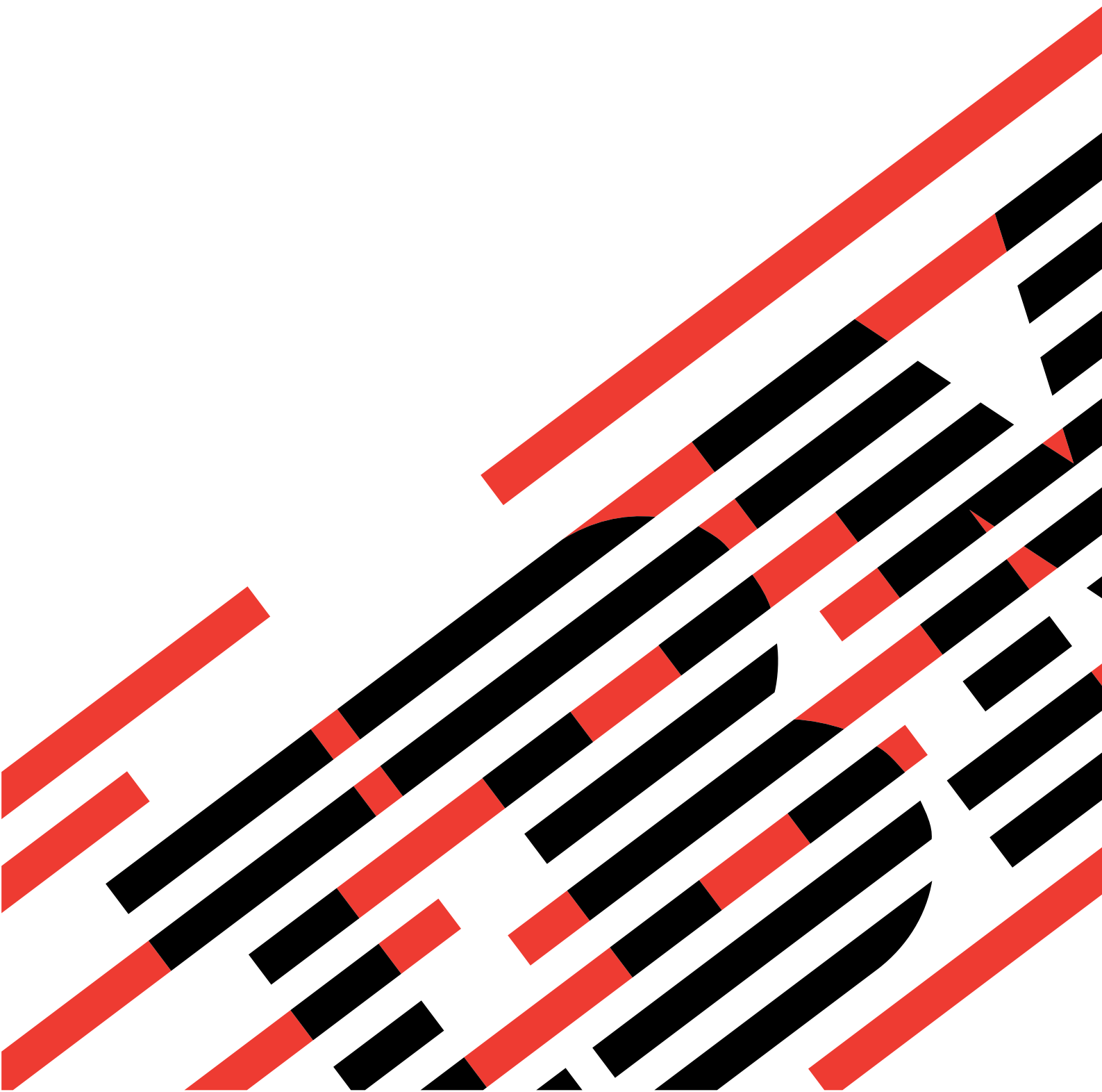


IBM

@server

iSeries

Poczta elektroniczna





@server[®]

iSeries

Poczta elektroniczna

Spis treści

Poczta elektroniczna	1
Co nowego w wersji V5R2	2
Drukowanie tego dokumentu	3
Przykład wykorzystania poczty elektronicznej: wysyłanie i odbieranie poczty lokalnej	3
Koncepcje poczty elektronicznej	5
Protokół SMTP na serwerze iSeries	6
Protokół POP na serwerze iSeries	7
Plan wykorzystania poczty elektronicznej	7
Sterowanie dostępem do poczty elektronicznej	8
Blokowanie dostępu do poczty elektronicznej	9
Konfigurowanie poczty elektronicznej	11
Serwery poczty elektronicznej w programie iSeries Navigator	12
Konfigurowanie TCP/IP dla potrzeb poczty elektronicznej	12
Konfigurowanie serwerów SMTP i POP dla potrzeb poczty elektronicznej	13
Rejestrowanie użytkowników poczty elektronicznej	14
Uruchamianie i zatrzymywanie serwerów poczty elektronicznej	15
Konfigurowanie profilu połączenia modemowego	16
Kreator konfigurowania połączeń modemowych	17
Harmonogram zadań wsadowych poczty elektronicznej	17
Konfigurowanie iSeries jako serwera poczty elektronicznej	17
Obsługa wielu domen	18
Ochrona poczty elektronicznej	18
Wysyłanie poczty elektronicznej przez router lub firewall	18
Wymagania wstępne dla routera poczty elektronicznej	19
Ograniczanie przekazywania	19
Ograniczanie połączeń	20
Filtrowanie poczty pod kątem wirusów	20
Wysyłanie i odbieranie poczty na serwerze iSeries	21
Konfigurowanie klientów POP poczty elektronicznej	21
Funkcja API QtmmSendMail	22
JavaMail™	24
Wysyłanie zbiorów buforowych w postaci plików PDF	24
Wykorzystanie protokołu LDAP do utworzenia książki adresowej	25
Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do wysyłania poczty elektronicznej	25
Konfigurowanie nagłówek dla różnych odbiorców	26
Obsługa adresowania internetowego w komendzie SNDDST	26
Dołączanie zbiorów i dokumentów	26
Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do pobierania poczty elektronicznej	27
Zarządzanie pocztą elektroniczną	28
Sprawdzanie serwerów poczty elektronicznej	28
Usuwanie użytkowników POP poczty elektronicznej	29
Zapobieganie podziałowi dużych wiadomości pocztowych	29
Powiadamianie o statusie dostarczenia	29
Obsługa w jednym systemie serwera Domino i SMTP	30
Obsługa w jednym systemie protokołu Domino LDAP i usług katalogowych	31
Zarządzanie wydajnością serwera SMTP	31
Rozwiązywanie problemów z pocztą elektroniczną	33
Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną	33
Sprawdzanie kronik komponentów	34
Szczegóły: czytanie kroniki serwera poczty	35
Śledzenie niedoręczonej poczty	40
Rozwiązywanie problemów z funkcją API QtmmSendMail	41
Informacje pokrewne dotyczące poczty elektronicznej	42

Protokół SMTP	43
Protokół POP	44

Poczta elektroniczna

Dokument ten zawiera opis koncepcji i procedur konfigurowania i administrowania pocztą elektroniczną na serwerze iSeries. Przyjęto, że użytkownik pracował już wcześniej na serwerze iSeries i zna podstawowe koncepcje dotyczące protokołów TCP/IP, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) oraz poczty elektronicznej. Przegląd informacji na temat poczty elektronicznej na serwerze iSeries zawiera artykuł Podstawy poczty elektronicznej.

Więcej informacji dotyczących poczty elektronicznej zawierają artykuły:

Co nowego w wersji V5R2

Nowe informacje na temat poczty elektronicznej znajdujące się w Centrum informacyjnym.

Drukowanie tego dokumentu

Aby otrzymać ten dokument na papierze, należy wydrukować go z pliku w formacie PDF.

Podstawy poczty elektronicznej

Przykład wykorzystania poczty elektronicznej

Przykład wykorzystania poczty elektronicznej i opis podstawowych koncepcji i czynności konfiguracyjnych.

Koncepcje poczty elektronicznej

Podstawowe koncepcje związane z pocztą elektroniczną.

Plan wykorzystania poczty elektronicznej

Informacje umożliwiające ocenę własnych potrzeb dotyczących wykorzystania poczty elektronicznej, ponadto informacje związane z przygotowaniem do instalacji i ochroną danych.

Korzystanie z poczty elektronicznej

Konfigurowanie poczty elektronicznej

Podstawowe czynności wykonywane podczas konfiguracji serwera poczty.

Wysyłanie i odbieranie poczty na serwerze iSeries

Instrukcje wysyłania i pobierania poczty poprzez program typu klient POP, taki jak Netscape Mail, Microsoft Outlook czy Eudora, lub klienta usług SNA, jak komenda Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - SNDDST).

Zarządzanie pocztą elektroniczną

Instrukcje do pracy z pocztą elektroniczną. Informacje o konfigurowaniu dostarczania poczty przez połączenie modemowe z dostawcą usług internetowych, zabezpieczeniu sieci i innych czynnościach administracyjnych.

Informacje związane z pocztą elektroniczną

Rozwiązywanie problemów z pocztą elektroniczną

Wskazówki i instrukcje związane z rozwiązywaniem problemów z pocztą.

Informacje pokrewne

Inne informacje dotyczące poczty elektronicznej.

Co nowego w wersji V5R2

Sekcja ta zawiera wykaz zmian w obsłudze poczty elektronicznej w wersji 5 wydaniu 2. W wersji tej wprowadzono następujące zmiany związane z pocztą elektroniczną:

- JavaMail™
Aby utworzyć aplikację klienta poczty, należy skorzystać z oprogramowania JavaMail. W wersji V5R2 oprogramowanie JavaMail jest dostarczane jako część pakietu IBM Developer Kit for Java.
- Wysyłanie zbiorów buforowych w postaci plików PDF
Zbiory buforowe można zapisywać w formacie PDF (Adobe Portable Document Format) i rozprowadzać je za pomocą poczty elektronicznej.
- Wykorzystanie protokołu LDAP do utworzenia książki adresowej
W wersji V5R2 interfejs MAPI nie udostępnia już klientom MAPI pozycji w katalogu dystrybucyjnym systemu. Dostęp do tego katalogu można uzyskać za pomocą protokołu LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Protokół LDAP umożliwia utworzenie publicznej książki adresowej opartej na katalogu systemowym.

Nowe informacje

Sekcja dotycząca poczty elektronicznej w wersji V5R2 została uaktualniona. Zreorganizowano ją tak, aby łatwo było znaleźć potrzebne informacje. Umieszczono przykład wykorzystania poczty elektronicznej, opisujący podstawowe koncepcje związane z pocztą elektroniczną. Przykład ten może okazać się przydatny podczas planowania i konfigurowania poczty na serwerze iSeries. Sekcja Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej zawiera informacje dotyczące wykorzystania różnych klientów poczty, między innymi Javamail i Domino. Po skonfigurowaniu poczty administratorzy mogą przejrzeć wskazówki dotyczące zarządzania pocztą. Dostępne są także informacje na temat rozwiązywania problemów związanych z konfiguracją serwera.

Pomimo reorganizacji informacje techniczne w porównaniu z wersją V5R1 zostały zmienione w niewielkim stopniu. Oprócz wymienionych już nowych elementów wprowadzono następujące zmiany:

- Przykład wykorzystania poczty elektronicznej: wysyłanie i odbieranie poczty lokalnej
- Planowanie wykorzystania poczty elektronicznej
- Obsługa w jednym systemie serwera Domino i SMTP
- Obsługa w jednym systemie protokołu Domino LDAP i usług katalogowych

Aby ułatwić śledzenie wprowadzonych zmian, użyto następujących oznaczeń:

- Symbol



oznacza początek nowych lub zmienionych informacji.

- Symbol



oznacza koniec nowych lub zmienionych informacji.

Pozostałe informacje o zmianach wprowadzonych w tym wydaniu zawiera dokument Informacje dla użytkowników



Drukowanie tego dokumentu

Aby otworzyć lub pobrać wersję w formacie PDF, należy wybrać Poczta elektroniczna (około 246 kB lub 48 stron).

Zapisywanie plików PDF

Aby zapisać plik PDF na stacji roboczej w celu oglądania lub drukowania:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy odsyłacz do pliku PDF w oknie przeglądarki.
2. Kliknij opcję **Zapisz jako...**
3. Wybierz katalog, w którym chcesz zapisać plik PDF.
4. Kliknij **Zapisz**.

Pobieranie programu Adobe Acrobat Reader

Jeśli potrzebujesz programu Adobe Acrobat Reader do przeglądania lub drukowania plików PDF, możesz pobrać jego kopię ze strony firmy Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)



Przykład wykorzystania poczty elektronicznej: wysyłanie i odbieranie poczty lokalnej



Przykład ten demonstruje sposób funkcjonowania poczty elektronicznej w sieci lokalnej.

Sytuacja

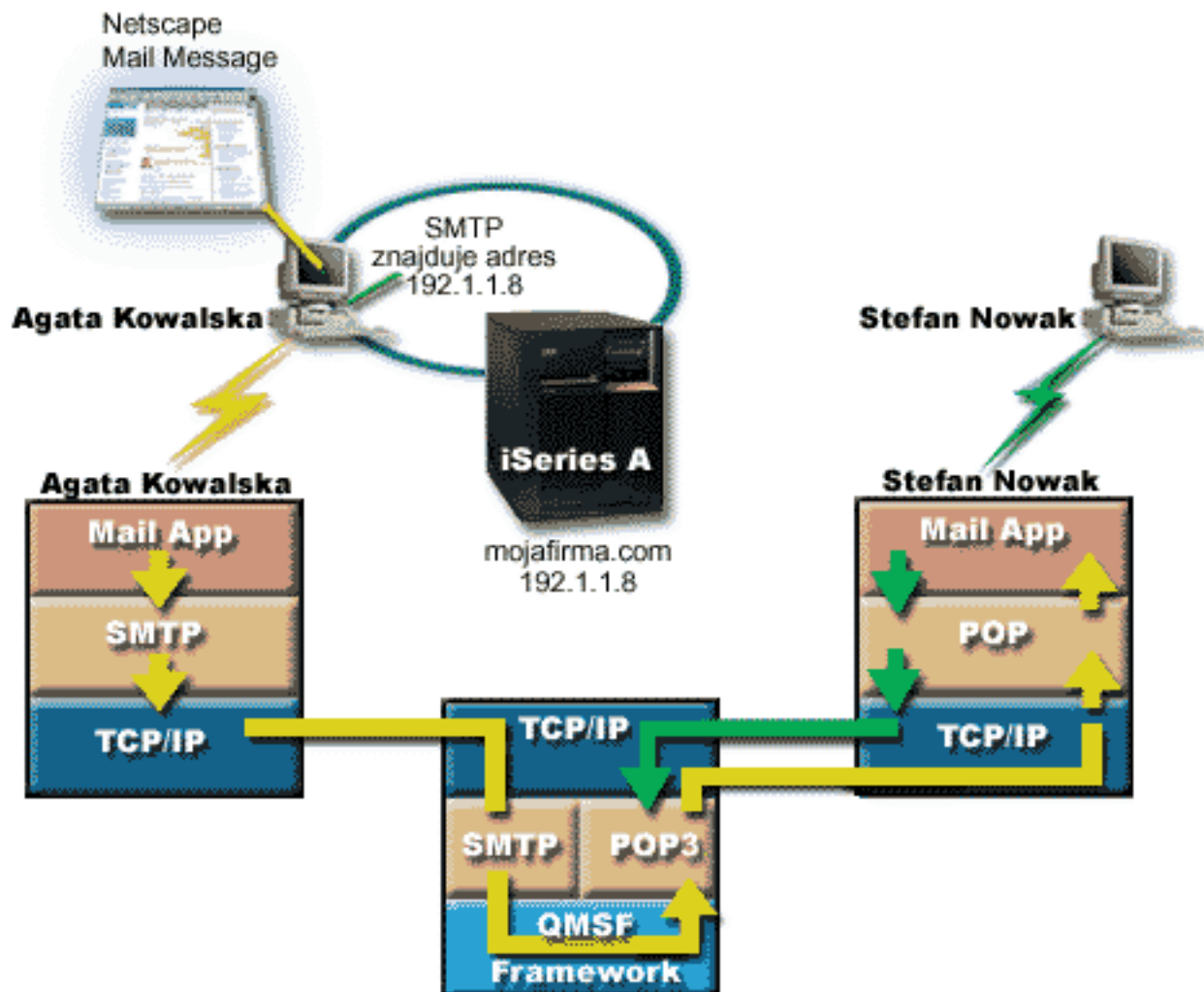
Agata Kowalska, dyrektor działu kadr, chce wysłać wiadomość do Stefana Nowaka, pracującego w dziale prawnym. Oboje pracują w centrali "Nasza firma". Śledząc proces wysyłania wiadomości, można poznać sposób obsługi poczty elektronicznej na serwerze iSeries.

