

IBM

@server

iSeries

スプール・ファイル

バージョン 5 リリース 3





@server

iSeries

スプール・ファイル

バージョン 5 リリース 3

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、15 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM OS/400 (プロダクト番号 5722-SS1) のバージョン 5、リリース 3、モディフィケーション 0 に適用されます。また、改訂版で断りが無い限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼動するとは限りません。また CISC モデルでは稼動しません。

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

原 典： iSeries
Spooled files
Version 5 Release 3

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.8

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2004. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

スプール・ファイル	1	入カスプーリング	7
V5R3 の新機能	1	ジョブ入力コマンドの要約	9
トピックの印刷	1	ジョブ待ち行列	9
出力スプーリング	2	待ち行列でのジョブの転送	11
スプーリングの装置記述	3	インライン・データ・ファイルの使用	12
スプール・ファイルのファイル指定変更	4	関連情報	14
スプール・ファイルの出力待ち行列	4	付録. 特記事項.	15
デフォルトのサーバー出力待ち行列	5	プログラミング・インターフェース情報	16
独自の出力待ち行列の作成	5	商標	17
スプーリング書き出しプログラム	5	コードに関する特記事項	17
スプーリング書き出しプログラムのコマンドの要約	6	資料のダウンロードおよび印刷に関する条件	17
追加スプーリング・サポートのためのコマンド例	6		

スプール・ファイル

スプーリングとは、後から処理や印刷を行うためにデータを保管するシステム機能です。そのデータの格納先のファイルをスプール・ファイルといいます。スプール・ファイルは、テープ・ファイルや他の装置ファイルと同じような働きをします。スプール・ファイルを使用すれば、ディスクやプリンターなどの外部接続装置を対象にしたデータを管理できます。

スプーリング機能は、サーバー・ユーザーが入出力操作をより効率的に管理するのに役立ちます。サーバーでは、2つのタイプのスプーリングがサポートされています。

- 2ページの『出力スプーリング』は、ジョブ出力をプリンターやディスク出力装置に直接送らず、ディスク装置に送ります。出力スプーリングを用いると、出力を作成するジョブは、出力装置の速度および可用性に関係なく、処理を続けることができます。
- 7ページの『入力スプーリング』は、ジョブ入力を受け入れ、入力データをディスク装置に格納して、ジョブが実際に処理される際に入力装置が独立して使用されるようにします。

出力スプーリングは、プリンターとディスク装置の両方の場合に使用することができます。入力スプーリングは、ディスクおよびデータベース・ファイル入用に適用されます。


スプール・ファイルの処理についての詳細は、以下のトピックを参照してください。

- V5R3 の新機能
- トピックの印刷
- 出力スプーリング
- スプール・ファイルの出力待ち行列
- スプーリング書き出しプログラム
- 追加スプーリング・サポートのためのコマンド例
- 入力スプーリング
- 関連情報

V5R3 の新機能

この『スプール・ファイル』のトピックは、『ファイルおよびファイル・システム』のトピックに新しく追加した項目です。ただし、『スプール・ファイル』の情報の多くは、『印刷』の『印刷の基本のトピック』にも載せています。『印刷の基本』のトピックには、独立 ASP のスプール・ファイルに関する新しい情報もあります。

トピックの印刷

本書の PDF バージョンを表示またはダウンロードするには、スプール・ファイル  (約 357 KB) を選択します。


PDF ファイルの保管

表示または印刷のために PDF をワークステーションに保管するには、以下のようになります。

1. ブラウザーで PDF を右マウス・ボタン・クリックする (リンク上で右マウス・ボタン・クリック)。

2. Internet Explorer を使用している場合は、「名前を付けて保存...」をクリックする。 Netscape Communicator を使用している場合は、「名前を付けて保存...」をクリックする。
3. PDF を保存したいディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

Adobe Acrobat Reader のダウンロード

これらの PDF を表示または印刷するには、Adobe Acrobat Reader が必要です。このアプリケーションは、Adobe Web サイト (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) からダウンロードできます。 

出力スプーリング

出力スプーリングを使用することによって、サーバーではプリンターやディスク装置など、複数の出力装置による出力を効率よく作成することができます。これは、プリンターやディスクに向けられたジョブ出力をディスク装置に送ることによって行われます。このプロセスによって、出力装置の可用性および速度による潜在的なジョブの制限から解放されます。

スプーリングが特に重要性を持つのは、実行中のジョブ数が使用可能な出力装置を上回ることが多い複数ユーザー環境です。出力スプーリングを使用すると、出力を 1 つの装置から別の装置に容易に指定変更することができます。

