

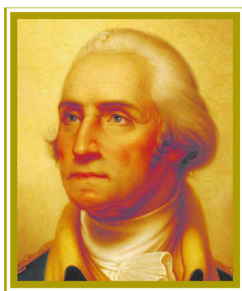


ジョージ ワシントン大学は、シスコのスイッチング ソリューション、 オプティカル ソリューション、セキュリティ ソリューション、 およびワイヤレス ソリューションを用いて、卓越した教育を実現しています。

新しい高可用性ソリューションは、ネットワーク スピードを 10 倍にし、データおよびシステムを保護し、新しい最先端の学習アプリケーションの導入を可能にします。

要約

ジョージ ワシントン大学は、米国の主要な高等教育機関の 1 つで、このたび、学生や教授、職員の増大するニーズに応えるために、ビジネスの継続性、セキュリティ、およびワイヤレスについての新しい構想をスタートさせました。シスコのスイッチング プラットフォームとオプティカル プラットフォームを組み合わせた、シスコ Business Ready Data Center ソリューションを採用することにより、データセンターリソースの保護、運用の最適化のほかに、キャンパス テクノロジー構想における今後の成長もサポートできるようになりました。ネットワークのスピードが 10 倍になったほかに、ネットワークの可用性が増大し、セキュリティも改善され、ジョージ ワシントン大学の通信ネットワークは卓越した教育の推進力としての役割を果たしています。



THE GEORGE
WASHINGTON
UNIVERSITY
WASHINGTON D C

ワシントン大学は、学生や教授、職員の増大するニーズに応えるために、ビジネスの継続性、セキュリティ、およびワイヤレスにおいて新しい構想をスタートさせました。シスコのスイッチング ソリューション、オプティカル ソリューション、セキュリティ ソリューション、およびワイヤレス ソリューションによって、ネットワーク スピードが 10 倍になり、データおよびシステムが保護され、新しい、最先端の学習アプリケーションの導入が可能になりました。

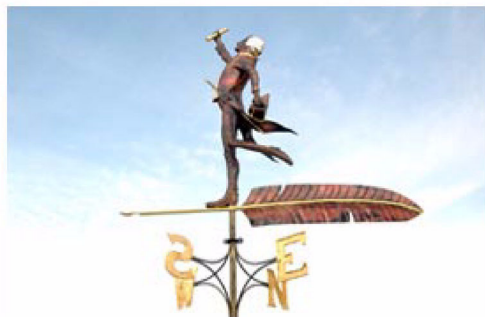
「新しい研究プロジェクトにしる、新しい建物にしる、新しい教育方法にしる、今日、どのようなものにも高速の接続性が要求されます。われわれの役目は、通信障害を発生させないことですが、それ以上に、ジョージ ワシントン大学およびサービスを提供している広大な中部大西洋地域における教育と研究の発展の推進役になることだと考えています。」

Bret Jones

ジョージ ワシントン大学
技術工学部長

ワシントン DC の、ホワイトハウスから 4 ブロック先にあるジョージ ワシントン大学は、1821 年、アメリカ連邦議会の認可によって設立され、現在は、合衆国の首都で最大の高等教育機関となっています。大学では、医学、法学、工学、教育学、ビジネス、パブリック マネジメント、国際情勢の学位課程のほか、一般教養科目を学部生および大学院生に提供しています。大学には毎年、米国内 50 州のすべて、コロンビア特別区、および 140 ヶ国以上の国から多くの学部生、大学院生、専門学生が入学します。

ジョージワシントン大学の教育理念には、先見の明ある指導者や創始者の当時の概念が述べられており、この大学が、「秀でた知識の創造、普及、応用に全力を傾け」、「学生、教授、職員、卒業生、および大学が提供するコミュニティのなかでの対話を促進することによって芸術、科学、学界における創造性の推進役として奉仕する」ように定めています。



ジョージワシントン大学情報システムサービスのテクノロジーオペレーションチーム (Tech Ops) の仕事は、知識を広め、対話を推進するという大学の目標に直接関係します。Tech Ops は、大学内のすべての部署とかかわり、高度な技術を使用して、教授と学生、職員を結びます。

