

IBM

@server

iSeries

電子メール

バージョン 5 リリース 3





@server

iSeries

電子メール

バージョン 5 リリース 3

ご注意

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、49 ページの『付録 A. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Operating System/400 (プロダクト番号 5722-SS1) のバージョン 5 リリース 3 モディフィケーション 0、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼動するとは限りません。また CISC モデルでは稼働しません。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： iSeries

E mail

Version 5 Release 3

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.8

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™ W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

電子メール	1
トピックの印刷	2
電子メールの例: ローカルでの電子メールの送受信	2
電子メールの概念	4
iSeries ^(TM) での SMTP	5
iSeries での POP	6
電子メールの計画	6
電子メールへのアクセスの制御	7
電子メールへのアクセスの防止	8
電子メールの構成	11
iSeries ^(TM) ナビゲーターの電子メール・サーバー	11
電子メールのための TCP/IP の構成	12
電子メールのための SMTP サーバーおよび POP サーバーの構成	13
電子メール・ユーザーの登録	14
電子メール・サーバーの開始および停止	15
ダイヤルアップ・メール接続プロファイルの構成	16
ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成	17
バッチ ISP 電子メール・ジョブのスケジュール	17
ISP 電子メール・サーバーとしての iSeries ^(TM)	18
複数ドメインのサポート	18
電子メールの保護	19
ルーターまたはファイアウォールを介した電子メールの送信	19
電子メール・ルーターの前提条件	19
中継制限	20
接続制限	21
ウィルスの拡散を防ぐための電子メールのフィルター操作	22
iSeries での電子メールの送受信	22
POP 電子メール・クライアントのセットアップ	23
QtmmSendMail API	24
JavaMail	26
スプール・ファイルの PDF ファイルとしての送信	26
アドレスとして LDAP を使用する	27
電子メールの送信に SNADS を使用する	27
宛先を区別するためのヘッダーのセットアップ	28
SNDDST コマンドの IP アドレスのサポート	28
添付ファイル	28
電子メールの受信に SNADS を使用する	29
電子メールの管理	30
電子メール・サーバーの検査	30
POP 電子メール・ユーザーの除去	31
大きなサイズの電子メール・メッセージの分割の防止	31
Delivery Status Notification のサポート	32
同一 iSeries 上で Domino と SMTP サーバーをホストにする	32
同一 iSeries 上で Domino LDAP とディレクトリー・サービスをホストにする	33
SMTP サーバーのパフォーマンス管理	34
電子メールのトラブルシューティング	35
電子メールの問題判別	36
構成要素ジャーナルの検査	37

詳細: メール・サーバー・ジャーナル項目の読み方	38
配布不能電子メールの追跡	43
QtmmSendMail API の問題の解決	44
電子メールの関連情報	45
SMTP プロトコル	46
POP プロトコル	47
付録 A. 特記事項	49
商標	50
付録 B. 資料に関するご使用条件	53
資料に関するご使用条件	53

電子メール

このトピックでは、iSeries^(TM) サーバーで電子メールの構成と管理を行うための概念と手順を説明します。この情報は、すでに iSeries で作業した経験があり、TCP/IP、Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)、および電子メールの概念について基本的な知識のある方を対象にしています。iSeries での電子メールの概要については、『電子メールの理解 (1 ページ参照)』にあるトピックを参照してください。

電子メールの詳細については、以下の部分を参照してください。

2 ページの『トピックの印刷』

この情報をハードコピーで読みたい場合は、PDF ファイルからトピック全体を印刷することができます。

V5R3 の新機能

V5R3 における電子メール関連の新機能についての説明があります。

電子メールの理解

2 ページの『電子メールの例: ローカルでの電子メールの送受信』

このトピックでは、電子メールの使用例を示して、基本概念および構成タスクを紹介します。

4 ページの『電子メールの概念』

電子メールの基本概念が説明されています。

6 ページの『電子メールの計画』

このトピックでは、電子メールの必要性の評価、電子メールをセットアップする準備、および電子メールのセキュリティについて、情報を提供します。

電子メールの使用

11 ページの『電子メールの構成』

電子メール用サーバーを構成するための基本的なステップが説明されています。

22 ページの『iSeries での電子メールの送受信』

Post Office Protocol (POP) クライアント・プログラム (Netscape Mail、Microsoft^(R) Outlook、または Eudora など) または SNADS クライアント (配布の送信 (SNDDST) コマンドなど) を介して電子メールを送受信する方法について参照できます。

30 ページの『電子メールの管理』

電子メールを処理する方法について参照できます。このトピックでは、電子メールの送信のためにインターネット・サービス・プロバイダー (ISP) を使ってダイヤルアップ接続を構成する方法、ネットワークの保護、および他の管理用タスクについて説明されています。

電子メール・リソース

35 ページの『電子メールのトラブルシューティング』

電子メールでの障害を処理するためのヒントおよび指示が記載されています。

45 ページの『電子メールの関連情報』

電子メールに関するその他の情報を参照できます。

注: 重要なリーガル情報 (法律的事柄に関する情報) については、『コードに関する特記事項』を参照してください。

トピックの印刷


PDF 版を表示またはダウンロードするには、『電子メール』(約 601 KB、62 ページ) を選択します。

PDF ファイルの保管

表示用または印刷用の PDF ファイルをワークステーションに保存するには、次のようにします。

1. ブラウザーで PDF を右マウス・ボタン・クリック (上記のリンクを右マウス・ボタン・クリックする)。
2. 「ターゲットに名前を付けて保存」をクリックする。
3. PDF を保存したいディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

Adobe Acrobat Reader のダウンロード

PDF ファイルを表示したり印刷するには、Adobe Acrobat Reader が必要です。これは、Adobe Web サイト (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  からダウンロードできます。

電子メールの例: ローカルでの電子メールの送受信

➤ この例は、ローカル・ユーザー間で電子メールがどのように処理されるかを示しています。

状態

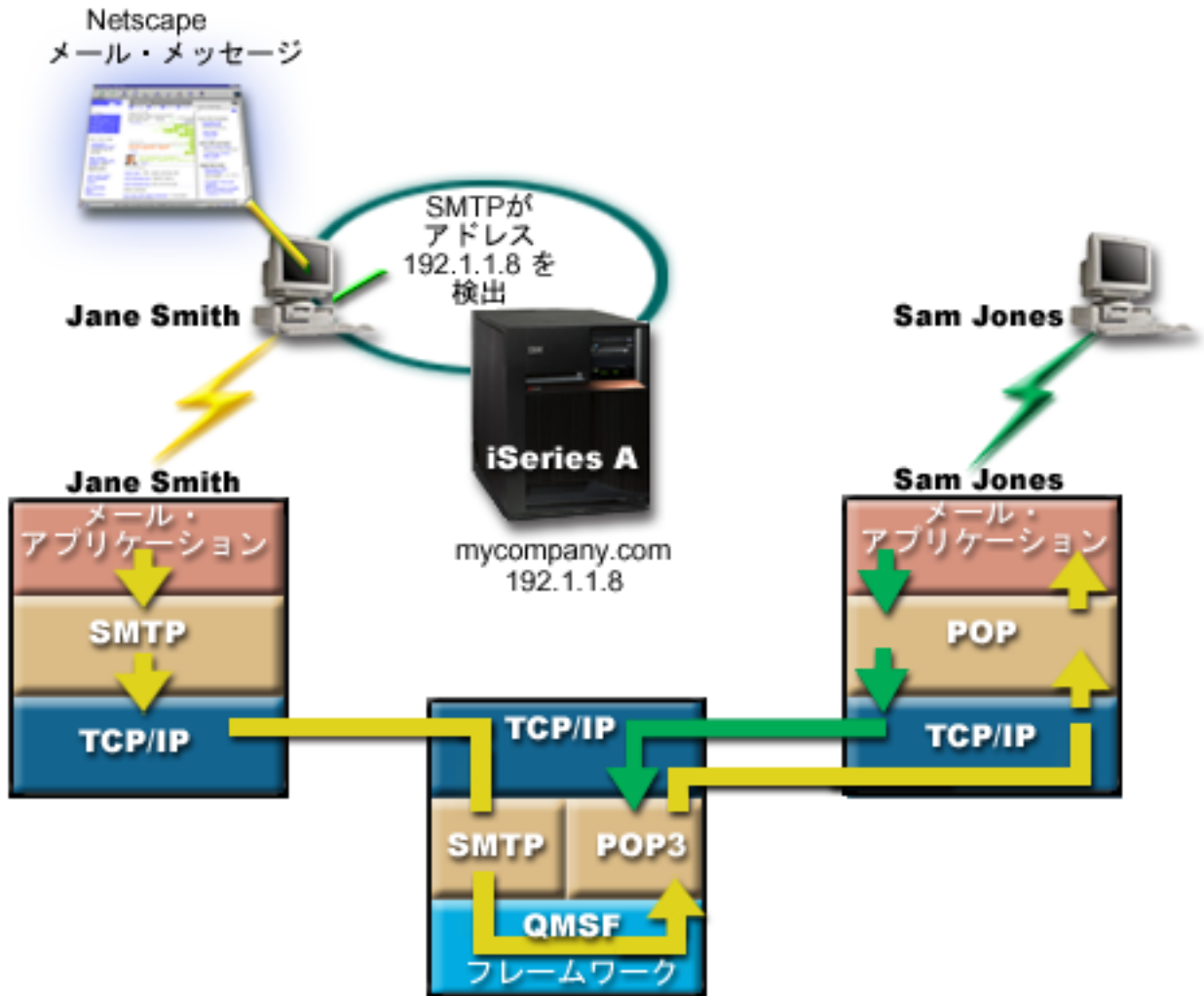
人事部長の Jane Smith は、法務部門の Sam Jones にメッセージを送信する必要があります。二人とも MyCompany 社の本社で働いています。このプロセスに従うことにより、iSeriesTM で電子メールがどのように処理されるかを知ることができます。

この例の目的は次のとおりです。

- 電子メール・クライアントと電子メール・サーバーが互いにどのように関係するか、およびメッセージがどう処理されるかを示す。
- SMTP サーバーを使用してメールを送信する。
- メールを POP ユーザーに送達する。

詳細

下記のイメージは、MyCompany 社のネットワーク、およびメール・メッセージが最終的な宛先に到着するために種々の層をどう通過するか、図示したものです。このイメージに従って、メール・メッセージがこのネットワークを通っていくパスの段階的な説明をたどっていきます。



Jane は Netscape メール・クライアントを使用しています。メッセージを書き、SamJones@mycompany.com に送信します。

フェーズ 1: SMTP クライアントから SMTP サーバーまで

Jane の PC 上の SMTP クライアントは、発信サーバーおよび ID として入力された構成データを使用します。ID フィールドは「送信元 (From)」アドレスに使用されます。発信サーバーとは、PC SMTP クライアントがコンタクトするホストのことです。このアドレスはドメインとして入力されるため、SMTP クライアントは DNS を照会して SMTP サーバーの IP アドレスを入手し、それが 192.1.1.8 であることが分かります。

SMTP クライアントは、これで SMTP ポート (192.1.1.8 のポート 25) 上の SMTP サーバーにコンタクトします。クライアントとサーバー間で使用されるダイアログは、46 ページの『SMTP プロトコル』です。SMTP サーバーはメールの送達を受け入れ、メッセージはクライアントからサーバーへと TCP/IP を使用して伝送されます。

フェーズ 2: SMTP サーバーはメッセージを POP サーバーに送達する

SMTP サーバーは、宛先がローカルであるかどうかを知るために宛先のドメインを検査します。宛先がローカルであるため、メールは IFS ファイルへ書き込まれ、QMSF フレームワーク作成メッセージ API が

使用されてメッセージ情報が QMSF 待ち行列に入れられます。QMSF フレームワークは、特定のメール・タイプを処理するために出口プログラムまたはスナップインを呼び出して、電子メールの配布が行えるようにします。メッセージ情報は Sam のアドレスを SMTP 形式で示しているため、フレームワークは SMTP アドレス解決出口プログラムを呼び出します。このプログラムは、メッセージがローカルであることを再度検査し、メッセージがローカルであるため、システム配布ディレクトリー (WRKDIRE を介して入力されたデータ) を使用して宛先の SMTP アドレスを検索します。Sam のアドレスを発見し、メールのサービス・レベルがシステム・メッセージ保管であることをこのユーザーのディレクトリー項目で検出し、したがって、それを POP アカウントとして認識します。その後 SMTP アドレス解決は、Sam のプロファイル情報をメッセージ情報に追加し、その情報を POP ローカル送達としてマークします。それから QMSF フレームワークは、POP ローカル送達出口プログラムを呼び出し、この出口プログラムがプロファイル情報および IFS ファイルを検索して、メールを Sam のメールボックスに送達します。

フェーズ 3: POP クライアントが Sam Jones 宛てのメッセージを POP サーバーから取り出す

Sam は自分の電子メールをチェックすることにします。Sam は、メール・クライアント (Netscape) を使用して自分のメールボックスをチェックします。Sam の PC 上の POP クライアントは、mycompany.com にある POP サーバーで、ユーザー名 SamJones とパスワード (*****) を使用するよう構成されています。ドメイン名は、IP アドレスへと再度変換されます (DNS を使用して)。POP クライアントは POP サーバーに、POP ポートおよび 47 ページの『POP プロトコル』を使用してコンタクトします。メールボックス・ユーザー名およびパスワードは iSeries 上で POP サーバーによって使用され、そのユーザー名とパスワードが iSeries ユーザーのプロファイルおよびパスワードと一致するかどうかチェックします。妥当性検査が行われた後、そのプロファイル名は Sam のメールボックスを検索するために使用されます。POP クライアントはメッセージをロードし、POP サーバーに対してこのメールを POP メールボックスから削除する要求を送信します。これでメッセージは Netscape に表示され、Sam は読むことができます。



電子メールの概念

電子メール (E-mail) は、必要不可欠なビジネス・ツールとなっています。iSeriesTM では、SMTP や POP などのプロトコルを使用し、電子メールがネットワーク上で円滑かつ効率的に行き来するようにします。下記のトピックで、基本的な電子メールの概念について説明します。

5 ページの『iSeriesTM での SMTP』

iSeries サーバーが SMTP を使ってメールの送受信を行う方法を説明します。

6 ページの『iSeries での POP』

POP メール・インターフェースがメールを配布する方法を説明します。

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

MIME は、互いに異なるファイル・フォーマットを編成するための標準化された方式です。SMTP は、行の最大長 1000 文字の 7 ビット ASCII テキストに限定されます。MIME は、リッチ・テキスト、イメージ、およびオーディオ・ファイルまたはビデオ・ファイルなどのより拡張されたファイル・タイプをサポートするために開発されました。MIME は、SMTP でメッセージを送信する前に、ヘッダーを使ってメッセージ内にあるさまざまなファイル・タイプを識別し、バイナリー形式データのファイルが単純な SMTP データに見えるようにエンコードします。次にメール・クライアントはこのメッセージを受信し、ファイルを読み取るために MIME ヘッダーを解釈することにより正しいファイル・タイプへとデコードします。MIME エンコードされたメッセージの例は、MIME コンテンツ・タイプを参照してください。