出力スプーリングの主な要素は、次のとおりです。

装置記述

プリンターやディスク装置の記述

スプール・ファイル

出力装置で処理されるスプール出力レコードを含むファイル

出力待ち行列

スプール・ファイルの順序リスト

書き出しプログラム

ファイルを出力待ち行列から装置に送るプログラム

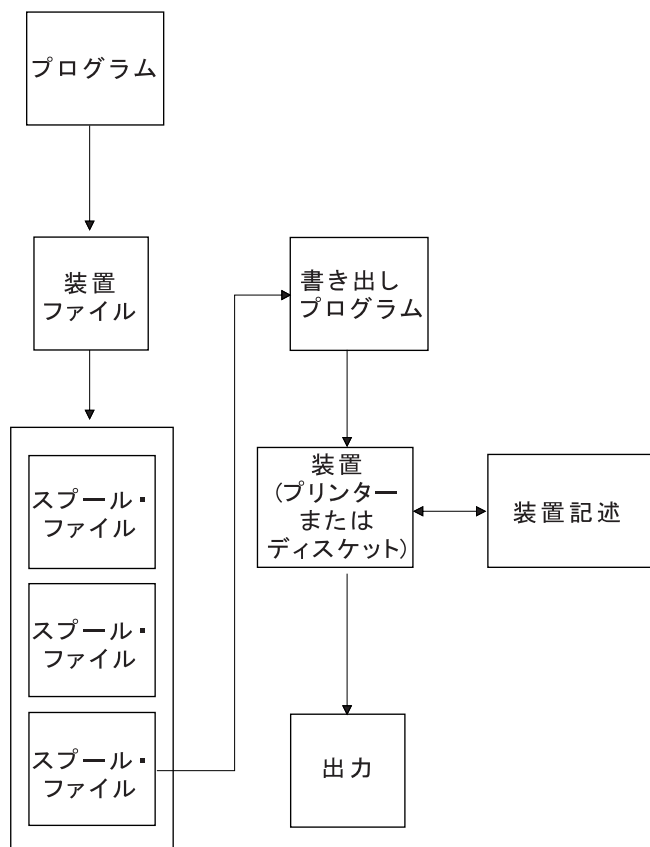
アプリケーション・プログラム

スプーリング属性として SPOOL(*YES) が指定されている装置ファイルを使用して、スプール・ファイルを作成する高水準言語プログラム

装置ファイル

出力フォーマットの記述と、サーバーがスプール・ファイルを処理する方法を記述する属性のリスト

3 ページの図 1 はこれらのスプーリング要素の関係を示しています。



RSLH164-1

図1. 出力スプーリングの構成要素の関係

出力スプーリング機能は、サーバーによって実行され、出力を作成するプログラムによる特別な操作を必要とはしません。ある装置ファイルがプログラムによってオープンされると、オペレーティング・システムで、出力をスプール出力とすべきかどうかを決めます。スプーリングを指定する印刷装置ファイルまたはディスケット装置ファイルがオープンされると、プログラムの出力が入っているスプール・ファイルが、サーバーの中の該当する出力待ち行列に入れられます。

スプール・ファイルは、印刷装置ファイルが開かれたとき、印刷装置ファイルが閉じられたとき、またはジョブが終了したときに、印刷用に使用可能になります。印刷装置書き出しプログラムがスプーリング・サブシステムの中で始動されて、レコードをプリンターに送ります。スプール・ファイルは出力待ち行列から選択されます。この説明は、スプール・ディスケット・ファイルにも適用されます。

出力スプーリングの詳細については、以下のトピックを参照してください。

- スプーリングの装置記述
- スプール・ファイルのファイル指定変更

スプーリングの装置記述

各プリンターおよびディスケット装置ごとに装置記述を作成して、サーバーに対してその装置を定義しなければなりません。プリンターの装置記述は印刷装置記述作成 (CRTDEVPRT) コマンドを使用して作成し、ディスケット装置の装置記述はディスケット装置記述作成 (CRTDEVDKT) コマンドを使用して作成します。装置記述の指定の詳細については、装置構成を参照してください。

スプール・ファイルのファイル指定変更

スプール・ファイルが最初に意図されていたものとは異なる出力装置に送信されるときに、ファイルの指定変更が生じます。ファイル指定変更には、異なる媒体を処理する場合 (ディスク装置に送られたプリンター出力など)、または処理するのは同一タイプの媒体でも装置タイプが異なる場合 (4224 印刷装置に送られた 5219 印刷装置出力など) があります。

スプール・ファイルの新規出力装置によっては、ファイルはもともと指定されていた装置で処理される場合と同じように処理されます。しかし、装置の違いにより、出力が異なった仕方の様式化されることもしばしばあります。これらの場合には、サーバーでは、書き出しプログラムのメッセージ待ち行列に照会メッセージを送ってユーザーに状況を通知し、ユーザーが印刷の続行を望むかどうかを指定できるようにします。印刷装置ファイル指定変更の詳細については、iSeries Information Center の『印刷のトピック』を参照してください。

スプール・ファイルの出力待ち行列

バッチ・ジョブおよび対話式ジョブ処理の結果として、プリンターやディスク駆動機構などのような出力装置で処理されるスプール出力レコードを作成する場合があります。これらの出力レコードはその処理が行われるときまで、スプール・ファイルに保管されています。単一のジョブに多数のスプール・ファイルが存在することもあります。

