

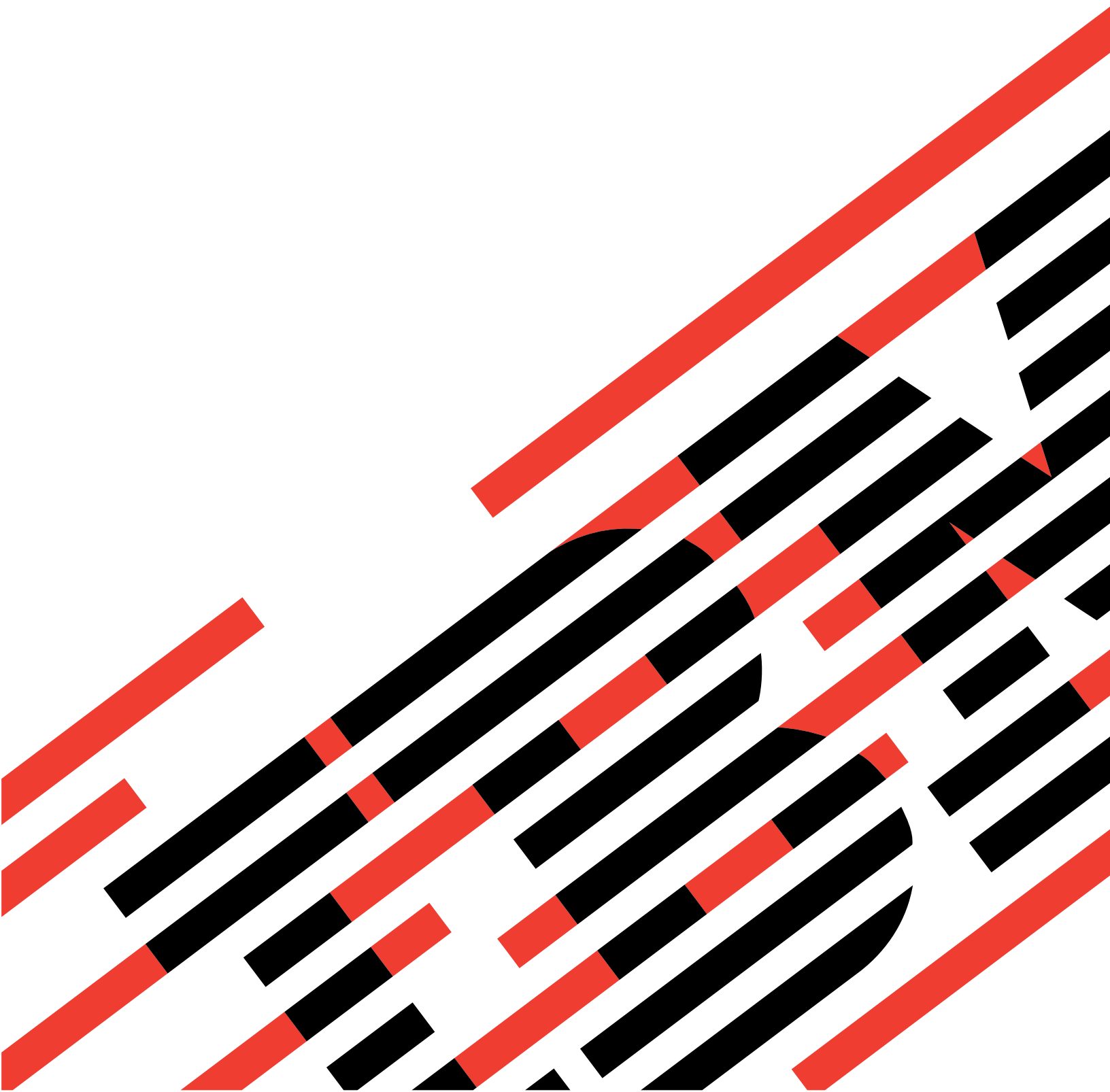
IBM

@server

iSeries

스플 파일

버전 5 릴리스 3





@server

iSeries

스플 파일

버전 5 릴리스 3

주!

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 15 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

제 7 판(2005년 8월)

| 이 개정판은 새 개정판에서 별도로 명시하지 않는 한, IBM Operating System/400 버전 5. 릴리스 3, 수정 0(제품 번호 5722-SS1)
| 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다. 이 버전은 모든 축약 명령어 세트 컴퓨터(RISC) 모델에서 실행되는 것은 아니며 CICS
| 모델에서도 실행되지 않습니다.

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

목차

스플 파일	1	입력 스플링.	7
V5R3의 새로운 사항	1	작업 입력 명령 요약.	9
이 주제 인쇄	2	작업 대기행렬	9
출력 스플링.	2	대기행렬에서 작업 전송	12
스플링 장치 설명	4	인라인 자료 파일 사용	12
스플 파일의 경로 재지정	4	관련 정보	14
스플 파일의 출력 대기행렬.	4	부록. 주의사항	15
디폴트 서버 출력 대기행렬.	5	프로그래밍 인터페이스 정보	17
사용자 출력 대기행렬 작성.	5	상표.	17
스플링 출력기	6	코드 면책사항 정보.	17
스플링 출력기 명령 요약	6	서적의 다운로드 및 인쇄에 대한 조건	18
추가 스플링 지원 명령 예제	7		

스폴 파일

스폴링은 나중 처리 또는 인쇄를 위해 자료를 저장하는 시스템 기능입니다. 이 자료는 스폴 파일에 저장됩니다. 스폴 파일은 테이프 파일이나 그 밖의 장치 파일과 비슷한 방식으로 작동합니다. 스폴 파일을 사용하면 디스켓 또는 프린터와 같은 외부 접속 장치가 목적지인 자료를 관리할 수 있습니다.

스폴링 기능은 서버 사용자가 입력 및 출력 조작을 보다 효율적으로 관리하는 데 도움을 줍니다. 서버는 두 가지 유형의 스폴링을 지원합니다.

- 2 페이지의 『출력 스폴링』에서는 작업 출력을 프린터나 디스켓 출력 장치에 직접 보내지 않고 디스크 기억 장치로 보냅니다. 출력 스폴링을 사용하면 출력을 생성하는 작업을 출력 장치의 속도나 가용성에 관계없이 계속 처리할 수 있습니다.
- 7 페이지의 『입력 스폴링』에서는 작업 입력을 승인하고, 입력 자료를 디스크 기억장치에 저장하여, 작업이 실제로 처리될 경우에 독립적으로 입력 장치를 사용할 수 있습니다.