Cele przykładu:

- ukazanie komunikacji między klientem i serwerem poczty oraz sposobu przetwarzania wiadomości,
- prezentacja sposobu wykorzystania serwera SMTP do wysłania wiadomości,
- prezentacja sposobu dostarczenia wiadomości do użytkownika za pomocą protokołu POP.

Informacje szczegółowe

Poniższa ilustracja przedstawia sieć "Nasza Firma" i drogę wiadomości przez różne warstwy protokołów. Poniżej znajduje się również szczegółowy opis tej drogi.



Agata używa klienta poczty Netscape. Po napisaniu listu wysyła go na adres StefanNowak@naszafirma.com.

Faza 1: Klient SMTP i serwer SMTP

Klient SMTP znajdujący się na komputerze PC Agaty odczytuje dane konfiguracyjne związane z serwerem poczty wychodzącej i adresem nadawcy. Adres nadawcy jest wpisywany w polu **Od**. Serwer poczty wychodzącej to host, z którym komunikuje się klient SMTP znajdujący się na komputerze PC. Ponieważ adres ma postać domenową, klient SMTP wysyła pytanie do serwera DNS i otrzymuje adres w postaci numerycznej (adres IP) serwera SMTP: 192.1.1.8.

Klient SMTP kontaktuje się z serwerem SMTP na porcie SMTP (port 25 na komputerze hosta 192.1.1.8). Dialog między klientem i serwerem przebiega według protokołu SMTP. Serwer SMTP akceptuje żądanie dostarczenia wiadomości, po czym wiadomość jest przesyłana od klienta do serwera z wykorzystaniem protokołu TCP/IP.

Faza 2: Serwer SMTP dostarcza wiadomość do serwera POP

Serwer SMTP sprawdza, czy domena w adresie odbiorcy jest domeną lokalną. Ponieważ domena jest lokalna, wiadomość zostaje zapisana w zbiorze IFS, a dane z nią związane zostają umieszczone w kolejce QMSF za pomocą funkcji API Create Message w ramach struktury QMSF. Struktura QMSF umożliwia rozsyłanie wiadomości e-mail i wywoływanie programów obsługi wyjścia lub programów snap-in do obsługi

określonych typów wiadomości. Dane określają, że adres Stefana ma format SMTP, więc w strukturze QMSF zostanie wywołany program obsługi wyjścia SMTP Address Resolution. W programie tym następuje ponowne sprawdzenie, czy adres jest lokalny. Ponieważ jest on lokalny, adres SMTP odbiorcy zostanie wyznaczony na podstawie informacji zawartych w katalogu dystrybucyjnym systemu (dane wprowadzone za pomocą komendy WRKDIRE). W pozycji katalogu odpowiadającej odbiorcy zapisany jest jego adres i poziom obsługi poczty, który ma wartość pamięć systemowa. Dlatego konto Stefana jest rozpoznawane jako konto POP. Program SMTP Address Resolution dodaje do wiadomości dane profilu. Oznacza ją jako dostarczaną lokalnie za pomocą protokołu POP. Następnie w strukturze QMSF wywołany jest program obsługi wyjścia POP Local Delivery, który odczytuje profil i nazwę zbioru IFS oraz dostarcza wiadomość do skrzynki pocztowej Stefana.

Faza 3: Klient POP pobiera wiadomość dla Stefana Nowaka z serwera POP

Po pewnym czasie Stefan sprawdza swoją skrzynkę pocztową. W tym celu wykorzystuje klienta poczty (Netscape). Klient POP znajdujący się na jego komputerze PC sprawdza konto na serwerze POP naszafirma.com z nazwą użytkownika StefanNowak i hasłem (*****). Nazwa domenowa zostaje ponownie zamieniona na adres IP (za pomocą serwera DNS). Klient POP komunikuje się z serwerem POP korzystając z portu POP i protokołu POP3. Serwer POP sprawdza, czy nazwa użytkownika skrzynki pocztowej i hasło odpowiadają nazwie użytkownika i hasłu na komputerze iSeries. Po sprawdzeniu poprawności na podstawie nazwy profilu odnajdowana jest skrzynka pocztowa Stefana. Klient POP pobiera wiadomość i wysyła zgłoszenie do serwera POP w celu usunięcia wiadomości ze skrzynki pocztowej POP. Wiadomość zostaje wyświetlona w oknie programu Netscape i Stefan może ją przeczytać.



Koncepcje poczty elektronicznej

Poczta elektroniczna (wiadomości e-mail) stała się bardzo ważnym narzędziem w wielu firmach. Serwer iSeries korzysta z protokołów, takich jak SMTP czy POP, aby poczta elektroniczna działała w sieci płynnie i efektywnie. Zasady działania poczty elektronicznej wyjaśnione zostały w następujących artykułach:

Protokół SMTP na serwerze iSeries

Opisuje, jak dzięki protokołowi SMTP serwer iSeries wysyła i pobiera pocztę.

Protokół POP na serwerze iSeries

Opisuje dystrybucję poczty w interfejsie poczty protokołu POP.

Standard MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

Standard MIME określa jednolity sposób organizacji różnych formatów plików. Wiadomości wysyłane w protokole SMTP muszą być zakodowane w 7-bitowym kodzie ASCII, a długości wierszy tekstu nie mogą przekraczać 1000 znaków. Standard MIME opracowano w celu obsługi bardziej złożonych formatów plików, na przykład tekstu formatowanego, obrazów, plików dźwiękowych i plików wideo. W standardzie tym pliki zawierające dane binarne są kodowane tak, aby wyglądały jak dane tekstowe obsługiwane przez protokół SMTP. Różne pliki wchodzące w skład wiadomości oddzielane są odpowiednimi nagłówkami. Dopiero po takim zakodowaniu wiadomość jest wysyłana za pomocą protokołu SMTP. Klient poczty, który odbiera wiadomość, odpowiednio ją dekoduje, interpretując nagłówki MIME. Przykład wiadomości zakodowanej w standardzie MIME zawiera temat Typy zawartości MIME.

Struktura AnyMail/400

Cała poczta przychodząca z serwera SMTP do lokalnych użytkowników (czyli użytkowników mających konta pocztowe na danym serwerze iSeries) jest przetwarzana przez strukturę AnyMail/400. Struktura serwera poczty jest strukturą dystrybucji poczty umożliwiającą dystrybucję poczty elektronicznej. Struktura serwera poczty wywołuje programy obsługi wyjścia lub programy snap-in do obsługi określonych typów poczty.

SNADS

Usługi SNADS (System Network Architecture Distribution Services) to asynchroniczne usługi dystrybucji opracowane przez firmę IBM, oparte na zestawie reguł rządzących odbieraniem, kierowaniem i wysyłaniem wiadomości w sieci serwerów. Tu usługi SNADS odwołują się do profilu użytkownika, w którym **Adres preferowany** ma wartość **ID użytkownika/Adres**. Adres preferowany określa w katalogu dystrybucyjnym systemu pola, które zawierają adres i które zostaną wykorzystane przez strukturę serwera poczty. Więcej informacji na temat usług SNADS zawiera temat Wysyłanie i odbieranie poczty.

Protokół SMTP na serwerze iSeries

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) jest protokołem, który umożliwia serwerowi iSeries wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej. Protokół SMTP dostarcza pocztę z jednego serwera pocztowego do innego na zasadzie od drzwi do drzwi. Istnieje bezpośrednie połączenie pomiędzy nadawcą SMTP (klientem) a docelowym odbiorcą SMTP (serwerem). Klient SMTP zachowuje pocztę u nadawcy, dopóki nie zostanie ona przekazana i pomyślnie skopiowana do odbiorcy SMTP (serwera).

Protokół SMTP na iSeries obsługuje dystrybucję informacji, wiadomości i dokumentów tekstowych ASCII. SMTP potrafi także obsłużyć formaty inne niż zwykły tekst, stosując protokół MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions). MIME to standard internetowy do wysyłania poczty z nagłówkami, które opisują zawartość wiadomości pocztowych dla odbiorcy. Wiadomości te mogą zawierać pliki wideo, pliki dźwiękowe lub inne dane binarne.

Dostarczanie poczty przez serwer SMTP

Aby poczta elektroniczna dotarła do celu, serwer SMTP musi ją dostarczyć zarówno do właściwego hosta, jak i do rezydującego na tym hoście użytkownika o właściwym ID. Załóżmy, że wiadomość ma zostać wysłana do użytkownika robertnowak@naszafirma.com.

W tym celu serwer SMTP sprawdza najpierw, czy adresatem poczty (robertnowak) jest lokalny użytkownik systemu. Jeśli nie, serwer SMTP przekazuje pocztę do następnego hosta, który nie musi być hostem docelowym. Serwer SMTP określa nazwę hosta na podstawie informacji adresowej dostarczanej przez protokół SMTP.



Protokół SMTP tłumaczy adres hosta, korzystając z serwera nazw domen lub z lokalnej tabeli hostów. Nazwa hosta jest elementem nazwy konta poczty elektronicznej (naszafirma.com), adres IP jest potrzebny serwerowi SMTP do znalezienia właściwego serwera i wysłania do niego poczty. Pełne informacje na temat systemu DNS zawiera temat DNS..

Poniższe zagadnienia dotyczą współpracy DNS z protokołem SMTP:

- Konfigurowanie domeny DNS
- Poczta i rekordy MX



Dla poczty przychodzącej serwer SMTP najpierw tłumaczy nazwę hosta docelowego na adres IP. Z uwagi na funkcję aliasowania serwer może mieć kilka nazw hosta. Dlatego serwer SMTP wykorzystuje interfejs gniazd do określenia, czy adres IP jest jednym z wykorzystywanych przez interfejsy dla lokalnego hosta.

Sekcja Konfigurowanie poczty elektronicznej zawiera informacje na temat konfigurowania serwera iSeries jako serwera SMTP.

Protokół POP na serwerze iSeries

Serwer POP (Post Office Protocol) jest implementacją interfejsu poczty Post Office Protocol wersja 3. Serwer POP udostępnia na serwerze iSeries elektroniczne skrzynki pocztowe, z których klienci mogą pobierać pocztę. Korzystać z tego serwera mogą wszyscy klienci poczty obsługujący protokół POP3, na przykład Netscape Mail, Outlook Express czy Eudora. Klienci mogą działać na dowolnej platformie, między innymi Windows, OS/2, AIX i Macintosh.

Serwer POP służy jako miejsce tymczasowego przechowywania poczty, dopóki nie zostanie ona pobrana przez klienta poczty. Gdy klient poczty łączy się z serwerem, zadaje zapytanie o zawartość skrzynki pocztowej, aby sprawdzić, czy są jakieś wiadomości do pobrania. Jeśli są, pobiera po jednej wiadomości. Gdy wiadomość zostanie pobrana, klient wysyła instrukcję do serwera, aby ten oznaczył wiadomość jako do usunięcia po zakończeniu sesji. Klient pobiera wszystkie wiadomości ze skrzynki pocztowej, po czym uruchamia komendę, która nakazuje serwerowi usunięcie wszystkich oznaczonych wiadomości i zakończenie połączenia z klientem.

Klient poczty POP korzysta z *rozkazów* do komunikacji z serwerem POP. Protokół POP zawiera opis rozkazów obsługiwanych przez serwer iSeries POP.

Więcej informacji na temat działania protokołu POP można znaleźć w dokumencie RFC 1725, zawierającym definicję protokołu POP wersja 3 i dostępnym na stronie RFC Index



Informacje dotyczące konfigurowania i odczytywania właściwości serwera POP zawiera artykuł Serwery poczty elektronicznej w programie iSeries Navigator.

Plan wykorzystania poczty elektronicznej



Przed skonfigurowaniem poczty elektronicznej należy zastanowić się, w jaki sposób będzie ona używana na danym serwerze iSeries. Można zacząć od odpowiedzi na poniższe pytania:

1. Jak będzie wyglądał adres poczty elektronicznej?
2. Jaki jest adres IP serwera DNS?
3. Czy uruchomiony jest firewall? Jeśli tak, jaki jest jego adres IP?
4. Czy uruchomiony jest serwer proxy dla poczty, router poczty lub przekaźnik poczty? Jeśli tak, jaki jest jego adres IP?
5. Czy wykorzystywany będzie serwer Domino?
6. Czy do odbierania poczty wykorzystywany będzie serwer iSeries POP?

Podstawy działania poczty elektronicznej przedstawiono w przykładzie opisującym wykorzystanie poczty elektronicznej.

Jeśli jednocześnie będą wykorzystywane serwery Domino i SMTP, warto zapoznać się z artykułem Obsługa w jednym systemie serwera Domino i SMTP. Pozostałe informacje dotyczące serwerów Domino zawiera artykuł Serwer Domino i strona Lotus Domino on iSeries



Po wstępnych ustaleniach można zająć się konfigurowaniem poczty elektronicznej.

Artykuł Sterowanie dostępem do poczty elektronicznej zawiera wskazówki odnośnie zabezpieczenia serwera poczty przed zalaniem wiadomościami i rozsyłaniem niepożądanego poczty elektronicznej (spamming).

Jeśli nie planuje się wykorzystania serwerów SMTP i POP, należy je wyłączyć, aby bez wiedzy administratora nie mogły ich użyć osoby nieuprawnione. Opis sposobu zabezpieczania serwerów SMTP i POP zawiera artykuł Blokowanie dostępu do poczty elektronicznej.



Sterowanie dostępem do poczty elektronicznej



Podano tu wskazówki dotyczące ograniczenia dostępu do poczty elektronicznej w celu ochrony danych. Zagadnienie podzielono na dwie części:

- Sterowanie dostępem do serwera SMTP
- Sterowanie dostępem do serwera POP

Wskazówki odnośnie sterowania dostępem do serwera SMTP

Jeśli klienci SMTP mają dostęp do serwera iSeries, należy zabezpieczyć go przed atakiem w następujący sposób:

- Jeśli to możliwe, należy unikać tworzenia pozycji *ANY *ANY w katalogu dystrybucyjnym systemu. Gdy nie ma takiej pozycji, trudniej jest spowodować zalanie serwera wiadomościami SMTP lub przeciążenie sieci. Zalanie następuje wówczas, gdy pamięć dyskowa zostaje wypełniona niepożądaną pocztą, która kierowana jest za pośrednictwem danego serwera iSeries do innego serwera.
- Należy ustawić odpowiednie progi pamięci dla pul ASP, co zapobiegnie zasypaniu serwera niepożądanymi informacjami. Progi pamięci dla pul ASP można odczytać i ustawić za pomocą narzędzi SST (systemowych narzędzi serwisowych) lub narzędzi DST (dedicated service tools). Więcej informacji odnośnie progów pamięci dla pul ASP zawiera artykuł Pojemność systemowej puli ASP w dokumencie Składowanie i odtwarzanie.
- Należy dostosować maksymalną liczbę zadań prestartu, które zostaną utworzone po wykonaniu komendy CHGPJE. Ograniczy to liczbę zadań tworzonych podczas ataku polegającego na spowodowaniu odmowy usługi. Wartością domyślną maksymalnej liczby zadań jest 256.
- Aby zapobiec użyciu łącza przez osoby z zewnątrz do przesyłania niepożądanego poczty elektronicznej (spamu), można skorzystać z informacji zawartych w artykułach Ograniczenie przekazywania i Ograniczenie połączeń.

Ochrona AS/400 w sieci Internet: Usuwanie SZKÓD po ataku z sieci Internet



zawiera opis czynności umożliwiających przywrócenie normalnej pracy serwera iSeries po zalaniu wiadomościami.

Wskazówki odnośnie sterowania dostępem do serwera POP

Jeśli klienci POP mają dostęp do serwera iSeries, należy uświadomić sobie następujące zagadnienia związane z ochroną:

- Serwer poczty POP uwierzytelnia klientów, którzy chcą uzyskać dostęp do skrzynek pocztowych. Klient wysyła do serwera identyfikator użytkownika i hasło.

Uwaga:

Hasło jest wysyłane bez szyfrowania i może zostać podsłuchane.

