

Ekahau 導入事例集

Wi-Fi プランニング、サイトサーベイ、WLAN トラブルシューティングソリューション

Case Studies

- コロラド大学
- ボーリューインターナショナルグループ
- リウホテル
- ヘルシンキエキジビション/コンベンションセンター
- ユーロトンネル、ローリーパーク
- ASK4
- Block'sショッピングセンター

ekahau
WIRELESS DESIGN

コロラド大学とEkahauチームが 協力してワイヤレスエンジニアを育成

CASE

コロラド大学ボルダー校

日々の生活においてモバイル通信がますます普及していく中で、ワイヤレス通信業界では、ミッションクリティカルなアプリケーションにワイヤレスソリューションを導入する際の課題を理解している高度なエンジニアが多く求められています。この必要性を認識したコロラド大学ボルダー校には、通信業界のニーズを満たすための学位を築く全国初のプログラムの1つがあります。



コロラド大学ボルダー校 (以下CU Boulder)は、ロッキー山脈のふもとに位置し、研究、実践的な学習、クリエイティブワークおよび150の学問分野にわたる教育実習で高い評価を得ています。Wireless Networking degreeコースは、ワイヤレスLANとLTEドメインを専門とするCU BoulderのInterdisciplinary Telecom program (ITP)の一部です。毎年、約60~70人の学生が修士号と博士号のプログラムを経て卒業しています。

Ekahauは、ワイヤレスカリキュラムのコアとなる要素

ITPは、業界の専門家との緊密なコンタクトを維持するために努力しています。学生は教室でプロフェッショナルグレードのソフトウェアを使用することにより、企業に入る前から業界をリードするWi-Fi設計ソリューションを使用してスキルを修得することができます。Ekahau Wi-Fiサイトサーベイとプランナーは、ITP student employersが推奨するワイヤレスツールの1つです。これによりITPは、2年前にWireless Networking degreeトラックに追加しました。Ekahauのコンピテンシーは、コース内容をさらに改善し、プログラムを成長させることに役立っています。

ワイヤレスLabコースの目標は、使いやすく機能豊富、費用対効果に優れ、ワイヤレスを学習するために最適なツールであるEkahauを含む最先端の機器での経験を学生に提供することにあります。

“企業のWi-Fiネットワークは、ベストエフォートアクセスからミッションクリティカルに移行しているため、企業は、非常に熟練したエンジニアを早急に必要としています。Ekahauは、“単に別のアクセスポイントを追加することが、Wi-Fiの帯域幅の問題への解決策ではない”ことを理解しているエンジニア不足の拡大に対処するためにCU Boulderなどの一流教育機関と協力しています”とEkahauのバイスプレジデント、Jussi Kiviniemiは語っています。

ITPは、業界固有の実践的なトレーニングを専門としており、平均して、学生はワイヤレスネットワークの展開に関するさまざまなシナリオに対応しながらLab環境で最大1年間を費やしています。学生は、Ekahauサイトサーベイとプランナーを使用してソリューションの設計また、実際のコンポーネントを使用してネットワークを展開し結果を検証します。

CU Boulderのシニアインストラクター、Jose Santos氏は、こう指摘しています：“ワイヤレスLabコースでの我々の目標は、学生に最先端の機器を使用する経験を与えることです。学生は、ワイヤレス信号が屋内および屋外の環境でいかに伝播するかを理解する必要があります。高品質ツールの使用によって、CU Boulderの博士課程の学生は、ネットワークパフォーマンスや業界への挑戦を制限される複雑な問題を解決することに焦点を当てることができます。我々は、Ekahauが使いやすく、機能豊富かつ費用対効果に優れていることが分かったため利用しました。”

ITPを最近卒業した学生は指摘しています：“ITPプログラムについて、最も優れている部分はコースのほとんどが実践的であることです。このようなコースを持った大学はごくわずかです。ほとんどの大学は理論を学習するだけなので、さまざまな企業で働く際に、ITPでの学習が学問的にも実践的にも際立っていることが分かりました。”Ekahauに加えてワイヤレスカリキュラムにはパケット解析用のOmniPeekとLTE用のEDXワイヤレスも含まれています。

倉庫および生産プラントのビジネスに不可欠なWi-Fiのプランニングと維持

CASE

ボーリューインターナショナルグループ

ボーリューインターナショナルグループは、14カ国に29の製造工場、9つのオフィス、8カ所の物流センターを持つフローリングソリューション、原材料、エンジニアリング製品のグローバルプロバイダです。Oostrozebeke/BelgiumにあるボーリューのICT部門は、会社のすべてのサイトをサポートしています。