출력 스폴링은 프린터 및 디스켓 장치 둘 다에 사용할 수 있습니다. 입력 스폴링은 디스켓과 데이터베이스 파일 입력에 적용됩니다.


스폴 파일 작업에 대한 추가 정보는 다음 주제를 참조하십시오.

- V5R3의 새로운 사항
- 이 주제 인쇄
- 출력 스폴링
- 스폴 파일의 출력 대기행렬
- 스폴링 출력기
- 추가 스폴링 지원 명령 예제
- 입력 스폴링
- 관련 정보

V5R3의 새로운 사항

이 스폴 파일 주제는 파일 및 파일 시스템 주제에 새로 추가된 부분입니다. 그러나 인쇄에 있는 기본 인쇄 주제에서도 많은 스폴 파일 정보를 볼 수 있습니다. 독립 ASP의 스폴 파일에 관한 새 정보는 기본 인쇄 주제에서도 볼 수 있습니다.

이 주제 인쇄


이 문서의 PDF 버전을 보거나 다운로드하려면 스폴 파일  (약 160KB)을 선택하십시오.

PDF 파일 저장

PDF를 보거나 인쇄하기 위해 워크스테이션에 저장하려면 다음을 수행하십시오.

1. 브라우저에서 PDF를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오(위의 링크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭).
2. Internet Explorer를 사용할 경우 다른 이름으로 대상 저장...을 클릭하십시오. Netscape Communicator를 사용할 경우 다른 이름으로 링크 저장...을 클릭하십시오.
3. PDF를 저장할 디렉토리로 이동하십시오.
4. 저장을 클릭하십시오.

Adobe Acrobat Reader 다운로드

PDF를 보거나 인쇄하려면 Adobe Acrobat Reader가 필요합니다. Adobe 웹 사이트(www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  에서 사본을 다운로드할 수 있습니다.

출력 스폴링

출력 스폴링을 사용하여 서버가 프린터 및 디스켓 장치와 같은 여러 출력 장치에서 효율적인 방식으로 출력할 수 있습니다. 프린터나 디스켓을 목적지로 지정된 작업의 출력을 디스크 기억장치로 송신하여 이를 수행합니다. 이 프로세스는 출력 장치의 가용성이나 속도에 내재된 잠재된 작업 한계를 없애줍니다.

스폴링은 특히 실행 중인 작업 수가 사용 가능한 인쇄 장치 수를 종종 초과하는 다중 사용자 환경에서 중요합니다. 출력 스폴링을 사용하면 다른 장치로 출력 경로를 쉽게 재지정할 수 있습니다.

출력 스폴링의 기본 요소는 다음과 같습니다.

장치 설명

프린터나 디스켓 장치의 설명

스폴 파일

출력 장치에서 처리되는 스폴 출력 레코드를 포함하는 파일

출력 대기행렬

스폴 파일의 순서 리스트

출력기 파일을 출력 대기행렬에서 장치로 송신하는 프로그램

어플리케이션 프로그램

스폴링 속성이 SPOOL(*YES)로 지정된 장치 파일을 사용하여 스폴 파일을 작성하는 고급 언어 프로그램

장치 파일

출력 형식에 대한 설명으로, 서버가 스푼 파일을 처리해야 하는 방법을 설명하는 속성 리스트입니다.

그림 1에는 이러한 스푼링 요소 간의 관계가 표시되어 있습니다.

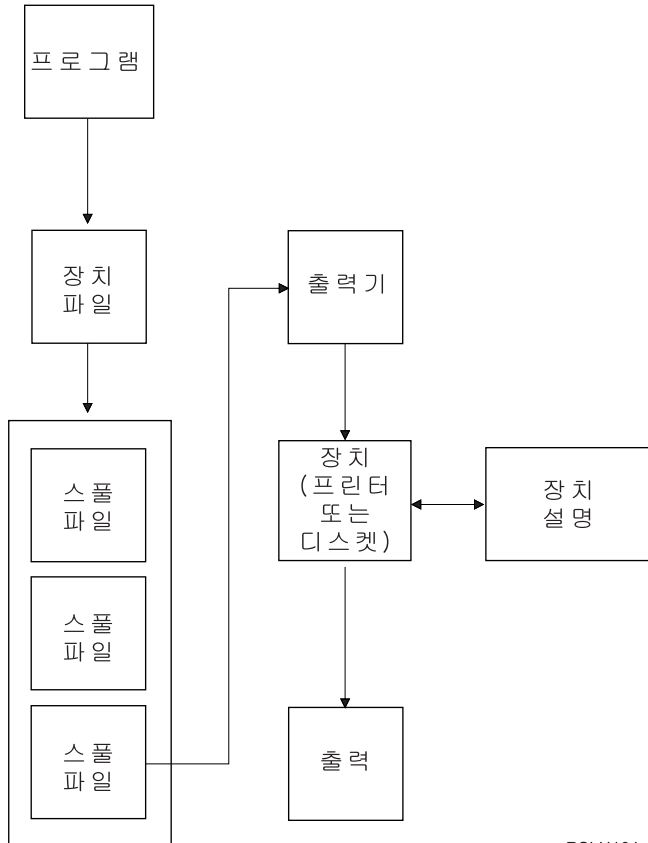


그림 1. 출력 스푼링 요소의 관계

출력 스푼링 기능은 출력을 작성하는 프로그램의 특수 조작 없이도 서버에서 수행됩니다. 프로그램이 장치 파일을 열 때, 오퍼레이팅 시스템은 출력의 스푼 여부를 결정합니다. 스푼링을 지정하는 프린터 또는 디스켓 장치 파일을 열 때, 프로그램 출력을 포함하는 스푼 파일은 서버의 적절한 출력 대기행렬에 놓입니다.

프린터 파일을 열 때, 프린터 파일을 닫을 때 또는 작업 종료 시 스푼 파일을 인쇄에 사용할 수 있습니다. 프린터 출력기는 스푼링 서브시스템에서 시작되어 프린터에 레코드를 송신합니다. 스푼 파일은 출력 대기행렬에서 선택됩니다. 스푼 디스켓 파일에 대해 동일한 일반 설명이 적용됩니다.

출력 스푼링에 대한 자세한 정보는 다음 주제를 참조하십시오.

