

Oracle® Solaris 11.2의 이름 지정 및 디렉토리 서비스 작업: DNS 및 NIS

ORACLE®

부품 번호: E53897
2014년 7월

Copyright © 2002, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이선스 계약서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이선스 계약서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이선스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이선스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이선스에 의거하여 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

목차

| | |
|---|-----------|
| 이 설명서 사용 | 7 |
| 1 이름 지정 및 디렉토리 서비스 정보 | 9 |
| 이름 지정 서비스 정의 | 9 |
| Oracle Solaris 이름 지정 서비스 | 14 |
| 이름 지정 서비스 및 서비스 관리 기능 | 15 |
| DNS 이름 지정 서비스에 대한 설명 | 15 |
| 멀티캐스트 DNS 및 서비스 검색에 대한 설명 | 16 |
| /etc 파일 이름 지정 서비스에 대한 설명 | 16 |
| NIS 이름 지정 서비스에 대한 설명 | 16 |
| LDAP 이름 지정 서비스에 대한 설명 | 17 |
| 이름 서비스 스위치에 대한 설명 | 17 |
| 이름 지정 서비스: 빠른 비교 | 17 |
| Oracle Solaris 이름 서비스에 대한 IPv6 확장 | 18 |
| IPv6에 대한 DNS 확장 | 18 |
| 2 이름 서비스 스위치 정보 | 19 |
| 이름 서비스 스위치의 개요 | 19 |
| 이름 서비스 스위치의 데이터베이스 및 소스 | 19 |
| 이름 서비스 스위치의 keyserv 및 publickey 항목 | 23 |
| 이름 서비스 스위치 구성 | 24 |
| ▼ 데이터베이스에 대한 소스를 변경하는 방법 | 24 |
| ▼ 데이터베이스에 대한 검색 조건을 구성하는 방법 | 25 |
| ▼ 모든 이름 지정 데이터베이스의 소스를 변경하는 방법 | 25 |
| ▼ 레거시 nsswitch.conf 파일을 사용하는 방법 | 26 |
| 이름 서비스 스위치 및 암호 정보 | 27 |
| 3 DNS(Domain Name System) 관리 | 29 |
| DNS 개요 | 29 |
| 멀티캐스트 DNS | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 멀티캐스트 DNS 서비스 검색 | 30 |
| DNS에 대한 관련 자료 | 30 |
| DNS 및 서비스 관리 기능 | 30 |
| DNS 관리(작업) | 31 |
| ▼ DNS 패키지를 설치하는 방법 | 32 |
| ▼ DNS 서버를 구성하는 방법 | 32 |
| ▼ rndc.conf 파일을 만드는 방법 | 33 |
| ▼ DNS 서버 옵션을 구성하는 방법 | 33 |
| ▼ DNS 서비스를 대체 사용자로 실행하는 방법 | 34 |
| ▼ DNS 클라이언트를 사용으로 설정하는 방법 | 35 |
| ▼ DNS 서버 시작 문제를 해결하는 방법 | 35 |
| ▼ DNS 구성을 확인하는 방법 | 36 |
| 멀티캐스트 DNS 관리 | 37 |
| ▼ mDNS 및 DNS 서비스 검색을 사용으로 설정하는 방법 | 37 |
| DNS에 대한 리소스 알림 | 38 |
| DNS 참조 | 39 |
| DNS 파일 | 39 |
| DNS 명령 및 데몬 | 39 |
| BIND를 구축할 때 사용된 컴파일 플래그 | 40 |
| | |
| 4 Oracle Solaris Active Directory 클라이언트 설정 | 41 |
| nss_ad 이름 지정 서비스 모듈 개요 | 41 |
| ▼ nss_ad 모듈을 구성하는 방법 | 42 |
| 암호 업데이트 | 44 |
| nss_ad 이름 지정 서비스 모듈이 AD에서 데이터를 검색하는 방법 | 44 |
| passwd 정보 검색 | 44 |
| shadow 정보 검색 | 45 |
| group 정보 검색 | 45 |
| | |
| 5 NIS(네트워크 정보 서비스) 정보 | 47 |
| NIS 소개 | 47 |
| NIS 구조 | 48 |
| NIS 시스템 유형 | 49 |
| NIS 서버 | 49 |
| NIS 클라이언트 | 49 |
| NIS 요소 | 50 |
| NIS 도메인 | 50 |
| NIS 데몬 | 50 |
| NIS 명령 | 51 |

| | |
|--|-----------|
| NIS 맵 | 52 |
| NIS 바인딩 | 55 |
| 서버 목록 모드 | 56 |
| 브로드캐스트 모드 | 56 |
| 6 NIS(네트워크 정보 서비스) 설정 및 구성 | 57 |
| NIS 작업 맵 구성 | 57 |
| NIS 구성을 시작하기 전에 | 58 |
| NIS 및 서비스 관리 기능 | 58 |
| NIS 도메인 계획 | 59 |
| NIS 서버 및 클라이언트 식별 | 60 |
| 마스터 서버 준비 | 60 |
| 마스터 서버 준비(작업 맵) | 60 |
| 소스 파일 디렉토리 | 61 |
| passwd 파일 및 이름 공간 보안 | 61 |
| ▼ 변환할 소스 파일을 준비하는 방법 | 62 |
| /var/yp/Makefile 준비 | 63 |
| ▼ NIS 마스터 서버 패키지를 설치하는 방법 | 64 |
| ▼ 마스터 서버를 설정하는 방법 | 65 |
| ▼ 한 마스터 서버에서 여러 NIS 도메인을 지원하는 방법 | 66 |
| NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지 | 66 |
| NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지(작업 맵) | 67 |
| 자동으로 NIS 서비스 시작 | 67 |
| ▼ 수동으로 NIS 서버 서비스를 사용으로 설정하는 방법 | 67 |
| ▼ NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정하는 방법 | 68 |
| ▼ NIS 서버 서비스를 새로 고치는 방법 | 68 |
| NIS 슬레이브 서버 설정 | 69 |
| NIS 슬레이브 서버 설정(작업 맵) | 69 |
| 슬레이브 서버 준비 | 69 |
| ▼ 슬레이브 서버를 설정하는 방법 | 69 |
| ▼ 슬레이브 서버에서 NIS를 시작하는 방법 | 71 |
| ▼ 새 슬레이브 서버를 추가하는 방법 | 71 |
| NIS 클라이언트 관리 | 74 |
| NIS 클라이언트 관리(작업 맵) | 74 |
| ▼ 브로드캐스트 모드에서 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 | 74 |
| ▼ 특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 | 75 |
| ▼ NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정 | 76 |
| 7 NIS(네트워크 정보 서비스) 관리 | 77 |

| | |
|---|------------|
| 암호 파일 및 이름 공간 보안 | 77 |
| NIS 사용자 관리 | 78 |
| ▼ NIS 도메인에 새 NIS 사용자를 추가하는 방법 | 78 |
| 사용자 암호 설정 | 79 |
| NIS 넷 그룹 | 79 |
| NIS 맵 작업 | 81 |
| 맵 정보 가져오기 | 81 |
| 맵의 마스터 서버 변경 | 82 |
| 구성 파일 수정 | 83 |
| /var/yp/Makefile 수정 및 사용 | 84 |
| Makefile 항목 수정 | 85 |
| 기존 맵 업데이트 및 수정 | 86 |
| ▼ 기본 세트와 함께 제공된 맵을 업데이트하는 방법 | 87 |
| 업데이트된 맵 유지 관리 | 87 |
| 기본 맵이 아닌 맵 수정 | 90 |
| makedbm 명령을 사용하여 기본 맵이 아닌 맵 수정 | 90 |
| 텍스트 파일에서 새 맵 만들기 | 90 |
| 파일 기반 맵에 항목 추가 | 91 |
| 표준 입력에서 맵 만들기 | 91 |
| 표준 입력에서 만든 맵 수정 | 91 |
| NIS 서버 작업 | 92 |
| 특정 NIS 서버에 바인딩 | 92 |
| ▼ 시스템의 NIS 도메인 이름을 설정하는 방법 | 92 |
| ▼ NIS 및 DNS를 통한 시스템 호스트 이름 및 주소 조회를 구성하는 방법 | 93 |
| NIS 서비스 해제 | 94 |
| 8 네트워크 정보 시스템 문제 해결 | 95 |
| NIS 바인딩 문제 | 95 |
| NIS 바인딩 문제의 증상 | 95 |
| 한 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제 | 96 |
| 많은 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제 | 99 |
| 용어해설 | 105 |
| 색인 | 111 |

이 설명서 사용

- **개요** - DNS 및 NIS 이름 지정 서비스, 사용 계획 방법, DNS 및 NIS 구현 단계에 대해 설명합니다.
- **대상** - 시스템 관리자
- **필요한 지식** - 이름 지정 서비스 개념 및 DNS와 NIS를 나타내는 용어에 익숙해야 합니다.

제품 설명서 라이브러리

이 제품에 대한 최신 정보 및 알려진 문제는 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E36784>)에서 확인할 수 있습니다.

Oracle 지원 액세스

Oracle 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>를 방문하십시오.

피드백

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

이름 지정 및 디렉토리 서비스 정보

이 장에서는 Oracle Solaris 릴리스에 포함된 이름 지정 및 디렉토리 서비스의 개요를 제공합니다. 또한 DNS, NIS 및 LDAP 이름 지정 서비스에 대해 간단하게 설명합니다.

이 장에서는 다음 항목을 다룹니다.

- “이름 지정 서비스 정의” [9]
- “Oracle Solaris 이름 지정 서비스” [14]
- “이름 지정 서비스: 빠른 비교” [17]

이름 지정 서비스 정의

이름 지정 서비스는 다음과 같은 저장된 정보를 조회합니다.

- 호스트 이름 및 주소
- 사용자 이름
- 암호
- 액세스 권한
- 그룹 구성원, 자동 마운트 맵 등

이 정보는 사용자가 호스트에 로그인하고, 리소스에 액세스하고, 권한이 부여될 수 있도록 하기 위해 제공됩니다. 이름 서비스 정보는 파일, 맵 또는 다양한 형식의 데이터베이스 파일에 저장할 수 있습니다. 이러한 정보 저장소는 로컬 시스템에 있거나 중앙 네트워크 기반 저장소 또는 데이터베이스에 있을 수 있습니다.

중앙 이름 지정 서비스가 없으면 각 호스트가 이 정보의 고유한 복사본을 유지 관리해야 합니다. 모든 데이터를 중앙에 배치하면 관리가 더 쉬워집니다.

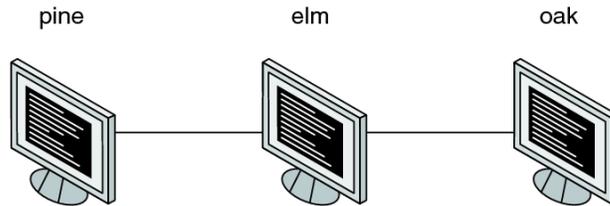
이름 지정 서비스는 모든 컴퓨팅 네트워크의 기본 요소입니다. 다른 기능 중에서도 이름 지정 서비스는 다음 작업을 수행하는 기능을 제공합니다.

- 이름을 객체에 연결(바인딩)
- 이름을 객체로 확인
- 바인딩 제거

- 이름 나열
- 정보 이름 바꾸기

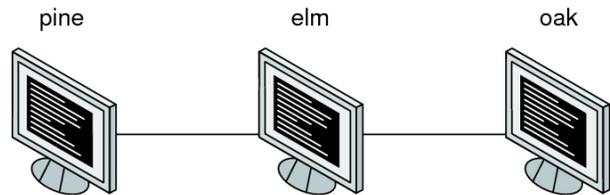
네트워크 정보 서비스를 사용하면 숫자 주소 대신 일반 이름으로 시스템을 식별할 수 있습니다. 이렇게 하면 사용자가 192.168.0.0 등의 성가신 숫자 주소를 기억하거나 입력할 필요가 없으므로 통신이 더 간단해집니다.

예를 들어, pine, elm 및 oak라는 3개 시스템의 네트워크를 만듭니다. pine이 elm 또는 oak에 메시지를 보내려면 먼저 pine이 해당 숫자 네트워크 주소를 알고 있어야 합니다. 이런 이유로 pine은 해당 시스템을 비롯하여 네트워크에 있는 모든 시스템의 네트워크 주소를 저장하는 /etc/inet/hosts 파일을 유지합니다.



```
/etc/inet/hosts
10.0.3.1 pine
10.0.3.2 elm
10.0.3.3 oak
```

마찬가지로, elm 및 oak가 pine과 통신하거나 서로 통신하려면 시스템에서 유사한 파일을 유지해야 합니다.

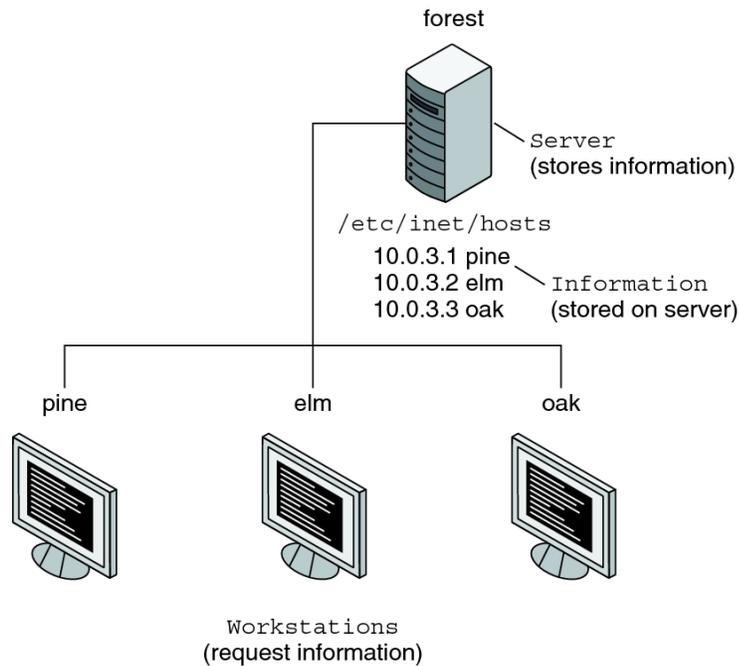


```
/etc/inet/hosts /etc/inet/hosts /etc/inet/hosts
10.0.3.1 pine    10.0.3.1 pine    10.0.3.1 pine
10.0.3.2 elm     10.0.3.2 elm     10.0.3.2 elm
10.0.3.3 oak     10.0.3.3 oak     10.0.3.3 oak
```

주소 저장 외에도 시스템은 보안 정보, 메일 데이터, 네트워크 서비스 정보 등을 저장합니다. 네트워크에서 더 많은 서비스를 제공할수록 저장된 정보 목록이 커집니다. 따라서 각 시스템에서 /etc/inet/hosts와 유사한 전체 파일 세트를 유지할 수도 있습니다.

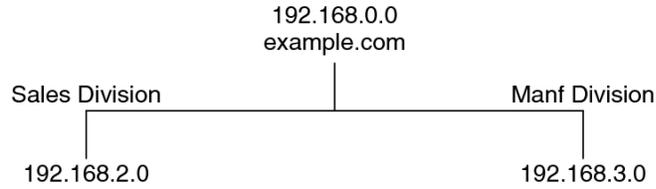
네트워크 정보 서비스는 모든 시스템에서 질의할 수 있는 서버에 네트워크 정보를 저장합니다.

시스템을 서버의 클라이언트라고 합니다. 다음 그림에서는 클라이언트-서버 배열을 보여 줍니다. 네트워크 정보가 변경될 때마다 각 클라이언트의 로컬 파일을 업데이트하는 대신 관리자는 네트워크 정보 서비스에서 저장하는 정보만 업데이트합니다. 이렇게 하면 오류, 클라이언트 간의 불일치 및 작업의 전체 크기가 감소합니다.

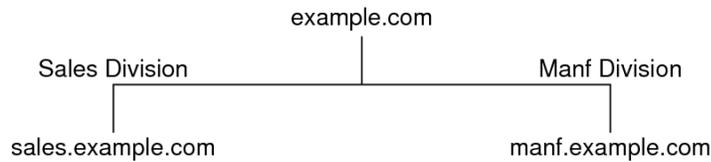


서버에서 네트워크의 클라이언트에 중앙집중 서비스를 제공하는 이 배열을 클라이언트-서버 컴퓨팅이라고 합니다.

네트워크 정보 서비스의 주요 목적은 정보를 중앙 집중화하는 것이지만 네트워크 정보 서비스에서 네트워크 이름을 간소화할 수도 있습니다. 예를 들어, 회사에서 인터넷에 연결된 네트워크를 설정했다고 가정합니다. 인터넷에서 네트워크에 네트워크 주소 192.168.0.0과 도메인 이름 example.com을 지정했습니다. 회사에 Sales 및 Manufacturing(Manf)의 두 부서가 있으므로 네트워크는 기본 네트워크와 각 부서에 대한 서브넷 1개로 나뉩니다. 각 네트워크에 고유한 주소가 있습니다.



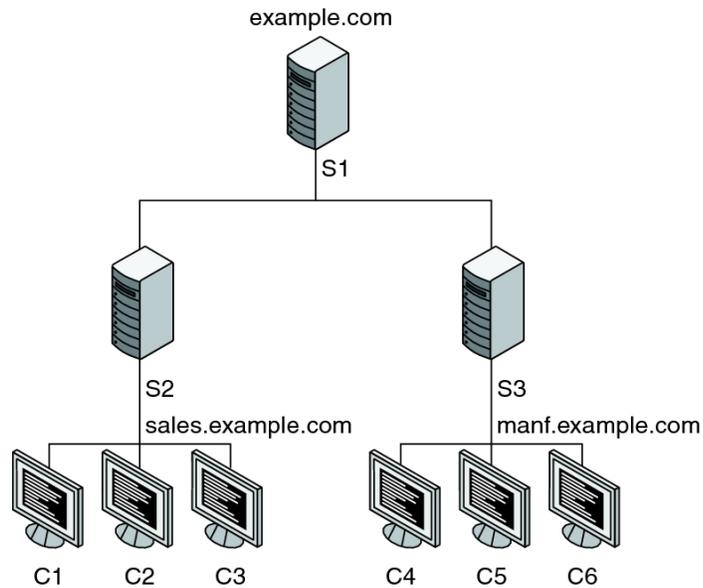
각 부서는 위와 같이 네트워크 주소로 식별될 수도 있지만 이름 지정 서비스에서 지정한 설명이 포함된 이름을 사용하는 것이 좋습니다.



메일 또는 다른 네트워크 통신의 주소를 198.168.0.0으로 지정하는 대신 메일 주소를 example.com으로 지정할 수 있습니다. 메일 주소를 192.168.2.0 또는 192.168.3.0으로 지정하는 대신 메일 주소를 sales.example.com 또는 manf.example.com으로 지정할 수 있습니다.

또한 이름이 물리적 주소보다 더 유연합니다. 물리적 네트워크는 안정적인 경향이 있지만 회사 조직은 변하기 마련입니다.

예를 들어, example.com 네트워크가 s1, s2 및 s3의 3개 서버에서 지원된다고 가정합니다. 서버 중 2개, 즉 s2와 s3은 클라이언트를 지원한다고 가정합니다.

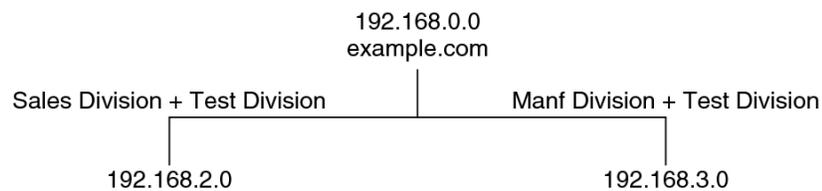


C1, C2 및 C3 클라이언트는 S2 서버에서 네트워크 정보를 가져옵니다. C4, C5 및 C6 클라이언트는 S3 서버에서 정보를 가져옵니다. 결과 네트워크는 다음 표에 요약되어 있습니다. 이 표는 해당 네트워크의 일반화된 표현이지만 실제 네트워크 정보 맵과 유사하지는 않습니다.

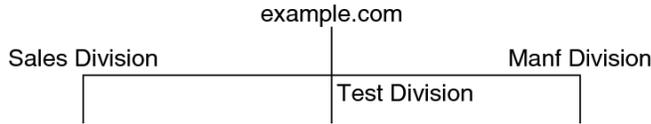
표 1-1 example.com 네트워크의 표현

| 네트워크 주소 | 네트워크 이름 | 서버 | 클라이언트 |
|-------------|-------------------|----|------------|
| 192.168.1.0 | example.com | S1 | |
| 192.168.2.0 | sales.example.com | S2 | C1, C2, C3 |
| 192.168.3.0 | manf.example.com | S3 | C4, C5, C6 |

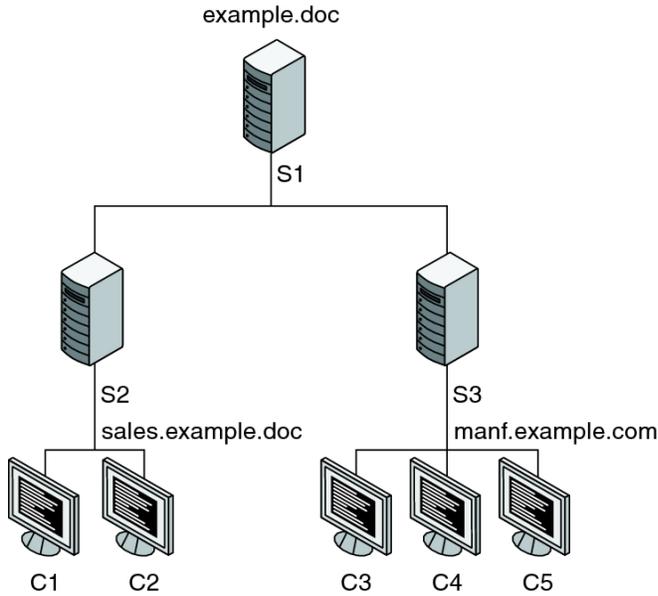
이제 다른 두 부서에서 일부 리소스를 빌린 세번째 부서 Testing을 만들지만 세번째 서브넷을 만들지 않았다고 가정합니다. 그러면 물리적 네트워크가 더 이상 회사 구조와 유사하지 않습니다.



Test Division에 대한 트래픽은 해당 서브넷이 없고 대신 192.168.2.0과 192.168.3.0 간에 분할됩니다. 그러나 네트워크 정보 서비스를 사용할 경우 Test Division 트래픽이 해당 전용 네트워크를 사용할 수 있습니다.



따라서 조직이 변경되면 해당 네트워크 정보 서비스에서 여기 표시된 대로 매핑을 변경할 수 있습니다.



이제 c1 및 c2 클라이언트가 s2 서버에서 해당 정보를 가져옵니다. c3, c4 및 c5는 s3 서버에서 정보를 가져옵니다.

조직의 이후 변경 사항은 네트워크 구조를 재구성하지 않고 네트워크 정보 구조만 변경하여 수용됩니다.

Oracle Solaris 이름 지정 서비스

Oracle Solaris 플랫폼은 다음과 같은 이름 지정 서비스를 제공합니다.

- DNS(Domain Name System)(“DNS 이름 지정 서비스에 대한 설명” [15] 참조)
- /etc 파일, 원래 UNIX 이름 지정 시스템(“/etc 파일 이름 지정 서비스에 대한 설명” [16] 참조)
- NIS(네트워크 정보 서비스)(“NIS 이름 지정 서비스에 대한 설명” [16] 참조)
- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)(“Oracle Solaris 11.2의 이름 지정 및 디렉토리 서비스 작업: LDAP” 참조)

대부분의 최신 네트워크는 이러한 서비스 중 2개 이상을 조합해서 사용합니다. 이름 서비스 스위치는 특정 검색에 사용되는 이름 지정 서비스를 조정합니다. 자세한 내용은 [2장. 이름 서비스 스위치 정보](#)를 참조하십시오.

이름 지정 서비스 및 서비스 관리 기능

Oracle Solaris에서는 이제 모든 이름 지정 서비스가 SMF(서비스 관리 기능)에 의해 관리됩니다. 구성 정보가 더 이상 구성 파일에 저장되지 않고 SMF 저장소에 저장됩니다. SMF가 특정 이름 지정 서비스와 함께 작동하는 방식에 대한 자세한 내용은 이 설명서의 개별 장을 참조하십시오.

이 Oracle Solaris 릴리스에서 레거시 구성 파일은 이전 Oracle Solaris 릴리스와의 호환성을 위해서만 유지됩니다. 파일 내용은 특정 이름 지정 서비스와 관련된 SMF 서비스에 의해 생성됩니다. 이러한 파일을 더 이상 이름 지정 서비스 구성에 사용하면 안됩니다. 대신, `svcs`, `svcadm`, `svccfg` 등의 일반 SMF 명령을 사용해야 합니다.

Oracle Solaris 10에서 Oracle Solaris 11 및 해당 업데이트 릴리스로 업그레이드하면 시스템의 이름 서비스 구성이 자동으로 SMF로 마이그레이션됩니다. 그러나 필요한 경우 `nscfg` 명령을 사용하여 수동 마이그레이션을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [nscfg\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

DNS 이름 지정 서비스에 대한 설명

DNS(*Domain Name System*)는 TCP/IP 네트워크에 구현된 계층적 분산 데이터베이스입니다. 주로 인터넷 호스트 이름의 IP 주소와 IP 주소의 호스트 이름을 조회하는 데 사용됩니다. 데이터는 네트워크에 분산되고 오른쪽에서 왼쪽으로 읽는 마침표로 구분된 이름을 사용하여 찾습니다. DNS는 메일 교환 경로 지정 정보, 위치 데이터, 사용 가능한 서비스 등 다른 인터넷 관련 호스트 정보를 저장하는 데도 사용됩니다. 서비스의 계층적 특성은 로컬 도메인의 로컬 관리를 가능하게 하는 동시에 인터넷과 인트라넷 중 하나 또는 모두에 연결된 다른 도메인의 국제 서비스 범위를 제공합니다.

DNS 클라이언트는 하나 이상의 이름 서버에서 호스트 이름 정보를 요청하고 응답을 기다립니다. DNS 서버는 다음 소스에서 로드된 정보 캐시의 요청에 응답합니다.

- DNS 마스터 서버의 파일 또는 타사 데이터베이스

- 네트워크 내 동시 작업 DNS 슬레이브 서버의 파일 또는 타사 데이터베이스
- 이전 질의에서 저장된 정보

응답이 없고 서버가 해당 도메인을 담당하지 않을 경우 서비스(적절히 구성된 경우)에서 다른 서버의 호스트 이름을 반복적으로 요청하고 해당 응답을 캐시에 저장합니다.

멀티캐스트 DNS 및 서비스 검색에 대한 설명

DNS 프로토콜에 대한 두 가지 확장은 `svc:network/dns/multicast` 서비스에서 관리됩니다. mDNS(멀티캐스트 DNS)는 기존 DNS 서버가 설치되지 않은 소규모 네트워크에서 DNS를 구현합니다. DNS-SD(DNS 서비스 검색)는 멀티캐스트 DNS를 확장하여 간단한 서비스 검색(네트워크 검색) 기능도 제공합니다. 자세한 내용은 “[멀티캐스트 DNS](#)” [29] 및 “[멀티캐스트 DNS 서비스 검색](#)” [30]을 참조하십시오.



주의 - mDNS 서비스는 `.local` 도메인 이름을 사용하므로 가능한 충돌을 방지하려면 해당 이름을 DNS에서도 사용하면 안됩니다.

/etc 파일 이름 지정 서비스에 대한 설명

원래 호스트 기반 UNIX 이름 지정 시스템은 독립형 UNIX 시스템으로 개발된 다음 네트워크 사용에 맞게 조정되었습니다. 대부분의 이전 UNIX 운영 체제 및 시스템은 여전히 `/etc`의 로컬 파일만 사용하여 모든 이름 지정 데이터를 관리합니다. 그러나 로컬 파일을 사용하여 호스트, 사용자 및 기타 이름 지정 데이터를 관리하는 것은 복잡한 대규모 네트워크에 적합하지 않습니다. 각 파일에 대한 설명은 관련된 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. 예를 들어, `/etc/inet/hosts` 파일은 [hosts\(4\)](#) 매뉴얼 페이지에서 설명합니다.

NIS 이름 지정 서비스에 대한 설명

NIS(네트워크 정보 서비스)는 DNS와 독립적으로 개발되었습니다. DNS는 숫자 IP 주소 대신 시스템 이름을 사용하여 통신을 더 간소화합니다. NIS는 다양한 네트워크 정보에 대한 중앙집중 제어를 제공하여 네트워크 관리를 더 용이하게 하는 데 주력합니다. NIS는 네트워크, 시스템 이름 및 주소, 사용자, 네트워크 서비스 등에 대한 정보를 저장합니다. 이 네트워크 정보 모음을 NIS 이름 공간이라고 합니다.

NIS 이름 공간 정보는 NIS 맵에 저장됩니다. NIS 맵은 UNIX `/etc` 파일과 기타 구성 파일을 대체하도록 고안되었습니다. NIS 맵은 이름과 주소뿐 아니라 다른 많은 정보를 저장합니다. 따라서 NIS 이름 공간에는 큰 맵 세트가 있습니다. 자세한 내용은 “[NIS 맵 작업](#)” [81]을 참조하십시오.

NIS는 DNS와 유사한 클라이언트-서버 배열을 사용합니다. 복제된 NIS 서버는 NIS 클라이언트에 서비스를 제공합니다. 주 서버를 마스터 서버라고 하며, 안정성을 위해 서버에 백업 또는 슬레이브 서버가 있습니다. 마스터 및 슬레이브 서버는 모두 NIS 검색 소프트웨어를 사용하고 NIS 맵을 저장합니다. NIS 아키텍처 및 NIS 관리에 대한 자세한 내용은 [6장. NIS\(네트워크 정보 서비스\) 설정 및 구성](#) 및 [7장. NIS\(네트워크 정보 서비스\) 관리](#)를 참조하십시오.

LDAP 이름 지정 서비스에 대한 설명

LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)는 분산 이름 지정과 기타 디렉토리 서비스를 위해 디렉토리 서버에 액세스하는 데 사용되는 보안 네트워크 프로토콜입니다. 이 표준 기반 프로토콜은 계층적 데이터베이스 구조를 지원합니다. 동일한 프로토콜을 사용하여 UNIX 및 다중 플랫폼 환경에서 이름 지정 서비스를 제공할 수 있습니다.

Oracle Solaris OS는 Oracle Directory Server Enterprise Edition(이전에는 Sun Java System Directory Server라고 함) 및 기타 LDAP 디렉토리 서버와 함께 LDAP를 지원합니다.

LDAP는 [“Oracle Solaris 11.2의 이름 지정 및 디렉토리 서비스 작업: LDAP”](#)(NIS-to-LDAP 전환 지침 포함)에서 설명합니다.

Single Sign-On과 Kerberos 인증 서비스 설정 및 유지 관리에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 Kerberos 및 기타 인증 서비스 관리”](#)의 2 장, [“Kerberos 서비스 정보”](#)를 참조하십시오.

이름 서비스 스위치에 대한 설명

이름 서비스 스위치는 클라이언트가 DNS, LDAP, NIS 또는 로컬 파일 데이터 소스에서 이름 지정 정보를 검색할 수 있게 하는 방식입니다. 스위치는 `svc:/system/name-service/switch` 서비스를 통해 관리합니다. 자세한 내용은 [2장. 이름 서비스 스위치 정보](#)를 참조하십시오.

이름 지정 서비스: 빠른 비교

| | DNS | NIS | LDAP | 파일 |
|---------|------------|------|-------------|-----------|
| 이름 공간 | 계층적 | 플랫 | 계층적 | 파일 |
| 데이터 저장소 | 파일/리소스 레코드 | 2열 맵 | 디렉토리(가변) | 텍스트 기반 파일 |
| | | | 색인화된 데이터베이스 | |

| | DNS | NIS | LDAP | 파일 |
|-----|------------|---------------------|--------------------------------------|---------|
| 서버 | 마스터/슬레이브 | 마스터/슬레이브 | 마스터/복제본 | 없음 |
| 보안 | DNSSEC, 가변 | 없음(root 또는 nothing) | 다중 마스터 복제본 Kerberos, TLS, SSL, 가변 | 없음 |
| 전송 | TCP/IP | RPC | TCP/IP | 파일 I/O |
| 스케일 | 전역 | LAN | 전역 | 로컬 호스트만 |
| 데이터 | 호스트 | 모두 | 모두 | 모두 |

참고 - DNS는 LDAP 및 파일 기반 이름 지정을 위한 호스트 또는 네트워크 주소 조회에 권장되는 서비스입니다.