課題

Wi-Fiコネクティビティは、ボーリューの倉庫および生産現場でのビジネス運用アプリケーションとカスタムERPシステムをサポートするために重要です。ボーリューにとって原材料と完成品の移動は、ワイヤレスハンドヘルドデバイスとフォークリフトに搭載されたデバイスを使用してERPシステムに登録されます。そのためWi-Fiコネクティビティに関する問題は、完成品が生産現場から入ったとき、または輸送のために製品をチェックアウトする必要がある際の在庫登録で問題を引き起こします。他の多くの倉庫環境と同様にボーリューの施設には常に同じ量の製品があるわけではありません。

在庫が満杯になると、ワイヤレス信号を吸収する製品が増えるため、しばしばカバレッジの抜けに繋がりました。

その結果、これらの絶え間なく変化する倉庫内部環境によって在庫レベルに誤差が生じるため、ネットワークのプランおよびテストを再び全面的に見直す必要が生じました。しかしながら、Wi-Fiテストとサイトサーベイを外部委託すると、生産プロセスの知識を十分に把握していないため一部のエリアでWi-Fiカバレッジの問題を引き起こしました。また、ボーリューの内部ICTチームがこれらのWi-Fiカバレッジの問題を検出し解決する方法もありませんでした。

解決策

ボーリューのICTチームは、社内でWi-Fiネットワークのプラン、維持、トラブルシューティングを開始することに決めました。彼らは、Ekahauサイトサーベイ&プランナー (ESS) を使用して予測Wi-Fi計画を立てました。ESSには、各サイトのWi-Fi導入予算を見積もるサポートが追加されています。各計画段階の後、ボーリューは、ESSを使用して“AP-on-a-stick”サーベイを実施して受信範囲とスループットを確認しサイトのアクセスポイントの最終的な数と場所を検証しました。検証サイトサーベイを実施しインストレーションが特定の要件を満たしていることを確認しました。

Ekahauは、独自のWi-Fiセットアップを管理し、問題や要求に素早く対応することができます。ESSは、ネットワークの問題の特定、十分にカバレッジしていないエリアの検出、既存のインストレーション拡張の計画にも使用できます。ICTチームは、Wi-Fiの問題に対してのトラブルシューティングやサーベイを外部委託に頼らず素早く対応できるようになりました。

ボーリューICTのネットワークセキュリティエンジニアのTim De Coenは、次のように述べています：“我々は、結果に本当に満足しています。このツールは、新たなインスレーションと拡張、またはデバッグのプロセス全体を管理し、すべてのシナリオでの迅速な対応を可能にしました。今までの外部委託による世界中の施設でのWi-Fiインストレーションでは、実行するとさまざまな問題が発生しました。しかし、Ekahauにより独自にWi-Fiセットアップを管理し、問題や要求に素早く対応することが可能になりました。現在、我々は自分達の時間枠で計画およびインストレーションの実行と変更に対応することができます。今までは、決して容易ではありませんでした。”

ESSは、社内のICTチームがグローバルにすべてのサイトをサポートできるため、内部のICTチームが各国での現地パートナーを見つける必要がなくなり、ボーリューの柔軟性を大幅に高めています。また、Ekahauの活用によって、ボーリューインターナショナルグループが経験した新たな効率性の向上の仕上げとして、チームはマネージメントにプロジェクトのすべての異なる段階でレポートを提供するESSのレポート機能を使用することができます。

ホテルWi-Fiの新しい品質基準を設定する



リウホテル

ホテル リウプラザ ベルリンは、世界中の主要な都市に100以上のホテルを所有するグローバルチェーンであるリウホテルズ&リゾーツのホテルの一つです。ホテル リウプラザ ベルリンは、モダンで都会的なホテルで、17階建て、357室の客室、976平方メートルの会議およびミーティング施設を備えています。6つのイベントルームは一度に840人まで収容することができます。ホテルは、優れたWi-Fiコネクションへのアクセスを含むゲストの期待を実現することに注力しています。Wi-Fiネットワークは、会議サービスなど、時には多数のユーザに使用されます。ホテルでは、ホテル全体のサービス品質を保証するために、すべてのゲストがWi-FiへのアクセスおよびWebブラウジング、Eメール、ビデオストリーミングなどのアプリケーションを途切れることなく利用できることを求めています。



