ۸۰
مسیریابی استاتیک و دینامیک / صفحه ۸۰
طراحی و برنامه‌ریزی...: لینک‌های سریال 30/ شبکه / صفحه ۸۱
مسیریابی بردار فاصله و حالت لینک / صفحه ۸۱
پروتکل کنترل پیام اینترنتی (ICMP) / صفحه ۸۳
درک لایه میزبان به میزبان / صفحه ۸۳
پروتکل داده گرام کاربر UDP / صفحه ۸۳
پروتکل کنترل انتقال / صفحه ۸۴
مدیریت لایه کاربرد / صفحه ۸۵
ابزارهای مانیتورینگ: SNMP / صفحه ۸۵
تخصیص آدرس با DHCP / صفحه ۸۶
حفاظت با ترجمه آدرس شبکه / صفحه ۸۶
طراحی و برنامه‌ریزی...: محدودیت آدرس خصوصی / صفحه ۸۸
طراحی و برنامه‌ریزی...: اختصاص پورت TCP / UDP / صفحه ۸۸
فصل چهارم: شناخت استانداردها و تکنولوژی‌های بی‌سیم در حال تکامل / صفحه ۹۰
فن‌آوری‌های بی‌سیم ثابت / صفحه ۹۱
توزیع خدمات چند نقطه‌ای چند کانال / صفحه ۹۱
خدمات توزیع چند نقطه‌ای محلی / صفحه ۹۳
حلقه محلی بی‌سیم / صفحه ۹۳
مایکروویو نقطه به نقطه / صفحه ۹۴
شبکه‌های محلی بی‌سیم / صفحه ۹۵
چرا نیاز به استاندارد شبکه‌های بی‌سیم LAN است؟ / صفحه ۹۶
به طور دقیق تعریف استاندارد 802.11 چیست؟ / صفحه ۹۶
طراحی و برنامه‌ریزی...: ابتکارات اضافه شده از کمیته استاندارد 802 / صفحه ۹۷
آیا استاندارد 802.11 سازگاری را برای تمام فروشندگان مختلف تضمین می‌کند؟ / صفحه ۹۹
802.11b / صفحه ۱۰۰
802.11a / صفحه ۱۰۱
802.11e / صفحه ۱۰۲
توسعه WLAN از طریق معماری 802.11 / صفحه ۱۰۲
مجموعه خدمات پایه / صفحه ۱۰۲
مجموعه خدمات گسترده / صفحه ۱۰۴
خدمات برای معماری 802.11 / صفحه ۱۰۴
خدمات ایستگاه / صفحه ۱۰۵
خدمات توزیع / صفحه ۱۰۵
مکانیسم CSMA – CA / صفحه ۱۰۶
مکانیسم RTS / CTS / صفحه ۱۰۷
پاسخگویی به داده‌ها / صفحه ۱۰۷
پیکربندی تکه تکه شدن / صفحه ۱۰۸
استفاده از گزینه‌های مدیریت توان / صفحه ۱۰۸
رومینگ چند سلولی / صفحه ۱۰۸
امنیت در WLAN / صفحه ۱۰۹