- 스푼링 장치 설명
- 스푼 파일의 파일 경로 재지정

스플링 장치 설명

서버에 대해 장치를 정의하려면 각 프린터 및 디스켓 장치마다 장치 설명을 작성해야 합니다. 인쇄 장치 설명은 CRTDEVPRT(프린터의 장치 설명 작성) 명령으로 작성되고, 디스켓 장치 설명은 CRTDEVDKT(디스켓의 장치 설명 작성) 명령을 사용하여 작성됩니다. 장치 설명 지정에 대한 자세한 정보는 Local Device Configuration 책을 참조하십시오.

스플 파일의 경로 재지정

파일 경로 재지정은 스플 파일이 원래 의도한 출력 장치가 아닌 다른 출력 장치로 송신될 경우에 발생합니다. 파일 경로 재지정에는 다른 매체를 처리하는 장치나(예: 디스켓 장치에 송신되는 프린터 출력) 동일 유형의 매체를 처리하지만 장치 유형이 다른 장치(예: 4224 프린터로 송신되는 5219 프린터 출력)가 관련될 수 있습니다.

스플 파일의 새 출력 장치에 따라, 파일은 원래 지정된 장치에서와 같은 방식으로 처리될 수 있습니다. 그러나 장치에서의 차이로 인해 종종 출력 형식이 달라집니다. 이 경우 서버는 조회 메시지를 출력기의 메시지 대기행렬로 송신하여 상황을 알리고 계속 인쇄할 것인지 지정할 수 있도록 합니다. 인쇄 파일 경로 재지정에 대한 자세한 정보는 iSeries Information Center에서 인쇄 주제를 참조하십시오.

스플 파일의 출력 대기행렬

일괄처리 및 대화식 작업 처리에서는 프린터나 디스켓 드라이브와 같은 출력 장치에서 처리되는 스플 출력 레코드가 발생할 수 있습니다. 이러한 출력 레코드는 처리할 수 있을 때까지 스플 파일에 저장됩니다. 한 개의 작업에 여러 스플 파일이 있을 수 있습니다.

스플 파일을 작성하면 파일은 출력 대기행렬에 놓입니다. 각 출력 대기행렬에는 스플 파일의 순서 리스트가 있습니다. 작업의 스플 파일이 하나 이상의 출력 대기행렬에 있을 수 있습니다. 특정 출력 대기행렬의 모든 스플 파일에는 장치, 양식 유형 및 인치당 행 수(LPI)와 같은 공통되는 출력 속성 세트가 있어야 합니다. 출력 대기행렬에서 공통 속성을 사용하면 필요한 개입이 줄어들고 장치 처리량이 늘어납니다.

다음은 CRTOUTQ(출력 대기행렬 작성) 명령의 일부 매개변수와 각각의 매개변수가 지정하는 사항을 나열합니다.

- MAXPAGES: 시작 및 종료 시간 사이에 인쇄할 수 있는 최대 스플 파일 크기(페이지 수)를 지정합니다.
- AUTOSTRWTR: 해당 출력 대기행렬에 대해 자동으로 시작되는 출력기 수를 지정합니다.
- DSPDTA: 특수 권한이 없지만 출력 대기행렬에 대해 *USE 권한을 가지고 있는 사용자가 소유하고 있지 않은 스플 파일의 내용을 표시, 복사 또는 송신할 수 있는지 여부. DSPDTA에 대해 *OWNER를 지정하면, 파일 소유자나 *SPLCTL 특수 권한을 가지고 있는 사용자만 파일을 표시, 복사 또는 송신할 수 있습니다.
- JOBSEP: 출력을 인쇄할 때 각 작업의 출력 사이에 작업 분리자 페이지가 인쇄되는 빈도
- DTAQ: 출력 대기행렬과 연관되는 자료 대기행렬. 지정한 경우 스플 파일이 대기행렬에서 준비 상태가 될 때마다 항목이 자료 대기행렬에 송신됩니다.

- OPRCTL: 작업 제어 권한을 가지고 있는 사용자가 출력 대기행렬을 제어할 수 있는지 여부(예를 들어, 사용자가 출력 대기행렬을 보유할 수 있는지 여부).
- SEQ: 출력 대기행렬에서 스푼 파일이 저장되는 순서를 제어합니다. 자세한 정보는 출력 대기행렬에서의 스푼 파일 순서를 참조하십시오.
- AUTCHK: 사용자가 출력 대기행렬에서 스푼 파일을 제어할 수 있도록 하는 출력 대기행렬에 대한 권한 유형을 지정합니다. (예를 들어, 사용자가 출력 대기행렬에서 스푼 파일을 보유할 수 있도록 합니다.)
- AUT: 공용 권한. 출력 대기행렬 자체에 대해 사용자가 제어할 수 있는 항목을 지정합니다.
- TEXT: 텍스트 설명. 출력 대기행렬을 설명하는 50자까지의 텍스트

CRTOUTQ(출력 대기행렬 작성) 명령에 대한 완전한 매개변수 리스트를 보려면 다음 링크를 선택하십시오.

출력 대기행렬에 대한 자세한 정보는 다음 주제를 참조하십시오.

- 디폴트 서버 출력 대기행렬
- 사용자 출력 대기행렬 작성

디폴트 서버 출력 대기행렬

서버는 모든 스푼 출력에 대해 디폴트 출력 대기행렬로 서버 프린터의 디폴트 출력 대기행렬을 사용하도록 명령에서 디폴트로 설정되어 제공됩니다. 서버 프린터는 QPRTDEV 서버 값으로 정의됩니다.

장치 파일을 열어서 스푼 파일을 작성했는데 파일에 지정된 출력 대기행렬을 찾을 수 없을 경우, 서버는 스푼 파일을 라이브러리 QGPL에 있는 출력 대기행렬 QPRINT에 놓으려고 합니다. 어떤 이유로 스푼 파일을 출력 대기행렬 QPRINT에 놓을 수 없는 경우, 오류 메시지가 송신되고 출력은 스푼되지 않습니다.

서버와 함께 다음 출력 대기행렬이 제공됩니다.

QDKT

디폴트 디스켓 출력 대기행렬

QPRINT

디폴트 프린터 출력 대기행렬

QPRINTS

특수 양식을 위한 프린터 출력 대기행렬

QPRINT2

두 부분 용지를 위한 프린터 출력 대기행렬

사용자 출력 대기행렬 작성

서버의 사용자마다 출력 대기행렬을 작성할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

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

스폴링 출력기

출력기는 출력 대기행렬에서 스폴 파일을 가져와서 출력 장치에 그 파일을 생성하는 OS/400 프로그램입니다. 특정 출력 대기행렬에 놓인 스폴 파일은 출력기가 출력 대기행렬에서 시작할 때까지 서버에 저장됩니다.