AnyMail/400 フレームワーク

SMTP から着信する、ローカル・ユーザー (この iSeries にメール・アカウントを持つユーザー) 宛てのメールは、AnyMail/400 フレームワークによって処理されます。メール・サーバー・フレームワークは、電子メールの配布を可能にするメール配布構造です。特定のメール・タイプを処理する場合、メール・サーバー・フレームワークは出口プログラムまたはスナップインを呼び出します。

SNADS

System Network Architecture Distribution Services (SNADS) は、サーバーによるネットワーク (単数) 内での電子メールの受信、経路指定、および送信について定めた一連のルール群を定義した、IBM^(R) の非同期配布サービスです。このトピック内では、SNADS とは、**優先アドレスがユーザー ID/アドレス**にセットされているユーザーのプロファイルのことをいいます。優先アドレスはメール・サーバー・フレームワークに、システム配布ディレクトリーの中のどのフィールドをアドレスとして使用すべきかを伝えます。SNADS の使用の詳細については、22 ページの『iSeries での電子メールの送受信』の SNADS に関するトピックを参照してください。

iSeries^(TM) での SMTP

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) 電子メールは、iSeries で電子メールを送受信できるようにするためのプロトコルです。SMTP プロトコルは、本質的には、1 つのメール・サーバーから別のメール・サーバーへと、メールの終端間送達を実行します。SMTP 送信側 (クライアント) と宛先 SMTP 受信側 (サーバー) は、直接接続されます。SMTP クライアントは、SMTP 受信側 (サーバー) への送信とコピーが正常に実行されるまで、メールを送信側で保持しておきます。

iSeries 上の SMTP は、メモ、メッセージ、および ASCII テキスト文書の配布をサポートします。SMTP では、Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) プロトコルを使用することにより、プレーン・テキスト以外の形式もサポートできます。MIME は、メール・メッセージの内容を記述したヘッダーを付けてメールを受信側クライアントに送信するための、インターネット標準です。これらのメッセージには、ビデオ、音声、またはバイナリーの部分を含めることができます。

SMTP 電子メール配布について

電子メールを宛先に確実に届けるためには、SMTP は、電子メールを正しいホストと、そのホスト上にあるユーザー ID に配布できなければなりません。メールが bobsmith@mycompany.com に送信されるとします。

まず、SMTP は、電子メールの宛先 (bobsmith) がローカル・サーバーのユーザーかどうかを検査します。ローカル・システムのユーザーでないと判断した場合、SMTP はこの電子メールを次のホスティング・サーバーに転送します。次のホストが最終ホストであるかどうかは分かりません。SMTP は、SMTP プロトコルで見つかったアドレス情報からホスト名を判別します。

➤ それから SMTP は、ドメイン・ネーム・サーバーまたはローカル・ホスト・テーブルのいずれかを使用して、そのホストのアドレスを解決します。ホスト名は、電子メール・アカウントの一部として使用するものです (ここでは、mycompany.com)。IP アドレスは、SMTP がメールの送信先となる正しいメール・サーバーを検出するのに使用するものです (ここでは、192.1.1.10)。DNS の詳細については、DNS のトピックを参照してください。

以下のトピックでは、DNS を SMTP と関連付けて説明しています。

- DNS ドメインのセットアップ
- メールおよび MX レコード



着信電子メールの場合、SMTP サーバーはまずその宛先ホスト名をインターネット・プロトコル (IP) アドレスに変換します。別名割り当て機能のために、サーバーが複数のホスト名を持つことがあります。したがって、SMTP サーバーはソケット・インターフェースを使用して、その IP アドレスがローカル・ホストのインターフェースによって使用されているものの 1 つであるかどうかを判別します。


ご使用の iSeries を SMTP サーバーとしてセットアップする方法の詳細は、11 ページの『電子メールの構成』を参照してください。

iSeries での POP

Post Office Protocol (POP) サーバーは、iSeries^(TM) における Post Office Protocol バージョン 3 メール・インターフェースのインプリメンテーションです。これは、クライアントがメールを取り出せる電子メールボックスを iSeries サーバー上に提供します。Netscape Mail、Outlook Express、または Eudora など、POP3 プロトコルをサポートするメール・クライアントであれば、このサーバーを使用することができます。クライアントは、Windows^(R)、OS/2^(R)、AIX^(R)、または Macintosh など任意のプラットフォームで実行できます。

POP サーバーは、メール・クライアントがメールを取り出すまでの間、メールの一時的な保持区域として機能します。メール・クライアントは、サーバーに接続すると、そのメールボックスの内容を照会して、取り出せるメールがないか調べます。メールがある場合、メッセージを一度に 1 つずつ取り出します。メッセージが 1 つ取り出された後、クライアントはサーバーに対し、クライアント・セッションが完了するときにそのメッセージに削除マークを付けるよう指示します。クライアントは、メールボックス内のメッセージをすべて取り出されると、コマンドを発行し、サーバーに対して、削除マークの付いたメッセージをすべて削除し、クライアントを切断するように指示します。

POP メール・クライアントは、*verb* を使って POP サーバーと通信します。iSeries サーバーがサポートしている *verb* は、47 ページの『POP プロトコル』に説明されています。

POP プロトコルの処理の詳細については、RFC インデックス  を使用して、POP バージョン 3 メール・インターフェース標準を定義している RFC 1725 を検索してください。

POP サーバーのプロパティを構成したり表示するには、11 ページの『iSeries^(TM) ナビゲーターの電子メール・サーバー』を参照してください。


電子メールの計画

▶ 電子メールをセットアップする前に、ご使用の iSeries^(TM) サーバーで電子メールをどのように使用するか、基本的な計画をたてておく必要があります。以下の設問に答えることから始めます。

1. 自分の電子メール・アドレスはどのようになるか？
2. ドメイン・ネーム・サーバー (DNS) の IP アドレスは？
3. ファイアウォールはあるか？ ある場合、その IP アドレスは？
4. メール・プロキシ、メール・ルーター、またはメール中継はあるか？ ある場合、その IP アドレスは？
5. Domino^(R) を使用しようとしているか？
6. メール受信に iSeries POP を使用しようとしているか？

電子メールの動作についての基本情報を 2 ページの『電子メールの例: ローカルでの電子メールの送受信』で参照することができます。

Domino および iSeries SMTP を使用しようとしている場合、『同一 iSeries 上で Domino と SMTP をホストにする』を参照してください。Domino の詳細については、『Domino』のトピック、または『Lotus^(R)

Domino on iSeries ホーム・ページ』 を参照してください。

電子メールをセットアップする準備ができたなら、11 ページの『電子メールの構成』にあるステップを使用してください。

『電子メールへのアクセスの制御』では、電子メール・サーバーをフラッディングやスパミングから守るヒントを提供します。

SMTP サーバーまたは POP サーバーを使用する予定がない場合は、ユーザーが知らずにこれらを使用することがないように使用不可にしてください。SMTP および POP を保護するステップは、8 ページの『電子メールへのアクセスの防止』のトピックにあります。◀

電子メールへのアクセスの制御


▶ このトピックでは、電子メールへのアクセスを制限してユーザーのデータを守るヒントを提供します。下記の 2 つのセクションに分かれています。

- SMTP アクセスの制御 (7 ページ参照)
- POP アクセスの制御 (8 ページ参照)

SMTP アクセスの制御のためのヒント

SMTP クライアントにご使用の iSeries^(TM) をアクセスさせたい場合は、下記を行うことによりサーバーをアタックから守る必要があります。

- 可能であれば、システム配布ディレクトリーの *ANY *ANY 項目の使用は避ける。サーバーに *ANY *ANY 項目がなければ、何者かが SMTP を使用してユーザーのサーバーをフラッディングしたり作動不能に陥らせようと試みるのが、より難しくなります。フラッディングは、ユーザーの iSeries を介して別のサーバーへと経路指定されている望ましくないメールでユーザーの補助記憶域がいっぱいになってしまった時に発生します。
- ユーザーの補助記憶域プール (ASP) に適切なしきい値を設定して、サーバーが望ましくないオブジェクトでいっぱいになることを防ぐ。システム・サービス・ツール (SST) か専用保守ツール (DST) かどちらかを使用して、ASP のしきい値を表示したり設定することができます。「バックアップおよび回復の手引き」の『システム ASP の容量』トピックに、ASP しきい値の詳細が説明されています。
- CHGPJE を行うことにより作成される事前開始ジョブの最大数を調整する。これは、サービス妨害アタックの際に作成されるジョブの数を制限することになります。デフォルトは、しきい値の最大である 256 です。
- ご使用の接続を使用して部外者が不正な電子メールを送信する (スパム) のを防ぐには、20 ページの『中継制限』および 21 ページの『接続制限』を参照してください。

「AS/400^(R) Internet Security: Protecting Your AS/400 from HARM on the Internet」には、サーバーがフラッディング・アタックの被害に遭った場合に iSeries をクリーンアップするステップが記載されています。

POP アクセスの制御のためのヒント

ご使用の iSeries を POP クライアントにアクセスさせたい場合は、下記のセキュリティー上の問題点に注意します。

- POP メール・サーバーは、自分のメールボックスにアクセスしようとするクライアントに認証を提供します。クライアントは、ユーザー ID とパスワードをサーバーに送信します。

注: パスワードは暗号化されないまま送信され、無防備になる可能性があります。

POP メール・サーバーは、送信されたユーザー ID とパスワードを、そのユーザーの iSeries ユーザー・プロファイルとパスワードと照合して検証します。POP クライアント上でユーザー ID とパスワードが保管される方法についてはユーザーは制御しないので、権限が非常に制限された特別なユーザー・プロファイルを iSeries 上に作成したほうがよい場合もあります。いかなる者もこのユーザー・プロファイルを対話式セッションで使用できないようにするために、そのユーザー・プロファイルに以下の値を設定することができます。

初期メニュー (INLMNU) を *SIGNOFF に設定する

初期プログラム (INLPGM) を *NONE に設定する

機能制限 (LMTCPB) を *YES に設定する

- 悪意の侵入者が望ましくないオブジェクトでサーバーをフラッディングするのを防ぐために、必ずユーザーの補助記憶域プール (ASP) に適切なしきい値を設定する。ASP 記憶域しきい値により、オペレーティング・システムに十分なワークスペースがないことによるサーバーの停止を防ぐことができます。システム・サービス・ツール (SST) か専用保守ツール (DST) かどちらかを使用して、ASP のしきい値を表示したり設定することができます。「バックアップおよび回復の手引き」の『システム ASP の容量』トピックに、ASP しきい値の詳細が説明されています。
- ASP しきい値を使って、サーバーがフラッディングされないようにすることが必要である一方で、メールを正しく保管し送達するために適切なスペースを iSeries が保有していることも必ず確認する必要もあります。iSeries に一時メール用の適切な記憶域がないためにサーバーがメールを送達できない場合、これはユーザーの保全性にかかわる問題です。システム記憶域の使用率が高い場合、メールは実行を停止します。記憶域の問題を検出する詳細については、36 ページの『電子メールの問題判別』を参照してください。◀

電子メールへのアクセスの防止

▶ このトピックでは、電子メールへのアクセスを制限してユーザーのデータを守るヒントを提供します。下記の 2 つのセクションに分かれています。

- SMTP アクセスの防止 (9 ページ参照)
- POP アクセスの防止 (10 ページ参照)

SMTP アクセスの防止のためのヒント

いかなる者にも、ご使用の iSeries^(TM) との間でのメール配布のやりとりに SMTP を使用させたくない場合は、SMTP サーバーを稼働できなくする必要があります。ご使用の iSeries へのアクセスを保護するには、以下の手順を考慮します。

SMTP を構成しない

SMTP は、デフォルトでは、TCP/IP が開始されると自動的に開始するように構成されます。SMTP をまったく使用しない予定である場合は、iSeries 上で SMTP を構成すべきではありません (あるいはいかなる他者にも SMTP を構成させるべきではありません)。SMTP は時によっては必要だが通常は稼働させたくないという場合は、次のステップに進みます。

TCP/IP の開始時に SMTP を開始させない

TCP/IP を開始する時に SMTP サーバーが自動的に開始しないようにするには、次のステップに従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
2. 「**SMTP**」を右ボタンでクリックし、「**プロパティ**」を選択します。
3. 「**TCP/IP の開始時に開始**」を選択解除します。

SMTP ポートへのアクセスの防止

SMTP を開始させないようにし、何者かがユーザー・アプリケーション (ソケット・アプリケーションなど) を iSeries が通常 SMTP 用として使用するポートに関連付けないようにするために、以下を行います。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
2. 「**TCP/IP 構成**」を右クリックして「**プロパティ**」を選択します。
3. 「**TCP/IP 構成プロパティ**」ウィンドウで「**ポート制限**」タブをクリックします。
4. 「**ポート制限**」ページで「**追加**」をクリックします。
5. 「**ポート制限の追加**」ページで、以下のように指定します。
 - 「**ユーザー名**」: ご使用の iSeries 上で保護されるユーザー・プロファイル名を指定します。(保護されるユーザー・プロファイルとは、権限を与えられたプログラムを所有しておらず、他のユーザーに知られているパスワードを持たないユーザー・プロファイルのことです)。ポートを特定のユーザーに制限することにより、自動的に他のすべてのユーザーを除外することができます。
 - 「**開始ポート (Starting port)**」: 25
 - 「**終了ポート (Ending port)**」: 25
 - 「**プロトコル**」: TCP
6. 「**OK**」をクリックして、制限を追加します。
7. 「**ポート制限**」ページで「**追加**」をクリックし、UDP プロトコルについても同じ手順を繰り返します。
8. 「**OK**」をクリックしてポート制限を保管し、「**TCP/IP 構成プロパティ**」ウィンドウをクローズします。
9. ポート制限は、次回 TCP/IP を開始した時点で有効になります。ポート制限を設定した時点で TCP/IP がアクティブである場合は、TCP/IP を終了させてもう一度開始する必要があります。

SNADS 待ち行列の保留

さらに保護を追加するには、SMTP アプリケーションが使用する SNADS 配布待ち行列を、次のコマンドを使用して保留します。

```
HLDDSTQ DSTQ(QSMTPQ)PTY(*NORMAL)
HLDDSTQ DSTQ(QSMTPQ)PTY(*HIGH)
```

POP アクセスの防止のためのヒント

いかなる者にも POP を使用して iSeries へアクセスさせたくない場合、POP サーバーを稼働できなくする必要があります。ご使用の iSeries へのアクセスを保護するには、以下の手順を考慮します。

POP を構成しない

POP をまったく使用しない予定である場合は、iSeries 上で POP を構成すべきではありません (あるいはいかなる他者にも POP を構成させるべきではありません)。POP は時によっては必要だが通常は稼働させたくないという場合は、次のステップに進みます。

TCP/IP の開始時に POP を開始させない

POP は、デフォルトでは、TCP/IP が開始されると自動的に開始するように構成されます。TCP/IP を開始する時に POP サーバーが自動的に開始しないようにするには、次のステップに従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「POP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「TCP/IP の開始時に開始」を選択解除します。