作成されると、スプール・ファイルは出力待ち行列に入れられます。各出力待ち行列にはスプール・ファイルの順序リストが含まれます。1つのジョブで、スプール・ファイルは1つまたは複数の出力待ち行列を持つことができます。個々の出力待ち行列上のすべてのスプール・ファイルは、装置、用紙タイプ、および1インチ当たりの行数など共通の出力属性を持つべきです。1つの出力待ち行列で共通の属性を使用すれば、介入の必要が減り、装置スループットの増加を図ることができます。

次にリストするのは、出力待ち行列作成 (CRTOUTQ) コマンドのパラメーターおよびその指定内容です。

- **MAXPAGES:** 1日の開始から終了までの間に印刷することができる最大スプール・ファイル・サイズをページ単位で指定します。
- **AUTOSTRWTR:** この出力待ち行列に対して自動的に開始される書き出しプログラムの番号を指定します。
- **DSPDTA:** 特殊権限は持っていないが、出力待ち行列に対する *USE 権限を備えているユーザーが、自分自身以外のスプール・ファイルの内容を表示、コピー、または送信することができるかを決めます。DSPDTA に *OWNER を指定すると、ファイルの所有者か *SPLCTL 特殊権限を持つユーザーだけが、ファイルの表示、コピー、または送信を実行できます。
- **JOBSEP:** 出力印刷時に、各ジョブの出力間にジョブ区切りページを印刷するとした場合に、そのジョブ区切りページ数をいくつにするかを決めます。
- **DTAQ:** この出力待ち行列に関連したデータ待ち行列。これを指定した場合、スプール・ファイルが待ち行列で作動可能状態 (Ready) になるたびに入力項目がデータ待ち行列に送信されます。
- **OPRCTL:** ジョブ制御権限を持っているユーザーが、出力待ち行列を制御する (たとえば、そのユーザーが出力待ち行列を保留する) ことができるかを決めます。
- **SEQ:** スプール・ファイルが出力待ち行列上でソートされる順序を制御します。詳細については、出力待ち行列におけるスプール・ファイルの順序を参照してください。
- **AUTCHK:** 出力待ち行列に対するどのタイプの権限によって、ユーザーは出力待ち行列上のスプール・ファイルを制御することができるか (たとえば、そのユーザーが出力待ち行列上のスプール・ファイルを保留することができるか) を指定します。
- **AUT:** 共通権限。ユーザーが出力待ち行列そのものに対してどのような制御権を持つかを指定します。

- TEXT: テキスト記述。出力待ち行列を記述する 50 文字までのテキスト。

出力待ち行列作成 (CRTOUTQ) コマンドのパラメーターの全リストについては、このコマンドのリンクを選択してください。

出力待ち行列の詳細については、以下のトピックを参照してください。

- デフォルトのサーバー出力待ち行列
- 独自の出力待ち行列の作成

デフォルトのサーバー出力待ち行列

サーバーは出荷時に、スプールされたすべての出力のデフォルト出力待ち行列としてサーバー・プリンターのデフォルト出力待ち行列を使用するよう、各コマンド上でデフォルト値が設定されて出荷されます。サーバー・プリンターは QPRTDEV サーバー値によって定義されます。

スプール・ファイルが装置ファイルを開くことによって作成され、そのファイルに関する出力待ち行列が見つからないときは、サーバーはそのスプール・ファイルをライブラリー QGPL 中の出力待ち行列 QPRINT に入れようと試みます。何らかの理由により、スプール・ファイルが出力待ち行列 QPRINT に入れられない場合はエラー・メッセージが送られ、出力はスプールされません。

以下の出力待ち行列はサーバーによって提供されます。

QDKT デフォルトのディスケット出力待ち行列

QPRINT

デフォルトのプリンター出力待ち行列

QPRINTS

特殊用紙用のプリンター出力待ち行列

QPRINT2

2 部用紙用のプリンター出力待ち行列

独自の出力待ち行列の作成

サーバーのユーザーごとに、出力待ち行列を作成できます。たとえば、次のようにできます。

```
CRTOUTQ OUTQ(QGPL/JONES) +  
TEXT('Output queue for Mike Jones')
```

スプーリング書き出しプログラム

書き出しプログラムとは、スプールされたファイルを出力待ち行列から取り出して、出力装置上に作成する OS/400 プログラムです。個々の出力待ち行列に入れられたスプール・ファイルは、書き出しプログラムがその出力待ち行列に対して開始されるまで、サーバーの中に保管されたままになっています。

書き出しプログラムは、出力待ち行列からスプール・ファイルを、優先順位に基づいて一度に 1 つずつ取り出します。書き出しプログラムがスプール・ファイル进行处理するのは、出力待ち行列上のその項目が、そのファイルが作動可能 (RDY) 状況であることを示す場合だけです。個々のスプール・ファイルの状況は、出力待ち行列処理 (WRKOUTQ) コマンドを使用して表示することができます。

スプール・ファイルが作動可能状況である場合は、書き出しプログラムは、その出力待ち行列からその項目を取り出し、指定されたジョブ区切りまたはファイル区切り (あるいはその両方) の後にファイルの中の出力データを続けて印刷します。スプール・ファイルが作動可能状況でない場合、書き出しプログラムはその