Oracle Solaris 이름 서비스에 대한 IPv6 확장

이 절에서는 IPv6 구현으로 도입된 이름 지정 변경 사항에 대해 설명합니다. IPv6 주소는 Oracle Solaris 이름 지정 서비스, NIS, LDAP, DNS 및 파일에 저장할 수 있습니다. IPv6 RPC 전송을 통해 NIS를 사용하여 원하는 NIS 데이터를 검색할 수도 있습니다.

IPv6에 대한 DNS 확장

IPv6 관련 리소스 레코드인 AAAA 리소스 레코드는 RFC 1886 *IP 버전 6* 지원을 위한 DNS 확장에 지정되었습니다. 이 AAAA 레코드는 호스트 이름을 128비트 IPv6 주소에 매핑합니다. PTR 레코드는 여전히 IPv6에서 IP 주소를 호스트 이름에 매핑하는 데 사용됩니다. 128비트 주소의 32 x 4 비트 니블은 IPv6 주소에 대해 역순 처리됩니다. 각 니블은 해당 16진 ASCII 값으로 변환됩니다. 그런 다음 ip6.arpa가 추가됩니다.

◆◆◆ 2 장

이름 서비스 스위치 정보

이 장에서는 이름 서비스 스위치에 대해 설명합니다. 이름 서비스 스위치를 사용하여 여러 이름 지정 서비스의 사용을 조정합니다. 이 장에서는 다음 항목을 다룹니다.

- “이름 서비스 스위치의 개요” [19]
- “이름 서비스 스위치 구성” [24]
- “이름 서비스 스위치 및 암호 정보” [27]

이름 서비스 스위치의 개요

이름 서비스 스위치는 관리자가 각 네트워크 정보 유형에 사용할 이름 정보 서비스 또는 소스를 지정할 수 있게 하는 구성 가능한 선택 서비스입니다. 이 서비스를 데이터베이스라고 합니다. 이름 서비스 스위치는 다음과 같은 `getXbyY()` 인터페이스를 호출하는 클라이언트 응용 프로그램에서 사용됩니다.

- `gethostbyname()`
- `getpwuid()`
- `getpwnam()`
- `getaddrinfo()`

SMF 저장소에는 각 시스템의 고유한 구성이 있습니다. 이름 서비스 스위치에 정의된 각 등록 정보는 호스트, 암호, 그룹 등의 특정 데이터베이스를 식별합니다. 각 등록 정보에 지정된 값은 정보를 요청할 소스를 하나 이상 나열합니다. 이러한 값에 지침이나 옵션이 포함된 경우도 있습니다. 지침에는 서비스 시도 횟수, 적용할 시간 초과 또는 서비스가 실패할 경우 수행할 작업 등이 포함될 수 있습니다.

이름 서비스 스위치는 [3장. DNS\(Domain Name System\) 관리](#)에 설명된 대로 클라이언트에 대한 DNS 전달을 제어합니다. DNS 전달은 클라이언트에 인터넷 액세스 권한을 부여합니다.

이름 서비스 스위치의 데이터베이스 및 소스

이름 서비스 스위치에서 지원하는 데이터베이스는 SMF 서비스를 사용하여 구성됩니다. 이러한 데이터베이스 목록을 가져오려면 다음 예와 같이 `svcfg` 명령을 사용합니다.

```
# svccfg -s name-service/switch listprop config
config                application
config/default       astring              files
config/password      astring              "files nis"
config/group          astring              "files nis"
config/host           astring              "files nis"
config/network        astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/protocol       astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/rpc            astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/ether           astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/netmask        astring              "files nis"
config/bootparam      astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/publickey      astring              "nis [NOTFOUND=return] files"
config/netgroup       astring              nis
config/automount      astring              "files nis"
config/alias          astring              "files nis"
config/service        astring              "files nis"
config/printer        astring              "user nis"
config/auth_attr      astring              "files nis"
config/prof_attr      astring              "files nis"
config/project        astring              "files nis"
```

다음 표에서는 각 데이터베이스에 저장되는 정보의 유형에 대해 설명합니다. SMF 관점에서 이러한 데이터베이스는 구성 가능한 서비스 등록 정보로 간주됩니다.

표 2-1 이름 서비스 스위치의 데이터베이스

| 정보 데이터베이스 | 정보 유형 |
|-----------|---|
| alias | 전자 메일 주소 및 별칭 |
| auth_attr | 권한 부여 이름 및 설명 |
| automount | 로컬로 마운트할 수 있는 원격 파일 시스템에 대한 정보 |
| bootparam | 디스크 없는 클라이언트에 대한 부트 정보 |
| ether | 이더넷 주소 및 일치하는 호스트 이름 |
| group | 파일 액세스를 공유하는 데 사용될 수 있는 그룹에 대한 정보 |
| host | IP 주소 및 일치하는 호스트 이름 |
| netgroup | 공유 NFS 파일 시스템에 대한 정보 |
| netmask | IP 서브넷을 구현하는 데 사용되는 네트워크 마스크 |
| network | 각 네트워크의 이름 및 번호 |
| password | 사용자 계정 정보 |
| prof_attr | 실행 프로파일 이름, 설명 및 기타 속성 |
| project | 프로젝트 이름, 고유 식별자 및 연관된 리소스 할당 |
| protocol | 인터넷 프로토콜 이름, 번호 및 모든 별칭 |
| publickey | 공개 키 정보 |
| rpc | RPC 프로그램의 이름 및 번호 |
| service | 인터넷 서비스의 이름, 포트 및 프로토콜 |
| tnrhdb | Oracle Solaris의 Trusted Extensions 기능을 사용한 호스트의 보안 속성 |
| tnrhpt | Trusted Extensions에서 사용되는 템플릿 |

또한 이름 서비스 스위치의 default 등록 정보는 그렇지 않을 경우 정의되지 않는 데이터베이스의 소스 문자열을 정의합니다. 이 등록 정보의 값은 files로 설정되어 모든 데이터베이스 및 해당 정보가 로컬의 /etc 디렉토리에 있음을 나타냅니다. 표 2-2. “이름 서비스 스위치의 정보 소스”에 나열된 소스를 기반으로 default 등록 정보에 대해 다른 구성을 설정할 수 있습니다. 절차는 모든 이름 지정 데이터베이스의 소스를 변경하는 방법 [25]을 참조하십시오.

default 등록 정보를 사용하면 데이터베이스마다 소스를 구성하는 대신 모든 데이터베이스에 적용되는 소스를 구성할 수 있습니다.

다음 표에서는 위에 나열된 데이터베이스의 이름 서비스 스위치에 나열될 수 있는 소스 종류에 대해 설명합니다.

표 2-2 이름 서비스 스위치의 정보 소스

| 정보 소스 | 설명 |
|----------|---|
| ad | Active Directory 서버에 저장된 데이터베이스를 식별합니다. |
| pam_list | 더 이상 사용되지 않는 compat 데이터베이스를 바꿉니다. 암호 및 그룹 정보에 사용되어 /etc/passwd, /etc/shadow 및 /etc/group 파일에서 이전 스타일 + 또는 - 구문을 지원할 수 있습니다. |
| dns | DNS에서 호스트 정보를 가져오도록 지정합니다. |
| files | 클라이언트의 /etc 디렉토리에 저장된 파일(예: /etc/passwd)을 지정합니다. |
| ldap | LDAP 디렉토리에서 항목을 가져오도록 지정합니다. |
| mdns | mDNS(멀티캐스트 DNS)를 사용하여 호스트 정보를 지정합니다. |
| nis | NIS 맵(예: hosts 맵)을 지정합니다. |

이름 서비스 스위치에 대한 소스 형식

다음 검색 조건 형식을 사용하여 정보 소스를 하나 이상 선택하고 소스가 사용되는 순서를 지정할 수 있습니다.

- **단일 소스** — 정보 유형에 소스가 1개뿐인 경우(예: files) 스위치를 사용하는 검색 루틴에서 해당 소스의 정보만 검색합니다. 루틴에서 정보를 찾으면 success 상태 메시지를 반환합니다. 루틴에서 정보를 찾지 못하면 검색을 중지하고 다른 상태 메시지를 반환합니다. 루틴에서 상태 메시지에 대해 수행하는 작업은 루틴마다 다릅니다.
- **다중 소스** — 데이터베이스에 특정 정보 유형의 소스가 여러 개 포함되어 있는 경우 스위치가 첫번째 나열된 소스에서 검색하도록 검색 루틴에 지시합니다. 루틴에서 정보를 찾으면 success 상태 메시지를 반환합니다. 루틴이 첫번째 소스에서 정보를 찾지 못하면 다음 소스를 시도합니다. 루틴은 정보를 찾거나 return 지정에 의해 정지될 때까지 모든 소스를 검색합니다. 나열된 모든 소스가 검색했는데 정보를 찾지 못한 경우 루틴은 검색을 중지하고 non-success 상태 메시지를 반환합니다.

기본적으로 Oracle Solaris 11 릴리스에서는 files가 첫번째 소스입니다. 이 구성에서는 나열된 다음 소스를 사용할 수 없어도 시스템이 중단되지 않습니다.

이름 서비스 스위치의 상태 메시지

루틴에서 정보를 찾으면 success 상태 메시지가 반환됩니다. 루틴에서 정보를 찾지 못하면 세 가지 오류 상태 메시지 중 하나를 반환합니다. 다음 표에는 가능한 상태 메시지가 나열되어 있습니다.

표 2-3 이름 서비스 스위치의 상태 메시지

| 상태 메시지 | 설명 |
|----------|---|
| SUCCESS | 지정한 소스에서 요청된 항목을 찾았습니다. |
| UNAVAIL | 소스가 응답하지 않거나 사용할 수 없습니다. 즉, 데이터베이스 소스를 찾을 수 없거나 액세스할 수 없습니다. |
| NOTFOUND | 소스가 "No such entry"로 응답했습니다. 즉, 데이터베이스에 액세스했지만 필요한 정보를 찾을 수 없습니다. |
| TRYAGAIN | 소스가 사용 중이며 다음에 응답할 수도 있습니다. 즉, 데이터베이스가 있지만 질의에 응답할 수 없습니다. |

이름 서비스 스위치의 스위치 작업 옵션

다음 표에 표시된 2가지 작업 중 하나로 상태 메시지에 응답하도록 이름 서비스 스위치에 지시할 수 있습니다.

표 2-4 이름 서비스 스위치의 상태 메시지에 응답

| 작업 | 설명 |
|----------|---------------|
| return | 정보 검색을 중지합니다. |
| continue | 다음 소스를 시도합니다. |

또한 TRYAGAIN 상태 메시지의 경우 다음 작업을 정의할 수 있습니다.

- forever - 현재 소스를 무기한 재시도합니다.
- n - 현재 소스를 n회 더 시도합니다.

이름 서비스 스위치의 기본 검색 조건

이름 서비스 스위치 상태 메시지와 작업 옵션의 조합에 따라 각 단계에서 검색 루틴이 수행하는 작업이 결정됩니다. 상태 메시지와 작업 옵션의 조합에 따라 검색 조건이 구성됩니다.

스위치의 기본 검색 조건은 모든 소스에서 동일합니다. 이 목록에는 여러 검색 조건에 대한 설명이 포함되어 있습니다.

- SUCCESS=return. 정보 검색을 중지합니다. 찾은 정보를 사용하여 계속합니다.

- UNAVAIL=continue. 다음 이름 서비스 스위치 소스로 이동하고 계속 검색합니다. 이 소스가 마지막 또는 유일한 소스인 경우 NOTFOUND 상태로 반환합니다.
- NOTFOUND=continue. 다음 이름 서비스 스위치 소스로 이동하고 계속 검색합니다. 이 소스가 마지막 또는 유일한 소스인 경우 NOTFOUND 상태로 반환합니다.
- TRYAGAIN=forever. 현재 이름 서비스 스위치 소스를 무기한 검색합니다.
- TRYAGAIN=3. 현재 소스를 3번 검색합니다. 3번 재시도한 후 TRYAGAIN 작업이 continue로 전환되고 다음 이름 서비스 스위치 소스를 검색합니다.

앞의 목록에 표시된 *STATUS=action* 구문을 통해 다른 조건을 명시적으로 지정하여 기본 검색 조건을 변경할 수 있습니다. 절차는 [데이터베이스에 대한 검색 조건을 구성하는 방법 \[25\]](#)을 참조하십시오.

참고 - 이름 서비스 스위치의 조회는 항목이 나열된 순서대로 수행됩니다. 그러나 `passwd -r repository` 명령을 사용하여 달리 지정되지 않은 경우 암호 업데이트는 반대 순서로 수행됩니다. 자세한 내용은 [“이름 서비스 스위치 및 암호 정보” \[27\]](#)를 참조하십시오.

구문이 잘못된 경우 어떻게 됩니까?

클라이언트 라이브러리 루틴에는 특정 SMF 등록 정보나 default SMF 등록 정보가 이름 서비스 스위치에 정의되어 있지 않거나 등록 정보의 구문이 잘못된 경우 사용되는 compiled-in 기본 항목이 들어 있습니다. 일반적으로 이러한 compiled-in 기본값은 “files”뿐입니다.

auto_home 및 auto_master

auto_home 및 auto_master 테이블과 맵에 대한 스위치 검색 조건은 automount라는 단일 범주로 결합됩니다.

timezone 및 이름 서비스 스위치

timezone 테이블은 이름 서비스 스위치를 사용하지 않으므로 테이블이 스위치의 등록 정보 목록에 포함되지 않습니다.

이름 서비스 스위치의 keyserve 및 publickey 항목



주의 - 변경 사항을 적용하려면 이름 서비스 스위치를 변경한 후 keyserve 데몬을 다시 시작해야 합니다.

keyserve 데몬은 keyserve가 시작된 경우에만 이름 서비스 스위치에서 publickey 등록 정보를 읽습니다. 이름 서비스 스위치 등록 정보를 변경할 경우 keyserve는 `svcadm refresh svc:/`

network/rpc/keyserv:default를 사용하여 keyserv 데몬을 다시 시작할 때까지 변경 사항을 등록하지 않습니다. 등록 정보를 변경하고 name-service/switch 서비스를 새로 고쳐 등록 정보 변경 사항을 SMF 저장소에 로드한 후에만 이 명령을 실행해야 합니다.

이름 서비스 스위치 구성

이름 서비스 스위치를 구성할 때 동시에 다음 작업을 수행합니다.

- 데이터베이스의 소스를 지정합니다.
- 데이터베이스의 소스가 여러 개일 경우 소스 검색 순서를 지정합니다.
- 해당하는 검색 상태에 대한 스위치 작업(스위치 조건이라고도 함)을 정의합니다.

이름 서비스 스위치 데이터베이스 또는 등록 정보는 기본값으로 구성됩니다. 다음 절차에서는 특정 등록 정보를 다르게 구성하는 단계에 대해 설명합니다.

▼ 데이터베이스에 대한 소스를 변경하는 방법

이 절차에서는 host 데이터베이스에 대해 다른 소스를 지정하는 방법을 설명합니다. 데이터베이스에 대한 원래 소스 구성이 파일 및 NIS라고 가정합니다. 따라서 호스트 조회의 경우 로컬 파일이 먼저 검색된 후 NIS가 검색됩니다. host 조회에서 DNS를 사용하도록 이름 서비스 스위치를 재구성합니다.

이 절차를 템플릿으로 사용하여 다른 이름 서비스 스위치 데이터베이스에 대한 소스를 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에 이름 서비스 스위치 구성에 시스템의 이름 지정 서비스에 대한 실제 설정이 반영되도록 해야 합니다. 예를 들어, DNS가 host 조회에 대한 소스가 되도록 DNS도 구성해야 합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. (옵션) host 데이터베이스의 현재 구성을 표시합니다.

```
# svccfg -s name-service/switch listprop config/host
config                application
config/host          astring              "files nis"
```

3. host 데이터베이스에 대한 소스 정의를 변경합니다.

```
# svccfg -s system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = astring: "files dns nis"
svc:/system/name-service/switch> quit
```

- 이름 서비스 스위치 서비스를 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh name-service/switch
```

▼ 데이터베이스에 대한 검색 조건을 구성하는 방법

“이름 서비스 스위치의 기본 검색 조건” [22]에 설명된 대로 이름 서비스 스위치에는 기본 검색 조건이 사용됩니다.

이 절차에서는 첫번째 소스에서 정보를 찾을 수 없을 경우 host 데이터베이스에 대한 검색 방식을 재정의하려고 합니다. 검색 방식은 다음 소스 검색을 진행하지 않고 중지합니다.

- 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

- (옵션) host 데이터베이스의 현재 구성을 표시합니다.

```
# svccfg -s name-service/switch listprop config/host
config                application
config/network       astring                "files dns nis"
```

- 첫번째 소스에서 정보를 찾을 수 없을 경우 host 데이터베이스 조회에 대한 새 검색 조건을 만듭니다.

```
# svccfg -s system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = \
astring: "files [NOTFOUND=return] dns nis"
svc:/system/name-service/switch> quit
```

이 구성을 사용할 경우 network 데이터베이스에 대한 검색 방식에서는 SUCCESS 상태 및 UNAVAILABLE 상태에 대한 기본 검색 조건이 사용됩니다. 단, 정보를 찾을 수 없을 경우 검색이 즉시 중지됩니다.

- 이름 서비스 스위치 서비스를 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh name-service/switch
```

▼ 모든 이름 지정 데이터베이스의 소스를 변경하는 방법

이 절차에 따라 이름 서비스가 조회에 사용하는 모든 데이터베이스에 대한 공통 소스를 정의할 수 있습니다. 기본적으로 공통 소스는 files입니다. 이 절차에서는 다른 소스를 추가하게 됩니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. (옵션) default 등록 정보의 현재 구성을 표시합니다.

```
# svccfg -s name-service/switch listprop config/default
config                application
config/default        astring                files
```

3. 기본 소스로 NIS를 추가합니다.

```
# svccfg -s system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/default = astring: "files nis"
svc:/system/name-service/switch> quit
```

4. 이름 서비스 스위치 서비스를 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh name-service/switch
```

▼ 레거시 nsswitch.conf 파일을 사용하는 방법

기존 이름 지정 스위치 구성에 nsswitch.conf 파일이 계속 사용되는 경우 이 절차를 수행합니다. 이 절차에서는 이름 지정 스위치 구성을 파일에서 SMF로 마이그레이션합니다. 이는 Oracle Solaris에서 이름 지정 스위치를 구성하는 방법입니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. nsswitch.conf 파일을 새 시스템에 복사합니다.

파일 이름을 /etc/nsswitch.conf로 지정해야 합니다.

3. 파일의 정보를 SMF 저장소에 로드합니다.

```
# nscfg import -f svc:/system/name-service/switch:default
```

4. 이름 서비스 스위치 서비스를 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh name-service/switch
```

이름 서비스 스위치 및 암호 정보

files, nis 등의 여러 저장소에 암호 정보를 포함하고 액세스할 수 있습니다. 그런 다음 이름 서비스 스위치의 config/password 등록 정보를 사용하여 해당 정보의 조회 순서를 설정할 수 있습니다.



주의 - 시스템에서 DoS(서비스 거부) 공격을 방지하려면 files가 passwd 정보에 대한 이름 서비스 스위치의 첫번째 소스여야 합니다.

NIS 환경에서 이름 서비스 스위치의 config/password 등록 정보는 다음 순서로 저장소를 나열해야 합니다.

```
config/password astring          "files nis"
```

작은 정보 - files를 첫번째로 나열하면 시스템에서 네트워크 또는 이름 지정 서비스 문제가 발생해도 대부분의 경우 root 사용자가 로그인할 수 있습니다.

동일한 사용자에 대해 저장소를 여러 개 유지하지 마십시오. 대부분의 경우 이름 지정 서비스는 첫번째 정의만 조회하고 반환합니다. 중복 항목은 대체로 보안 문제를 마스킹합니다.

예를 들어, 파일과 네트워크 저장소에 동일한 사용자가 있으면 config/password name-service/switch 구성에 따라 한 로그인 ID가 사용되고 다른 로그인 ID는 사용되지 않습니다. 특정 시스템과 일치하는 첫번째 ID가 로그인 세션에 사용되는 ID가 됩니다. 파일과 네트워크 저장소 둘 다에 ID가 있고 네트워크 저장소가 보안을 위해 사용 안함으로 설정된 경우 해당 ID가 있고 네트워크 ID가 사용 안함으로 설정되기 전에 액세스된 모든 시스템은 이제 안전하지 않으며 불필요한 비보안 액세스에 취약해질 수 있습니다.

◆◆◆ 3 장 3

DNS(Domain Name System) 관리

이 장에서는 DNS 서버 및 클라이언트 서비스에 대한 정보를 제공합니다. 다음 항목을 다룹니다.

- “DNS 개요” [29]
- “DNS 및 서비스 관리 기능” [30]
- “DNS 관리(작업)” [31]
- “멀티캐스트 DNS 관리” [37]
- “DNS 참조” [39]

DNS 개요

대부분의 네트워킹 프로토콜과 마찬가지로 DNS는 응답을 제공하는 서비스와 서비스를 질의하는 클라이언트인 두 부분으로 구성됩니다. Oracle Solaris 운영 체제에서 기본 DNS 서비스는 BIND, ISC(Internet Systems Consortium) 및 연관된 `named` 데몬에 의해 제공됩니다. DNS 클라이언트는 유틸리티 및 라이브러리 컬렉션으로 구성됩니다.

멀티캐스트 DNS

mDNS(멀티캐스트 DNS)는 로컬 링크의 시스템에 대해 설정 및 유지 관리하기 쉬운 이름 지정 서비스 시스템을 제공합니다. 동일한 로컬 링크에 참가하는 모든 네트워크 장치는 유니캐스트 대신 mDNS를 사용하여 표준 DNS 기능을 수행하며 유니캐스트 DNS 서버가 필요 없습니다. 관리자의 경우 mDNS의 주요 장점은 로컬 네트워크에서 유니캐스트 DNS를 유지 관리할 필요가 없다는 것입니다. 예를 들어, mDNS를 사용하는 로컬 링크의 시스템에 대해 호스트 이름을 IP 주소로 변환하는 요청을 확인하기 위해 파일에서 호스트 이름을 업데이트하고 유지 관리할 필요가 없습니다.

멀티캐스트 DNS 서비스 검색

네트워크 서비스에는 인쇄, 파일 전송, 음악 공유, 사진/문서/기타 파일 공유용 서버, 기타 로컬 장치가 제공하는 서비스 등이 포함됩니다. Oracle Solaris의 DNS 서비스 검색 지원에는 이 Oracle Solaris 릴리스에서 응용 프로그램이 DNS를 사용하여 네트워크 서비스를 알리고 검색할 수 있도록 Apple Inc.의 오픈 소스 프레임워크와 도구가 포함됩니다.

사용자의 경우 네트워크 서비스 검색은 사용자가 수동으로 서비스를 찾을 필요 없이 네트워크에서 서비스를 찾아볼 수 있게 하여 컴퓨팅을 용이하게 합니다. 다른 회사와 그룹에서 수행한 기존 표준과 작업도 플랫폼간 지원에 사용 가능하게 해 줍니다.

DNS에 대한 관련 자료

DNS 및 BIND 관리에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

- *BIND 9 Administrator Reference Manual* - ISC 웹 사이트(<http://www.isc.org>)
- BIND 9 Migration Notes 설명서 - /usr/share/doc/bind/migration.txt 파일
- BIND 기능, 알려진 버그 및 결함 목록과 추가 자료 링크 - ISC 웹 사이트(<http://www.isc.org>)
- *DNS and Bind (5th Edition)* - 저자 Paul Albitz, Cricket Liu(O'Reilly, 2006)

DNS 및 서비스 관리 기능

DNS 서버 데몬 `named`는 SMF(서비스 관리 기능)를 사용하여 관리됩니다. SMF의 개요는 “Oracle Solaris 11.2의 시스템 서비스 관리”의 1 장, “서비스 관리 기능 소개”를 참조하십시오. 자세한 내용은 `svcadm(1M)`, `svcs(1)` 및 `svccfg(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. 다음 목록에서는 SMF 서비스를 사용하여 DNS 서비스를 관리하는 데 필요한 중요한 정보를 간단하게 설명합니다.

- 사용으로 설정, 사용 안함으로 설정, 다시 시작 등 이 서비스에 대한 관리 작업을 수행하려면 `svcadm` 명령을 사용합니다.

작은 정보 - `-t` 옵션을 사용하여 서비스를 일시적으로 사용 안함으로 설정하면 서비스 구성이 보호됩니다. `-t` 옵션을 사용하여 서비스를 사용 안함으로 설정하면 재부트 후 서비스에 대한 원래 설정이 복원됩니다. `-t`를 사용하지 않고 서비스를 사용 안함으로 설정하면 재부트 후에도 서비스가 사용 안함으로 유지됩니다.

- DNS 서비스의 FMRI(Fault Managed Resource Identifier)는 `svc:/network/dns/server:instance` 및 `svc:/network/dns/client:instance`입니다.
- `svcs` 명령을 사용하여 DNS 서버 및 클라이언트의 상태를 질의할 수 있습니다.

- 다음은 `svcs` 명령과 해당 출력의 예입니다.

```
# svcs \*dns\*
STATE          STIME    FMRI
disabled      Nov_16  svc:/network/dns/multicast:default
online        Nov_16  svc:/network/dns/server:default
online        Nov_16  svc:/network/dns/client:default
```

- 다음은 `svcs -l` 명령과 해당 출력의 예입니다.

```
# svcs -l dns/server
fmri          svc:/network/dns/server:default
name          BIND DNS server
enabled       true
state         online
next_state    none
state_time    Tue Jul 26 19:26:12 2011
logfile       /var/svc/log/network-dns-server:default.log
restarter     svc:/system/svc/restarter:default
contract_id   83
manifest      /lib/svc/manifest/network/dns/server.xml
dependency    require_all/none svc:/system/filesystem/local (online)
dependency    require_any/error svc:/network/loopback (online)
dependency    optional_all/error svc:/network/physical (online)
```

- 다른 옵션으로 DNS 서비스를 시작해야 하는 경우 `svccfg` 명령을 사용하여 `svc:/network/dns/server` 서비스의 등록 정보를 변경합니다. 예를 보려면 [DNS 서버 옵션을 구성하는 방법 \[33\]](#)을 참조하십시오.

DNS 서버 데몬 `named`가 SMF에서 관리되기 때문에 예기치 않은 이벤트가 발생하여 `named`가 비정상적으로 종료되면 서버가 자동으로 다시 시작됩니다. `svcadm` 명령을 사용하여 서비스를 다시 시작할 수도 있습니다. `rndc` 명령을 통해 사용할 수 있는 BIND 관련 관리 기능은 SMF와 동시에 사용할 수 있습니다.

DNS 관리(작업)

다음 작업을 설명합니다.

- [DNS 패키지를 설치하는 방법 \[32\]](#)
- [DNS 서버를 구성하는 방법 \[32\]](#)
- [`rndc.conf` 파일을 만드는 방법 \[33\]](#)
- [DNS 서버 옵션을 구성하는 방법 \[33\]](#)
- [DNS 서비스를 대체 사용자로 실행하는 방법 \[34\]](#)
- [DNS 클라이언트를 사용으로 설정하는 방법 \[35\]](#)
- [DNS 서버 시작 문제를 해결하는 방법 \[35\]](#)

- [DNS 구성을 확인하는 방법 \[36\]](#)

▼ DNS 패키지를 설치하는 방법

일반적으로 DNS 패키지는 Oracle Solaris 릴리스와 함께 자동으로 설치됩니다. 서버를 설치할 때 패키지가 포함되지 않은 경우 다음 절차에 따라 패키지를 설치합니다.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. DNS 패키지를 설치합니다.

```
# pkg install pkg:/service/network/dns/bind
```

▼ DNS 서버를 구성하는 방법

참고 - named를 구성하여 루트 디렉토리 변경을 지정하는 것은 권장되지 않습니다. 더 안전한 옵션은 Solaris 영역을 만들고 해당 영역 내에서 실행되도록 named를 구성하는 것입니다.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. DNS 구성 파일을 만들고 확인합니다.

named 데몬이 시작되기 전에 유효한 구성 파일이 있어야 합니다. 기본적으로 이 파일의 이름은 `/etc/named.conf`입니다. named의 구성은 매우 단순할 수 있습니다. DNS 루트 서버에 액세스할 수 있는 경우 빈 파일만 있으면 서버만으로 캐싱을 구성하는 데 필요한 정보가 제공됩니다.

```
# touch /etc/named.conf
# named-checkconf -z /etc/named.conf
```

3. (옵션) `rndc` 구성 파일을 만듭니다.
이 파일은 DNS 서버의 원격 제어 액세스를 구성하는 데 사용됩니다. [`rndc.conf` 파일을 만드는 방법 \[33\]](#)을 참조하십시오.

4. (옵션) `dns/server` 서비스에 대한 구성 정보를 변경합니다.
[DNS 서버 옵션을 구성하는 방법 \[33\]](#)을 참조하십시오.

5. DNS 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable dns/server
```

▼ rncd.conf 파일을 만드는 방법

/etc/rncd.conf 파일은 rncd 명령을 사용하여 DNS 서버 데몬 named의 원격 제어 액세스를 구성하는 데 사용됩니다. 기본 파일을 만들려면 다음 절차를 사용합니다. 추가 옵션은 [rncd.conf\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. rncd 구성 파일을 만듭니다.

```
# rncd-confgen -a
wrote key file "/etc/rncd.key"
```

3. (옵션) DNS 서비스를 다시 시작합니다.
DNS 서버 구성의 일부로 rncd.conf 파일을 만드는 중일 경우 모든 DNS 서버 구성이 완료될 때까지 DNS 서비스를 다시 시작하지 않고 건너뛸 수 있습니다.

```
# svcadm restart dns/server:default
```

▼ DNS 서버 옵션을 구성하는 방법

이 절차에서는 named 트래픽을 위한 IPv4 전송 프로토콜을 선택하는 방법에 대해 설명합니다. [named\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. dns/server 서비스에 대한 구성 정보를 변경합니다.

```
# svccfg -s dns/server:default
svc:/network/dns/server:default> setprop options/ip_interfaces = "IPv4"
svc:/network/dns/server:default> quit
```

참고 - 단일 명령을 사용하여 구성 정보를 변경할 수 있습니다.

```
# svccfg -s dns/server:default options/ip_interfaces=IPv4
```

3. SMF 저장소를 업데이트하고 DNS 서비스를 사용으로 설정합니다.

```
# svcadm refresh network/dns/server:default
# svcadm enable network/dns/server:default
```

4. (옵션) 변경 사항을 확인합니다.

```
# svccfg -s dns/server:default listprop options/ip_interfaces
options/ip_interfaces astring IPv4
```

▼ DNS 서비스를 대체 사용자로 실행하는 방법

이 절차에서는 named 데몬 관리를 위한 관련 권한을 사용자에게 지정하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. 대체 사용자에게 적절한 권한 부여를 제공합니다.

```
# useradd -c "Trusted DNS administrator user" -s /usr/bin/pfsh \
-A solaris.smf.manage.bind user
```

3. 사용자에게 대한 서비스 등록 정보를 설정합니다.

```
# svccfg -s dns/server:default
svc:/network/dns/server:default> setprop start/user = user
svc:/network/dns/server:default> setprop start/group = user
svc:/network/dns/server:default> exit
```

4. 새 프로세스 ID 파일의 디렉토리를 만듭니다.

root에만 기본 프로세스 ID 파일 /var/run/named/named.pid를 만들 수 있는 쓰기 권한이 있으므로 대체 파일을 사용하도록 named 데몬을 구성해야 합니다.

```
# mkdir /var/named/tmp
# chown dnsadmin /var/named/tmp
```

5. 새 디렉토리를 사용하도록 구성을 변경합니다.

named.conf 파일에 다음 라인을 추가합니다.

```
# head /etc/named.conf
options {
directory "/var/named";
pid-file "/var/named/tmp/named.pid";
};
```

6. SMF 저장소를 업데이트하고 DNS 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm refresh svc:/network/dns/server:default
# svcadm restart svc:/network/dns/server:default
```

▼ DNS 클라이언트를 사용하여 설정하는 방법

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. DNS 도메인을 구성합니다.