Serwer poczty POP sprawdza poprawność otrzymanych danych porównując je z profilem użytkownika i jego hasłem na serwerze iSeries. Ponieważ administrator nie ma wpływu na sposób przechowywania identyfikatora użytkownika i hasła po stronie klienta POP, warto utworzyć specjalny profil użytkownika z bardzo ograniczonymi uprawnieniami na serwerze iSeries. Aby zablokować możliwość użycia profilu użytkownika w sesji interaktywnej, w profilu użytkownika należy ustawić następujące wartości:

Menu początkowe (INLMNU) ustawić na *SIGNOFF
Program początkowy (INLPGM) ustawić na *NONE
Ograniczenie możliwości (LMTCPB) ustawić na *YES

- Aby złośliwemu intruzowi uniemożliwić załanie serwera niepożądanymi obiektami, należy ustawić odpowiednie progi pamięci dla puli ASP. Próg pamięci dla puli ASP wyklucza możliwość zatrzymania serwera z powodu zbyt małej ilości pamięci dla systemu operacyjnego. Progi pamięci dla puli ASP można odczytać i ustawić za pomocą narzędzi SST (systemowych narzędzi serwisowych) lub narzędzi DST (dedicated service tools). Więcej informacji odnośnie progów pamięci dla puli ASP zawiera artykuł *Pojemność systemowej puli ASP w dokumencie Składowanie i odtwarzanie*.
- Należy tak ustawić próg pamięci dla puli ASP, aby z jednej strony uniemożliwić załanie serwera iSeries wiadomościami, a z drugiej strony zapewnić odpowiednią ilość pamięci dyskowej na składowanie poczty. Niewystarczająca ilość pamięci dyskowej dla poczty przejściowej spowoduje, że serwer nie będzie mógł dostarczyć poczty wysyłanej przez użytkowników. Jeśli wykorzystanie systemowej pamięci dyskowej jest zbyt duże, poczta przestanie działać. Informacje na temat wykrywania problemów z pamięcią zawiera sekcja *Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną*.

Uwaga:

Zazwyczaj ilość pamięci dyskowej nie powoduje problemów. Po odebraniu poczty przez klienta serwer iSeries usuwa ją.



Blokowanie dostępu do poczty elektronicznej



Podano tu wskazówki dotyczące ograniczenia dostępu do poczty elektronicznej w celu ochrony danych. Zagadnienie podzielono na dwie części:

- Blokowanie dostępu do serwera SMTP
- Blokowanie dostępu do serwera POP

Wskazówki odnośnie blokowania dostępu do serwera SMTP

Jeśli serwer SMTP nie będzie używany do dystrybucji poczty w systemie iSeries, należy zablokować możliwość jego uruchomienia. Dostępne są następujące możliwości:

Nieskonfigurowanie serwera SMTP

Serwer SMTP jest skonfigurowany domyślnie w ten sposób, że uruchamia się automatycznie po uaktywnieniu protokołu TCP/IP. Jeśli serwer SMTP nie będzie w ogóle używany, nie należy go konfigurować w systemie iSeries. Jeśli serwer SMTP będzie wykorzystywany tylko w szczególnych sytuacjach, należy wykonać poniższe czynności.

Zablokowanie automatycznego uruchamiania serwera SMTP po uaktywnieniu protokołu TCP/IP

Aby zablokować automatyczne uruchamianie zadań serwera SMTP po uaktywnieniu protokołu TCP/IP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Anuluj wybór **Uruchom wraz z TCP/IP**.

Zablokowanie dostępu do portów SMTP

Aby uniemożliwić uruchomienie serwera SMTP i skojarzenie aplikacji użytkownika, na przykład aplikacji używającej gniazd, z portem używanym przez serwer SMTP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Konfiguracja TCP/IP** i wybierz **Właściwości**.
3. W oknie **Konfiguracja TCP/IP** kliknij zakładkę **Ograniczenia dla portów**.
4. Na stronie **Ograniczenia dla portów** kliknij **Dodaj**.
5. Na stronie **Dodaj ograniczenie portu** podaj następujące dane:
 - **Nazwa użytkownika:** Podaj nazwę chronionego profilu użytkownika na serwerze iSeries. (Chroniony profil użytkownika to taki profil, który nie ma praw właściciela do programów adoptujących uprawnienia, a jego hasło nie jest znane innym użytkownikom). Ograniczając możliwość wykorzystania portu do jednego użytkownika, automatycznie wyklucza się wszystkich pozostałych użytkowników.
 - **Port początkowy:** 25
 - **Port końcowy:** 25
 - **Protokół:** TCP
6. Kliknij **OK**, aby dodać ograniczenie.
7. Na stronie **Ograniczenia dla portów** kliknij **Dodaj** i powtórz czynności dla protokołu UDP.
8. Kliknij **OK**, aby zapisać ograniczenia portu i zamknąć okno **Właściwości TCP/IP**.
9. Ograniczenia portu zostają uaktywnione przy następnym uruchomieniu protokołu TCP/IP. Jeśli protokół TCP/IP jest uruchomiony podczas ustawiania ograniczeń portu, zakończ protokół TCP/IP i uruchom go ponownie.

Wstrzymanie kolejek SNADS

Dodatkową ochronę zapewnia wstrzymanie kolejek SNADS używanych przez aplikację SMTP. Wykonuje się to wpisując poniższe komendy:

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

Wskazówki odnośnie blokowania dostępu do serwera POP

Jeśli serwer POP nie będzie używany w systemie iSeries, należy zablokować możliwość jego uruchomienia. Dostępne są następujące możliwości:

Nieskonfigurowanie serwera POP

Jeśli serwer POP nie będzie w ogóle używany, nie należy go konfigurować w systemie iSeries. Jeśli serwer POP będzie wykorzystywany tylko w szczególnych sytuacjach, należy wykonać poniższe czynności.

Zablokowanie automatycznego uruchamiania serwera POP po uruchomieniu protokołu TCP/IP

Serwer POP jest skonfigurowany domyślnie w ten sposób, że uruchamia się automatycznie po uruchomieniu protokołu TCP/IP. Aby zablokować automatyczne uruchamianie zadań serwera POP po uruchomieniu protokołu TCP/IP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **POP** i wybierz **Właściwości**.

3. Anuluj wybór **Uruchom wraz z TCP/IP**.

Zablokowanie dostępu do portów POP

Aby uniemożliwić uruchomienie serwera POP i skojarzenie aplikacji użytkownika, na przykład aplikacji używającej gniazd, z portem używanym przez serwer POP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Konfiguracja TCP/IP** i wybierz **Właściwości**.
3. W oknie **Konfiguracja TCP/IP** kliknij zakładkę **Ograniczenia dla portów**.
4. Na stronie **Ograniczenia dla portów** kliknij **Dodaj**.
5. Na stronie **Dodaj ograniczenie portu** podaj następujące dane:
 - **Nazwa użytkownika:** Podaj nazwę chronionego profilu użytkownika na serwerze iSeries. (Chroniony profil użytkownika to taki profil, który nie ma praw właściciela do programów adoptujących uprawnienia, a jego hasło nie jest znane innym użytkownikom). Ograniczając możliwość wykorzystania portu do jednego użytkownika, automatycznie wyklucza się wszystkich pozostałych użytkowników.
 - **Port startowy:** 109
 - **Port końcowy:** 110
 - **Protokół:** TCP
6. Kliknij **OK**, aby dodać ograniczenie.
7. Na stronie **Ograniczenia dla portów** kliknij **Dodaj** i powtórz czynności dla protokołu UDP.
8. Kliknij **OK**, aby zapisać ograniczenia dla portów i zamknąć okno **Właściwości TCP/IP**.
9. Ograniczenia portu zostają uaktywnione przy następnym uruchomieniu protokołu TCP/IP. Jeśli protokół TCP/IP jest uruchomiony podczas ustawiania ograniczeń portu, zakończ protokół TCP/IP i uruchom go ponownie.



Konfigurowanie poczty elektronicznej

Konfigurowanie serwera iSeries jako serwera poczty elektronicznej opisano poniżej. Przedstawione procedury to podstawowe zadania konfiguracji.

Serwery poczty elektronicznej w programie iSeries Navigator

Skorzystaj z narzędzi konfiguracji serwera poczty w programie iSeries Navigator.

Konfigurowanie poczty elektronicznej na serwerze iSeries

1. Skonfiguruj TCP/IP. Jeśli protokół TCP/IP został już skonfigurowany i podano domenę lokalną oraz nazwę hosta, przejdź do następnego kroku.
2. Skonfiguruj serwery SMTP i POP.
3. Zarejestruj użytkowników poczty elektronicznej.
4. Uruchom i zatrzymaj serwery poczty elektronicznej.

Konfigurowanie profilu połączenia modemowego

Opis sposobu konfiguracji profilu wykorzystującego połączenie modemowe. Czynność ta nie jest potrzebna, jeśli dostępna jest obsługa AT&T Global Network.

Kreator konfiguracji połączenia modemowego

Opis konfiguracji połączenia modemowego.

Harmonogram zadań wsadowych poczty elektronicznej

Aby ograniczyć czas połączenia modemowego, można ustalić harmonogram uruchamiania połączeń z dostawcą ISP w regularnych odstępach czasu.

Konfigurowanie iSeries jako serwera poczty elektronicznej

Opis sposobu uruchomienia własnego serwera poczty elektronicznej, obsługującego połączenia modemowe.

Obsługa wielu domen

Opis konfiguracji serwera SMTP pod kątem obsługi wielu domen w celu udostępnienia funkcji dostawcy ISP.

Ochrona poczty elektronicznej

Opis sposobów wykorzystania firewalli, ograniczania przekazywania i filtrowania pod kątem wirusów.

Serwery poczty elektronicznej w programie iSeries Navigator

Korzystając z programu iSeries Navigator, można wykonać wiele zadań związanych z konfigurowaniem i administrowaniem protokołami SMTP i POP.

Aby uzyskać dostęp do właściwości protokołów POP i SMTP w iSeries Navigator, wykonaj następujące czynności:

1. Kliknij dwukrotnie folder **Client Access Express**.
2. Kliknij dwukrotnie **iSeries Navigator**. Jeśli po raz pierwszy używasz iSeries Navigator, kliknij ikonę **Nowe połączenie**, aby połączyć się z serwerem iSeries.
3. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** —> **Siec** —> **Serwery** —> **TCP/IP**.
4. Dwukrotnie kliknij **SMTP**, aby otworzyć okno dialogowe **Właściwości SMTP**, albo **POP**, aby otworzyć okno dialogowe **Właściwości POP**.

Z tego miejsca pomoc w trybie online jest dostępna po kliknięciu przycisku **Pomoc**. W celu uzyskania pomocy można także kliknąć znak zapytania na pasku tytułu, przeciągnąć go i upuścić na dowolne pole.

Konfigurowanie TCP/IP dla potrzeb poczty elektronicznej

Jeśli poczta elektroniczna w systemie iSeries jest konfigurowana po raz pierwszy, należy wykonać poniższe czynności. Jeśli protokół TCP/IP został już skonfigurowany, można przejść bezpośrednio do konfigurowania serwerów SMTP i POP.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** —> **Siec** —> **Konfiguracja TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Interfejsy** i wybierz **Nowy interfejs TCP/IP** oraz typ sieci, którą nowy interfejs będzie reprezentował. Pojawi się pierwsze okno dialogowe kreatora Nowy Interfejs TCP/IP. Wykonuj instrukcje kreatora. Kreator poprosi o podanie następujących informacji:
 - Typ połączenia
 - Zasób sprzętowy
 - Opis linii
 - Adres IP
 - Nazwa hosta

- Nazwa domeny

Uwaga:

Podane kreatorowi nazwa hosta wraz z nazwą domeny składają się na pełną nazwę domeny. Serwer SMTP wymaga pełnej nazwy domeny, aby komunikować się z innymi hostami SMTP, od których otrzymuje pocztę elektroniczną.

Jeśli na przykład lokalny host nazywa się ASHOST, a lokalna domena nazywa się DOMAIN.COMPANY.COM, pełną nazwą domeny będzie: ASHOST.DOMAIN.COMPANY.COM.

- Uruchamiane serwery

3. Po udzieleniu odpowiedzi kreatorowi dwukrotnie kliknij **TCP/IP** i wybierz **Właściwości**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości TCP/IP**.
4. Kliknij zakładkę **Tabela hostów**.
5. Kliknij **Dodaj**. Pojawi się okno dialogowe **Pozycja tabeli hosta TCP/IP**.
6. Wpisz adres IP i nazwę hosta podaną kreatorowi nowego interfejsu TCP/IP.
7. Kliknij **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Pozycja tabeli hosta TCP/IP**.
8. Kliknij **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Właściwości TCP/IP**.

Co dalej:

Skonfiguruj serwery SMTP i POP

Konfigurowanie serwerów SMTP i POP dla potrzeb poczty elektronicznej

Serwery SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) i POP (Post Office Protocol) umożliwiają korzystanie z poczty elektronicznej na serwerze iSeries. **Obydwa** serwery, SMTP i POP, muszą zostać poprawnie skonfigurowane.

Konfigurowanie serwera SMTP

Podczas konfigurowania protokołu TCP/IP, serwer automatycznie konfiguruje protokół SMTP. Aby zap wnić poprawną pracę serwera SMTP, należy zmienić jeszcze kilka właściwości protokołu SMTP.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.
3. Kliknij następujące zakładki, aby ustawić odpowiadające im parametry.

Kliknij zakładkę...	i...
Ogólne	Wybierz Uruchom wraz z TCP/IP .
Ogólne	Dla pola Wielkość podziału wiadomości (32-2048) wybierz Bez maksimum .
Ogólne	Jeśli istnieje router poczty, wpisz jego nazwę, na przykład mailrouter.company.com. Nazwa routera poczty to nazwa serwera, do którego protokół SMTP kieruje pocztę nie będącą pocztą lokalną. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w pomocy iSeries Navigator.
Ogólne	Jeśli ustawiono firewall, wybierz Wysyłaj pocztę wychodzącą do routera poprzez firewall .
Ogólne	Jeśli wymieniasz pocztę z serwerami Domino, wyczyść pole Interpretuj znak procentu jak znak routingu .

Kliknij zakładkę...	i...
Automatyczne rejestrowanie	Jeśli do wysyłania poczty używasz komendy SNDDST, a do pobierania poczty komendy RCVDST, i korzystasz z adresów SNADS zamiast z adresów internetowych, zaznacz pole wyboru Automatyczne dodawanie zdalnych użytkowników do katalogu systemowego .
Automatyczne rejestrowanie	Jeśli do wysyłania poczty używasz komendy SNDDST, a do pobierania poczty komendy RCVDST, kliknij Systemowej tabeli aliasów w polu Dodaj użytkowników do .

4. Kliknij **OK**, aby zaakceptować zmiany.

Konfigurowanie serwera POP

Serwer POP dostarcza pocztę ze skrzynki pocztowej użytkownika do klienta protokołu POP na jego żądanie. Aby dokładnie przygotować serwer iSeries do korzystania z poczty elektronicznej, niezbędne jest skonfigurowanie serwera POP.

Aby skonfigurować serwer POP dla programów, takich jak Netscape Mail lub Eudora Pro, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **POP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości POP**.
3. Na podstawie poniższej tabeli należy ustawić następujące parametry.

Kliknij zakładkę...	i...
Ogólne	Wybierz Uruchom wraz z TCP/IP .
Ogólne	Wybierz Udostępnij standardowe połączenie POP .
Konfiguracja	Dla pola Wielkość podziału wiadomości (32-2048) wybierz Bez maksimum .
Konfiguracja	Jeśli klienci POP dostają się do systemu poprzez połączenie modemowe i pobierają dużo poczty, należy zwiększyć Limit czasu nieaktywności .
Odwzorowania	Wybierz Używaj tylko w przypadku nieobsługiwanego CCSID .

4. Kliknij **OK**, aby zaakceptować zmiany.

Co dalej:

Zarejestruj użytkowników poczty elektronicznej

Rejestrowanie użytkowników poczty elektronicznej

W celu zarejestrowania użytkowników poczty elektronicznej należy utworzyć profil użytkownika. Serwer iSeries identyfikuje adresata lub nadawcę poczty elektronicznej na podstawie profilu użytkownika. Każdy użytkownik systemu poczty elektronicznej musi mieć profil użytkownika na serwerze iSeries.