項目を出力待ち行列に残して、次の項目に進みます。通常、書き出しプログラムは、作動可能状況のすべてのファイルが出力待ち行列から取り出されるまで (ジョブ区切りおよびファイル区切りが先行する) スプール・ファイルを処理し続けます。

書き出しプログラム開始コマンドの AUTOEND パラメーターは、書き出しプログラムで新しいスプール・ファイルが書き出すのに使用可能になるのを待つか、1つのファイルを処理後終了するか、または作動可能状況のスプール・ファイルがすべて出力待ち行列から取り出された後終了するかを判別します。

詳細については、スプーリング書き出しプログラムのコマンドの要約を参照してください。

スプーリング書き出しプログラムのコマンドの要約

次のコマンドを使用すれば、スプーリング書き出しプログラムを制御することができます。これらのコマンドの詳細については、iSeries Information Center の『CL のトピック』を参照してください。

STRDKTWTR

ディスク書き出しプログラム開始: スプール書き出しプログラムを指定されたディスク装置に対して開始して、その装置上でスプール・ファイルを処理します。

STRPRTWTR

印刷装置書き出しプログラム開始: スプール書き出しプログラムを指定されたプリンターに対して開始して、その装置上でスプール・ファイルを処理します。

STRRMTWTR

遠隔書き出しプログラム開始: スプール・ファイルを出力待ち行列からリモート・サーバーに送るスプール書き出しプログラムを開始します。

CHGWTR

書き出しプログラム変更: 用紙タイプ、ファイル区切りページ数、または出力待ち行列属性など、一部の書き出しプログラム属性を変更することができます。

HLDWTR

書き出しプログラム保留: レコードの終わり、スプール・ファイルの終わり、またはページの終わりで書き出しプログラムを停止します。

RLSWTR

書き出しプログラム解放: 次の処理に備えて、前に保留した書き出しプログラムを解放します。

ENDWTR

書き出しプログラム終了: スプール書き出しプログラムを終了し、対応する出力装置をサーバーに対して使用可能にします。

追加スプーリング・サポートのためのコマンド例

いくつかの機能を定義することにより、追加のスプーリング・サポートを提供できます。これらの機能に関するソース例およびコマンド、ファイル、およびプログラムの説明文が、OS/400の一部としてオプションで導入されている QUSRTOOL ライブラリーに入っています。

入カスプーリング

入カスプーリングは、情報を入力装置から取り、ジョブをスケジューリングし、ある項目をジョブ待ち行列に入れます。入カスプーリングを使用すると、通常はジョブの実行時間が短縮され、順次に実行されるジョブ数が増加し、装置のスループットが向上します。

入カスプーリングの主な要素は、次のとおりです。

ジョブ待ち行列

実行に備えてサーバーに実行依頼される順序付けられたバッチ・ジョブのリストで、バッチ・ジョブはそこから選択されて実行されます。

読み取りプログラム

ジョブを入力装置またはデータベース・ファイルから取り出し、ジョブ待ち行列に入れる機能です。

バッチ・ジョブが読み取りプログラムによって入力源から読み取られると、入力ストリームの中のコマンドはジョブに対する要求としてサーバーの中に保管され、インライン・データはインライン・データ・ファイルとしてスプールされ、ジョブに関する項目はジョブ待ち行列に入れられます。ジョブ情報は、ジョブ項目がサブシステムによる処理に備えてジョブ待ち行列から選択されるまで、読み取りプログラムによってサーバー内に保管されたままになります。図2はこの関係を示しています。

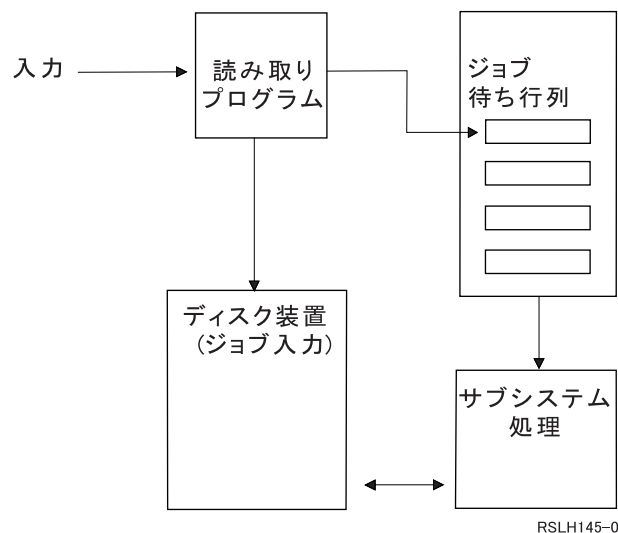


図2. 入カスプーリング要素の関係

読み取りプログラム機能を使用すれば、ディスク・ファイルまたはデータベース・ファイルから入力ストリームを読み取ることができます。8ページの図3は入力ストリームの典型的な編成を示しています。