먼저 검색할 도메인과 DNS 이름 서버의 IP 주소를 나열합니다. 그런 다음 SMF 저장소를 업데이트합니다.

```
# svccfg -s dns/client
svc:/network/dns/client> setprop config/search = \
astring: ("example.com" "sales.example.com")
svc:/network/dns/client> setprop config/nameserver = \
net_address: (192.168.1.10 192.168.1.11)
svc:/network/dns/client> select network/dns/client:default
svc:/network/dns/client:default> refresh
svc:/network/dns/client:default> quit
```

3. DNS를 사용하도록 이름 서비스 스위치 정보를 업데이트합니다.
첫번째 명령은 SMF 저장소의 DNS 구성 정보를 업데이트합니다.

```
# svccfg -s system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = astring: "files dns"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
svc:/system/name-service/switch:default> quit
```

4. DNS 클라이언트를 실행하는 데 필요한 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/dns/client
# svcadm enable system/name-service/switch
```

▼ DNS 서버 시작 문제를 해결하는 방법

이러한 단계를 모두 수행해야 하는 것은 아닙니다. 초기 단계에서 문제를 발견한 경우 6단계 까지 모두 진행하면 서비스가 올바르게 실행됩니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. DNS 서비스 상태를 확인합니다.

```
# svcs -x dns/server:default
svc:/network/dns/server:default (BIND DNS server)
State: online since Tue Oct 18 19:35:00 2011
See: named(1M)
See: /var/svc/log/network-dns-server:default.log
Impact: None.
```

3. DNS 서비스 로그 파일을 확인합니다.

```
# tail /var/svc/log/network-dns-server:default.log
```

4. syslog 메시지를 확인합니다.

```
# grep named /var/adm/messages
```

5. named 데몬을 수동으로 시작합니다.

전면에서 named를 실행하면 문제를 식별하기 쉽도록 모두 표준 오류에 로깅됩니다.

```
# named -g
```

6. 문제가 해결되면 유지 관리 필요 상태를 지웁니다.

```
# svcadm clear dns/server:default
# svcs dns/server:default
STATE          STIME      FMRI
online         17:59:08   svc:/network/dns/server:default
```

▼ DNS 구성을 확인하는 방법

DNS 구성을 수정하는 경우 named-checkzone 명령을 사용하여 /etc/named.conf 파일의 구문을 확인할 수 있습니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. 필요에 따라 구성 파일을 변경합니다.

이 예에서는 기본 디렉토리가 변경되었습니다.

```
# echo 'options {directory "/var/named";}' > /etc/named.conf
```

3. 파일 내용을 확인합니다.

```
# named-checkconf
/etc/named.conf:1: change directory to '/var/named' failed: file not found

/etc/named.conf:1: parsing failed
```

이 예에서는 /var/named 디렉토리가 아직 생성되지 않았으므로 검사에 실패했습니다.

4. 보고된 오류를 모두 수정합니다.

```
# mkdir /var/named
```

5. 오류가 보고되지 않을 때까지 3단계와 4단계를 반복합니다.

6. (옵션) 실행 중인 서비스에 변경 사항을 반영하려면 아래 방법 중 하나를 사용합니다.

- 변경 사항에 따라 rndc 명령에 reload 또는 reconfig 옵션을 사용하여 구성을 업데이트합니다.

- named 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart svc:/network/dns/server:default
```

멀티캐스트 DNS 관리

다음 절에서는 mDNS(멀티캐스트 DNS) 및 DNS 서비스 검색을 사용하여 설정하는 방법에 대해 설명합니다. DNS 서비스 검색을 위해 리소스를 알리는 방법의 예도 제공됩니다.

▼ mDNS 및 DNS 서비스 검색을 사용하여 설정하는 방법

mDNS 및 DNS 서비스 검색이 작동하려면 mDNS에 참가할 모든 시스템에 mDNS를 배치해야 합니다. mDNS 서비스는 시스템에 제공되는 서비스의 가용성을 알리는 데 사용됩니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. 필요한 경우 mDNS 패키지를 설치합니다.

```
# pkg install pkg:/service/network/dns/mdns
```

3. 이름 서비스 스위치 정보를 업데이트합니다.

로컬 호스트를 확인할 수 있으려면 mdns를 소스로 포함하도록 name-service/switch 서비스의 config/host 등록 정보를 변경합니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# /usr/sbin/svccfg -s svc:/system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = astring: "files dns mdns"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
svc:/system/name-service/switch> quit
```

4. mDNS 서비스를 사용하여 설정합니다.

```
# svcadm enable svc:/network/dns/multicast:default
```

이런 방식으로 mDNS를 사용하여 설정하면 업그레이드 및 재부트 후에도 변경 사항이 유지됩니다. 자세한 내용은 [svcadm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

5. (옵션) 필요한 경우 mDNS 오류 로그를 확인합니다.

mDNS 서비스 로그 `/var/svc/log/network-dns-multicast:default.log`에서 오류나 메시지를 확인합니다.

DNS에 대한 리소스 알림

ping 또는 traceroute 명령을 사용하는 방법과 유사하게, dns-sd 명령을 네트워크 진단 도구로 사용하여 서비스를 찾거나 검색할 수 있습니다.

시간이 지나면 명령줄 인자와 출력 형식이 변경될 수 있으며, 이 경우 셸 스크립트에서의 명령 호출이 예측할 수 없고 위험하기 때문에 dns-sd 명령은 주로 대화식으로 사용됩니다. 또한 DNS-SD(DNS 서비스 검색)의 비동기 특성상, 스크립트 지향 프로그래밍이 쉽게 적용되지 않습니다.

전체 정보는 [dns-sd\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. 응용 프로그램에 DNS 서비스를 통합하려면 [libdns-sd\(3DNS_SD\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

다음은 DNS 서비스 검색을 사용하여 서비스를 알리는 방법의 예입니다.

예 3-1 인쇄 서비스 알림

다음 명령은 My Test 시스템의 포트 515에 LPR 인쇄 서비스가 있음을 알려 DNS-SD 호환 인쇄 클라이언트가 사용할 수 있게 합니다.

```
# dns-sd -R "My Test" _printer._tcp. . 515 pdl=application/postscript
```

이 등록이 유용하려면 포트 515에서 LPR 서비스를 사용할 수 있어야 합니다.

예 3-2 웹 페이지 알림

다음 명령은 My Test 시스템의 포트 80에서 HTTP 서버가 제공하는 웹 페이지를 알립니다. 이 웹 페이지는 Safari 및 다른 DNS-SD 호환 웹 클라이언트의 Bonjour 목록에 표시됩니다.

```
# dns-sd -R "My Test" _http._tcp . 80 path=/path-to-page.html
```

DNS 참조

이 절에는 DNS 서비스와 연관된 파일, 데몬 및 명령에 대한 표가 있습니다. ISC 버전의 BIND를 구축할 때 사용된 일부 플래그에 대한 표도 있습니다.

DNS 파일

다음 표에서는 DNS 서비스와 연관된 파일에 대해 설명합니다.

표 3-1 DNS 파일

| 파일 이름 | 기능 |
|-----------------|---|
| /etc/named.conf | named 데몬에 대한 구성 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 named.conf(4) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /etc/rndc.conf | rndc 명령에 대한 구성 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 rndc.conf(4) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |

DNS 명령 및 데몬

다음 표에서는 DNS 서비스와 연관된 명령 및 데몬에 대해 설명합니다.

표 3-2 DNS 명령 및 데몬

| 파일 이름 | 기능 |
|-------------------------------|---|
| /usr/bin/dns-sd | mDNS 서비스에서 사용하는 리소스를 찾거나 나열합니다. 자세한 내용은 dns-sd(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/dig | DNS 서버의 DNS 응답을 요청합니다. 주로 문제를 해결하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 dig(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/dnssec-dsfromkey | 키 파일에서 DS RR을 생성합니다. 자세한 내용은 dnssec-dsfromkey(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/dnssec-keyfromlabel | 암호화 장치에서 선택한 키를 검색하고 키 파일을 작성합니다. 자세한 내용은 dnssec-keygen(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/dnssec-keygen | 보안 DNS와 트랜잭션 서명(TSIG)에 대한 키와 키 파일을 만듭니다. 자세한 내용은 dnssec-keygen(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/dnssec-signzone | DNS 영역에 서명합니다. 자세한 내용은 dnssec-signzone(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |

| 파일 이름 | 기능 |
|-----------------------------|--|
| /usr/sbin/dnssec-dsfromkey | 간단한 DNS 조회를 수행하고, 주로 호스트 이름을 IP 주소로 변환하거나 IP 주소를 호스트 이름으로 변환합니다. 자세한 내용은 host(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/named | 클라이언트의 정보 요청에 응답하는 DNS 서버 데몬입니다. 자세한 내용은 named(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/named-checkconf | named.conf 파일의 구문을 확인합니다. 자세한 내용은 named(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/named-checkzone | DNS 영역 파일의 구문과 무결성을 확인합니다. 자세한 내용은 named-checkzone(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/named-compilezone | DNS 영역 파일을 변환합니다. 자세한 내용은 named-compilezone(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/nscfg | 레거시 이름 서비스 구성 파일과 SMF 저장소 간에 이름 서비스 구성을 가져오거나 내보내는 레거시 이름 서비스 구성 유틸리티입니다. 자세한 내용은 nscfg(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/nslookup | 사용되지 않음: DNS 서버를 질의합니다. 대신 dig 명령을 사용합니다. |
| /usr/sbin/nsupdate | DNS 업데이트 요청을 DNS 서버로 제출합니다. 자세한 내용은 nsupdate(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/rndc | DNS 서버 데몬의 원격 제어를 제공합니다. 자세한 내용은 rndc(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| /usr/sbin/rndc-confgen | rndc 명령에 대한 구성 파일을 생성합니다. 자세한 내용은 rndc-confgen(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |

BIND를 구축할 때 사용된 컴파일 플래그

named -V 명령을 사용하여 BIND를 컴파일하는 데 사용된 플래그를 확인할 수 있습니다. 다음 표에서는 Oracle Solaris 11 릴리스에 대해 ISC 버전의 BIND를 구축할 때 사용된 컴파일 플래그를 보여 줍니다.

표 3-3 BIND 컴파일 플래그

| 플래그 이름 | 기능 |
|-------------------------------|---|
| with-openssl | 암호화 및 SSL(Secure Sockets Layer) 지원을 사용하여 DNSSEC에 필요한 BIND를 작성합니다. |
| enable-threads | 멀티스레딩을 사용으로 설정합니다. |
| enable-devpoll | 많은 파일 설명자를 고속 폴링하기 위해 /dev/poll 드라이버를 사용합니다. |
| disable-openssl-version-check | OpenSSL은 별도의 동적 라이브러리에서 제공되기 때문에 OpenSSL 버전 검사를 사용 안함으로 설정합니다. |
| enable-fixed-rrset | 역방향 호환성에 필요한 고정 리소스 레코드 세트 순서 지정을 사용으로 설정합니다. |
| with-pkcs11 | OpenSSL 암호화 하드웨어 지원을 사용으로 설정합니다. |

◆◆◆ 4 장

Oracle Solaris Active Directory 클라이언트 설정

nss_ad 이름 지정 서비스 모듈은 passwd, shadow 및 group 파일의 백엔드를 제공합니다. nss_ad 모듈은 AD(Active Directory) 및 고유 스키마를 이름 지정 서비스로 사용하여 AD 포리스트에서 사용자 및 그룹 이름과 ID를 확인합니다. 다음과 같은 항목으로 구성됩니다.

- “nss_ad 이름 지정 서비스 모듈 개요” [41]
- “암호 업데이트” [44]
- “nss_ad 이름 지정 서비스 모듈이 AD에서 데이터를 검색하는 방법” [44]

nss_ad 이름 지정 서비스 모듈 개요

Oracle Solaris 클라이언트가 AD 도메인에 결합되어야 nss_ad를 비롯한 AD 상호 운용성 기능을 사용할 수 있습니다. kclient 유틸리티는 클라이언트를 AD에 결합하는 데 사용됩니다. 결합 작업 중에 kclient는 클라이언트에서 Kerberos v5를 구성합니다. 그런 후에 nss_ad를 사용하면 지원되는 데이터베이스의 nsswitch.conf 파일에서 ad를 소스로 지정하여 이름 지정 서비스 요청을 확인할 수 있습니다. nss_ad 모듈은 호스트 자격 증명을 사용하여 AD에서 이름 지정 서비스 정보를 조회합니다.

nss_ad 모듈은 DNS 서버 레코드를 사용하여 도메인 컨트롤러, 전역 카탈로그 서버 등의 AD 디렉토리 서버를 자동 검색합니다. 따라서 Oracle Solaris 클라이언트에서 DNS를 올바르게 구성해야 합니다. 또한 nss_ad 모듈은 LDAP v3 프로토콜을 사용하여 AD 서버의 이름 지정 정보에 액세스합니다. nss_ad는 고유 AD 스키마에서 작동하므로 AD 서버 스키마를 수정할 필요가 없습니다.

nss_ad 모듈은 현재 Windows 사용자의 Oracle Solaris 시스템 로그인을 지원하지 않습니다. 이러한 로그인이 지원될 때까지 해당 사용자는 계속해서 nis, ldap 등의 기존 백엔드를 사용하여 로그인해야 합니다.

nss_ad를 사용하려면 idmap 및 svc:/system/name-service/cache 서비스를 사용하여 설정해야 합니다. nss_ad 모듈은 idmap 서비스를 사용하여 Windows SID(보안 식별자), UNIX UID(사용자 식별자) 및 GID(그룹 식별자) 간에 매핑합니다.

모든 AD 사용자 및 그룹 이름은 정규화된 도메인 이름이어야 합니다(예: user@domain 또는 group@domain). 예를 들어, dana가 domain 도메인에서 유효한 Windows 사용자인 경우 getpwnam(dana)은 실패하지만 getpwnam(dana@domain)은 성공합니다.

nss_ad 모듈에는 다음 추가 규칙도 적용됩니다.

- AD와 마찬가지로, nss_ad는 일치하는 사용자와 그룹 이름의 대소문자 무시를 수행합니다.
- 사용자와 그룹의 이름에 ASCII 문자만 포함된 도메인이나 UTF-8 로케일에서만 nss_ad 모듈을 사용합니다.
- 잘 알려진 SID는 Windows에서 일반 사용자나 일반 그룹을 식별하는 SID 세트입니다. 도메인과 관련이 없으며 모든 Windows 운영 체제에서 값이 일정하게 유지됩니다. 잘 알려진 SID의 이름은 정규화된 BUILTIN 문자열입니다(예: Remote Desktop Users@BUILTIN).
- nss_ad 모듈은 열거를 지원하지 않습니다. 따라서 getpwent() 및 getgrent() 인터페이스와 두 인터페이스를 사용하는 명령(예: getent passwd 및 getent group)은 AD에서 정보를 검색할 수 없습니다.
- nss_ad 모듈은 현재 passwd 및 group 파일만 지원합니다. nss_ad는 passwd 항목을 따르는 다른 이름 지정 서비스 데이터베이스(예: audit_user 및 user_attr)를 지원하지 않습니다. ad 백엔드가 구성에 따라 처리되면 이러한 데이터베이스에 대해 NOT FOUND를 반환합니다.

▼ nss_ad 모듈을 구성하는 방법

nss_ad 모듈에서는 Oracle Solaris 클라이언트가 호스트 확인 시 DNS를 사용해야 합니다.

1. DNS 서비스를 구성합니다.

자세한 내용은 [DNS 클라이언트를 사용하여 설정하는 방법 \[35\]](#)을 참조하십시오.

참고 - AD 도메인 이름은 domain 지시어를 통해 또는 search 지시어로 지정된 목록의 첫번째 항목으로 지정해야 합니다.

두 지시어가 모두 지정된 경우 마지막 지시어가 우선 적용됩니다. idmap 자동 검색 기능이 제대로 작동하려면 AD 도메인 이름이 필요합니다.

다음 예에서 dig 명령은 이름과 IP 주소를 사용하여 AD 서버인지 결정하기 위해 확인합니다.

```
# dig -x 192.168.11.22 +short
myserver.ad.example
# dig myserver.ad.example +short
192.168.11.22
```

2. hosts의 이름 지정 서비스 목록에 dns를 추가합니다.

```
# svccfg -s svc:/system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/host = astring: "files dns"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
```

```
svc:/system/name-service/switch:default> quit
```

참고 - 호스트 확인을 위해 nis 또는 ldap 같은 이름 지정 서비스를 추가로 포함하려면 dns 뒤에 추가하십시오.

3. DNS 서비스가 사용으로 설정되고 온라인 상태인지 확인합니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# svcs svc:/network/dns/client
STATE STIME FMRI
online Oct_14 svc:/network/dns/client:default
```

4. kclient 유틸리티를 사용하여 시스템을 AD 도메인에 연결합니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# /usr/sbin/kclient -T ms_ad
```

5. password 및 group의 이름 지정 서비스 목록에 ad를 추가합니다.

```
# svccfg -s svc:/system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/password = astring: "files nis ad"
svc:/system/name-service/switch> setprop config/group = astring: "files nis ad"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
svc:/system/name-service/switch:default> quit
```

6. idmap 서비스를 사용으로 설정합니다.

```
# svcadm enable idmap
```

7. 이름 서비스 스위치 서비스의 SMF 저장소를 업데이트합니다.

```
# svcadm refresh name-service/switch
```

참고 - 필요한 경우 이름 서비스 스위치를 새로 고칠 때마다 nscd 모듈이 자동으로 다시 시작됩니다.

8. AD에서 user 및 group 정보에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# getent passwd 'test_user@example'
test_user@example:x:2154266625:2154266626:test_user::
# getent passwd 2154266625
test_user@example:x:2154266625:2154266626:test_user::
```

암호 업데이트

[passwd\(4\)](#) 매뉴얼 페이지에는 이름 서비스 스위치의 `config/passwd` 등록 정보에 유효한 형식 목록이 포함되어 있습니다. 이러한 구성에 `ad`를 추가할 수 있습니다. 하지만 `passwd` 명령을 통해 AD 사용자 암호를 변경할 수는 없습니다. 암호를 업데이트하는 동안 `passwd` 항목에서 발견된 `ad`는 건너됩니다. AD 사용자 암호를 업데이트하려면 `kpasswd` 명령을 사용합니다.

이름 서비스 스위치의 유효한 기존 `password` 및 `group` 항목에 `ad` 검색 순서를 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
# svccfg -s svc:/system/name-service/switch
svc:/system/name-service/switch> setprop config/password = astring: "files nis ad"
svc:/system/name-service/switch> setprop config/group = astring: "files nis ad"
svc:/system/name-service/switch> select system/name-service/switch:default
svc:/system/name-service/switch:default> refresh
svc:/system/name-service/switch:default> quit
```

nss_ad 이름 지정 서비스 모듈이 AD에서 데이터를 검색하는 방법

다음 절에서는 `nss_ad` 모듈이 AD에서 해당 데이터를 검색하여 `passwd`, `shadow` 및 `group` 파일에 대한 이름 지정 서비스 요청을 확인하는 방법에 대해 설명합니다.

passwd 정보 검색

다음 구문에서는 `passwd` 항목의 올바른 형식을 보여 줍니다.

```
username:password:uid:gid:gecos:home-directory:login-shell
```

자세한 내용은 [passwd\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

`nss_ad` 모듈은 다음과 같이 AD에서 `passwd` 정보를 검색합니다.

- **username** - 이 필드는 `samAccountName` AD 속성 값을 사용하며 객체가 상주하는 도메인 이름으로 정규화됩니다(예: `john@example.com`).
- **password** - AD 객체에서 사용자 암호를 사용할 수 없기 때문에 이 필드는 `x` 값을 사용합니다.
- **uid** - 이 필드는 `objectSID` AD 속성의 Windows 사용자 SID를 사용합니다. SID는 `idmap` 서비스를 사용하여 UID에 매핑됩니다.
- **gid** - 이 필드는 Windows 사용자의 기본 그룹 SID를 사용합니다. SID는 `idmap` 서비스를 사용하여 GID에 매핑됩니다. `primaryGroupID` AD 속성의 값을 도메인 SID에 추가하여 그룹 SID를 가져옵니다. AD 사용자의 경우 `primaryGroupID` 속성은 선택적 속성이므로 존재하지 않을 수도 있습니다. 속성이 존재하지 않을 경우 `nss_ad`는 `idmap` 대각선 매핑 기능을 사용하여 `objectSID` 속성의 사용자 SID를 매핑합니다.

- *gecos* - CN AD 속성의 값입니다.
- *home-directory* - homeDirectory AD 속성의 값입니다(값이 있는 경우). 그렇지 않으면 이 필드는 비어 있습니다.
- *login-shell* - 고유 AD 스키마에 로그인 셸 속성이 없으므로 이 필드는 비어 있습니다.

shadow 정보 검색

다음 구문에서는 shadow 항목의 올바른 형식을 보여 줍니다.

```
username:password:lastchg:min:max:warn:inactive:expire:flag
```

자세한 내용은 [shadow\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

nss_ad 모듈은 다음과 같이 AD에서 shadow 정보를 검색합니다.

- *username* - 이 필드는 samAccountName AD 속성 값을 사용하며 객체가 상주하는 도메인 이름으로 정규화됩니다(예: johnd@example.com).
- *password* - AD 객체에서 사용자 암호를 사용할 수 없기 때문에 이 필드는 *NP* 값을 사용합니다.

shadow 필드는 AD 및 Kerberos v5와 관련이 없으므로 나머지 shadow 필드는 비어 있습니다.

group 정보 검색

다음 구문에서는 group 항목의 올바른 형식을 보여 줍니다.