POP ポートへのアクセスの防止

POP を開始させないようにし、何者かがユーザー・アプリケーション (ソケット・アプリケーションなど) を iSeries が通常 POP 用として使用するポートに関連付けないようにするために、以下を行います。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「TCP/IP 構成」を右クリックして「プロパティ」を選択します。
3. 「TCP/IP 構成プロパティ」ウィンドウで「ポート制限」タブをクリックします。
4. 「ポート制限」ページで「追加」をクリックします。
5. 「ポート制限の追加」ページで、以下のように指定します。
 - 「ユーザー名」：ご使用の iSeries 上で保護されるユーザー・プロファイル名を指定します。(保護されるユーザー・プロファイルとは、権限を与えられたプログラムを所有しておらず、他のユーザーに知られているパスワードを持たないユーザー・プロファイルのことです)。ポートを特定のユーザーに制限することにより、自動的に他のすべてのユーザーを除外することができます。
 - 「開始ポート (Starting port)」：109
 - 「終了ポート (Ending port)」：110
 - 「プロトコル」：TCP
6. 「OK」をクリックして、制限を追加します。
7. 「ポート制限」ページで「追加」をクリックし、UDP プロトコルについても同じ手順を繰り返します。
8. 「OK」をクリックしてポート制限を保管し、「TCP/IP 構成プロパティ」ウィンドウをクローズします。
9. ポート制限は、次回 TCP/IP を開始した時点で有効になります。ポート制限を設定した時点で TCP/IP がアクティブである場合は、TCP/IP を終了させてもう一度開始する必要があります。



電子メールの構成

この指示に従うと、iSeries^(TM) サーバーを電子メール・サーバーとして設定できます。以下の手順に従ってセットアップ・タスクを実行できます。

『iSeries^(TM) ナビゲーターの電子メール・サーバー』

iSeries ナビゲーターの電子メール構成ツールにアクセスします。

iSeries における電子メールの構成

1. 12 ページの『電子メールのための TCP/IP の構成』：すでにローカル・ドメイン名とローカル・ホスト名を含めて TCP/IP が構成済みの場合は、次のステップに進みます。
2. 13 ページの『電子メールのための SMTP サーバーおよび POP サーバーの構成』
3. 14 ページの『電子メール・ユーザーの登録』
4. 15 ページの『電子メール・サーバーの開始および停止』

16 ページの『ダイヤルアップ・メール接続プロファイルの構成』

このトピックでは、ISP へのダイヤルアップのためのプロファイルをセットアップする手順を説明します。このステップは、AT&T Global Network サポートをお持ちの場合は必要ありません。

17 ページの『ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成』

このトピックでは、ダイヤルアップ接続をセットアップするためのステップを説明します。

17 ページの『バッチ ISP 電子メール・ジョブのスケジュール』

接続時間を制限するために、一定の間隔で ISP に接続するメール・ダイヤルアップ・ジョブをスケジュールすることができます。

18 ページの『ISP 電子メール・サーバーとしての iSeries^(TM)』

このトピックでは、他者のダイヤルアップ先としてユーザー自身のメール・サーバーを稼働させるステップについて説明します。

18 ページの『複数ドメインのサポート』

このトピックでは、ホスト ISP 機能のために複数ドメインをサポートする SMTP サーバーを構成するステップについて、説明します。

19 ページの『電子メールの保護』

このトピックでは、リレーおよび接続を制限し、ウィルスにフィルターを掛けてはじく、ファイアウォールを使用する手順を説明します。

iSeries^(TM) ナビゲーターの電子メール・サーバー

iSeries ナビゲーターを使用すると、多くの SMTP および POP の構成タスクや管理タスクを実行できます。

iSeries^(TM) ナビゲーターで POP または SMTP にアクセスするには、次のステップに従います。

1. 「クライアント・アクセス Windows エクスプレス版」フォルダーをダブルクリックします。
2. 「iSeries ナビゲーター」をダブルクリックします。初めて iSeries ナビゲーターを使用する場合には、「新規接続」アイコンをクリックして iSeries サーバーとの接続を確立します。

3. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
4. 「**SMTP**」をダブルクリックして「**SMTP プロパティ**」ダイアログを開くか、あるいは「**POP**」をダブルクリックして「**POP プロパティ**」ダイアログを開きます。

ここから「ヘルプ」ボタンをクリックすると、オンライン・ヘルプを表示できます。または、タイトル・バーにある疑問符 (?) をクリックして、ヘルプの必要なフィールドまでドラッグ・アンド・ドロップすることもできます。

電子メールのための TCP/IP の構成

ご使用の iSeriesTM での電子メールの設定が初めての場合には、以下のステップを実行してください。ご使用の iSeries で TCP/IP が構成済みの場合には、直接、13 ページの『電子メールのための SMTP サーバーおよび POP サーバーの構成』に進んでください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries server)**」 → 「ネットワーク」 → 「**TCP/IP 構成 (TCP/IP Configuration)**」の順に展開します。
2. 「**インターフェース (Interfaces)**」を右ボタンでクリックして、「**新しいインターフェース (New Interface)**」、および新しいインターフェースが提示するネットワークのタイプを選択します。「新しい TCP/IP インターフェース」ウィザードの最初のダイアログが表示されます。このウィザードの指示に従ってください。このウィザードは、次の情報を提供するように要求してきます。
 - 接続のタイプ
 - ハードウェア・リソース
 - 回線記述
 - IP アドレス
 - ホスト名
 - ドメイン名

注:

ウィザードで使用するホスト名およびドメイン名は、完全修飾ドメイン名を構成します。SMTP では、他の SMTP ホスト (SMTP はここから電子メールを受信する) と通信するために、完全修飾ドメイン名が必要です。

たとえば、ローカル・ホスト名が ASHOST で、ローカル・ドメイン名が DOMAIN.COMPANY.COM の場合には、完全修飾ドメイン名は

ASHOST.DOMAIN.COMPANY.COM となります。

- 開始するサーバー
3. ウィザードでの作業が終わったら、「**TCP/IP**」を右ボタンでクリックしてから、「**プロパティ**」を選択します。「**TCP/IP プロパティ**」ダイアログが表示されます。
 4. 「**ホスト・テーブル**」タブをクリックします。
 5. 「**追加**」をクリックします。「**TCP/IP ホスト・テーブル項目**」ダイアログが表示されます。
 6. 「新しいインターフェース」ウィザードで使用した IP アドレスおよびホスト名を入力します。
 7. 「**OK**」をクリックして、「**TCP/IP ホスト・テーブル項目**」ダイアログを閉じます。
 8. 「**OK**」をクリックして、「**TCP/IP プロパティ**」ダイアログを閉じます。

次に行う作業

『電子メールのための SMTP サーバーおよび POP サーバーの構成』

電子メールのための SMTP サーバーおよび POP サーバーの構成

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) サーバーと Post Office Protocol (POP) サーバーを使用すると、iSeries^(TM) で電子メールを使用することが可能になります。SMTP サーバーと POP サーバーは、両方とも正しく構成する必要があります。

SMTP サーバーの構成

12 ページの『電子メールのための TCP/IP の構成』を行なうと、サーバーは自動的に SMTP を構成しています。残りの作業は、SMTP サーバーが電子メールを正しく処理するよう、いくつかの SMTP プロパティを変更することです。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」をダブルクリックします。「SMTP プロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 以下のタブをクリックして、次のパラメーターを設定します。

クリックするタブ	設定する項目
一般	「TCP/IP の開始時に開始」を選択します。
一般	「メッセージ分割サイズ」フィールドで、「無限大」を選択します。
一般	メール・ルーターがある場合には、mailrouter.company.com などのメール・ルーターの名前を入力します。メール・ルーター名は、電子メールがローカル・メールでない場合に SMTP がこのメールを経路指定する先のサーバー名です。詳細は、iSeries ナビゲーターのヘルプを参照してください。
一般	ファイアウォール設定がある場合には、「ファイアウォールを介したルーターへの発信メールの転送」を選択します。
一般	Domino ^(R) サーバーで電子メールを交換する際には、「パーセント記号をルーティング文字として解釈」フィールドをクリアします。
自動登録	電子メールの送信に SNDDST コマンド、電子メールの受信に RCVDST コマンドを使用し、インターネット・アドレッシングの代わりに SNADS アドレッシングを使用する場合は、「システム配布ディレクトリーにリモート・ユーザーを自動的に追加」チェック・ボックスを選択します。
自動登録	電子メールの送信に SNDDST コマンド、電子メールの受信に RCVDST コマンドを使用する場合は、「ユーザーの追加先」フィールドで「システム別名テーブル」をクリックします。

4. 「OK」をクリックして、変更を受け入れます。

POP サーバーの構成

6 ページの『iSeries での POP』にあるように POP サーバーは、POP クライアントの要求に応じて、ユー

ザーのメールボックスから POP クライアントにメールを送信します。電子メールを使えるよう iSeries を完全に準備するには、POP サーバーの構成が必要です。

Netscape Mail または Eudora Pro などのメール・プログラム用に POP サーバーを構成する場合は、以下のステップを実行してください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「POP」をダブルクリックします。「POP プロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 以下の表を参照してパラメーターを設定します。

クリックするタブ	設定する項目
一般	「TCP/IP の開始時に開始」を選択します。
一般	「標準 POP 接続許可」を選択します。
構成	「メッセージ分割サイズ」フィールドで、「無限大」を選択します。
構成	POP クライアントがダイヤルアップ回線を通してログオンし、サイズの大きなメールを受信する場合は、「無活動タイムアウト値 (Inactivity timeout value)」を大きくします。
マッピング	「サポートされない CCSID が示されたときにのみ使用」を選択します。

4. 「OK」をクリックして、変更を受け入れます。

次に行う作業

『電子メール・ユーザーの登録』

電子メール・ユーザーの登録

電子メール・ユーザーを登録するには、ユーザー・プロファイルを作成する必要があります。ユーザー・プロファイルによって、iSeriesTM は電子メールの宛先または送信側を判別します。電子メール・システムに含める必要のあるユーザーすべてについて、iSeries サーバーにユーザー・プロファイルを作成する必要があります。

各ユーザーについてユーザー・プロファイルを作成すると、自動的にシステム配布ディレクトリーにそのユーザーが登録されます。システム配布ディレクトリーは、SMTP がローカル電子メールの送信先を判別するために使用するものです。

SNADS および POP の電子メール・ユーザーのためにユーザー・プロファイルを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ユーザーおよびグループ」の順に展開します。
2. 「すべてのユーザー」を右ボタンでクリックしてから、「新規ユーザー」を選択します。「新規ユーザー」ダイアログが表示されます。
3. ユーザーのユーザー名およびパスワードを入力します。

注: このパスワードは、POP ユーザーによって自分の POP メールボックスにアクセスするために使用されます。

4. 「機能」 ボタンをクリックします。
5. 「特権」 タブをクリックします。「特権クラス」が「ユーザー」であることを確認します。
6. 「OK」をクリックします。
7. 「個人」 ボタンをクリックします。
8. 「メール」 タブをクリックします。
9. 「メール・サービス・レベル」を選択します。
 - ユーザーが SNADS ユーザーの場合には、「OfficeVision^(R) または JustMail」を選択します。
 - ユーザーが POP メール・ユーザーの場合には、「Lotus^(R) メールまたは他の POP3 クライアント」を選択します。
10. 「優先アドレス・タイプ」を選択します。
 - ユーザーが SNADS ユーザーの場合には、「ユーザー ID およびアドレス」を選択します。
 - ユーザーが Lotus Notes^(R)、POP3 クライアント、または Domino^(R) ユーザーの場合には、「SMTP 名」を選択します。
11. 望ましいドメイン名が SMTP 電子メール「ドメイン (Domain)」に表示されていることを確認します。

注: 通常はデフォルト名で正しいのですが、複数のローカル・ドメインがある場合にはデフォルト名を変更しなければならない場合があります。

12. 「OK」をクリックします。SNADS ユーザーを登録している場合、これで登録は完了です。電子メールを取り出すためだけに iSeries サーバーを使用する POP ユーザーを登録している場合には、次のステップに進みます。
13. 「ジョブ」 ボタンをクリックします。
14. 「セッションの開始」タブをクリックします。
15. 「初期メニュー」フィールドで、「サイン・オフ」を選択します。このように設定すると、ユーザーは、iSeries にサインオンしようとしても、電子メールの取り出し、または自分のパスワードの変更の場合以外は、自動的にサインオフされることとなります。
16. 「OK」をクリックします。
17. 「OK」をクリックします。
18. 上記の手順を繰り返し、すべての電子メール・ユーザーのユーザー・プロファイルを用意します。

次に行う作業

『電子メール・サーバーの開始および停止』

電子メール・サーバーの開始および停止

必要な iSeries^(TM) サーバーを開始して、すべてが正しく動作していることと、すべての構成変更が有効になっていることを確認します。そのために、サーバーの再始動が必要な場合もあります。サーバーを停止してから、サーバーの開始のステップを再度実行することによって、サーバーを再始動できます。

電子メール用のサーバーの開始

サーバーを開始するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries server)**」 → 「**ネットワーク**」の順に展開します。
2. 「**TCP/IP 構成**」を右クリックして「**プロパティ**」を選択します。「**TCP/IP 構成プロファイル (TCP/IP Configuration Properties)**」ダイアログが表示されます。
 - TCP/IP 状況が **Started** の場合には、「**OK**」をクリックして、次のステップに進みます。
 - そうでない場合には、「**キャンセル**」をクリックして、「**TCP/IP 構成プロファイル (TCP/IP Configuration Properties)**」ダイアログをクローズします。それから「**TCP/IP 構成 (TCP/IP Configuration)**」を右ボタンでクリックし、「**開始**」を選択します。完了したら、「**OK**」をクリックします。
3. 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。SMTP および POP サーバーが開始されていない場合には、次の手順で始動します。
 - a. 「**SMTP**」を右ボタンでクリックし、「**開始**」を選択します。
 - b. 「**POP**」を右ボタンでクリックし、「**開始**」を選択します。
4. iSeries の文字ベースのインターフェースをオープンし、STRMSF と入力してメール・サーバー・フレームワークを開始します。
5. SNADS を使用している場合は、STRSBS QSNADS と入力して QSNADS サブシステムを開始します。

これでサーバーが開始し、iSeries は、電子メール・ユーザーが登録された電子メール・サーバーになりました。

電子メール用のサーバーの停止

サーバーを停止するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。SMTP および POP サーバーが開始されている場合には、次の手順で停止します。
 - a. 「**SMTP**」を右ボタンでクリックし、「**停止**」を選択します。
 - b. 「**POP**」を右ボタンでクリックし、「**停止**」を選択します。
2. iSeries の文字ベースのインターフェースをオープンし、ENDMSF と入力してメール・サーバー・フレームワークを終了します。
3. SNADS を使用している場合は、ENDSBS QSNADS と入力して QSNADS サブシステムを終了します。

ダイヤルアップ・メール接続プロファイルの構成

ダイヤルアップ接続プロファイルを手作業で作成するには、以下のステップを実行してください。

注:

AT&T Global Network サポートをお持ちの場合は、17 ページの『ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成』にスキップできます。

1. iSeriesTM ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**リモート・アクセス・サービス (Remote Access Services)**」の順に展開します。
2. 「**レシーバー接続プロファイル (Receiver Connection Profiles)**」を右マウス・ボタン・クリックし、「**新規プロファイル (New Profile)**」を選択します。
3. 「**プロトコル・タイプ (Protocol type)**」に「**PPP**」を選択します。
4. 「**接続タイプ (Connection type)**」に「**交換回線 (Switched line)**」を選択します。

