



BYOD (Bring-Your-Own-Device)導入時に必要となる 認証ネットワークソリューション

日本アルカテル・ルーセント株式会社
エンタープライズ グループ

Alcatel-Lucent Enterpriseについて

ビジョン コネクテッド・ワールド（つながった世界）のポテンシャルを形にする

コーポレート・シグネチャー

AT THE SPEED OF IDEAS

サービスプロバイダ および 公益事業

ハイ・レバレッジ・ネットワーク (AEを含む)

ユニバーサル
アクセス

ネットワーク
エボリューション

アプリケーション
イネイブル
メント

オペレーショナ
ル トランス
フォーメーショ
ン

ワイヤレス・オールアラウンド

顧客体験の変革

アプリケーションとコンテンツのバリューチェーン

クラウド（ネットワーク）

クリティカルな国家インフラ

Internet of Things（モノのインターネット）

企業（エンタープライズ）

ダイナミック・エンタープライズ

ジェネシス
(顧客サービス
アプリ)

通信アプリケー
ションとプラッ
トホーム

ネットワーク
インフラ

ダイナミックなカスタマー・エンゲージメント

コラボレーティブ・カンバセーション

アプリケーション対応ネットワーク

当社ポートフォリオ

拡大プログラム



WLANの進化とトレンド



今までの企業ネットワーク環境



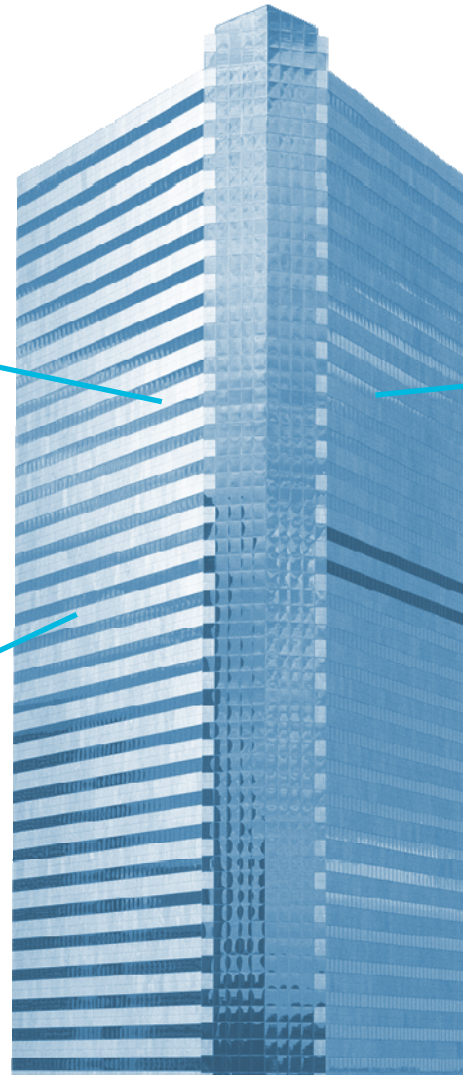
IT Services accessible
from desk only



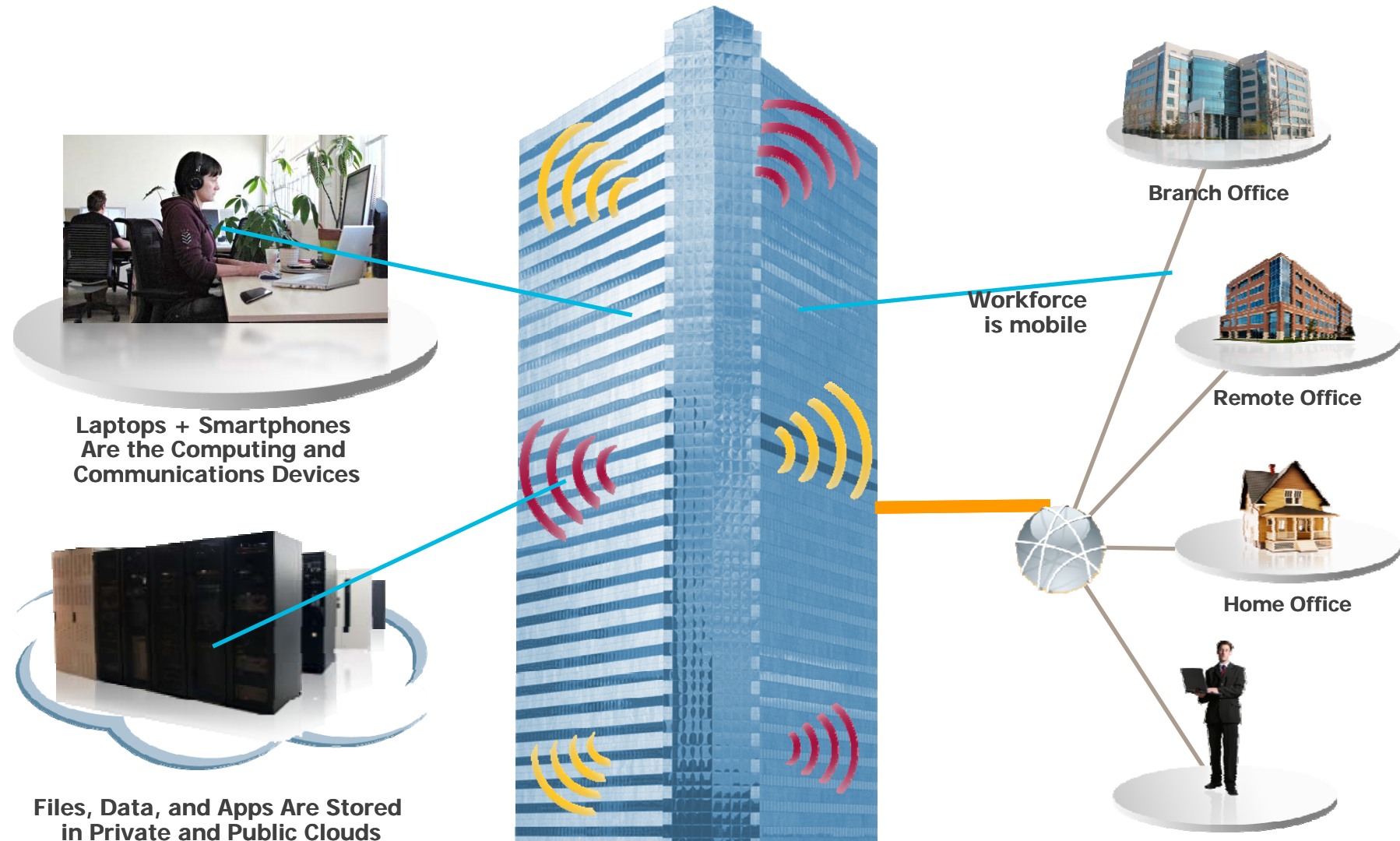
Convenience WLAN Technology



Files, Data, and Apps Are
Stored on Local Servers



企業ネットワークに大きな変化が起こっています



エンタープライズ・モビリティの波

モバイルデバイス



Fortune 100社
80%以上が iPad & iPhoneを使用
スマートフォン
2010年289M台 => 2013年*1B台
タブレットPC
2011年54.8M台 => 2013年
*300M台