```
groupname:password:gid:user-list
```

자세한 내용은 [group\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

nss_ad 모듈은 다음과 같이 AD에서 정보를 검색합니다.

- *groupname* - 이 필드는 samAccountName AD 속성의 값을 사용하며 객체가 상주하는 도메인 이름으로 정규화됩니다(예: admins@example).
- *password* - Windows 그룹에 암호가 없으므로 이 필드는 비어 있습니다.
- *gid* - 이 필드는 objectsID AD 속성의 Windows 그룹 SID를 사용합니다. SID는 idmap 서비스를 사용하여 GID에 매핑됩니다.
- *user-list* - 이 필드는 비어 있습니다.

◆◆◆ 5 장

NIS(네트워크 정보 서비스) 정보

이 장에서는 NIS(네트워크 정보 서비스)의 개요를 제공합니다.

NIS는 분산 이름 지정 서비스입니다. 네트워크 객체와 리소스를 식별하고 찾기 위한 방식입니다. 전송 프로토콜 및 매체 독립적 방식으로 네트워크 전체 정보를 저장하고 검색하는 통합적 방법을 제공합니다.

이 장에서는 다음 내용을 다룹니다.

- “NIS 소개” [47]
- “NIS 시스템 유형” [49]
- “NIS 요소” [50]
- “NIS 바인딩” [55]

NIS 소개

NIS를 실행하면 시스템 관리자가 맵이라는 관리 데이터베이스를 여러 서버(마스터 및 슬레이브)에 배포할 수 있습니다. 관리자는 안정적인 자동 방식으로 중앙 위치에서 이러한 데이터베이스를 업데이트하여 모든 클라이언트가 전체 네트워크에서 일관된 방식으로 동일한 이름 지정 서비스 정보를 공유하도록 합니다.

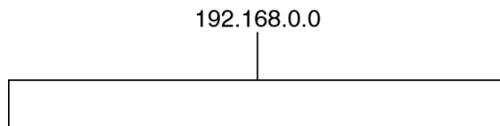
NIS는 DNS와 독립적으로 개발되었으며, 주력하는 부분은 약간 다릅니다. DNS는 숫자 IP 주소 대신 시스템 이름을 사용하여 통신을 더 간소화하는 데 주력하고, NIS는 다양한 네트워크 정보에 대한 중앙집중 제어를 제공하여 네트워크 관리를 더 용이하게 하는 데 주력합니다. NIS는 시스템 이름 및 주소에 대한 정보뿐 아니라 사용자, 네트워크 자체 및 네트워크 서비스에 대한 정보도 저장합니다. 이 네트워크 정보 모음을 NIS 이름 공간이라고 합니다.

참고 - 일부 컨텍스트에서 시스템 이름은 호스트 이름 또는 시스템 이름으로 참조됩니다. 여기서는 시스템을 사용하지만 일부 화면 메시지나 NIS 맵 이름에서는 호스트 또는 시스템을 사용할 수 있습니다.

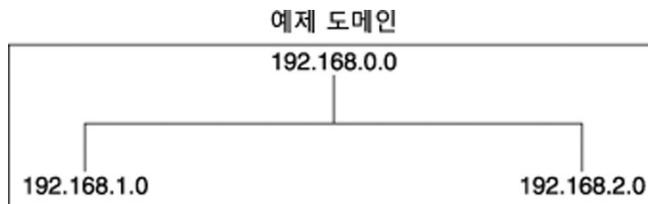
NIS 구조

NIS는 클라이언트-서버 배열을 사용합니다. NIS 서버는 NIS 클라이언트에 서비스를 제공합니다. 주 서버를 마스터 서버라고 하며, 안정성을 위해 여러 개의 백업 서버 또는 슬레이브 서버를 포함할 수 있습니다. 마스터 및 슬레이브 서버는 모두 NIS 정보 검색 소프트웨어를 사용하고 NIS 맵을 저장합니다.

NIS는 도메인을 사용하여 시스템, 사용자 및 네트워크를 이름 공간에 배열합니다. 그러나 도메인 계층은 사용되지 않습니다. NIS 이름 공간은 플랫입니다.



따라서 이 물리적 네트워크는 NIS 도메인 1개로 배열됩니다.



NIS만 사용하여 NIS 도메인을 인터넷에 직접 연결할 수는 없습니다. 그러나 NIS를 사용하고 인터넷에도 연결하려는 조직은 NIS를 DNS와 함께 사용할 수 있습니다. NIS를 사용하여 모든 로컬 정보를 관리하고 인터넷 호스트 조회 시 DNS를 사용할 수 있습니다. NIS는 NIS 맵에서 정보를 찾을 수 없을 경우 호스트 조회를 DNS로 전달하는 전달 서비스도 제공합니다. 또한 Oracle Solaris 시스템을 사용하면 호스트 조회 요청을 다음과 같은 방식으로 보낼 수 있도록 이름 서비스 스위치 서비스를 설정할 수 있습니다.

- DNS에만 액세스
- DNS에 액세스하지만 DNS에서 호스트를 찾을 수 없을 경우 NIS에 액세스
- NIS에 액세스하지만 NIS에서 호스트를 찾을 수 없을 경우 DNS에 액세스

상호 운용성을 최대화하려면 호스트 조회 시 DNS를 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 [2장. 이름 서비스 스위치 정보](#)를 참조하십시오.

NIS 시스템 유형

세 가지 유형의 NIS 시스템이 있습니다.

- 마스터 서버
- 슬레이브 서버
- NIS 서버의 클라이언트

모든 시스템이 NIS 클라이언트가 될 수 있지만 디스크가 있는 시스템만 NIS 서버(마스터 또는 슬레이브)가 되어야 합니다. 보통 서버 자신이 클라이언트가 되기도 합니다.

NIS 서버

NIS 서버는 마스터와 슬레이브라는 두 가지 종류로 제공됩니다. 마스터 서버로 지정된 시스템에는 시스템 관리자가 필요에 따라 만들고 업데이트하는 맵 세트가 있습니다. 각 NIS 도메인에는 성능 저하가 거의 없이 NIS 업데이트를 전파할 수 있는 마스터 서버 1개만 있어야 합니다.

도메인에 추가되는 NIS 서버를 슬레이브 서버로 지정할 수 있습니다. 슬레이브 서버에는 NIS 맵 마스터 세트의 전체 복사본이 있습니다. 마스터 서버 맵을 업데이트할 때마다 업데이트가 슬레이브 서버에 전파됩니다. 슬레이브 서버는 마스터 서버의 요청 오버플로우를 처리하여 “server unavailable”(서버를 이용할 수 없습니다.) 오류를 최소화할 수 있습니다.

일반적으로 시스템 관리자는 모든 NIS 맵에 대해 마스터 서버 1개를 지정합니다. 그러나 각 개별 NIS 맵에 마스터 서버의 시스템 이름이 인코딩되어 있으므로 다른 서버를 각 맵에 대해 마스터 및 슬레이브 서버의 역할을 수행하도록 지정할 수 있습니다. 혼동을 최소화하기 위해, 단일 도메인 내에 만든 모든 맵에 대한 마스터로 단일 서버를 지정합니다. 이 장의 예에서는 한 서버가 도메인의 모든 맵에 대한 마스터라고 가정합니다.

NIS 클라이언트

NIS 클라이언트는 서버에 있는 맵의 데이터를 요청하는 프로세스를 실행합니다. 모든 NIS 서버에 동일한 정보가 있어야 하므로 클라이언트는 마스터 서버와 슬레이브 서버를 구분하지 않습니다.

참고 - Oracle Solaris OS는 NIS 클라이언트와 고유 LDAP 클라이언트가 동일한 클라이언트 시스템에서 함께 사용되는 구성을 지원하지 않습니다.

NIS 요소

NIS 이름 지정 서비스는 다음 요소로 구성되어 있습니다.

- 도메인(“NIS 도메인” [50] 참조)
- 데몬(“NIS 데몬” [50] 참조)
- 명령(“NIS 명령” [51] 참조)
- 맵(“NIS 맵” [52] 참조)

NIS 도메인

NIS 도메인은 공통 NIS 맵 세트를 공유하는 호스트 모음입니다. 각 도메인에는 도메인 이름이 있고, 공통 맵 세트를 공유하는 각 시스템은 해당 도메인에 속합니다.

NIS 도메인과 DNS 도메인이 반드시 같아야 하는 것은 아닙니다. 일부 환경에서는 NIS 도메인이 엔터프라이즈 수준의 네트워크 서브넷 관리 레이아웃에 따라 정의됩니다. DNS 이름과 도메인은 인터넷 DNS 이름 지정 표준과 계층으로 정의됩니다. 두 이름 지정 도메인 이름 지정 시스템이 일치하도록 구성될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다. 두 서비스의 도메인 이름은 별도로 제어되며 다르게 구성될 수도 있습니다.

동일한 네트워크나 서브넷에 해당 도메인 맵의 서버가 있거나 하면 모든 호스트가 특정 도메인에 속할 수 있습니다. NIS 도메인 조회는 RPC(원격 프로시저 호출)를 사용합니다. 따라서 NIS에서는 모든 클라이언트와 해당 클라이언트에 직접적인 서비스를 제공하는 모든 서버 시스템이 액세스 가능한 동일한 서브넷에 있어야 합니다. 각 관리 서브넷은 개별 NIS 도메인(엔터프라이즈 수준의 DNS 도메인과는 별도로)으로 관리되는 것이 일반적이지만 공통 마스터 시스템에서 관리되는 공통 데이터베이스를 사용해야 합니다. NIS 도메인 이름과 모든 공유 NIS 구성 정보는 svc:/network/nis/domain SMF 서비스를 통해 관리됩니다.

NIS 데몬

NIS 서비스는 다음 표에 나열된 데몬으로 제공됩니다. NIS 서비스는 SMF를 통해 관리됩니다. svcadm 명령을 사용하여 사용으로 설정, 사용 안함으로 설정, 다시 시작 등 이 서비스에 대한 관리 작업을 수행할 수 있습니다. SMF의 개요는 “Oracle Solaris 11.2의 시스템 서비스 관리”의 1 장, “서비스 관리 기능 소개”를 참조하십시오. 자세한 내용은 svcadm(1M) 및 svcs(1) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

표 5-1 NIS 데몬

| 데몬 | 기능 |
|------|---|
| nscd | svc:/system/name-service/cache 서비스에서 관리되는 대부분의 이름 서비스 요청에 대한 캐시를 제공하는 클라이언트 서비스 |

| 데몬 | 기능 |
|---------------|--|
| rpc.yppasswdd | svc:/network/nis/passwd 서비스에서 관리되는 NIS 암호 업데이트 데몬 참고 - rpc.yppasswdd 데몬은 r로 시작하는 모든 셸이 제한된다고 간주합니다. 예를 들어, /bin/rksh에 있는 경우 해당 셸에서 다른 셸로 변경할 수 없습니다. r로 시작하지만 제한되지 않아야 하는 셸이 있는 경우 임시해결책은 8장. 네트워크 정보 시스템 문제 해결 을 참조하십시오. |
| rpc.yupdated | publickey 등의 다른 맵을 수정하고 svc:/network/nis/update 서비스에서 관리되는 데몬 |
| ypbind | svc:/network/nis/client 서비스에서 관리되는 바인딩 프로세스 |
| ypserv | svc:/network/nis/server 서비스에서 관리되는 서버 프로세스 |
| ypxfrd | svc:/network/nis/xfr 서비스에서 관리되는 고속 맵 전송 데몬 |

NIS 명령

NIS 서비스는 다음 표에 설명된 여러 명령을 통해 지원됩니다.

표 5-2 NIS 명령 요약

| 명령 | 설명 |
|---------|---|
| make | /var/yp 디렉토리에서 명령을 실행할 경우 /var/yp/Makefile을 읽어 NIS 맵을 업데이트합니다. make를 사용하여 입력 파일을 기준으로 모든 맵을 업데이트하거나 개별 맵을 업데이트할 수 있습니다. NIS의 make 기능은 ypmake(1M) 매뉴얼 페이지에 설명되어 있습니다. |
| makedbm | 입력 파일을 받아서 dbm.dir 및 dbm.pag 파일로 변환합니다. NIS는 유효한 dbm 파일을 맵으로 사용합니다. makedbm -u를 사용하여 맵을 역어셈블할 수도 있어서 맵을 구성하는 키-값 쌍을 확인할 수 있습니다. |
| ypcat | NIS 맵의 내용을 표시합니다. |
| ypinit | 입력 파일에서 NIS 서버에 대한 맵을 자동으로 만듭니다. 클라이언트의 초기 /var/yp/binding/ <i>domain</i> /ypservers 파일을 생성하는 데도 사용됩니다. 마스터 NIS 서버와 슬레이브 NIS 서버를 처음 설정하려면 ypinit를 사용합니다. |
| ypmatch | NIS 맵에 하나 이상 지정된 키에 대한 값을 출력합니다. 보고 있는 NIS 서버 맵의 버전을 지정할 수는 없습니다. |
| yppoll | 지정한 서버에서 실행 중인 NIS 맵의 버전을 표시합니다. 또한 맵의 마스터 서버를 나열합니다. |
| yppush | NIS 마스터 서버에서 해당 슬레이브로 NIS 맵의 새 버전을 복사합니다. 마스터 NIS 서버에서 yppush 명령을 실행합니다. |
| ypset | 명명된 NIS 서버에 바인딩하도록 ypbind 프로세스에 지시합니다. 이 명령은 일반적인 용도의 명령이 아니며 보안과 관련이 있으므로 사용하지 않는 것이 좋습니다. ypbind 프로세스의 ypset 및 ypsetme 옵션에 대한 자세한 내용은 ypset(1M) 및 ypbind(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. |
| ypwhich | 현재 클라이언트가 NIS 서비스에 사용 중인 NIS 서버를 표시합니다. -m <i>mapname</i> 옵션을 사용하여 호출할 경우 이 명령은 각 맵의 마스터인 NIS 서버를 표시합니다. -m만 사용할 경우 이 명령은 사용 가능한 모든 맵의 이름과 해당 마스터 서버를 표시합니다. |
| ypxfr | NIS 자체를 전송 매체로 사용하여 원격 서버에서 로컬 /var/yp/ <i>domain</i> 디렉토리로 NIS 맵을 끌어옵니다. crontab 파일에서 대화식 또는 주기적으로 ypxfr을 실행할 수 있습니다. 전송을 시작하도록 ypserv에서도 호출됩니다. |

NIS 맵

NIS 맵의 정보는 ndbm 형식으로 저장됩니다. 맵 파일의 형식은 `ypfiles(4)` 및 `ndbm(3C)` 매뉴얼 페이지에 설명되어 있습니다.

NIS 맵은 시스템 네트워크에서 동일한 데이터를 공유할 수 있도록 UNIX `/etc` 데이터와 `passwd`, `shadow`, `group` 등의 기타 구성 파일에 대한 액세스를 확장합니다. 이러한 파일 공유는 데이터 파일의 관리 업데이트 및 관리를 간소화합니다. NIS는 최소한의 조작으로 간단하게 배포할 수 있습니다. 그러나 대형 엔터프라이즈, 특히 보안 요구 사항이 있는 엔터프라이즈에서는 대신 LDAP 이름 지정 서비스 사용을 고려해야 합니다. NIS 실행 네트워크에서는 각 NIS 도메인의 NIS 마스터 서버가 도메인의 다른 시스템에서 질의할 NIS 맵 세트를 유지 관리합니다. NIS 슬레이브 서버도 마스터 서버 맵의 복제본을 유지 관리합니다. NIS 클라이언트 시스템은 마스터 또는 슬레이브 서버에서 이름 공간 정보를 가져올 수 있습니다.

NIS 맵은 기본적으로 2열 테이블입니다. 한 열은 키에 해당되며 다른 열은 키와 관련된 정보입니다. NIS는 키를 통해 검색하여 클라이언트에 대한 정보를 찾습니다. 각 맵이 다른 키를 사용하기 때문에 일부 정보는 여러 맵에 저장됩니다. 예를 들어, 시스템의 이름과 주소는 `hosts.byname`과 `hosts.byaddr`의 두 맵에 저장됩니다. 서버에 시스템 이름이 있고 해당 주소를 찾아야 하는 경우 `hosts.byname` 맵에서 찾습니다. 주소가 있고 이름을 찾아야 하는 경우에는 `hosts.byaddr` 맵에서 찾습니다.

NIS Makefile은 설치 시 NIS 서버로 지정된 시스템의 `/var/yp` 디렉토리에 저장됩니다. 해당 디렉토리에서 `make`를 실행하면 `makedbm`이 입력 파일에서 기본 NIS 맵을 만들거나 수정합니다.

참고 - 슬레이브에서 만든 맵은 마스터 서버로 자동으로 푸시되지 않으므로 항상 마스터 서버에서 맵을 만듭니다.

기본 NIS 맵

Oracle Solaris 시스템에서는 기본 NIS 맵 세트가 제공됩니다. 이러한 모든 맵을 사용하거나 일부만 사용할 수 있습니다. NIS는 다른 소프트웨어 제품을 설치할 때 만들거나 추가하는 맵을 사용할 수도 있습니다.

NIS 도메인의 기본 맵은 각 서버의 `/var/yp/domain-name` 디렉토리에 있습니다. 예를 들어, `test.com` 도메인에 속하는 맵은 각 서버의 `/var/yp/test.com` 디렉토리에 있습니다.

다음 표에서는 기본 NIS 맵에 대해 설명하고 각 맵에 적합한 소스 파일 이름을 나열합니다.

표 5-3 NIS 맵 설명

| 맵 이름 | 해당 소스 파일 | 설명 |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <code>audit_user</code> | <code>audit_user</code> | 사용자 감사 사전 선택 데이터를 포함합니다. |
| <code>auth_attr</code> | <code>auth_attr</code> | 권한 부여 이름과 설명을 포함합니다. |

| 맵 이름 | 해당 소스 파일 | 설명 |
|-----------------------|------------------------|--|
| bootparams | bootparams | 부트 중에 클라이언트에 필요한 파일의 경로 이름 (root, swap 등)을 포함합니다. |
| ethers.byaddr | ethers | 시스템 이름과 이더넷 주소를 포함합니다. 이더넷 주소는 맵의 키입니다. |
| ethers.byname | ethers | 키가 이더넷 주소 대신 시스템 이름이라는 점을 제외하고 ethers.byaddr과 동일합니다. |
| exec_attr | exec_attr | 프로파일 실행 속성을 포함합니다. |
| group.bygid | group | 그룹 ID를 키로 사용하여 그룹 보안 정보를 포함합니다. |
| group.byname | group | 그룹 이름을 키로 사용하여 그룹 보안 정보를 포함합니다. |
| hosts.byaddr | hosts | IP 주소를 키로 사용하여 시스템 이름과 IP 주소를 포함합니다. |
| hosts.byname | hosts | 시스템(호스트) 이름을 키로 사용하여 시스템 이름과 IP 주소를 포함합니다. |
| mail.aliases | aliases | 별칭을 키로 사용하여 별칭과 메일 주소를 포함합니다. |
| mail.byaddr | aliases | 메일 주소를 키로 사용하여 메일 주소와 별칭을 포함합니다. |
| netgroup.byhost | netgroup | 그룹 이름, 사용자 이름 및 시스템 이름을 포함합니다. |
| netgroup.byuser | netgroup | 키가 사용자 이름이라는 점을 제외하고 netgroup.byhost와 같습니다. |
| netgroup | netgroup | 키가 그룹 이름이라는 점을 제외하고 netgroup.byhost와 같습니다. |
| netid.byname | passwd, hosts group | UNIX 스타일 인증에 사용됩니다. 시스템 이름과 메일 주소(도메인 이름 포함)를 포함합니다. 사용 가능한 netid 파일이 있는 경우 다른 파일을 통해 제공되는 데이터 외에도 해당 파일이 참조됩니다. |
| publickey.byname | publickey | 보안 RPC에서 사용되는 공개 키 데이터베이스를 포함합니다. |
| netmasks.byaddr | netmasks | 주소를 키로 사용하여 IP 제출 시 사용할 네트워크 마스크를 포함합니다. |
| networks.byaddr | networks | 주소를 키로 사용하여 시스템에 알려진 네트워크 이름과 해당 IP 주소를 포함합니다. |
| networks.byname | networks | 키가 네트워크 이름이라는 점을 제외하고 networks.byaddr과 같습니다. |
| passwd.adjunct.byname | passwd 및 shadow | C2 클라이언트에 대한 감사 정보와 숨겨진 암호 정보를 포함합니다. |
| passwd.byname | passwd 및 shadow | 사용자 이름을 키로 사용하여 암호 정보를 포함합니다. |
| passwd.byuid | passwd 및 shadow | 키가 사용자 ID라는 점을 제외하고 passwd.byname과 같습니다. |
| prof_attr | prof_attr | 실행 프로파일의 속성을 포함합니다. |
| protocols.byname | protocols | 네트워크에 알려진 네트워크 프로토콜을 포함합니다. |

| 맵 이름 | 해당 소스 파일 | 설명 |
|--------------------|-----------|--|
| protocols.bynumber | protocols | 키가 프로토콜 번호라는 점을 제외하고 protocols.byname과 같습니다. |
| rpc.bynumber | rpc | 시스템에 알려진 RPC의 프로그램 번호와 이름을 포함합니다. 키는 RPC 프로그램 번호입니다. |
| services.byname | services | 네트워크에 알려진 인터넷 서비스를 나열합니다. 키는 포트 또는 프로토콜입니다. |
| services.byservice | services | 네트워크에 알려진 인터넷 서비스를 나열합니다. 키는 서비스 이름입니다. |
| user_attr | user_attr | 사용자와 역할의 확장 속성을 포함합니다. |
| ypperservers | 해당 없음 | 네트워크에 알려진 NIS 서버를 나열합니다. |

ageing.byname 매핑에는 NIS-to-LDAP 전환이 구현된 경우 yppasswdd 데몬이 암호 에이징 정보를 읽고 DIT(디렉토리 정보 트리)에 쓰는 데 사용하는 정보가 포함되어 있습니다. 암호 에이징이 사용되지 않는 경우 매핑 파일에서 주석 처리할 수 있습니다. NIS-to-LDAP 전환에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 이름 지정 및 디렉토리 서비스 작업: LDAP”의 8 장, “NIS-to-LDAP 전환”](#)을 참조하십시오.

NIS 맵 사용

NIS를 사용하면 /etc 파일 시스템을 사용할 경우보다 훨씬 간단하게 네트워크 데이터베이스를 업데이트할 수 있습니다. 네트워크 환경을 수정할 때마다 더 이상 모든 시스템의 관리 / etc 파일을 변경하지 않아도 됩니다.

그러나 NIS는 /etc 파일 이상의 보안을 추가 제공하지는 않습니다. 네트워크 데이터베이스 액세스 제한, SSL을 사용하여 네트워크를 통해 검색 결과 보내기, Kerberos 보안 검색과 같은 고급 기능 사용 등의 추가 보안을 필요한 경우 LDAP 이름 지정 서비스를 대신 사용해야 합니다.

예를 들어, NIS 실행 네트워크에 새 사용자를 추가하는 경우 마스터 서버에서 입력 파일을 업데이트하고 make 명령을 실행하면 됩니다. 이 명령은 passwd.byname 및 passwd.byuid 맵을 자동으로 업데이트합니다. 이러한 맵은 슬레이브 서버로 전송된 다음 도메인의 모든 클라이언트 시스템과 해당 프로그램에서 사용할 수 있습니다. 클라이언트 시스템 또는 응용 프로그램이 사용자 이름이나 UID를 사용하여 정보를 요청하는 경우 NIS 서버는 passwd.byname 또는 passwd.byuid 맵을 적절하게 참조하고 요청된 정보를 클라이언트에 보냅니다.

ypcat 명령을 사용하여 맵의 값을 표시할 수 있습니다. ypcat 기본 형식은 다음과 같습니다.

```
% ypcat mapname
```

여기서 *mapname*은 검사하려는 맵의 이름 또는 해당 *nickname*입니다. ypperservers와 같이 맵이 키로만 구성된 경우 ypcat -k를 사용합니다. 그렇지 않으면 ypcat가 빈 라인을 출력합니다. ypcat에 대한 추가 옵션은 [ypcat\(1\)](#) 매뉴얼 페이지에 설명되어 있습니다.

ypwhich 명령을 사용하여 특정 맵의 마스터인 서버를 확인할 수 있습니다. 다음을 입력합니다.

```
% ypwhich -m mapname
```

여기서 *mapname*은 마스터를 찾으려는 맵의 이름 또는 별명입니다. *ypwhich*는 마스터 서버의 이름을 표시하여 응답합니다. 자세한 내용은 [ypwhich\(1\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

NIS 맵 별명

별명은 전체 맵 이름의 별칭입니다. `passwd.byname`에 대한 `passwd` 등 사용 가능한 맵 별명 목록을 가져오려면 `ypcat -x` 또는 `ypwhich -x`를 입력합니다.

별명은 맵 별명과 맵의 전체 이름을 공백으로 구분하여 포함하는 `/var/yp/nicknames` 파일에 저장됩니다. 이 목록에 추가하거나 수정할 수 있습니다. 현재 500개 별명으로 제한됩니다.

NIS 바인딩

NIS 클라이언트는 바인딩 프로세스를 통해 NIS 서버에 연결됩니다. 이 프로세스는 `svc:/network/nis/client` 및 `svc:/network/nis/domain` 서비스에서 지원됩니다. NIS 서비스가 작동하려면 이러한 서비스를 사용으로 설정해야 합니다. `svc:/network/nis/client` 서비스는 서버 목록 또는 브로드캐스트의 두 가지 모드 중 하나로 작동할 수 있습니다.

- 서버 목록 — 서버 목록 모드에서는 `ypbind` 프로세스가 `svc:/network/nis/domain` 서비스에서 도메인의 모든 NIS 서버 이름을 질의합니다. `ypbind` 프로세스는 이 파일에 있는 서버에만 바인딩합니다.

`svccfg` 명령을 사용하여 NIS 서버를 추가할 수 있습니다. NIS 서버는 `svc:/network/nis/domain` 서비스의 `config/ypservers` 등록 정보에 추가됩니다. 각 등록 정보 값은 특정 NIS 서버를 나타냅니다.

또한 NIS 바인딩이 작동하려면 `svc:/network/nis/domain` 서비스에 지정된 모든 서버 이름에 대한 항목이 `/etc/inet/hosts` 파일에 포함되어야 합니다.

- 브로드캐스트 — `ypbind` 프로세스에서 RPC 브로드캐스트를 사용하여 바인딩을 시작할 수도 있습니다. 브로드캐스트는 더 이상 경로 지정되지 않는 로컬 서브넷 이벤트일 뿐이므로 클라이언트와 동일한 서브넷에 최소한 서버(마스터 또는 슬레이브) 1개가 있어야 합니다. 맵 전파는 서브넷 경계를 넘어서도 작동하기 때문에 서버 자체가 서로 다른 하위 네트워크에 있을 수 있습니다. 서브넷 환경에서 한 가지 일반적인 방법은 서브넷 라우터를 NIS 서버로 만드는 것입니다. 이렇게 하면 도메인 서버가 서브넷 인터페이스의 클라이언트에 서비스를 제공할 수 있습니다.

일반적으로 브로드캐스트 모드가 권장되는 작업 모드입니다. 브로드캐스트 모드에서는 추가 호스트 항목을 지정하거나 `/etc/inet/hosts`를 변경할 필요가 없습니다.

일반적으로 클라이언트가 서버에 바인딩된 후에는 바인딩이 변경될 때까지 해당 서버에 바인딩된 상태로 유지됩니다. 예를 들어, 서버의 서비스가 중단되면 해당 서버에서 서비스를 제공 받던 클라이언트가 새 서버에 바인딩됩니다.

현재 특정 클라이언트에 서비스를 제공 중인 NIS 서버를 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
% ypwhich machinename
```

여기서 *machinename*은 클라이언트 이름입니다. 시스템 이름을 언급하지 않으면 *ypwhich* 명령은 기본적으로 로컬 시스템(즉, 명령이 실행된 시스템)으로 설정됩니다.

서버 목록 모드

서버 목록 모드의 바인딩 프로세스는 다음과 같이 작동합니다.

1. NIS 맵에서 제공하는 정보가 필요한 NIS 클라이언트 시스템에서 실행 중인 프로그램이 서버 이름에 대해 *ypbind*를 요청합니다.
2. *ypbind* 데몬이 */var/yp/binding/domainname/ypservers* 파일에서 도메인의 NIS 서버 목록을 찾습니다.
3. *ypbind* 데몬이 목록의 첫번째 서버에 대한 바인딩을 시작합니다. 서버가 응답하지 않을 경우 *ypbind*는 서버를 찾거나 목록이 끝날 때까지 그 다음 서버를 시도합니다.
4. *ypbind* 데몬이 클라이언트 프로세스에 통신할 서버를 알립니다. 그러면 클라이언트가 요청을 서버에 직접 보냅니다.
5. NIS 서버의 *ypserv* 데몬이 적합한 맵을 참조하여 요청을 처리합니다.
6. *ypserv* 데몬이 요청된 정보를 다시 클라이언트에 보냅니다.

브로드캐스트 모드

브로드캐스트 모드 바인딩 프로세스는 다음과 같이 작동합니다.

1. 브로드캐스트 옵션(*broadcast*)을 설정하여 *ypbind* 데몬을 시작해야 합니다.
2. *ypbind* 데몬이 NIS 서버를 찾기 위해 RPC 브로드캐스트를 실행합니다.

참고 - 이러한 클라이언트를 지원하려면 NIS 서비스가 필요한 각 서브넷에 NIS 서버가 있어야 합니다.

3. *ypbind* 데몬이 브로드캐스트에 응답하는 첫번째 서버에 대한 바인딩을 시작합니다.
4. *ypbind* 데몬이 클라이언트 프로세스에 통신할 서버를 알립니다. 그러면 클라이언트가 요청을 서버에 직접 보냅니다.
5. NIS 서버의 *ypserv* 데몬이 적합한 맵을 참조하여 요청을 처리합니다.
6. *ypserv* 데몬이 요청된 정보를 다시 클라이언트에 보냅니다.

◆◆◆ 6 장

NIS(네트워크 정보 서비스) 설정 및 구성

이 장에서는 NIS(네트워크 정보 서비스)의 초기 설정과 구성에 대해 설명합니다.

참고 - 일부 컨텍스트에서 시스템 이름은 호스트 이름 또는 시스템 이름으로 참조됩니다. 여기서는 “시스템”을 사용하지만 일부 화면 메시지나 NIS 맵 이름에서는 호스트 또는 시스템을 사용할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 내용을 다룹니다.

- “NIS 작업 맵 구성” [57]
- “NIS 구성을 시작하기 전에” [58]
- “NIS 도메인 계획” [59]
- “마스터 서버 준비” [60]
- “NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지” [66]
- “NIS 슬레이브 서버 설정” [69]
- “NIS 클라이언트 관리” [74]

NIS 작업 맵 구성

| 작업 | 설명 | 지침 |
|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 변환할 소스 파일을 준비합니다. | NIS 맵을 작성하기 전에 로컬 /etc 파일을 정리합니다. | 변환할 소스 파일을 준비하는 방법 [62] |
| 마스터 서버를 설정합니다. | NIS 정보의 주 소스인 마스터 서버를 만듭니다. | 마스터 서버를 설정하는 방법 [65] |
| 마스터 서버에서 NIS를 시작합니다. | NIS 서버에서 NIS 정보 제공을 시작합니다. | “NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지” [66] |
| 슬레이브 서버를 설정합니다. | NIS 정보의 보조 소스인 슬레이브 서버를 만듭니다. | 슬레이브 서버를 설정하는 방법 [69] |
| NIS 클라이언트를 설정합니다. | 클라이언트가 NIS 정보를 사용할 수 있도록 합니다. | “NIS 클라이언트 관리” [74] |

NIS 구성을 시작하기 전에

NIS 이름 공간을 구성하기 전에 다음을 수행해야 합니다.

- NIS 도메인을 계획합니다. 자세한 내용은 “NIS 도메인 계획” [59]을 참조하십시오.
- NIS를 사용할 모든 시스템에 올바르게 구성된 이름 서비스 스위치 정보를 설치합니다. 자세한 내용은 2장. 이름 서비스 스위치 정보를 참조하십시오.

NIS 및 서비스 관리 기능

NIS 서비스는 서비스 관리 기능을 통해 관리됩니다. SMF의 개요는 “Oracle Solaris 11.2의 시스템 서비스 관리”의 1 장, “서비스 관리 기능 소개”를 참조하십시오. 자세한 내용은 [svcadm\(1M\)](#) 및 [svcs\(1\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

다음 목록에서는 SMF 서비스를 사용하여 NIS를 관리하는 데 필요한 중요한 정보를 간단하게 설명합니다.

- `svcadm` 명령을 사용하여 사용으로 설정, 사용 안함으로 설정, 다시 시작 등 이 서비스에 대한 관리 작업을 수행할 수 있습니다. 그러나 명령줄에서 `ypstart` 및 `ypstop`을 사용하여 NIS를 시작하거나 중지할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [ypstart\(1M\)](#) 및 [ypstop\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

작은 정보 - `-t` 옵션을 사용하여 서비스를 일시적으로 사용 안함으로 설정하면 서비스 구성이 보호됩니다. `-t` 옵션을 사용하여 서비스를 사용 안함으로 설정하면 재부트 후 서비스에 대해 원래 설정이 복원됩니다. `-t`를 사용하지 않고 서비스를 사용 안함으로 설정하면 재부트 후에도 서비스가 사용 안함으로 유지됩니다.

- NIS FMRI(Fault Manager Resource Identifier)는 다음과 같습니다.
 - NIS 서버의 `svc:/network/nis/server`
 - NIS 클라이언트의 `svc:/network/nis/client`
 - 도메인 이름의 `svc:/network/nis/domain`
- `svcs` 명령을 사용하여 NIS 서비스의 상태를 질의할 수 있습니다.
 - 다음은 `svcs` 명령과 해당 출력의 예입니다.

```
$ svcs network/nis/server
STATE      STIME      FMRI
online     Jan_10    svc:/network/nis/server:default

$ svcs \*nis\*
STATE      STIME      FMRI
```

```
online      Oct_09   svc:/network/nis/domain:default
online      Oct_09   svc:/network/nis/client:default
```

- 다음은 `svcs -l` 명령과 해당 출력의 예입니다.

```
$ svcs -l /network/nis/client
fmri        svc:/network/nis/client:default
name        NIS (YP) client
enabled     true
state       online
next_state  none
state_time  Tue Aug 23 19:23:28 2011
logfile     /var/svc/log/network-nis-client:default.log
restarter   svc:/system/svc/restarter:default
contract_id 88
manifest    /lib/svc/manifest/network/nis/client.xml
manifest    /lib/svc/manifest/network/network-location.xml
manifest    /lib/svc/manifest/system/name-service/upgrade.xml
manifest    /lib/svc/manifest/milestone/config.xml
dependency  require_all/none svc:/system/filesystem/minimal (online)
dependency  require_all/restart svc:/network/rpc/bind (online)
dependency  require_all/restart svc:/network/nis/domain (online)
dependency  optional_all/none svc:/network/nis/server (absent)
dependency  optional_all/none svc:/network/location:default (online)
dependency  optional_all/none svc:/system/name-service/upgrade (online)
dependency  optional_all/none svc:/milestone/config (online)
dependency  optional_all/none svc:/system/manifest-import (online)
dependency  require_all/none svc:/milestone/unconfig (online)
```

- `svccfg` 유틸리티를 사용하여 서비스에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다. [svccfg\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
- `ps` 명령을 사용하여 데몬의 존재를 확인할 수 있습니다.

```
$ ps -ef |grep ypbind
daemon 100813 1 0 Aug 23 ? 0:00 /usr/lib/netsvc/yp/ypbind -broadcast
```

NIS 도메인 계획

시스템을 NIS 서버 또는 클라이언트로 구성하기 전에 NIS 도메인을 계획해야 합니다.

NIS 도메인에 포함할 시스템을 결정합니다. NIS 도메인에서 DNS 도메인을 미러링할 필요는 없습니다. DNS 도메인에는 NIS 도메인이 2개 이상 있을 수 있고, NIS 도메인 외부에 있는 DNS 도메인에 시스템이 존재할 수 있습니다.

NIS 도메인 이름은 256자일 수 있습니다. 도메인 이름은 32자 이내로 제한하는 것이 좋습니다. NIS 도메인 이름은 대소문자를 구분합니다. 편의상 인터넷 도메인 이름을 NIS 도메인

이름의 기초로 사용할 수 있습니다. NIS 도메인 이름에 대문자가 있는데 DNS 이름에는 없는 경우 사용자에게 혼동을 줄 수도 있습니다. 예를 들어, 인터넷 도메인 이름이 example.com인 경우 NIS 도메인 이름을 example.com으로 지정할 수도 있습니다. example.com을 NIS 도메인 2개(예: 영업 부서와 제조 부서에 대해 각각 하나씩)로 나누려는 경우 한 도메인 이름은 sales.example.com, 다른 도메인 이름은 manf.example.com으로 지정할 수 있습니다.

참고 - 분할된 NIS 도메인을 병합하고 관리하기 어려울 수 있으므로 NIS 도메인을 분할할 명확한 이유가 있어야 합니다.

시스템이 NIS 서비스를 사용할 수 있으려면 올바른 NIS 도메인 이름과 시스템 이름을 설정해야 합니다. 시스템 이름은 hostname 명령으로 설정합니다. 시스템의 도메인 이름은 domainname 명령으로 설정합니다. hostname 및 domainname 명령을 사용하여 시스템 이름과 NIS 도메인 이름을 표시할 수 있습니다.

NIS 서버 및 클라이언트 식별

마스터 서버로 사용할 시스템 1개를 선택합니다. 슬레이브 서버로 사용할 시스템을 결정합니다.

NIS 클라이언트로 사용할 시스템을 결정합니다. 필수는 아니지만, 일반적으로 NIS 도메인의 모든 시스템이 NIS 클라이언트로 설정됩니다.

마스터 서버 준비

다음 절에서는 마스터 서버에 대한 소스 파일과 passwd 파일을 준비하는 방법에 대해 설명합니다.

마스터 서버 준비(작업 맵)

다음 표에서는 NIS 마스터 서버를 준비하기 위한 작업을 보여 줍니다.

| 작업 | 설명 | 지침 |
|------------------------|--|--|
| 변환할 소스 파일을 준비합니다. | NIS 맵으로 변환할 소스 파일을 준비합니다. | 변환할 소스 파일을 준비하는 방법 [62] |
| NIS 마스터 서버 패키지를 설치합니다. | NIS 마스터 서버 패키지를 설치합니다. | NIS 마스터 서버 패키지를 설치하는 방법 [64] |
| 마스터 서버를 설정합니다. | NIS 마스터 서버를 구성하고 마스터 서버에서 NIS 맵을 만듭니다. | 마스터 서버를 설정하는 방법 [65] |

| 작업 | 설명 | 지침 |
|--------------------|----------------------------------|---|
| 여러 NIS 도메인을 지원합니다. | 여러 도메인을 지원하도록 NIS 마스터 서버를 설정합니다. | 한 마스터 서버에서 여러 NIS 도메인을 지원하는 방법 [66] |

소스 파일 디렉토리

소스 파일은 대체로 마스터 서버의 /etc 디렉토리에 있습니다. 그러나 /etc에 그대로 두면 맵의 내용이 마스터 서버의 로컬 파일 내용과 동일하기 때문에 바람직하지 않습니다. 모든 사용자가 마스터 서버 맵에 액세스할 수 있고 root 암호가 passwd 맵을 통해 모든 NIS 클라이언트에 전달되기 때문에 passwd 및 shadow 파일의 경우 특히 문제가 됩니다. 자세한 내용은 [“passwd 파일 및 이름 공간 보안” \[61\]](#)을 참조하십시오.

그러나 다른 디렉토리에 소스 파일을 배치하는 경우 DIR=/etc 라인을 DIR=*your-choice*로 변경하여 /var/yp의 Makefile을 수정해야 합니다. 여기서 *your-choice*는 소스 파일을 저장하는 데 사용할 디렉토리의 이름입니다. 이렇게 하면 서버의 로컬 파일을 클라이언트의 파일처럼 처리할 수 있습니다. 먼저 원본 Makefile의 복사본을 저장하는 것이 좋습니다.

또한 기본값이 아닌 디렉토리에서 audit_user, auth_attr, exec_attr 및 prof_attr NIS 맵을 만들어야 합니다. RBACDIR=/etc/security를 RBACDIR=*your-choice*로 변경하여 /var/yp/Makefile을 수정합니다.

passwd 파일 및 이름 공간 보안

보안상, 권한 없는 루트 액세스를 방지하기 위해 NIS 암호 맵을 작성하는 데 사용되는 파일에는 root에 대한 항목을 포함하면 안 됩니다. 따라서 마스터 서버의 /etc 디렉토리에 있는 파일에서 암호 맵을 작성하면 안 됩니다. 암호 맵을 작성하는 데 사용되는 암호 파일에서 root 항목을 제거하고 허용되지 않은 액세스로부터 보호할 수 있는 디렉토리에 해당 암호 파일을 배치해야 합니다.

예를 들어, 파일 자체가 다른 파일에 대한 링크가 아니거나 해당 위치가 Makefile에 지정된 경우 마스터 서버 암호 입력 파일을 /var/yp 등의 디렉토리나 선택한 모든 디렉토리에 저장해야 합니다. Makefile에 지정된 구성에 따라 올바른 디렉토리 옵션이 자동으로 설정됩니다.



주의 - PWDDIR에 지정된 디렉토리의 passwd 파일에 root에 대한 항목이 포함되지 않도록 합니다.

소스 파일이 /etc 이외의 디렉토리에 있는 경우 passwd 및 shadow 파일이 상주하는 디렉토리를 참조하도록 /var/yp/Makefile의 PWDIR 암호 매크로를 변경해야 합니다. PWDIR=/etc 라인을 PWDIR=*your-choice*로 변경합니다. 여기서 *your-choice*는 passwd 맵 소스 파일을 저장하는 데 사용할 디렉토리의 이름입니다.

▼ 변환할 소스 파일을 준비하는 방법

이 절차에서는 NIS 맵으로 변환할 소스 파일을 준비하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. 마스터 서버의 소스 파일을 검사하여 시스템이 반영되는지 확인합니다.

다음 파일을 확인합니다.

- audit_user
- auth_attr
- auto.home 또는 auto_home
- auto.master 또는 auto_master
- bootparams
- ethers
- exec_attr
- group
- hosts
- ipnodes
- netgroup
- netmasks
- networks
- passwd
- protocols
- rpc
- service
- shadow
- user_attr

3. passwd 및 shadow를 제외하고 이러한 소스 파일을 모두 선택한 소스 디렉토리에 복사합니다. 소스 디렉토리는 DIR 매크로에 의해 /var/yp/Makefile에서 정의됩니다.

4. passwd 및 shadow 파일을 선택한 암호 소스 디렉토리에 복사합니다. 암호 소스 디렉토리는 PWDIR 매크로에 의해 Makefile에서 정의됩니다.

5. audit_user, auth_attr, exec_attr 및 prof_attr 파일을 선택한 권한 소스 디렉토리에 복사합니다.

권한 소스 디렉토리는 RBACDIR 매크로를 통해 /var/yp/Makefile에 정의됩니다. 원하는 경우 복사하기 전에 /etc/security/auth_attr.d 디렉토리에 있는 파일 내용을 auth_attr 파일의

복사본에 병합합니다. 마찬가지로, 원하는 경우 `exec_attr.d` 및 `prof_attr.d` 디렉토리에 있는 파일을 `exec_attr` 및 `prof_attr`과 결합합니다.



주의 - 시스템을 업그레이드할 때마다 이러한 파일을 다시 병합해야 하므로 `/etc/security/*.d` 디렉토리의 릴리스 파일과 로컬 파일을 별도로 유지합니다.

6. `/etc/mail/aliases` 파일을 확인합니다.