5. 「TCP/IP 構成 (TCP/IP Configuration)」を展開して、「接続 (Connections)」を選択します。
6. 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
7. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
8. 「スケジューラー」タブをクリックします。「SMTP の開始時にスケジューラーを開始 (Start scheduler when SMTP is started)」チェック・ボックスを選択し、作成した接続プロファイルを指定します。
9. 「ETRN」ページをクリックし、「ETRN をサポート (ダイヤルアップ・メール検索) (Support ETRN (Dial-up mail retrieval))」チェック・ボックスを選択します。「追加」をクリックし、ISP の発信サーバーのアドレスのドメイン名を指定します。
10. ファイアウォールを使用可能にし、ISP の発信メール・サーバーを指定します。
11. ウィザードをさらに実行し、新しい『ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成』をセットアップします。

ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成

SMTP スケジューラー機能を使用してインターネット・サービス・プロバイダー経由で大量の電子メールを送るには、その前に、サーバー・アプリケーションにアクセスするためにダイヤルアップ接続プロファイルを構成する必要があります。インターネット・サービス・プロバイダー・ダイヤルアップ接続ウィザードがこのプロファイルを構成します。AT&T Global Network サポートがない場合は、16 ページの『ダイヤルアップ・メール接続プロファイルの構成』を参照して、予備的なステップを実行してください。

接続ウィザードが、メール・サーバー (SMTP および POP) の IP アドレス、割り当てられたドメイン名、アカウント名、およびパスワードを表示します。

ウィザードを実行し、SMTP スケジューラーを構成するには、以下のステップを実行してください。

1. iSeries^(TM) ナビゲーターで、「iSeries サーバー (iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 → 「リモート・アクセス・サービス (Remote Access Services)」の順に展開します。
2. 「発信元接続プロファイル (Originator Connection Profiles)」で右ボタンをクリックし、「新規 AT&T Global Network ダイヤル接続 (New AT&T Global Network Dial Connection)」を選択します。
3. 「ウェルカム (Welcome)」パネルで、「次へ (Next)」をクリックして起動します。
4. 「アプリケーション・タイプ (Application Type)」パネルで、「メール交換アプリケーション (Mail exchange application)」を選択してから、「次へ (Next)」をクリックします。
5. 続けてウィザードを実行し、新しい AT&T Global Network ダイヤル接続をセットアップします。

ダイヤルアップ接続の構成が済んだら、『バッチ ISP 電子メール・ジョブのスケジュール』を行う準備ができたことになります。

バッチ ISP 電子メール・ジョブのスケジュール

高額の特設回線を使用することを望まない企業のために、iSeries^(TM) では、インターネット・サービス・プロバイダー (ISP) 経由で、スケジュール時刻に電子メールをバッチ方式で送信する手段を備えています。

『ISP ダイヤルアップ接続ウィザードの構成』を使用して接続を構成します。そして、iSeries が ISP に接続して会社の電子メールを送信する時間間隔を設定するには、SMTP スケジューラーを使用します。

ISP に電子メールを送信するよう SMTP スケジューラーを設定するには、以下のステップに従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「iSeries サーバー (iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」をダブルクリックします。「SMTP プロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 「スケジューラー」タブをクリックします。
4. 「SMTP の開始時にスケジューラーを開始 (Start scheduler when SMTP is started)」チェック・ボックスを選択します。
5. AT&T Global Network ダイアラー・ウィザードで構成した「2 地点間接続プロファイル」か、手作業で構成した「2 地点間接続プロファイル」を選択します。
6. 「メール転送の間隔 (Mail transfer interval)」では、SMTP が待ち行列に入っている電子メールを転送する間隔を分単位で設定します。
7. ご使用の ISP が AT&T Global Network でなければ、「リモート・サーバー接続時に ETRN を発行 (Issue ETRN when connecting to remote server)」チェック・ボックスを選択します。
8. ISP のネットワーク上の着信メール・サーバーの「サーバー IP アドレス (Server IP address)」を入力し、この SMTP サーバーが ETRN を発行する「登録 ISP host.domain (Registered ISP host.domain)」を入力します。
9. 「OK」をクリックします。

ISP 電子メール・サーバーとしての iSeriesTM

会社が iSeries マシンをインターネットに接続しており、リモート・ダイヤルアップ事業所のためにメールを受信したいと考えている場合、iSeries SMTP サーバーをこの目的に使用することができます。

iSeries マシンには固定 IP アドレスが必要であり、DNS に登録されていなければなりません。この iSeries マシンを指す DNS には、リモート・ダイヤルアップ・サーバーがメールを検索する host.domain ごとに MX 項目も必要となります。iSeries マシンは、自分のローカル・ホスト・テーブルに、これらの host.domain の別名を持つ必要もあります。リモート・ダイヤルアップ・サーバーが iSeries サーバーの場合、それらは 17 ページの『バッチ ISP 電子メール・ジョブのスケジュール』のように、構成しなければなりません。

リモート・ダイヤルアップ・メール・サーバーの電子メール要求にサービスを提供するには、以下のステップを実行してください。

1. iSeries ナビゲーターで、「iSeries サーバー (iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」をダブルクリックします。「SMTP プロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 「ETRN」タブをクリックします。
4. 「ETRN をサポート (ダイヤルアップ・メール検索) (Support ETRN (Dial-up mail retrieval))」チェック・ボックスを選択します。
5. 「追加」をクリックして、ISP のホストおよびドメイン名を指定します。複数のメール・サーバーがメールの要求を行う場合は、これを複数回行います。
6. 「OK」をクリックします。

複数ドメインのサポート

iSeriesTM SMTP サーバーが ISP 機能をホスティングするためには、SMTP が複数のドメインで機能する必要があります。SMTP クライアントは、この構成情報を使用して、どのインターフェースにバインドするか、電子メールをいつ送信するか、どのメールをローカルと見なし (自分自身で解決して送信する)、どのメールを構成済みのファイアウォール・メール・デーモンに転送するかを知ります。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**TCP/IP**」 → 「**ネットワーク**」の順に展開します。
2. 「**SMTP**」を右ボタンでクリックし、「**プロパティ**」を選択します。
3. 「**複数ドメイン (Multiple Domains)**」タブをクリックします。
4. 「**追加**」をクリックし、サポートしたいドメインとインターフェースを指定します。
5. 「**OK**」をクリックします。

電子メールの保護

iSeries^(TM) サーバーに機密保護機能のある環境を整えるのは重要なことです。SMTP サーバーとユーザーを、内部および外部の障害から保護しなければなりません。

電子メール環境を確実に保護するために、以下のタスクを実行することができます。

- 『ルーターまたはファイアウォールを介した電子メールの送信』
- 20 ページの『中継制限』
- 21 ページの『接続制限』
- 22 ページの『ウィルスの拡散を防ぐための電子メールのフィルター操作』

ルーターまたはファイアウォールを介した電子メールの送信

電子メール・ルーターは、SMTP が宛先の正確な IP アドレスを見つけられない場合にメールを送達する中間システムです。電子メール・ルーターは、電子メールを IP アドレスまたは他のルーターに経路指定します。ローカルのサーバーが電子メールをシステムに配布できなかった場合には、その発信電子メールを代替システムに経路指定します。ファイアウォールがある場合には、このファイアウォールをルーターとして使用できます。

以下の手順に従ってルーターを構成する前に、『電子メール・ルーターの前提条件』を参照してください。

ルーターを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries^(TM) ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
2. 「**SMTP**」をダブルクリックします。「**SMTP プロパティ**」ダイアログが表示されます。
3. 「**一般**」タブをクリックします。
4. 「**メール・ルーター**」名を入力します。

ファイアウォールを介して電子メールを経路指定するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
2. 「**SMTP**」をダブルクリックします。「**SMTP プロパティ**」ダイアログが表示されます。
3. 「**一般**」タブをクリックします。
4. 「**メール・ルーター**」フィールドに、FWAS400.company.com などのファイアウォールの名前を入力します。
5. 「**ファイアウォールを介したルーターへの発信メールの転送**」を選択します。



電子メール・ルーターの前提条件: 電子メール・ルーターを構成する前に、以下のことを考慮してください。

- 中間サーバーは、iSeries^(TM) サーバーである必要はありません。メール・ルーターに必要なのは、電子メールを経路指定しなければならないすべてのホスト・サーバーを含むホスト・テーブルのみです。iSeriesサーバーがメール・ルーターである場合には、特別なシステム・レベルは必要ありません。
- ソース・サーバーとターゲット・サーバーとの間の経路指定のために設定できる中間システムは 1 つのみです。メール・ルーターをネストすることはできません。
- SMTP は開始時に、ローカル・ホスト・テーブル (LHT) またはドメイン・ネーム・システム (DNS) サーバーのどちらかから、メール・ルーターの IP アドレスを取得可能でなければなりません。SMTP がメール・ルーターの IP アドレスを取得できない場合、SMTP はルーターを使用しないで実行します。
- SMTP クライアント・ファイアウォール・サポートはメール・ルーターを使用して、ローカル (保護) ドメイン外のホストに宛てられた電子メールを転送します。電子メールを配布するために、メール・ルーターは、電子メールをファイアウォールを介して転送する権限を持つサーバーでなければなりません。また、SMTP ファイアウォール・サポートを有効にすると、ドメインが iSeries 上にない宛先へのメールはルーターを通過することになります。OS/400^(R) V5R1 以降では、18 ページの『複数ドメインのサポート』をサポートします。ファイアウォールを介してメールを送信しないドメインを複数、構成することができます。

これらの前提条件が満たされた場合は、19 ページの『ルーターまたはファイアウォールを介した電子メールの送信』する方法を参照してください。

中継制限

直面する可能性のある一般的な問題の 1 つに、電子メール・サーバーを使ってスパミング、または大量のメールの送信を行おうとする人物からの保護があります。こうした問題を避けるには、中継の制限機能を使用して、中継の目的でマシンを使用する可能性のある人物をできるだけ綿密に指定するようにしてください。中継の許可については、6 種類のオプションがあります。

- 「すべての中継メッセージを許可する (Allow all relay messages)」
- 「すべての中継メッセージをブロックする (Block all relay messages)」
- 「近隣ドメイン・リストにある宛先の中継メッセージだけ受け入れる (Accept relay messages for only the near domains list)」
- 「アドレス中継リストからの中継メッセージだけ受け入れる (Accept relay messages from only the address relay list)」
- 「近隣ドメイン・リストとアドレス中継リストの両方からの中継メッセージを受け入れる (Accept relay messages using both the near domains and address relay lists)」
-  「POP クライアントからの中継メッセージを指定の期間受け入れる (Accept relay messages from POP clients for a specified period of time)」 

インターネットに電子メールを送信できるユーザーを指定するには、以下のステップを実行してください。

1. iSeries^(TM) ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「リレーの制限 (Relay Restrictions)」タブをクリックします。

4. ここに表示される 6 種類のオプションの中から、適切なリレーの制限を選択します。

注:

「近隣ドメイン・リストにある宛先のリレー・メッセージだけ受け入れる (Accept relay messages for only recipients in the near domains list)」または「近隣ドメイン・リストとアドレス・リレー・リストの両方からのリレー・メッセージを受け入れる (Accept relay messages using both the near domains and address relay lists)」を選択する場合は、次に「一般」タブをクリックして、中継の受け入れ先の近隣ドメインをリストします。

5. 詳細な情報が必要な場合は、「ヘルプ」をクリックします。

6. 「OK」をクリックします。

7. SMTP サーバーが現在稼働中の場合、変更を有効にするには SMTP サーバーを終了して再始動する必要があります。

a. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「停止」を選択します。

b. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「開始」を選択します。

接続制限

電子メール・サーバーを悪用する可能性のあるユーザーからの接続を妨げることができます。好ましくないユーザーがサーバーに接続して、不正なメールを送信することがあるかもしれません。こうした不正な電子メールは、中央演算処理装置 (CPU) のサイクル、およびスペースを大いに占有します。また、こちら側のサーバーが不正なメールの他のサーバーへの受け渡しを許可している場合でも、こちら側のサーバーから送られるメールの受け取りを別のサーバーが拒否することもあります。

好ましくない既知のユーザーの IP アドレスを指定することもできますし、Realtime Blackhole List (RBL) サーバーを持つホストに接続することもできます。これらの Realtime Blackhole List は、不正なメールを送信している既知の IP アドレスのリストを提供しています。Realtime Blackhole List を持つホストの例に

ついては、「MAPS (Mail Abuse Prevention System LLC)」 の Web サイトを参照してください。

既知の IP アドレスを指定する、あるいは Realtime Blackhole List を持つホストを指定するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeriesTM ナビゲーターで、「iSeries サーバー (iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「接続の制限 (Connection Restrictions)」ページをクリックします。
4. 「追加」をクリックし、使用したい Realtime Blackhole List を持つサーバーのホスト名を追加します。
5. 「追加」をクリックし、接続試行を制限する特定の IP アドレスを追加します。
6. 詳細な情報が必要な場合は、「ヘルプ」をクリックします。
7. 「OK」をクリックします。

電子メール・サーバーの保護の詳細については、19 ページの『電子メールの保護』のトピックを参照してください。

ウィルスの拡散を防ぐための電子メールのフィルター操作

既知のウィルスが電子メール・サーバーに侵入しようとする場合があります。ウィルスの拡散を防ぐため、着信電子メールに特定の件名、タイプ、ファイル名、および発信元アドレスが含まれていないかどうかを調べるフィルターを作成できます。こうして、電子メールを検疫または廃棄することができます。

ウィルスにフィルターを掛けると、疑わしい電子メールは、管理者によって設定されたパラメーターに基づいて自動的に保管または廃棄されます。電子メールは、以下の基準のうちどれでも、あるいはすべてによって、「フィルターに掛ける」ことができます。

1. **アドレス** - 個人 (単数または複数) またはドメイン (単数または複数)
2. **件名** - ILOVEYOU
3. **添付ファイル名** - lovebug.vbs あるいは *.vbs
4. **MIME タイプ** - image/* あるいは image/jpg

値にはワイルドカード文字を含めることができます。1 つのワイルドカード文字が 1 つのアスタリスク (*) で、これによって 1 つまたは複数の任意の文字がワイルドカードのその位置に存在する可能性があることを示します。たとえば、*.vbs を使って、拡張子 .vbs を持つファイル名をチェックすることができます。*@us.ibm.com という発信元は、米国内の IBM^(R) からのすべてのメールをフィルターに掛け、image/* のフィルターは、すべてのサブタイプのなかでタイプがイメージであるものをフィルターに掛けます。

フィルターを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries^(TM) ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
2. 「**SMTP**」を右ボタンでクリックし、「**プロパティ**」を選択します。
3. 「**フィルター (Filters)**」ページを選択します。
4. 「**メッセージの保持 (Keep message)**」または「**メッセージの廃棄 (Discard message)**」を選択します。「**メッセージの保持 (Keep message)**」を選択すると、メッセージのコピーは保管されるものの、これが宛先に送信されることはありません。
5. 「**追加**」をクリックし、ウィルスが含まれているかもしれないメッセージを識別する基準を指定します。この基準に合致するメッセージは、宛先に送信されません。詳細な情報が必要な場合は、「**ヘルプ**」をクリックします。
6. 「**OK**」をクリックして、変更を保管します。