출력기는 우선순위를 기초로 출력 대기행렬에서 한 번에 하나씩 스폴 파일을 가져옵니다. 출력기는 출력 대기행렬에 있는 해당 항목에서 스폴 파일이 준비(RDY) 상태임을 표시할 경우에만 스폴 파일을 처리합니다. WRKOUTQ(출력 대기행렬에 대한 작업) 명령을 사용하여 특정 스폴 파일의 상태를 표시할 수 있습니다.

스폴 파일이 준비 상태이면, 출력기는 출력 대기행렬에서 항목을 가져와서 지정된 작업이나 파일 분리자 또는 둘 다를 인쇄하고, 그 다음으로 스폴 파일에 있는 출력 자료를 인쇄합니다. 스폴 파일이 준비 상태가 아니면, 출력기는 출력 대기행렬에 항목을 그대로 두고 다음 항목으로 이동합니다. 대부분의 경우 출력기는 준비 상태의 모든 스폴 파일을 출력 대기행렬에서 가져올 때까지 스폴 처리를 계속합니다. (작업 및 파일 분리자가 먼저 인쇄됩니다.)

출력기 시작 명령의 AUTOEND 매개변수는 출력기가 새 스폴 파일을 작성할 수 있을 때까지 계속 기다리다가 하나의 파일을 처리한 후 종료하거나 준비 상태의 모든 스폴 파일을 출력 대기행렬에서 가져온 후에 종료할 것인지 판별합니다.

자세한 정보는 스폴링 출력기 명령 요약을 참조하십시오.

스폴링 출력기 명령 요약

다음 명령을 사용하여 스폴링 출력기를 제어할 수 있습니다. 명령에 대한 자세한 설명은 iSeries Information Center에 있는 CL 주제를 참조하십시오.

STRDKTWTR

디스켓 출력기 시작: 장치에서 스폴 파일을 처리하기 위해 지정된 디스켓 장치에 대해 스폴링 출력기를 시작합니다.

STRPRTWTR

프린터 출력기 시작: 장치에서 스폴 파일을 처리하기 위해 지정된 인쇄 장치에 대해 스폴링 출력기를 시작합니다.

STRRMTWTR

리모트 출력기 시작: 출력 대기행렬에서 리모트 서버로 스폴 파일을 송신하는 스폴링 출력기를 시작합니다.

CHGWTR

출력기 변경: 양식 유형, 파일 분리자 페이지 수 또는 출력 대기행렬 속성과 같은 일부 출력기 속성을 변경할 수 있습니다.

HLDWTR

출력기 보류: 레코드 끝, 스폴 파일 끝 또는 페이지 끝에서 출력기를 중단합니다.

RLSWTR

출력기 해제: 추가 처리를 위해 이전에 보류한 출력기를 해제합니다.

ENDWTR

출력기 종료: 스푼링 출력기를 종료하고 연관된 출력 장치를 서버에 사용할 수 있도록 합니다.

추가 스푼링 지원 명령 예제

추가 스푼링 지원을 제공하도록 일부 기능을 정의할 수 있습니다. 이러한 기능의 명령, 파일 및 프로그램에 관한 소스 및 문서 예는 선택적으로 설치되는 OS/400 부분인 라이브러리 QUSRTOOL의 일부입니다.

입력 스푼링

입력 스푼링은 입력 장치에서 정보를 가져와서 스케줄링에 따라 작업을 준비하고 항목을 작업 대기행렬에 넣습니다. 입력 스푼링을 사용하면, 일반적으로 작업 런타임이 짧아지고, 순차적으로 실행할 수 있는 작업 수가 많아지며, 장치 처리량이 개선됩니다.

입력 스푼링의 기본 요소는 다음과 같습니다.

작업 대기행렬

실행을 위해 서버에 제출된 일괄처리 작업 리스트에서 실행할 일괄처리 작업을 여기에서 선택합니다.

판독기 입력 장치나 데이터베이스 파일에서 작업을 가져와서 작업 대기행렬에 넣는 기능

판독기로 입력 소스에서 일괄처리 작업을 읽을 때, 입력 스트림의 명령은 작업 요청으로 서버에 저장되고, 인라인 자료는 인라인 자료 파일로 스푼되며, 작업 항목은 작업 대기행렬에 놓입니다. 작업 정보는 서브시스템에서 처리하도록 작업 대기행렬에서 작업 항목을 선택할 때까지 판독기가 놓은 서버에 저장됩니다. 그림 2에서는 이러한 관계를 보여줍니다.

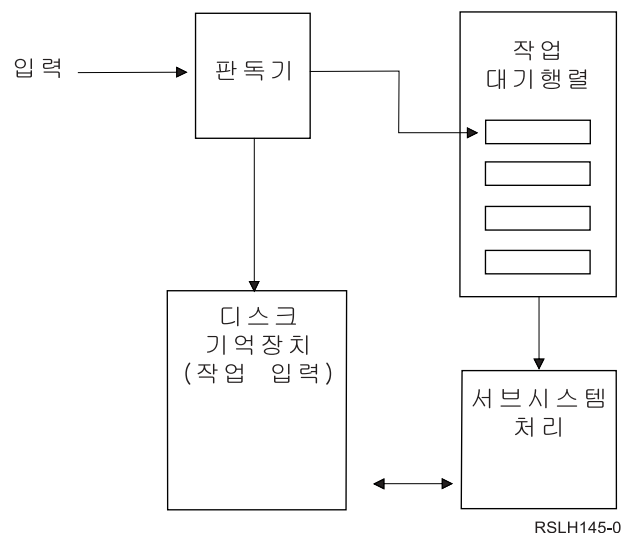


그림 2. 입력 스푼링 요소의 관계

판독기 기능을 사용하여 디스켓이나 데이터베이스 파일로부터 입력 스트림을 읽을 수 있습니다. 8 페이지의 그림 3은 일반적인 입력 스트림 구성을 표시합니다.