課題

出張者や旅行者がホテルを選択する際、ホテルの無料Wi-Fiを利用することが最も重要な要素の一つとなっています。そのため、Wi-Fi品質がゲストの期待を満たしていないとホテルの全体的な満足度や評価に悪影響を及ぼす可能性があります。ホテル側はこれを認識し始めており、ゲストのためのWi-Fiサービスを改善するために措置を取ることがますます増えています。

解決策

ゲストに優れたハイスピードWi-Fiサービスを提供するためにリウホテルズ&リゾーツのWi-Fi部門のメンバーでもあるWi-Fiプロジェクトを担当するPedro Nuñezは、Ekahau サイトサーベイ&プランナー (ESS) を使用してWi-Fiチャンネルのオーバーラップ (同一チャンネル干渉、CCI) を最小限に抑えながらホテル全体で最低65dBmの信号強度要件を満たすホテルのWi-Fiネットワークを設計しました。

また、Wi-Fiプランには、アプリケーションの使用要件とイベント施設内のユーザ数の大きさに関するWi-Fi容量を考慮に入れました。計画段階の後、Pedroと彼のチームは、ESSを使用してホテル内の実際の減衰レベルをテストすることによりWi-Fi設計の可用性を確認しました。インストレーションが完了した後、Wi-Fiサイトサーベイを行い、ネットワークのパフォーマンスを検証しました。

結果

Pedro Nuñezは、次のように述べています：“結果は素晴らしいものです。今日まで、このツールを使用することでゲストの期待に応える効率的な設計を実現する優れたWi-Fiサービスを提供することができました。このツールは非常に使いやすく、インストールを必要とするAPの数と場所を知ることができます。”

リウプラザ ベルリンの計画は、2015年5月に開始され、検証サーベイは2015年9月に実施されました。現在、リウホテルズ&リゾーツは、Ekahau サイトサーベイ&プランナーを使用して新しいホテルやリフォームを予定しているホテルのWi-Fiネットワークの設計、テストおよび検証を計画しています。リウパレス ジャマイカ、リウ サンフランシスコ、リウプラザ マイアミビーチでは、ESSを使用したWi-Fiプランニングおよびサイトサーベイは既に完了しています。ESSをネットワーク設計に使用する予定の他のホテルとしては、スリランカ、ドバイ、ジャマイカ、モルディブ、ドミニカ共和国 があります。

高密度のWi-Fiを導入する



ヘルシンキエキジビション/ コンベンションセンター

ヘルシンキエキジビション/コンベンションセンター (Messukeskusまたはヘルシンキコンベンションセンター) は、フィンランド最大のコンベンションセンターで58,000平方メートルにおよぶ展示スペース、53会議施設と広範囲にわたる会議サービスを提供しています。

2014年にコンベンションセンターで開催されたイベントでは、9,400の出展社と110万人以上の展示会来場者を集客しました。

ヘルシンキコンベンションセンターのITチームは、既存のワイヤレスインストレーションが今日のネットワーク要求の要件を満たすことができなくなったとし、Wi-Fiネットワークをアップグレードすることを決定しました。



課題

ヘルシンキコンベンションセンターのチームは、Wi-Fiネットワークを2段階にわけてアップグレードすることを選択し、まずはトータル33,000平方メートルの面積をカバーする2つの大展示ホールで直ちに作業を開始しました。このセンターの新しいWi-Fiインストレーションでは、数千人のユーザの接続性要求を同時に満たす必要があります。ヘルシンキコンベンションセンターには、世界中からモバイルデバイスやハイエンドのノートPCを持参した来場者が訪れます。

展示場サイトのWi-Fiネットワークは、来場者による一般的なネットワークトラフィックに加えて、リアルタイムアプリケーションおよび出展社のストリーミングビデオプレゼンテーションをサポートするために十分な容量とインテリジェンスを持っている必要があります。

2つの大ホールは、1つのカバレッジエリアで最大1万のコンカレントWLAN デバイスを使用するが、最小限の同一チャンネル干渉と最高のデータレートの利用の重要性を強調しています。各展示会場はRFの状況がそれぞれ異なりますが、Wi-Fiネットワークを広範囲にわたり変更することなく容易に微調整することが要求されます。

解決策

このネットワークは、ヘルシンキエキジビション/コンベンションセンターのICTエキスパートであるToni Heikkinenによって設計されました。Wi-Fiハードウェアは、Cisco Wi-Fiアクセスポイント、コントローラ、アンテナで構成されています。