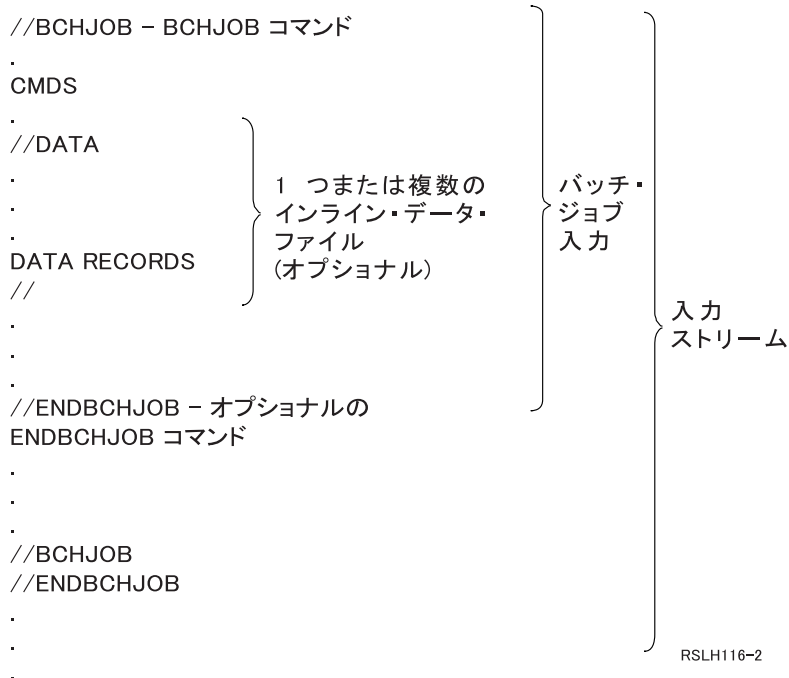


図3. 入力ストリームの典型的な編成

ジョブが入れられるジョブ待ち行列は、BCHJOB コマンド、読み取りプログラム開始コマンド、またはジョブ記述の中の JOBQ パラメーターで指定されます。BCHJOB コマンドの JOBQ パラメーターには、以下のものが指定されます。

- *RDR: ジョブ待ち行列は、読み取りプログラム開始コマンドの JOBQ パラメーターから選択されます。
- *JOBQ: ジョブ待ち行列は、ジョブ記述の中の JOBQ パラメーターから選択されます。
- 特定のジョブ待ち行列: 指定された待ち行列が使用されます。

入力ストリームが小さいジョブの場合は、入力スプーリングを使用しないことによって、サーバー・パフォーマンスの向上を図ることができる場合があります。ジョブ実行依頼コマンド (SBMDBJOB および SBMDKTJOB) で入力ストリームを読み取り、該当するサブシステムの中のジョブ待ち行列にジョブを入れて、スプーリング・サブシステムおよび読み取りプログラムの操作をバイパスします。

ジョブが大きい入力ストリームの読み取りを必要とする場合は、入力スプーリング (STRDKTRDR または STRDBRDR コマンド) を使用して、ジョブがその処理を実際に行うのとは別に独立して入力できるようにすべきです。

入力スプーリングの詳細については、以下のトピックを参照してください。

- ジョブ入力コマンドの要約
- ジョブ待ち行列
- 待ち行列でのジョブの転送
- インライン・データ・ファイルの使用

ジョブ入カコマンドの要約

ジョブをサーバーに実行依頼するときは、次のコマンドが使用できます。読み取りプログラム開始コマンドは、ジョブ入カのスプーリングに使用することができます。ジョブ実行依頼コマンドでは、スプーリングは使いません。これらのコマンドの詳細については、iSeries Information Center の『CL のトピック』を参照してください。

BCHJOB

バッチ・ジョブ: バッチ入カストリーム内のジョブの開始をマークし、ジョブの操作特性を定義します。

DATA データ: インライン・データ・ファイルの開始をマークします。

ENDBCHJOB

バッチ・ジョブ終了: バッチ入カストリーム内のジョブの終了をマークします。

ENDINP

入力終了: バッチ入カストリームの終了をマークします。

SBMDBJOB

データベース・ジョブ実行依頼: 入カストリームをデータベース・ファイルから読み取り、その入カストリーム内のジョブを該当するジョブ待ち行列に入れます。

SBMDKTJOB

ディスクット・ジョブ実行依頼: ディスクットから入カストリームを読み取り、その入カストリーム内のジョブを該当するジョブ待ち行列に入れます。

STRDBRDR

データベース読み取りプログラム開始: 読み取りプログラムを開始して、データベース・ファイルから入カストリームを読み取り、その入カストリーム内のジョブを該当するジョブ待ち行列に入れます。

STRDKTRDR

ディスクット読み取りプログラム開始: 読み取りプログラムを開始して、ディスクットから入カストリームを読み取り、その入カストリーム内のジョブを該当するジョブ待ち行列に入れます。

ジョブ待ち行列

ジョブ待ち行列は、個々のサブシステムによる処理を待っている順序付けられたジョブのリストです。サブシステムが活動状態でジョブ待ち行列が保留でないとき以外は、ジョブはサブシステムによってジョブ待ち行列から選択されません。ジョブ待ち行列を使用すれば、ジョブが実行される順序を制御できます。