注: 上記のツールに加え、補足的なアンチウィルス・ソリューションをインプリメントするべきです。

iSeries での電子メールの送受信

iSeries^(TM) はメール・サーバーになっており、登録に従いここに電子メール・ユーザー (SNADS、POP、または Lotus^(R)) が 14 ページの『電子メール・ユーザーの登録』されています。POP クライアントまたは SNADS クライアントのいずれかを使用して、電子メール・ユーザーは電子メールを送信、受信、および読み取ることができます。

ユーザーが電子メールの受信および送信を行えるようにするための方法はさまざまです。以下に挙げる方法があります。

23 ページの『POP 電子メール・クライアントのセットアップ』

このトピックでは、標準 POP メール・クライアントをセットアップする方法を説明します。

24 ページの『QtmmSendMail API』

MIME メール送信 (QtmmSendMail) API を使用して、iSeries プログラムから電子メールを送信します。

26 ページの『JavaMail』

電子メールのクライアント・アプリケーションを開発するために JavaMail を使用します。

26 ページの『スプール・ファイルの PDF ファイルとしての送信』

スプール・ファイルを Adobe PDF に出力し、その文書を電子メールで配布します。

27 ページの『アドレスとして LDAP を使用する』

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、システム・ディレクトリーを基にした共通アドレス帳を提供することができます。

27 ページの『電子メールの送信に SNADS を使用する』

配布の送信 (SNDDST) コマンドを使用する SNADS クライアント・プログラムにより、iSeries 上で電子メールの送信ができます。

29 ページの『電子メールの受信に SNADS を使用する』

配布の再利用 (RCVDST) コマンドを使用する SNADS クライアント・プログラムにより、iSeries 上でメールの受信ができます。

POP 電子メール・クライアントのセットアップ

iSeries^(TM) は POP サーバーを使用して電子メールを保管および転送します。電子メール・クライアントは POP サーバーと協働して、クライアント側のユーザーのために電子メールの受信と保管を行います。Eudora、Netscape Mail、および Lotus Notes^(R) など、POP をサポートする多数の電子メール・クライアントがあります。クライアントを構成するための手順は、各クライアントのインターフェースに応じて異なります。ただし、指定する必要がある情報は同じです。ここでは、例として Netscape Mail を取り上げます。

1. POP 電子メール・クライアント・プログラム情報を収集します。

- ユーザー ID および完全修飾ドメイン名 (ホスト名とドメイン名)。これは、ユーザーのメール受信用の電子メール・アドレスであり、通常は、userID@hostname.domainname の形式で指定します。

注:

クライアントの中には、ホスト・アドレスを何度も入力しなければならないものもあります。メール受信用の POP サーバーのホストの指定、メール送信用の SMTP のホストの指定、および宛先に対する電子メール送信者の確認などで入力が必要になります。

- POP ユーザーまたはアカウント名。これは、iSeries ユーザー・プロファイル名と同じです。
 - ユーザー・パスワード。このパスワードは、iSeries ユーザー・プロファイル・パスワードと同じでなければなりません。
- ### 2. ユーザーおよびユーザーの設定を確認します。
- たとえば、Netscape Mail では、ユーザーは、「編集」 → 「設定」 → 「メールとニュース・グループ」 → 「確認」と進んで確認します。
- ユーザー名。これは、iSeries ユーザー・プロファイル名です。
 - ユーザーの電子メールのアドレス。これはユーザー ID と完全修飾ドメイン名です。

- 応答先アドレス。これは、ネットワーク管理者が指定するユーザーの電子メール・アドレスと同じにすることができますが、ユーザー・プロファイルが iSeries 上になければなりません。
3. 発信メール (SMTP) サーバーを確認します。
電子メール・クライアントで SMTP サーバーを識別する必要があります。なぜなら、SMTP サーバーは、クライアントのユーザーにメール送信を許可するサーバーだからです。たとえば、Netscape Mail では、ユーザーは、「編集」 → 「設定」 → 「メールとニュース・グループ」 → 「メール・サーバー」と進んで確認します。
 - POP ユーザーまたはアカウント名。これは、ユーザーの電子メール・アドレスのユーザー ID です。また、iSeries ユーザー・プロファイル名でもあります。
 - 発信メール (SMTP) サーバー。これは、iSeries ホスト名です。
 4. 着信メール (POP) サーバーを確認します。
たとえば、Netscape Mail では、ユーザーは、「編集」 → 「設定」 → 「メールとニュース・グループ」 → 「メール・サーバー」と進んで確認します。
 - 着信メール・サーバー。これは、iSeries ホスト名です。

QtmmSendMail API

MIME メール送信 (QtmmSendMail) API を使用すると、iSeries^(TM) プログラムから電子メールを送信できます。この API は一度に複数のメール添付ファイルの送信をサポートしていますが、配布の送信 (SNDDST) コマンドはこれをサポートしていません。QtmmSendMail API は、サービス・プログラム QTCP/QTMMSENDM に含まれています。アプリケーション・プログラムは、このサービス・プログラムにバインドしなければなりません。

QtmmSendMail API は、次のようにして機能します。

1. 完全な MIME 注記を持つ ASCII ファイルを作成してください。ヘッダーの文字はすべて、US-ASCII コード化文字セット識別子 (CCSID) 367 を使用してなければなりません。
2. アプリケーションは QtmmSendMail API を呼び出し、この API にファイルの名前、およびフレームワークと SMTP が電子メールを転送するために使用する必要のあるアドレスを渡します。

権限

MIME 統合ファイル・システム・ファイルは、QMSF フレームワーク・パスの期間中存在していなければなりません。QMSF ジョブによって呼び出される変換および配布の出口点は、このファイルを読むことが可能でなければなりません。組み込まれた出口プログラムにより、リンクは除去されます (リンク解除)。それが最後のリンクである場合、フレームワークはファイルを削除します。

ディレクトリー権限

データ権限は、プロダクト QMSF では *X でなければなりません。

ファイル権限

QTCP および QMSF には、以下の権限が必要です。

- データ権限 *RWX
- オブジェクト権限 *ALL

必要なパラメーター・グループ:

ファイル名

(Input Char(*)) ASCII MIME ノートの統合ファイル・システムの文字ストリング。パス全体を指定しなければなりません。フレームワークはファイルの処理を終了した後、ファイルのリンクを解除しま

す。それが最後のリンクである場合、フレームワークはファイルを削除します。このファイルには、Request for Comment (RFC) と呼ばれる標準に適合している、インターネット送信の準備の整った MIME 注記が含まれていなければなりません。

ファイル名の長さ

(Input Binary(4)) ファイル名 (絶対パス名) 内のバイト数。最大長は 255 バイトです (終端に NULL は想定されていません)。

発信元アドレス (SMTP)

(Input Char(*)) SMTP 発信元アドレスの文字ストリング。たとえば、smith@myhost.mytown.com。すべての SMTP アドレスはコード化文字セット識別子 (CCSID) 500 を使用してなければなりません。

発信元の長さ

(Input Binary(4)) 発信元アドレス・ストリング (NULL を含まない) の長さ。最大長は 256 バイトです。

第 1 宛先アドレス (SMTP)

(Input ADDT0100(*)) 宛先アドレスを含む第 1 アドレス構造。すべての SMTP アドレスは CCSID 500 を使用してなければなりません。

宛先の合計数

(Input Binary(4)) 宛先アドレス構造の数 (最低 1 つが必要です)。

エラー・コード

(I/O Char(*)) エラー情報を戻す構造。

ADDT0100 形式:

以下の表は、形式 ADDT0100 のレイアウトを示しています。

オフセット 10 進	オフセット 16 進	タイプ	フィールド	フィールドの説明
0	0	BINARY(4)	次のアドレス構造へのオフセット	このアドレス構造の先頭から次のアドレス構造の先頭までのバイト数。これは、少なくともこのアドレス構造の固定部分、および宛先アドレスの長さでなければなりません。
4	4	BINARY(4)	アドレス長	バイト数で表した SMTP アドレスの長さ。最大長は 256 バイトです。この最大長は、インターネットの規格によって決まります。
8	8	CHAR(8)	アドレス形式名	特定の構造を識別する文字。(現行値 ADDT0100)。構造のレベル制御に使用されます。
16	10	BINARY(4)	配布タイプ	宛先のタイプ。有効な値は次の通りです。 <ul style="list-style-type: none">• 0 正規• 1 カーボン・コピー• 2 ブラインド・カーボン・コピー
20	14	BINARY(4)	予約済み	このフィールドは予約済みであり、0 に設定されていなければなりません。

オフ セット 10 進	オフ セット 16 進	タイプ	フィールド	フィールドの説明
		CHAR(*)	アドレス	実際の SMTP アドレス (NULL を含まない)。すべての SMTP アドレスは CCSID 500 を使用していなければなりません。

QtmmSendMail API の使用するうえでの問題は、44 ページの『QtmmSendMail API の問題の解決』のトラブルシューティングのトピックを参照してください。


JavaMail

JavaMail API は、Java^(TM) テクノロジーを基にした電子メール・クライアント・アプリケーションを作成するのに使用できる、プラットフォームからもプロトコルからも独立したフレームワークを提供します。JavaMail API を使用すると、作成するメール・アカウントに、マルチメディア・メール・メッセージを送信する機能や、フォルダー、認証、および添付ファイルの処理をサポートする完全装備の IMAP (Internet Mail Access Protocol) インプリメンテーションを使用できる機能を持たせることができます。

SMTP は文字データしかサポートしないため、定形式テキスト、ファイル添付 (テキストおよびバイナリ一)、およびマルチメディア・コンテンツなどの複雑なデータを表現するには MIME を使用します。iSeries^(TM) QTMMSENDMAIL API を使用する場合は、ユーザーのアプリケーションがデータを適切な内容に変換する責任を持たねばなりません。JavaMail インプリメンテーションは、元々、MIME の処理機能を提供しています。

OS/400^(R) V5R2 から、JavaMail コンポーネントは IBM^(R) Java 開発キット (JDK) の一部として出荷されます。



詳細については、「IBM Java 開発キット (IBM Developer Kit for Java)」 → 「オプション・パッケージ (Optional packages)」 → 「JavaMail」にある『JavaMail』のトピックを参照してください。

また、「Java Development Topics」 の『Mail Enabling iSeries^(R) Applications with Java』も参考にすることができます。◀

スプール・ファイルの PDF ファイルとしての送信

Infoprint^(R) Server for iSeries^(TM) を使用して、任意の iSeries 出力から Adobe Portable Document Format (PDF) ファイルを作成することができます。この生成された PDF ファイルを、電子メールの添付ファイルとして送信することができます。1 つのアドレスに対して単一のスプール・ファイルを送信できます。1 つのスプール・ファイルをいくつかの PDF に分割して、それぞれを別のアドレスに送ることもできます。この方式を使えば、顧客宛ての送り状を PDF ファイルに分けて出力し、該当する送り状をそれぞれの顧客の電子メール・アドレスに送信することが可能です。Infoprint Server for iSeries (5722-IP1) では、この出力方式を使用する必要があります。

Infoprint Server を使用して PDF ファイルを出力する詳細 (電子メール配布の構成例を含む) については、以下のソースを参照してください。

- Infoprint Server ユーザーズ・ガイド  (約 200 ページ)
- 「IBM^(R) iSeries Printing Redbook VI - The Output of e-business^(TM)」 の第 4 章 『Using the Infoprint Server for iSeries PDF transform』◀

アドレスとして LDAP を使用する

▶ V5R2 より前は、Microsoft^(R) Exchange などの MAPI 可能クライアントは、共通のアドレス帳を使用することができました。このアドレス帳は、システム配布ディレクトリーから POP サーバーのアドレス帳キャッシュにデータ・マッピングすることによって作成されました。V5R2 では、MAPI サポートは現在 iSeries^(TM) で使用できません。

IBM^(R) Directory Server for iSeries (LDAP) を使用して、以前 MAPI によって提供された機能を置き換えることができます。LDAP を使用すれば、すべてのユーザーがクライアント・アプリケーションから使用できる単一のアドレス帳を提供することができます。

LDAP を使用するには、下記のタスクを完了します。

1. ディレクトリー・サーバーを開始する。
2. ディレクトリー・サーバーに情報を公開する。
3. メール・クライアントを、LDAP を使用するように構成する。
このタスクを完了するステップは、メール・クライアント (たとえば、Netscape または Eudora) によって異なります。メール・クライアントのプロパティを編集して、メール・アドレッシングに使用するディレクトリー・サーバー (Directory Server) として LDAP サーバーを指定します。◀

電子メールの送信に SNADS を使用する

以下の手順は、配布の送信 (SNDDST) コマンドを使用して iSeries^(TM) 上で電子メールを送信する方法を説明しています。電子メールの送信者は、ローカルな SNADS ユーザーでなければなりません。ローカルな SNADS ユーザーは、ローカル・システム配布ディレクトリー項目によって構成されるプロファイルを持ちます。詳細については、14 ページの『電子メール・ユーザーの登録』を参照してください。

iSeries 上で電子メールを送信するには、以下の手順に従ってください。

1. iSeries の文字ベース・インターフェースで SNDDST と入力し、**実行キー**を押します。「**配布送信**」画面が表示されます。
2. **F10** を押して、すべてのパラメーターを表示させます。
3. 最初のプロンプトの「**送信する情報**」に *LMSG と入力して、**実行キー**を押します。
4. 受信者のユーザー ID サーバー・アドレス、または IP アドレスを入力します。
5. 「**記述**」プロンプトにメッセージの説明を入力します。
6. Page Down キーを押して、「**長いメッセージ**」プロンプトに電子メールを入力します。
7. **実行キー**を押して、電子メールを送信します。

注: SNDDST メールで 28 ページの『SNDDST コマンドの IP アドレスのサポート』を使用することもできます。

ヘッダーの処理について調べるには、28 ページの『宛先を区別するためのヘッダーのセットアップ』を参照してください。

また、電子メールに 28 ページの『添付ファイル』に示すようにファイルを添付することもできます。

電子メールの受信については、29 ページの『電子メールの受信に SNADS を使用する』を参照してください。

宛先を区別するためのヘッダーのセットアップ

配布属性の変更 (CHGDSTA) コマンドを使うと、メール配布のメッセージ・サービス属性 (X.400^(R) サポート) の内容を変更できます。宛先の保持 (KEEPRCP) パラメーターを使うと、どの宛先情報を保管あるいは送信するかを、各メール配布ごとに指定することができます。このパラメーターの設定は、OfficeVision^(R) のメモに対して、どのように MIME ヘッダーが作成されるかに影響します。

CC タグと BCC タグが MIME ヘッダー (およびクライアントの画面) に現れるようにするには、KEEPRCP パラメーターを *ALL に設定する必要があります。BCC 宛先は、このパラメーターの設定に関係なく、表示されません。それが BCC 宛先の目的です。TO 宛先と CC 宛先は、OfficeVision のメモのテキストに現れることとなります。

SNDDST コマンドの IP アドレスのサポート


ご使用のネットワークは電子メールの送受信のために iSeries^(TM)、27 ページの『電子メールの送信に SNADS を使用する』に示す SNADS およびオフィス・アプリケーションを使用していますか。使用している場合は、27 ページの『電子メールの送信に SNADS を使用する』に従って、ユーザーが IP アドレスを使用できるようにメール・システムを構成してください。