マルチメディア

- 企業向けアプリケーションのカスタマイズ
- > 50% の社員がビデオを使用



コラボレーション

- ソーシャルビジネス: Jive, Chatter, Yammer
- コネクション: Lync, Telepresence, Facetime



バーチャル・デスクトップ

- バーチャル・デスクトップ
プ:2013年までに45M 台
- Citrix XenDesktop, VMware View



2013年までに10倍の成長!



企業におけるチャレンジ



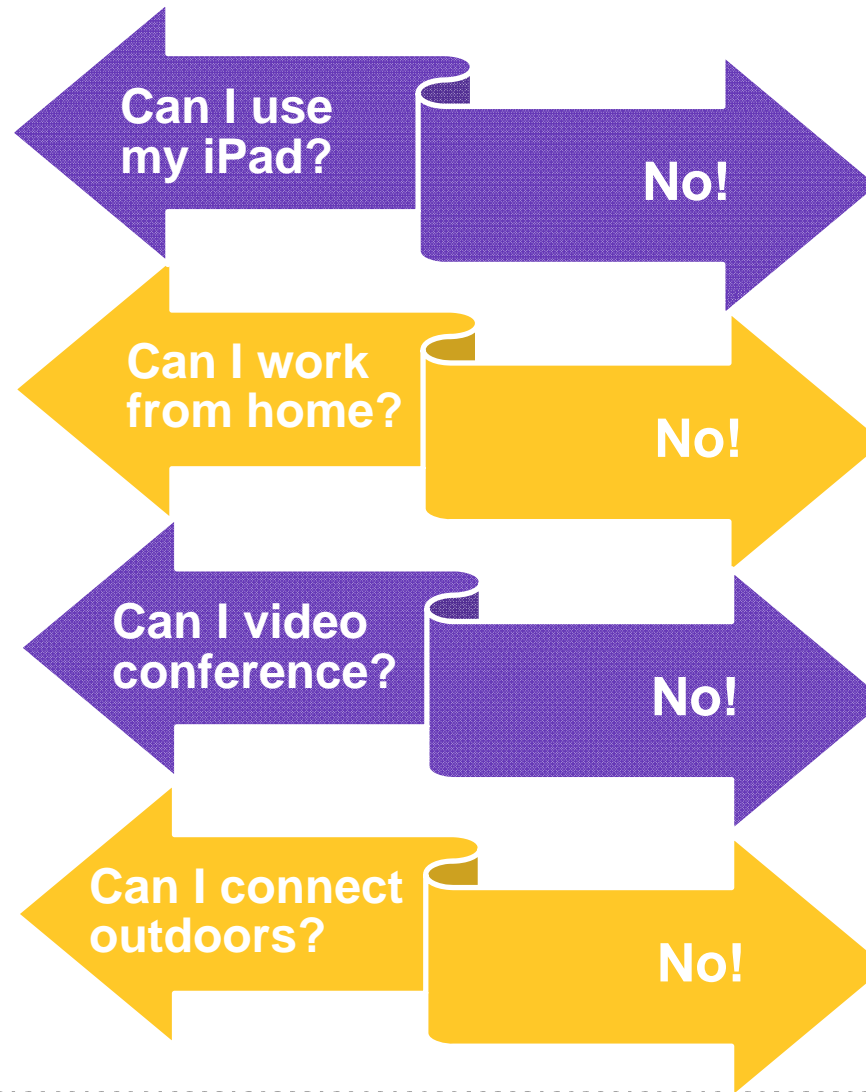
スマートデバイスの企業利用



急増するIT部門への要求



エンドユーザ



IT管理者



企業のITポリシーの大きな変化



ユーザーの利便性を考慮する一方で リスクとコストのバランスが重要に

認証、セキュアなネットワークアクセス

各種メディア接続の信頼性

ネットワーク計画のコストを最小限に

オプション1

IT部門による
サポートがない

- ☑ Opexの削減
- ⊗ 高いセキュリティリスク
- ⊗ 視認性がない



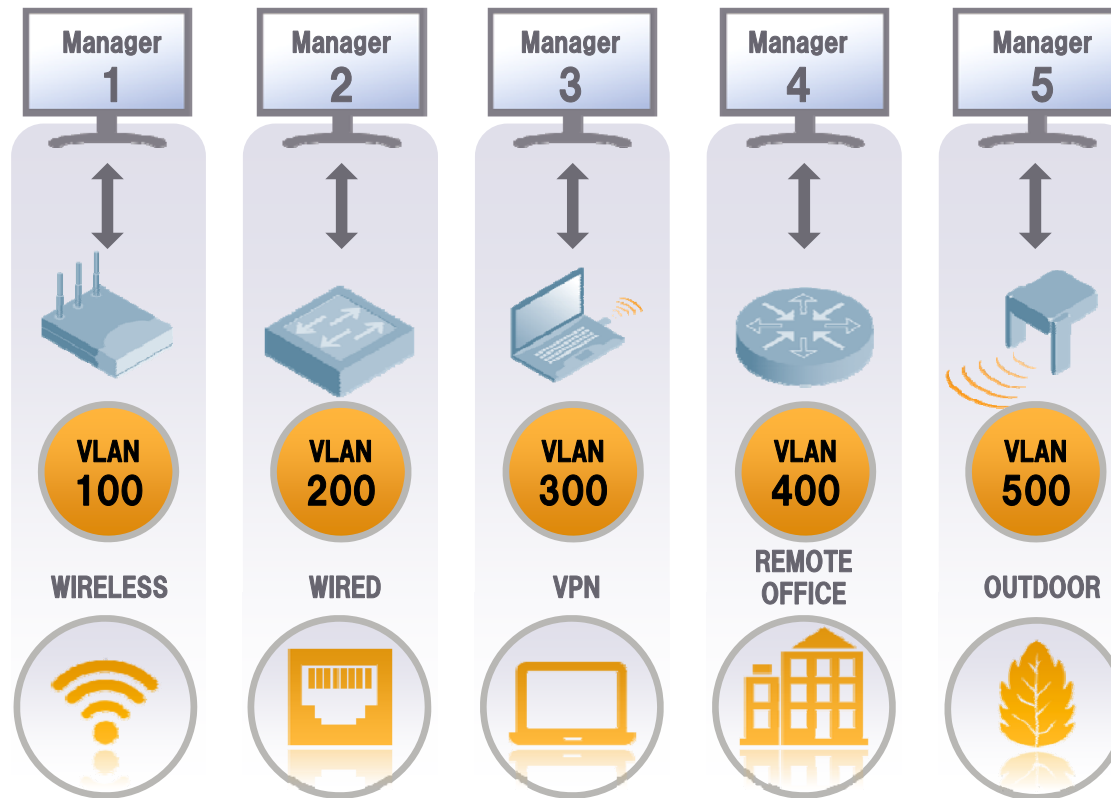
オプション2

IT部門によって
管理されている

- ⊗ Opexの増加
- ☑ リスクの軽減
- ☑ 視認性の改善



既存ネットワーク モビリティ対応におけるジレンマ



- 性質の異なるネットワーク
- 細分化されたサービス
- クライアント-サーバ用に構築された
- ユーザ/デバイス管理が一元化されていない
- コンテキスト・アウェアでない(VLAN or ポートベース)