サーバーでは、ジョブ待ち行列の基本セットが提供されています。加えて、必要な追加のジョブ待ち行列を作成することもできます。

ジョブ待ち行列の詳細については、以下のいずれかを選択してください。

- 『IBM 提供のジョブ待ち行列』
- 10 ページの『複数のジョブ待ち行列の使用』
- 11 ページの『WRKJOBQ コマンドの使用』

IBM 提供のジョブ待ち行列

いくつかのジョブ待ち行列が IBM® によってサーバー出荷時に提供されます。IBM では、IBM 提供の各サブシステムごとにジョブ待ち行列を提供しています。

QCTL サブシステム待ち行列の制御

QBASE

QBASE サブシステム・ジョブ待ち行列

QBATCH

バッチ・サブシステム待ち行列

QINTER

対話式サブシステム待ち行列

QPGMR

プログラマー・サブシステム待ち行列

QSPL

スプーリング・サブシステム待ち行列

QSYSSBSD

QSYSSBSD サブシステム・ジョブ待ち行列

QS36MRT

QS36MRT ジョブ待ち行列

QS36EVOKE

QS36EVOKE ジョブ待ち行列

QFNC

金融機関サブシステム・ジョブ待ち行列

QSNADS

QSNADS サブシステム・ジョブ待ち行列

複数のジョブ待ち行列の使用

多くの場合、1つの活動ジョブのデフォルトとともに QBATCH を唯一のジョブ待ち行列として使用すれば、需要に十分応えられます。これでは不十分な場合、一部は通常の就業時間中活動状態にし、一部は特殊用途に当て、一部は通常の就業時間後活動状態にするというように複数のジョブ待ち行列を持つことができます。たとえば、異なるジョブ待ち行列を次のような用途に指定することができます。

- 同時に活動状態になっているジョブの数を制御するための、長期実行ジョブ用。

これらのジョブでは、他のバッチ・ジョブよりも低い優先順位を使用することもできます。

- 通常の就業時間中に実行するのは適切でない終夜ジョブ用。

たとえば、大きなデータベース・ファイルに対して物理ファイル・メンバー再編成 (RGZPFM) コマンドを実行するには、そのファイルの占有ロックが必要です。つまり、この操作が行われている間、他のユーザーはファイルにアクセスできません。さらに、この操作には長い時間がかかることがあります。したがってこのジョブは、就業時間外の実行ジョブ用のジョブ待ち行列に入れた方がより効率的ということになります。

- 優先順位の高いジョブ。

優先順位の高いすべての作業が送られるジョブ待ち行列を持つこともできます。これにより、この種の作業が迅速に完了し、優先順位の低いジョブによって遅らされることのないことが保証されます。

- ディスケットやテープなどの特定のリソース要件に向けられるジョブ。

そのようなジョブ待ち行列では、一度に1つのジョブだけでリソースを使用できるように、サブシステム記述のジョブ待ち行列項目に1という値を持つ MAXACT パラメーターが必要になります。

たとえば、テープが複数のジョブに使用される場合は、テープを使用するすべてのジョブが単一のジョブ待ち行列に入れられます。その上で、そのジョブ待ち行列から一度に1つずつジョブを選択します。

これにより、2つのジョブが同時に同じ装置を要求しないことが保証されます。このような争奪が起こった場合は、一方のジョブは割り振りエラーで打ち切られることになります。

注: テープ出力はスプーリングできません。

- プログラマー作業。

プログラマー作業、または本番作業の実行中は保留されてもよいタイプの作業を処理するジョブ待ち行列を備えることもできます。

- 一連のジョブの順次実行。

アプリケーションで、1つのジョブを他のジョブの完了に従属させることができます。一度にジョブを1つずつ選択および実行するジョブ待ち行列にそのようなジョブを入れる場合は、これでそれらのジョブの順次処理を確実に行うことができます。

あるジョブがファイルの排他的制御を必要とする場合は、そのジョブをジョブ待ち行列に入れるのを、夜間または週末などのようにサーバー上で活動しているジョブ待ち行列はそれだけのときにすることができます。

複数のジョブ待ち行列を使用する場合は、様々なジョブ待ち行列の制御が主な考慮事項になります。通常、制御の対象にする必要のあるのは次の各事項です。

- 存在するジョブ待ち行列の数。
- 個々のサブシステムの中で同時に活動状態にあるジョブ待ち行列の数。
- ある時点で個々のジョブ待ち行列から選択できる活動ジョブの数。
- ある時点でサブシステムの中で活動状態であり得るジョブの数。

WRKJOBQ コマンドの使用

すでにジョブ待ち行列上にあるジョブは、ジョブ待ち行列処理 (WRKJOBQ) コマンドを使用して制御することができます。

WRKJOBQ コマンド・リストには次のいずれかがリストされます。

- サーバー上のすべてのジョブ待ち行列
- 特定のジョブ待ち行列上のすべてのジョブ

すべてのジョブ待ち行列をリストする機能が重要なのは、あるジョブに対してどのジョブ待ち行列が使用されたのかについて確信が持てないときです。すべてのジョブ待ち行列のリストにより、各ジョブ待ち行列を見て当該ジョブを見つけることができます。ある特定のジョブ待ち行列の画面では、そのジョブ待ち行列上のすべてのジョブが活動状態になる順序でのリストが得られます。