WPAN های در حال توسعه از طریق معماری 802.15 / صفحه ۱۱۱

بلوتوث / صفحه ۱۱۱

RF خانگی / صفحه ۱۱۳

عملکرد بالای LAN رادیویی / صفحه ۱۱۴

فن آوری های بی سیم متحرک / صفحه ۱۱۴

فن آوری های نسل اول / صفحه ۱۱۶

فن آوری های نسل دوم / صفحه ۱۱۶

فن آوری 2.5G / صفحه ۱۱۶

نسل سوم فن آوری ها / صفحه ۱۱۷

نسل چهارم فن آوری ها / صفحه ۱۱۷

پروتکل برنامه های کاربردی بی سیم / صفحه ۱۱۸

سیستم جهانی برای ارتباطات موبایل / صفحه ۱۱۸

خدمات بسته رادیویی عمومی / صفحه ۱۲۰

خدمات پیام کوتاه / صفحه ۱۲۰

فن آوری های نوری بی سیم / صفحه ۱۲۰

فصل پنجم: طراحی یک شبکه بی سیم / صفحه ۱۲۲

بررسی پروسه طراحی / صفحه ۱۲۳

انجام تحقیقات مقدماتی / صفحه ۱۲۳

تجزیه و تحلیل محیط موجود / صفحه ۱۲۳

ایجاد یک طراحی مقدماتی / صفحه ۱۲۴

طرح تفصیلی نهایی / صفحه ۱۲۴

اجرای پیاده سازی / صفحه ۱۲۵

مستندسازی / صفحه ۱۲۶

شناسایی روش های طراحی / صفحه ۱۲۶

ایجاد برنامه شبکه / صفحه ۱۲۷

جمع آوری نیازمندی ها / صفحه ۱۲۷

پایه ی شبکه های موجود / صفحه ۱۲۸

تجزیه و تحلیل شیوه های رقابتی / صفحه ۱۲۸

شروع برنامه ریزی عملیات / صفحه ۱۲۸

انجام تجزیه و تحلیل شکاف / صفحه ۱۲۹

ایجاد یک برنامه فن آوری / صفحه ۱۲۹

ایجاد برنامه یکپارچه سازی / صفحه ۱۳۰

شروع برنامه ریزی منظم / صفحه ۱۳۰

انجام تجزیه و تحلیل خطر / صفحه ۱۳۰

ایجاد یک برنامه اکشن / صفحه ۱۳۱

آماده کردن برنامه ریزی قابل تحویل / صفحه ۱۳۱

توسعه معماری شبکه / صفحه ۱۳۱

بررسی و اعتبارسنجی مرحله برنامه ریزی / صفحه ۱۳۲

ایجاد یک توپولوژی سطح بالا / صفحه ۱۳۲

ایجاد یک معماری منظم / صفحه ۱۳۲

تعریف خدمات سطح بالا / صفحه ۱۳۳

ایجاد یک طراحی فیزیکی سطح بالا / صفحه ۱۳۳

تعریف خدمات عملیاتی / صفحه ۱۳۳

ایجاد یک مدل عملیاتی سطح بالا / صفحه ۱۳۳

ارزیابی محصولات / صفحه ۱۳۴

ایجاد یک برنامه اکشن / صفحه ۱۳۴
ایجاد معماری قابل تحویل شبکه / صفحه ۱۳۵
رسمیت مرحله طراحی دقیق (با جزئیات) / صفحه ۱۳۵
بررسی و اعتبارسنجی معماری شبکه / صفحه ۱۳۵
ایجاد توپولوژی دقیق / صفحه ۱۳۵
ایجاد یک سرویس دقیق طراحی منظم / صفحه ۱۳۶
ایجاد خدمات دقیق / صفحه ۱۳۶
ایجاد یک طراحی فیزیکی دقیق / صفحه ۱۳۷
ایجاد یک طراحی دقیق عملیات ها / صفحه ۱۳۷
ایجاد طراحی یک مدل عملیاتی دقیق / صفحه ۱۳۸
ایجاد یک طرح آموزشی / صفحه ۱۳۸
توسعه یک برنامه تعمیر و نگهداری / صفحه ۱۳۹
توسعه برنامه پیاده سازی / صفحه ۱۳۹
ایجاد اسناد طراحی دقیق / صفحه ۱۳۹
آشنایی با ویژگی های شبکه های بی سیم از منظر طراحی / صفحه ۱۳۹
پشتیبانی برنامه کاربردی / صفحه ۱۴۰
روابط مشترک / صفحه ۱۴۱
چشم انداز فیزیکی / صفحه ۱۴۲
توپولوژی شبکه / صفحه ۱۴۴
امنیت شبکه / صفحه ۱۴۴
فصل ششم: طراحی یک پروژه برای شبکه بی سیم / مورد مطالعه: بیمارستان / صفحه ۱۴۶
استفاده از بی سیم در شبکه های سازمانی / صفحه ۱۴۷
معرفی سازمان مورد مطالعه / صفحه ۱۴۷
بررسی فرصت / صفحه ۱۴۷
ارزیابی نیازمندی های شبکه / صفحه ۱۴۸
بررسی چشم انداز فیزیکی ساختمان های ماهواره / صفحه ۱۴۹
ارزیابی چشم انداز فیزیکی خارجی / صفحه ۱۵۰
ارزیابی شبکه کنونی / صفحه ۱۵۰
ارزیابی چشم انداز شبکه بندی اتاق کنفرانس بیمارستان / صفحه ۱۵۱
طراحی یک راه حل بی سیم / صفحه ۱۵۱
پروژه ۱: ارائه دسترسی به ساختمان های ماهواره ای / صفحه ۱۵۲
طراحی و برنامه ریزی...: قرار دادن آنتن های دیگر و پل نقطه دسترسی / صفحه ۱۵۳
پروژه ۲: ارائه فن آوری بی سیم برای اتاق کنفرانس / صفحه ۱۵۳
پروژه ۳: ارائه اتصال ساختمان به ساختمان / صفحه ۱۵۴
شرح طراحی دقیق اتصالات ساختمان / صفحه ۱۵۴
پیاده سازی و آزمایش راه حل بی سیم / صفحه ۱۵۶
پروژه ۱: پیاده سازی دسترسی LAN به ساختمان ماهواره / صفحه ۱۵۶
پروژه ۲: پیاده سازی اتاق کنفرانس بیمارستان / صفحه ۱۵۷
پروژه ۳: پیاده سازی اتصال ساختمان به ساختمان / صفحه ۱۵۷
پیکربندی و پیاده سازی...: بررسی خدمات بی سیم / صفحه ۱۵۸
بررسی اهداف بیمارستان / صفحه ۱۵۸
آموخته های فصل / صفحه ۱۵۹
فصل هفتم: طراحی یک شبکه صنعتی بی سیم / مورد مطالعه: خرده فروشی / صفحه ۱۶۰
استفاده از فن آوری بی سیم در یک شبکه صنعتی / صفحه ۱۶۱
معرفی نمونه مورد مطالعه / صفحه ۱۶۱