“Failure to put a comprehensive mobility strategy in place typically leads to higher cost, lower security, silo-ed solutions, and unnecessary duplication of services.”
— Gartner, July 2010

ネットワークはコンテキスト・アウェアへ

ポートとVLAN をベース

- ⊗ 限られたポリシーの実行
- ⊗ 大規模サイトへの拡大は困難
- ⊗ 管理にコストがかかりすぎる

旧来のアクセス



ユーザ識別

- ☑ ロールベースアクセス
- ☑ ユーザ毎の可視化



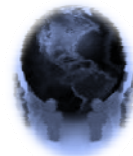
デバイス識別

- ☑ 自動登録
- ☑ 端末毎のポリシー



アプリケーション識別

- ☑ アプリケーション毎のQoS
- ☑ 高密度環境での安定通信



ロケーション識別

- ☑ 仮想化されたポリシーコンフィグレーション

ALU Application Fluent
Wireless Network !!



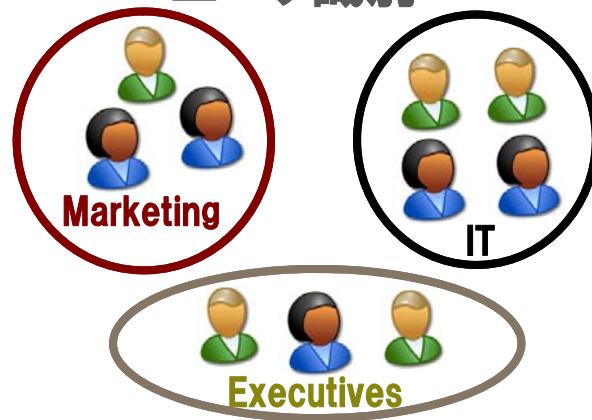
OmniAccess WLAN

モビリティソリューション



真のモビリティネットワークに必要な 3つの識別要素

ユーザ識別



デバイス識別

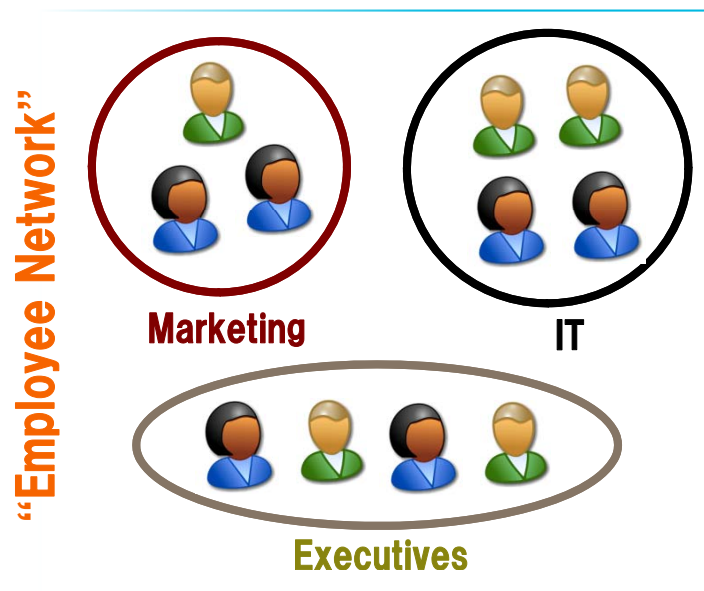


アプリケーション識別

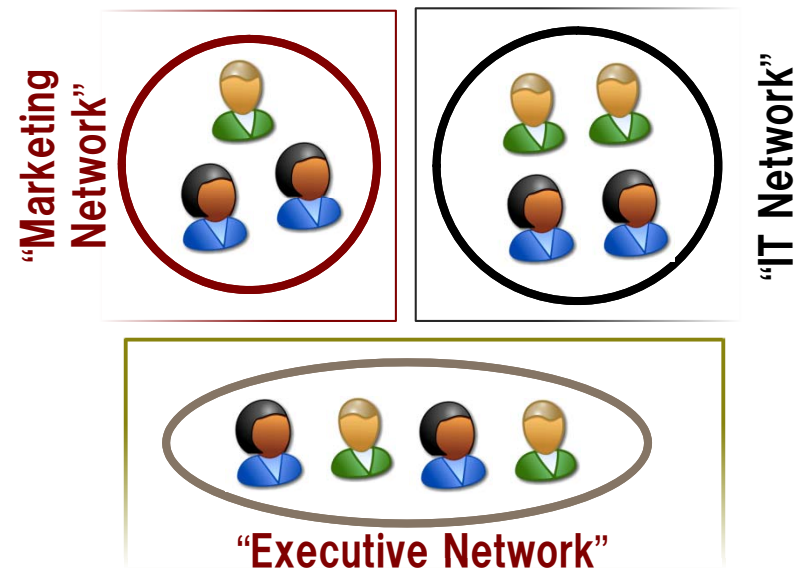


①ユーザ識別 モビリティとセキュリティを確保

ユーザ識別ベース



ポート、VLAN ベース



VS.