Podczas tworzenia profili użytkowników automatycznie rejestruje się ich w katalogu dystrybucyjnym systemu. Dzięki katalogowi dystrybucyjnemu systemu protokół SMTP może określić, gdzie dostarczyć lokalną pocztę.

W celu utworzenia profilu użytkownika dla wszystkich korzystających z poczty za pomocą protokołu POP i usług dystrybucyjnych SNA, wykonaj następujące kroki:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Użytkownicy i grupy**.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Wszyscy użytkownicy** i wybierz **Nowy użytkownik**. Pojawi się okno dialogowe **Nowy użytkownik**.
3. Wpisz nazwę i hasło dla tego użytkownika.

Uwaga:

Hasło będzie umożliwiała użytkownikom POP dostęp do skrzynek pocztowych protokołu POP.

4. Kliknij przycisk **Możliwości**.
5. Kliknij zakładkę **Uprawnienia**. Upewnij się, że pole Klasa uprawnień ma wartość **Użytkownik**.
6. Kliknij **OK**.
7. Kliknij przycisk **Dane osobowe**.
8. Kliknij zakładkę **Poczta**.
9. Wybierz **Poziom usług poczty**.
 - Jeśli użytkownik korzysta z usług dystrybucyjnych SNA, wybierz **OfficeVision lub JustMail**.
 - Jeśli użytkownik korzysta z protokołu POP, wybierz **Lotus Mail lub inni klienci POP3**.
10. Wybierz **Typ preferowanego adresu**.
 - Dla użytkownika usług dystrybucyjnych SNA, wybierz **ID użytkownika i adres**.
 - Dla użytkownika Lotus Notes, programu typu klient POP3 lub użytkownika serwera Domino wybierz **Nazwa SMTP**.
11. Sprawdź, czy w polu **Domena** dla protokołu SMTP podana jest właściwa nazwa domeny.

Uwaga:

Zwykle nazwa domyślna jest poprawna. Potrzeba zmiany może zajść w przypadku, gdy w systemie jest kilka domen lokalnych.

12. Kliknij **OK**. Dla użytkownika usług dystrybucyjnych SNA rejestracja jest już zakończona. W przypadku rejestracji użytkownika protokołu POP, który z serwera iSeries będzie korzystał **tylko** w celu pobierania poczty, przejdź do następnego kroku.
13. Kliknij przycisk **Zadania**.
14. Kliknij zakładkę **Uruchamianie sesji**.
15. W polu **Menu początkowe** wybierz **Wypisanie się z systemu**. Dzięki temu ustawieniu każda próba wpisania się do serwera iSeries w celu innym niż pobranie poczty lub zmiana hasła, zakończy się automatycznym wypisaniem użytkownika z systemu.
16. Kliknij **OK**.
17. Kliknij **OK**.
18. Powtarzaj powyższe instrukcje, dopóki wszyscy użytkownicy nie będą mieli profili użytkownika.

Co dalej:

Uruchamianie serwerów poczty elektronicznej

Uruchamianie i zatrzymywanie serwerów poczty elektronicznej

Aby zapewnić poprawne działanie oraz uaktywnić wszystkie zmiany w konfiguracji, należy uruchomić wymagane serwery iSeries. Czasami może być konieczne wykonanie restartu serwerów. Można to zrobić przez zatrzymanie serwerów, a następnie ich uruchomienie.

Uruchamianie serwerów poczty elektronicznej

W celu uruchomienia serwerów, wykonaj opisane poniżej czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** —> **Sieć**.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Konfiguracja TCP/IP** i wybierz **Właściwości**. Pojawi się okno dialogowe **Konfiguracja TCP/IP Właściwości**.
 - Jeśli status TCP/IP ma wartość **Uruchomiono**, kliknij **OK** i przejdź do następnego punktu.
 - Jeśli nie, kliknij **Anuluj**, aby zamknąć okno dialogowe **Właściwości konfiguracji TCP/IP**, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy **Konfiguracja TCP/IP** i wybierz **Uruchom**. Po zakończeniu kliknij **OK**.
3. Rozwiń **Serwery** → **TCP/IP**. Jeśli serwery SMTP i POP nie zostały uruchomione, wykonaj następujące czynności, aby je uruchomić:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Uruchom**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy **POP** i wybierz **Uruchom**.
4. Aby uruchomić strukturę serwera poczty, w wierszu komend serwera iSeries wpisz komendę STRMSF.
5. Jeśli uruchomione są usługi SNADS, wpisz komendę STRSBS QSNADS, aby uruchomić podsystem QSNADS.

W ten sposób serwery zostały uruchomione, a iSeries stał się serwerem poczty z zarejestrowanymi użytkownikami.

Zatrzymywanie serwerów poczty elektronicznej

W celu zatrzymania serwerów, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**. Aby zatrzymać wcześniej uruchomione serwery SMTP i POP, wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Zatrzymaj**.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy **POP** i wybierz **Uruchom**.
2. Aby zatrzymać strukturę serwera poczty (MSF), w wierszu komend serwera iSeries wpisz komendę ENDMSF.
3. Jeśli uruchomione są usługi SNADS, wpisz komendę ENDSBS QSNADS, aby zatrzymać podsystem QSNADS.

Konfigurowanie profilu połączenia modemowego

Aby ręcznie utworzyć profil połączenia modemowego, wykonaj następujące czynności:

Uwaga:

Jeśli dostępna jest obsługa AT&T Global Network, można przejść do kreatora konfigurowania połączenia modemowego.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Usługi zdalnego dostępu**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Profile połączenia odbiorcy** i wybierz **Nowy profil**.
3. Wybierz **PPP** jako **Rodzaj protokołu**.
4. Wybierz **Linia komutowana** jako **Typ połączenia**.
5. Rozwiń **TCP/IP** i wybierz **Konfiguracja łącza**.
6. Rozwiń **Serwery** → **TCP/IP**.
7. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
8. Kliknij zakładkę **Program planujący**. Zaznacz pole wyboru **Uruchom program planujący podczas uruchamiania SMTP** i podaj utworzony profil połączenia.
9. Kliknij stronę **ETRN** i zaznacz pole wyboru **Obsługa ETRN (Pobieranie poczty przez połączenie modemowe)**. Kliknij **Dodaj**, aby określić nazwę domeny dla adresu zewnętrznego serwera dostawcy ISP.
10. Uaktywnij firewall i wskaż zewnętrzny serwer poczty dostawcy ISP.

11. Wykonaj polecenia kreatora, aby skonfigurować nowe połączenie modemowe do dostawcy usług internetowych.

Kreator konfigurowania połączeń modemowych

Zanim możliwe będzie korzystanie z funkcji programu planującego SMTP do wysyłania większych porcji poczty poprzez ISP (dostawcę usług internetowych), należy skonfigurować profil połączenia modemowego w celu dostępu do aplikacji serwera. Czynność tę wykonuje Kreator połączeń modemowych ISP. Jeśli obsługa AT&T Global Network nie jest dostępna, zapoznaj się z artykułem Konfigurowanie połączenia modemowego.

Kreator połączeń dostarcza adresy IP serwerów poczty (SMTP i POP), przypisane im nazwy domen, nazwy kont i hasła.

Aby uruchomić kreatora i skonfigurować program planujący SMTP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Usługi zdalnego dostępu**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Profile połączenia nadawcy** i wybierz **Nowe połączenie telefoniczne z siecią AT&T Global Network**.
3. Na panelu powitalnym kliknij **Dalej**, aby wystartować.
4. Na panelu **Typ aplikacji** wybierz **Aplikacja wymiany poczty** i kliknij **Dalej**.
5. Wykonaj polecenia kreatora, aby skonfigurować nowe połączenie telefoniczne AT&T Global Network.

Po skonfigurowaniu połączenia modemowego można ustalić harmonogram zadań wsadowych ISP.

Harmonogram zadań wsadowych poczty elektronicznej

Jeśli firma nie chce wydawać pieniędzy na drogie łącze dzierżawione, może skorzystać z oferowanej przez iSeries metody wysyłania i odbierania firmowej poczty w zadaniach wsadowych. Poczta jest wysyłana do dostawcy usług internetowych (ISP) według harmonogramu. Aby skonfigurować połączenie, można skorzystać z kreatora połączeń modemowych. Następnie za pomocą programu planującego SMTP można ustawić częstotliwość połączeń serwera iSeries z dostawcą usług internetowych i wysyłania firmowej poczty elektronicznej.

Aby program planujący wysyłał pocztę do dostawcy ISP, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.
3. Kliknij zakładkę **Program planujący**.
4. Zaznacz pole wyboru **Uruchom program planujący podczas uruchamiania SMTP**.
5. Wybierz **Profil połączenia PPP**, skonfigurowany za pomocą kreatora połączeń modemowych AT&T Global Network, lub wybierz ręcznie skonfigurowany **Profil połączenia PPP**.
6. Ustaw w minutach **Częstotliwość transferu poczty**, z jaką SMTP będzie dostarczał pocztę z kolejki.
7. Jeśli ISP nie należy do AT&T Global Network, zaznacz pole wyboru **Wyślij ETRN podczas łączenia z serwerem zdalnym**.
8. Wprowadź **Adres IP serwera** dla serwera poczty przychodzącej w sieci dostawcy ISP i wprowadź **Zarejestrowana domena.host dostawcy ISP**, dla którego serwer SMTP wyśle ETRN.
9. Kliknij **OK**.

Konfigurowanie iSeries jako serwera poczty elektronicznej

Jeśli przedsiębiorstwo ma podłączony do sieci Internet serwer iSeries i chce otrzymywać pocztę dla zdalnych oddziałów, połączonych z centralą połączeniem modemowym, można do tego celu wykorzystać serwer SMTP iSeries.

Serwer taki musi mieć poprawny adres IP i musi być zarejestrowany w systemie DNS. Każdy host.domena, dla którego zdalny serwer połączony z centralą połączeniem modemowym będzie pobierał pocztę, musi mieć także pozycję MX w systemie DNS, która będzie wskazywała na serwer iSeries. Serwer iSeries musi ponadto mieć aliasy dla wszystkich par host.domena w swojej lokalnej tabeli hostów. Jeśli zdalne serwery są także serwerami iSeries, muszą mieć skonfigurowany harmonogram zadań wsadowych poczty elektronicznej.

Aby obsłużyć pocztę dla zdalnych serwerów poczty połączonych połączeniem modemowym, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.
3. Kliknij zakładkę **ETRN**.
4. Zaznacz pole wyboru **Obsługa ETRN (Pobieranie poczty przez połączenie modemowe)**.
5. Kliknij **Dodaj**, aby podać nazwę hosta i domeny dostawcy ISP. Jeśli wiele serwerów przechowuje pocztę, można tę czynność powtórzyć wielokrotnie.
6. Kliknij **OK**.

Obsługa wielu domen

Aby serwer SMTP iSeries mógł udostępniać funkcje dostawcy ISP, musi działać w wielu domenach. Klient SMTP używa informacji konfiguracyjnych do określenia, z którym interfejsem ma się połączyć podczas wysyłania poczty elektronicznej i która poczta jest lokalna (zanalizowana i wysłana wewnątrz tego samego serwera), a która przekazana do demona poczty skonfigurowanego firewalla.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **TCP/IP** → **Sieć**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij zakładkę **Wiele domen**.
4. Kliknij **Dodaj**, aby określić, które domeny i interfejsy mają być obsługiwane.
5. Kliknij **OK**.

Ochrona poczty elektronicznej

Bardzo ważne jest zapewnienie bezpiecznego środowiska serwera SMTP iSeries. Koniecznie trzeba chronić serwer SMTP i użytkowników przed wewnętrznymi i zewnętrznymi atakami.

Aby zapewnić ochronę środowiska poczty elektronicznej, zapoznaj się z następującymi sekcjami:

- Wysyłanie poczty elektronicznej przez router lub firewall
- Ograniczanie przekazywania
- Ograniczanie połączeń
- Filtrowanie poczty pod kątem wirusów

Wysyłanie poczty elektronicznej przez router lub firewall

Router poczty elektronicznej jest systemem pośrednim, do którego serwer SMTP dostarcza pocztę, gdy nie może umiejscowić dokładnego adresu IP odbiorcy. Router poczty wyznacza trasę poczty do adresu IP lub do kolejnego routera. Kiedy lokalny serwer nie może dostarczyć poczty do właściwego systemu, należy skierować pocztę do innego systemu. Jeśli system wyposażony jest w firewall, może on być używany jako router.

Przed skonfigurowaniem routera należy zapoznać się z sekcją Wymagania wstępne dla routera poczty elektronicznej.

W celu skonfigurowania routera:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.

3. Kliknij zakładkę **Ogólne**.
4. Wpisz nazwę **Router poczty**.

W celu kierowania poczty przez firewall:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.
3. Kliknij zakładkę **Ogólne**.
4. W polu Router poczty wpisz nazwę firewala, na przykład FWAS400.firma.com.
5. Wybierz **Przekazuj pocztę wysyłąną do routera poprzez firewall**.

Wymagania wstępne dla routera poczty elektronicznej: Przed konfiguracją routera poczty należy uwzględnić następujące informacje:

- Serwer pośredni nie musi być serwerem iSeries. Router poczty wymaga jedynie tabeli hostów zawierającej wszystkie serwery hostów, do których będzie kierowana poczta elektroniczna. Jeśli serwer iSeries jest routerem poczty, nie wymaga żadnego szczególnego poziomu systemu.
- Można skonfigurować tylko jeden serwer pośredni do kierowania poczty między systemem źródłowym a docelowym. W takiej sytuacji nie można zagnieżdżać routerów.
- Serwer SMTP musi mieć możliwość uzyskania adresu IP routera poczty w momencie, gdy jest on uruchamiany. Adres ten pobierany jest z lokalnej tabeli hostów lub z serwera nazw domen (DNS). Jeśli serwer SMTP nie może uzyskać adresu IP routera poczty, wówczas pracuje bez używania routera.
- Obsługa firewala klienta SMTP wykorzystuje router do przekazywania poczty, która jest przeznaczona dla hostów poza domeną lokalną (chronioną). Aby dostarczyć pocztę elektroniczną, router poczty musi być serwerem uprawnionym do przesyłania poczty elektronicznej przez firewall. Gdy włączona jest obsługa firewala SMTP, z routera muszą też korzystać odbiorcy poczty, których domeny znajdują się poza systemem iSeries. System OS/400 w wersji V5R1 i nowszych obsługuje wiele domen lokalnych. Można skonfigurować wiele domen, z których poczta nie jest wysyłała przez firewall.

Jeśli spełniasz te wymagania wstępne, przeczytaj, jak wysyłać pocztę poprzez router.

Ograniczanie przekazywania

Coraz częściej pojawiającym się problemem staje się ochrona serwera poczty przed użytkownikami, którzy próbują rozsyłać niepożądaną pocztę elektroniczną (spamming). Żeby uniknąć tych problemów, należy skorzystać z funkcji ograniczenia przekazywania, aby bardzo dokładnie określić, kto może korzystać z serwera do przekazywania poczty elektronicznej. Podczas umożliwiania przekazywania poczty można zastosować jedną z poniższych opcji:

- umożliwienie wszystkim przekazywania poczty,
- zabronienie wszystkim przekazywania poczty,
- akceptowanie poczty tylko dla odbiorców z listy najbliższych domen,
- akceptowanie poczty tylko z określonych adresów znajdujących się na liście,
- akceptowanie poczty dla odbiorców z listy najbliższych domen i z określonych adresów.

Aby podać użytkowników, którzy mogą wysyłać pocztę elektroniczną do Internetu, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij zakładkę **Ograniczenia przekazywania**.

4. Wybierz odpowiednie ograniczenie przekazywania z pięciu dostępnych tam opcji.

Uwaga:

Jeśli wybierzesz opcję **Akceptuj wiadomości przekazywane tylko dla odbiorców z listy bliskich domen** lub **Akceptuj wiadomości przekazywane na podstawie listy bliskich domen i adresów**, będziesz musiał kliknąć zakładkę **Ogólne**, aby podać domeny, z których nadchodząca poczta będzie przekazywana.

5. Kliknij **Pomoc**, aby uzyskać więcej informacji.

6. Kliknij **OK**.

Ograniczanie połączeń

Można blokować połączenia użytkowników, którzy nadmiernie wykorzystują serwer poczty. Niechciani użytkownicy mogą łączyć się z serwerem i wysyłać niepożądaną pocztę. Taki zalew niepożądanego poczta pochłania wiele cykli i sporą część pamięci jednostki centralnej (CPU). Jeśli serwer pozwala przekazywać niepożądaną pocztę do innych serwerów, to mogą one blokować pocztę przychodzącą z takiego serwera.