事務室、教室、寄宿舎、ワイヤレス「ホットスポット」における高速インターネット-電話接続の提供から、ビジネスの継続性戦略および障害復旧戦略の定義および実行、中部大西洋クロスロード (MAX) の創立メンバーの1組織としての任務にいたるまで、Tech Ops は、大学と広範囲な中部大西洋リサーチ コミュニティ間の接続を維持するのに必要なネットワーキング ソリューションを提供します。

課題：将来を見据えた活動

大学が提供するコミュニティの要求の変化に対応できるように、Tech Ops は、ユーザのニーズの一步先を行かなければならないことを理解しています。キャンパスでは、帯域幅やワイヤレス アクセス、強力なビジネス継続性戦略、セキュリティの侵害に対する強力な保護策のニーズが高まり、Tech Ops はその問題に直面していました。

ジョージタウン大学、メリーランド大学、バージニア工科大学と合同で設立した多州にわたる合弁企業である、MAX インシニアチブを支える設立者として、Tech Ops はそのほかのネットワークに関する要求にも直面していました。また、これらの創立メンバーとともに、図書館、コミュニティ カレッジ、小/中学校、公営企業、および国立健康研究所、国立医学図書館、国立科学財団、ハワード ヒューズ医療研究所、NASA ゴダード宇宙飛行センターや国立海洋大気庁を含む、中部大西洋地域研究教育コミュニティに高度なネットワーク サービスを提供しています。

以前ジョージワシントン大学は、ATM テクノロジを使用したキャンパス LAN 接続や、DS3 マイクロ波サービスを使用したキャンパス間の WAN 接続を提供していました。「それは、複数のボックス、複数のテクノロジー、複数のベンダー、複数のサービスプロバイダーといった混成のネットワークでした」とジョージワシントン大学の上級情報エンジニアである Andrew Gallo 氏は語っています。「使用していた DS-3 マイクロ波リンクは問題が多く、障害でダウンすると、問い合わせの電話が殺到しました。もともと ATM 戦略はわれわれのニーズに対応していたのですが、次第にベンダーによるサポートが減っていきました。われわれが ATM やリースしていた専用線 TDM サービスから撤退しなければならないことは、あきらかでした。」

Tech Ops は、コア バックボーンをはじめとして、ワシントン DC にあるデータ サポート施設およびデータセンターの両施設とバージニアのアッシュバーンのサテライト キャンパスにあるデータセンターを結ぶための高帯域、高可用性ソリューションに関する要件について定義しました。「われわれのネットワークは、ホワイトハウスからわずか数ブロックしか離れていない自由世界の中心とアメリカのバージニア州ラウンドン郡において急激な成長を遂げている一地域との橋渡しをしているのです。」と、ジョージワシントン大学の技術工学部長 Bret Jones 氏は語っています。「これにより、チャンスは大いに広がりましたが、同時に、ビジネス継続性を確保するために、強力なプログラムを整備する必要ができました。われわれは、必要な帯域幅および復元力を提供するためには、オプティカル DWDM ソリューションが最適であると判断したのです。

ソリューション：スイッチング、オプティカル、セキュリティ、ワイヤレス



Cisco ONS 15454 MSTP

ジョージワシントン大学は、既存の WAN インフラの更改と、2つのデータセンターを含む3ヶ所の主なコンピューティング ロケーションの相互接続のために、Cisco ONS 15454 Multiservice Transport Platform (MSTP) を選び、完全冗長性を持った、総延長 102 マイルの高密度波長分割多重 (DWDM) リングを配備しています。Cisco ONS 15454 MSTP ソリューションは、メトロポリタン ネットワークと地域のネットワーク向けに DWDM 機能を提供し、ストレージエリア ネットワーキング、イーサネット、SONET/SDH、ビデオ転送用のサービス インターフェイスを含む、透過的な波長サービス インターフェイスを提供します。ジョージワシントン大学は、Cisco ONS 15454 MSTP を使用して専用ファイバにおいて 8 ギガビットのファイバ チャネルとギガビットイーサネットのアップリンクを配備してきました。そして、キャンパスやデータセンターに必要な、高速で、高い復元力のある接続性を提供しています。