- ✓ 認証に基づいてユーザロールを割当て
- ✓ 既存ネットワーク機器の設定変更が不要で、拡張も容易
- ✓ ユーザグループに対し柔軟なネットワーク制御

- ✗ SSID毎にVLAN をアサインしてアクセスコントロールを実施
- ✗ それぞれのネットワークポリシーはVLAN毎に手動設定が必要
- ✗ それぞれのユーザグループに個別のネットワーク設定が必要

②デバイス識別 デバイスに応じたセキュリティポリシーを提供

デバイス識別ベース



- ✓ AOS-W による DHCP と HTTP 解析により端末のタイプとモデルを識別
- ✓ ユーザ毎、端末毎のアクセスコントロール、登録、認証と管理を実現

ポート、VLANベース



VS.

- ✕ 全ての端末とユーザーは同じアクセスポリシーが適用されリスクが増加
- ✕ 手動によるトラブルシューティングとモニタリングではネットワークの運用コストが増大



デバイス識別

User Name	Device Type	MAC address	Client IP	User Role
Ozer	iPad	b8:ff:61:7c:b7:c6	10.100.38.164	Apple-PDA
	iPod	58:55:ca:91:af:dc	10.100.38.169	MDAC-Guest-guest-logon
	iPod	18:e7:f4:be:15:b2	10.100.38.170	MDAC-Guest-guest-logon

Association State

Client MAC Address	AP Name	VLAN	ESSID	BSSID	Radio Type
b8:ff:61:7c:b7:c6	Apple Demo RAP1	3	MDAC-Corp	00:1a:1e:41:5e:11	802.11g-HT

Authentication State

General

Profile	MDAC-TLS-aaa_prof
Username	Ozer
User Role	Apple-PDA
Age	0 days 03:45:00
Authenticated	Yes
Authentication Status	successful



③アプリケーション識別 アプリケーションに必要な帯域を確保

アプリケーション識別ベース



VS.

ポート、VLANベース



- ✓ ステートフル QoS を実施し、WiFi 帯域を最適化
- ✓ 高いユーザ密度でも安定した通信を提供
- ✓ 1つのデバイスで複数のアプリケーションが利用可能

- ✗ 異なったアプリケーションのために別のネットワークコンフィギュレーションが不可欠
- ✗ 限られたわずかなユーザ数
- ✗ 1つのデバイスに複数のアプリケーションのサポートが困難



ネットワーク、デバイス、ユーザの 管理

OmniVista 3600

ネットワークのマネージメント



OmniVista 3600

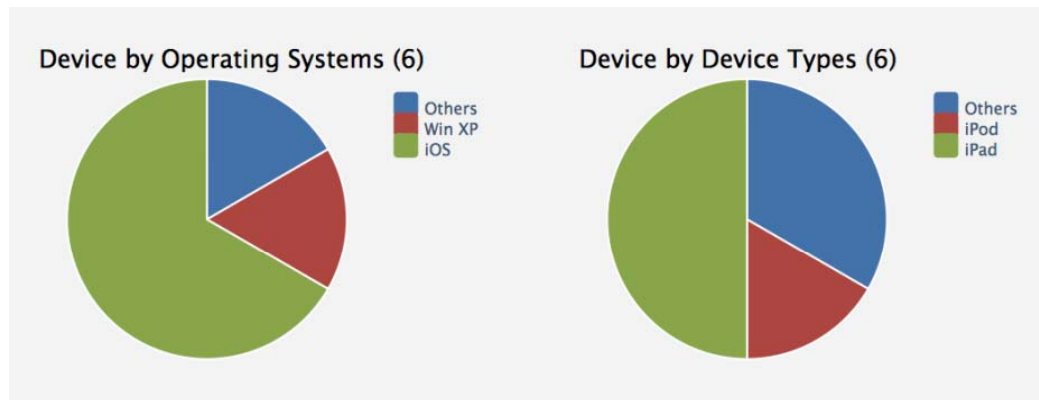
エンド to エンドの可視化

- **オペレーションの集中化**
 - デバイス設定/確認、リアルタイムモニター、障害解析、位置情報確認、無線セキュリティ
 - ファームウェアの分配、コンプライアンスレポートの自動化、デバイス管理
 - ユーザ、モバイルデバイスの可視化
- **マルチメーカー、マルチプロダクト**
 - 主要メーカーのプロダクトをサポート
 - 有線/無線LAN、屋内/屋外
- **企業レベルの拡張性**
 - ロールベースによる管理者権限と高い可用性
 - マルチサイトデザイン、100,000デバイスまでの拡張性

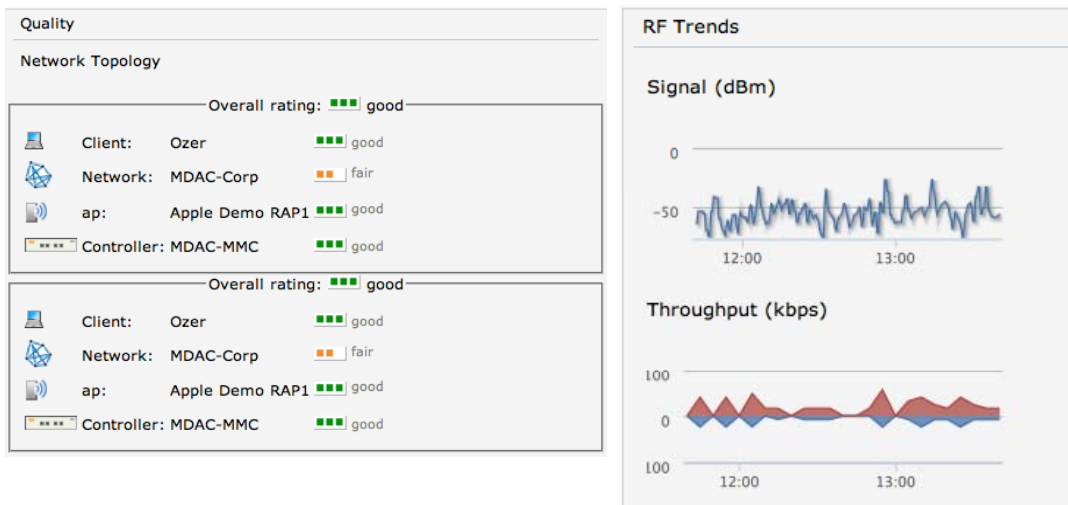


OmniVista 3600

無線デバイスのマネージメント



ポートレベルからユーザ/デバイスレベルの可視化へ
デバイスタイプやユーザベースによる検索、モニター、レポート、障害解析が可能



エンド to エンド
モバイルデバイス - 電波 - 有線
eg. iPad, AP, switch, controller

OmniAccess WLAN Amigopod アクセスマネージメント



- インストレーション オプション
 - ソフトウェア
 - ハードウェア アプライアンス
- 同時接続 10,000 ユーザ

✓ セルフ 端末登録

- SMS や E-Mail などによるゲストアカウントの送信
- Apple iPad, iPhone, iPod Touch への証明書インストール

✓ 容易なカスタマイズ

- モバイルデバイスへの表示の最適化
- マルチメディアと広告表示

Amigopod : 登録画面

The image is a collage of three overlapping screenshots illustrating the 'Create Guest Account' process.