次の手順に従ってください。

1. iSeries の文字ベース・インターフェースで次のように入力します。
ADDIRE USRID(INTERNET GATEWAY) USRD('Allow SNDDST to send INTERNET Mail') SYSNAME(INTERNET) MSFSRVLVL(*USRIDX) PREFADR(NETUSRID *IBM ATCONTXT)
2. CHGDSTA SMTPRTE(INTERNET GATEWAY) と入力し、**実行キー**を押します。

これで、SNADS ユーザーは、「Internet Recipient」プロンプトにインターネット電子メール・アドレスを入力することにより、SNDDST コマンドで電子メールをインターネットに送信できるようになりました。

電子メール・ネットワークを統合することについての詳細は、IBM レッドブック、「AS/400^(R)

Electronic-Mail Capabilities  を参照してください (約 240 ページ)。

添付ファイル

27 ページの『電子メールの送信に SNADS を使用する』に示したコマンドを使用して iSeries^(TM) サーバー上で電子メールを送信する場合、電子メールと共にファイルまたは文書を送信することもできます。SNDDST で一度に送信できる文書またはファイルは 1 つだけです。複数の添付ファイルを送信したい場合は、24 ページの『QtmmSendMail API』を使用して MIME メールを送信してください。

電子メールに文書を添付して送信するには、文字ベースのインターフェースに次のように入力します。

```
SNDDST TYPE(*DOC) DSTD(your description) TOUSRID(anyuser) DOC(yourdoc) FLR(yourfolder)
```

電子メールにファイルを添付して送信するには、文字ベースのインターフェースに次のように入力します。

```
SNDDST TYPE(*FILE) DSTD(description) TOUSRID(any user)  
MSG(message optional) DOCFILE(youlib/yourfile) DOCMBR(yourmbr)
```

注:

エラー・メッセージを受け取る場合は、iSeries が受け入れることのできないファイルまたは文書を送信しようとしている可能性があります。iSeries CPY コマンドを使用すると、ファイルを SNDDST コマンド互換のファイルまたは文書に変換できます。

SNDDST を使って送信する場合のファイル・タイプの変換

iSeries サーバーがインターネットにおいてより大きな役割を担っている場合、OS/400^(R) から電子メール・クライアントに容易に情報を送信するための方法が必要です。

スプール・ファイルが既に作成されており、物理ファイルとフォルダーが既に存在しているとする、ファイルを送信可能な形式に変換することが必要になります。変換は、以下の iSeries コマンドを使用して行うことができます。

スプール・ファイルをデータベース物理ファイルに移動する。

```
CPYSPLF FILE(splfile) TOFILE(dbfile) JOB(job3/job2/job1) SPLNBR(splnbr) TOMBR(mbr)
```

データベース物理ファイルをフォルダーに移動する。

```
CPYTOPCD FROMFILE(lib/dbfile) TOFLR(folder) FROMMBR(mbr) REPLACE(*YES)
```

文書を送信する。

```
SNDDST TYPE(*DOC) TOUSRID(user address) DSTD(MAIL) DOC(mbr) FLR(folder)
```

電子メールの受信に SNADS を使用する

SNADS クライアント・プログラムで、配布の受信 (RCVDST) コマンドを使用して、iSeries^(TM) 上で電子メールを受信するには、次の手順に従ってください。電子メールの受信側は、ローカルな SNADS ユーザーでなければなりません。

1. 文字ベースのインターフェースに、QRYDST (配布の照会コマンド) と入力して **F4** を押します。配布のリストが表示されます。
2. **F10** を押して、追加のパラメーターを表示します。
3. 「出力を受け取るファイル」フィールドに、覚えやすいファイルおよびライブラリー名を入力し、**実行キー**を押します。iSeries はこれらの物理ファイルを作成します。
4. WRKF (ファイルの処理コマンド) と入力し、**実行キー**を押します。「ファイル処理」画面が表示されます。
5. ステップ 3 で指定したファイル名およびライブラリーを入力し、**F4** を押します。
6. 画面に、すべての配布 (電子メール) がリストされます。表示したい配布の隣に 5 と入力し、**実行キー**を押します。
7. 「物理ファイル・メンバーの表示 (Display Physical File Member (DSPPFM))」画面で**実行キー**を押します。
8. 次の画面に、メールごとに、数字から成る長ストリングがあります。7 番目から 26 番目の文字をコピーします。
9. **F3** を 2 回押して終了します。
10. RCVDST (配布の受信コマンド) と入力し、**実行キー**を押します。
11. 「配布識別コード」フィールドに、コピーした 7 番目から 26 番目の文字を貼り付けます。
12. 「出力を受け取るファイル」フィールドに、新しいファイル名と、先に使用したのと同じライブラリー名を入力し、**実行キー**を押します。
13. 「DSPPFM」(物理ファイル・メンバーの表示 (Display Physical File Member)) と入力して、今作成したファイルを表示します。
14. **F20** (Shift + F8) を押して左にスクロールさせ、メッセージを読みます。

電子メールの管理

このトピックは、iSeriesTM サーバー上での電子メールとメッセージのアーキテクチャーに通じている iSeries ユーザーとメール管理者を対象としています。リンクをたどって、以下のタスクを実行する方法を調べることができます。

『電子メール・サーバーの検査』

このトピックには、電子メール・サーバーがすべて稼働しているか検査する方法が説明されています。

31 ページの『POP 電子メール・ユーザーの除去』

このトピックには、iSeries ナビゲーターを使って POP 電子メール・ユーザーを除去する方法が説明されています。

31 ページの『大きなサイズの電子メール・メッセージの分割の防止』

大きなサイズの電子メール・メッセージが小さな部分に分けて送信されるという煩わしい事態を避けるために、設定することの必要なパラメーターが説明されています。

32 ページの『Delivery Status Notification のサポート』

発信メールの送信状況に関するメッセージを受け取ることをユーザーが希望する場合、Delivery Status Notification のサポートを承認することが必要になります。

32 ページの『同一 iSeries 上で Domino と SMTP サーバーをホストにする』

Domino と SMTP が同一の iSeries 上で稼働している場合、それぞれを特定の IP アドレスにバインドするように構成することをお勧めします。このトピックでは、SMTP サーバーに特定の IP アドレスを使用させるように構成するステップを説明します。

33 ページの『同一 iSeries 上で Domino LDAP とディレクトリー・サービスをホストにする』

Domino LDAP とディレクトリー・サービスが同一の iSeries 上で稼働している場合、それぞれを特定の IP アドレスにバインドするように構成することをお勧めします。このトピックでは、ディレクトリー・サービスが特定の IP アドレスを使用するように構成するステップを説明します。

34 ページの『SMTP サーバーのパフォーマンス管理』

このトピックでは、ビジーな SMTP サーバーを管理するヒントについて説明します。

電子メール・サーバーの検査

電子メール関連の最も一般的な問題の 1 つに、適切なサーバーが開始しないという問題があります。iSeriesTM の電子メールに不可欠なサーバーの状況を検査するには、iSeries ナビゲーターで以下の手順を実行してください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries server)**」 → 「**実行管理機能 (Work Management)**」 → 「**サーバー・ジョブ (Server Jobs)**」の順に展開します。
2. SMTP サーバーが活動状態であることを検査します。「**活動状態サーバー・ジョブ (Active Server Jobs)**」リストの「**ジョブ名 (Job Name)**」列で **Qtsmtp** ジョブを探します。
3. **Qtsmtp** ジョブがリストされていない場合は、15 ページの『電子メール・サーバーの開始および停止』を行います。
4. メール・サーバー・フレームワーク・サーバーが活動状態であることを検査します。「**活動状態サーバー・ジョブ (Active Server Jobs)**」リストの「**ジョブ名 (Job Name)**」列で **Qmsf** ジョブを探します。
5. **Qmsf** ジョブがリストされていない場合は、文字ベースのインターフェースで、STRMSF (メール・サーバー・フレームワークの開始コマンド) と入力します。

- POP サーバーが活動状態であることを検査します。「活動状態サーバー・ジョブ (Active Server Jobs)」リストの「ジョブ名 (Job Name)」列で **Qtpop** ジョブを探します。
- Qtpop** ジョブがリストされていない場合は、15 ページの『電子メール・サーバーの開始および停止』を行います。
- SNADS サーバーが活動状態であることを検査します。「活動状態サーバー・ジョブ (Active Server Jobs)」リストの「ジョブ名 (Job Name)」列で **Qsnads** ジョブを探します。
- QSNADS ジョブがリストされていない場合は、SNADS を開始します。文字ベース・インターフェースで、STRSBS QSNADS と入力します。

電子メール・サーバーがすべて開始されていて、なおかつ電子メールが作動しない場合は、36 ページの『電子メールの問題判別』でトラブルシューティングのヒントを参照してください。

POP 電子メール・ユーザーの除去

iSeries^(TM) から電子メール・ユーザーを除去するには、システム配布ディレクトリー項目を削除しなければなりません。

- 文字ベース・インターフェースで、WRKDIRE (ディレクトリー項目の処理コマンド) と入力します。「システム配布ディレクトリー」画面が表示されます。
- 削除したいユーザーの「*Opt*」フィールドまで、タブ・キーを使って移動します。
- 4 (削除) とタイプし、**実行キー**を押します。**実行キー**をもう 1 回押して、確認します。これで、電子メールがそのユーザーの POP メールボックスに送達されなくなります。
- このユーザーとして、POP メール・クライアント・プログラムにサインオンします。すべての電子メールを受信および削除します。

大きなサイズの電子メール・メッセージの分割の防止

SMTP は、大きなサイズのメッセージを小さく分割して構成することができます。ただし、多くのメール・クライアントはこれらの部分を再組み立てすることができないために、メッセージが読めないという結果になります。大きいサイズのメッセージがいくつかの部分に分断されていて、メッセージの宛先がそのメッセージを読めないということがわかった場合には、SMTP の分割機能を使用不可にすることもできます。

SMTP 電子メールを分割しないようにするには、次の手順に従ってください。

- iSeries^(TM) ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
- 「**POP**」をダブルクリックします。「**POP プロパティ**」ダイアログが表示されます。
- 「**構成**」タブをクリックします。
- 「**メッセージ分割サイズ**」フィールドで、「**無限大**」を選択します。

注:

電子メール・メッセージの分割をオフにすると、大きなサイズのメッセージを処理できないネットワークに大きなサイズの電子メールを送信した場合に、問題が発生する可能性があります。

Delivery Status Notification のサポート

Delivery Status Notification を使うと、メール・クライアントは、メールが送信、中継、または失敗した場合に、状況メッセージの受け取りを要求できるようになります。メール・クライアントがこの要求を行えるようにしたい場合には、Delivery Status Notification を有効にする必要があります。

Delivery Status Notification をサポートするには、以下の手順を実行します。

1. iSeries^(TM) ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「追加のパラメーター (Additional Parameters)」ページをクリックします。
4. 「**Delivery Status Notification (DSN) のサポート (Support Delivery Status Notification (DSN))**」チェック・ボックスを選択し、「**DSN 通知責任者のアドレス (DSN notification Responsible Person address)**」を指定します。
5. 「OK」をクリックします。

注:

Delivery Status Notification を使用するとリソースが占有され、電子メールの受信側の最大数に影響を及ぼす可能性があります。

Delivery Status Notification に関しては、ユーザーがこれを採用するのを許可するところまでしか行うことができません。ユーザーが Delivery Status Notification 機能を使用したいと望む場合は、ユーザー自身が自分のメール・クライアントでパラメーターを設定しなければなりません。パラメーターは、メール・クライアントごとに異なります。

同一 iSeries 上で Domino と SMTP サーバーをホストにする

同一 iSeries^(TM) 上で Domino^(R) と SMTP サーバーをホスティングする時は、各サーバーをそれぞれ 1 つの IP アドレスにバインドする必要があります。そうすれば、メールは適切な IP アドレスを使用して Domino あるいは SMTP のユーザーに送信され、Domino と SMTP が 1 つのポートを共用しているにもかかわらず、メールは意図するサーバーによってのみ処理されます。

V5R1 以降の場合、SMTP サーバーに特定の IP アドレスを使用させるには、次の手順に従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に選択します。
2. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「**バインディング (Bindings)**」タブをクリックします。
4. すべてのインターフェースをポート 25 にバインドする場合は、「**すべてのインターフェースを使用 (Use all interfaces)**」ラジオ・ボタンを選択します。
5. バインドするクライアントおよびサーバーのバインド・インターフェースを指定する場合は、「**インターフェースを選択 (Select an interface)**」ラジオ・ボタンを選択します。
注: iSeries またはファイアウォールのいずれかでネットワーク・アドレス変換 (NAT) を使用する場合には、iSeries SMTP クライアントに 1 つの特定の IP アドレスを使用させる必要があります。
6. 「OK」をクリックします。


V5R1 より前のリリースの場合、SMTP サーバーに特定の IP アドレスを使用させるには、次の手順に従ってください。

1. iSeries 文字ベース・インターフェースで次のように入力します: CRTDTAARA
DTAARA(QUSRSYS/QTSSBNDIP) TYPE(*CHAR) LEN(16) VALUE('Internet address') AUT(*USE)
これにより、特定の IP アドレスを含むデータ域が作成されます。
2. SMTP サーバーをいったん停止してから開始します。文字ベース・インターフェースで次のように入力
します: ENDTCPSPVR *SMTP
3. 次のように入力します: STRTCPSVR *SMTP

V5R1 より前のリリースの場合、SMTP クライアントに特定の IP アドレスを使用させるには、ステップ 1
でデータ域 DTAARA(QUSRSYS/QTMSBNDIP) を作成する以外は同じ手順に従ってください。

これで、SMTP は、この IP アドレス宛てのメールのみを受信します。Domain Name System (DNS) サー
バー、ローカル・ホスト・テーブル、およびシステム配布ディレクトリーに、この強制された IP アドレス
があることを確認します。

次に行う作業

- Domino SMTP を特定の TCP/IP アドレスにバインドする方法についての説明は、Domino Reference ラ
イブラリー  を参照してください。
- 『同一 iSeries 上で Domino LDAP とディレクトリー・サービスをホストにする』


同一 iSeries 上で Domino LDAP とディレクトリー・サービスをホストに する

▶ 同一 iSeries 上で Domino[®] LDAP とディレクトリー・サービスをホストにする時は、各サーバーごと
に異なるポート番号を設定することもできますし、各サーバーを 1 つの IP アドレスにバインドするこ
ともできます。ポート番号を変更するとクライアントを混乱させる可能性があるため、各サーバーごとに特定
の IP アドレスを指定することが最良のソリューションです。Domino および SMTP はそれぞれ該当する
LDAP サーバーを、電子メール・アドレッシングのために使用します。

ディレクトリー・サービス・サーバーに特定の IP アドレスを使用させるには、次の手順に従ってくださ
い。

1. iSeries ナビゲーターで、「iSeries サーバー (your iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 →
「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に選択します。
2. 「ディレクトリー」を右クリックして、「プロパティ」を選択します。
3. 「ネットワーク」タブをクリックします。
4. 「IP アドレス」をクリックします。
5. 「選択された IP アドレスの使用 (Use selected IP addresses)」を選択し、バインドしたいインター
フェースをリストから指定します。
6. 「OK」をクリックして、「ディレクトリー - IP アドレス (Directory - IP Addresses)」ページを閉
じます。
7. 「OK」をクリックして、「ディレクトリー・プロパティ (Directory Properties)」ページを閉じま
す。