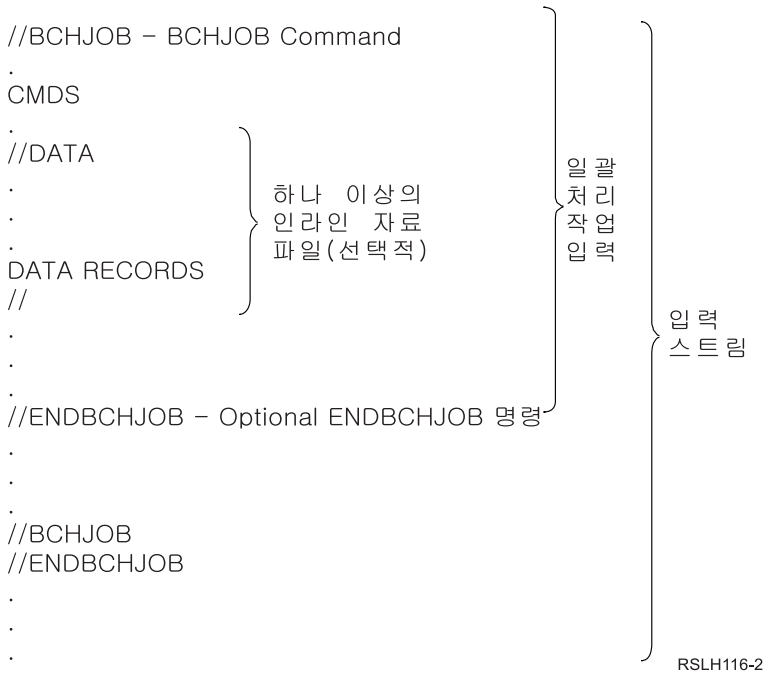


그림 3. 일반적인 입력 스트림 구성

작업이 놓이는 작업 대기행렬은 BCHJOB 명령, 관독기 시작 명령 또는 작업 설명의 JOBQ 매개변수에서 지정합니다. BCHJOB 명령의 JOBQ 매개변수가 다음과 같은 경우

- *RDR: 작업 대기행렬은 관독기 시작 명령의 JOBQ 매개변수에서 선택됩니다.
- *JOBQ: 작업 대기행렬은 작업 설명의 JOBQ 매개변수에서 선택됩니다.
- 특정 작업 대기행렬: 지정된 대기행렬을 사용합니다.

입력 스트림이 작은 작업의 경우, 입력 스펙링을 사용하지 않으면 서버 성능이 개선됩니다. 작업 제출 명령 (SBMDBJOB 및 SBMDKTJOB)은 입력 스트림을 읽고 적절한 서브시스템의 작업 대기행렬에 작업을 배치하여 스펙링 서브시스템 및 관독기 조작을 바이패스합니다.

사용자 작업에서 큰 입력 스트림을 읽어야 할 경우, 입력 스펙링을 사용하여(STRDKTRDR 또는 STRDBRDR 명령) 작업이 실제로 처리되는 시기에 관계없이 입력되도록 할 수 있습니다.

입력 스펙링에 대한 자세한 정보는 다음 주제를 참조하십시오.

- 작업 입력 명령 요약
- 작업 대기행렬
- 대기행렬에서 작업 전송
- 인라인 자료 파일 사용

작업 입력 명령 요약

다음 명령은 서버에 작업을 제출할 때 사용할 수 있습니다. 관독기 시작 명령은 스펴링 작업 입력에 사용할 수 있지만 작업 제출 명령은 스펴링에 사용할 수 없습니다. 이 명령의 자세한 설명은 iSeries Information Center에 있는 CL 주제를 참조하십시오.

BCHJOB

일괄처리 작업: 일괄처리 입력 스트림에서 작업 시작을 표시하고 작업의 작동 특성을 정의합니다.

DATA

자료: 인라인 자료 파일의 시작을 표시합니다.

ENDBCHJOB

일괄처리 작업 종료: 일괄처리 입력 스트림에서 작업 종료를 표시합니다.

ENDINP

입력 종료: 일괄처리 입력 스트림의 종료를 표시합니다.

SBMDBJOB

데이터베이스 작업 제출: 데이터베이스 파일에서 입력 스트림을 읽고 적절한 작업 대기행렬에 있는 입력 스트림에 작업을 놓습니다.

SBMDKTJOB

디스켓 작업 제출: 디스켓에서 입력 스트림을 읽고 적절한 작업 대기행렬에 있는 입력 스트림에 작업을 놓습니다.

STRDBRDR

데이터베이스 관독기 시작: 관독기를 시작하여 데이터베이스 파일에서 입력 스트림을 읽고 적절한 작업 대기행렬에 있는 입력 스트림에 작업을 놓습니다.

STRDKTRDR

디스켓 관독기 시작: 관독기를 시작하여 디스켓에서 입력 스트림을 읽고 적절한 작업 대기행렬에 있는 입력 스트림에 작업을 놓습니다.

작업 대기행렬

작업 대기행렬은 특정 서브시스템에서 처리하기를 기다리는 작업에 대한 순서 리스트입니다. 서브시스템이 활성 상태가 아니고 작업 대기행렬이 보류 상태이면 작업은 작업 대기행렬에서 선택되지 않습니다. 작업 대기행렬을 사용하여 작업 실행 순서를 제어할 수 있습니다.

서버와 함께 기본적인 작업 대기행렬 세트가 제공됩니다. 또한 필요한 추가 작업 대기행렬을 작성할 수도 있습니다.

작업 대기행렬에 관한 자세한 정보를 보려면 다음 중에서 선택하십시오.

- 10 페이지의 『IBM에서 제공하는 작업 대기행렬』
- 10 페이지의 『복수 작업 대기행렬 사용』
- 11 페이지의 『WRKJOBQ 명령 사용』

IBM에서 제공하는 작업 대기행렬

서버를 제공할 때 IBM®은 몇 가지의 작업 대기행렬을 제공합니다. IBM은 IBM에서 제공하는 서브시스템마다 작업 대기행렬을 제공합니다.