بررسی فرصت / صفحه ۱۶۱
تعریف حوزه مورد مطالعه / صفحه ۱۶۲
بررسی وضعیت کنونی / صفحه ۱۶۳
طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های بی‌سیم / صفحه ۱۶۳
ایجاد طراحی سطح بالا / صفحه ۱۶۳
ایجاد یک طراحی دقیق / صفحه ۱۶۴
به دست آوردن یک نقشه فیزیکی / صفحه ۱۶۵
تعیین تراکم کاربر / صفحه ۱۶۹
شناسایی محدودیت‌ها / صفحه ۱۶۹
انجام پیاده روی / صفحه ۱۷۰
شناسایی منابع واسط RF / صفحه ۱۷۰
برنامه‌ریزی الگوی RF برای شبکه / صفحه ۱۷۰
برنامه‌ریزی برای مکان قرارگیری تجهیزات / صفحه ۱۷۱
تعیین محل قرارگیری نقاط دسترسی / صفحه ۱۷۱
تشخیص بهینه‌سازی کانال RF / صفحه ۱۷۳
شناسایی آدرس IP / صفحه ۱۷۴
پیاده‌سازی شبکه بی‌سیم / صفحه ۱۷۴
انتخاب سخت افزار / صفحه ۱۷۴
نصب اجزای بی‌سیم / صفحه ۱۷۶
راه‌اندازی اطلاعات IP / صفحه ۱۷۶
نصب نقاط دسترسی / صفحه ۱۷۶
نصب نرم افزار مدیریت AP / صفحه ۱۷۷
نصب کارت PC در کامپیوتر انتقال / دریافت / صفحه ۱۷۷
تست شبکه‌های بی‌سیم / صفحه ۱۷۷
بررسی اهداف مشتری / صفحه ۱۷۸
آموخته‌های فصل / صفحه ۱۷۸
فصل هشتم: طراحی یک شبکه بی‌سیم محیطی / مورد مطالعه: محیط دانشگاه / صفحه ۱۷۹
اعمال فن‌آوری شبکه بی‌سیم به محیط دانشگاه / صفحه ۱۷۹
معرفی محیط دانشگاهی مورد مطالعه / صفحه ۱۸۰
بررسی فرصت‌ها / صفحه ۱۸۰
تعریف محدوده مورد مطالعه / صفحه ۱۸۱
طراحی شبکه بی‌سیم دانشگاه / صفحه ۱۸۱
روش طراحی / صفحه ۱۸۱
تعیین نیازمندی‌های طراحی کاربردی / صفحه ۱۸۱
ردیابی نیازهای مدیریتی / صفحه ۱۸۲
پیگیری نیازهای ورزشی / صفحه ۱۸۲
ردیابی نیازهای بخش آکادمیک / صفحه ۱۸۲
پیگیری نیازهای اتحادیه دانشجویی / صفحه ۱۸۳
پیگیری نیازهای دانشجویان / صفحه ۱۸۳
محدودیت‌ها و مفروضات / صفحه ۱۸۳
شناسایی مفروضات / صفحه ۱۸۴
شناسایی محدودیت‌ها / صفحه ۱۸۵
برنامه‌ریزی محل قرارگیری تجهیزات: نیازمندی‌های دقیق و ریز طراحی / صفحه ۱۸۶
ارائه جزئیات مورد نیاز مدیریت / صفحه ۱۸۷
دپارتمان ورزش: نیازمندی‌های دپارتمان / صفحه ۱۸۸