次に行う作業

- Domino LDAP を特定の TCP/IP アドレスにバインドする方法については、「Domino Reference ライブ
ラリー」  を参照してください。
- 15 ページの『電子メール・サーバーの開始および停止』



SMTP サーバーのパフォーマンス管理

マルチプロセッシングを使用する SMTP サーバーの負荷が大きくなりませんか。これは、ご使用の SMTP サーバーが、それぞれの電子メール要求ごとに、事前開始ジョブの追加と終了にすべての能力を使用していることが原因かもしれません。

事前開始ジョブの数が iSeriesTM のパフォーマンスに影響を与えていることが分かった場合には、このしきい値を低く設定できます。ジョブの数を増やしたい場合には、事前開始ジョブの数を多くします。

事前開始ジョブを使用すると、すべての電子メール要求はそれ自体のジョブとして実行します。この方法により、各ジョブはそれ自体のクライアントまたはサーバー・プログラムの必要と要求にだけ集中できるようになります。各ジョブはタイムアウト呼び出しの時間を長く設定して、大量の不正な電子メールを受信しないようにホスト名を通知できるようにすることができます。

負荷の大きい SMTP サーバーを管理するには、以下の値を変更することができます。

- 初期化の際に開始するジョブ数
- ジョブの限界値
- サーバーが限界値に到達したときに追加するジョブ数
- 同時に実行可能なジョブ数の最大値
- ジョブ用のサブシステムの選択

負荷の大きいサーバーを管理するには、SMTP サーバーおよび SMTP クライアントの値を変更する必要があります。

SMTP サーバーは、デーモンおよび事前開始ジョブ、すなわち QTSMTPSRVD と QTMSMTPSRVP を処理します。SMTP クライアントは、デーモンおよび事前開始ジョブ、すなわち QTSMTPCCLTD と QTSMTPCCLTP を処理します。

SMTP サーバーで値を変更するには、次のステップに従います。

1. iSeries の文字ベース・インターフェースで、CHGPJE (ジョブ項目変更コマンド) と入力します。「事前開始ジョブ項目の変更」画面が表示されます。
2. プロンプトに以下の値を入力し、**実行キー**を押します。

プロンプト	値
サブシステム	QSYSWRK
ライブラリー	QSYS
プログラム	QTMSRCP
ライブラリー	QTCP
開始ジョブ	*SAME
ジョブ数の初期値	4
限界値	2
追加するジョブ数	2
ジョブ数の最大値	20

上記の値は、サーバーが 4 つの事前開始ジョブを開始すること、使用可能なジョブが 2 を下回ると 2 つを追加して開始すること、および最大で 20 個の事前開始ジョブを許可することを保証するものです。

SMTP クライアントで値を変更するには、次のステップに従います。

1. 文字ベース・インターフェースで、CHGPJE (ジョブ項目変更コマンド) と入力します。「事前開始ジョブ項目の変更」画面が表示されます。
2. プロンプトの後に以下の値を入力し、**実行キー**を押します。

プロンプト	値
サブシステム	QSYSWRK
ライブラリー	QSYS
プログラム	QTMSCLCP
ライブラリー	QTCP
開始ジョブ	*SAME
ジョブ数の初期値	4
限界値	2
追加するジョブ数	2
ジョブ数の最大値	20

これらの値は、SMTP クライアントが 4 つの事前開始ジョブを開始すること、使用可能なジョブが 2 を下回ると 2 つを追加して開始すること、および最大で 20 個の事前開始ジョブを許可することを保証するものです。

ジョブ用に選択可能なサブシステム

SMTP サーバーに別個のサブシステムを指定できます。これにより、リソースを共用する必要がなくなるので、パフォーマンスが向上するはずですが。

別個のサブシステムを指定するには、以下の手順を実行します。

1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」を右ボタンでクリックし、「プロパティ」を選択します。
3. 「追加のパラメーター (Additional Parameters)」タブをクリックします。
4. 「サブシステム記述 (Subsystem description)」ラジオ・ボタンを選択します。
5. 新しいサブシステムの名前を入力し、サブシステム記述とジョブ待ち行列を作成するライブラリーを入力します。

プログラムは、指定されたサブシステムが存在しないかどうか検査します。存在しなければ、プログラムはそのサブシステムを、経路指定テーブル、自動開始ジョブ項目、事前開始ジョブ項目、およびジョブ記述と一緒に作成します。サブシステムは既存のものでなくても、サブシステム記述とジョブ待ち行列のためのライブラリーは既存のものでなければなりません。サーバーの始動ジョブが実行されると、新しく作成されたサブシステムのパラメーターが指定され、そのサブシステムのバッチ始動用のサーバー・ジョブが発行されます。

電子メールのトラブルシューティング

このトピックでは、電子メールに関する基本的なトラブルシューティング情報を説明します。

『電子メールの問題判別』

この手順のリストを参照して、SMTP が正しく実行しているかどうかを判別します。

37 ページの『構成要素ジャーナルの検査』

この指示に従って、エラー記録ジャーナルを検査し、SMTP の問題の原因を判別します。

43 ページの『配布不能電子メールの追跡』

この指示に従って、電子メールの送達および構成の問題を調べます。

44 ページの『QtmmSendMail API の問題の解決』

このトラブルシューティング・プロセスを使用して、MIME メール送信 (QtmmSendMail) API に発生した問題を解決します。


31 ページの『大きなサイズの電子メール・メッセージの分割の防止』こともできます。iSeriesTM SMTP では、大きなサイズの電子メール・メッセージを複数のパーツに分割します。古い形式のクライアントは、複数のパーツ・テキストに分割された電子メール・メッセージを、別個のメッセージとして受信する場合があります。このトピックでは、この問題について実行すべきことが示されています。

注: 重要なリーガル情報 (法律的事柄に関する情報) については、『コードに関する特記事項』を参照してください。

電子メールの問題判別

SMTP の問題について考えられる原因を識別するには、次のステップに従います。

12 ページの『電子メールのための TCP/IP の構成』の内容を検査します。

- iSeriesTM Service PTF facility  にアクセスして、必要な PTF がすべて揃っているかどうかを判別します。
- 30 ページの『電子メール・サーバーの検査』を行ない、必要なサーバーが開始されていて稼働していることを確認します。
- ローカル・ドメイン名を確認します。
 1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries server)**」 → 「ネットワーク」の順に展開します。
 2. 「**TCP/IP 構成**」を右クリックして「**プロパティ**」を選択します。
 3. 「**ホスト・ドメイン情報**」タブをクリックします。
- SMTP 再試行値を小さい値に設定します。
 1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
 2. 「**SMTP**」をダブルクリックします。
 3. 「**アウトバウンド・メール再試行回数**」タブをクリックします。
- 受信者のユーザー ID およびアドレスがシステム配布ディレクトリーにあることを確認します。
 1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「ユーザーおよびグループ」 → 「**すべてのユーザー (All Users)**」の順に展開します。
 2. ユーザー ID の「**プロファイル (Profile)**」を右ボタンでクリックし、「**プロパティ**」を選択します。
 3. 「**個人**」をクリックし、「**メール**」タブを表示して、アドレスを検査します。
- 電子メールが宛先アドレスに到達するのにホスト・テーブル項目が必要かどうかを確認します。

1. 文字ベース・インターフェースで、CHGTCPHTE (TCP/IP ホスト・テーブル項目の変更コマンド) と入力し、電子メール・サーバーの IP アドレスを入力します。
 2. ホスト・テーブル項目が表示されない場合には、その IP アドレスのホスト名を入力します。
- 記憶域のしきい値を過ぎていないことを確認します。
 1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**構成およびサービス**」 → 「**ハードウェア (Hardware)**」 → 「**ディスク装置 (Disk Units)**」 → 「**ディスク・プール (Disk Pools)**」の順に展開します。
 2. 表示したいソース・ディスク・プールを右マウス・ボタン・クリックし、「**プロパティ**」を選択します。
 3. 「**容量 (Capacity)**」 タブを選択します。
 4. サーバーの使用量がしきい値より大きい場合、メールの作動が停止する可能性があります。詳しくは、「バックアップおよび回復の手引き」の『システム ASP の容量』のトピックを参照してください。
 - 電子メール分割が使用不可になっているか検査します。
 1. iSeries ナビゲーターで、「**iSeries サーバー (iSeries Server)**」 → 「**ネットワーク**」 → 「**サーバー**」 → 「**TCP/IP**」の順に展開します。
 2. 「**POP**」をダブルクリックします。「**POP プロパティ**」ダイアログが表示されます。
 3. 「**構成**」タブをクリックします。
 4. 「**メッセージ分割サイズ**」フィールドで、「**無限大**」が選択されているか検査します。
 - TCP/IP アプリケーションの追跡コマンドを実行します。文字ベース・インターフェースで、TRCTCPAPP と入力します。
 - 問題を突き止めるために、『構成要素ジャーナルの検査』をします。

構成要素ジャーナルの検査

iSeriesTM サーバーでは、電子メール・サーバーがメールを送信しない理由を判別できるよう、さまざまな待ち行列、プログラム、およびジャーナル処理文書を使用します。ジャーナル処理機能を実行することにより、電子メール・システムの問題を判断しやすくなる場合があります。ジャーナル処理は処理装置のサイクルを使用するため、ジャーナル処理を停止した方がマシンのパフォーマンスは良くなります。

ジャーナル処理機能により、以下の項目が記載されます。

推移: プログラムから待ち行列、待ち行列からプログラム。

イベント: サーバー経由でのメールの到着、クライアント経由でのメールの転送、再試行待ち行列またはリソース使用中待ち行列へのメールの保管。

トラッキングおよび測定データ: 822 メッセージ ID、MSF メッセージ ID、メッセージのサイズ、発信元、宛先。

ジャーナル・レコードはジャーナル・レシーバーに保管されます。これらのレシーバーはユーザー管理です。ジャーナルがいっぱいになった時は、ジャーナル変更 (CHGJRN) コマンドを出して新しいジャーナル・レシーバーに変更します。新しい SMTP ジャーナル処理機能は、QZMF ジャーナルを使用します。

ジャーナル処理をオンにし、ジャーナルの内容を表示するには、次のステップに従ってください。

1. iSeries ナビゲーターで、「iSeries サーバー (iSeries Server)」 → 「ネットワーク」 → 「サーバー」 → 「TCP/IP」の順に展開します。
2. 「SMTP」をダブルクリックします。「SMTP プロパティ」ダイアログが表示されます。
3. 「一般」タブをクリックします。
4. 「ジャーナル項目を使用可能にする」チェック・ボックスを選択します。
5. エミュレーション・セッションを開きます。
6. SMTP ジャーナル項目を表示できる形式に変換するには、文字ベース・インターフェースで、次のように入力します。DSPJRN JRN(QZMF) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(jrnlib/zmfstuff) OUTMBR(MAR2) ENTDTALEN(512) ここで *jrnlib* はライブラリーの名前で、*zmfstuff* は物理ファイルの名前です。
7. SMTP ジャーナル項目を表示するには、コマンド行に次のように入力します。
DSPPFM FILE(jrnlib/zmfstuff) MBR(MAR2)
8. F20 (Shift + F8) を押して、ジャーナル固有の情報を表示させます。

SMTP ジャーナルの復号の詳細については、『詳細: メール・サーバー・ジャーナル項目の読み方』を参照してください。

詳細: メール・サーバー・ジャーナル項目の読み方

このトピックでは、ジャーナル項目を理解するための情報を提供します。ジャーナル項目で使用されるコードとメッセージを理解するために、下記の表を使用してください。

以下の表には、ジャーナル項目で使用される省略語の定義が記載されています。

ジャーナル項目における省略語

省略語	定義
LIN	ローカル受信。ローカル配信でメモを受信しました。後続の IP アドレスは、メモの送信元のホストです。
RIN	中継受信。別の SMTP デーモンに中継するためにメモを受信しました。送信元の IP アドレスが後に続きます。
R	宛先
O	発信元
U	配布不能な宛先
QTMSINQ	SMTP の入力待ち行列
QTMSOUTQ	SMTP の出力待ち行列
QTMSBSSQ	システム記憶域のしきい値を超えたときに、メッセージが置かれる保留待ち行列。
QTMSRTQ1	1 次レベルの再試行待ち行列
QTMSRTQ2	2 次レベルの再試行待ち行列
RRSL	解決した宛先

各ジャーナル項目には、2 文字のサブタイプ/コードが先行します。コードの先頭文字は、項目のファンクション識別コードです。“サブタイプ/コード”の 2 番目の文字は、このジャーナル項目が記録しているアクションです。ファンクション識別コードは、下記の表で示す通りです。

ファンクション識別コード	説明
7	ブリッジ・サーバー項目

ファンクション識別コード	説明
8	SMTP クライアント
9	SMTP サーバー
A	MSF 非送達
B	MSF ローカル送達
C	MSF メッセージ転送
D	POP 作成メッセージ
E	メール API 送信
F	Domino ^(R) MTA
G	スナップインのトンネル
H	SNADS (交換プログラム)
I	MIME 構文解析プログラム (ローカル送達スナップイン)
L	FAX (ローカル送達)
M	SNADS
O	フィルター掛け
P	アドレス解決用の MSF SMTP 出口

以下の表では、構成要素ジャーナル項目を読むための、より詳細な情報を提供します。これらの表は、次のように分かれています。

- SMTP クライアント (サブタイプ/コード 8x) (39 ページ参照)
- SMTP サーバー (サブタイプ/コード 9x) (40 ページ参照)
- ブリッジ・サーバー (サブタイプ/コード 7x) (41 ページ参照)
- MSF 出口および作成 (サブタイプ/コード Ax から Ox) (42 ページ参照)

注: ここに記述されているジャーナル項目はすべて LG タイプです。LG は「ログ項目 (log entry)」の略です。

SMTP クライアントに関するログ項目

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	処理用にコンテナを待ち行列から解除	8B	フローター・タグが設定された直後に、メールの待ち行列解除をログに記録
LG	メール配信の成功	88 82	宛先への送信が成功するたびにログに記録 各宛先もログに記録する計画
LG	配信不能メール	83	配信されなかったメールをログに記録
LG	1 次レベルのタイムアウト	8C	いつ 1 次レベルの再試行待ち行列に追加されたかをログに記録

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	2 次レベルのタイムアウト	8D	いつ 2 次レベルの再試行待ち行列に追加されたかをログに記録
LG	メールは再試行可能	8E 8F	再試行メールがいつ QTMSOUTQ に戻されたかをログに記録
LG	COD が発信元に戻される	87	COD がいつ BRSR 待ち行列に入れられたかをログに記録
LG	処理不能、リソースの負荷が高い	86	接続のマトリックがいつばいのために、メールがいつ QTMSOUTQ に戻されたかをログに記録
LG	宛先レコードを検査	86	宛先の状況が変化した (つまり、MS レコードが解決され、メッセージを配信する準備ができた) ために、メールがいつ QTMSOUTQ に戻されたかをログに記録
LG	配信不能	87	配信不能の通知のために、メールが QTMSINQ に転送されたことのログを 2 箇所 に記録
LG	MX 照会	8K	照会バッファに伴って障害が起こった場合、res_send 障害と、理由を示す errno をログに記録