다른 소스 파일과 달리, `/etc/mail/aliases` 파일은 다른 디렉토리로 이동할 수 없습니다. 이 파일은 `/etc/mail` 디렉토리에 있어야 합니다. 자세한 내용은 [aliases\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

참고 - `/var/yp/Makefile`의 `ALIASES = /etc/mail/aliases` 항목에서 다른 위치를 가리켜서 NIS 관련 메일 별칭 파일을 추가할 수 있습니다. `make` 명령을 실행하면 `ALIASES` 항목은 `mail.aliases` 맵을 만듭니다. `/etc/nsswitch.conf` 파일이 `files` 외에도 `nis`를 올바르게 대상으로 지정하는 경우 `sendmail` 서비스는 `/etc/mail/aliases` 파일과 함께 이 맵도 사용합니다. “[/var/yp/Makefile 수정 및 사용](#)” [84]을 참조하십시오.

7. 소스 파일에서 모든 주석과 기타 관련 없는 라인과 정보를 정리합니다.

`sed` 또는 `awk` 스크립트를 통해 또는 텍스트 편집기를 사용하여 이러한 작업을 수행할 수 있습니다. `/var/yp/Makefile`은 일부 파일 정리를 자동으로 수행하지만 `make` 명령을 실행하기 전에 수동으로 이러한 파일을 검사하고 정리하는 것이 좋습니다.

8. 모든 소스 파일의 데이터 형식이 올바른지 확인합니다.

소스 파일 데이터는 해당 특정 파일에 올바른 형식이어야 합니다. 여러 파일의 매뉴얼 페이지를 참조하여 각 파일이 올바른 형식인지 확인합니다.

`/var/yp/Makefile` 준비

소스 파일을 검사하고 소스 파일 디렉토리로 복사한 후 이제 소스 파일을 NIS 서비스에서 사용되는 `ndbm` 형식 맵으로 변환해야 합니다. [How to Set Up the Master Server](#)에 설명된 대로 마스터 서버에서 호출하면 [마스터 서버를 설정하는 방법](#) [65]에서 자동으로 이 작업을 수행합니다.

`ypinit` 스크립트는 `/var/yp/Makefile`을 사용하는 `make` 프로그램을 호출합니다. 기본 파일 복사본은 `/var/yp` 디렉토리에 제공되며 소스 파일을 원하는 `ndbm` 형식 맵으로 변환하는 데 필요한 명령을 포함합니다.

기본 `Makefile`을 그대로 사용하거나 수정할 수 있습니다. 기본 `Makefile`을 수정하는 경우 나중에 필요한 경우를 위해 원래 기본 `Makefile`을 먼저 복사하고 저장해야 합니다. `Makefile`에 대해 다음 수정 작업 중 하나 이상을 수행해야 할 수도 있습니다.

- 기본 맵이 아닌 맵

기본 파일이 아닌 소스 파일을 만들었으며 해당 파일을 NIS 맵으로 변환하려는 경우 이러한 소스 파일을 Makefile에 추가해야 합니다.

- DIR 값

Source Files Directory에 설명된 대로 Makefile에서 “소스 파일 디렉토리” [61] 이외의 디렉토리에 저장된 소스 파일을 사용하려는 경우 Makefile의 DIR 값을 사용하려는 디렉토리로 변경해야 합니다. Makefile에서 이 값을 변경하는 경우 라인을 들여쓰지 마십시오.

- PWDIR 값

Makefile에서 /etc 이외의 디렉토리에 저장된 passwd, shadow 및 adjunct 소스 파일을 사용하려는 경우 Makefile의 PWDIR 값을 사용하려는 디렉토리로 변경해야 합니다. Makefile에서 이 값을 변경하는 경우 라인을 들여쓰지 마십시오.

- RBACDIR 값

Makefile에서 /etc 이외의 디렉토리에 저장된 audit_user, auth_attr, exec_attr 및 prof_attr 소스 파일을 사용하려는 경우 Makefile의 RBACDIR 값을 사용하려는 디렉토리로 변경해야 합니다. Makefile에서 이 값을 변경하는 경우 라인을 들여쓰지 마십시오.

- 도메인 이름 분석기

NIS 서버에서 현재 도메인에 없는 시스템에 도메인 이름 분석기를 사용하려는 경우 Makefile의 B= 라인을 주석 처리하고 B=b 라인의 주석 처리를 해제(활성화)합니다.

Makefile의 기능은 all 아래에 나열된 각 데이터베이스에 적합한 NIS 맵을 만드는 것입니다. makedbm을 통과한 후 mapname.dir 및 mapname.pag의 두 파일에 데이터가 수집됩니다. 두 파일은 마스터 서버의 /var/yp/domainname 디렉토리에 있습니다.

Makefile은 /PWDIR/passwd, /PWDIR/shadow 및 /PWDIR/security/passwd.adjunct 파일에서 passwd 맵을 적절하게 작성합니다.

▼ NIS 마스터 서버 패키지를 설치하는 방법

일반적으로 NIS 마스터 서버 패키지는 필요한 경우 Oracle Solaris 릴리스와 함께 설치됩니다. 시스템을 설치할 때 패키지가 포함되지 않은 경우 다음 절차에 따라 패키지를 설치합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. NIS 마스터 서버 패키지를 설치합니다.

```
# pkg install pkg:/service/network/nis
```

▼ 마스터 서버를 설정하는 방법

ypinit 스크립트는 마스터 서버 및 슬레이브 서버와 NIS를 사용할 클라이언트를 설정합니다. 또한 초기에 make 명령을 사용하여 마스터 서버에 맵을 만듭니다.

ypinit 명령을 사용하여 마스터 서버에 새로운 NIS 맵 세트를 작성하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. **NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.**

자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. **/etc/inet/hosts 파일을 편집합니다.**

각 NIS 서버의 호스트 이름 및 IP 주소를 추가합니다. *IPaddress FQDN-hostname aliases* 형식을 사용합니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
172.16.0.1 master.example.com master
172.16.0.2 slave1.example.com slave1
172.16.0.3 slave2.example.com slave2
```

3. **마스터 서버에서 새 맵을 작성합니다.**

```
# /usr/sbin/ypinit -m
```

4. **NIS 서버의 이름을 입력합니다.**

ypinit가 NIS 슬레이브 서버로 사용할 다른 시스템 목록을 묻는 메시지를 표시하면 작업 중인 서버의 이름을 /etc/inet/hosts 파일에서 지정한 NIS 슬레이브 서버의 이름과 함께 입력합니다.

5. **NIS 도메인 이름이 설정되었는지 확인합니다.**

```
# domainname
example.com
```

6. **y를 입력하여 치명적이지 않은 오류가 발생할 경우 프로세스를 중지합니다.**

ypinit에서 치명적이지 않은 첫번째 오류가 발생할 때 절차를 종료할지 아니면 치명적이지 않은 오류에 관계없이 계속할지 물을 경우 y를 입력합니다. y를 선택하면 첫번째 문제가 발생할 때 ypinit가 종료됩니다. 그런 다음 문제를 해결하고 ypinit를 다시 시작할 수 있습니다. ypinit를 처음 실행 중인 경우에 권장됩니다. 계속하려는 경우 발생하는 모든 문제를 수동으로 해결한 다음 ypinit를 다시 시작할 수 있습니다.

참고 - 맵 파일 중 일부가 없으면 치명적이지 않은 오류가 발생할 수 있습니다. 이것은 NIS 작동에 영향을 주는 오류가 아닙니다. 자동으로 생성되지 않은 경우 수동으로 맵을 추가해야 할 수도 있습니다. 모든 기본 NIS 맵에 대한 설명은 “기본 NIS 맵” [52]을 참조하십시오.

7. **소스 파일을 삭제해야 하는지 여부를 선택합니다.**
ypinit 명령은 `/var/yp/domain-name` 디렉토리의 기존 파일을 삭제할 수 있는지 여부를 묻습니다. 이 메시지는 NIS가 이전에 설치된 경우에만 표시됩니다. 일반적으로 이전 설치의 파일을 정리하려는 경우 소스 파일을 삭제하도록 선택합니다.
8. **ypinit 명령이 서버 목록을 생성한 후 make 명령을 호출합니다.**
이 프로그램은 `/var/yp`에 있는 Makefile(기본 파일 또는 수정한 파일)에 포함된 지침을 사용합니다. make 명령은 지정한 파일에서 나머지 주석 라인을 정리합니다. 또한 파일에서 makedbm을 실행하여 적절한 맵을 만들고 각 맵에 대한 마스터 서버의 이름을 설정합니다. Makefile에 의해 푸시되는 맵이 마스터의 domainname 명령에 의해 반환된 것과 다른 도메인에 해당하는 경우 다음과 같이 DOM 변수의 올바른 ID로 ypinit 셸 스크립트에서 make를 시작하여 올바른 도메인으로 푸시되도록 할 수 있습니다.

```
# make DOM=domain-name passwd
```


이 명령은 마스터가 속하는 도메인이 아니라 의도한 도메인으로 passwd 맵을 푸시합니다.
9. **필요한 경우 이름 서비스 스위치를 변경합니다.**
[“이름 서비스 스위치 구성” \[24\]](#)을 참조하십시오.

▼ 한 마스터 서버에서 여러 NIS 도메인을 지원하는 방법

일반적으로 NIS 마스터 서버는 NIS 도메인 1개만 지원합니다. 그러나 마스터 서버를 사용하여 다중 도메인을 지원 중인 경우 추가 도메인에 서비스를 제공하도록 서버를 설정할 때 [마스터 서버를 설정하는 방법 \[65\]](#)에 설명된 대로 단계를 약간 수정해야 합니다.

1. **NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.**
자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.
2. **NIS 도메인 이름을 변경합니다.**

```
# domainname sales.example.com
```
3. **NIS 파일을 작성합니다.**

```
# make DOM=sales.example.com
```

NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지

이제 마스터 맵이 생성되었으므로 마스터 서버에서 NIS 데몬을 시작하고 서비스를 시작할 수 있습니다. NIS 서비스를 사용으로 설정하면 ypserv 및 ypbind 데몬이 서버에서 시작됩니다.

클라이언트가 서버의 정보를 요청할 경우 NIS 맵에서 조회하여 클라이언트의 정보 요청에 응답하는 데몬은 ypserv입니다. ypserv 및 ypbind 데몬은 하나의 단위로 관리됩니다.

다음은 서버에서 NIS 서비스를 시작하거나 중지할 수 있는 세 가지 방법입니다.

- NIS 서비스가 이전에 사용으로 설정된 경우 부트 프로세스 중에 SMF 서비스가 NIS 서비스를 자동으로 시작합니다.
- 기본 수동 방법은 svcadm enable *fmri* 및 svcadm disable *fmri* 명령을 사용하는 것입니다.
- SMF를 사용하여 NIS 서비스를 관리할 수 있도록 svcadm 명령을 사용하는 것이 좋지만 ystart 및 ystop 명령도 다른 수동 방법을 제공합니다.

NIS 서버에서 NIS 서비스 시작 및 중지(작업 맵)

다음 표에서는 svcadm 명령을 사용하여 NIS 서비스를 시작 및 중지하기 위한 작업을 보여 줍니다.

| 작업 | 설명 | 지침 |
|------------------------------|--|--|
| 수동으로 NIS 서버 서비스를 사용으로 설정합니다. | svcadm enable 명령을 사용하여 NIS 서버 서비스를 사용으로 설정합니다. | 수동으로 NIS 서버 서비스를 사용으로 설정하는 방법 [67] |
| NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정합니다. | svcadm disable 명령을 사용하여 NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정합니다. | NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정하는 방법 [68] |
| NIS 서버 서비스를 새로 고칩니다. | svcadm refresh 명령을 사용하여 NIS 서비스를 새로 고칩니다. | NIS 서버 서비스를 새로 고치는 방법 [68] |

자동으로 NIS 서비스 시작

svc:/network/nis/server 서비스가 사용으로 설정된 경우 부트 시 ypserv 데몬이 자동으로 시작됩니다. 자세한 내용은 [마스터 서버를 설정하는 방법 \[65\]](#)을 참조하십시오.

▼ 수동으로 NIS 서버 서비스를 사용으로 설정하는 방법

svcadm 명령을 사용할 때는 서비스 인스턴스를 2개 이상 실행 중인 경우에만 인스턴스 이름이 필요합니다. 자세한 내용은 “NIS 및 서비스 관리 기능” [58] 또는 svcadm(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. 필요한 NIS 서버 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/domain
# svcadm enable network/nis/server
```

참고 - svcadm 명령이 기본 방법이지만 ypstart 명령을 사용하여 NIS 서비스를 사용으로 설정할 수도 있습니다.

▼ NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정하는 방법

svcadm 명령을 사용할 때는 특정 서비스 인스턴스를 2개 이상 실행 중인 경우에만 인스턴스 이름이 필요합니다. 자세한 내용은 “NIS 및 서비스 관리 기능” [58] 또는 svcadm(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.
2. 필요한 NIS 서버 서비스를 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svcadm disable network/nis/domain
# svcadm disable network/nis/server
```

참고 - ypstop 명령을 사용하여 NIS 서비스를 사용 안함으로 설정할 수도 있습니다.

▼ NIS 서버 서비스를 새로 고치는 방법

이 절차에서는 구성이 변경된 후 NIS 서버 서비스를 새로 고치는 방법에 대해 설명합니다.

svcadm 명령을 사용할 때는 특정 서비스 인스턴스를 2개 이상 실행 중인 경우에만 인스턴스 이름이 필요합니다. 자세한 내용은 “NIS 및 서비스 관리 기능” [58] 또는 svcadm(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.
2. 필요한 NIS 서버 서비스를 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh network/nis/domain
# svcadm refresh network/nis/server
```

NIS 슬레이브 서버 설정

네트워크에 슬레이브 서버가 1개 이상 있을 수 있습니다. 슬레이브 서버를 사용하면 마스터 서버를 사용할 수 없는 경우에도 NIS 서비스를 계속 제공할 수 있습니다.

NIS 슬레이브 서버 설정(작업 맵)

다음 표에서는 NIS 슬레이브 서버를 설정하기 위한 작업을 보여 줍니다.

| 작업 | 설명 | 지침 |
|-----------------------|--|---|
| 슬레이브 서버를 설정합니다. | NIS 슬레이브 서버로 시스템을 구성합니다. | 슬레이브 서버를 설정하는 방법 [69] |
| 슬레이브 서버에서 NIS를 시작합니다. | svcadm 명령을 사용하여 NIS 클라이언트 및 서버 서비스를 시작합니다. | 슬레이브 서버에서 NIS를 시작하는 방법 [71] |
| 새 슬레이브 서버를 추가합니다. | NIS 서비스를 시작한 후 새 슬레이브 서버를 구성합니다. | 새 슬레이브 서버를 추가하는 방법 [71] |

슬레이브 서버 준비

ypinit 명령을 실제로 실행하여 슬레이브 서버를 만들기 전에 먼저 svc:/network/nis/domain 서비스가 구성되었는지 확인합니다.

참고 - DNS 도메인 이름은 대소문자를 구분하지 않지만 NIS 도메인 이름은 대소문자를 구분합니다.

NIS 슬레이브 서버를 구성하기 전에 네트워크가 제대로 작동하는지 확인합니다. 특히 sshd 명령을 사용하여 마스터 NIS 서버에서 NIS 슬레이브로 파일을 보낼 수 있는지 확인합니다.

▼ 슬레이브 서버를 설정하는 방법

다음 절차에서는 슬레이브 서버를 설정하는 방법에 대해 설명합니다. NIS 슬레이브 서버로 구성하려는 각 시스템에 대해 이 절차를 반복합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. `/etc/inet/hosts` 파일을 편집합니다.

다른 각 NIS 서버의 이름 및 IP 주소를 추가합니다. `IPaddress FQDN-hostname aliases` 형식을 사용합니다.

예를 들어, 다음과 같습니다.

```
172.16.0.1 master.example.com master
172.16.0.2 slave1.example.com slave1
172.16.0.3 slave2.example.com slave2
```

3. 슬레이브 서버에서 디렉토리를 `/var/yp`로 변경합니다.

참고 - 마스터 서버에서 NIS 맵을 처음으로 가져올 수 있도록 먼저 새 슬레이브 서버를 NIS 클라이언트로 구성해야 합니다. 자세한 내용은 “NIS 클라이언트 관리” [74]를 참조하십시오. NIS 마스터 맵이 변경된 후 `yppush` 명령을 사용하여 새 맵을 NIS 슬레이브 서버로 전파합니다. NIS 맵 전파에 대한 자세한 내용은 “기존 맵 업데이트 및 수정” [86]를 참조하십시오.

4. 슬레이브 서버를 NIS 클라이언트로 초기화합니다.

```
# /usr/sbin/ypinit -c
```

`ypinit` 명령에서 NIS 서버 목록을 묻는 메시지를 표시합니다. 먼저 작업 중인 로컬 슬레이브의 이름을 입력한 다음 마스터 서버 이름과 도메인의 다른 NIS 슬레이브 서버 이름을 차례로 입력합니다. 다른 슬레이브 서버의 경우 네트워크 측면에서 물리적으로 가장 가까운 서버에서 가장 먼 서버 순서를 따릅니다.

5. 클라이언트 서비스가 실행 중인지 확인한 다음 필요에 따라 서비스를 시작하거나 다시 시작합니다.

```
# svcs \*nis\*
STATE          STIME          FMRI
online         20:32:56      svc:/network/nis/domain:default
online         20:32:56      svc:/network/nis/client:default
```

서비스가 `online` 상태로 표시되는 경우 NIS가 실행 중입니다. 서비스 상태가 `disabled`인 경우 NIS가 실행되고 있지 않습니다.

a. 클라이언트 서비스가 실행 중이면 클라이언트 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/domain
# svcadm restart network/nis/client
```

b. 클라이언트 서비스가 실행되고 있지 않으면 클라이언트 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/domain
# svcadm enable network/nis/client
```

6. NIS 마스터 서버가 실행 중인지 확인한 다음 필요에 따라 서비스를 시작하거나 다시 시작합니다.

```
# svcs network/nis/server
STATE          STIME          FMRI
offline        20:32:56      svc:/network/nis/server:default
```

- a. 마스터 NIS 서버가 실행 중이면 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/server
```

- b. 마스터 NIS 서버가 실행되고 있지 않으면 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/server
```

7. 이 시스템을 슬레이브 서버로 초기화합니다.

```
# /usr/sbin/ypinit -s master
```

여기서 *master*는 기존 NIS 마스터 서버의 시스템 이름입니다.

▼ 슬레이브 서버에서 NIS를 시작하는 방법

다음 절차에서는 슬레이브 서버에서 NIS를 시작하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.
2. 클라이언트 서비스를 다시 시작하고 모든 NIS 서버 프로세스를 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/domain
# svcadm restart network/nis/client
# svcadm enable network/nis/server
```

▼ 새 슬레이브 서버를 추가하는 방법

NIS를 실행한 후 `ypinit` 명령에 지정된 초기 목록에 포함하지 않은 NIS 슬레이브 서버를 만들어야 할 수도 있습니다. 새 NIS 슬레이브 서버를 추가하려면 이 절차를 사용합니다.

1. NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.

자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. NIS 도메인 디렉토리로 변경합니다.

```
# cd /var/yp/domainname
```

3. ypservers 파일을 역어셈블합니다.

```
# makedbm -u ypservers >/tmp/temp_file
```

makedbm 명령은 ypservers를 ndbm 형식에서 임시 ASCII 파일 /tmp/temp_file로 변환합니다.

4. /tmp/temp_file 파일을 편집합니다.

새 슬레이브 서버의 이름을 서버 목록에 추가합니다. 그런 다음 파일을 저장하고 닫습니다.

5. temp_file을 입력 파일로 사용하고 ypservers를 출력 파일로 사용하여 makedbm 명령을 실행합니다.

```
# makedbm /tmp/temp_file ypservers
```

makedbm 명령은 ypservers를 다시 ndbm 형식으로 변환합니다.

6. ypservers 맵이 올바른지 확인합니다.

ypservers에 대한 ASCII 파일이 없으므로 슬레이브 서버에서 다음을 입력합니다.

```
slave3# makedbm -u ypservers
```

makedbm 명령은 ypservers의 각 항목을 화면에 표시합니다.

참고 - 시스템 이름이 ypservers에 없는 경우 yppush는 이 맵에서 슬레이브 서버 목록을 참조하므로 맵 파일 업데이트를 받지 못합니다.

7. 새 NIS 슬레이브 서버의 관리자로 전환합니다.

자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

8. NIS 도메인 이름이 설정되었는지 확인합니다.

```
# domainname  
example.com
```

9. 새 슬레이브 서버의 NIS 도메인 디렉토리를 설정합니다.

마스터 서버에서 설정된 NIS 맵을 복사한 다음 NIS 클라이언트를 시작합니다. ypinit 명령을 실행하는 경우 프롬프트에 따라 NIS 서버를 원하는 순서대로 나열합니다.

```
slave3# cd /var/yp
slave3# ypinit -c
```

10. 이 시스템을 슬레이브로 초기화합니다.

```
slave3# /usr/sbin/ypinit -s ypmaster
```

여기서 *ypmaster*는 기존 NIS 마스터 서버의 시스템 이름입니다.

11. NIS 클라이언트로 실행 중인 시스템을 중지합니다.

```
slave3# svcadm disable network/nis/client
```

12. 클라이언트 서비스가 실행 중인지 확인한 다음 필요에 따라 서비스를 시작하거나 다시 시작합니다.

```
# svcs \*nis\*
STATE      STIME      FMRI
online     20:32:56  svc:/network/nis/domain:default
online     20:32:56  svc:/network/nis/client:default
```

서비스가 *online* 상태로 표시되는 경우 NIS가 실행 중입니다. 서비스 상태가 *disabled*인 경우 NIS가 실행되고 있지 않습니다.

- a. 클라이언트 서비스가 실행 중이면 클라이언트 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/domain
# svcadm restart network/nis/client
```

- b. 클라이언트 서비스가 실행되고 있지 않으면 클라이언트 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/domain
# svcadm enable network/nis/client
```

13. NIS 서버가 실행 중인지 확인한 다음 필요에 따라 서비스를 시작하거나 다시 시작합니다.

```
# svcs network/nis/server
STATE      STIME      FMRI
offline    20:32:56  svc:/network/nis/server:default
```

- a. NIS 서버가 실행 중이면 서비스를 다시 시작합니다.

```
slave3# svcadm restart network/nis/server
```

- b. NIS 서버가 실행되고 있지 않으면 서비스를 시작합니다.

```
slave3# svcadm enable network/nis/server
```

NIS 클라이언트 관리

이 절에서는 NIS를 이름 지정 서비스로 사용하도록 클라이언트 시스템을 구성하는 두 가지 방법에 대해 설명합니다.

참고 - Oracle Solaris OS는 NIS 클라이언트와 고유 LDAP 클라이언트가 동일한 클라이언트 시스템에서 함께 사용되는 구성을 지원하지 않습니다.

- **브로드캐스트 방법** - NIS를 사용하도록 클라이언트 시스템을 구성하는 기본 방법입니다. 자세한 내용은 [브로드캐스트 모드에서 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 \[74\]](#)을 참조하십시오.
- **서버 목록 방법** - ypinit 명령으로 서버를 지정하여 클라이언트 시스템을 구성하는 또 다른 방법입니다. 자세한 내용은 [특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 \[75\]](#)을 참조하십시오.

NIS 클라이언트 관리(작업 맵)

다음 표에서는 NIS 클라이언트를 관리하기 위한 작업을 보여 줍니다.

| 작업 | 설명 | 지침 |
|-----------------------------------|---|---|
| 브로드캐스트 모드에서 NIS 클라이언트를 구성합니다. | 로컬 서브넷에 존재하는 NIS 서버를 검색하여 NIS 클라이언트를 구성합니다. | 브로드캐스트 모드에서 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 [74] |
| 특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성합니다. | 특정 NIS 마스터 및 슬레이브 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성합니다. | 특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 [75] |
| NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정합니다. | svcadm 명령을 사용하여 NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정합니다. | NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정 [76] |

▼ 브로드캐스트 모드에서 NIS 클라이언트를 구성하는 방법

이것은 NIS 클라이언트를 설정하는 기본 방법입니다.

nis/client 서비스를 시작하면 서비스에서 ypbind 명령을 실행하고, 이 명령은 로컬 서브넷에서 NIS 서버를 검색합니다. 서브넷이 있으면 ypbind가 해당 서브넷에 바인딩합니다. 이 검색을 브로드캐스팅이라고 합니다. 클라이언트의 로컬 서브넷에 NIS 서버가 존재하지 않을 경우 ypbind가 바인딩을 실패하며 클라이언트 시스템이 NIS 서비스에서 이름 공간 데이터를 가져올 수 없습니다. 자세한 내용은 [특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성하는 방법 \[75\]](#)을 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. NIS 도메인 이름을 설정합니다.

```
# domainname
example.com
```

3. 필요한 경우 이름 서비스 스위치를 변경합니다.

[“이름 서비스 스위치 구성” \[24\]](#)을 참조하십시오.

4. NIS 클라이언트 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/domain
# svcadm enable network/nis/client
```

▼ 특정 NIS 서버를 사용하여 NIS 클라이언트를 구성하는 방법

시작하기 전에 다음 절차를 수행하려면 3단계에서 입력한 호스트 이름을 DNS로 확인할 수 있어야 합니다. DNS를 사용하지 않거나 IP 주소 대신 호스트 이름을 입력하는 경우 클라이언트의 /etc/hosts 파일에 각 NIS 서버에 적합한 항목을 추가해야 합니다. 자세한 내용은 [ypinit\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. NIS 도메인 이름을 설정합니다.

```
# domainname
example.com
# svcadm enable network/nis/domain
```

3. 클라이언트 구성 스크립트를 실행합니다.

```
# ypinit -c
```

클라이언트가 이름 지정 서비스 정보를 가져오는 NIS 서버의 이름을 지정하라는 메시지가 표시됩니다. 마스터 서버와 원하는 개수만큼 슬레이브 서버를 나열할 수 있습니다. 나열하는 서버는 도메인의 모든 위치에 배치될 수 있습니다. 먼저 네트워크 측면에서 시스템에 가장 가까운 서버를 나열한 다음 네트워크에서 더 먼 위치에 있는 서버를 나열하는 것이 좋습니다.

▼ NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. NIS 클라이언트 서비스를 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svcadm disable network/nis/domain
# svcadm disable network/nis/client
```

NIS(네트워크 정보 서비스) 관리

이 장에서는 NIS를 관리하는 방법에 대해 설명합니다. 다음 항목을 다룹니다.

- “암호 파일 및 이름 공간 보안” [77]
- “NIS 사용자 관리” [78]
- “NIS 맵 작업” [81]
- “기존 맵 업데이트 및 수정” [86]
- “NIS 서버 작업” [92]

참고 - NIS 서비스는 서비스 관리 기능을 통해 관리됩니다. `svcadm` 명령을 사용하여 사용으로 설정, 사용 안함으로 설정, 다시 시작 등 이 서비스에 대한 관리 작업을 수행할 수 있습니다. NIS와 함께 SMF를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 “NIS 및 서비스 관리 기능” [58]을 참조하십시오. SMF의 개요는 “Oracle Solaris 11.2의 시스템 서비스 관리”의 1 장, “서비스 관리 기능 소개”를 참조하십시오. 자세한 내용은 `svcadm(1M)` 및 `svcs(1)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

`ypstart` 및 `ypstop` 명령을 사용하여 NIS 서비스를 시작하고 중지할 수도 있습니다. 자세한 내용은 `ypstart(1M)` 및 `ypstop(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

암호 파일 및 이름 공간 보안

보안을 위해 다음 지침을 따릅니다.

- 마스터 서버의 NIS 맵에 대한 액세스를 제한하는 것이 좋습니다.
- 허용되지 않은 액세스로부터 보호하려면 NIS 암호 맵을 작성하는 데 사용되는 파일에 `root` 항목이 포함되지 않아야 합니다. 이렇게 하려면 암호 맵을 작성하는 데 사용되는 암호 파일에서 `root` 항목을 제거하고 마스터 서버 `/etc` 디렉토리 이외의 디렉토리에 해당 암호 파일을 배치해야 합니다. 이 디렉토리는 허용되지 않은 액세스부터 보호해야 합니다.

예를 들어, 파일 자체가 다른 파일에 대한 링크가 아니거나 Makefile에 지정된 경우 마스터 서버 암호 입력 파일을 `/var/yp` 등의 디렉토리나 선택한 모든 디렉토리에 저장할 수 있습니다. 보안 관리 기능이나 `ypstart` 스크립트를 사용하여 NIS 서비스를 시작하는 경우 Makefile에 지정된 구성에 따라 올바른 디렉토리 옵션이 설정됩니다.

참고 - 이전 Solaris 1 버전 passwd 파일 형식 외에도 이 NIS 구현에서는 NIS 암호 맵 작성을 위한 입력으로 Solaris 2 passwd 및 shadow 파일 형식을 허용합니다.

NIS 사용자 관리

이 절에는 사용자 암호를 설정하고 NIS 도메인에 새 사용자를 추가하며 netgroups에 사용자를 지정하는 것과 관련된 정보가 포함되어 있습니다.

▼ NIS 도메인에 새 NIS 사용자를 추가하는 방법

1. NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.

자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. `useradd` 명령을 사용하여 새 사용자의 로그인 ID를 만듭니다.

```
# useradd userID
```

여기서 `userID`는 새 사용자의 로그인 ID입니다. 이 명령은 마스터 NIS 서버의 `/etc/passwd` 및 `/etc/shadow` 파일에 항목을 만듭니다.

3. 새 사용자의 초기 암호를 만듭니다.

새 사용자가 로그인하는 데 사용할 수 있는 초기 암호를 만들려면 `passwd` 명령을 실행합니다.

```
# passwd userID
```

여기서 `userID`는 새 사용자의 로그인 ID입니다. 이 사용자에게 지정할 암호를 묻는 메시지가 표시됩니다.

`useradd` 명령으로 만든 암호 항목이 잠겨 있어 새 사용자가 로그인할 수 없으므로 이 단계를 수행해야 합니다. 초기 암호를 지정하여 항목을 잠금 해제합니다.

4. 새 항목을 마스터 서버의 `passwd` 맵 입력 파일에 복사합니다.

마스터 서버의 맵 소스 파일은 `/etc` 이외의 디렉토리에 있어야 합니다. `/etc/passwd` 및 `/etc/shadow` 파일의 새 라인을 서버의 `passwd` 맵 입력 파일에 복사하여 붙여 넣습니다. 자세한 내용은 “암호 파일 및 이름 공간 보안” [77]을 참조하십시오.

예를 들어, 새 사용자 `brown`을 추가한 경우 `passwd` 입력 파일에 복사하는 `/etc/passwd`의 라인은 다음과 같습니다.

```
brown:x:123:10:User brown:/home/brown:/bin/csh:
```

`/etc/shadow`에서 복사하는 `brown` 관련 라인은 다음과 같습니다.

```
brown:$5$YiFpYWXb$6jJKG/gKdfkKtLTbemORnbeH.qsv09MwBD3uLTihq9B:6445:.....:
```

5. **Makefile에서 암호 입력 파일이 있는 디렉토리를 올바르게 지정하는지 확인합니다.**
6. **/etc/passwd 및 /etc/shadow 입력 파일에서 새 사용자 항목을 삭제합니다.**
보안을 위해 NIS 마스터 서버 /etc/passwd 및 /etc/shadow 파일에 사용자 항목을 유지하지 마십시오. 새 사용자에 대한 항목을 다른 디렉토리에 저장된 NIS 맵 소스 파일에 복사한 후 마스터 서버에서 `userdel` 명령을 사용하여 새 사용자를 삭제합니다.
예를 들어, 마스터 서버의 /etc 파일에서 새 사용자 `brown`을 삭제하려면 다음을 입력합니다.


```
# userdel brown
```

`userdel`에 대한 자세한 내용은 [userdel\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
7. **NIS passwd 맵을 업데이트합니다.**
마스터 서버의 `passwd` 입력 파일을 업데이트한 후 소스 파일이 포함된 디렉토리에서 `make`를 실행하여 `passwd` 맵을 업데이트합니다.


```
# userdel brown
# cd /var/yp
# make passwd
```
8. **새 사용자의 로그인 ID에 지정한 초기 암호를 사용자에게 알립니다.**
로그인 후 새 사용자는 언제든지 `passwd`를 실행하여 다른 암호를 설정할 수 있습니다.

사용자 암호 설정

사용자는 `passwd`를 실행하여 암호를 변경합니다.