Można określić adresy IP znanych i niepożądanych użytkowników lub połączyć się z hostem zawierającym serwer list RBL (Realtime Blackhole List). Takie listy zawierają spis znanych adresów IP, z których wysyłana jest niepożądana poczta. Przykłady hostów zawierających listy RBL znajdują się na stronie WWW MAPS (Mail Abuse Prevention System LLC)



Aby podać znane adresy IP lub adres hosta z listą RBL, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** —> **Sieć** —> **Serwery** —> **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij stronę **Ograniczenia połączenia**.
4. Kliknij **Dodaj**, aby dodać nazwy hostów zawierających listy RBL, z których chcesz korzystać.
5. Kliknij **Dodaj**, aby dodać określone adresy IP wykorzystywane podczas ograniczenia prób połączeń.
6. Kliknij **Pomoc**, aby uzyskać więcej informacji.
7. Kliknij **OK**.

Więcej informacji dotyczących zabezpieczania serwera poczty zawiera sekcja Ochrona poczty.

Filtrowanie poczty pod kątem wirusów

Czasem na serwery poczty próbują dostać się ogólnie znane wirusy. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się wirusów, można utworzyć filtry wyłapujące określony temat, rodzaj, nazwę zbioru czy adres nadawcy przychodzącej poczty elektronicznej. Taka wiadomość e-mail może następnie zostać przechowana lub usunięta.

Gdy filtry są włączone, podejrzane wiadomości poczty elektronicznej zostają automatycznie zapisane lub usunięte, w zależności od ustawień określonych przez administratora. Wiadomości mogą być filtrowane ze względu na dowolny podzbiór poniższych kryteriów:

1. **Adres** - pojedynczy lub domena,
2. **Temat** - na przykład ILOVEYOU,
3. **Nazwa załącznika** - na przykład lovebug.vbs or *.vbs,
4. **Typ MIME** - na przykład image/* lub image/jpg.

Podane wartości mogą zawierać znaki zastępcze. Jednym ze znaków zastępczych jest gwiazdka (*), oznaczająca wystąpienie jednego lub kilku dowolnych znaków. Na przykład, aby sprawdzić pliki z rozszerzeniem .vbs, należy wpisać *.vbs. Jeśli w polu adresu zostanie wpisana wartość *@us.ibm.com,

filtrowane będą wszystkie wiadomości pochodzące z firmy IBM w USA. Wpisanie w polu Typ MIME wartości image/* spowoduje filtrowanie obrazów dowolnego typu.

W celu utworzenia filtra:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Wybierz stronę **Filtry**.
4. Wybierz **Zachowaj wiadomość** lub **Usuń wiadomość**. Wybranie **Zachowaj wiadomość** spowoduje zapisanie kopii wiadomości odrzuconej przez filtr.
5. Kliknij **Dodaj**, aby określić kryterium rozpoznawania potencjalnego wirusa. Wiadomości spełniające to kryterium nie zostaną dostarczone do odbiorcy. Kliknij **Pomoc**, aby uzyskać więcej informacji.
6. Kliknij **OK**, aby zapisać zmiany.

Uwaga:

Oprócz powyższych rozwiązań należy także zastosować inne środki ochrony antywirusowej.

Wysyłanie i odbieranie poczty na serwerze iSeries

Serwer iSeries jest serwerem poczty z zarejestrowanymi użytkownikami poczty elektronicznej, którzy korzystają z usług dystrybucyjnych SNA, protokołu POP lub programu Lotus. Użytkownicy poczty elektronicznej mogą ją wysyłać, odbierać i czytać za pomocą klientów usług dystrybucyjnych SNA lub klientów POP.

Istnieją różne sposoby umożliwienia użytkownikom wysyłania i odbierania poczty, na przykład:

Konfigurowanie klientów POP poczty elektronicznej

Instrukcja konfigurowania standardowego klienta poczty protokołu POP.

Funkcja API QtmmSendMail

Funkcja API Send MIME Mail (QtmmSendMail) umożliwia wysyłanie poczty z programów na iSeries.

JavaMail™

Aby utworzyć aplikację klienta poczty, należy skorzystać z oprogramowania JavaMail.

Wysyłanie zbiorów buforowych w postaci plików PDF

Zbiory buforowe można zapisywać w formacie PDF (Adobe Portable Document Format) i rozprowadzać je za pomocą poczty elektronicznej.

Wykorzystanie protokołu LDAP do utworzenia książki adresowej

Protokół LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) umożliwia utworzenie publicznej książki adresowej opartej na katalogu systemowym.

Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do wysyłania poczty elektronicznej

Poczte elektroniczną w iSeries można wysłać korzystając z klienta usług dystrybucyjnych SNA za pomocą komendy Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - SNDDST).

Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do odbierania poczty

Poczte elektroniczną w iSeries można pobrać korzystając z klienta usług dystrybucyjnych SNA za pomocą komendy Pobranie dystrybucji (Receive Distribution - RCVDST).

Konfigurowanie klientów POP poczty elektronicznej

Serwer iSeries wykorzystuje serwer POP do przechowywania i przekazywania poczty elektronicznej. Klient poczty elektronicznej współdziela z serwerem POP, odbierając pocztę użytkowników i przechowując ją po

stronie klienta. Jest wiele programów typu klient poczty elektronicznej obsługujących protokół POP, na przykład Eudora, Netscape Mail oraz Lotus Notes. Czynności, jakie trzeba wykonać podczas konfigurowania programu typu klient, różnią się w zależności od jego interfejsu. Jednak informacje, jakich trzeba dostarczyć, są takie same. W przypadku programu Netscape Mail czynności konfiguracyjne wyglądają następująco:

1. Zebranie informacji wymaganych przez program typu klient poczty elektronicznej POP.
 - ID użytkownika i pełna nazwa domeny (nazwa hosta plus nazwa domeny). Jest to adres poczty elektronicznej użytkownika służący do odbierania poczty, jego typowa postać to ID_użytkownika@nazwa_hosta.nazwa_domeny.

Uwaga:

W przypadku niektórych programów konieczne może być kilkakrotne podanie nazwy hosta, na przykład, aby określić hosta serwera POP do odbierania poczty, hosta serwera SMTP do wysyłania poczty oraz w celu umożliwienia odbiorcom identyfikacji nadawcy.

- Nazwa użytkownika POP lub nazwa konta. Odpowiada ona nazwie profilu użytkownika iSeries.
 - Hasło użytkownika. Hasło musi być takie samo jak hasło profilu użytkownika iSeries.
2. Identyfikacja użytkownika i jego preferencji.
W przypadku klienta poczty Netscape należy wybrać opcję **Edycja** → **Preferencje** → **Poczta i Grupy** → **Tożsamość**.
 - Nazwa użytkownika. Jest to nazwa profilu użytkownika iSeries.
 - Adres poczty elektronicznej użytkownika. Składa się on z ID użytkownika i pełnej nazwy domeny.
 - Adres zwrotny. Może być taki sam, jak adres poczty elektronicznej użytkownika przyznany przez administratora sieci, ale w tym przypadku profil użytkownika musi znajdować się na serwerze iSeries.
 3. Identyfikacja serwera poczty wychodzącej (SMTP).
Identyfikacja serwera SMTP jest konieczna, gdyż jest on serwerem umożliwiającym użytkownikom programów typu klient wysyłanie poczty na zewnątrz. W przypadku klienta poczty Netscape należy wybrać opcję **Edycja** → **Preferencje** → **Poczta i Grupy** → **Serwer poczty**.
 - Nazwa użytkownika POP lub nazwa konta. Odpowiada ona ID użytkownika z adresu pocztowego, a także nazwie profilu użytkownika iSeries.
 - Serwer poczty wychodzącej (SMTP). Jest to nazwa hosta iSeries.
 4. Identyfikacja serwera poczty przychodzącej (POP).
W przypadku klienta poczty Netscape należy wybrać opcję **Edycja** → **Preferencje** → **Poczta i Grupy** → **Serwer poczty**.
 - Serwer poczty przychodzącej. Jest to nazwa hosta iSeries.

Funkcja API QtmmSendMail

Funkcja API Send MIME Mail (QtmmSendMail) pozwala wysyłać pocztę z programów na iSeries. Funkcja ta obsługuje na przykład wysyłanie wielu załączników w jednej wiadomości, czego nie potrafi komenda Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - SNDDST). Funkcja API QtmmSendMail znajduje się w programie serwisowym QTCP/QTMMSENDM. Programy aplikacji muszą być powiązane z tym programem serwisowym.

Funkcja API QtmmSendMail działa następująco:

1. Użytkownik tworzy plik ASCII z całą informacją w standardzie MIME. Nagłówki w całości zapisane są w stronie kodowej US-ASCII o identyfikatorze CCSID równym 367.
2. Aplikacja wywołuje funkcję API QtmmSendMail i przekazuje jej zarówno nazwę pliku, jak i adresy, których struktura i protokół SMTP muszą użyć do przekazania poczty.

Uprawnienia:

Podczas przejścia struktury QMSF musi istnieć plik MIME zintegrowanego systemu plików. Programy

obsługi wyjścia konwersji i dostarczania wywoływane przez zadanie QMSF muszą umieć przeczytać ten plik. Wbudowany program obsługi wyjścia usuwa dowiązania. W przypadku ostatniego dowiązania, struktura usuwa plik.

Uprawnienia do katalogów

Dla produktu QMSF konieczne są uprawnienia do danych *X.

Uprawnienia do plików

Dla produktów QTCP i QMSF konieczne są:

- uprawnienia do danych *RWX
- uprawnienia do obiektu *ALL

Grupa parametrów wymaganych:

Nazwa pliku

(Input Char(*)) Łańcuch znaków z nazwą pliku zintegrowanego systemu plików w standardzie ASCII MIME. Należy podać całą ścieżkę. Po zakończeniu przetwarzania struktura usuwa dowiązania do pliku. W przypadku ostatniego dowiązania, struktura usuwa plik. Plik ten musi zawierać gotową do wysłania do Internetu informację MIME zgodną ze standardami Request for Comment (RFC).

Długość nazwy pliku

(Input Binary(4)) Liczba bajtów w nazwie pliku (bezwzględnej nazwie ścieżki). Maksymalna długość wynosi 255 bajtów (bez końcowych znaków NULL).

Adres nadawcy (SMTP)

(Input Char(*)) Łańcuch znaków z adresem nadawcy SMTP, na przykład nowak@mojhost.mojemiasto.com. Wszystkie adresy SMTP powinny być zapisane w stronie kodowej o identyfikatorze CCSID równym 500.

Długość adresu nadawcy

(Input Binary(4)) Długość łańcucha adresu nadawcy (bez znaków NULL). Maksymalna długość wynosi 255 bajtów.

Adres pierwszego odbiorcy (SMTP)

(Input ADDT0100(*)) Pierwsza struktura adresowa zawierająca adres odbiorcy. Wszystkie adresy SMTP powinny być podane w stronie kodowej o CCSID równym 500.

Łączna liczba odbiorców

(Input Binary(4)) Liczba struktur adresowych odbiorców (musi być przynajmniej jeden).

Kod błędu

(I/O Char(*)) Struktura zwracająca informację o błędzie.

Format ADDT0100:

Poniższa tabela podaje układ dla formatu ADDT0100:

Przesunięcie (dziesiętnie)	Przesunięcie (szesnastkowo)	Typ	Pole	Opis pola
0	0	BINARY(4)	Przesunięcie do następnej struktury adresowej	Liczba bajtów od początku tej struktury adresowej do początku następnej struktury. Musi być równa przynajmniej sumie stałej części struktury adresowej i długości adresów odbiorców.

Przesunięcie (dziesiętnie)	Przesunięcie (szesnastkowo)	Typ	Pole	Opis pola
4	4	BINARY(4)	Długość adresu	Długość adresu SMTP w bajtach. Maksymalna długość wynosi 255 bajtów. Jest określona przez standardy Internetu.
8	8	CHAR(8)	Nazwa formatu adresu	Znaki identyfikujące poszczególne struktury. (Bieżąca wartość ADDT0100). Pole jest wykorzystywane do sterowania poziomem struktury.
16	10	BINARY(4)	Typ dystrybucji	Typ adresata. Możliwe wartości to: <ul style="list-style-type: none"> • 0 Zwykły • 1 Do wiadomości • 2 Ukryte do wiadomości
20	14	BINARY(4)	Zarezerwowane	Pole to jest zarezerwowane i musi zostać ustawione na 0.
		CHAR(*)	Adres	Aktualny adres SMTP (bez znaków NULL). Wszystkie adresy SMTP powinny być podane w stronie kodowej o CCSID równym 500.

W przypadku problemów z wykorzystaniem funkcji API QtmmSendMail API warto zapoznać się z artykułem [Rozwiązywanie problemów z funkcją API QtmmSendMail](#).

JavaMail™



Zestaw funkcji API JavaMail™ umożliwia budowanie aplikacji klientów poczty w technologii Java niezależnych od platformy i protokołu. Można ich użyć na przykład do utworzenia klienta poczty obsługującego multimedialne wiadomości poczty elektronicznej i w pełni obsługującego protokół IMAP (Internet Mail Access Protocol), w tym foldery, uwierzytelnianie i załączniki.

Ponieważ protokół SMTP obsługuje jedynie dane znakowe, konieczne jest użycie standardu MIME do reprezentacji danych złożonych, na przykład tekstu formatowanego, załączników (tekstowych i binarnych) i zawartości multimedialnej. Jeśli korzysta się z funkcji API QTMMSENDMAIL, trzeba samemu zadbać o właściwą konwersję danych. W przypadku funkcji JavaMail, obsługa standardu MIME jest wbudowana.

Począwszy od wersji OS/400 V5R2, komponenty JavaMail są dostarczane jako część pakietu IBM Developer Kit for Java.

Więcej informacji zawiera sekcja JavaMail w **IBM Developer Kit for Java** —> **Pakiety opcjonalne** —> **JavaMail**.

Można także skorzystać z informacji dostępnych na stronie [Aplikacje klientów poczty AS/400 w języku Java](#).



Wysyłanie zbiorów buforowych w postaci plików PDF



Korzystając z oprogramowania Infoprint Server for iSeries, z dowolnych danych wyjściowych serwera iSeries można tworzyć pliki w formacie PDF (Adobe Portable Document Format). Pliki te można wysłać jako załączniki wiadomości poczty elektronicznej. Można wysłać cały zbiór buforowy pod wskazany adres. Można także podzielić zbiór buforowy na kilka części, zapisanych w osobnych plikach PDF, i wysłać każdy z nich pod inny adres. Dzięki temu można na przykład zapisać faktury klientów w osobnych plikach PDF i wysłać je każdemu klientowi pocztą elektroniczną.

Aby skorzystać z tej metody, potrzebne jest następujące oprogramowanie:

- Infoprint Server for iSeries (5722-IP1)
- Print Services Facility/400

Więcej informacji na temat korzystania z programu Infoprint Server w celu tworzenia plików PDF, wraz z przykładami konfigurowania dystrybucji poczty, zawiera rozdział "Using the Infoprint Server for iSeries PDF transform" będącej w przygotowaniu książki iSeries Printing Redbook VI - The Output of E-business. Książka ta będzie dostępna na stronie Drukowanie w iSeries



.



Wykorzystanie protokołu LDAP do utworzenia książki adresowej



W wersjach starszych niż V5R2 klienci korzystający z funkcji MAPI, na przykład Microsoft Exchange, mogli korzystać z publicznej książki adresowej. Książka ta była tworzona przez odwzorowanie danych z katalogu dystrybucyjnego systemu do pamięci podręcznej serwera POP. W wersji V5R2 obsługa funkcji MAPI nie jest już dostępna na komputerze iSeries.

W miejsce funkcji MAPI można teraz skorzystać z protokołu LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Za pomocą protokołu LDAP można utworzyć jedną książkę adresową, dostępną dla wszystkich użytkowników korzystających z aplikacji klienta poczty.

Aby skorzystać z protokołu LDAP, wykonaj następujące czynności:

1. Skonfiguruj serwer LDAP.
2. Pobierz katalog dystrybucyjny systemu do serwera LDAP.
3. Skonfiguruj klienta poczty, tak aby mógł korzystać z serwera LDAP.
W tym przypadku czynności, które trzeba wykonać, zależą od klienta poczty (na przykład Netscape lub Eudora). Jako serwer katalogu adresów należy ustawić serwer LDAP.



Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do wysyłania poczty elektronicznej

Poniższa procedura opisuje sposób wysyłania poczty elektronicznej na serwerze iSeries za pomocą komendy Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - SNDDST). Nadawca poczty musi być lokalnym użytkownikiem usług dystrybucyjnych SNA. Profil takiego użytkownika jest skonfigurowany w katalogu dystrybucyjnym systemu lokalnego. Więcej informacji zawiera artykuł Rejestrowanie użytkowników poczty elektronicznej.

Aby wysłać pocztę, wykonaj następujące czynności:

1. W wierszu komend iSeries wpisz SNDDST i naciśnij klawisz **Enter**. Pojawi się ekran **Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - RCVDST)**.

2. Naciśnij klawisz **F10**, aby zobaczyć wszystkie parametry.
3. Po znaku zachęty **Informacja do wysłania** wpisz *LMSG i naciśnij klawisz **Enter**.
4. Wpisz ID użytkownika odbiorcy, adres serwera lub adres internetowy.
5. Wpisz opis wiadomości po znaku zachęty **Opis**.
6. Naciśnij klawisz Page Down i wpisz treść wiadomości po znaku zachęty **Długi komunikat**.
7. Naciśnij klawisz **Enter**, aby wysłać pocztę.

Uwaga:

Komenda SNDDST pozwala także na stosowanie adresów internetowych.

Informacje na temat pracy z nagłówkami zawiera sekcja Konfigurowanie nagłówków dla różnych odbiorców.

Możliwe jest także dołączanie plików do poczty elektronicznej.

Informacje dotyczące pobierania poczty zawiera sekcja Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do pobierania poczty elektronicznej.

Konfigurowanie nagłówków dla różnych odbiorców

Komenda Zmiana atrybutów dystrybucji (Change Distribution Attributes - CHGDSTA) zmienia zawartość atrybutów obsługi komunikatów (obsługa X.400) dla dystrybucji poczty. Parametr Zachowanie odbiorców (Keep Recipient - KEEPRCP) określa, które informacje o odbiorcy są przechowywane i wysyłane podczas dystrybucji poczty. Ustawienie tego parametru ma wpływ na to, jak zostaną utworzone nagłówki MIME dla wiadomości z OfficeVision.

Aby znaczniki CC i BCC znalazły się w nagłówku MIME (i na ekranie klienta), należy parametr KEEPRCP ustawić na *ALL. Odbiorcy umieszczeni w znaczniku BCC nie zostaną pokazani, niezależnie od ustawienia tego parametru, ponieważ nie mają być widoczni. Odbiorcy umieszczeni w znacznikach TO i CC zostaną pokazani w treści wiadomości OfficeVision.

Obsługa adresowania internetowego w komendzie SNDDST

Czy do wysyłania i odbierania poczty elektronicznej sieć wykorzystuje usługi dystrybucyjne SNA serwera iSeries i aplikacje biurowe? Jeśli tak, to możliwe jest skonfigurowanie systemu w taki sposób, żeby użytkownicy mogli używać adresów internetowych w komendzie Wysłanie dystrybucji (Send Distribution - SNDDST).

Wykonaj opisane poniżej czynności:

1. W wierszu komend iSeries wpisz:
ADDIRE USRID(INTERNET GATEWAY) USRD('Umożliwia programowi OfficeVision wysyłanie poczty w INTERNECIE') SYSNAME(INTERNET) MSFSRVLVL(*USRIDX) PREFADR(NETUSRID *IBM ATCONXTX)
2. Wpisz CHGDSTA SMTPRTE(INTERNET GATEWAY) i naciśnij klawisz **Enter**.

Od tej chwili użytkownicy usług dystrybucyjnych SNA mogą wysłać pocztę elektroniczną do Internetu za pomocą komendy SNDDST, wpisując adres internetowy w polu Internetowy adresat.

Więcej informacji na temat integracji sieci poczty elektronicznej można znaleźć w dokumentacji technicznej IBM **AS/400 Electronic-Mail Capabilities**



(około 240 stron).

Dołączanie zbiorów i dokumentów

Przy wysyłaniu poczty elektronicznej w serwerach iSeries za pomocą komendy SNDDST, potrzebne może się okazać dołączenie do poczty zbioru lub dokumentu. Za pomocą tej komendy możliwe jest wysłanie tylko

jednego zbioru lub dokumentu. Jeśli trzeba wysłać kilka załączników, należy skorzystać z funkcji API QtmSendMail, umożliwiającej wysłanie poczty w standardzie MIME.

Aby dołączyć dokument do poczty elektronicznej, należy wpisać w wierszu komend:

```
SNDDST TYPE(*DOC) DSTD(opis)
      TOUSRID(dowolny_uzytkownik) DOC(dokument)
      FLR(folder)
```

Aby dołączyć zbiór do poczty elektronicznej, należy wpisać w wierszu komend:

```
SNDDST TYPE(*FILE) DSTD(opis) TOUSRID(dowolny_uzytkownik)
      MSG(wiadomosc) DOCTYPE(biblioteka/zbior) DOCMBR(podzbior)
```

Uwaga:

Komunikat o błędzie może oznaczać próbę wysłania zbioru lub dokumentu nie akceptowanego przez serwer iSeries. Komenda CPY serwera iSeries umożliwia przekształcenie zbioru w taki zbiór lub dokument, który będzie zgodny z komendą SNDDST.

Przekształcanie typów zbiorów do wysłania za pomocą SNDDST

Jeśli serwer iSeries odgrywa znaczną rolę w sieci Internet, potrzebna jest metoda łatwego przesyłania informacji z systemu OS/400 do klientów poczty elektronicznej.

Zakładamy, że został już utworzony zbiór buforowy i istnieją zbiory fizyczne i foldery. Teraz należy przekształcić zbiory na format nadający się do wysłania. Przekształcenie takie wykonuje się za pomocą komend iSeries, jak to zostało pokazane poniżej.

Przeniesienie zbioru buforowego do zbioru fizycznego bazy danych.

```
CPYSPLF FILE(zbiór_buforowy) TOFILE(zbiór_bazy_danych) JOB(zadanie3/zadanie2/zadanie1) SPLNBR(splnbr) TOMBR(podzbiór)
```

Przeniesienie zbioru fizycznego bazy danych do folderu.

```
CPYTOPCD FROMFILE(biblioteka/zbiór_bazy_danych) TOFLR(folder) FROMMBR(podzbiór) REPLACE(*YES)
```

Wysłanie dokumentu.

```
SNDDST TYPE(*DOC) TOUSRID(adres_uzytkownika) DSTD(MAIL) DOC(podzbiór) FLR(folder)
```

Korzystanie z usług dystrybucyjnych SNA do pobierania poczty elektronicznej

Poniżej opisano sposób pobierania poczty na iSeries za pomocą klienta usług dystrybucyjnych SNA i komendy Pobranie dystrybucji (Receive Distribution - RCVDST). Odbiorca poczty musi być lokalnym użytkownikiem usług dystrybucyjnych SNA.

1. W wierszu komend wpisz komendę QRYDST (Query Distribution - Zapytanie o dystrybucję) i naciśnij klawisz **F4**. Pojawi się lista dystrybucji.
2. Naciśnij **F10**, aby zobaczyć dodatkowe parametry.
3. W polu **Zbiór wyjściowy do zapisania** wpisz łatwe do zapamiętania nazwy zbioru oraz biblioteki i naciśnij klawisz **Enter**. Serwer iSeries utworzy zbiory fizyczne.
4. Wpisz komendę WRKF (Work with Files - Praca ze zbiorami) i naciśnij klawisz **Enter**. Pojawi się ekran **Praca ze zbiorami (Work with Files - WRKF)**.
5. Wpisz nazwę zbioru i biblioteki podaną w punkcie 3 i naciśnij klawisz **F4**.
6. Na ekranie zostaną wyświetlone wszystkie dystrybucje (poczta elektroniczna). Wpisz 5 obok dystrybucji, która ma być wyświetlona, i naciśnij klawisz **Enter**.

7. Gdy pojawi się ekran **Wyświetlenie podzbioru fizycznego (Display Physical File Member - DSPPFM)**, naciśnij klawisz **Enter**.
8. Na następnym ekranie pojawi się długi ciąg liczb dla każdej wiadomości. Skopiuj znaki od siódmego do dwudziestego szóstego.
9. Aby wyjść, naciśnij dwukrotnie klawisz **F3**.
10. Wpisz komendę RCVDST (Receive Distribution - Pobranie dystrybucji) i naciśnij klawisz **Enter**.
11. W polu **Identyfikator dystrybucji** wklej skopiowane znaki od siódmego do dwudziestego szóstego.
12. W polu **Zbiór wyjściowy do zapisania** wpisz nazwę zbioru i nazwę biblioteki podaną uprzednio i naciśnij klawisz **Enter**.
13. Naciśnij klawisz **F20** (Shift + F8), aby przewinąć ekran w lewo i przeczytać wiadomość lub wiadomości.

Zarządzanie pocztą elektroniczną

Opisane zagadnienia przeznaczone są dla użytkowników iSeries i administratorów poczty zaznajomionych z architekturą poczty elektronicznej i strukturą wiadomości na serwerze iSeries. Poniższe zadania są jednocześnie odsyłaczami do instrukcji ich wykonania:

Sprawdzanie serwerów poczty elektronicznej

Jak sprawdzić, czy wszystkie serwery poczty są uruchomione.

Usuwanie użytkowników POP poczty elektronicznej

Jak usuwać użytkowników POP poczty elektronicznej za pomocą programu iSeries Navigator.

Zapobieganie podziałowi dużych wiadomości pocztowych

Jakie parametry należy ustawić, aby zapobiec podziałowi dużych wiadomości.

Powiadamianie o statusie dostarczenia

Jeśli użytkownicy mają otrzymywać wiadomości o statusie wysłanej przez nich poczty, należy włączyć obsługę powiadamiania o statusie dostarczenia.

Obsługa w jednym systemie serwera Domino i SMTP

Jeśli na jednym serwerze iSeries działają serwery Domino i SMTP, zaleca się skonfigurowanie ich w taki sposób, aby przypisane im były określone adresy IP. Sekcja opisuje jak skonfigurować serwer SMTP, aby używał określonego adresu IP.

Obsługa w jednym systemie serwera Domino LDAP i usług katalogowych

Jeśli na jednym serwerze iSeries działają serwery Domino LDAP i usługi katalogowe, zaleca się skonfigurowanie ich w taki sposób, aby przypisane im były określone adresy IP. Sekcja opisuje jak skonfigurować usługi katalogowe, aby używały określonego adresu IP.

Zarządzanie wydajnością serwera SMTP

Wskazówki dotyczące zarządzania obciążonym serwerem SMTP.

Sprawdzanie serwerów poczty elektronicznej

Jednym z powszechnych problemów z pocztą jest to, że odpowiednie serwery nie zostały uruchomione. Aby sprawdzić status serwerów związanych z pocztą w iSeries, należy wykonać następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Zarządzanie pracą** → **Zadania serwera**.
2. Upewnij się, że serwer SMTP jest aktywny. Sprawdź, czy na liście Aktywne zadania serwera w kolumnie Nazwa zadania znajdują się wartości **Qtsmtp**.
3. Jeśli nie ma żadnego zadania **Qtsmtp**, uruchom serwery SMTP.
4. Upewnij się, że serwer Mail Server Framework jest aktywny. Znajdź zadania **Qmsf** w kolumnie Nazwa zadania na liście Aktywne zadania serwera.

5. Jeśli na liście nie ma zadań Qmsf, w wierszu komend wpisz komendę STRMSF (Start the Mail Server Framework - Uruchomienie struktury serwera poczty).
6. Upewnij się, że serwer POP jest aktywny. Znajdź zadania **Qtpop** w kolumnie Nazwa zadania na liście Aktywne zadania serwera.
7. Jeśli na liście nie ma zadań **Qtpop**, uruchom serwery POP.
8. Upewnij się, że serwer SNADS jest aktywny. Znajdź zadania **Qsnads** w kolumnie Nazwa zadania na liście Aktywne zadania serwera.
9. Jeśli nie zostaną wyświetlone żadne zadania QSNADS, uruchom usługi dystrybucyjne SNA. W wierszu komend wpisz komendę STRSBS QSNADS.

Wskazówki odnośnie rozwiązywania problemów w sytuacji, gdy wszystkie serwery poczty są uruchomione, a poczta nadal nie działa zawiera artykuł Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną.

Usuwanie użytkowników POP poczty elektronicznej

W celu usunięcia użytkownika poczty z iSeries, należy usunąć jego pozycję w katalogu dystrybucyjnym systemu.

1. W wierszu komend wpisz komendę WRKDIRE (Work with Directory Entries - Praca z pozycjami katalogów). Pojawi się ekran Katalog dystrybucyjny systemu (Distribution Directory).
2. Przewiń ekran klawiszem Tab w dół, aż do pola *Opc* obok użytkownika, który ma zostać usunięty.
3. Wpisz 4 (Usuń) i naciśnij klawisz **Enter**. Ponownie naciśnij klawisz **Enter**, aby potwierdzić usunięcie. Odtąd poczta nie będzie już dostarczana do skrzynki pocztowej POP użytkownika.
4. Wpisz się do programu pocztowego POP jako ten użytkownik. Odbierz i usuń wszelką pocztę.

Zapobieganie podziałowi dużych wiadomości pocztowych

Serwer SMTP może zostać tak skonfigurowany, aby duże wiadomości były dzielone na części. Jednak wielu klientów poczty nie radzi sobie ze składaniem podzielonych wiadomości, przez co stają się one nieczytelne. Jeśli odbiorca poczta ma problem ze składaniem wiadomości, można wyłączyć funkcję dzielenia wiadomości przez serwer SMTP.

W celu wyłączenia podziału poczty przez serwer SMTP:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **POP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości POP**.
3. Kliknij zakładkę **Konfiguracja**.
4. W polu **Wielkość podziału wiadomości** wybierz **Bez maksimum**.

Uwaga:

Wyłączenie dzielenia wiadomości pocztowych może spowodować problemy w przypadku wysyłania dużych wiadomości do sieci, które nie potrafią obsługiwać dużych wiadomości.

Powiadamianie o statusie dostarczenia

Powiadamianie o statusie dostarczenia umożliwia klientom poczty otrzymywanie komunikatów informujących o dostarczeniu i przekazaniu poczty lub o niemożności jej dostarczenia. Jeśli klienci poczty mają być powiadamiani, należy włączyć powiadamianie o statusie dostarczenia.

Aby włączyć powiadamianie o statusie dostarczenia, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij stronę **Parametry dodatkowe**.

4. Zaznacz pole wyboru **Obsługa powiadamiania o dostarczeniu (DSN)** i wprowadź **Powiadomienie DSN o adresie osoby odpowiedzialnej (Responsible person)**.
5. Kliknij **OK**.

Uwagi:

Korzystanie z Powiadomienia o statusie dostarczenia zużywa zasoby, co może ograniczyć liczbę użytkowników odbierających wiadomość poczty elektronicznej. Powyższe czynności umożliwiają korzystanie z Powiadomienia o statusie dostarczenia tylko użytkownikom danego serwera. Jeśli chcą z tego powiadomienia korzystać, konieczne jest skonfigurowanie parametrów w ich klientach pocztowych. Parametry takie zależą od konkretnego klienta pocztowego.

Obsługa w jednym systemie serwera Domino i SMTP

Jeśli w jednym systemie iSeries udostępniane są serwery Domino i SMTP, należy przypisać im różne adresy IP. Wówczas poczta jest obsługiwana tylko przez ten serwer, dla którego jest przeznaczona. Chociaż oba serwery wykorzystują ten sam port, identyfikowane są na podstawie różnych adresów IP.

Aby serwer SMTP korzystał z określonego adresu internetowego, w wersji V5R1 lub nowszej wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator wybierz **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij zakładkę **Powiązania**.
4. Wybierz przełącznik **Korzystaj z wszystkich interfejsów**, aby przypisać wszystkie interfejsy do portu 25.
5. Wybierz przełącznik **Wybór interfejsu**, aby przypisać klientowi i serwerowi wybrane interfejsy.
Uwaga: Aby korzystać z translacji adresów sieciowych (NAT) na serwerze iSeries albo na firewall, należy wymusić na kliencie SMTP iSeries stosowanie określonych adresów internetowych.
6. Kliknij **OK**.