SMTP サーバーに関するログ項目

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	メールの受信	94 91 92 9T 99	終了シーケンス CRLF <> CRLF (ローカル) の受信直後に、メールの受信をログに記録 発信元と宛先がログに記録される メッセージ・サイズ nnnnn (nnnnn はバイト数)。 Msgld
LG	中継されたメールの受信	95 91 92	終了シーケンス CRLF <> CRLF (リレー) の受信直後に、MAIL をログに記録 発信元と宛先がログに記録される

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	メールをブリッジ・サーバーに渡す	97	QTMSINQ (着信メール) への MAIL の項目をログに記録
LG	メールをリモート送達用のクライアントに渡す	96	QTMSOUTQ (中継されたメール) への MAIL の項目をログに記録
LG	CONNECTION REFUSED 1.2.3.4....	9S	制限された接続設定値に基づいて拒否された接続をログに記録。1.2.3.4 は拒否された IP アドレス。
LG	RELAY REFUSED 1.2.3.4....	9V	制限された中継設定値に基づいて拒否された中継をログに記録。1.2.3.4 は拒否された IP アドレス。

ブリッジ・サーバーに関するログ項目

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	”IN“ 待ち行列のメールを送る	7A	QTMSINQ からデキューされているメールをログに記録
LG	メールを SNADS に渡す	7O	QSNADS への正常な転送を記録
LG	スペース使用量を理由に、コンテナを ”BUSY“ 待ち行列に入れる	7L	しきい値オーバーフローのためにメールが QTMSBSSQ にエンキューされた場合に記録
LG	”BUSY“ 待ち行列のメールを送る	7M	QTMSBSSQ からのメールのデキューを記録、スペースは再利用され、メールは処理できる状態にある。
LG	MSF へのメッセージを渡す	7H 71 72	メッセージがフレームワークに挿入される時に記録
LG	COD メッセージの作成	7R 7G	COD メッセージがフレームワークに挿入される時に記録 新規 COD メッセージが作成中であるため、MSF MSGID をログに記録
LG	メールのこの部分を受信側に送達できない	7P 7G	配信不能な通知を作成中であることをログに記録 新規の配信不能なメッセージ通知の MSGID をログに記録

MSF 出口と作成

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	非送達メッセージの作成	AP A1 A2	MSF に挿入された非送達メッセージを記録
LG	メールは POP メール・ボックスに送達される	B8 B2	ローカルの POP メールボックスへのメッセージの送達を記録、IP アドレスは POP メールボックス登録簿になる。受信側もリストされる。
LG	COD メッセージを MSF に送信する	BR B1 B2	COD メッセージの MSF への追加を記録
LG	可用性の検査	CN	MSF 出口を転送する SMTP メッセージ。SMTP が開始されていないなかったために QMSF 待ち行列に書き戻されたメッセージ ID を記録。
LG	メールのエンキュー	C6 C1 C2	QTMSOUTQ に書き込まれているメールをログに記録する
LG	Sendmail API の使用	EH E1 E2 ET	SendMail API によるメッセージの作成を記録。 メッセージ・サイズ nnnnn (nnnnn はメッセージのサイズ、すべての添付ファイルを含む)。
LG	メールは、SNADS ブリッジされたりリモート・システムを宛先にしている	G8 G2	メッセージがトンネルされた時に記録。受信側に送信された宛先
LG	SNADS ブリッジを介してトンネルされたメールが受信される。	GQ G2	ローカル送達受信側用にトンネルされたメッセージの受信を記録 宛先
LG	アドレス解決 SNADS から/アドレス解決 SNADS に、スイッチする	H1	SNADS がメッセージを MSF にスイッチ
LG	構文解析された MIME 注釈をフレームワークに再度追加	IH I1 I2 IG	構文解析された MIME メッセージが MSF に再度追加される時にログに記録

タイプ	アクション	サブタイプ/コード	注記
LG	フィルターのためにリジェクトされた	OW	メッセージはリジェクトされた。そのメッセージが廃棄されたか、注意が払われたままであるかを示す。メッセージが再度書き出され送達される場合は、注意が払われている。
LG	SMTP アドレス解決 MSF 出口プログラムによって入力される	P2	<p>メッセージは次のようにタグされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • POP LclDel: 送達するために、POP ローカル・デリバリー出口プログラムにタグされている。 • SMTP MsgFwd: 送信するために SMTP に転送されるようタグされている。 • SMTP NonDel: 非送達通知としてマークされている。 • Parse: 構文解析プログラム・コードに送信される。 • PutBk: なんらかの別の出口を処理するフレームワークに書き戻す (例、Domino または SNADS)。 • chg to SNADS: アドレス・タイプを SNADS に変更する。



配布不能電子メールの追跡

汎用ユーザー ID を使用して、配布不能な電子メールの問題を追跡することができます。この対処方法は、電子メールの配布および構成の両方の問題に役立てることができます。

1. 通知を受け取るためにユーザー ID を選択または作成します。文字ベース・インターフェースで、CRTUSRPRF (ユーザー・プロファイルの作成コマンド) と入力し、**実行キー**を押します。
2. WRKDIRE (ディレクトリー項目の処理コマンド) と入力し、**実行キー**を押します。
3. 1 をタイプし、システム配布ディレクトリーにユーザーを追加します。
4. Mail Store 値が 2 で Preferred Address 値が 3 であることを確認します。
5. PF19 (SMTP のための名前追加) を押します。
6. NONDELIVERY@localhost.domain を、任意の POP ユーザーに対する SMTP アドレスとして入力します。

このユーザーは、配布不能の電子メールのコピーを受信します。

注: 入力するユーザー ID は、配布不能の通知を効果的にモニターできるようにするために、実際の ID にしなければなりません。送信側は、配布不能の通知のコピーを、電子メールを受信しなかった宛先のリストと共に受け取ります。

詳細については、36 ページの『電子メールの問題判別』を参照してください。

QtmmSendMail API の問題の解決

下記のステップは、24 ページの『QtmmSendMail API』に関する問題を評価する援助となります。

API 呼び出しを検査します。

ワークステーション画面で、API からエラー・メッセージを受け取っていることを確認します。この API により戻される可能性のあるエラーについては、『エラー・メッセージ (45 ページ参照)』の説明を参照してください。

エラーを戻すようにコーディングしている場合、プログラムはエラーをプログラムに戻します。ただし、下に示されているようにこの値を 0 に設定すると、エラーはご使用のワークステーションの画面に表示されます。

C の例

```
Qus_EC_t          Snd_Error_Code;  
Snd_Error_Code.Bytes_Provided=0;
```

RPG の例

```
DAPIError      DS  
D APIBytes      1      4B 0  
D CPFID         9      15  
C              Eval   APIBytes   = 0
```

MIME ファイルを検査します。

1. MIME ファイルの位置を検査します。MIME ファイルは ROOT システムになければなりません。名前は “/” で始めなければならず (例: /myfile.txt)、ファイル名には、パス /mydirectory/myfile.mime が含まれていなければなりません。
2. 権限レベルを検査します。QMSF および QTCP プロファイルには、MIME ファイルを読み取り削除する権限がなければなりません。
 - a. iSeries^(TM) 文字ベース・インターフェースで、WRKLNK (オブジェクト・リンクの処理コマンド) と入力します。
 - b. 9 (表示) をタイプして、QMST および QTCP 権限を処理します。「権限の処理」画面が表示されます。
3. MIME ファイルのヘッダーと本体との間に、ヘッダーの終わりステートメントがあることを確認してください。

メール・サーバー・フレームワークのジョブ (QSYSWRK システムでの QMSF ジョブ) を検査します。

1. MSF がメッセージの処理を停止したら、エラー・メッセージがないか MSF ジョブを検査します。
2. フレームワーク・ジョブが完了したら、MIME ファイルは削除されているはずです。これは、フレームワークが MIME ファイルを処理したことを示します。問題の原因は API ではなく、SMTP にあります。問題をさらに調査するには、36 ページの『電子メールの問題判別』を参照してください。

エラー・メッセージ

CPFA0A9	オブジェクトが見つかりませんでした。
CPFA0CE	指定したパス名パラメーターではエラーになりました。
CPF3C12	データの長さが無効です。
CPF3C17	入力データ・パラメーターでエラーになりました。
CPF3C21	形式名 (<i>name</i>) は無効です。
CPF3C39	予約フィールドの値は無効です。
CPF3C75	項目の長さおよびオフセットのパラメーターでエラーが生じました。
CPF3C88	可変長レコードの数 <i>&I</i> が無効です。
CPF3E0A	リソースの限度を超過しました。

注: 重要なリーガル情報 (法律的事柄に関する情報) については、『コードに関する特記事項』を参照してください。

電子メールの関連情報

iSeries^(TM) での電子メールの使用に関する詳細、および iSeries に Lotus Notes^(R) を統合する方法については、以下の資料を参照してください。

プロトコル情報

46 ページの『SMTP プロトコル』

47 ページの『POP プロトコル』

Web サイト

IBM^(R) Secureway: iSeries とインターネット

iSeries のネットワークを保護するには、この Information Center のトピックを参照してください。

iSeries Technical Support Web サイト



ご使用のワークステーションを Internet PTF ページへのゲートウェイとして使用することにより、ご使用の iSeries に現行の PTF をダウンロードしたり、Technical Information および Databases カテゴリから iSeries ソリューションを表示したりすることができます。

Mail enabling iSeries applications with Java^(TM)



SMTP メールにより、iSeries アプリケーションにどのような可能性が生じるかを確認してください。

MAPS (Mail Abuse Prevention System LLC)



この組織は、インターネットの電子メール・システムをスパムによる妨害から守る方法を提供します。

RFC Index



電子メール・プロトコルは RFC (Request for Comments) で定義されます。RFC は、進化していくインターネット標準を定義するために使用される手段です。SMTP プロトコルの詳細については、RFC 2821 を参照してください。POP プロトコルについては RFC 1725 を参照してください。

Domino^(R) についての総合的な情報

Lotus^(R) Domino on iSeries ホーム・ページ



Domino Reference ライブラリー



Domino and Notes^(TM) User Assistance Documentation ライブラリー



マニュアルおよび Redbooks^(TM)

AS/400^(R) Electronic-Mail Capabilities



この IBM レッドブックには、電子メールおよび SMTP についての詳細な情報が記載されています。

AS/400 Internet Security: Protecting Your AS/400 from HARM on the Internet



このレッドブックは、サーバーがフラッキング・アタックの被害に遭った場合に iSeries をクリーンアップするステップを含む、セキュリティ情報を提供します。

AnyMail/400 Mail Server Framework Support



iSeries メール・サーバーを駆動するフレームワークについて説明します。

SMTP プロトコル

以下の表では、SMTP コマンド、コマンドの機能、および iSeries^(TM) SMTP サーバーがコマンドをサポートするかどうかを示します。

SMTP コマンド

SMTP コマンド	機能	iSeries のサポートの有無
HELO (Hello)	SMTP 送信側を SMTP 受信側に識別させる。	あり
EHLO (Extension Hello)	SMTP 拡張を使用可能にする。	あり
MAIL (Mail)	1 つ以上の宛先に電子メールを配布する電子メール・トランザクションを開始する。	あり

SMTP コマンド	機能	iSeries のサポートの有無
RCPT (Recipient)	電子メールの個別の宛先を識別する。	あり
DATA (Data)	コマンドに続く行を送信側からの電子メールと見なす。	あり
SEND (Send)	電子メールを 1 つ以上のワークステーションに配布する。	なし
SOML (Send or mail)	ユーザーが活動状態にない場合、電子メールを 1 つ以上のワークステーションまたは宛先に配布する。	なし
SAML (Send and mail)	ユーザーが活動状態にない場合、電子メールを 1 つ以上のワークステーションおよび宛先に配布する。	なし
RSET (Reset)	現在の電子メール・トランザクションを終了する。	あり
VERFY (Verify)	ユーザーが識別されたことを確認するように受信側に要求する。	あり
EXPN (Expand)	メーリング・リストが識別されたことを確認するように受信側に要求する。	なし
HELP (Help)	受信側が発信元に支援情報を送信するように要求する。	あり
NOOP (Noop)	受信側に有効な応答を送信する (しかし他の処置は指定しない) ように要求する。	あり
QUIT (Quit)	受信側に有効な応答を送信して、伝送チャンネルをクローズするように要求する。	あり
TURN (Turn)	受信側が有効な応答を送信して SMTP 送信側となるように要求するか、または受信側が拒否の応答を送信して SMTP 受信側のままでいるかを要求する。	なし

POP プロトコル

POP バージョン 3 メール・インターフェースは、RFC 1725 で定義されています。RFC は Request For Comments の略です。RFC は、進化していくインターネット標準を定義するために使用される手段です。

クライアント・ソフトウェアは、*verb* と呼ばれるコマンドを使って POP サーバーと通信します。iSeriesTM POP サーバーは以下の *verb* をサポートしています。

verb とパラメーター	説明
USER <id>	ユーザー ID を渡す
PASS <password>	パスワード
STAT	メールボックスを照会する
LIST <opt msg #>	メッセージの統計を照会する
RETR <msg #>	メッセージを取り出す
DELE <msg #>	メッセージを削除する
RSET	メッセージ削除状況をリセットする
TOP <msg #> <lines>	メッセージのヘッダーとデータを検索する

verb とパラメーター	説明
UIDL <opt msg #>	メッセージ固有の ID リストを入手する
NOOP	ノーオペレーション
QUIT	クライアント・セッションを終了する

付録 A. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。IBM Corporation

Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM Customer Agreement、IBM プログラムのご使用条件、IBM 機械コードのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめかしたり、保証することはできません。

強行法規に反する場合を除き、IBM、「プログラム」開発者および IBM ビジネス・パートナーは「プログラム」を特定物として現存するままの状態を提供し、「プログラム」または技術サポート (提供される場合) について、法律上の瑕疵担保責任を含め、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証を含む明示もしくは黙示のいかなる保証責任も負わないものとします。

いかなる場合においても、IBM、「プログラム」開発者および IBM ビジネス・パートナーは、その予見の有無を問わず発生した以下の損害については賠償責任を負いません。

1. データの喪失、または損傷。
2. 特別損害、付随的損害、間接損害、およびそのほかの拡大損害
3. 逸失した利益、ビジネス、収益、信用、節約すべかりし費用。

国または地域によっては、法律の強行規定により、上記の責任の制限が適用されない場合があります。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

(C) (お客様の会社名) (年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。(C) Copyright IBM Corp. _年を入れる_. All rights reserved.

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

AS/400
Domino
e (ロゴ)
IBM
iSeries

Operating System/400

OS/400

400

Lotus、Freelance、および WordPro は、IBM Corporation の商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

付録 B. 資料に関するご使用条件

お客様がダウンロードされる資料につきましては、以下の条件にお客様が同意されることを条件にその使用が認められます。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。本書は、特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。

これらの資料の著作権はすべて、IBM Corporation に帰属しています。

お客様が、このサイトから資料をダウンロードまたは印刷することにより、これらの条件に同意されたものとさせていただきます。

資料に関するご使用条件

お客様がダウンロードされる資料につきましては、以下の条件にお客様が同意されることを条件にその使用が認められます。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM^(R) の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。本書は、特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。

これらの資料の著作権はすべて、IBM Corporation に帰属しています。

お客様が、このサイトから資料をダウンロードまたは印刷することにより、これらの条件に同意されたものとさせていただきます。



Printed in Japan