ارائه جزئیات آکادمیکی / صفحه ۱۹۰
نیازمندی‌های دیپارتمان / صفحه ۱۹۰
ارائه جزئیات دانشجویی: نیازمندی‌های دیپارتمان / صفحه ۱۹۲
پیاده‌سازی شبکه بی‌سیم محوطه دانشگاه / صفحه ۱۹۳
پیاده‌سازی استقرار فیزیکی / صفحه ۱۹۳
پیاده‌سازی منطقی / صفحه ۱۹۴
آموخته‌های فصل / صفحه ۱۹۵
فصل نهم: طراحی یک شبکه خانگی بی‌سیم / مطالعه نمونه‌ای از کار در خانه / صفحه ۱۹۶
مزایای شبکه‌ی خانگی / صفحه ۱۹۶
مزایای شبکه‌ی بی‌سیم خانگی / صفحه ۱۹۸
معرفی مطالعه‌ی موردی شبکه‌ی بی‌سیم خانگی / صفحه ۱۹۸
ارزیابی موقعیت / صفحه ۱۹۸
تعیین گستره‌ی مطالعه‌ی موردی / صفحه ۱۹۹
طراحی شبکه‌ی بی‌سیم خانگی / صفحه ۱۹۹
تعیین نیازمندی‌های کاربردی / صفحه ۱۹۹
تعیین نیازهای مدیریت / صفحه ۲۰۰
تعیین نیازهای خانواده / صفحه ۲۰۰
صحبت با بخش IT / صفحه ۲۰۰
بررسی محل خانه / صفحه ۲۰۱
ارزیابی نیازمندی‌های کاربردی / صفحه ۲۰۱
تجزیه و تحلیل محیط کنونی / صفحه ۲۰۱
تشخیص محدودیت‌ها و قابلیت‌های فن‌آوری فعلی / صفحه ۲۰۳
تحقیقات هزینه‌ها / صفحه ۲۰۳
مقایسه‌ی هزینه‌ها و مزایا / صفحه ۲۰۴
ارزیابی محیط موجود / صفحه ۲۰۵
ایجاد یک طرح اولیه / صفحه ۲۰۶
انتخاب راهکارهای سازنده / صفحه ۲۰۶
ایجاد طرح همراه با جزئیات / صفحه ۲۰۶
پیاده‌سازی شبکه‌ی بی‌سیم خانگی / صفحه ۲۰۷
اسمبل قطعات شبکه / صفحه ۲۰۸
تعیین پیکربندی اینترنت پرسرعت / صفحه ۲۰۸
نصب سخت افزار / صفحه ۲۰۹
نصب و پیکربندی نرم افزار / صفحه ۲۰۹
نصب و پیکربندی نرم افزار برای فایروال خانگی / صفحه ۲۱۰
نصب و پیکربندی نرم افزار برای اکسس پوینت بی‌سیم / صفحه ۲۱۱
آزمایش شبکه / صفحه ۲۱۲
طراحی یک شبکه‌ی خانگی بی‌سیم برای داده، صدا، و فراتر از آن / صفحه ۲۱۳
وضعیت فعلی بازار بی‌سیم خانگی / صفحه ۲۱۳
طراحی و برنامه‌ریزی ... : فن‌آوری‌های شبکه کردن خانگی / صفحه ۲۱۴
یک راه حل پیشنهادی برای آینده / صفحه ۲۱۵
آموخته‌های فصل / صفحه ۲۱۵