Aby serwer SMTP korzystał z określonego adresu internetowego, w wersji starszej niż V5R1 wykonaj następujące czynności:

1. W wierszu komend iSeries wpisz: `CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/QTMSBNDIP) TYPE(*CHAR) LEN(16) VALUE('adres_internetowy') AUT(*USE)`
Komenda ta utworzy obszar danych zawierający określony adres internetowy.
2. Zatrzymaj i uruchom serwer SMTP. W wierszu komend wpisz komendę: `ENDTCPSVR *SMTP`
3. Wpisz `STRTCPSVR *SMTP`

Aby **klient** SMTP korzystał z określonego adresu internetowego, w wersji starszej niż V5R1 wykonaj te same czynności z tym wyjątkiem, że w punkcie pierwszym utwórz obszar danych za pomocą komendy: `DTAARA(QUSRSYS/QTMSCBNDIP)`

Po wykonaniu tych czynności serwer SMTP otrzymuje pocztę jedynie pod wybrany adres internetowy. Należy upewnić się, czy wybrany adres internetowy występuje w serwerze nazw domen (DNS), lokalnej tabeli hostów oraz katalogu dystrybucyjnym systemu.

Co dalej:

- Instrukcje odnośnie przypisywania adresu IP serwerowi Domino SMTP zawiera Podręcznik Domino.



- Obsługa w jednym systemie protokołu Domino LDAP i usług katalogowych

Obsługa w jednym systemie protokołu Domino LDAP i usług katalogowych



Jeśli w jednym systemie iSeries udostępniany jest protokół Domino LDAP i usługi katalogowe, należy przypisać im różne numery portów lub różne adresy IP. Zmiana numeru portu może być niewygodna dla klientów, lepszym rozwiązaniem może okazać się więc przypisanie adresów IP. Serwery Domino i SMTP będą korzystać z odpowiedniego serwera LDAP w celu adresowania poczty.

Aby serwer usług katalogowych korzystał z określonego adresu internetowego, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator wybierz **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Katalog** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij zakładkę **Sieć**.
4. Kliknij **Adresy IP...**
5. Zaznacz pole **Użyj wybranych adresów IP** i wybierz z listy interfejsy, którym mają być przypisane adresy.
6. Kliknij **OK**, aby zamknąć stronę **Katalog - adresy IP**.
7. Kliknij **OK**, aby zamknąć stronę **Właściwości katalogu**.

Co dalej:

- Skorzystanie z instrukcji odnośnie przypisywania adresu IP serwerowi Domino LDAP: Podręcznik Domino.



- Uruchamianie serwerów poczty elektronicznej



Zarządzanie wydajnością serwera SMTP

Czy serwer SMTP wykorzystujący wieloprocesowość jest obciążony? Być może serwer SMTP zużywa całą swoją moc na dodawanie i kończenie zadań prestartu dla każdego żądania poczty elektronicznej.

Gdyby się okazało, że liczba zadań prestartu wpływa na wydajność iSeries, można ustawić dla nich niższą wartość progową. Kiedy natomiast zaistnieje potrzeba wykonywania większej liczby zadań, można zwiększyć liczbę zadań prestartu.

Dzięki zadaniom prestartu, każde żądanie poczty elektronicznej jest uruchamiane jako odrębne zadanie. Metoda ta umożliwia każdemu zadaniu skupienie się wyłącznie na potrzebach i żądaniach swojego programu typu klient lub serwer. Aby zapobiec zalewowi niepożądanego poczty elektronicznej, każde zadanie może mieć dłuższy limit czasu oczekiwania na wywołanie.

Aby odciążać serwer SMTP, można zmienić następujące wartości:

- Liczba zadań uruchamianych podczas inicjowania
- Wartość progowa dla zadań
- Liczba zadań dodawanych, gdy serwer osiąga liczbę progową
- Dozwolone maksimum uruchomionych zadań
- Wybór podsystemu dla zadań

Aby zarządzać obciążeniem serwera, należy zmienić wartości dla serwera SMTP i dla klienta SMTP.

Serwer SMTP działa z zadaniem typu demon i zadaniem prestartu: QTSMTPSRVD i QTMSMTPSRVP.
Klient SMTP działa z zadaniem typu demon i zadaniem prestartu: QTSMTPLTD i QTSMTPLTP.

Aby zmienić wartości dla serwera SMTP, wykonaj następujące czynności:

1. W wierszu komend iSeries wpisz komendę CHGPJE (Change Job Entries - Zmiana zapisu zadania). Zostanie wyświetlony ekran Zmiana zapisu zadania (Change Job Entries - CHGPJE).
2. Wpisz poniższe wartości i naciśnij klawisz **Enter**:

Podpowiedź	Wartość
Podsystem	QSYSWRK
Biblioteka	QSYS
Program	QTMSSRCP
Biblioteka	QTCP
Uruchomienie zadań	*SAME
Początkowa liczba zadań	4
Próg	2
Dodatkowa liczba zadań	2
Maksymalna liczba zadań	20

Powyższe wartości gwarantują, że serwer uruchomi cztery zadania prestartu, a gdy liczba dostępnych zadań spadnie poniżej dwóch, uruchomi dwa dodatkowe zadania oraz pozwoli na wykonanie maksymalnie dwudziestu zadań prestartu.

Aby zmienić wartości dla klienta SMTP, wykonaj następujące czynności:

1. W wierszu komend wpisz komendę CHGPJE (Change Job Entries - Zmiana zapisu zadania). Zostanie wyświetlony ekran Zmiana zapisu zadania (Change Job Entries - CHGPJE).
2. Wpisz poniższe wartości i naciśnij klawisz **Enter**.

Podpowiedź	Wartość
Podsystem	QSYSWRK
Biblioteka	QSYS
Program	QTMSCCLCP
Biblioteka	QTCP
Uruchomienie zadań	*SAME
Początkowa liczba zadań	4
Próg	2
Dodatkowa liczba zadań	2
Maksymalna liczba zadań	20

Powyższe wartości gwarantują, że klient SMTP uruchomi cztery zadania prestartu, a gdy liczba dostępnych zadań spadnie poniżej dwóch, uruchomi dwa dodatkowe zadania oraz pozwoli na maksymalnie dwadzieścia zadań prestartu.

Wybieralne podsystemy dla zadań

Możliwe jest określenie osobnego podsystemu dla serwera SMTP. Powinno to zwiększyć wydajność poprzez wyeliminowanie współużytkowania zasobów.

Aby określić osobny podsystem, wykonaj następujące czynności:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **SMTP** i wybierz **Właściwości**.
3. Kliknij zakładkę **Parametry dodatkowe**.
4. Wybierz przełącznik **Opis podsystemu**.
5. Wprowadź nazwę nowego podsystemu i bibliotekę, w której zostanie utworzony opis podsystemu i kolejka zadań.

Program sprawdzi istnienie określonego podsystemu. Jeśli stwierdzi, że system nie istnieje, utworzy go wraz z pozycjami tablicy routingu, pozycjami zadań autostartu, pozycjami zadań prestartu i opisami zadań. Nawet jeśli podsystem jeszcze nie istnieje, muszą istnieć: biblioteka dla opisu podsystemu i kolejka zadań. Podczas wykonywania zadań startowych serwera zostaną określone parametry dla nowo utworzonego podsystemu, a następnie wysłane zostaną zadania serwera dla startowych zadań wsadowych w podsystemie.

Rozwiązywanie problemów z pocztą elektroniczną

Opisano tu podstawowe zagadnienia dotyczące rozwiązywania problemów z pocztą elektroniczną.

Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną

Należy obejrzeć listę czynności w celu określenia, czy protokół SMTP działa poprawnie.

Sprawdzenie kronik komponentów

Instrukcje pokazują, jak wykorzystać zapisy o błędach w kronikach w celu określenia przyczyny problemów z SMTP.

Śledzenie niedoreczonych poczty

Te instrukcje przydadzą się do rozwiązywania problemów z dostarczaniem i konfigurowaniem poczty.

Rozwiązywanie problemów z funkcją API QtmmSendMail

Instrukcje przydatne przy rozwiązywaniu problemów z funkcją API Send MIME Mail (QtmmSendMail).

Ponadto można zapobiegać podziałowi dużych wiadomości pocztowych przez protokół SMTP. Protokół SMTP systemu iSeries dzieli duże wiadomości poczty elektronicznej na części. Starsze wersje klientów otrzymują czasami taką wieloczęściową pocztę jako osobne wiadomości. Zagadnienie to zawiera instrukcje postępowania w przypadku takiego problemu.

Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną

Aby określić prawdopodobne przyczyny problemów z protokołem SMTP, wykonaj następujące czynności:

Sprawdź, czy protokół TCP/IP został skonfigurowany dla potrzeb poczty elektronicznej.

- Aby sprawdzić, czy masz wszystkie niezbędne poprawki PTF, przejrzyj strony iSeries Service PTF facility



- Sprawdź serwery poczty. Wszystkie niezbędne serwery muszą zostać uruchomione.

- Sprawdź nazwę domeny lokalnej.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć**.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Konfiguracja TCP/IP** i wybierz **Właściwości**.

3. Kliknij zakładkę **Informacje o domenie hosta**.

- Zmniejsz wartość Ponowienia SMTP.

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.

2. Kliknij dwukrotnie **SMTP** → **Właściwości**.

3. Kliknij zakładkę **Ponowienia poczty wychodzącej**.
- Sprawdź, czy ID użytkownika i adres odbiorcy znajdują się w katalogu dystrybucyjnym systemu.
 1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Użytkownicy i grupy** → **Wszyscy użytkownicy**.
 2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **Profil** danego identyfikatora użytkownika i wybierz **Właściwości..**
 3. Kliknij **Dane osobowe** i przejdź do zakładki **Poczta**, aby sprawdzić adres.
 - Sprawdź, czy pozycja tabeli hostów jest niezbędna, aby poczta osiągnęła adres docelowy.
 1. W wierszu komend wpisz CHGTCPHTE (Change TCP/IP Host Table Entry - Zmiana pozycji w tabeli hostów TCP/IP) i podaj adres internetowy serwera poczty.
 2. Jeśli tabela hostów nie pojawi się, podaj nazwę hosta dla tego adresu internetowego.
 - Sprawdź, czy nie został przekroczony próg pamięci.
 1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Konfiguracja i obsługa** → **Sprzęt** → **Jednostki dyskowe** → **Pule dyskowe**.
 2. Kliknij prawym przyciskiem myszy wybraną pulę dyskową i wybierz **Właściwości**.
 3. Kliknij zakładkę **Pojemność**.
 4. Jeśli zużycie pamięci dyskowej serwera jest większe od wartości progowej, poczta może nie funkcjonować. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Pojemność systemowej puli ASP w dokumencie Składowanie i odtwarzanie.
 - Upewnij się, czy wyłączone jest dzielenie wiadomości.
 1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
 2. Kliknij dwukrotnie **POP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości POP**.
 3. Kliknij zakładkę **Konfiguracja**.
 4. W polu **Wielkość podziału wiadomości** powinna być wybrana wartość **Bez maksimum**.
 - Uruchom komendę Śledzenie aplikacji TCP/IP (Trace TCP/IP Applications). W wierszu komend wpisz komendę TRCTCPAPP.
 - Aby zlokalizować problem, sprawdź kroniki komponentów.

Sprawdzanie kronik komponentów

Serwer iSeries korzysta z różnych kolejek, programów i kronikowania dokumentów, dzięki czemu zawsze można znaleźć przyczynę niedoręczenia poczty przez serwer. Kronikowanie może być pomocne, ponieważ ułatwia znalezienie możliwych przyczyn niepowodzeń w systemie poczty elektronicznej. Kronikowanie korzysta z cykli jednostki przetwarzania, a zatem wydajność systemu jest wyższa przy wyłączonym kronikowaniu.

Funkcje kronikowania dokumentują następujące elementy:

przejścia: z programów do kolejek, z kolejek do programów,

zdarzenia: przejście poczty przez serwer, dostarczenie poczty przez klienta, zachowanie poczty w kolejce do kolejnej próby dostarczenia lub w kolejce oczekującej na zwolnienie zasobów,

droga i niektóre dane pomiarowe: identyfikator komunikatu 822 , identyfikator komunikatu MSF, wielkość wiadomości, nadawca, odbiorca.

Rekordy kronik są zapisywane w dziennikach. Dziennikami zarządza użytkownik. Gdy dziennik się zapełni, należy uruchomić komendę Zmiana kroniki (Change Journal - CHGJRN), aby ustalić nowy dziennik. Nowa funkcja kronikowania SMTP korzysta z dziennika QZMF.

Aby włączyć kronikowanie i obejrzeć zawartość kronik:

1. W programie iSeries Navigator rozwiń **serwer iSeries** → **Sieć** → **Serwery** → **TCP/IP**.
2. Kliknij dwukrotnie **SMTP**. Pojawi się okno dialogowe **Właściwości SMTP**.
3. Kliknij zakładkę **Ogólne**.
4. Zaznacz pole wyboru **Uaktywnij pozycje kroniki**.
5. Otwórz sesję emulacji.
6. Aby przekształcić pozycje kroniki w czytelną postać, wpisz w wierszu komend: DSPJRN JRN(QZMF) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(*biblioteka/zbiór_fizyczny*) OUTMBR(*MAR2*) ENTDTALEN(512), gdzie *biblioteka* jest nazwą biblioteki, a *zbiór_fizyczny* jest nazwą zbioru fizycznego.
7. Aby wyświetlić pozycje kroniki SMTP, wpisz w wierszu komend: DSPPFM FILE(*biblioteka/zbiór_fizyczny*) MBR(*MAR2*).
8. Naciśnij F20 (Shift + F8), aby zobaczyć informacje z kroniki.

Informacje o tym, jak odszyfrować kroniki serwera SMTP, zawiera artykuł Szczegóły: czytanie kroniki serwera poczty.

Szczegóły: czytanie kroniki serwera poczty



Podano tu opis pozycji kroniki. Więcej informacji na temat kronikowania poczty zawiera strona AS/400 Mail Component Journaling



Przed każdą pozycją kroniki znajduje się dwuznakowe oznaczenie podtyp/kod. Pierwszy znak to identyfikator funkcji. Drugi znak w "podtyp/kod" określa czynność, którą dokumentuje dana pozycja kroniki. Identyfikatory funkcji opisuje poniższa tabela:

Identyfikator funkcji	Opis
7	Serwer Bridge
8	Klient SMTP
9	Serwer SMTP
A	MSF - nie dostarczono poczty
B	MSF - poczta lokalna
C	MSF - przekazanie poczty
D	Utworzenie wiadomości POP
E	Funkcje API Send Mail
F	Agent MTA Domino
G	Tunelowany program snap-in
H	Usługi SNADS (program przełączający)
I	Analizator składni MIME (program snap-in dla poczty lokalnej)
L	FAX (Poczta lokalna)
M	Usługi SNADS
O	Filtrowanie
P	Program translacji adresów SMTP w strukturze MSF

Poniższe tabele zawierają dokładniejsze dane odnośnie niektórych pozycji kronik komponentów. Wyróżniono następujące typy pozycji:

- Klient SMTP (podtyp/kod 8x)
- Serwer SMTP (podtyp/kod 9x)
- Serwer Bridge (podtyp/kod 7x)
- Programy MSF (podtyp/kod Ax-Ox)

Uwaga:

Wszystkie udokumentowane tu pozycje kroniki są typu LG, co oznacza "pozycja protokołu".