QCTL

제어 서브시스템 대기행렬

QBASE

QBASE 서브시스템 작업 대기행렬

QBATCH

일괄처리 서브시스템 대기행렬

QINTER

대화식 서브시스템 대기행렬

QPGMR

프로그래머 서브시스템 대기행렬

QSPL 스폐링 서브시스템 대기행렬

QSYSSBSD

QSYSSBSD 서브시스템 작업 대기행렬

QS36MRT

QS36MRT 작업 대기행렬

QS36EVOKE

QS36EVOKE 작업 대기행렬

QFNC

재무관리 서브시스템 작업 대기행렬

QSNADS

QSNADS 서브시스템 작업 대기행렬

복수 작업 대기행렬 사용

많은 경우에 디폴트인 하나의 활성화 작업이 있는 유일한 작업 대기행렬로 QBATCH를 사용하는 것이 사용자 필요에 적합합니다. 적절하지 않은 경우, 일부 작업 대기행렬은 정상적인 작업 시간에 활성화되고, 일부는 특수 용으로 사용하며, 일부는 정상적인 작업 시간 이후에 활성화되도록 복수 작업 대기행렬을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같은 경우 다른 작업 대기행렬을 지정할 수 있습니다.

- 장기 수행 작업의 경우. 동시에 활성화할 수 있는 작업 수를 제어할 수 있습니다.

이 작업이 다른 일괄처리 작업보다 낮은 우선순위를 사용하도록 할 수도 있습니다.

- 정상적인 작업 시간 동안 실행하기에 불편한 야간 작업의 경우

예를 들어, 큰 데이터베이스 파일에서 RGZPFM(실제 파일 멤버 인식) 명령을 실행하려면 파일에 대해 배타적 잠금을 수행해야 합니다. 즉, 다른 사용자는 이 조작이 발생하는 동안 파일에 액세스할 수 없습니다.

또한 이 조작에는 많은 시간이 소요될 수 있습니다. 이러한 작업은 교대가 없는 시간 중 실행되는 작업을 위한 작업 대기행렬에 배치하는 것이 가장 효율적입니다.

- 높은 우선순위 작업

우선순위가 높은 모든 작업이 송신되는 작업 대기행렬을 사용할 수도 있습니다. 그러면 작업을 신속하게 완료하고 낮은 우선순위의 작업으로 인한 지연이 발생하지 않습니다.

- 디스켓이나 테이프와 같은 특정 자원 요구사항으로 보내는 작업

그러한 작업 대기행렬은 한 번에 하나의 작업만 자원을 사용하도록 서브시스템 설명의 작업 대기행렬 항목에서 MAXACT 매개변수를 1로 해야 합니다.

예를 들어, 몇 개의 작업에 하나의 테이프가 사용될 경우, 테이프를 사용하는 모든 작업은 단일 작업 대기행렬에 놓입니다. 그러면 작업 대기행렬에서 한 번에 하나의 작업이 선택됩니다. 따라서 두 작업이 동시에 같은 장치에 대해 경쟁하지 않게 됩니다. 이러한 상황이 발생하면, 작업 중 하나는 할당 오류로 종료됩니다.

주: 테이프 출력은 스푼할 수 없습니다.

- 프로그래머 작업

프로그래머 작업이나 생산 작업이 실행되는 동안 보류할 수 있는 작업 유형을 처리할 작업 대기행렬을 사용할 수 있습니다.

- 일련의 작업의 순차적 실행

한 작업이 다른 작업의 완료에 영향을 받는 어플리케이션이 있을 수 있습니다. 이러한 작업을 한 번에 하나의 작업을 선택하여 실행하는 작업 대기행렬에 넣으면, 해당 작업들이 순서대로 실행됩니다.

작업이 파일의 배타적 제어를 요구할 경우, 대기행렬이 서버에서 유일하게 활성화되어 있을 때(예: 야간 또는 주말) 작업 대기행렬에 그 작업을 넣을 수 있습니다.

복수 작업 대기행렬을 사용하면, 다양한 작업 대기행렬의 제어가 주요 고려사항임을 알게 됩니다. 일반적으로 다음을 제어할 것을 원합니다.

- 존재하는 작업 대기행렬 수
- 특정 서브시스템에서 동시에 활성화되는 작업 대기행렬 수
- 특정 작업 대기행렬에서 특정 시간에 선택할 수 있는 활동 작업 수
- 특정 시간에 서브시스템에서 활성화할 수 있는 작업 수

WRKJOBQ 명령 사용

이미 작업 대기행렬에 있는 작업은 WRKJOBQ(작업 대기행렬에 대한 작업) 명령을 사용하여 제어할 수 있습니다.

WRKJOBQ 명령은 다음 중 하나를 나열합니다.

- 서버의 모든 작업 대기행렬
- 특정 작업 대기행렬의 모든 작업

작업에 사용한 작업 대기행렬이 확실하지 않을 경우 모든 작업 대기행렬을 나열하는 기능이 중요합니다. 모든 작업 대기행렬 리스트에서 각각의 작업 대기행렬을 보고 해당 작업을 찾을 수 있습니다. 특정 작업 대기행렬의 표시 화면은 활성화된 순서로 대기행렬에 있는 모든 작업의 리스트를 제공합니다.

대기행렬에서 작업 전송

작업이 작업 대기행렬에 있지만 아직 활성화되지 않은 경우, CHGJOB(작업 변경) 명령에서 JOBQ 매개변수를 사용하여 다른 작업 대기행렬로 작업을 변경할 수 있습니다.

작업이 활성화되면, 그 작업은 다시 작업 대기행렬에 넣을 수 있습니다. TFRJOB(작업 전송) 및 TFRBCHJOB(일괄처리 작업 전송) 명령에 대한 설명은 iSeries Information Center에서 작업 관리 주제를 참조하십시오.

사용자의 작업 대기행렬에 맞는 권한 및 보안 레벨에 대해 자세히 배우려면 『작업 대기행렬 보안』을 선택하십시오.

작업 대기행렬 보안

특정의 개인(사용자 프로파일)에게 작업 대기행렬에 대한 권한을 부여하여 그 작업 대기행렬과 함께 보안 레벨을 유지보수할 수 있습니다. 일반적으로, 사용자가 작업 대기행렬을 제어할 수 있는(예: 작업 대기행렬 보류 및 해제) 권한을 가질 수 있는 방법은 세 가지입니다.

- 사용자의 사용자 프로파일에서 사용자에게 스폴 제어 권한(SPCAUT(*SPLCTL))을 지정합니다.
- 사용자의 사용자 프로파일에서 사용자에게 작업 제어 권한(SPCAUT(*JOBCTL))을 지정하고 작업 대기행렬은 오퍼레이터의 제어를 받습니다(OPRCTL(*YES)).
- 사용자가 작업 대기행렬에 대한 필수 오브젝트 권한을 갖습니다. 필수 오브젝트 권한은 CRTJOBQ 명령에서 AUTCHK 매개변수에 의해 지정됩니다. *OWNER 값은 작업 대기행렬의 소유자에게만 작업 대기행렬의 오브젝트 권한을 통해 권한이 부여됨을 표시합니다. *DTAAUT 값은 작업 대기행렬에 대해 *CHANGE 권한을 가지고 있는 사용자에게만 작업 대기행렬을 제어할 수 있는 권한이 부여됨을 표시합니다.