- Background:** The official website of The Los Angeles Police Department (LAPD). It features the LAPD logo and navigation links like 'Home', 'GuestManager', and 'Create Account'.
- Middle Layer (Desktop Browser):** A screenshot of the 'Create Guest Account' web form. It includes fields for:
 - Sponsor's Name: admin
 - Visitor's Name: Harry Lockwood
 - Company Name: amigopod
 - Email Address: hlockwood@amigopod
 - Account Expiry: 1 hour
 - Account Role: Guest
 - Visitor Password: 42474463
 - Terms of Use: I am the sponsor of this visit (checked)
- Foreground Layer (Mobile Devices):**
 - iPhone:** Displays the 'New Visitor Account' form with fields for Sponsor's Name (admin), Visitor's Name (Harry Lockwood), and Company Name (amigopod).
 - iPod:** Displays the 'Guest Registration' form with fields for Your Name, Email Address, and a 'Register' button.

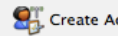
At the bottom of the collage, there is a footer for 'Network Rail' and a copyright notice for Alcatel-Lucent Enterprise.

Amigopod : 管理者によるユーザー登録

Create Guest Account

New guest account being created by **admin**.

New Visitor Account	
* Sponsor's Name:	Rebecca Simpson <small>Name of the person sponsoring this visitor account.</small>
* Visitor's Name:	Jamie Oliver <small>Name of the visitor.</small>
Phone Number:	098766833 <small>The visitor's phone number.</small>
* Company Name:	Jamies Kitchen <small>Company name of the visitor.</small>
* Email Address:	jamieoliver@ilovecooking.com <small>The visitor's email address. This will become their username to log into the network.</small>
Account Expiration:	Friday night <small>Select an option for changing the expiration time of this account.</small>
* Account Role:	Guest <small>Role to assign to this visitor account.</small>
Password:	60914107
* Terms of Use:	<input checked="" type="checkbox"/> I am the sponsor of this visit



The guest account was successfully created.

* required field

Account Details	
Guest username:	jamieoliver@ilovecooking.com
Guest password:	60914107
Account expiration:	Account will expire at Friday, 13 August 2010, 11:59 PM
Account role:	Guest
Sponsor name:	Rebecca Simpson

Open print window using template...

Send SMS receipt to 098766833 Send SMS receipt to another number

Send email receipt to jamieoliver@ilovecooking.com Send email receipt

Create another guest account

GuestManager services List guest accounts

Back to main

Quick Help

Create

Username	Role	Status	Expiration
jamieoliver@ilovecooking.com	Guest	Enabled	2010-08-13 23:59
jfrankston@somemail.com	Guest	Enabled	2010-08-07 12:10
sdavies@acesystems.co.uk	Contractor	Enabled	2010-08-07 21:39

Reset password Change expiration Remove Edit Sessions Print

Customer Service

Unified Visitor Management

Username: jfrankston@somemail.com

Time remaining: 17 hours 19 minutes

Your IP address: 172.16.211.1

Last network login: Unknown

Please [click here](#) if you have any feedback or comments.

[Change your password](#)

[Log out of self-service](#)

Send email

Send SMS receipt to

Open print window using template...

Amigopod : ユーザー情報のインポート

Import: Step 1 of 3

To import guest accounts, first provide the data. You can supply data in XML, comma-separated values (CSV), tab-separated values (TSV), or plain text format.

You can upload a file containing the list of accounts, or you can copy and paste the list of accounts into the form below.

Accounts File:

Choose File no file selected

Upload a file containing a list of user accounts. This field may be left blank if you provide the list in the field below.

Accounts Text:

Create multiple guest accounts, each with a randomly-assigned username and password.
i Account usernames will have 8 random digits.
Account passwords will have 8 random digits.

Advanced:

* Number of Accounts:

20

Number of visitor accounts to create.

* Sponsor's Name:

reception

Name of the person sponsoring this visitor account.

Expires After:

30 days

Amount of time before this visitor account will expire.

Account Lifetime:

4 hours

The amount of time after the first login before the account expires.

* Account Role:

Guest

Role to assign to this visitor account.

* required field

* required field

Account Details

Username

17196672

Password

57953289

Role

Guest

Account Expiration

Thursday, 07 October 2010, 06:00 PM or 4 hours after first login

Account Details

Username

41411745

Password

37648340

Role

Guest

Account Expiration

Thursday, 07 October 2010, 06:00 PM or 4 hours after first login

Account Details

Username

71199653

Password

31724221

Role

Guest

Account Expiration

Thursday, 07 October 2010, 06:00 PM or 4 hours after first login

Account Details

Username

07603137

Password

Role

Guest

Account Expiration

Thursday, 07 October 2010, 06:00 PM or 4 hours after first login

Open print window using template...

Save list for scratch cards (CSV file)

GuestManager services

List guest accounts

Back to main

Creating guest accounts

Status

Creating account 26 of 30...

Progress

83%

Amigopod : セルフレジストレーション

Fairmont
ST ANDREWS, SCOTLAND

Welcome to HCA Private Hospitals

Please complete the questions for your free WiFi

DC Experience WiFi Registration

australian open
The Grand Slam of Asia/Pacific

A WHOLE NEW LEVEL
MELBOURNE PARK 17-30 JANUARY 2011

Open WiFi

Name

Email

Gender ☐ Male ☐ Female

Age (range)

Postcode

Who is your telecommunications provider?

How many times have you been to the Australian Open?

What is your level of engagement in tennis?