```
% passwd username
```

사용자가 암호를 변경할 수 있으려면 마스터 서버에서 `rpc.yppasswdd` 데몬을 시작하여 암호 파일을 업데이트해야 합니다.

`rpc.yppasswdd` 데몬은 마스터 서버에서 자동으로 시작됩니다. `rpc.yppasswdd`에 `-m` 옵션을 지정하면 파일 수정 후에 즉시 `/var/yp`에서 `make` 명령이 실행됩니다. `passwd` 파일을 변경할 때마다 `make` 명령이 실행되지 않도록 하려면 `ypstart` 스크립트의 `rpc.yppasswdd` 명령에서 `-m` 옵션을 제거하고 `crontab` 파일을 통한 `passwd` 맵의 푸시를 제어합니다.

NIS 넷 그룹

NIS 넷 그룹은 관리를 위해 정의하는 사용자 또는 시스템 그룹(세트)입니다. 예를 들어, 다음을 수행하는 넷 그룹을 만들 수 있습니다.

- 특정 시스템에 액세스할 수 있는 사용자 세트 정의
- 특정 파일 시스템 액세스를 제공할 NFS 클라이언트 시스템 세트 정의
- 특정 NIS 도메인의 모든 시스템에서 관리자 권한이 있는 사용자 세트 정의

각 넷 그룹에 넷 그룹 이름이 지정됩니다. 넷 그룹은 권한이나 액세스 권한을 직접 설정하지 않습니다. 대신 넷 그룹 이름은 일반적으로 사용자 이름이나 시스템 이름이 사용되는 위치에서 다른 NIS 맵에 의해 사용됩니다. 예를 들어, `netadmins`라는 네트워크 관리자 넷 그룹을 만들었다고 가정합니다. `netadmins` 넷 그룹의 모든 구성원에게 특정 시스템에 대한 액세스 권한을 부여하려면 해당 시스템의 `/etc/passwd` 파일에 `netadmin` 항목만 추가하면 됩니다. `/etc/netgroup` 파일에 넷 그룹 이름을 추가하고 NIS `netgroup` 맵으로 전파할 수도 있습니다. 넷 그룹 사용에 대한 자세한 내용은 [netgroup\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

NIS를 사용하는 네트워크에서 마스터 NIS 서버의 `netgroup` 입력 파일은 `netgroup`, `netgroup.byuser` 및 `netgroup.byhost`의 세 가지 맵을 생성하는 데 사용됩니다. `netgroup` 맵에는 `netgroup` 입력 파일의 기본 정보가 포함됩니다. 시스템 또는 사용자 이름이 지정된 경우 다른 두 NIS 맵에는 넷 그룹 정보 조회를 가속화하는 형식으로 정보가 포함됩니다.

`netgroup` 입력 파일의 항목은 `name ID` 형식을 사용합니다. 여기서 `name`은 넷 그룹에 지정하는 이름이고, `ID`는 넷 그룹에 속하는 시스템 또는 사용자를 식별합니다. 원하는 경우 넷 그룹에 ID(구성원)를 원하는 개수만큼 심표로 구분하여 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 구성원이 3개인 넷 그룹을 만들려면 `netgroup` 입력 파일 항목이 `name ID, ID, ID` 형식을 사용합니다. `netgroup` 입력 파일 항목의 구성원 ID는 다음 형식을 사용합니다.

```
([-|machine], [-|user], [domain])
```

여기서 `machine`은 시스템 이름이고, `user`는 사용자 ID이며, `domain`은 시스템 또는 사용자의 NIS 도메인입니다. `domain` 요소는 선택 사항이며, 다른 NIS 도메인의 시스템 또는 사용자를 식별하는 데만 사용해야 합니다. 각 구성원 항목의 `machine` 및 `user` 요소는 필수이지만 대시(-)를 사용하여 null을 나타냅니다. 항목의 시스템 및 사용자 요소 간에는 필요한 관계가 없습니다.

다음은 각각 원격 도메인 `sales`와 `altair` 및 `sirius` 시스템에 있는 사용자 `hauri`와 `juanita`로 구성된 `admins` 넷 그룹을 만드는 샘플 `netgroup` 입력 파일 항목 2개입니다.

```
admins (altair,hauri,) (sirius,juanita,sales)
admins (altair,-) (sirius,-) (-,hauri,) (-,juanita,sales)
```

로그인, 원격 마운트, 원격 로그인 및 원격 셸 생성 중 권한 확인을 위해 넷 그룹 NIS 맵을 사용하는 프로그램이 많습니다. 이러한 프로그램에는 `mountd` 및 `login`이 포함됩니다. `login` 명령은 `passwd` 데이터베이스에서 넷 그룹 이름을 발견할 경우 사용자 분류를 위한 넷 그룹 맵을 참조합니다. `mountd` 데몬은 `/etc/dfs/dfstab` 파일에서 넷 그룹 이름을 발견할 경우 시스템 분류를 위한 넷 그룹 맵을 참조합니다. 실제로 `ruserok` 인터페이스를 사용하는 프로그램은 `/etc/hosts.equiv` 또는 `.rhosts` 파일에서 넷 그룹 이름을 발견할 경우 시스템 및 사용자 분류를 위한 넷 그룹 맵을 모두 확인합니다.

네트워크에 새 NIS 사용자나 시스템을 추가하는 경우 `netgroup` 입력 파일의 적절한 넷 그룹에 추가해야 합니다. 그런 다음 `make` 및 `yppush` 명령을 사용하여 넷 그룹 맵을 만들고 모든 NIS 서버에 푸시합니다. 넷 그룹 및 넷 그룹 입력 파일 구문에 대한 자세한 내용은 [netgroup\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

NIS 맵 작업

이 절에서는 다음 내용을 다룹니다.

- “맵 정보 가져오기” [81]
- “맵의 마스터 서버 변경” [82]
- “구성 파일 수정” [83]
- “/var/yp/Makefile 수정 및 사용” [84]

맵 정보 가져오기

사용자는 언제든지 `yycat`, `ypwhich` 및 `ypmatch` 명령을 사용하여 맵 정보를 가져올 수 있습니다. 이후 예에서 `mapname`은 맵의 공식 이름과 해당 별명(있는 경우)을 모두 나타냅니다.

맵의 모든 값을 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
% yycat mapname
```

맵의 키와 값(있는 경우)을 모두 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
% yycat -k mapname
```

모든 맵 별명을 나열하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다.

```
% yycat -x  
% ypmatch -x  
% ypwhich -x
```

사용 가능한 모든 맵과 해당 마스터를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
% ypwhich -m
```

특정 맵의 마스터 서버를 나열하려면 다음을 입력합니다.

```
% ypwhich -m mapname
```

키를 맵의 항목과 일치시키려면 다음을 입력합니다.

```
% ypmatch key mapname
```

찾고 있는 항목이 맵의 키가 아닌 경우 다음을 입력합니다.

```
% yycat mapname | grep item
```

여기서 `item`은 검색 중인 항목에 대한 정보입니다. 다른 도메인에 대한 정보를 가져오려면 이러한 명령의 `-d domainname` 옵션을 사용합니다.

기본값이 아닌 도메인의 정보를 요청 중인 시스템에 요청된 도메인에 대한 바인딩이 없는 경우 `ypbind`는 해당 도메인의 서버 목록에 대해 `/var/yp/binding/domainname/ypservers` 파

일을 참조합니다. 이 파일이 없으면 서버에 대해 RPC 브로드캐스트를 실행합니다. 이 경우 요청 시스템과 동일한 서브넷에 요청된 도메인의 서버가 있어야 합니다.

맵의 마스터 서버 변경

선택한 맵의 마스터 서버를 변경하려면 먼저 새 NIS 마스터에서 맵을 작성해야 합니다. 이전 마스터 서버 이름은 기존 맵에서 키-값 쌍으로 발생하기 때문에(이 쌍은 `makedbm`에 의해 자동으로 삽입됨) `ypxfr`을 사용하여 복사본을 새 마스터로 전송하거나 맵을 새 마스터에 복사하는 것만으로 충분하지 않습니다. 키를 새 마스터 서버 이름과 다시 연결해야 합니다. 맵에 ASCII 소스 파일이 있는 경우 이 파일을 새 마스터에 복사해야 합니다.

▼ 맵의 마스터 서버를 변경하는 방법

1. NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.

자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. 디렉토리를 변경합니다.

```
newmaster# cd /var/yp
```

3. 작성할 맵을 지정하기 전에 `/var/yp/Makefile`에 새 맵에 대한 항목이 있어야 합니다.

그렇지 않은 경우 지금 `Makefile`을 편집합니다. 이 예에서는 `sites.byname` 맵의 항목을 추가합니다.

4. 맵을 업데이트하거나 다시 만들려면 다음을 입력합니다.

```
newmaster# make sites.byname
```

5. 이전 마스터가 NIS 서버로 유지되는 경우 이전 마스터에 원격 로그인(`ssh`)하고 `/var/yp/Makefile`을 편집합니다.

`sites.byname` 맵을 만든 `Makefile` 섹션을 주석 처리하여 맵이 더 이상 만들어지지 않도록 합니다.

6. `sites.byname`이 `ndbm` 파일로만 존재할 경우 새 마스터 서버에 다시 만듭니다.

먼저 `ypcat` 명령을 사용하여 `sites.byname` 파일의 복사본을 역어셈블합니다. 그런 다음 `makedbm`을 통해 역어셈블된 버전을 실행합니다.

```
newmaster# cd /var/yp
newmaster# ypcat sites.byname | makedbm domain/sites.byname
```

새 마스터에 맵을 만든 후 새 맵의 복사본을 다른 슬레이브 서버로 보내야 합니다. 다른 슬레이브는 새 마스터 대신 이전 마스터에서 새 복사본을 가져오기 때문에 `yppush`를 사용하지 마십시오. 이를 피하는 일반적인 방법은 새 마스터의 맵 복사본을 다시 이전 마스터로 전송하는

것입니다. 이전 마스터 서버에서 슈퍼 유저 또는 동등한 역할의 사용자로 로그인하고 다음을 입력하면 됩니다.

```
oldmaster# /usr/lib/netsvc/yp/ypxfr -h newmaster sites.byname
```

이제 yppush를 실행해도 됩니다. 나머지 슬레이브 서버는 여전히 이전 마스터가 현재 마스터라고 간주하고 이전 마스터에서 현재 버전의 맵을 가져오려고 합니다. 클라이언트가 이 작업을 수행하면 새 마스터 이름을 현재 마스터로 지정하는 새 맵을 가져오게 됩니다.

이 방법이 실패하면 각 NIS 서버에서 루트로 로그인하고 표시된 대로 ypxfr 명령을 실행할 수 있습니다.

구성 파일 수정

NIS는 설정 파일을 지능적으로 구문 분석합니다. 이렇게 하면 NIS 관리가 더 쉬워지지만 NIS 동작이 설정 및 구성 파일의 변경 사항에 더 민감해집니다.

다음 중 하나를 수행하는 경우 이 절의 절차를 사용합니다.

- /var/yp/Makefile을 사용하여 지원되는 맵 추가 또는 삭제
- \$PWDIR/security/passwd.adjunct를 추가하거나 삭제하여 C2 보안 허용 또는 거부 (\$PWDIR은 /var/yp/Makefile에 정의됨)

▼ 구성 파일을 수정하는 방법

다음 사항에 주의합니다.

- NIS 마스터 서버에서 맵 또는 소스 파일을 삭제해도 슬레이브 서버에서 해당 항목이 자동으로 삭제되지는 않습니다. 슬레이브 서버에서 맵과 소스 파일을 수동으로 삭제해야 합니다.
- 새 맵은 기존 슬레이브 서버에 자동으로 푸시되지 않습니다. 슬레이브에서 ypxfr을 실행해야 합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. NIS 서버를 중지합니다.

```
# svcadm disable network/nis/server
```

3. 필요에 따라 파일을 변경합니다.

4. NIS 서버를 시작합니다.

```
# svcadm enable network/nis/server
```

/var/yp/Makefile 수정 및 사용

기본적으로 /var/yp에 제공되는 Makefile을 요구에 맞게 수정할 수 있습니다. 맵을 추가하거나 삭제하고 일부 디렉토리의 이름을 변경할 수 있습니다.

작은 정보 - 나중에 참조하기 위해 원래 Makefile의 수정하지 않은 복사본을 보관합니다.

Makefile 작업

새 NIS 맵을 추가하려면 맵에 대한 ndbm 파일의 복사본을 도메인의 각 NIS 서버에 있는 /var/yp/*domainname* 디렉토리로 가져와야 합니다. 일반적으로 이 작업은 Makefile에서 자동으로 수행됩니다. 맵의 마스터로 사용할 NIS 서버를 결정한 후 맵을 편리하게 재구성할 수 있도록 마스터 서버의 Makefile을 수정합니다. 각 서버를 다른 맵의 마스터로 사용할 수 있지만 대부분의 경우 이로 인해 관리 작업에 혼동이 초래됩니다. 한 서버만 모든 맵의 마스터로 설정하십시오.

일반적으로 사람이 읽을 수 있는 텍스트 파일은 awk, sed 또는 grep을 통해 필터링되어 makedbm 입력에 적합해집니다. 예는 기본 Makefile을 참조하십시오. make 명령에 대한 일반적인 정보는 [make\(1S\)](#)를 참조하십시오.

make에서 인식되는 종속성을 만드는 방법을 결정할 때는 Makefile에 이미 적용된 방식을 사용합니다. make는 종속성 규칙 내 라인의 시작 부분에 탭이 있는지 여부에 매우 민감합니다. 탭이 없으면 달리 구성에 문제가 없는 항목이 무효화될 수 있습니다.

Makefile에 항목을 추가하는 과정에는 다음이 포함됩니다.

- all 규칙에 데이터베이스 이름 추가
- time 규칙 작성
- 데이터베이스에 대한 규칙 추가

예를 들어, Makefile이 자동 마운트 입력 파일에서 작동하려면 auto_direct.time 및 auto_home.time 맵을 NIS 데이터베이스에 추가해야 합니다.

이러한 맵을 NIS 데이터베이스에 추가하려면 Makefile을 수정해야 합니다.

Makefile 매크로/변수 변경

등호(=) 오른쪽의 값을 변경하여 Makefile에 정의된 변수의 설정을 변경할 수 있습니다. 예를 들어, /etc에 있는 파일을 맵의 입력으로 사용하지 않고 /var/etc/*domainname* 등의 다른 디렉토리에 있는 파일을 사용하려는 경우 DIR을 DIR=/etc에서 DIR=/var/etc/*domainname*으로 변경해야 합니다. 또한 PWDIR을 PWDIR=/etc에서 PWDIR=/var/etc/*domainname*으로 변경해야 합니다.

변수는 다음과 같습니다.

- *DIR*= passwd 및 shadow를 제외한 모든 NIS 입력 파일이 포함된 디렉토리입니다. 기본값은 /etc입니다. 마스터 서버의 /etc 디렉토리에 있는 파일을 NIS 입력 파일로 사용하지 않는 것이 좋으므로 이 값을 변경해야 합니다.
- *PWDIR*= passwd 및 shadow NIS 입력 파일이 포함된 디렉토리입니다. 마스터 서버의 /etc 디렉토리에 있는 파일을 NIS 입력 파일로 사용하지 않는 것이 좋으므로 이 값을 변경해야 합니다.
- *DOM*= NIS 도메인 이름입니다. DOM의 기본값은 domainname 명령을 사용하여 설정할 수 있습니다.

Makefile 항목 수정

다음 절차에서는 Makefile에 데이터베이스를 추가하고 삭제하는 방법에 대해 설명합니다.

▼ 특정 데이터베이스를 사용하도록 /var/yp/Makefile을 수정하는 방법

이 절차를 수행하려면 NIS 마스터 서버를 이미 구성한 상태여야 합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”을 참조하십시오.

2. 추가하려는 데이터베이스의 이름을 추가하여 all 단어로 시작하는 라인을 수정합니다.

```
all: passwd group hosts ethers networks rpc services protocols \
netgroup bootparams aliases netid netmasks \
audit_user auth_attr exec_attr prof_attr \
auto_direct
```

항목 순서는 관련이 없으며 구성 라인의 시작 부분에 있는 빈 공간은 공백이 아니라 탭이어야 합니다.

3. Makefile 파일의 끝에 다음 라인을 추가합니다.

```
auto_direct: auto_direct.time
auto_home: auto_home.time
```

4. 파일 중간에 auto_direct.time에 대한 항목을 추가합니다.

```
auto_direct.time: $(DIR)/auto_direct
@{while read L; do echo $$L; done < $(DIR)/auto_direct
$(CHKPIPE)} | \ (sed -e "/^#/d" -e "s/#.*$$/" -e "/^ *$$/d"
$(CHKPIPE)} | \ $(MAKEDBM) - $(YPDBDIR)/$(DOM)/auto_direct;
@touch auto_direct.time;
@echo "updated auto_direct";
@if [ ! $(NOPUSH) ]; then $(YPPUSH) auto_direct; fi
```

```
@if [ ! $(NOPUSH) ]; then echo "pushed auto_direct"; fi
```

구문 설명

- CHKPIPE는 결과를 다음 명령으로 파이프하기 전에 파이프(|) 왼쪽의 작업이 성공적으로 완료되었는지 확인합니다. 파이프 왼쪽의 작업이 성공적으로 완료되지 않은 경우 프로세스가 종료되고 NIS make terminated 메시지가 표시됩니다.
- NOPUSH는 makefile이 새 맵을 슬레이브 서버로 전송하기 위해 yppush를 호출하지 못하도록 합니다. NOPUSH를 설정하지 않으면 푸시가 자동으로 완료됩니다.

시작 부분의 while 루프는 입력 파일에서 백슬래시 확장 라인을 제거하기 위한 것입니다.

sed 스크립트는 주석과 빈 라인을 제거합니다.

auto_home이나 기본 맵이 아닌 맵 등 다른 모든 자동 마운트 맵에 대해 동일한 절차를 따릅니다.

5. **make** 명령을 실행합니다.

```
# make mapname
```

여기서 *mapname*은 만들려는 맵의 이름입니다.

▼ 데이터베이스를 삭제하도록 /var/yp/Makefile을 수정하는 방법

Makefile을 사용하여 특정 데이터베이스에 대한 맵을 생성하지 않으려면 다음과 같이 Makefile을 편집합니다.

1. **all** 규칙에서 데이터베이스 이름을 삭제합니다.
2. 삭제하려는 데이터베이스에 대한 데이터베이스 규칙을 삭제하거나 주석 처리합니다. 예를 들어, hosts 데이터베이스를 삭제하려면 hosts.time 항목을 제거해야 합니다.
3. **time** 규칙을 제거합니다. 예를 들어, hosts 데이터베이스를 삭제하려면 hosts: hosts.time 항목을 제거해야 합니다.
4. 마스터 및 슬레이브 서버에서 맵을 제거합니다.

기존 맵 업데이트 및 수정

NIS를 설치한 후 일부 맵은 자주 업데이트해야 하는 반면 다른 맵은 변경할 필요가 없다는 것을 발견할 수 있습니다. 예를 들어, passwd.byname 맵은 큰 회사의 네트워크에서 자주 변경될 수 있지만 auto_master 맵은 거의 변경되지 않습니다.

“기본 NIS 맵” [52]에서 언급한 대로 기본 NIS 맵의 기본 위치는 /var/yp/domainname의 마스터 서버에 있습니다. 여기서 domainname은 NIS 도메인의 이름입니다. 맵을 업데이트해야 하는 경우 기본 맵인지 여부에 따라 두 가지 업데이트 절차 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- 기본 맵은 네트워크 데이터베이스에서 `ypinit` 명령으로 만들어지는 기본 세트의 맵입니다.
- 기본 맵이 아닌 맵은 다음 중 하나일 수 있습니다.
 - 공급업체로부터 구매한 응용 프로그램에 포함된 맵
 - 사이트에 맞게 생성된 맵
 - 텍스트가 아닌 파일에서 생성된 맵

다음 절에서는 다양한 업데이트 도구를 사용하는 방법에 대해 설명합니다. 실제로 시스템이 이미 작동하여 실행 중인 후에 NIS 서버 세트를 변경하거나 기본 맵이 아닌 맵을 추가하는 경우에만 사용하도록 결정할 수 있습니다.

▼ 기본 세트와 함께 제공된 맵을 업데이트하는 방법

기본 세트와 함께 제공된 맵을 업데이트하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. **NIS 마스터 서버의 관리자로 전환합니다.**
자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”](#)의 [“지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.
2. **변경하려는 맵의 소스 파일을 편집합니다.**
이 파일은 `/etc`나 선택한 다른 디렉토리에 있을 수 있습니다.
3. **`make` 명령을 실행합니다.**

```
# cd /var/yp
# make mapname
```

`make` 명령은 해당 파일의 변경 사항에 따라 맵을 업데이트합니다. 또한 다른 서버에 변경 사항을 전파합니다.

업데이트된 맵 유지 관리

다음 절에서는 기본 세트와 함께 제공된 맵의 업데이트를 완료한 후의 추가 절차에 대해 설명합니다.

NIS 맵 전파

맵이 변경된 후 `Makefile`은 `yppush`를 사용하여 새 맵을 슬레이브 서버로 전파합니다 (`Makefile`에 `NOPUSH`가 설정되지 않은 경우). 이 작업을 위해 `ypserv` 데몬에 알리고 맵 전송 요청을 보냅니다. 슬레이브의 `ypserv` 데몬은 `ypxfr` 프로세스를 시작하고, 이 프로세스가 마스터 서버의 `ypxfrd` 데몬과 연결됩니다. 일부 기본 검사(예: 실제로 맵이 변경되었는지 여부)

가 수행된 다음 맵이 전송됩니다. 슬레이브의 ypxfr이 yppush 프로세스로 응답을 보내 전송에 성공했는지 여부를 나타냅니다.

svc:/network/rpc/bind 서비스의 config/local_only 등록 정보는 false로 설정해야 합니다. 그렇지 않으면 NIS 마스터에서 yppush 명령을 사용하여 NIS 마스터의 업데이트된 버전을 NIS 슬레이브 서버로 전송할 수 없습니다.

참고 - 슬레이브 서버에 아직 없는 새로 만든 맵에서는 위 절차가 작동하지 않습니다. 슬레이브에서 ypxfr을 실행하여 새 맵을 슬레이브 서버로 보내야 합니다.

맵이 전파되지 않는 경우가 있으며 수동으로 ypxfr을 사용하여 새 맵 정보를 보내야 합니다. root crontab 파일을 통해 주기적으로 또는 명령줄에서 대화식으로 ypxfr을 사용하도록 선택할 수 있습니다. 이러한 접근 방법은 다음 절에서 설명합니다.

맵 전송 시 cron 명령 사용

맵에는 여러 가지 변경 등급이 있습니다. 예를 들어, 기본 맵 중 protocols.byname, 기본 맵이 아닌 맵 중 auto.master 같은 일부 맵은 몇 달 동안 변경되지 않을 수 있습니다. 그러나 passwd.byname은 하루에 여러 번 변경될 수 있습니다. crontab 명령을 사용하여 맵 전송을 예약하면 개별 맵에 대해 특정 전파 시간을 설정할 수 있습니다.

맵에 적합한 비율로 주기적으로 ypxfr을 실행하려면 각 슬레이브 서버의 루트 crontab 파일에 적합한 ypxfr 항목이 포함되어야 합니다. ypxfr은 마스터 서버의 복사본이 로컬 복사본보다 최신인 경우에만 마스터 서버에 연결하고 맵을 전송합니다.

참고 - 마스터 서버가 기본 -m 옵션을 사용하여 rpc.yppasswdd를 실행하면 누구든지 해당 yp 암호를 변경할 때마다 passwd 데몬이 make를 실행하고 passwd 맵이 재구성됩니다.

cron 및 ypxfr과 함께 셸 스크립트 사용

각 맵에 대해 개별 crontab 항목을 만드는 대신 루트 crontab 명령이 모든 맵을 주기적으로 업데이트하는 셸 스크립트를 실행하도록 하는 것이 좋습니다. 샘플 맵 업데이트 셸 스크립트는 /usr/lib/netsvc/yp 디렉토리에 있습니다. 스크립트 이름은 ypxfr_1perday, ypxfr_1perhour 및 ypxfr_2perday입니다. 사이트 요구 사항에 맞게 이러한 셸 스크립트를 수정하거나 바꿀 수 있습니다. 다음 예에서는 기본 ypxfr_1perday 셸 스크립트를 보여 줍니다.

예 7-1 ypxfr_1perday 셸 스크립트

```
#!/bin/sh
#
# ypxfr_1perday.sh - Do daily yp map check/updates
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/lib/netsvc/yp:$PATH
```

```

export PATH
# set -xv
ypxfr group.byname
ypxfr group.bygid
ypxfr protocols.byname
ypxfr protocols.bynumber
ypxfr networks.byname
ypxfr networks.byaddr
ypxfr services.byname
ypxfr ypservers

```

루트 `crontab`을 매일 실행할 경우 이 셸 스크립트는 하루에 한 번 맵을 업데이트합니다. 매주 한 번, 매달 한 번, 매 시간 한 번 등으로 맵을 업데이트하는 스크립트를 사용할 수도 있습니다. 그러나 맵을 자주 전파할 경우의 성능 저하에 주의해야 합니다. 자세한 내용은 [crontab\(1\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

NIS 도메인에 대해 구성된 각 슬레이브 서버에서 `root`와 동일한 셸 스크립트를 실행합니다. 마스터 작동에 방해가 되지 않도록 한 서버에서 다른 서버로의 정확한 실행 시간을 변경합니다.

특정 슬레이브 서버에서 맵을 전송하려는 경우 셸 스크립트 내에서 `ypxfr`의 `-h machine` 옵션을 사용합니다. 다음은 스크립트에 배치하는 명령의 구문입니다.

```
# /usr/lib/netsvc/yp/ypxfr -h machine [ -c ] mapname
```

여기서 `machine`은 전송하려는 맵이 있는 서버의 이름이고, `mapname`은 요청된 맵의 이름입니다. 시스템을 지정하지 않고 `-h` 옵션을 사용하면 `ypxfr`은 마스터 서버에서 맵을 가져오려고 합니다. `ypxfr`을 실행할 때 `ypserv`가 로컬에서 실행되고 있지 않으면 `ypxfr`에서 현재 맵 지우기 요청을 로컬 `ypserver`로 보내지 않도록 `-c` 플래그를 사용해야 합니다.

`-s domain` 옵션을 사용하여 다른 도메인에서 로컬 도메인으로 맵을 전송할 수 있습니다. 이러한 맵은 도메인 간에 동일해야 합니다. 예를 들어, 두 도메인이 동일한 `services.byname` 및 `services.byaddr` 맵을 공유할 수 있습니다. 또는 제어를 강화하기 위해 `rcp` 또는 `rsync`를 사용하여 도메인 간에 파일을 전송할 수 있습니다.

직접 ypxfr 명령 호출

`ypxfr` 명령을 호출하는 두번째 방법은 명령으로 실행하는 것입니다. 일반적으로 예외적인 상황에서만 이 방법을 사용합니다. 예를 들어, 테스트 환경을 만들기 위해 임시 NIS 서버를 설정하는 경우나 서비스가 중단된 NIS 서버를 신속하게 다른 서버와 일치시키려는 경우에 사용합니다.

ypxfr 작업 기록

`ypxfr`의 전송 시도와 결과는 로그 파일에 캡처될 수 있습니다. `/var/yp/ypxfr.log` 파일이 있으면 결과가 파일에 추가됩니다. 로그 파일의 크기는 제한되지 않습니다. 파일이 무한히 커지지 않도록 때때로 다음을 입력하여 파일을 비웁니다.

```
# cd /var/yp
# cp ypxfr.log ypxfr.log.old
# cat /dev/null > /var/yp/ypxfr.log
```

crontab에서 이러한 명령을 매주 한 번 실행하도록 할 수 있습니다. 로깅을 해제하려면 로그 파일을 제거합니다.

기본 맵이 아닌 맵 수정

기본 맵이 아닌 맵을 업데이트하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 해당 텍스트 파일을 만들거나 편집합니다.
2. 새 맵이나 업데이트된 맵을 작성(또는 재구성)합니다. 맵을 작성하는 두 가지 방법이 있습니다.
 - Makefile을 사용합니다. Makefile을 사용하여 기본 맵이 아닌 맵을 작성하는 것이 좋습니다. Makefile에 맵에 대한 항목이 있는 경우 `make name`을 실행합니다. 여기서 `name`은 작성하려는 맵의 이름입니다. 맵에 Makefile 항목이 없는 경우 [“/var/yp/Makefile 수정 및 사용” \[84\]](#)의 지침에 따라 새로 만듭니다.
 - `/usr/sbin/makedbm` 프로그램을 사용합니다. `makedbm(1M)` 매뉴얼 페이지에서 이 명령에 대해 자세히 설명합니다.

makedbm 명령을 사용하여 기본 맵이 아닌 맵 수정

입력 파일이 없는 경우 `makedbm`을 사용하여 맵을 수정하는 다음 두 가지 방법이 있습니다.

- `makedbm -u` 출력을 임시 파일로 재지정하고 파일을 수정한 다음 수정된 파일을 `makedbm`의 입력으로 사용합니다.
- `makedbm -u`의 출력이 `makedbm`에 제공되는 파이프라인 내에서 작동하도록 합니다. 이 방법은 `awk`, `sed` 또는 `cat` 추가를 사용하여 역어셈블된 맵을 업데이트할 수 있는 경우에 적합합니다.

텍스트 파일에서 새 맵 만들기

마스터에서 편집기나 셸 스크립트를 사용하여 텍스트 파일 `/var/yp/mymap.asc`를 만들었다고 가정합니다. 이 파일에서 NIS 맵을 만들고 `home-domain` 하위 디렉토리에 배치하려고 합니다. 이렇게 하려면 마스터 서버에서 다음을 입력합니다.

```
# cd /var/yp
# makedbm mymap.asc home-domain/mymap
```

이제 *mymap* 맵이 마스터 서버의 *home-domain* 디렉토리에 존재합니다. 슬레이브 서버에 새 맵을 배포하려면 *ypxfr*을 실행합니다.

파일 기반 맵에 항목 추가

*mymap*에 항목을 간단하게 추가할 수 있습니다. 먼저 텍스트 파일 */var/yp/mymap.asc*를 수정해야 합니다. 해당 텍스트 파일을 수정하지 않고 실제 dbm 파일을 수정하면 수정 내용이 손실됩니다. 그런 다음 위와 같이 *makedbm*을 실행합니다.

표준 입력에서 맵 만들기

원본 텍스트 파일이 없는 경우 아래와 같이 *makedbm*에 대한 입력을 입력하여 키보드에서 NIS 맵을 만듭니다(Control-D로 끝내기).

```
ypmaster# cd /var/yp
ypmaster# makedbm home-domain/mymap key1 value1 key2 value2 key3 value3
```

표준 입력에서 만든 맵 수정

나중에 맵을 수정해야 하는 경우 *makedbm*을 사용하여 맵을 역어셈블하고 임시 텍스트 중간 파일을 만들 수 있습니다. 맵을 역어셈블하고 임시 파일을 만들려면 다음을 입력합니다.

```
% cd /var/yp
% makedbm -u homedomain/mymap > mymap.temp
```

결과 임시 파일 *mymap.temp*에는 라인당 항목이 1개 있습니다. 텍스트 편집기를 사용하여 필요에 따라 이 파일을 편집할 수 있습니다.

맵을 업데이트하려면 다음을 입력하여 *makedbm*에 수정된 임시 파일의 이름을 지정합니다.

```
% makedbm mymap.temp homedomain/mymap
% rm mymap.temp
```

그런 다음 *root*로 로그인하고 다음을 입력하여 슬레이브 서버에 맵을 전파합니다.

```
# yppush mymap
```

앞의 단락에서는 *makedbm*을 사용하여 맵을 만드는 방법에 대해 설명했습니다. 하지만 시스템이 이미 작동되어 실행 중인 상태에서 NIS 서버 세트를 변경하거나 기본 맵이 아닌 맵을 데이터베이스에 추가하는 경우가 아니라면, 실제로 수행해야 하는 거의 모든 작업은 *ypinit* 명령과 */var/yp/Makefile*을 통해 완료할 수 있습니다.

/var/yp 또는 다른 절차에서 *Makefile*을 사용하는지에 관계없이 목적은 동일합니다. 잘 구성된 새로운 dbm 파일 쌍이 마스터 서버의 맵 디렉토리에 배치되어야 합니다.

NIS 서버 작업

다음 절차에서는 특정 NIS 서버에 바인딩하고, NIS 도메인 이름을 설정하고, 호스트 조회를 DNS로 전달하고, NIS 서비스를 해제하여 NIS 구성을 수정하는 방법을 보여 줍니다.