計画段階は2015年2月に、APのインストレーションは2015年7月末から開始され、インストレーションの第1段階は、同年の8月中旬に完了しました。

EkahauサイトサーベイProソフトウェアの3D Wi-Fiネットワークプランナーは、APが予定されているロケーションで様々なコンフィギュレーションテスト、予測プランニングと導入前のサイトサーベイに使用されました。複数の検証サーベイは、最適なネットワークコンフィギュレーションを実現するために異なるイベント中にEkahauサイトサーベイProを使用して実行されました。

“各主要な展示場では新しい検証サイトサーベイが必要です。このためにEkahauサイトサーベイを頻繁に使用しています。使いやすくプロフェッショナルなワイヤレスLAN設計に必要なすべての機能を提供してくれます”とHeikkinenは語っています。

結果

ヘルシンキコンベンションセンターのWLANインストレーションの第1段階の完了後、EkahauのWi-Fiツールは、ネットワークパフォーマンスのプランニングとテストに効果的であることが証明されました。モバイルクライアントが最も強力なAPIにすばやく接続できるようにすることは、ワイヤレスネットワークの重要な要件の1つであり、Ekahauサイトサーベイで簡単に確認できます。ITチームは、Ekahauサイトサーベイが提供するデータを使用して、新しいWLANで必要とするコンフィギュレーションに変更しました。

“WLANは、すでに非常にスムーズに動作しています。我々は、いくつかのAPの追加および再配置する必要がある場合、勿論、いくつかの検証サーベイを行います。全体的に、我々はこれまでのタスクに満足しています”とHeikkinenは述べています。

Ekahau Site Surveyがユーロトンネルに信頼性の高いWi-Fiヒートマッピングを提供

CASE

ユーロトンネル、ローリーパーク



課題

ユーロトンネルのネットワークアーキテクトのJohn Birdは、大型トラック専用駐車場でWi-Fiカバレッジを検証できるワイヤレスサーベイツールを探していました。駐車場という場所の特性上、車両は絶えず移動しているため、駐車場全体でWi-Fiの有効範囲を予測して提供することは困難でした。

“Ekahauサイトサーベイは、大変な優れものです。駐車場のWi-Fiカバレッジを素早く簡単に確認することができます。GPS機能は、屋外のエリアをサーベイする際に大きな助けとなり、また最初のセッティングでは補助が必要でしたが、製品サポートは実に反応がよく、問題を迅速に解決しました”とユーロトンネルのネットワークアーキテクトのJohn Birdは語っています。

Johnと彼のチームは、一連のワイヤレスサイトサーベイを通してWi-Fiの設計要件が満たされていることを確認する方法が必要でした。大規模な屋外エリアでのサーベイの実施において、GPSの統合が役立ちます。

最初、彼らは基本的なハンドヘルドのWi-Fi信号強度テストツールを試してみました。しかしながら効果的にトラブルシューティングを必要とする問題エリアの十分な情報をチームに提供できませんでした。

解決策

英国におけるEkahauのパートナーであるOpen Realityは、Ekahauサイトサーベイ&プランナー (ESS) とのハイブリッドサイトサーベイを行いました。これは、1回のサイトサーベイによるウォークスルーでアクティブサーベイ (エンド・ツー・エンドまたはスループット)、パッシブサーベイおよびスペクトラムサーベイを含むすべての情報を収集できることを意味しています。なお、サーベイには事前のコンフィギュレーションをまったく必要とせず、すぐに開始できます。Ekahau サイトサーベイ&プランナーのビジュアルマップベースの分析とリアルタイム周波数モニタは、スペクトラムとWi-Fiデータを包括的で読みやすい画面に組み合わせることで新しいレベルのオンサイトトラブルシューティングを実現します。