DWDM ネットワークにより、ジョージワシントン大学は 2つの完全冗長性を備えた、リアルタイムなデータ セットというビジネス継続性の目標に対応することができます。現在、大学のすべてのトランザクションは、2次データセンターでリアルタイムにミラーリングされています。ジョージワシントン大学は、災害や故障が発生した場合のデータおよびシステムの可用性を保証するために、データとネットワーク両方の冗長性を保持したいと考えていました。このネットワークはまた、キャンパスの各場所間の自動夜間バックアップもサポートするので、バックアップテープを持ち運ぶ必要がありません。

「帯域幅を増やすことは、きわめて有益なことです。重要性において、僅差で 2位にはいるのが、復元力の向上です。」と Jones 氏は述べています。「われわれは、シングル ポイント障害のないネットワークを構築しました。バージニアから DC まで 2本のファイバの経路を使用しています。これらのパスは、通りも橋もそれぞれ異なるところを通り、地理的に離れた 2ヶ所のビルに入ります。テストのために各リンクを停止しましたが、完全なフェイルオーバーが実行され、問い合わせの電話は 1本もかかってきませんでした。われわれ以外は誰も、そのテストを実施したことさえ知らなかったのです。」

「Cisco ONS 15454 DWDM ソリューションは、私たちに多大な利益をもたらしてくれます。」と Gallo 氏は語っています。「私たちが DWDM を採用した主な理由の 1つは、カプセル化や変換の手法をまったく使用せずに、複数のプロトコルを利用できる能力です。また、私たちのデータセンターでは、スペースの問題が負担になっています。この次世代プラットフォームは、密度の高いサービスの提供に対応しているので、データセンターで設備を有効利用できるようになります。われわれの経験では、Cisco ONS 15454 MSTP はきわめて信頼性が高く、管理も監視も容易に実施できました。そのため、スタッフをネットワークの立ち上げや操作に専念させることなく、他のプロジェクトに再配置することができたのです。」

ジョージワシントン大学は、ワシントン DC のデータ サポート施設とデータセンターを結ぶために、分散レイヤ スwitching と完全冗長性を提供する Cisco Catalyst®6500 シリーズ スwitch を選びました。デュアルホームの Cisco Catalyst システムは、アクセスコントロール リスト (ACL) を使用したセキュリティを用いて、Switching やルーティング機能を処理します。

エッジへの配信には、レイヤ 2 およびレイヤ 3 の両機能をデスクトップなどの 10,000 個以上のネットワーク デバイスに提供する Cisco Catalyst 4500 シリーズ スwitch を選びました。これらのプラットフォームもマルチキャスト機能を提供して、E-ラーニング用の高帯域オンデマンド ビデオ配信のようなアプリケーションを実現します。

シスコのSwitchとオプティカル プラットフォームを組み合わせさせたシスコ Business Ready Data Center ソリューションにより、ジョージワシントン大学はデータセンター リソースの保護、運用の最適化のほかに、ユーザ ベースおよびキャンパス テクノロジ構想における今後の成長をサポートができるようになりました。

「われわれの経験では、Cisco ONS 15454 Multiservice Transport Platform は、信頼性がきわめて高く、管理も監視も容易に実施できました。そのため、スタッフをネットワークの立ち上げや操作に専念させることなく、他のプロジェクトに再配置することができたのです。」

Andrew Gallo

上級情報システムエンジニア
ジョージワシントン大学

Cisco Systems, Inc.

All contents are Copyright © 1992–2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important Notices and Privacy Statement.

Page 3 of 5

ジョージワシントン大学は、ワイヤレスアクセスへの増大する要求を満たすために、Cisco Aironet®1200 アクセスポイント をキャンパス全体に配備しています。このソリューションにより、大学は高性能で安全なワイヤレス LAN (WLAN) を展開し、IEEE 802.11b、IEEE 802.11a、および IEEE 802.11g テクノロジーのサポートを提供できるようになりました。

ネットワークのセキュリティを確保するため、ジョージワシントン大学の WLAN は Cisco VPN 3000 シリーズ コンセントレータを使用した安全な認証システムによって保護されています。高度な暗号化と認証技術を提供して、安全性の高いコンピューティングを実現しています。