待ち行列でのジョブの転送

ジョブがジョブ待ち行列上にあってもまだ活動状態になっていない場合、ジョブ変更 (CHGJOB) コマンドの JOBQ パラメーターを使用してそのジョブを別のジョブ待ち行列に変更できます。

活動状態になったジョブは、ジョブ待ち行列に戻すことができます。ジョブ転送 (TFRJOB) コマンドおよび バッチ・ジョブ転送 (TFRBCHJOB) コマンドの説明については、iSeries Information Center の『実行管理機能のトピック』を参照してください。

ジョブ待ち行列の権限とセキュリティー・レベルの詳細については、12ページの『ジョブ待ち行列のセキュリティー』を選択してください。

ジョブ待ち行列のセキュリティ

ジョブ待ち行列に対する権限の認可を一部の人 (ユーザー・プロファイル) に限ることによって、そのジョブ待ち行列のセキュリティ・レベルを維持することができます。一般的に、あるユーザーがジョブ待ち行列を制御する (たとえば、ジョブ待ち行列を保留または解放する) 権限を持つことができるようになるには、次の 3 つの方法があります。

- ユーザーのユーザー・プロファイルの中で、ユーザーにスプール制御権を割り当てます (SPCAUT (*SPLCTL))。
- ユーザーのユーザー・プロファイルの中でユーザーにジョブ制御権限を割り当て (SPCAUT (*JOBCTL))、ジョブ待ち行列はオペレーターが制御できる (OPRCTL (*YES)) ようにします。
- ユーザーが、ジョブ待ち行列に対して必要なオブジェクト権限を持ちます。必要なオブジェクト権限は、CRTJOBQ コマンドの AUTCHK パラメーターによって指定します。*OWNER という値は、ジョブ待ち行列の所有者だけがそのジョブ待ち行列に対するオブジェクト権限によって権限を認可されることを示します。*DTAAUT という値は、ジョブ待ち行列に対する *CHANGE 権限を持つユーザーに、そのジョブ待ち行列を制御する権限が認可されることを示します。

注: *DTAAUT に必要な特定権限には、*READ、*ADD、および *DLT データ権限があります。

個別のコマンドに関する権限要件の詳細については、『CL のトピック』を参照してください。

上記の 3 とおりの権限認可方式が適用されるのはジョブ待ち行列に限られ、ジョブ待ち行列上のジョブには適用されません。ジョブがジョブ待ち行列上にあるかどうか、またはジョブが現に実行中であるかどうかにかかわらず、ジョブの制御に関する通常の権限規則が適用されます。ジョブに関する権限規則の詳細については、『実行管理機能のトピック』を参照してください。

インライン・データ・ファイルの使用

インライン・データ・ファイルは、読み取りプログラムまたはジョブ実行依頼コマンドによってジョブが読み取られるとき、バッチ・ジョブの一部として含まれるデータ・ファイルです。インライン・データ・ファイルは、ジョブの中で、ファイルの開始を //DATA コマンドにより、ファイルの終了をデータ終了区切り文字によって、それぞれ区切られます。データ終了区切り文字は、ユーザー定義の文字ストリングでもデフォルトの // でもかまいません。

// は 1 桁目および 2 桁目に存在しなければなりません。データの 1 桁目および 2 桁目に // を含んでいる場合は、次のような固有の文字のセットを使用しなければなりません。

```
// *** END OF DATA
```

これを固有のデータ終了区切り文字として指定するには、//DATA コマンドの ENDCHAR パラメーターを次のようにコーディングしなければなりません。

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

注: インライン・データ・ファイルにアクセスすることができるのは、バッチ・ジョブの最初の経路指定ステップ中だけです。バッチ・ジョブにジョブ転送 (TFRJOB) コマンド、ジョブ経路再指定 (RRTJOB) コマンド、またはバッチ・ジョブ転送 (TFRBCHJOB) コマンドが入っている場合は、新しい経路指定ステップでインライン・データ・ファイルにアクセスすることはできません。

インライン・データ・ファイルには、名前が付いていてもいなくてもかまいません。名前のないインライン・データ・ファイルの場合は、QINLINE が //DATA コマンドの中でファイル名として指定されるか、名前は指定されないかどちらかです。名前付きインライン・データ・ファイルの場合は、ファイル名が指定されます。

名前付きインライン・データ・ファイルには以下の特性があります。

- ジョブの中で固有な名前を持ちます。他のインライン・データ・ファイルが同じ名前を持つことはありません。
- ジョブの中で複数回使用できます。
- オープンのたびに最初のレコードに位置合わせされます。

名前付きインライン・データ・ファイルを使用するには、プログラムでファイル名を指定するか、プログラムで指定されているファイル名を一時変更コマンドによってインライン・データ・ファイルの名前に変更する必要があります。ファイルは入力専用としてオープンされます。