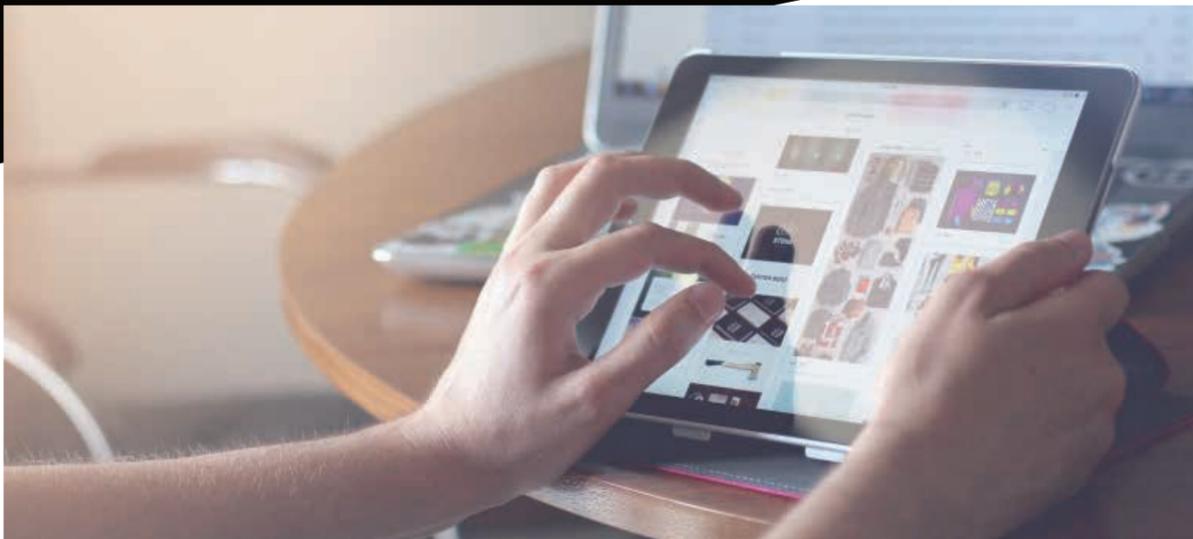
Wi-Fiネットワークの状態を要約してネットワークの問題を表示します。そのためJohnと彼のチームは、ネットワークがどこで失敗したか、そしてその理由を正確に見ることができます。その上、ESS が屋外サーベイでGPSに対応することはユーロトンネルチームにとってとても有益でした。

Ekahau Site Surveyにより 学生に超高速Wi-Fiを提供



ASK4

ASK4のネットワークアーキテクトの Jody Bothamは、ASK4のワイヤレス設計のベストプラクティスと方法論を開発するチームの一員です。2017年、ASK4の主力クライアントの1,500ベッド、33階建ての学生寮のあるブロックに対して200Mbpsワイヤレスサービスのアップグレードに関してアプローチしました。



ASK4は、2000年にマルチテナントビルのマネージドインターネットサービスを開始しました。2010年以降、カスタマからのワイヤレスサービスの要望の拡大から、ASK4はその直後にワイヤレス分野に参入しました。2017年にまで話を進めるとASK4は、Ekahauをコアとしたワイヤレス設計手法を開発しました。現在、15,000人以上の学生が英国のハイスピードワイヤレスネットワークに頼っています。

課題

ASK4のネットワークアーキテクトであるJody Bothamは、ASK4のワイヤレス設計のベストプラクティスと方法論を開発するチームの一員です。2017年、ASK4の主力クライアントは、1,500ベッド、33階建ての学生寮のあるブロックに対して200Mbpsワイヤレスサービスのアップグレードに関してアプローチしました。彼らは学生がベッドルーム、バスルーム、キッチン、その他の一般的なエリアなどのどこにいても200Mbpsのネットワークを提供することを要請されました。

「学生寮のあるブロックでのWi-Fiパフォーマンスは、我々のクライアントにとって優れたマーケティングツールです。彼らが200Mbpsを実行できるワイヤレスを持っていれば、学生は簡単に部屋を借りることができます」 ネットワークアーキテクト Jody Botham

解決策

ASK4はまず、Ekahauプランナー内のネットワーク仕様フィールドに入力する前に信号対雑音比とチャンネルオーバーラップを含む所望のネットワークパラメータを計算しました。次に、実際の減衰値が予測されたものと一致するかどうかを確認するためEkahauプランナーを設定しサイトを訪問しました。Jodyとエンジニアは、順番に契約者によってケーブル配線した建物内の33階のすべての予測計画を作成するためにEkahauプランナーを使用しました。ケーブルの請負業者が作業を終えた後、ASK4がサイトにおいてEkahauサイトサーベイでインストレーション後のサーベイを行いました。

“以前、我々のエンジニアの大半は、他の設計ソフトウェアを使用していましたが彼らは使いやすいEkahauを見つけました。実際に我々のエンジニアの多くは、サービスのロールアウトを完了する前にEkahauに切り替えました!”