結果：卓越した教育とビジネス継続性をサポートする安全性の高い、スケーラブルなネットワーク

学生や教授、職員は、そのメリットをはっきりと理解しました。シスコ Business Ready Data Center ソリューションは、スループット、可用性、およびセキュリティ機能を提供することにより、重要なリソースを保護し、データセンター内およびデータセンター間のビジネス継続性をサポートします。簡素化され、統合されたデータセンターアーキテクチャーは、ネットワークパフォーマンスを最適化し、データセンターを仮想化テクノロジーに対応できるようにして、機動力を高め、容易で柔軟性のある運用を可能にします。

全ネットワークを通して、トラフィック、ユーザおよび新しいアプリケーションにおける急激な成長に対応する準備ができています。配備の中間地点にある現在、15,000 個以上のファイバポートが直接デスクトップ端末に接続され、ファーストイーサネット (100 Mbps) を提供しています。これは、以前の 10 Mbps のイーサネット接続性を 10 倍に増やし、知識の普及と対話の促進に直接的な効果をもたらしています。「このような変化とともに、われわれは、学生が各自の教育目標を達成するための強力なツールも提供しているのです。」と Jones 氏は述べています。「学生や教授のニーズは、常に変化し、急速に増大します。このソリューションによって私たちは一歩先んじることができるのです。」

IP ビデオ対応医療教育システムは、このニーズの増大を示す一例です。これらの最先端の教育機能では、標準的な患者の検査のようなプログラムにおいて大量のビデオデータが作成されます。標準的な患者とは、ある種の病状を模擬実験するために採用された一般の人々です。このプログラムでは、IP ビデオを使用して、医学生が標準的な患者を診察する様子をとらえます。これは、将来医者になる学生と教授陣の両方が、患者に接する態度から臨床能力にいたるまですべての項目を評価するためにレビュー用に利用できます。

「われわれが提供している新しい広帯域機能がなければ、新しい医療教育システムのようなハイテクアプリケーションは実現不可能だったでしょう」と Jones 氏は続けます。「これは、まだ始まりにすぎません。われわれは、教室環境内での X 線、CT スキャンおよびその他の医学用画像アプリケーションのサポートを考えています。今後、専門臨床医が遠く離れた施設での診察や処置に対応できるという、遠隔医療に関する要求を満たせると思います。われわれは、一歩先に立って、世界で一番優れた意見を考慮しなければなりません。われわれは、決して可能性を制限してはいけません。それは、ビジョンを技術的にサポートすることによって達成できるのです。」

将来：成長の推進

ジョージワシントン大学 Tech Ops チームは、これからもコミュニティを提供し、卓越した教育の推進のために安全かつ高速な、可用性の高い接続性を提供します。たとえば、ジョージワシントン大学は、キャンパスにかなりの居住人口をかかえており、そのほとんどの学生が携帯電話を所有しています。携帯電話と 802.11g ワイヤレスの接続をサポートするハイブリッド電話を使用すれば、キャンパスでのワイヤレスネットワーク接続の提供が可能になります。これは、ワンタッチ操作からファイバまで IP とオプティカルテクノロジーを使用した結合力の高いコミュニティの設立に役立ち、知識の普及と対話の促進に貢献します。

「新しい研究プロジェクトにしろ、新しい建物にしろ、新しい教育方法にしろ、今日、どのようなものにもでも高速の接続性が要求されます。」と Jones 氏は語っています。「われわれの役目は、通信障害を発生させないことですが、それ以上に、ジョージワシントン大学、およびサービスを提供している広大な中部大西洋地域における教育と研究の発展の推進役になることだと考えています。」

Cisco Systems, Inc.

All contents are Copyright © 1992–2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important Notices and Privacy Statement.

Page 4 of 5

リンクおよび情報

- シスコ Business Ready Data Center ソリューション
<http://www.cisco.com/jp/go/brdc>
- ビジネス継続性ソリューション (英語)
http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns224/ns378/networking_solutions_package.html
- シスコ オプティカル
<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/optical>
- シスコ セキュリティ ソリューション
<http://www.cisco.com/jp/powernow/security>
- シスコ Catalyst スイッチ
<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/product/hs/switches>
- ジョージ ワシントン大学
<http://www.gwu.edu/>

参照情報

シスコの製品およびソリューションの詳細は、シスコの担当営業またはシスコ チャネル パートナーまでお問い合わせください。

<http://www.cisco.com>

©2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。
この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。
この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>
問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>
〒 107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館
TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。
平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00