

**IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services**

버전 7 릴리스 0

웹 서비스 소개



참고

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 반드시 13 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

제품 정보

이 개정판은 새 개정판에 별도로 명시하지 않는 한, IBM SPSS Collaboration and Deployment Services의 버전 7, 릴리스 0, 수정 0 및 모든 후속 릴리스와 수정사항에 적용됩니다.

© Copyright IBM Corporation 2000, 2015.

목차

제 1 장 웹 서비스 소개	1	프로세스 관리 서비스	9
웹 서비스의 개념	1	구독 리포지토리 서비스	10
웹 서비스 시스템 아키텍처.	1	구독 관리자 서비스.	10
웹 서비스 프로토콜 스택	2	사용자 환경 설정 서비스	10
SOAP(Simple Object Access Protocol)	2	프로세스 코디네이터 서비스	10
WSDL(Web Service Description Language)	3	보고 서비스	10
프록시	6	스코어링 서비스.	10
 		PevServices 서비스	11
제 2 장 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 웹 서비스	7	Data Services 서비스.	11
컨텐츠 리포지토리 서비스	7	싱글 사인온 서비스.	11
컨텐츠 리포지토리 URI 서비스	8	 	
검색 서비스.	8	주의사항	13
제공자 정보 서비스	8	개인정보 보호정책 고려사항	15
디렉토리 정보 서비스	8	상표.	15
디렉토리 관리 서비스	9	 	
인증 서비스.	9	용어집	17
Capability Information Service	9	색인.	19

제 1 장 웹 서비스 소개

웹 서비스의 개념

높은 수준에서 웹 서비스는 공통 통신 프로토콜을 사용하여 네트워크(LAN 또는 인트라넷) 전반에 분산된 기능 세트입니다. 웹 서비스는 애플리케이션과 해당 클라이언트 간의 중재 역할을 하면서 둘 사이의 상호작용을 위한 표준화된 정보 구조와 표준화된 통신 프로토콜을 모두 제공합니다.

다른 분산 애플리케이션 아키텍처 메소드는 애플리케이션과 클라이언트 모두에서 사용되는 단일 프로그래밍 언어에 의존하지만 웹 서비스에서는 형식이 다른 플랫폼과 언어 간에 느슨한 결합의 서비스를 사용할 수 있습니다. 따라서 특정 아키텍처에 국한되지 않는 접근법을 사용할 수 있습니다. 예: Java 서비스에서 C# 클라이언트로 또는 그 역방향 통신.

애플리케이션 기능을 웹 서비스로 구현하면 다음과 같은 장점이 있습니다.

- 다른 플랫폼(UNIX 또는 Windows)에서 실행되는 다른 언어(Java 또는 C#)로 작성된 소프트웨어에서 서비스와 데이터를 교환할 수 있습니다.
- 다양한 클라이언트에서 애플리케이션 기능에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어, 썬 클라이언트 인터페이스와 리치 클라이언트 인터페이스 모두 웹 서비스 작업의 장점을 활용할 수 있습니다.
- 서비스 업데이트를 즉시 모든 서비스 클라이언트에 사용할 수 있습니다.

웹 서비스 시스템 아키텍처

웹 서비스는 애플리케이션 서버(예: WebSphere®, JBoss Application Server 또는 Oracle WebLogic Server)를 사용하여 배포되고 게시됩니다. 게시된 웹 서비스를 이 애플리케이션 서버에서 호스팅하여 애플리케이션 요청, 액세스 권한 및 프로세스 로드를 처리합니다. 웹 서비스가 구현되는 상위 레벨 아키텍처가 다음 다이어그램에 표시됩니다.



그림 1. 웹 서비스 아키텍처

클라이언트 코드는 프록시 클래스에서 제공한 작업에 대한 입력을 제공합니다. 프록시 클래스는 표준화된 입력 표시가 포함된 요청을 생성하여 네트워크를 통해 애플리케이션으로 보냅니다. 서버의 프록시 클래스에서는 요

청을 수신하여 애플리케이션에서 처리할 수 있도록 콘텐츠를 오브젝트로 마샬링 해제합니다. 작업이 완료되면 애플리케이션에서 결과와 함께 프록시를 제공합니다. 프록시에서는 해당 결과의 표준화된 표시를 작성하여 클라이언트로 다시 응답을 보냅니다. 클라이언트 프록시에서는 클라이언트 코드의 후속 처리를 위해 응답을 네이티브 오브젝트로 마샬링 해제합니다.