특정 NIS 서버에 바인딩

지정하는 NIS 서버에 바인딩하려면 다음 단계를 사용합니다. 자세한 내용은 [ypinit\(1M\)](#), [ypstart\(1M\)](#) 및 [svcadm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

1. `/etc/inet/hosts` 파일에 NIS 서버의 호스트 이름 및 IP 주소를 추가합니다.
2. NIS 도메인 이름이 설정되었는지 확인합니다.

```
# domainname
example.com
```

3. NIS 서버 호스트 이름을 묻는 메시지가 표시됩니다.

```
# /usr/sbin/ypinit -c
Server name:      Type the NIS server host name
```

4. 다음 단계 중 하나를 수행하여 NIS 서비스를 다시 시작합니다.
 - 재부트 후에도 서비스를 유지하려면 `svcadm` 명령을 실행합니다.

```
# svcadm enable svc:/network/nis/client
■ 재부트할 때까지만 서비스를 유지하려면 ypstop 및 ypstart 명령을 실행합니다.

# /usr/lib/netsvc/yp/ypstop
# /usr/lib/netsvc/yp/ypstart
```

▼ 시스템의 NIS 도메인 이름을 설정하는 방법

시스템의 NIS 도메인 이름을 변경하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 관리자가 됩니다.

특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 “[Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안](#)”의 “[지정된 관리 권한 사용](#)”을 참조하십시오.
2. NIS 도메인 이름을 정의합니다.


```
# domainname research.example.com
```
3. 도메인 이름 서비스를 업데이트하고 실행합니다.

```
# svccfg -s nis/domain:default refresh
# svcadm enable nis/domain
```

4. 시스템을 NIS 클라이언트, 슬레이브 서버 또는 마스터 서버로 설정합니다.
자세한 내용은 [6장. NIS\(네트워크 정보 서비스\) 설정 및 구성](#)을 참조하십시오.

▼ NIS 및 DNS를 통한 시스템 호스트 이름 및 주소 조회를 구성하는 방법

일반적으로 NIS 클라이언트는 `nsswitch.conf` 파일을 통해 시스템 이름과 주소 조회에 NIS만 사용하도록 구성됩니다. 이 조회 유형이 실패하면 NIS 서버는 이러한 조회를 DNS로 전달할 수 있습니다.

1. 관리자가 됩니다.
특정 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한을 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle Solaris 11.2의 사용자 및 프로세스 보안”의 “지정된 관리 권한 사용”](#)을 참조하십시오.

2. **YP_INTERDOMAIN** 키를 추가합니다.

`hosts.byname` 및 `hosts.byaddr` 맵 파일 2개에는 `YP_INTERDOMAIN` 키가 포함되어야 합니다. 이 키를 테스트하려면 `/var/yp/Makefile`을 편집하고 다음 라인을 수정합니다.

```
#B=-b
B=
```

변경 후

```
B=-b
#B=
```

이제 `makedbm`이 맵을 만들 때 `-b` 플래그로 시작되며, `YP_INTERDOMAIN` 키가 `ndbm` 파일에 삽입됩니다.

3. **make** 명령을 실행하여 맵을 재구성합니다.

```
# make hosts
```

4. DNS 이름 서버가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.

다음 명령은 DNS 이름 서버의 IP 주소를 모두 나열합니다.

```
# svcprop -p config/nameserver network/dns/client
```

5. DNS 전달을 사용으로 설정하려면 각 서버를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/server:instance
```

이 NIS 구현에서 ypserv 데몬은 자동으로 -d 옵션으로 시작되어 요청을 DNS로 전달합니다.

NIS 서비스 해제

NIS 마스터의 ypserv 데몬이 사용 안함으로 설정된 경우 더 이상 NIS 맵을 업데이트할 수 없습니다.

- 클라이언트에서 NIS를 사용 안함으로 설정하려면 다음을 입력합니다.

```
# svcadm disable network/nis/domain  
# svcadm disable network/nis/client
```

- 특정 슬레이브 또는 마스터 서버에서 NIS를 사용 안함으로 설정하려면 서버에서 다음을 입력합니다.

```
# svcadm disable network/nis/domain  
# svcadm disable network/nis/server
```

네트워크 정보 시스템 문제 해결

이 장에서는 NIS를 실행 중인 네트워크에서 발생하는 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다. NIS 클라이언트와 NIS 서버에서 발생하는 문제를 모두 다룹니다.

NIS 서버 또는 클라이언트를 디버그하기 전에 NIS 환경에 대해 설명하는 [5장. NIS\(네트워크 정보 서비스\) 정보](#)를 검토하십시오. 그런 다음 이 절에서 해당 문제를 가장 잘 설명하는 하위 제목을 찾습니다.

참고 - NIS 서비스는 서비스 관리 기능을 통해 관리됩니다. `svcadm` 명령을 사용하여 사용으로 설정, 사용 안함으로 설정, 다시 시작 등 이 서비스에 대한 관리 작업을 수행할 수 있습니다. NIS와 함께 SMF를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 “[NIS 및 서비스 관리 기능](#)” [58]을 참조하십시오. SMF의 개요는 “[Oracle Solaris 11.2의 시스템 서비스 관리](#)”의 1 장, “[서비스 관리 기능 소개](#)”를 참조하십시오. 자세한 내용은 `svcadm(1M)` 및 `svcs(1)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

`ypstart` 및 `ypstop` 명령을 사용하여 NIS 서비스를 시작하고 중지할 수도 있습니다. 자세한 내용은 `ypstart(1M)` 및 `ypstop(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

NIS 바인딩 문제

NIS 바인딩 문제의 증상

NIS 바인딩 문제의 일반적인 증상은 다음과 같습니다.

- `ypbind`가 서버를 찾을 수 없거나 서버와 통신할 수 없음을 알리는 메시지
- 서버가 응답하지 않는다는 메시지
- NIS를 사용할 수 없다는 메시지
- 클라이언트의 명령이 백그라운드 모드에서 제대로 작동하지 않거나 정상적인 경우보다 훨씬 느리게 작동함
- 클라이언트의 명령이 중단됨. 전체 시스템이 정상적으로 표시되고 새 명령을 실행할 수 있는 경우에도 때때로 명령이 중단됩니다.
- 클라이언트의 명령이 충돌하고 모호한 메시지가 표시되거나 메시지가 표시되지 않음

한 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제

NIS 바인딩 문제를 나타내는 증상이 한두 개 클라이언트에서만 발생하는 경우 해당 클라이언트에 문제가 있는 것입니다. 많은 NIS 클라이언트가 올바르게 바인딩하지 못하는 경우에는 NIS 서버 중 하나 이상에 문제가 있는 것입니다. [“많은 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제” \[99\]](#)를 참조하십시오.

ypbind가 클라이언트에서 실행되고 있지 않음

한 클라이언트에 문제가 있지만 동일한 서브넷의 다른 클라이언트는 정상적으로 작동합니다. 문제 클라이언트에서 클라이언트 `/etc/passwd` 파일에 없는 파일을 비롯하여 많은 사용자가 소유한 파일을 포함하는 디렉토리(예: `/usr`)에 대해 `ls -l`을 실행합니다. 결과 표시에 로컬 `/etc/passwd`에 없는 파일 소유자가 이름 대신 번호로 표시되는 경우 NIS 서비스가 클라이언트에서 작동하고 있지 않은 것입니다.

이러한 증상은 대체로 `ypbind` 프로세스가 실행되고 있지 않음을 의미합니다. NIS 클라이언트 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
client# svcs \*nis\*
STATE          STIME      FMRI
disabled       Sep_01    svc:/network/nis/domain:default
disabled       Sep_01    svc:/network/nis/client:default
```

서비스가 `disabled` 상태인 경우 `root`로 로그인하거나 이에 상응하는 역할을 사용하고 NIS 클라이언트 서비스를 시작합니다.

```
client# svcadm enable network/nis/domain
client# svcadm enable network/nis/client
```

누락 또는 잘못된 도메인 이름

한 클라이언트에 문제가 있고 다른 클라이언트는 정상적으로 작동 중이지만 `ypbind`가 문제 클라이언트에서 실행 중입니다. 클라이언트에 잘못 설정된 도메인이 있을 수 있습니다.

클라이언트에서 `domainname` 명령을 실행하여 설정된 도메인 이름을 확인합니다.

```
client7# domainname
example.com
```

NIS 마스터 서버의 `/var/yp`에 있는 실제 도메인 이름과 출력을 비교합니다. 실제 NIS 도메인은 `/var/yp` 디렉토리에 하위 디렉토리로 표시됩니다.

```
client7# ls
-l /var/yp
-rwxr-xr-x 1 root Makefile
drwxr-xr-x 2 root binding
```

```
drwx----- 2 root example.com
```

시스템에서 `domainname`을 실행하여 반환된 도메인 이름이 `/var/yp`에 디렉토리로 나열된 서버 도메인 이름과 다른 경우 시스템의 `/etc/defaultdomain` 파일에 지정된 도메인 이름이 잘못된 것입니다. [시스템의 NIS 도메인 이름을 설정하는 방법 \[92\]](#)에 표시된 대로 NIS 도메인 이름을 재설정합니다.

참고 - NIS 도메인 이름은 대소문자를 구분합니다.

클라이언트가 서버에 바인딩되어 있지 않음

도메인 이름이 올바르게 설정되었으며 `ypbind`가 실행 중인데 명령이 중단되는 경우 `ypwhich` 명령을 실행하여 클라이언트가 서버에 바인딩되어 있는지 확인합니다. 방금 `ypbind`를 시작한 경우 `ypwhich`를 여러 번 실행합니다. 일반적으로 첫번째 시도에서는 도메인이 바인딩되어 있지 않다고 보고하고 두번째 시도는 정상적으로 성공합니다.

서버를 사용할 수 없음

도메인 이름이 올바르게 설정되었으며 `ypbind`가 실행 중인데 클라이언트에서 서버와 통신할 수 없다는 메시지가 표시되는 경우 다음과 같은 다양한 문제를 나타낼 수 있습니다.

- 클라이언트에 바인딩할 서버 목록을 포함하는 `/var/yp/binding/domainname/ypservers` 파일이 있습니까? 없는 경우 `ypinit -c`를 실행하고 이 클라이언트에서 바인딩해야 하는 서버를 원하는 순서대로 지정합니다.
- 클라이언트에 `/var/yp/binding/domainname/ypservers` 파일이 있는 경우 한두 개의 서버가 사용할 수 없게 되어도 충분한 서버가 나열되어 있습니까? 충분한 서버가 나열되어 있지 않으면 `ypinit -c`를 실행하여 목록에 서버를 더 추가합니다.
- 선택한 NIS 서버에 대한 항목이 `/etc/inet/hosts` 파일에 있습니까? 선택한 NIS 서버를 보려면 `svcprop -p config/ypservers nis/domain` 명령을 사용합니다. 이러한 호스트가 로컬 `/etc/inet/hosts` 파일에 없는 경우 `hosts` NIS 맵에 서버를 추가하고 [“NIS 맵 작업” \[81\]](#)에 설명된 대로 `ypinit -c` 또는 `ypinit -s` 명령을 실행하여 맵을 재구성합니다.
- NIS뿐 아니라 시스템의 로컬 `hosts` 파일을 검사하도록 이름 서비스 스위치가 설정되었습니까? 스위치에 대한 자세한 내용은 [2장. 이름 서비스 스위치 정보](#)를 참조하십시오.
- `services` 및 `rpc`에 대해 `files`를 먼저 확인하도록 이름 서비스 스위치가 설정되었습니까? 스위치에 대한 자세한 내용은 [2장. 이름 서비스 스위치 정보](#)를 참조하십시오.

ypwhich 표시가 일치하지 않음

동일한 클라이언트에서 `ypwhich`를 여러 번 사용할 경우 NIS 서버 변경 때문에 결과 표시가 달라집니다. 이것은 정상적인 동작입니다. 네트워크 또는 NIS 서버가 사용 중인 경우 NIS 서

버에 대한 NIS 클라이언트 바인딩이 시간에 따라 변경됩니다. 가능한 경우 모든 클라이언트가 NIS 서버로부터 허용되는 응답 시간을 받는 시점에 네트워크가 안정됩니다. 클라이언트 시스템이 NIS 서비스를 얻기만 하면 어디에서 서비스가 제공되는지는 중요하지 않습니다. 예를 들어, 한 NIS 서버 시스템이 네트워크의 다른 NIS 서버에서 NIS 서비스를 얻을 수 있습니다.

서버 바인딩이 가능하지 않은 경우

로컬 서버 바인딩이 가능하지 않은 극단적인 경우에 `ypset` 명령을 사용하면 다른 네트워크나 서브넷의 다른 서버(사용 가능한 경우)에 일시적으로 바인딩할 수 있습니다. 그러나 `-ypset` 옵션을 사용하려면 `-ypset` 또는 `-ypsetme` 옵션을 사용하여 `ypbind`를 시작해야 합니다. 자세한 내용은 [ypbind\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

```
# /usr/lib/netsvc/yp/ypbind -ypset
```

다른 방법은 “[특정 NIS 서버에 바인딩](#)” [92]을 참조하십시오.



주의 - 보안을 위해 `-ypset` 및 `-ypsetme` 옵션은 사용하지 않는 것이 좋습니다. 제어된 상황에서 디버깅 용도로만 이러한 옵션을 사용합니다. `-ypset` 및 `-ypsetme` 옵션을 사용하면 데몬이 실행되는 동안 누구든지 서버 바인딩을 변경할 수 있고 이로 인해 다른 사용자에게 문제가 발생하거나 중요한 데이터에 대해 허용되지 않은 액세스가 허가되어 심각한 보안 위반이 초래될 수 있습니다. 이러한 옵션으로 `ypbind` 데몬을 시작해야 하는 경우 문제를 해결한 후 `ypbind` 프로세스를 강제 종료하고 이러한 옵션 없이 다시 시작해야 합니다.

`ypbind` 데몬을 다시 시작하려면 다음과 같이 SMF를 사용합니다.

```
# svcadm enable -r svc:/network/nis/client:default
```

ypbind 충돌

`ypbind` 데몬이 시작될 때마다 거의 바로 충돌할 경우 `svc:/network/nis/client:default` 서비스 로그에서 문제를 찾습니다. 다음을 입력하여 `rpcbind` 데몬이 있는지 확인합니다.

```
% ps -e |grep rpcbind
```

`rpcbind`가 없거나 작동하지 않거나 이상하게 동작하는 경우 `svc:/network/rpc/bind:default` 로그 파일을 확인합니다. 자세한 내용은 [rpcbind\(1M\)](#) 및 [rpcinfo\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

정상적으로 작동하는 시스템에서 문제 클라이언트의 `rpcbind`와 통신할 수도 있습니다. 작동하는 시스템에서 다음을 입력합니다.

```
% rpcinfo client
```

문제 시스템의 rpcbind가 정상인 경우 rpcinfo에서 다음 출력을 생성합니다.

```

program version netid address service owner
...
100007 3 udp6 ::.191.161 ypbind 1
100007 3 tcp6 ::.135.200 ypbind 1
100007 3 udp 0.0.0.0.240.221 ypbind 1
100007 2 udp 0.0.0.0.240.221 ypbind 1
100007 1 udp 0.0.0.0.240.221 ypbind 1
100007 3 tcp 0.0.0.0.250.107 ypbind 1
100007 2 tcp 0.0.0.0.250.107 ypbind 1
100007 1 tcp 0.0.0.0.250.107 ypbind 1
100007 3 ticlts 2\000\000\000 ypbind 1
100007 2 ticlts 2\000\000\000 ypbind 1
100007 3 ticotsord 9\000\000\000 ypbind 1
100007 2 ticotsord 9\000\000\000 ypbind 1
100007 3 ticots @\000\000\000 ypbind 1
...

```

시스템에 다른 주소가 지정됩니다. 주소가 표시되지 않는 경우 ypbind에서 서비스를 등록할 수 없습니다. 시스템을 재부트하고 rpcinfo를 다시 실행합니다. ypbind 프로세스가 있고 NIS 서비스를 다시 시작할 때마다 변경되면 rpcbind 데몬이 실행 중인 경우에도 시스템을 재부트합니다.

많은 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제

NIS 바인딩 문제를 나타내는 증상이 한두 개 클라이언트에서만 발생하는 경우 해당 클라이언트에 문제가 있는 것입니다. [“한 클라이언트에 영향을 주는 NIS 문제” \[96\]](#)를 참조하십시오. 많은 NIS 클라이언트가 올바르게 바인딩하지 못하는 경우에는 NIS 서버 중 하나 이상에 문제가 있는 것입니다.

rpc.yppasswdd에서 r로 시작하는 제한되지 않는 셸을 제한되는 셸로 간주함

1. 특수 문자열 "check_restricted_shell_name=1"이 포함된 /etc/default/yppasswdd를 만듭니다.
2. "check_restricted_shell_name=1" 문자열을 주석 처리하면 'r' 확인이 수행되지 않습니다.

네트워크 또는 서버에 연결할 수 없음

네트워크 또는 NIS 서버가 과부하되어 ypserv 데몬이 시간 초과 기간 내에 클라이언트 ypbind 프로세스에 대한 응답을 받지 못할 경우 NIS가 중단될 수 있습니다. 네트워크가 다운된 경우에도 NIS가 중단됩니다.

이러한 경우 네트워크의 모든 클라이언트에서 동일한 문제나 유사한 문제가 발생합니다. 대부분 이 상태는 일시적입니다. NIS 서버가 재부트되고 ypserv를 다시 시작하거나, NIS 서버 또는 네트워크 자체의 로드가 감소하거나, 네트워크가 정상 작동을 계속하면 일반적으로 메시지가 사라집니다.

서버 오작동

서버가 작동하고 실행 중인지 확인합니다. 물리적으로 서버 근처에 없는 경우 ping 명령을 사용합니다.

NIS 데몬이 실행되고 있지 않음

서버가 작동하고 실행 중인 경우 정상적으로 동작하는 클라이언트 시스템을 찾은 다음 ypwhich 명령을 실행합니다. ypwhich가 응답하지 않으면 강제 종료합니다. 그런 다음 NIS 서버에서 root로 로그인하고 다음을 입력하여 NIS 프로세스가 실행 중인지 확인합니다.

```
# ptree |grep ypbind
100759 /usr/lib/netstvc/yp/ypbind -broadcast
527360 grep yp
```

ypserv(NIS 서버) 및 ypbind(NIS 클라이언트) 데몬이 둘 다 실행되고 있지 않으면 다음을 입력하여 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/client
```

NIS 서버에서 ypserv 및 ypbind 프로세스가 실행 중이면 ypwhich 명령을 실행합니다. 명령이 응답하지 않으면 ypserv 데몬이 중단된 것이며 다시 시작해야 합니다. 서버에서 root로 로그인하는 동안 다음을 입력하여 NIS 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart network/nis/server
```

서버에 NIS 맵의 여러 버전이 있음

NIS는 서버에 맵을 전파하기 때문에 네트워크의 다양한 NIS 서버에 동일한 맵의 여러 버전이 있는 것을 발견할 수 있습니다. 차이가 오랫동안 지속되지 않을 경우 이 버전 불일치는 정상적이며 허용됩니다.

맵 불일치의 가장 일반적인 원인은 정상적인 맵 전파를 방해하는 것이 있는 경우입니다. 예를 들어, 한 NIS 서버나 NIS 서버 간의 라우터가 다운되었습니다. 모든 NIS 서버와 서버 간의 라우터가 실행 중이면 ypxfr이 성공해야 합니다.

서버와 라우터가 제대로 작동 중이면 다음을 확인합니다.

- ypxfr 로그 출력을 확인합니다. “ypxfr 출력 기록” [101]을 참조하십시오.
- svc:/network/nis/xfr:default 로그 파일에 오류가 있는지 확인합니다.
- 제어 파일을 확인합니다. “crontab 파일 및 ypxfr 셸 스크립트 확인” [101]을 참조하십시오.
- 마스터 서버의 ypservers 맵을 확인합니다. “ypservers 맵 확인” [101]을 참조하십시오.

ypxfr 출력 기록

특정 슬레이브 서버에 맵 업데이트 문제가 있는 경우 해당 서버에 로그인한 다음 ypxfr 명령을 대화식으로 실행합니다. 명령이 실패하면 실패한 이유가 표시되고 문제를 해결할 수 있습니다. 명령이 성공하지만 때때로 실패했다고 의심되는 경우 로그 파일을 만들어 메시지를 로깅을 사용으로 설정합니다. 로그 파일을 만들려면 슬레이브에서 다음을 입력합니다.

```
ypslave# cd /var/yp
ypslave# touch ypxfr.log
```

이렇게 하면 ypxfr의 모든 출력을 저장하는 ypxfr.log 파일이 생성됩니다.

이 출력은 ypxfr이 대화식으로 실행될 때 표시하는 출력과 비슷하지만 로그 파일의 각 라인에 시간이 기록되어 있습니다. 시간 기록 방식에 특이한 순서가 표시될 수도 있습니다. 이것은 정상적인 동작입니다. 시간 기록 방식은 ypxfr 실행이 시작된 시간을 알려줍니다. ypxfr의 여러 복사본이 동시에 실행되었지만 소요된 작업 시간이 다른 경우 실제로 호출된 순서와 다른 순서로 로그 파일에 요약 상태 라인을 기록할 수 있습니다. 종종 발생하는 오류의 모든 패턴이 로그에 표시됩니다.

참고 - 문제를 해결했으면 로그 파일을 제거하여 로깅을 해제합니다. 제거하지 않으면 파일이 제한 없이 계속 커집니다.

crontab 파일 및 ypxfr 셸 스크립트 확인

root crontab 파일을 검사하고 이 파일에서 호출되는 ypxfr 셸 스크립트를 확인합니다. 이러한 파일에 맞춤법 오류가 있으면 전파 문제가 발생할 수 있습니다. /var/spool/cron/crontabs/root 파일 내의 셸 스크립트를 참조하지 못하거나 셸 스크립트 내의 맵을 참조하지 못할 경우에도 오류가 발생할 수 있습니다.

ypservers 맵 확인

또한 NIS 슬레이브 서버가 도메인에 대한 마스터 서버의 ypservers 맵에 나열되는지 확인합니다. 나열되지 않는 경우 슬레이브 서버가 여전히 서버로 작동하지만 yppush에서 맵 변경 사항을 슬레이브 서버로 전파하지 않습니다.

끊어진 슬레이브 서버의 맵을 업데이트하기 위한 임시해결책

NIS 슬레이브 서버 문제가 명확하지 않은 경우 문제를 디버깅하는 동안 scp 또는 ssh 명령을 통해 정상적인 NIS 서버에서 일치하지 않는 맵의 최근 버전을 복사하여 임시해결책을 수행할 수 있습니다. 다음은 문제 맵을 전송하는 방법을 보여 줍니다.

```
yplslave# scp ypmaster:/var/yp/mydomain/map.* /var/yp/mydomain
```

* 문자는 yplslave에서 로컬로 확장되는 대신 ypmaster에서 확장되도록 명령줄에서 이스케이프되었습니다.

ypserv 충돌

ypserv 프로세스가 거의 즉시 충돌하고 활성화를 반복해도 작동이 유지되지 않는 경우의 디버깅 프로세스는 “ypbind 충돌” [98]에 설명된 것과 거의 동일합니다. 먼저, 다음 명령을 실행하여 오류가 보고되는지 확인합니다.

```
# svcs -vx nis/server
```

다음과 같이 rpcbind 데몬이 있는지 확인합니다.

```
# ptree |grep rpcbind
```

데몬이 없는 경우 서버를 재부트합니다. 그렇지 않고 데몬이 실행 중이면 다음을 입력하고 유사한 출력을 찾습니다.

```
% rpcinfo -p ypserver
```

```
% program vers proto port service
100000 4 tcp 111 portmapper
100000 3 tcp 111 portmapper
100068 2 udp 32813 cmsd
...
100007 1 tcp 34900 ypbind
100004 2 udp 731 ypserv
100004 1 udp 731 ypserv
100004 1 tcp 732 ypserv
100004 2 tcp 32772 ypserv
```

시스템에 다른 포트 번호가 있을 수도 있습니다. ypserv 프로세스를 나타내는 4개 항목은 다음과 같습니다.

```
100004 2 udp 731 ypserv
100004 1 udp 731 ypserv
100004 1 tcp 732 ypserv
100004 2 tcp 32772 ypserv
```

항목이 없고 ypserv에서 해당 서비스를 rpcbind에 등록할 수 없는 경우 시스템을 재부트합니다. 항목이 있으면 ypserv를 다시 시작하기 전에 rpcbind에서 서비스를 등록 해제합니다. rpcbind에서 서비스를 등록 해제하려면 서버에서 다음을 입력합니다.

```
# rpcinfo -d number 1  
# rpcinfo -d number 2
```

여기서 *number*는 rpcinfo에서 보고된 ID 번호(앞의 예에서는 100004)입니다.

용어

| | |
|-----------|--|
| 개인 키 | 수학적으로 생성된 숫자 쌍의 개인 구성 요소로, 개인 키와 결합될 경우 DES 키를 생성합니다. DES 키는 다시 정보를 인코딩 및 디코딩하는 데 사용됩니다. 발신자의 개인 키는 키의 소유자만 사용할 수 있습니다. 각 사용자 또는 시스템에 고유한 공개 키와 개인 키 쌍이 있습니다. |
| 공개 키 | 수학적으로 생성된 숫자 쌍의 공개 구성 요소로, 개인 키와 결합될 경우 DES 키를 생성합니다. DES 키는 다시 정보를 인코딩 및 디코딩하는 데 사용됩니다. 공개 키는 모든 사용자와 시스템이 사용할 수 있습니다. 각 사용자 또는 시스템에 고유한 공개 키와 개인 키 쌍이 있습니다. |
| 그룹 ID | 사용자의 기본 그룹을 식별하는 번호입니다. |
| 기본 서버 목록 | client_info 테이블 또는 client_info 파일입니다. 기본 서버 목록은 클라이언트 또는 도메인의 기본 서버를 지정합니다. |
| 네트워크 마스크 | 소프트웨어가 특정 인터넷 프로토콜 주소의 나머지 부분에서 로컬 서브넷 주소를 구분하는 데 사용하는 숫자입니다. |
| 네트워크 암호 | 보안 RPC 암호를 참조하십시오. |
| 데이터 암호화 키 | 암호화를 수행하는 프로그램의 데이터를 암호화하고 해독하는 데 사용되는 키입니다. 키 암호화 키와 대조됩니다. |
| 도메인 | (1) 인터넷에서 대체로 LAN(Local Area Network) 또는 WAN(Wide Area Network)에 해당하거나 이러한 네트워크에 속하는 이름 지정 계층의 일부입니다. 구문상, 인터넷 도메인 이름은 마침표(점)로 구분된 이름 시퀀스(레이블)로 구성됩니다. 예를 들어, sales.example.com입니다. (2) 국제 표준화 기구(International Organization for Standardization)의 OSI(Open Systems Interconnection)에서 "도메인"은 일반적으로 PRMD(MHS Private Management Domain) 및 DMD(Directory Management Domain) 같은 복잡한 분산 시스템의 관리 분할 영역으로 사용됩니다. |
| 도메인 이름 | 로컬 네트워크에서 DNS 관리 파일을 공유하는 시스템 그룹에 지정되는 이름입니다. 네트워크 정보 서비스 데이터베이스가 제대로 작동하려면 도메인 이름이 필요합니다. 도메인을 참조하십시오. |

| | |
|-------------------|---|
| 디렉토리 | (1) LDAP 디렉토리는 LDAP 객체의 컨테이너입니다. UNIX에서는 파일과 하위 디렉토리의 컨테이너입니다. |
| 디렉토리 정보 트리 | DIT는 특정 네트워크의 분산 디렉토리 구조입니다. 기본적으로 클라이언트는 DIT에 특정 구조가 있다고 가정하여 정보에 액세스합니다. LDAP 서버에서 지원되는 각 도메인에 대해 가 정된 구조의 하위 트리가 있다고 가정됩니다. |
| 디렉토리 캐시 | 디렉토리 객체와 연관된 데이터를 저장하는 데 사용되는 로컬 파일입니다. |
| 레코드 | 항목을 참조하십시오. |
| 마스터 서버 | 특정 도메인에 대한 네트워크 정보 서비스 데이터베이스의 마스터 복사본을 유지 관리하는 서버입니다. 이름 공간 변경은 항상 도메인의 마스터 서버가 유지하는 이름 지정 서비스 데 이터베이스에 대해 수행됩니다. 각 도메인에는 마스터 서버가 1개만 있습니다. |
| 매핑 | NIS 항목을 DIT 항목으로 변환하거나 그 반대로 변환하는 프로세스입니다. 이 프로세스는 매핑 파일에 의해 제어됩니다. |
| 메일 교환 레코 드 | DNS 도메인 이름과 해당 메일 호스트 목록을 포함하는 파일입니다. |
| 메일 호스트 | 사이트에 대해 전자 메일 라우터 및 수신자 역할을 하는 워크스테이션입니다. |
| 보안 RPC 암호 | 보안 RPC 프로토콜에 필요한 암호입니다. 이 암호는 개인 키를 암호화하는 데 사용됩니다. 이 암호는 항상 사용자의 로그인 암호와 동일해야 합니다. |
| 색인화된 이름 | 테이블의 항목을 식별하는 데 사용되는 이름 지정 형식입니다. |
| 서버 | (1) NIS, DNS 및 LDAP에서는 네트워크에 이름 지정 서비스를 제공하는 호스트 시스템입니 다. (2) 파일 시스템의 클라이언트-서버 모델에서 서버는 계산 리소스(계산 서버라고도 불림) 및 큰 메모리 용량을 포함하는 시스템입니다. 클라이언트 시스템은 원격으로 이러한 리소스 에 액세스하고 사용할 수 있습니다. 윈도우 시스템의 클라이언트-서버 모델에서 서버는 응용 프로그램 또는 "클라이언트 프로세스"에 윈도우화 서비스를 제공하는 프로세스입니다. 이 모델에서는 클라이언트와 서버가 동일한 시스템에서 실행되거나 별도의 시스템에서 실행될 수 있습니다. (3) 실제로 제공된 파일을 처리하는 데몬입니다. |
| 서버 목록 | 기본 서버 목록을 참조하십시오. |
| 서브넷 | 경로 지정을 간소화하기 위해 단일 논리적 네트워크를 더 작은 물리적 네트워크로 나누는 작 업 체계입니다. |
| 소스 | NIS 소스 파일입니다. |
| 속성 | 각 LDAP 항목은 각각 값이 1개 이상인 많은 속성으로 구성되어 있습니다. |

또한 N2L 서비스 매핑 및 구성 파일은 각각 많은 속성으로 구성되어 있습니다. 각 속성에는 값이 1개 이상 있습니다.