Would you be happy for us to send you 1 email about Tennis? ☐

[Terms of use](#) ☐

Register

IBM System x3650 M2 Express
Intel® Xeon® Processor 5500 Series

From
CAD \$3,359
or \$87 for 36 months [Learn More](#)

IBM express advantage™

OPEN WIFI BROUGHT TO YOU BY

IBM **yes OPTUS**

ARUBA networks

NetApp

ED
HANDS FOR
SECURITY

WatchGuard

* required field

ACCESS SOLUTIONS

* Confirm: ☐ I have read and accept the [Terms of Use](#)

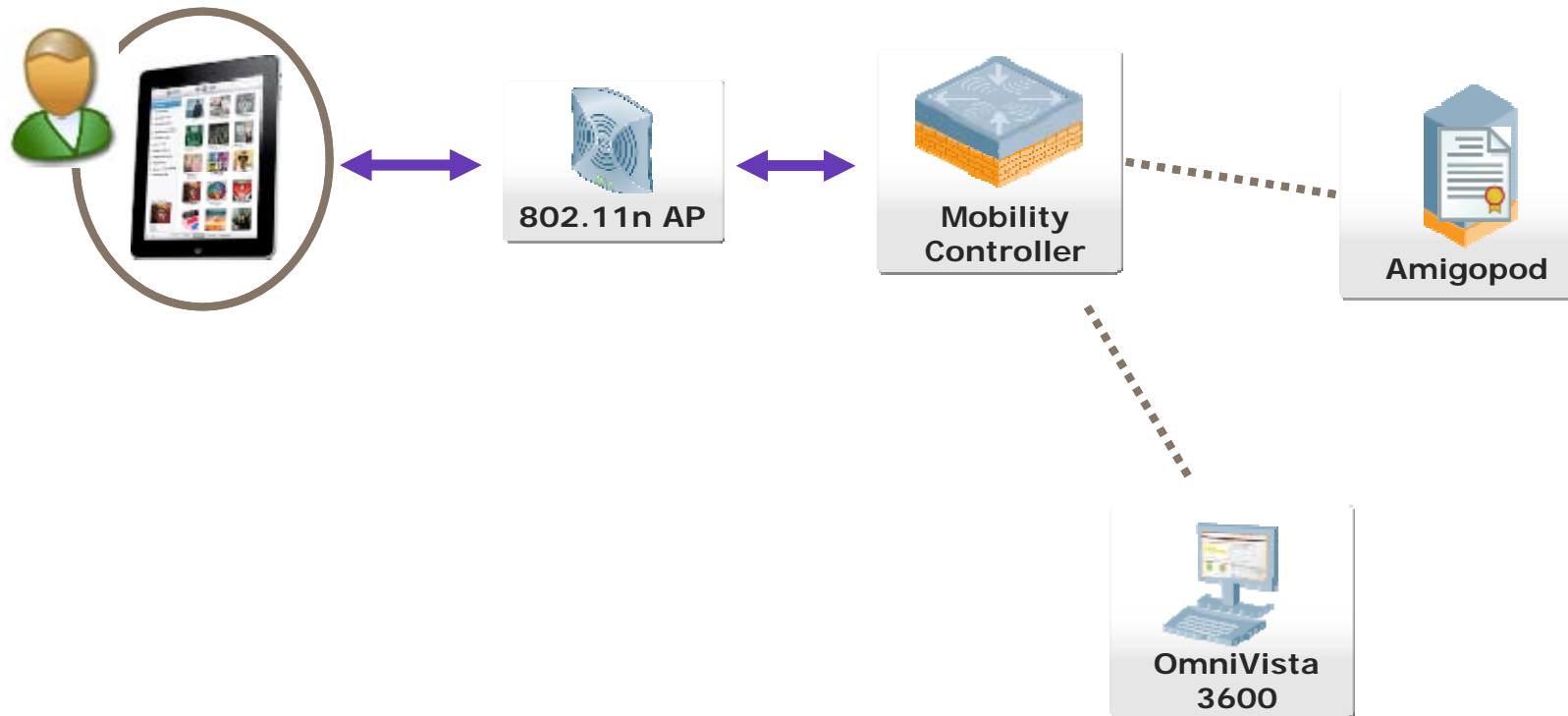
Register

BYOD with OmniAccess WLAN

✓ゼロ IT タッチ,
コンテキスト アウェア
アクセス

✓ユーザ、デバイス、アプリ
ケーションの自動識別

✓ユーザ単位、デバイス単
位のモニター、レポート



アーキテクチャ - ハードウェア

OmniAccess WLAN (OAW)

高性能なワイヤレスネットの構築ブロック



● 高性能モビリティコントローラ

- 専用ハードウェアデザイン(CPをベースにした汎用製品ではありません)
- 大量の802.11nネットワークをハンドル可能な拡張性
- 集中管理のWLANアーキテクチャによりインテグレーションが容易
- コントローラのクラスタリングにより大規模ネットワーク構築が可能
- プログラマブルなハードウェアベースのサービスが柔軟性を提供



● 屋内・屋外でのThinアクセスポイント

- 用途に合わせたシングル、デュアルラジオアクセスポイントを提供
- 高性能802.11a/b/g/n対応
- POEスイッチへの接続で電源コード不要
- オフィスにフィットする丹精なデザイン