클라이언트와 애플리케이션 간에 전달되는 정보 형식을 표준화하면 한 개의 프로그래밍 언어로 작성된 클라이언트에서 다른 언어로 작성된 애플리케이션과 통신할 수 있습니다. 다양한 툴킷의 웹 서비스 설명에서 자동으로 생성된 프록시 클래스를 통해 네이티브 프로그래밍 오브젝트와 표준화된 표시 간의 변환을 처리합니다. 자세한 정보는 6 페이지의 『프록시』 토픽을 참조하십시오.

웹 서비스 프로토콜 스택

웹 서비스 구현은 종종 레이어 스택으로 구성되는 기술에 의존합니다. 구현 자체는 개별 기술 레이어의 표준 프로토콜을 정의하며 각 레이어는 스택에서 아래에 표시되는 레이어에 따라 다릅니다.

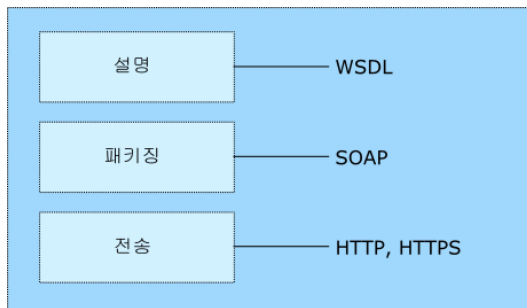


그림 2. 웹 서비스 프로토콜 스택

전송 레이어는 스택 아래부터 시작해서 통신의 기술 표준을 정의하여 네트워크를 통해 정보가 이동할 수 있게 합니다. HTTP 또는 HTTPS는 전송 레이어의 표준으로 자주 사용됩니다.

패키징 레이어는 전송의 맨 위에 놓여 있으며 네트워크에서의 전송 정보를 구성하는 표준을 정의합니다. SOAP 형식은 일반적으로 사용되며 데이터 패키징을 위해 XML 구조를 제공합니다. 자세한 정보는 『SOAP(Simple Object Access Protocol)』 토픽을 참조하십시오.

맨 위 레이어는 설명 레이어이며 클라이언트에서 사용할 수 있는 인터페이스의 정의를 제공하고 스택에서 그 아래에 있는 레이어가 사용하는 표준을 식별합니다. 이 정보를 전달하는 가장 일반적인 방법은 WSDL 파일을 사용하는 것입니다. 자세한 정보는 3 페이지의 『WSDL(Web Service Description Language)』 토픽을 참조하십시오.

SOAP(Simple Object Access Protocol)

SOAP(Simple Object Access Protocol)는 XML 형식으로 애플리케이션 간에 정보를 전달하는 방법입니다.

SOAP 메시지는 일반적으로 HTTP 세션을 통해 전송 애플리케이션에서 수신 애플리케이션으로 전송됩니다. 실제 SOAP 메시지는 본문 요소와 선택적 헤더 요소가 있는 엔벨로프 요소로 구성됩니다.

- **엔벨로프.** 이 필수 요소는 SOAP 메시지의 루트로서 전송된 XML을 SOAP 패킷으로 식별합니다. 엔벨로프에는 본문 섹션과 선택적 헤더 섹션이 포함됩니다.
- **헤더.** 이 선택적 요소에서는 메시지의 처리 정보를 표시하는 확장 메커니즘을 제공합니다. 예를 들어, 메시지를 사용하는 작업에 보안 신임 정보가 필요한 경우, 해당 신임 정보는 엔벨로프 헤더의 일부여야 합니다.
- **본문.** 이 요소에는 메시지 페이로드와 전송 및 수신 애플리케이션 간에 전송되는 원시 데이터가 포함됩니다. 본문 자체는 일반적으로 이 데이터 구조를 정의하는 XML 스키마가 있는 여러 하위 요소로 구성될 수 있습니다.

SOAP 패킷 및 해당 XML은 다음 방법으로 구조화됩니다.