名前のないインライン・データ・ファイルには以下の特性があります。

- 名前は QINLINE です。(1 つのバッチ・ジョブの中では、名前のないインライン・データ・ファイルには、すべて同一名が与えられます。)
- ジョブの中で使用できるのは 1 回だけです。
- 1 つのジョブの中に名前のないインライン・データ・ファイルが複数含まれるときは、それらのファイルはファイルのオープンと同じ順序で入力ストリームの中になければなりません。

名前のないインライン・データ・ファイルを使用するには、次のいずれかのようにします。

- プログラムで QINLINE を指定します。
- ファイル一時変更コマンドを使用して、プログラムの中で指定されているファイル名を QINLINE に変更します。

使用している高水準言語が 1 つのプログラム内で固有のファイル名を必要とする場合は、QINLINE をファイル名として使用できるのは 1 回だけです。名前のないインライン・データ・ファイルを複数個使用する必要がある場合は、ファイル一時変更コマンドをプログラムの中で使用して、その他の名前のないインライン・データ・ファイルに対して QINLINE を指定することができます。

注: コマンドを条件付きで実行し、名前のないインライン・データ・ファイルを複数処理する場合、名前のない間違ったインライン・データ・ファイルを使用すると、結果は予測できません。

インライン・データ・ファイルのオープンに適用される考慮事項の詳細については、『インライン・データ・ファイルのオープンに関する考慮事項』を参照してください。

インライン・データ・ファイルのオープンに関する考慮事項

インライン・データ・ファイルのオープン時には、以下の考慮事項が適用されます。

- レコード長は入力レコードの長さを指定します。(レコード長はオプションです。)レコード長がデータの長さを超える場合、プログラムにメッセージが送られます。データには空白が埋め込まれます。レコード長がデータ長より短い場合、レコードは切り捨てられます。
- ファイルがプログラムの中で指定されると、サーバーはライブラリーの中でそのファイルを探査する前に、名前付きのインライン・データ・ファイルとしてそのファイルを探査します。したがって、名前付きのインライン・データ・ファイルが、インライン・データ・ファイルではないファイルと同じ名前を持つ場合は、ファイル名がライブラリー名によって修飾されている場合でも、インライン・データ・ファイルが常に使用されます。
- 名前付きのインライン・データ・ファイルは、ファイル作成コマンドまたはファイル一時変更コマンドで SHARE(*YES) を指定することによって、同一ジョブの中においてプログラム間で共用することができます。

たとえば、INPUT という名前のファイルおよび SHARE(*YES) を指定するファイル一時変更コマンドが、INPUT という名前のインライン・データ・ファイルのあるバッチ・ジョブの中にある場合は、そのジョブの中で実行中でファイル名 INPUT を指定するプログラムがあれば、同じ名前付きインライン・データ・ファイルを共有することになります。


名前のないインライン・データ・ファイルを同一ジョブの中のプログラム間で共用することはできません。

- インライン・データ・ファイルを使用する際は、正しいファイル・タイプが //DATA コマンドで指定されるようにしてください。たとえば、ファイルがソース・ファイルとして使用される場合は、//DATA コマンドでのファイル・タイプがソース・ファイルでなければなりません。
- インライン・データ・ファイルは入力専用としてオープンされます。

関連情報

iSeries のマニュアルと iSeries Information Center のトピックを以下に挙げます。PDF については、表示や印刷ができます。

iSeries Information Center の『CL のトピック』には、制御言語 (CL) とそのコマンドに関する説明があります。各コマンドが定義され、構文図、パラメーター、デフォルト値、およびキーワードが含まれています。

「印刷装置プログラミング 」は、プリンターを理解し制御するための情報を提供しています。その内容は、印刷エレメントと概念、印刷装置ファイル・サポート、印刷スプーリング・サポート、プリンター接続、高機能印刷、およびパーソナル・コンピューターでの印刷などが含まれています。

付録. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

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

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

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

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

© IBM Corp., 2005. このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 © Copyright IBM Corp. 2005. All rights reserved.

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

プログラミング・インターフェース情報

- | 本書には、プログラムを作成するユーザーが Tivoli NetView for OS/390 のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースが記述されています。

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

Application System/400
AS/400
e (ロゴ)
IBMiSeries
Operating System/400
OS/400
400

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

コードに関する特記事項

本書には、プログラミングの例が含まれています。

- | 強行法規で除外を禁止されている場合を除き、IBM、そのプログラム開発者、および供給者は「プログラ
- | ム」および「プログラム」に対する技術的サポートがある場合にはその技術的サポートについて、商品性の
- | 保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負
- | わないものとしします。

- | IBM、そのプログラム開発者、または供給者は、いかなる場合においてもその予見の有無を問わず、以下に
- | 対する責任を負いません。
- | 1. データの喪失、または損傷。
- | 2. 特別損害、付随的損害、間接損害、または経済上の結果的損害
- | 3. 逸失した利益、ビジネス上の収益、あるいは節約すべかりし費用

- | 国または地域によっては、法律の強行規定により、上記の責任の制限の一部あるいはすべてが適用されない
- | 場合があります。

資料のダウンロードおよび印刷に関する条件

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

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

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

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

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

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

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

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



Printed in Japan