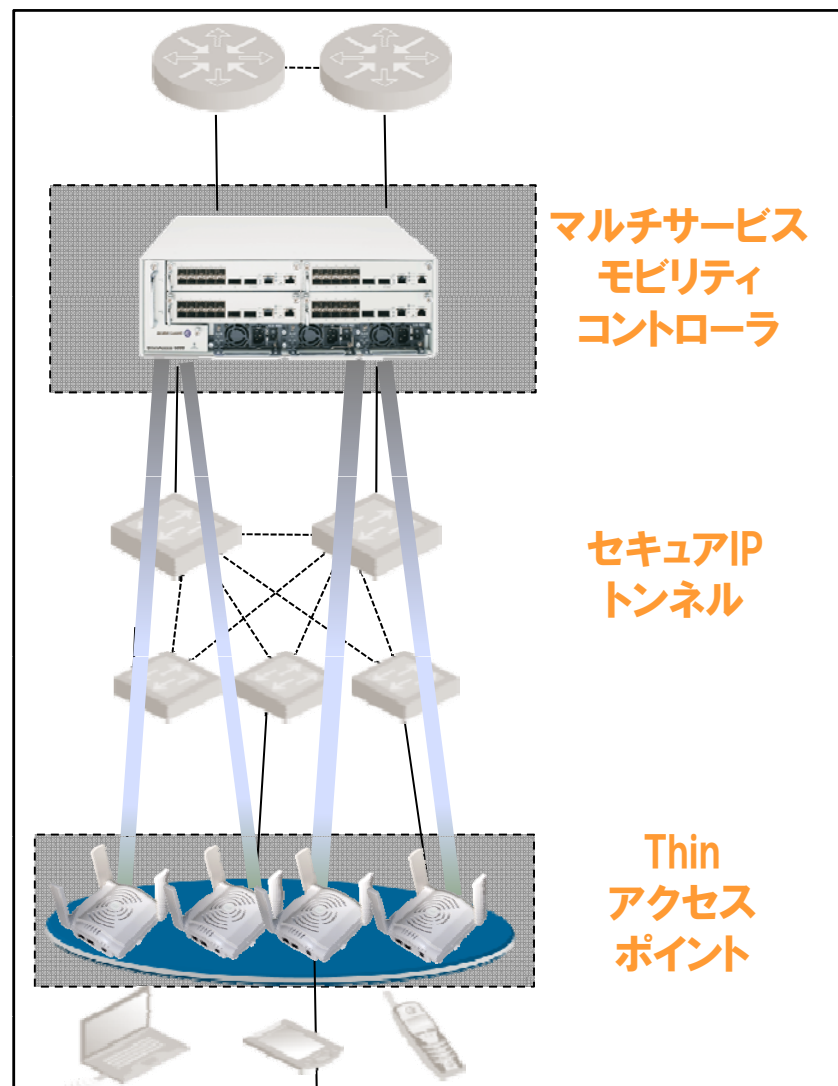
● 運用及び管理ソフトウェア

- 利用数による段階的な価格設定
- WLAN 機能の全てをセンターより運用・管理
- マルチベンダ環境に対するワイアレス管理



OmniAccess WLAN (OAW)

ネットワークアーキテクチャ



- ・ センター認証、暗号化、管理、コントロール
- ・ 拡張性に富む機種及びモジュール
- ・ 冗長性オプション
- ・ 既存のネットワークとのシームレスな統合

- ・ GRE 又はIPSEC
- ・ プライベートの LAN/WAN上で利用
- ・ インターネット環境での利用
- ・ NAT環境での利用
- ・ ネットワークの変更が特に必要ない

- ・ マルチサービス アクセス/センサー
- ・ 自発インストール/設定
- ・ 専用VLAN不要
- ・ Thin AP (AP側に暗号キーを持たないのでセキュリティ上安心)
- ・ 用途にあった複数モデルから選択