주: *DTAAUT에 필요한 특정 권한은 *READ, *ADD 및 *DLT 자료 권한입니다.

개별 명령의 권한 요구사항에 대한 자세한 정보는 CL 주제를 참조하십시오.

이러한 세 가지의 권한 부여 방법은 작업 대기행렬의 작업이 아니라 작업 대기행렬에만 적용됩니다. 작업을 제어하기 위한 정상적인 권한 규칙은 작업이 작업 대기행렬에 있는지 아니면 현재 실행 중인지 여부에 따라 적용됩니다. 작업에 맞는 권한 규칙에 대한 세부사항은 작업 관리 주제를 참조하십시오.

인라인 자료 파일 사용

인라인 자료 파일은 판독기나 작업 제출 명령이 작업을 읽을 때 일괄처리 작업의 일부로 포함되는 자료 파일입니다. 작업에서 인라인 자료 파일은 파일 시작 시 //DATA 명령에 의해, 그리고 파일 끝에 있는 자료 끝 분리문자에 의해 구분됩니다. 자료 끝 분리문자로 사용자가 정의하는 문자 스트링이나 디폴트 //를 사용할 수 있습니다.

//는 위치 1 및 2에 있어야 합니다. 자료의 위치 1 및 2에 //가 있을 경우, 다음과 같이 고유한 문자 세트를 사용해야 합니다.

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

이를 고유한 자료 끝 분리문자로 지정하려면, //DATA 명령에서 ENDCHAR 매개변수를 다음과 같이 코딩해야 합니다.

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

주: 인라인 자료 파일은 일괄처리 작업의 첫 번째 라우팅 단계에서만 액세스할 수 있습니다. 일괄처리 작업에 TFRJOB(작업 전송), RRTJOB(작업 다시 라우트) 또는 TFRBCHJOB(일괄처리 작업 전송) 명령이 있을 경우, 인라인 자료 파일은 새 라우팅 단계에서 액세스할 수 없습니다.

인라인 자료 파일은 명명되거나 명명되지 않을 수 있습니다. 명명되지 않은 인라인 자료 파일의 경우, //DATA 명령에서 QINLINE을 파일명으로 지정되거나 어떤 이름도 지정되지 않습니다. 명명된 인라인 자료 파일의 경우에는 파일명이 지정됩니다.

명명된 인라인 자료 파일의 특성은 다음과 같습니다.

- 작업에서 고유한 이름을 가집니다. 다른 인라인 자료 파일은 같은 이름을 가질 수 없습니다.
- 한 개의 작업에서 여러 번 사용할 수 있습니다.
- 열 때마다 첫 번째 레코드에 위치됩니다.

명명된 인라인 자료 파일을 사용하려면, 프로그램에 파일명을 지정하거나 대체 명령을 사용하여 프로그램에 지정된 파일명을 인라인 자료 파일의 이름으로 변경해야 합니다. 파일은 입력하기 위해서만 열어야 합니다.

명명되지 않은 인라인 자료 파일의 특성은 다음과 같습니다.

- 이름은 QINLINE입니다. (일괄처리 작업에서 명명되지 않은 모든 인라인 자료 파일에는 동일한 이름이 부여됩니다.)
- 한 개의 작업에서 한 번만 사용할 수 있습니다.
- 작업에 여러 개의 명명되지 않은 인라인 자료 파일이 포함될 경우, 파일들은 열릴 때와 같은 순서로 입력 스트림에 있어야 합니다.

명명되지 않은 인라인 자료 파일을 사용하려면, 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 프로그램에서 QINLINE을 지정하십시오.
- 파일 대체 명령을 사용하여 프로그램에 지정된 파일명을 QINLINE으로 변경하십시오.

고급 언어에서 하나의 프로그램 내에 고유한 파일명만을 사용하도록 요구할 경우, 단 한 번만 파일명으로 QINLINE을 사용할 수 있습니다. 명명되지 않은 인라인 자료 파일을 여러 개 사용해야 할 경우, 프로그램에서 파일 대체 명령을 사용하여 명명되지 않은 추가 인라인 자료 파일에 QINLINE을 지정할 수 있습니다.

주: 명령을 조건부로 실행하고 여러 개의 명명되지 않은 인라인 자료 파일을 처리할 경우, 명명되지 않은 잘못된 인라인 자료 파일을 사용하면 결과를 예측할 수 없습니다.

14 페이지의 『인라인 자료 파일 열기 고려사항』에는 인라인 자료 파일 열기에 적용되는 고려사항에 대한 자세한 정보가 제공되어 있습니다.

인라인 자료 파일 열기 고려사항

인라인 자료 파일을 열기에는 다음 고려사항이 적용됩니다.

- 레코드 길이는 입력 레코드의 길이를 지정합니다. (레코드 길이는 선택적입니다.) 레코드 길이가 자료 길이를 초과할 경우, 메시지가 사용자 프로그램에 송신됩니다. 자료는 공백으로 채워집니다. 레코드 길이가 자료 길이보다 짧을 경우, 레코드는 잘립니다.
- 프로그램에 파일을 지정한 경우, 서버는 라이브러리에서 파일을 탐색하기 전에 파일을 명명된 인라인 자료 파일로 탐색합니다. 따라서 명명된 인라인 자료 파일명이 인라인 자료 파일의 이름이 아닌 파일의 이름과 같을 경우, 파일명이 라이브러리명에 의해 규정되어도 인라인 자료 파일이 항상 사용됩니다.
- 명명된 인라인 자료 파일은 파일 작성 또는 파일 대체 명령에서 SHARE(*YES)을 지정하여 동일 작업에서 프로그램 간에 공유될 수 있습니다.

예를 들어, INPUT 및 SHARE(*YES)로 명명된 파일을 지정하는 파일 대체 명령이 INPUT으로 명명된 인라인 자료 파일과 함께 일괄처리 작업에 있을 경우, 파일명 INPUT을 지정하는 작업에서 실행 중인 프로그램은 동일하게 명명된 인라인 자료 파일을 공유합니다.