“我々は、新しいガイドラインを大規模にテストしたのは今回が初めてでした。Ekahauのおかげで、我々はこれまでに行ったことのない最良のワイヤレスネットワークを提供できました。一度サイトが稼働すると、パフォーマンスが大幅に向上し、あらゆる問題や修正が少なくなりました” ネットワークアーキテクト Jody Botham

クライアントはこの結果に非常に満足し、ロンドンの他の2つのサイトにもサービスの展開をASK4に委託しました。ASK4は、その後、新しい方法論を全面的に採用しました。その結果、すべてのワイヤレス設計は、同じベストプラクティスガイドラインで実行されています。

Ekahau Site Surveyが信頼できるWi-Fi サービスを買い物客に提供することを実現

CASE

Block's ショッピングセンター

Blockの最大のリテールクライアントの1つは、現状のワイヤレス通信に問題があることからショッピングセンターにおける顧客の購買行動およびトラフィックのホットスポットをより深く理解する必要がありました。彼らは、Blockに対して、ワイヤレスネットワークのレビューの実施、改善のためのエリアの推奨、Wi-Fiベースのリアルタイム測位システム (RTLS) の実装を要請しました。



課題

Blockは、以前からショッピングセンターにデータサービスを導入していましたが、見直しを必要としていました。いくつかのアクセスポイントの電力があまりにも高いためにショッピングセンターのメイン通路にまでも及び、その結果、同一チャンネル干渉を引き起こし、買い物客のWi-Fi利用を妨げていると考えられていました。同一チャンネル干渉を解決することで買い物客の利便性を改善し、RTLSが適切に機能することが可能となるため、これはプロジェクトの成功にとって不可欠でした。

“Ekahauの直感的な機能は、チームがより高い精度とインテリジェンスで迅速かつ効率的に作業することを支援してくれました”

エンタープライズネットワーク無線コンサルタント Matthew Starling

解決策

Blockは、最初にEkahau Site Survey (ESS) とスペクトラムアナライザを使用してRFサーベイを実施しました。これにより、同一チャンネル干渉 (CCI) とセキュリティトランスミッタのような非Wi-Fiからの干渉をチェックできます。

センターの中には2百万平方フィート以上をカバーするものもあり、サーベイの課題でした。しかしながら、ESSは、ハイブリッドサイトサーベイを実行します。つまり、1回のサイトサーベイウォークスルーによりすべての情報 (アクティブサーベイ、パッシブサーベイ、スペクトラムサーベイ情報) を収集でき、Blockは2日以内に各センターのサーベイを実施することができました。Ekahauの地図ベースの可視化は、スペクトラムとWi-Fiデータを1つの包括的で読みやすい画面に統合します。そのためBlockは、データをすばやく分析し、障害が発生した問題を報告してアクセスポイントの電力設定を調整することができました。

また、BlockはいくつかのWLANコントローラのコンフィギュレーション変更を行い、混雑した2.4GHzのスペクトラムから5GHzのデュアルバンドのクライアントに変更するバンドステアリングを導入しました。

変更が実行された後、Blockは検証サーベイを実施するためにサイトに戻り、クライアントテストで大幅な改善が見られたことを確認し、Wi-Fiロケーショントラッキングシステムを計画どおりに進めることができました。

“我々は、特に高品質のヒートマップに満足しています。これは優れた洞察の提供および我々のクライアントに対して高品質の出力を実現することができます”

エンタープライズネットワーク無線コンサルタント Matthew Starling

IBS Japan

アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社

アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社は、米国と台湾の子会社及び海外連絡事務所を通じ、海外の最新データ通信機器・ネットワーク機器・ソフトウェア・PC 関連周辺機器を適切な価格かつ迅速な納期で輸入販売を行うとともに、技術的サポートを含めたサービスを提供しています。

詳細につきましては「IBS Japan」で検索!

IBS Japan

検索 

お問い合わせはお気軽に info@ibsjapan.co.jp までお願いいたします。

■ 厚木センター

〒243-0432 神奈川県海老名市中央2-9-50 海老名プライムタワー12F
TEL:046-234-9200 FAX:046-234-7861

■ 東京システムセンター

〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-4-9 NMF新宿南口ビル2F
TEL:03-5308-1177 FAX:03-5308-1188

■ 大阪営業所

〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビルディング31F
TEL:06-4708-6126 FAX:06-4708-6127

IBS-201807-Ekahau-01

※ このカタログに掲載されているイラスト・画像についての著作権は各社メーカーに帰属します。
※ 記事内容(日本語翻訳分)についての著作権はアイ・ビー・エス・ジャパン株式会社に帰属します。
※ 製品内容・製品仕様は、予告なく変更いたします。最新情報については、お問い合わせください。