OmniAccess WLAN ソリューション

価格優位のプラットフォーム統合

アクセスポイント



サイトサーベイ



パケットキャプチャ



エアモニター



WiFi IDS / IPS



PoE スイッチ



WLAN スイッチ・ブレード



キャプティブポータル



VPN コンセントレータ



高速ファイアウォール



ルータ/QoS デバイス



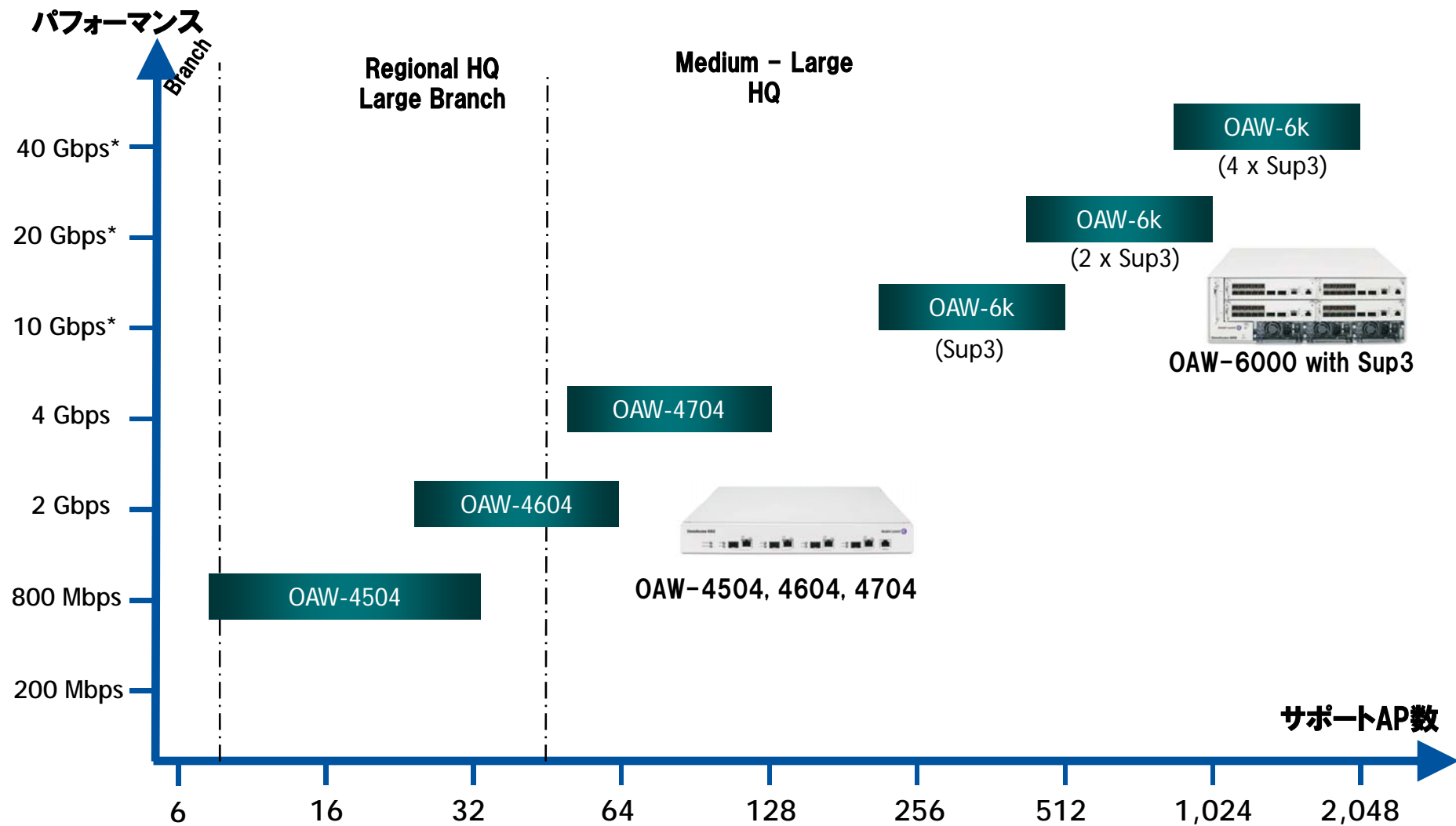
管理システム



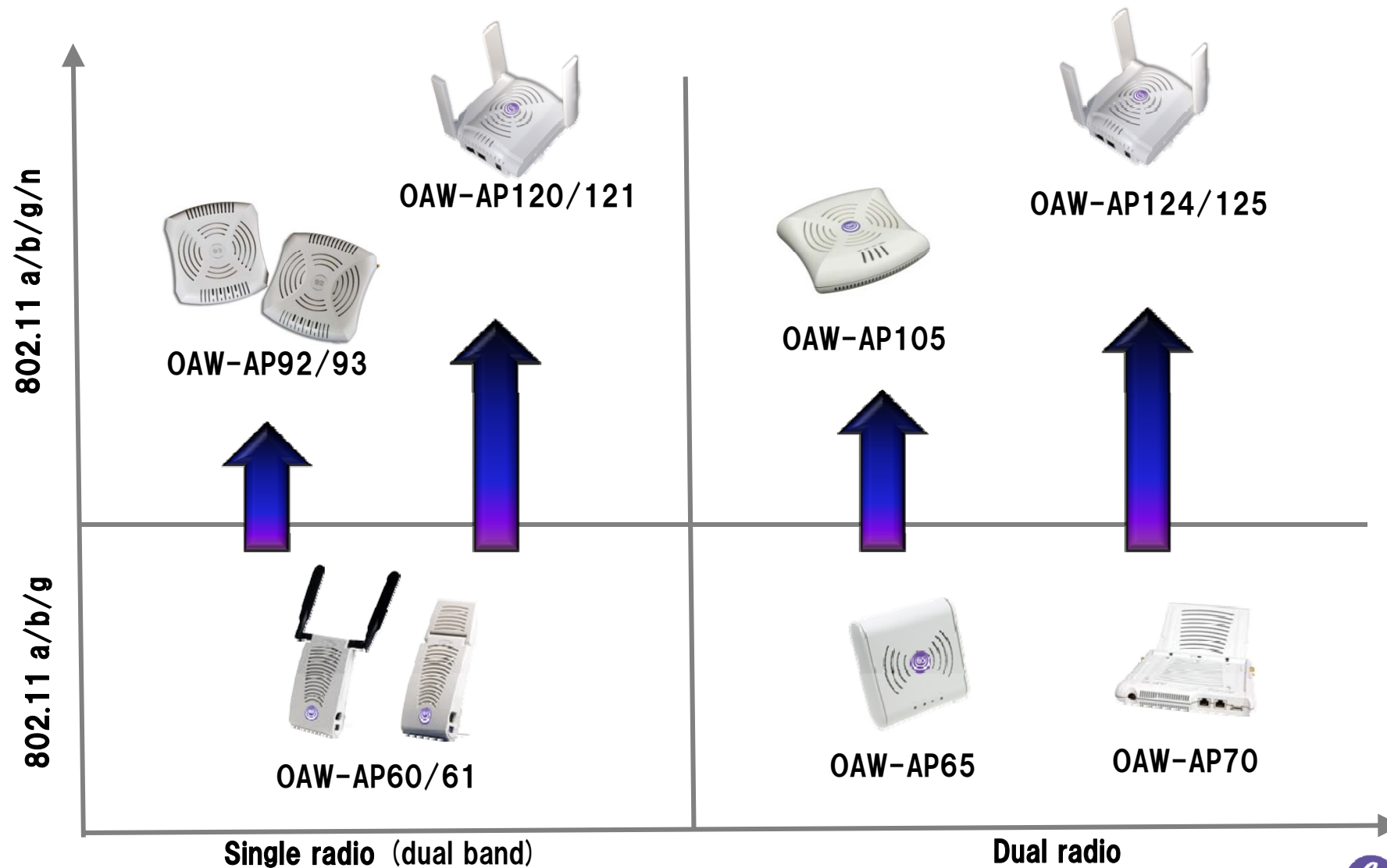
- 統合されたサービス
- ハードウェアベースのコントローラ
- 80Gbpsまでの拡張
- 10GE 有線接続



OmniAccess WLAN スイッチ (コントローラ) モデル別比較



OmniAccess AP 屋内アクセスポイント 製品群



まとめ



まとめ

弊社WLANソリューションがBYODを可能にします。

•セキュア

- セントラルコントローラに統合化された豊富なセキュリティ機能（ロールベースファイアウォール、Wireless Intrusion Preventionによるワイヤレスブリッジ、不正 AP検出、暗号KeyはAPではなくコントローラで保護）
- マルチベンダ環境を統合管理するOmniVista3600AirManager管理システム

例：OAW、シスコ、アルバ共存環境での利用



まとめ

弊社WLANソリューションがBYODを可能にします。

- **Opexの削減**

- “Pay as you grow” ライセンスを追加することで機能や規模のアップグレードが可能
- 導入が容易



まとめ

弊社WLANソリューションがBYODを可能にします。

•利便性の高さ

- コントローラに搭載された管理機能によりWiFiネットワークを包括管理
- Adaptive Radio Management (ARM)によりAP間でのOverlapまたはCover holeを自動調整
- OV3600管理システムによるユーザ端末のアクセス履歴からの情報検索、レポート機能を使う事で大規模無線ネットワークの簡単なトラブルシュート



アルカテル・ルーセント エンタープライズ IPネットワーク製品

Network mngt.	     				
	<div>OmniVista 2500</div> <div>OmniVista 3600</div> <div>5620 SAM</div> <div>8950 AAA</div> <div>VitalSuite</div>				
Network infrastructure	LAN  <div>OmniSwitch 10K</div>  <div>OmniSwitch 9000/9000E</div>  <div>OmniSwitch 6850 & 6855</div>  <div>OmniSwitch 6400 & 6250</div>		WLAN  <div>OmniAccess WLAN 6000</div>  <div>OmniAccess WLAN 4000</div>  <div>OmniAccess WLAN, AP & RAP</div>		WAN  <div>7750 & 7710 SR</div>  <div>7450 ESS 7705 SAR</div> <hr/> Access  <div>OmniAccess 5700 & 5510 USG</div>  <div>OmniAccess 5300 BG</div>
Security	Embedded security  <div>Access Guardian</div>  <div>Quarantine Manager</div>		Host integrity check  <div>CyberGatekeeper</div>		Threat management  <div>FortiGate</div>



www.alcatel-lucent.com/enterprise



twitter.com/ALUEnterprise



facebook.com/ALUEnterprise



youtube.com/user/AlcatelLucentCorp