명명되지 않은 인라인 자료 파일은 동일 작업에서 프로그램 간에 공유될 수 없습니다.

- 인라인 자료 파일을 사용할 경우, //DATA 명령에 올바른 파일 유형을 지정했는지 확인해야 합니다. 예를 들어, 파일이 소스 파일로 사용될 경우 //DATA 명령의 파일 유형은 소스여야 합니다.
- 인라인 자료 파일은 입력을 위해서만 열어야 합니다.

관련 정보

아래에 iSeries 매뉴얼과 iSeries Information Center 주제가 나열되어 있습니다. 각 주제를 PDF로 보거나 인쇄할 수 있습니다.

iSeries Information Center에서 CL 주제는 제어 언어(CL) 및 해당 명령에 대한 설명을 제공합니다. 각 명령은 구문 다이어그램, 매개변수, 디폴트 값 및 키워드를 포함하여 정의됩니다.

인쇄 장치 프로그래밍  은 인쇄에 대한 이해와 인쇄를 제어하는 방법에 관한 정보를 제공합니다. 여기에는 인쇄 요소 및 개념, 프린터 파일 지원, 인쇄 스폰링 지원, 프린터 연결, 확장 기능 인쇄 및 퍼스널 컴퓨터에서의 인쇄가 포함됩니다.

부록. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

IBM은 다른 국가에서는 이 자료에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다는 것이 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운용에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106, Japan

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 일체의 보증없이 이 책을 『현상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에 설명한 제품 및(또는) 프로그램을 사전 통지없이 언제든지 개선 및(또는) 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

| IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용
| 하거나 배포할 수 있습니다.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩
한국 아이.비.엠 주식회사
고객만족센터

이러한 정보는 해당 조건(예를 들어, 사용료 지불 등)에 따라 사용될 수 있습니다.

이 책에 기술된 라이선스가 있는 프로그램 및 사용 가능한 모든 라이선스가 있는 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 레벨 상태의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한, 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데이터를 사용자의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 다른 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 비IBM 제품을 테스트하지 않았으므로, 이들 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 주장에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 모든 언급은 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

이 정보는 계획 수립 목적으로만 사용됩니다. 이 정보는 기술된 제품이 GA(General Availability)되기 전에 변경될 수 있습니다.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이 예제에는 가능한 완벽하게 개념을 설명하기 위해 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연히 일치하는 것입니다.

라이선스:

이 정보에는 여러 가지 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원시 언어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 마케팅 및 배포하기 위한 목적으로 IBM에 추가 비용없이 어떤 형태로든 이러한 샘플 프로그램을 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 예제는 모든 조건하에서 철저히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 암시하

지 않습니다. 귀하는 IBM의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용없이 이러한 샘플 응용프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다.

이러한 샘플 프로그램 또는 파생 제품의 각 사본이나 그 일부에는 반드시 다음과 같은 저작권 표시가 포함되어야 합니다.

© IBM Corp., 2005. 이 코드의 일부는 IBM Corp.의 샘플 프로그램에서 파생됩니다. © Copyright IBM Corp. 2005. All rights reserved.

이 정보를 소프트웨어로 확인하는 경우에는 사진과 컬러 삽화가 제대로 나타나지 않을 수도 있습니다.

프로그래밍 인터페이스 정보

| 이 서적은 사용자가 스플 파일의 서비스를 확보하기 위해 프로그램을 작성할 수 있도록 프로그래밍 인터페이스
| 를 제공합니다.

상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

Application System/400

AS/400

e(로고)

IBM

iSeries

Operating System/400

OS/400

400

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.

코드 면책사항 정보

이 문서에는 프로그래밍 예제가 들어 있습니다.

| 강행법규로 규정된 보증사항을 제외하고, IBM, IBM 프로그램 개발자 및 공급자는 본 프로그램이나 기술 지
| 원(해당하는 경우)에 대해 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증 및 타인의 권리 비침해에 대한
| 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 명시적이든 묵시적이든 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.

| 손해의 발생 가능성을 통지 받은 경우를 포함하여 어떠한 경우에도 IBM, IBM 프로그램 개발자 또는 공급자
| 는 다음 사항에 대하여 책임 지지 않습니다.

| 1. 데이터의 분실 또는 손상;

- | 2. 특별, 부수적, 또는 간접 손해, 또는 기타 경제적 결과 손해; 또는
 - | 3. 기대했던 이익, 사업, 수익, 영업권 또는 비용 절감이 실현되지 못함으로 인한 손해
- | 일부 관할권에서는 부수적이거나 결과적 손해의 제외사항이나 제한사항을 허용하지 않으므로, 상기 제외사항이
| 나 제한사항이 귀하에게 적용되지 않을 수도 있습니다.

서적의 다운로드 및 인쇄에 대한 조건

- | 귀하가 다운로드하려는 정보를 사용하는 데에는 다음의 조건이 적용되며 귀하가 이를 승인하는 경우에 해당
| 정보를 사용할 수 있습니다.
- | **개인적인 사용:** 일체의 소유권 표시를 하는 경우에 한하여 귀하는 이들 정보를 개인적이며 비상업적인 용도로
| 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적인 동의없이 해당 정보에 대한 2차적 저작물 또는 그 일부를 배포,
| 전시 또는 작성할 수 없습니다.
- | **상업적 사용:** 일체의 소유권 표시를 하는 경우에 한하여 이러한 정보를 사업장 내에서만 복제, 배포 및 전시할
| 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적인 동의없이 귀하의 사업장 이외에서 해당 정보의 2차적 저작물을 작성할
| 수 없으며 이들 정보 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.
- | 본 계약에서 명시하지 않는 한, 본 정보 또는 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대하여 다른 허가
| 나 라이선스 또는 권리가 부여되지 않습니다.
- | 해당 정보의 사용이 IBM에게 손해를 가져오거나, 상기 지시사항이 적절하게 준수되지 않은 것으로 IBM이 판
| 단한 경우, IBM은 본 계약에서 부여한 서적에 대해 허가를 취소할 권리가 있습니다.
- | 귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하지 않는 경우
| 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 없습니다. IBM은 이들 정보의 내용과 관련하여 어떠한 보증도 하
| 지 않습니다. 본 정보는 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않
| 음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증없이 "현상태대로" 제공됩니다.

All material copyrighted by IBM Corporation.

- | 귀하는 본 사이트로부터 정보를 다운로드하거나 인쇄함으로써 본 조건에 동의한 것으로 간주됩니다.

IBM