Pozycje kroniki dla klienta protokołu SMTP

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Usuwanie z kolejki pojemnika w celu przetwarzania	8B	Znacznik ustawiany jest bezpośrednio po usunięciu poczty z kolejki
LG	Dostarczenie poczty powiodło się	88 82	Zapisywane jest każde pomyślne wysłanie poczty do odbiorcy Planuje się protokołowanie wszystkich odbiorców
LG	Poczta nie dotarła do adresata	83	Zapisywana jest nedoręczona poczta
LG	Przekroczenie limitu czasu pierwszego poziomu	8C	Zapisywane jest dodawanie do kolejki do ponownego przetworzenia pierwszego poziomu
LG	Przekroczenie limitu czasu drugiego poziomu	8D	Zapisywane jest dodawanie do kolejki do ponownego przetworzenia drugiego poziomu
LG	Poczta jest gotowa do ponownego przesłania	8E 8F	Zapisywane jest ponowne umieszczenie poczty w kolejce QTMSOUTQ
LG	COD wysyłany zwrótnie do nadawcy	87	Zapisywane podczas umieszczania COD w kolejce BRSSR
LG	Nie można wykonać przetwarzania, zasoby są zajęte	86	Zapisywane jest umieszczenie poczty w kolejce QTMSOUTQ z powodu przepełnienia matrycy połączenia
LG	Sprawdzanie rekordów odbiorców	86	Zapisywane jest umieszczenie poczty w kolejce QTMSOUTQ z powodu zmiany statusu odbiorcy, na przykład rekord MX został przetłumaczony prawidłowo i można dostarczyć wiadomość
LG	Nieosiągalne	87	Zapisywane jest przesyłanie poczty do kolejki QTMSINQ z uwagą o nedoręczeniu, w dwóch miejscach

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Zapytanie MX	8K	Zapisywana jest awaria res_send i kod błędu, jeśli błąd powstał przy buforze zapytań

Pozycje kroniki dla protokołu SMTP

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Pobieranie poczty	94 91 92 9T 99	Zapisywane jest pobieranie poczty natychmiast po otrzymaniu sekwencji kończącej CRLF <.> CRLF (lokalnie) Zapisywane są dane odbiorcy i nadawcy Wielkość wiadomości nnnnn, gdzie nnnnn jest liczbą bajtów Msgld
LG	Pobieranie przekazanej poczty	95 91 92	Zapis MAIL natychmiast po otrzymaniu sekwencji kończącej CRLF <.> CRLF (przekazane) Zapisywane są dane odbiorcy i nadawcy
LG	Przekazanie poczty do serwera Bridge	97	Zapis MAIL do kolejki QTMSINQ (poczta przychodząca)
LG	Przekazanie poczty do klienta do zdalnego dostarczenia	96	Zapis MAIL do kolejki QTMSOUTQ (poczta przekazywana)
LG	ODRZUCONE POŁĄCZENIE 1.2.3.4....	9S	Połączenia odrzucone na podstawie ustawień ograniczenia połączeń. 1.2.3.4 to adres IP komputera, połączenie z którym zostało odrzucone.
LG	ODRZUCONE PRZEKAZANIE 1.2.3.4....	9V	Przekazanie wiadomości odrzucone na podstawie ustawień ograniczenia przekazywania. 1.2.3.4 to adres IP komputera, połączenie z którym zostało odrzucone.

Pozycje kroniki dla serwera Bridge

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Pobieranie poczty z kolejki "IN"	7A	Zapisywana jest poczta pobierana z kolejki za pomocą komendy QTMSINQ

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Przekazanie poczty do usług SNADS	7O	Zapisywane jest pomyślne zakończenie przesyłania do kolejki QSNADS
LG	Wstawienie pojemnika do kolejki "BUSY" z powodu braku pamięci.	7L	Zapisywane jest wstawienie poczty do kolejki QTMSBSSQ, spowodowane przekroczeniem progu pamięci
LG	Pobranie poczty z kolejki "BUSY"	7M	Zapisywane jest pobranie poczty z kolejki QTMSBSSQ. Poczta zostanie przetworzona, ponieważ dostępna jest wystarczająca ilość pamięci.
LG	Przekazanie wiadomości do struktury MSF	7H 71 72	Zapisywany jest fakt przekazania wiadomości do struktury MSF
LG	Utworzenie wiadomości COD	7R 7G	Zapisywane jest wstawienie wiadomości COD do struktury MSF. Zapisywany jest identyfikator MSGID utworzonej wiadomości COD.
LG	Nie można dostarczyć danej części wiadomości e-mail do odbiorcy	7P 7G	Zapisywany jest fakt utworzenia wiadomości, której nie można dostarczyć. Zapisywany jest identyfikator wiadomości MSGID, której nie można dostarczyć.

Programy MSF

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Utworzenie wiadomości, której nie można dostarczyć	AP A1 A2	Zapisywane jest wstawienie do struktury MSF informacji o niedostarczeniu wiadomości
LG	Poczta została dostarczona do skrzynki pocztowej POP	B8 B2	Zapisywane jest dostarczenie wiadomości do lokalnej skrzynki pocztowej, adres IP jest identyczny jak katalog skrzynki pocztowej. Zapisywany jest również odbiorca wiadomości.
LG	Wysłanie wiadomości COD do struktury MSF	BR B1 B2	Zapisywane jest wstawienie wiadomości COD do struktury MSF

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Sprawdzenie dostępności	CN	Przekazanie wiadomości SMTP - program obsługi wyjścia MSF. Zapisywany jest identyfikator wiadomości wstawionej ponownie do kolejki QMSF ze względu na to, że serwer SMTP nie został uruchomiony.
LG	Wstawianie poczty do kolejki	C6 C1 C2	Zapisywany jest fakt wstawienia wiadomości do kolejki QTMSOUTQ
LG	Użycie funkcji API Sendmail	EH E1 E2 ET	Zapisywane jest utworzenie wiadomości przez funkcję API SendMail. Zapisywana jest wielkość wiadomości (wraz z załącznikami).
LG	Poczta jest skierowana do zdalnego systemu dostępnego za pośrednictwem usług SNADS	G8 G2	Zapisywany jest fakt tunelowania wiadomości. Zapisywany jest także system docelowy i odbiorca.
LG	Odebranie poczty tunelowanej za pośrednictwem usług SNADS	GQ G2	Zapisywany jest fakt odebrania wiadomości tunelowanej, skierowanej do użytkownika lokalnego (odbiorcy).
LG	Przełączenie translacji adresów w usługach SNADS	H1	Zapisywane jest przekazanie wiadomości z usług SNADS do struktury MSF.
LG	Ponowne wstawienie przeanalizowanej wiadomości MIME do struktury MSF.	IH I1 I2 IG	Zapisywane jest wstawienie przeanalizowanej wiadomości MIME do struktury MSF.
LG	Odrzucenie przez filtr	OW	Wiadomość została odrzucona. Zapisuje się, czy została usunięta, czy zachowana. Ponadto zapisuje się, czy wiadomość została ponownie zapisana i dostarczona.

Typ	Działanie	Podtyp/Kody	Komentarze
LG	Wiadomość oznaczona przez program tłumaczenia adresów SMTP	P2	<p>Wiadomość została oznaczona w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • POP LcIDel: wiadomość zostanie dostarczona lokalnie przez serwer POP. • SMTP MsgFwd: wiadomość zostanie przekazana do serwera SMTP. • SMTP NonDel: w razie niedostarczenia wiadomości nastąpi powiadomienie. • Parse: wiadomość wysłana do analizatora składni. • PutBk: wiadomość wstawiona ponownie do struktury MSF, obsługiwana przez inny program obsługi wyjścia (na przykład Domino lub usługi SNADS). • chg to SNADS: typ adresu zostanie zmieniony na SNADS.



Śledzenie nedoręczonej poczty

Do śledzenia problemów z dostarczaniem poczty można używać ogólnego ID użytkownika. Postępowanie to może być użyteczne zarówno w przypadku problemów z dostarczaniem poczty elektronicznej, jak i z jej konfigurowaniem.

1. Utwórz identyfikator użytkownika NONDELIVERY. W wierszu komend wpisz komendę CRTUSRPRF (Create User Profile - Utworzenie profilu użytkownika) i naciśnij klawisz **Enter**.
2. W wierszu komend wpisz komendę WRKDIRE (Work with Directory Entries - Praca z zapisami katalogu) i naciśnij klawisz **Enter**.
3. Wpisz 1, aby dodać użytkownika do katalogu dystrybucyjnego systemu.
4. Upewnij się, że pole Zapisywanie wiadomości (Mail Store) ma wartość 2, a pole Preferowany adres ma wartość 3.
5. Naciśnij PF19 (Dodaj adres SMTP - Add Name for SMTP).
6. Wpisz NONDELIVERY@lokalny_host.domena jako adres SMTP dla dowolnego użytkownika POP.

Użytkownik ten będzie otrzymywał kopie nedoręczonej poczty.

Uwaga: Podany ID użytkownika, żeby efektywnie monitorować przypadki nedoręczenia, musi być rzeczywistym jego identyfikatorem. Nadawca otrzymuje kopię noty o nedoręczeniu wraz z listą odbiorców, którzy nie otrzymali poczty.

Więcej informacji zawiera artykuł Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną.

Rozwiązywanie problemów z funkcją API QtmmSendMail

Poniższe wskazówki ułatwią rozwiązywanie problemów z funkcją API Send MIME Mail (QtmmSendMail):

Sprawdź wywołania funkcji API

Upewnij się, że na ekranie stacji roboczej otrzymujesz komunikaty o błędach z funkcji API. Sprawdź opisy komunikatów o błędach, które mogą być zwracane przez funkcję API.

Jeśli zaprogramowane zostanie zwrócenie błędu, będzie on przesłany do programu. Jeśli jednak wartość ta zostanie ustawiona na zero, jak pokazano na przykładzie poniżej, błąd zostanie wyświetlony na ekranie stacji roboczej.

Przykład w języku C

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

Przykład w języku RPG

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

Sprawdź plik MIME

1. Sprawdź położenie pliku MIME. Plik MIME musi znajdować się w systemie ROOT i zaczynać się od "/", na przykład /mój_plik.txt, a nazwa pliku musi zawierać ścieżkę /mój_katalog/mój_plik.mime.
2. Sprawdź poziomy uprawnień. Profile QMSF i QTCP muszą mieć uprawnienia do odczytu i usuwania pliku MIME.
 - a. W wierszu komend iSeries wpisz komendę WRKLNK (Work with Object Links - Praca z dowiązaniem obiektów).
 - b. Wpisz 9 (Ekran), aby pracować z uprawnieniami QMST i QTCP. Pojawi się ekran Praca z uprawnieniami (Work with Object Links).
3. Upewnij się, że plik MIME ma pomiędzy nagłówkiem a treścią instrukcję end-of-header.

Sprawdź zadania struktury serwera poczty (zadania QMSF w systemie QSYSWRK)

1. Jeśli to struktura serwera poczty zatrzymała przetwarzanie wiadomości, sprawdź zadania struktury MSF pod kątem komunikatów o błędach.
2. Po zakończeniu zadania struktury, plik MIME powinien zostać usunięty. Oznacza to, że struktura przetworzyła plik MIME. A zatem problem nie tkwi w funkcji API, lecz w konfiguracji SMTP. Aby dalej badać problem, przejdź do artykułu Wykrywanie problemów z pocztą elektroniczną.

Komunikaty o błędach

CPFA0A9	Nie znaleziono obiektu.
CPFA0CE	Podany parametr nazwy ścieżki spowodował wystąpienie błędu.
CPF3C12	Nieprawidłowa długość danych.
CPF3C17	Wystąpił błąd w związku z parametrem danych wejściowych.
CPF3C21	Niepoprawna nazwa formatu (<i>nazwa</i>).
CPF3C39	Niepoprawna wartość w zarezerwowanym polu.
CPF3C75	Wystąpił błąd w związku z parametrem długości i offsetu pozycji.
CPF3C88	Niepoprawna liczba &1 rekordów o zmiennej długości.

Informacje pokrewne dotyczące poczty elektronicznej

Więcej informacji o korzystaniu z poczty elektronicznej na serwerach iSeries, a także pomoc w integracji Lotus Notes na iSeries znajduje się w wymienionych niżej książkach i serwisach WWW:

Informacje o protokołach

Protokół SMTP
Protokół POP

Serwisy WWW

IBM Secureway: iSeries i Internet

Artykuł w Centrum informacyjnym na temat ochrony sieci iSeries.

Serwis WWW iSeries Technical Support



Ze stacji roboczej można pobrać bieżące poprawki PTF dla danego serwera iSeries i zapoznać się z zastosowaniami serwerów iSeries w dziedzinie baz danych (kategoria Technical Information and Databases).

Mail enabling iSeries applications with Java



Informacje o różnych metodach wykorzystania poczty działającej w oparciu o protokół SMTP w aplikacjach iSeries.

MAPS (Mail Abuse Prevention System LLC)



Organizacja zajmująca się ochroną systemów pocztowych przed rozsyłaniem niepożądanego poczty elektronicznej.

RFC Index



Protokoły poczty elektronicznej zdefiniowane są w dokumentach RFC (Request for Comments). Dokumenty RFC służą do definiowania ciągle rozwijających się standardów w sieci Internet. Dodatkowe informacje na temat protokołu SMTP zawiera RFC 2821. Protokół POP jest opisany w dokumencie RFC 1725.

Obszerne informacje na temat serwera Domino

Lotus Domino na stronie głównej iSeries



Domino reference library





Podręczniki i dokumentacja techniczna

AS/400 Electronic-Mail Capabilities



(około 240 stron)

W tej popularnej dokumentacji technicznej firmy IBM można znaleźć wszelkie potrzebne wiadomości o poczcie elektronicznej i protokole SMTP.

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



(około 274 stron)

W dokumentacji tej zawarto informacje o ochronie, między innymi opisano czynności umożliwiające przywrócenie normalnej pracy serwera iSeries po zalaniu go wiadomościami.

AnyMail/400 Mail Server Framework Support



Opis struktury, która steruje serwerem poczty w systemie iSeries.

Protokół SMTP

Tabela zawiera opis komend protokołu SMTP oraz informacje o sposobie ich działania. Podano także, które komendy są obsługiwane przez serwer SMTP na iSeries.

Komendy SMTP

Komenda SMTP	Opis działania	Jest obsługiwana na iSeries
HELO (Witaj)	Identyfikuje nadawcę SMTP odbiorcy SMTP	Tak
EHLO (rozszerzenie Witaj)	Uaktywnia rozszerzenia SMTP	Tak
MAIL (Poczta)	Uruchamia transakcję przesłania poczty elektronicznej do jednego lub wielu odbiorców	Tak
RCPT (Adresat)	Identyfikuje indywidualnego odbiorcę poczty elektronicznej	Tak
DATA (Dane)	Traktuje wiersze występujące po komendzie jako pocztę elektroniczną od nadawcy	Tak
SEND (Wyślij)	Dostarcza pocztę elektroniczną do jednej lub większej ilości stacji roboczych	Nie
SOML (Wyślij lub roześlij)	Dostarcza pocztę elektroniczną do jednej lub większej ilości stacji roboczych lub odbiorców, jeśli użytkownik nie jest aktywny	Nie
SAML (Wyślij i roześlij)	Dostarcza pocztę elektroniczną do jednej lub większej ilości stacji roboczych oraz odbiorców, jeśli użytkownik nie jest aktywny	Nie
RSET (Resetuj)	Kończy bieżącą transakcję poczty elektronicznej	Tak
VERFY (Zweryfikuj)	Prosi odbiorcę o potwierdzenie identyfikacji użytkownika	Tak

Komenda SMTP	Opis działania	Jest obsługiwana na iSeries
EXPN (Rozwiń)	Prosi odbiorcę o potwierdzenie identyfikacji listy pocztowej	Nie
HELP (Pomoc)	Prosi odbiorcę o przesłanie pomocnych informacji do nadawcy	Tak
NOOP (Noop)	Prosi odbiorcę o przesłanie twierdzącej odpowiedzi (ale nie określa żadnego innego działania)	Tak
QUIT (Wyjdź)	Prosi odbiorcę o wysłanie odpowiedzi twierdzącej, a następnie zamknięcie kanału transmisji	Tak
TURN (Zwrot)	Prosi odbiorcę o wysłanie odpowiedzi twierdzącej, a następnie prosi aby został on nadawcą SMTP lub prosi go o wysłanie odpowiedzi odmownej i pełnienie funkcji odbiorcy SMTP	Nie

Protokół POP

Interfejs poczty POP wersja 3 został zdefiniowany w dokumencie RFC 1725. RFC oznacza Request for Comments. Dokumenty RFC służą do definiowania standardów w sieci Internet.

Oprogramowanie klienta korzysta z komend nazywanych *rozkazami* do komunikacji z serwerem POP. Serwer POP iSeries obsługuje następujące rozkazy:

Rozkaz i parametry	Opis
USER <identyfikator>	Przekazanie identyfikatora użytkownika
PASS <hasło>	Hasło
STAT	Zapytanie o skrzynkę pocztową
LIST <opcjonalny nr wiadomości>	Zapytanie o statystykę wiadomości
RETR <nr wiadomości>	Pobranie wiadomości
DELE <nr wiadomości>	Usunięcie wiadomości
RSET	Zerowanie statusu usunięcia wiadomości
TOP <nr wiadomości> <wiersze>	Pobranie nagłówka wiadomości i jej danych
UIDL <opcjonalny nr wiadomości>	Listing unikalnych identyfikatorów wiadomości
NOOP	Brak działania
QUIT	Zakończenie sesji klienta

IBM