| | |
|-------------------------------|--|
| 스키마 | 특정 LDAP DIT에 저장할 수 있는 데이터 유형을 정의하는 규칙 세트입니다. |
| 슬레이브 서버 | NIS 데이터베이스의 복사본을 유지 관리하는 서버 시스템입니다. 운영 환경의 전체 복사본과 디스크가 있습니다. |
| 식별 이름 | 식별 이름은 루트에서 명명된 항목까지의 경로를 따라 트리의 각 항목에서 선택된 속성으로 구성된 X.500 DIB(Directory Information Base)의 항목입니다. |
| 암호화 | 데이터의 프라이버시를 보호하는 수단입니다. |
| 암호화 키 | 데이터 암호화 키를 참조하십시오. |
| 엔터프라이즈 레벨 네트워크 | “엔터프라이즈 레벨” 네트워크는 케이블, 적외선 빔 또는 라디오 브로드캐스트를 통한 단일 LAN(Local Area Network) 통신이거나 케이블 또는 직접 전화 연결을 통해 연결된 둘 이상의 LAN 클러스터일 수 있습니다. 엔터프라이즈 레벨 네트워크 내의 각 시스템은 DNS 또는 X.500/LDAP 같은 전역 이름 지정 서비스를 참조하지 않고 다른 모든 시스템과 통신할 수 있습니다. |
| 역방향 풀기 | DNS 소프트웨어를 사용하여 워크스테이션 IP 주소를 워크스테이션 이름으로 변환하는 프로세스입니다. |
| 응용 프로그램 레벨 이름 지정 서비스 | 응용 프로그램 레벨 이름 지정 서비스는 파일, 메일, 인쇄 등의 서비스를 제공하는 응용 프로그램에 통합되어 있습니다. 응용 프로그램 레벨 이름 지정 서비스는 엔터프라이즈 레벨 이름 지정 서비스에 바인딩되어 있습니다. 엔터프라이즈 레벨 이름 지정 서비스는 응용 프로그램 레벨 이름 지정 서비스의 컨텍스트가 바인딩될 수 있는 컨텍스트를 제공합니다. |
| 이름 공간 | (1) 이름 공간은 사용자, 워크스테이션 및 응용 프로그램이 네트워크를 통해 전달해야 하는 정보를 저장합니다. (2) 이름 지정 시스템에 있는 모든 이름 세트입니다. |
| 이름 서버 | 네트워크 이름 지정 서비스를 1개 이상 실행하는 서버입니다. |
| 이름 서비스 스 위치 | 이름 지정 클라이언트가 네트워크 정보를 가져올 수 있는 소스를 정의하는 svc:/system/name-service/switch 서비스입니다. |
| 이름 지정 서비스 | 시스템, 사용자, 프린터, 도메인, 라우터, 기타 네트워크 이름과 주소를 처리하는 네트워크 서비스입니다. |
| 이름 풀기(name resolution) | 워크스테이션 또는 사용자 이름을 주소로 변환하는 프로세스입니다. |
| 인증 | 서버가 클라이언트 ID를 확인할 수 있는 수단입니다. |

| | |
|------------------------|--|
| 인터넷 주소 | TCP/IP를 사용하는 호스트에 지정되는 32비트 주소입니다. 점으로 구분된 십진수 표기법을 참조하십시오. |
| 자격 증명 | 클라이언트 소프트웨어가 각 요청과 함께 이름 지정 서버로 보내는 인증 정보입니다. 이 정보는 사용자 또는 시스템의 ID를 확인합니다. |
| 전역 이름 지정 서비스 | 전역 이름 지정 서비스는 전화, 위성 또는 다른 통신 시스템을 통해 연결되는 전 세계 엔터프라이즈 레벨 네트워크(이름)를 식별합니다. 전세계에 연결된 이 네트워크 컬렉션을 "인터넷"이라고 합니다. 이름 지정 네트워크뿐 아니라 전역 이름 지정 서비스는 특정 네트워크 내의 개별 시스템과 사용자도 식별합니다. |
| 점으로 구분된 십진수 표기법 | 밑 10으로 작성된 8비트 숫자 4개와 숫자를 구분하는 마침표(점)로 구성된 32비트 정수의 구문 표현입니다. 인터넷에서 IP 주소를 나타내는 데 사용됩니다(예: 192.168.67.20). |
| 접미어 | LDAP에서 DIT의 DN(식별 이름)입니다. |
| 컨텍스트 | N2L 서비스의 경우 컨텍스트는 NIS 도메인이 일반적으로 매핑되는 환경입니다. baseDN을 참조하십시오. |
| 클라이언트 | <p>(1) 클라이언트는 이름 지정 서버의 이름 지정 서비스를 요청하는 주체(시스템 또는 사용자)입니다.</p> <p>(2) 파일 시스템의 클라이언트-서버 모델에서 클라이언트는 계산 능력, 큰 메모리 용량 등 계산 서버의 리소스에 원격으로 액세스하는 시스템입니다.</p> <p>(3) 클라이언트-서버 모델에서 클라이언트는 "서버 프로세스"의 서비스에 액세스하는 응용 프로그램입니다. 이 모델에서는 클라이언트와 서버가 동일한 시스템에서 실행되거나 별도의 시스템에서 실행될 수 있습니다.</p> |
| 클라이언트-서버 모델 | 네트워크 서비스와 해당 서비스의 모델 사용자 프로세스(프로그램)를 설명하는 일반적인 방법입니다. 예를 들어, <i>DNS(Domain Name System)</i> 의 이름 서버/이름 분석기 패러다임입니다. 클라이언트를 참조하십시오. |
| 키 서버 | 개인 키를 저장하는 Oracle Solaris 운영 환경 프로세스입니다. |
| 키(암호화) | 키 관리 및 배포 시스템의 일부로 다른 키를 암호화하고 해독하는 데 사용되는 키입니다. 데이터 암호화 키와 대조됩니다. |
| 필드 | NIS 맵 항목은 많은 구성 요소와 구분자 문자로 구성될 수 있습니다. N2L 서비스 매핑 프로세스의 일부로, 항목은 먼저 명명된 많은 필드로 구분됩니다. |
| 항목 | DIT의 LDAP 요소 같은 데이터베이스 테이블의 단일 데이터 행입니다. |
| baseDN | DIT의 일부가 루트 지정된 DN입니다. NIS 도메인 항목의 baseDN인 경우 컨텍스트라고도 합니다. |
| databaseID | N2L 서비스의 경우 databaseID는 동일한 형식의 NIS 항목이 포함된 맵 그룹의 별칭입니다 (LDAP에 대한 동일한 매핑 사용). 맵에 다양한 키가 포함될 수 있습니다. |
| DBM | DBM은 원래 NIS 맵을 저장하는 데 사용되는 데이터베이스입니다. |

| | |
|-------------------------|--|
| DES | DES(데이터 암호화 표준)를 참조하십시오. |
| DES(데이터 암호화 표준) | 데이터를 암호화하고 해독하기 위해 미국 연방 표준국(U.S. National Bureau of Standards)에서 개발되었으며, 일반적으로 사용되는 정교한 알고리즘입니다. SUN-DES-1을 참조하십시오. |
| DIT | 디렉토리 정보 트리를 참조하십시오. |
| DN | LDAP의 식별 이름입니다. 각 LDAP 항목에 고유한 이름을 지정하는, 트리와 유사한 구조의 LDAP 디렉토리 주소 지정 체계입니다. |
| DNS | <i>Domain Name System</i> 을 참조하십시오. |
| DNS 영역 | 네트워크 도메인 내의 관리 경계로, 대체로 1개 이상의 하위 도메인으로 구성됩니다. |
| DNS 영역 파일 | DNS 소프트웨어가 도메인에 있는 모든 워크스테이션의 이름과 IP 주소를 저장하는 파일 세트입니다. |
| DNS 전달 | NIS 서버는 응답할 수 없는 요청을 DNS 서버로 전달합니다. |
| DNS(도메인 이름 지정 서비스) | 도메인 및 시스템 이름을 엔터프라이즈 외부 주소(예: 인터넷상의 주소)에 매핑하기 위한 이름 지정 정책과 방식을 제공하는 서비스입니다. DNS는 인터넷에서 사용되는 네트워크 정보 서비스입니다. |
| GID | 그룹 ID를 참조하십시오. |
| IP | 인터넷 프로토콜입니다. 인터넷 프로토콜 제품군에 대한 네트워크 계층 프로토콜입니다. |
| IP 주소 | 네트워크에서 각 호스트를 식별하는 고유한 숫자입니다. |
| LAN(Local Area Network) | 데이터와 소프트웨어를 공유하고 교환하기 위해 함께 연결된 단일 지역 사이트의 다중 시스템입니다. |
| LDAP | Lightweight Directory Access Protocol은 LDAP 이름 지정 서비스 클라이언트와 서버가 서로 통신하는 데 사용하는 확장 가능한 표준 디렉토리 액세스 프로토콜입니다. |
| MIS | 관리 정보 시스템(또는 서비스)입니다. |
| N2L 서버 | NIS-to-LDAP 서버입니다. N2L 서비스를 사용하여 N2L 서버로 재구성된 NIS 마스터 서버입니다. 재구성에는 NIS 데몬 대체, 새 구성 파일 추가 등이 포함됩니다. |
| NDBM | NDBM은 향상된 버전의 DBM입니다. |
| NIS | 네트워크의 시스템 및 사용자에 대한 주요 정보가 포함된 분산 네트워크 정보 서비스입니다. NIS 데이터베이스는 마스터 서버와 모든 복제본 또는 슬레이브 서버에 저장됩니다. |
| NIS 맵 | NIS에서 사용되며, 특정 유형의 정보(예: 네트워크상의 모든 사용자의 암호 항목 또는 네트워크상의 모든 호스트 시스템의 이름)를 포함하는 파일입니다. NIS 서비스에 속하는 프로그램은 이러한 맵을 질의합니다. <i>NIS</i> 를 참조하십시오. |

| | |
|-------------------------------|---|
| RDN | Relative Distinguished Name의 머리글자어로, 상대 식별 이름입니다. DN의 한 부분입니다. |
| RFC 2307 | 표준 NIS 맵의 정보와 DIT 항목 간의 매핑을 지정하는 RFC입니다. 기본적으로 N2L 서비스는 업데이트된 버전 RFC 2307bis에 지정된 매핑을 구현합니다. |
| RPC | RPC(원격 프로시저 호출) 를 참조하십시오. |
| RPC(원격 프로시저 호출) | 분산 컴퓨팅의 클라이언트-서버 모델을 구현하기 위한 쉽고 널리 사용되는 패러다임입니다. 제공된 인자를 사용하여 지정된 프로시저를 실행하기 위해 원격 시스템으로 요청이 전송되고 결과가 호출자에게 반환됩니다. |
| SASL | Simple Authentication and Security Layer의 머리글자어입니다. 응용 프로그램 계층 프로토콜에서 인증 및 보안 계층 의미를 협상하기 위한 프레임워크입니다. |
| searchTriple | DIT에서 특정 속성을 찾을 위치에 대한 설명입니다. searchTriple은 '기본 dn', '범위' 및 '필터'로 구성됩니다. RFC 2255에서 정의된 LDAP URL 형식의 일부입니다. |
| SSL | SSL은 Secure Sockets Layer 프로토콜입니다. LDAP 등의 응용 프로그램 프로토콜 보안을 유지하기 위해 설계된 일반 전송 계층 보안 방식입니다. |
| TCP | TCP(전송 제어 프로토콜) 를 참조하십시오. |
| TCP(전송 제어 프로토콜) | 안정적이고 연결 지향적인 전이중 스트림을 제공하는 인터넷 프로토콜 제품군의 주요 전송 프로토콜입니다. 배달 시 IP를 사용합니다. TCP/IP를 참조하십시오. |
| TCP/IP | Transport Control Protocol/Interface Program의 머리글자어입니다. 원래 인터넷용으로 개발된 프로토콜 제품군입니다. 인터넷 프로토콜 제품군이라고도 합니다. 기본적으로 Oracle Solaris 네트워크는 TCP/IP에서 실행됩니다. |
| TLS(전송 계층 보안) | TLS는 LDAP 클라이언트와 디렉토리 서버 간의 통신 보안을 유지하고 프라이버시 및 데이터 무결성을 제공합니다. TLS 프로토콜은 SSL(Secure Sockets Layer) 프로토콜의 수퍼 세트입니다. |
| WAN(Wide Area Network) | 전화, 광섬유 또는 위성 링크로 여러 지역 사이트의 시스템이나 여러 LAN(Local Area Network)을 연결하는 네트워크입니다. |
| X.500 | OSI(Open Systems Interconnection) 표준에서 정의된 전역 레벨 디렉토리 서비스입니다. LDAP의 이전 형태입니다. |
| yp | Yellow Pages™입니다. NIS의 이전 이름으로, NIS 코드에서 여전히 사용됩니다. |

색인

번호와 기호

AAAA 레코드, 18

Active Directory

AD 이름 지정 서비스, 41

검색

group 정보, 45

passwd 정보, 44

shadow 정보, 45

구성nss_ad, 42

암호 업데이트, 44

클라이언트 설정, 41

adjunct 파일, 64

aliases 파일, 63

audit_user 맵

설명됨, 52

auth_attr 맵

설명됨, 52

auto_direct.time 맵, 84

auto_home 테이블

이름 서비스 스위치, 23

auto_home.time 맵, 84

auto_master 테이블

이름 서비스 스위치, 23

baseDN

정의, 108

bootparams 맵

설명됨, 53

CHKPIPE, 86

crontab 파일

NIS 문제, 101

ypxfr, 88

databaseID

정의, 108

dbm 파일, 91, 91

DES

정의, 109, 109

dig 명령

설명, 39

DIR 디렉토리, 62

DIT 살펴볼 내용 디렉토리 정보 트리

DN

정의, 109

DNS

FMRI, 30

NIS, 47, 48, 93

SMF, 30

개요, 15, 29

관련 정보, 30

데몬, 39

리소스 알림, 38

명령, 39

사용자 권한 부여, 34

이름 서비스 스위치, 19

작업, 31

정의, 109, 109

컴파일 플래그, 40

파일, 39

DNS 서버

구성, 32

문제 해결, 35

옵션 구성, 33

DNS 서비스 검색

개요, 16, 30

구성, 37

DNS 영역

정의, 109

DNS 영역 파일

정의, 109

DNS 전달

정의, 109

DNS 클라이언트

설치, 35

- DNS 패키지
 - 설치, 32
- dns-sd 명령
 - 리소스 알림, 38
 - 설명, 39
- DNS(Domain Name System)
 - IPv6에 대한 확장, 18
- dnssec-dsfromkey 명령
 - 설명, 39
- dnssec-keyfromlabel 명령
 - 설명, 39
- dnssec-keygen 명령
 - 설명, 39
- dnssec-signzone 명령
 - 설명, 39
- DOM 변수, 66, 66
- Domain Name System 살펴볼 내용 DNS
- domainname 명령
 - NIS, 97
- /etc 파일, 52
 - 이름 지정, 15
- /etc/inet/hosts 파일, 10
 - NIS 슬레이브 서버, 70
- /etc/mail 디렉토리, 63
- /etc/mail/aliases 파일, 63
- /etc/named.conf 파일
 - DNS 사용자 권한 부여, 34
 - 구성 확인, 36
 - 설명, 39
- /etc/rndc.conf 파일
 - 설명, 39
- ethers.byaddr 맵
 - 설명됨, 53
- ethers.byname 맵
 - 설명됨, 53
- exec_attr 맵
 - 설명됨, 53
- FMRI
 - DNS, 30
 - mDNS, 38
 - NIS, 58
- getaddrinfo()
 - 이름 서비스 스위치, 19
- gethostbyname()
 - 이름 서비스 스위치, 19
- getpwnam()
 - 이름 서비스 스위치, 19
- getpwuid()
 - 이름 서비스 스위치, 19
- getxbyY() 인터페이스
 - 이름 서비스 스위치, 19
- group.bygid 맵
 - 설명됨, 53
- group.byname 맵
 - 설명됨, 53
- host 명령
 - 설명, 40
- host.byname 맵
 - 설명됨, 53
- hosts 데이터베이스, 86
- hosts 파일
 - NIS 슬레이브 서버, 70
- hosts.byaddr 맵, 52
 - 설명됨, 53
- hosts.byname 맵, 52
- IP
 - 정의, 109
- IP 주소
 - 정의, 109
- keyserv
 - 이름 서비스 스위치, 23
- LAN
 - 정의, 109
- LDAP
 - 정의, 109
- Lightweight Directory Access Protocol 살펴볼 내용 LDAP
- mail.aliases 맵
 - 설명됨, 53
- mail.byaddr 맵
 - 설명됨, 53
- make 명령
 - Makefile 구문, 84
 - NIS 맵, 54
 - ypinit, 66
 - 맵 업데이트 후, 87
 - 설명, 51
- makedbm 명령
 - make 명령, 52
 - Makefile, 64
 - ypinit, 66
 - 기본 맵이 아닌 맵, 90

- 맵 서버 변경, 82
 - 설명, 51
 - 슬레이브 서버 추가, 72
- Makefile 파일
 - NIS, 52
 - NIS 보안, 77
 - NIS로 변환, 63
 - passwd 맵, 64
 - 기본 맵이 아닌 맵 수정, 90
 - 기본 서버 설정, 66
 - 맵
 - 지원되는 목록, 83
 - 맵의 마스터 서버 변경, 82
 - 소스 디렉토리 변경, 61, 64
 - 자동 마운트 맵, 84
 - 준비, 63
- Makefile의 NOPUSH, 86
- mapname.dir 파일, 64
- mapname.pag 파일, 64
- mDNS
 - 개요, 16, 29
 - 구성, 37
 - 오류 로그, 38
- MIS
 - 정의, 109
- "not responding" 메시지(NIS), 95
- named 데몬
 - SMF, 30
 - 구성 파일
 - 설명, 39
 - 문제 해결, 35
 - 사용자 권한 부여, 34
 - 설명, 40
 - 컴파일 플래그 표시, 40
- named-checkconf 명령
 - /etc/named.conf 파일 확인, 36
 - DNS 서버 구성, 32
 - 설명, 40
- named-checkzone 명령
 - 설명, 40
- named-compilezone 명령
 - 설명, 40
- named.conf 파일 살펴볼 내용 /etc/named.conf 파일
- ndbm 형식, 63
- NIS 맵, 52
- netgroup 맵
 - 개요, 80
 - 항목, 80
- netgroup.byhost 맵
 - 개요, 80
 - 설명됨, 53
- netgroup.byuser 맵
 - 개요, 80
 - 설명됨, 53
- netid.byname 맵
 - 설명됨, 53
- netmasks.byaddr 맵
 - 설명됨, 53
- networks.byaddr 맵
 - 설명됨, 53
- networks.byname 맵
 - 설명됨, 53
- nicknames 파일, 55
- NIS, 16
 - "not responding" 메시지, 95
 - "unavailable" 메시지, 95
 - /var/yp/domainname 디렉토리, 52
 - DNS, 48, 93
 - Makefile, 52
 - Makefile 준비, 63
 - Makefile 필터링, 84
 - ndbm 형식, 52
 - passwd 맵 업데이트, 79
 - passwd 맵 자동 업데이트, 88
 - root 항목, 77
 - rpc.yppasswdd 데몬, 79
 - SMF, 58
 - useradd, 78
 - userdel, 79
 - ypbind "can't" 메시지, 95
 - ypbind 데몬, 56
 - ypbind 실패, 98
 - ypinit, 65
 - ypservers 파일, 72
 - ypwhich, 56
 - ypwhich 표시가 일치하지 않음, 97
 - 과부하 서버, 99
 - 구성 요소, 50
 - 구성 파일 수정, 83
 - 구조, 48, 48
 - 넷 그룹, 79, 80

- 데몬, 50
- 데몬 시작, 66
- 도메인, 48, 50
- 도메인 이름, 59
- 마스터 서버, 49
- 명령, 51
- 명령 중단, 95
- 문제, 95
- 바인딩, 55
- 보안, 77
- 브로드캐스트 바인딩, 56
- 사용자 암호, 79
- 사용자 암호 잠금, 78
- 사용자, 관리, 78
- 서버, 49, 49
- 서버 목록 바인딩, 56
- 서버 바인딩이 불가능함, 98
- 서버, 여러 맵 버전, 100
- 서버를 사용할 수 없음, 97
- 설정 준비, 61
- 소개, 47
- 소스 파일, 61, 62
- 수동 바인딩, 92
- 슬레이브 서버, 49
- 슬레이브 서버 설정, 69, 69
- 암호 데이터, 61, 61
- 여러 도메인, 66
- 인터넷, 48
- 자동 시작, 67
- 정의, 109
- 정지, 94
- 준비, 58
- 중지, 94
- 클라이언트, 49, 49
- 클라이언트 문제, 96
- 클라이언트 설정, 74
- NIS 데몬
 - 실행되고 있지 않음, 100
- NIS 도메인
 - 변경, 92
- NIS 도메인 이름
 - 누락, 96
 - 잘못됨, 96
- NIS 맵
 - `/var/yp/domainname` 디렉토리, 52
 - Makefile, 84
 - Makefile DIR 변수, 85
 - Makefile DOM 변수, 85
 - Makefile PWDIR 변수, 85
 - Makefile 매크로 변경, 84
 - Makefile 변수 변경, 84
 - Makefile 필터링, 84
 - Makefile의 CHKPIPE, 86
 - Makefile의 NOPUSH, 86
 - Makefile의 yppush, 86
 - ndbm 형식, 52
 - 관리, 81
 - 구성 파일 수정, 83
 - 기본, 52
 - 기본 맵 아님, 87
 - 내용 표시, 54, 81
 - 목록, 52
 - 별명, 55
 - 서버 변경, 82
 - 업데이트, 54
 - 작성, 54
 - 작업, 54
 - 정의, 109
 - 찾기, 54
 - 키보드에서 만들기, 91
 - 파일에서 만들기, 90
- NIS 서버
 - 오작동, 100
- NIS 슬레이브 서버
 - 초기화, 73
 - 추가, 71
- NIS 클라이언트
 - 서버에 바인딩되어 있지 않음, 97
- NIS 호스트
 - 도메인 변경, 92
- NOTFOUND=continue 검색 조건
 - 이름 서비스 스위치, 23
- nscd 데몬
 - 설명, 50
- nscfg 명령
 - 설명, 40
- nslookup 명령
 - 설명, 40
- nsswitch.conf
 - SMF로 마이그레이션, 26
- nsupdate 명령
 - 설명, 40

- Oracle Solaris 이름 지정 서비스, 14
 - SMF(서비스 관리 기능), 15
 - /PWDIR/shadow 파일, 64
 - /PWDR/security/passwd.adjunct, 64
 - \$PWDIR/security/passwd.adjunct, 83
- passwd
 - NIS 맵 자동 업데이트됨, 88
- passwd 맵, 61
 - 사용자, 추가, 78
- passwd 명령, 79
- passwd 파일
 - Solaris 1.x 형식, 78
- passwd.adjunct 파일, 64, 83
- passwd.adjunct.byname 맵
 - 설명됨, 53
- passwd.byname 맵
 - 설명됨, 53
- passwd.byuid 맵
 - 설명됨, 53
- prof_attr 맵
 - 설명됨, 53
- protocols.byname 맵
 - 설명됨, 53
- protocols.bynumber 맵
 - 설명됨, 54
- publickey.byname 맵
 - 설명됨, 53
- PWDIR, 61
- rndc 명령
 - 구성 파일
 - 설명, 39
 - 설명, 40
- rndc-confgen 명령
 - DNS 서버 구성, 32
 - rndc.conf 파일 만들기, 33
 - 설명, 40
- rndc.conf 파일
 - 만들기, 33
- RPC
 - 정의, 110, 110
- rpc.bynumber 맵
 - 설명됨, 54
- rpc.yppasswdd 데몬
 - NIS 암호, 79
 - passwd 명령은 맵을 업데이트함, 88
 - 설명, 51
- rpc.yppupdated 데몬
 - 설명, 51
- SASL
 - 정의, 110
- searchTriple
 - 정의, 110
- Secure Sockets Layer 살펴볼 내용 SSL
- services.byname 맵
 - 설명됨, 54
- services.byservice 맵
 - 설명됨, 54
- shadow 파일, 64
 - Solaris 1.x 형식, 78
- sites.byname 맵
 - 맵 서버 변경, 82
- SMF, 67
 - DNS, 30
 - NIS, 58
- SMF(서비스 관리 기능)
 - Oracle Solaris 이름 지정 서비스, 15
- SSL
 - 정의, 110
- SUCCESS=return 검색 조건
 - 이름 서비스 스위치, 22
- svc:/network/dns/client
 - 설명됨, 30
- svc:/network/dns/server
 - 설명됨, 30
- svcadm
 - NIS, 73
- TCP 살펴볼 내용 전송 제어 프로토콜
- TCP/IP
 - 정의, 110
- timezone 테이블, 23
- TLS 살펴볼 내용 전송 계층 보안
- "unavailable" 메시지(NIS), 95
- /usr/bin/dns-sd 명령
 - 설명, 39
- /usr/sbin/dig 명령
 - 설명, 39
- /usr/sbin/dnssec-dsfromkey 명령
 - 설명, 39
- /usr/sbin/dnssec-keyfromlabel 명령
 - 설명, 39
- /usr/sbin/dnssec-keygen 명령
 - 설명, 39

- `/usr/sbin/dnssec-signzone` 명령
 - 설명, 39
- `/usr/sbin/host` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/makedbm` 명령
 - 기본 맵이 아닌 맵 수정, 90
- `/usr/sbin/named` 데몬
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/named-checkconf` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/named-checkzone` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/named-compilezone` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/nscfg` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/nslookup` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/nsupdate` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/rndc` 명령
 - 설명, 40
- `/usr/sbin/rndc-confgen` 명령
 - 설명, 40
- UNAVAIL=continue 검색 조건
 - 이름 서비스 스위치, 23
- user_attr 맵
 - 설명됨, 54
- useradd, 78
 - 암호 잠김, 78
- userdel, 79, 79
- usermod 명령
 - DNS 사용자 권한 부여, 34
- `/var/spool/cron/crontabs/root` 파일
 - NIS 문제, 101
- `/var/svc/log/network-dns-multicast:default.log` 파일, 38
- `/var/svc/log/network-dns-server:default.log` 파일
 - 문제 해결, 35
- `/var/yp` 디렉토리
 - NIS 보안, 77
- `/var/yp/binding/domainname/ypservers` 파일, 97
- `/var/yp/domainname` 디렉토리, 52
- `/var/yp/Makefile`, 66
 - 맵
 - 지원되는 목록, 83
 - `/var/yp/mymap.asc` 파일, 91
 - `/var/yp/nicknames` 파일, 55
- WAN
 - 정의, 110
- X.500
 - 정의, 110
- yp
 - 정의, 110
- ypbind 데몬, 66
 - “can't” 메시지, 95
 - 과부하 서버, 99
 - 브로드캐스트 모드, 56, 74
 - 서버 목록 모드, 56
 - 설명, 51
 - 슬레이브 서버 추가, 72
 - 실패, 98
 - 클라이언트가 바인딩되어 있지 않음, 97
- ypcat 명령, 54
 - 설명, 51
- ypinit 명령
 - make 명령, 66
 - Makefile 파일, 63
 - ypserv 시작, 67
 - 기본 맵, 87
 - 마스터 서버 설정, 65
 - 설명, 51
 - 슬레이브 서버, 69
 - 슬레이브 서버 초기화, 69
 - 슬레이브 서버 추가, 72
 - 클라이언트 설정, 74
- ypmatch 명령
 - 설명, 51
- yppush 명령
 - Makefile, 86
 - NIS 문제, 101
 - 맵 서버 변경, 82
 - 설명, 51
- ypserv 데몬, 56, 66
 - 과부하 서버, 99
 - 브로드캐스트 모드, 56
 - 설명, 51
 - 실패, 102
- ypservers 맵
 - NIS 문제, 101
 - 설명됨, 54

- ypservers 파일
 - NIS 문제 해결, 97
 - 만들기, 72
 - 슬레이브 서버 추가, 72
 - ypset 명령
 - 설명, 51
 - ypwhich 명령
 - 마스터 서버 식별, 54
 - 바인딩된 서버 식별, 56
 - 설명, 51
 - 표시가 일치하지 않음, 97
 - ypxfr 명령
 - crontab 파일, 88
 - 맵 서버 변경, 83
 - 설명, 51
 - 셸 스크립트, 101
 - 슬레이브 서버에 새 맵 배포, 91
 - 출력 기록, 101
 - ypxfrd 데몬
 - 설명, 51
- ㄱ
- 개인 키
 - 정의, 105
 - 공개 키
 - 정의, 105
 - 구성
 - DNS 서버, 32
 - DNS 서버 옵션, 33
 - 그룹
 - 넷 그룹(NIS), 79, 80
 - 그룹 ID
 - 정의, 105
- ㄴ
- 네트워크 마스크
 - 정의, 105
 - 네트워크 서비스
 - DNS, 30
 - 네트워크 암호 살펴볼 내용 보안 RPC 암호
 - 노드 이름
 - 설정, 60
- ㄷ
- 데몬
 - DNS, 39
 - NIS, 50
 - 실행되고 있지 않음, 100
 - 데이터 암호화 키
 - 정의, 105
 - 데이터 암호화 표준 살펴볼 내용 DES
 - 도메인
 - NIS, 48, 50, 59
 - 여러 NIS, 66
 - 정의, 105
 - 도메인 이름
 - NIS 슬레이브 서버, 69
 - 설정, 60
 - 정의, 105
 - 디렉토리
 - 정의, 106
 - 디렉토리 정보 트리
 - 정의, 106
 - 디렉토리 캐시
 - 정의, 106
- ㄹ
- 레코드
 - 정의, 106
- ㅁ
- 마스터 서버
 - 정의, 106
 - 만들기
 - rndc.conf 파일, 33
 - 매핑
 - 정의, 106
 - 멀티캐스트 DNS 살펴볼 내용 mDNS
 - 메일 교환 레코드
 - 정의, 106
 - 메일 호스트
 - 정의, 106
 - 명령
 - DNS, 39
 - NIS, 51
 - 문제 해결
 - DNS 서버, 35

ㅂ

- 보안
 - NIS, 61, 61, 77
 - NIS 맵의 root, 77
- 보안 RPC 암호
 - 정의, 106
- 브로드캐스트
 - NIS 바인딩, 55

ㅅ

- 사용자
 - NIS, 78
 - NIS 암호, 79
 - passwd 맵 업데이트, 79
 - useradd, 78
 - userdel(NIS), 79
 - 넷 그룹, 79, 80
- 사용자 권한 부여
 - DNS용, 34
- 색인화된 이름
 - 정의, 106
- 서버
 - NIS 서버 준비, 61
 - NIS 슬레이브 설정, 69, 69
 - ypservers 파일, 72
 - 사용할 수 없음(NIS), 97
 - 정의, 106
- 서버 목록
 - NIS 바인딩, 55
 - 정의, 106
- 서브넷
 - 정의, 106
- 서비스 검색 살펴볼 내용 DNS 서비스 검색
- 서비스 관리 기능 살펴볼 내용 SMF
- 설정
 - NIS Makefile, 63
 - NIS 슬레이브 서버, 69, 69
 - NIS 준비, 58, 61
 - NIS 클라이언트, 74
 - 여러 NIS 도메인, 66
- 설치
 - DNS 클라이언트, 35
 - DNS 패키지, 32
- 소스
 - 정의, 106

속성

- 정의, 106
- 스키마
 - 정의, 107
- 슬레이브 서버
 - 정의, 107
- 시작
 - NIS 데몬, 66
- 식별 이름
 - 정의, 107

ㅇ

- 암호
 - NIS, 79
 - rpc.yppasswdd 데몬, 79
- 암호 데이터
 - NIS, 61, 61, 77
 - NIS 맵의 root, 77
 - 이름 서비스 스위치, 27
- 암호화
 - 정의, 107
- 암호화 키
 - 정의, 107
- 엔터프라이즈 레벨 네트워크
 - 정의, 107
- 역방향 풀기
 - 정의, 107
- 이름 공간
 - 정의, 107
- 이름 서버
 - 정의, 107
- 이름 서비스 스위치
 - auto_home 테이블, 23
 - auto_master 테이블, 23
 - DNS, 19
 - keyerv 서비스, 23
 - mDNS, 37
 - NIS, 48
 - NOTFOUND=continue 검색 조건, 23
 - nsswitch.conf 파일에서 마이그레이션, 26
 - publickey 등록 정보, 23
 - SMF 등록 정보, 19
 - SUCCESS=return 검색 조건, 22
 - timezone 테이블, 23
 - TRYAGAIN=3 검색 조건, 23

- TRYAGAIN=forever 검색 조건, 23
 - UNAVAIL=continue 검색 조건, 23
 - 검색 조건, 22
 - 구성
 - 검색 조건, 25
 - 기본 소스, 25
 - 데이터베이스에 대한 소스, 24
 - 데이터베이스, 19
 - 메시지, 22
 - 상태 메시지, 22, 22
 - 소개, 19
 - 소스 형식, 21
 - 수정, 23
 - 암호 데이터, 27
 - 암호 정보, 27
 - 옵션, 22
 - 인터넷 액세스, 19
 - 작업, 22
 - 정의, 107
 - 이름 지정
 - DNS, 17
 - IPv6 확장, 18
 - LDAP, 17
 - NIS, 16
 - Oracle Solaris 이름 지정 서비스, 14
 - 개요, 9
 - 비교, 17
 - 파일 기반, 16
 - 이름 지정 서비스
 - 정의, 107
 - 이름 풀기(name resolution)
 - 정의, 107
 - 인증
 - 정의, 107
 - 인터넷
 - NIS, 48
 - 인터넷 액세스
 - 이름 서비스 스위치, 19
 - 인터넷 주소
 - 정의, 108
- ㄹ**
- 자격 증명
 - 정의, 108
 - 작업
- DNS, 31
 - 전송 계층 보안
 - 정의, 110
 - 전송 제어 프로토콜
 - 정의, 110
 - 전역 이름 지정 서비스
 - 정의, 108
 - 점으로 구분된 십진수 표기법
 - 정의, 108
 - 접미어
 - 정의, 108
 - 중지
 - NIS 데몬, 66
- ㅋ**
- 컨텍스트
 - 정의, 108
 - 컴파일 플래그
 - DNS, 40
 - 클라이언트
 - NIS, 49
 - NIS 설정, 74
 - 정의, 108
 - 클라이언트-서버 모델
 - 정의, 108
 - 키 서버
 - 정의, 108
 - 키(암호화)
 - 정의, 108
- ㅍ**
- 파일
 - DNS, 39
 - 파일 기반 이름 지정, 16
 - 필드
 - 정의, 108
- ㅎ**
- 항목
 - 정의, 108
 - 호스트 이름
 - 설정, 60

호스트(시스템)

NIS 도메인 변경, 92

NIS 서버, 49

NIS 클라이언트, 49

확인

/etc/named.conf 파일, 36