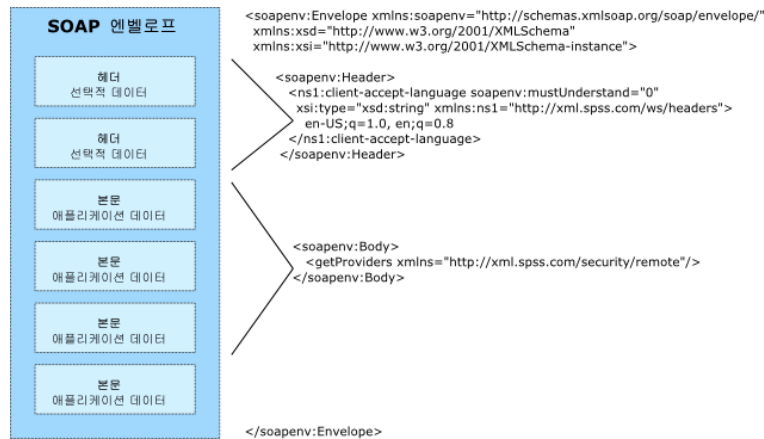


그림 3. 예제 SOAP 패킷

WSDL(Web Service Description Language)

WSDL(Web Service Description Language) 파일은 게시된 웹 서비스에서 허용하는 기능에 대한 XML 기반 맵핑을 제공하여 서비스의 구현을 인터페이스에서 구별합니다. WSDL에서는 다음 사항을 정의합니다.

- 웹 서비스의 액세스 위치
- 웹 서비스에서 표시하는 작업
- 표시된 작업에서 수락하는 매개변수
- 작업과 연관된 모든 요청 또는 응답 메시지

WSDL에서는 대상 프로그래밍 언어로 클라이언트측 프록시를 생성하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

WSDL의 정보는 W3C(World Wide Web Consortium)에서 채택한 WSDL 지정 사항에 따라서 다음 섹션으로 구성됩니다.

- **유형.** 웹 서비스 작업 입력 및 결과의 콘텐츠 정의입니다. 자세한 정보는 4 페이지의 『유형』 토픽을 참조하십시오.

- **메시지.** 웹 서비스 작업의 입력 및 결과 정의입니다. 자세한 정보는 『메시지』 토픽을 참조하십시오.
- **포트 유형.** 웹 서비스에서 제공하는 작업 그룹입니다. 자세한 정보는 5 페이지의 『포트 유형』 토픽을 참조하십시오.
- **바인딩.** 웹 서비스 작업을 위한 프로토콜 및 형식입니다. 자세한 정보는 5 페이지의 『바인딩』 토픽을 참조하십시오.
- **서비스.** 웹 서비스 기능에 액세스할 수 있는 엔드포인트입니다. 자세한 정보는 5 페이지의 『서비스』 토픽을 참조하십시오.

유형

WSDL 파일의 유형 요소에는 웹 서비스에서 처리한 메시지에서 채택한 데이터 유형 정의가 포함됩니다. 이러한 정의에서는 XML을 사용하여 정의하는 유형 요소에 관련된 정보를 구성합니다. 다음 예제 유형 정의를 참고하십시오.

```
<wsdl:types>
  <schema targetNamespace="http://xml.spss.com/security/remote"
    xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <element name="getProviders">
      <complexType />
    </element>
    <element name="getProvidersResponse">
      <complexType>
        <sequence>
          <element name="providerInfo[unbounded]" type="tns1:providerInfo" />
        </sequence>
      </complexType>
    </element>
  </schema>
</wsdl:types>
```

이 섹션에서는 두 개의 요소 *getProviders* 및 *getProvidersResponse*를 정의합니다. 전자는 비어 있는 요소입니다. 후자에는 *providerInfo* 하위 요소의 시퀀스가 있습니다. 이러한 하위는 모두 다른 위치에 정의된 *providerInfo* 유형입니다.

실제로 WSDL 파일은 일반적으로 외부 XML 스키마에서 찾은 유형 요소 정의를 참조합니다. 예를 들어, 다음 정의에서는 *security-remote.xsd*를 사용하여 유형 요소를 정의합니다.

```
<wsdl:types>
  <xs:schema>
    <xs:import namespace="http://xml.spss.com/security/remote"
      schemaLocation="security-remote.xsd"/>
  </xs:schema>
</wsdl:types>
```

메시지

WSDL 파일의 메시지 요소는 웹 서비스에서 제공하는 작업의 입력 또는 결과 매개변수를 정의합니다. 개별 메시지는 기존 프로그래밍 언어로 된 함수 호출의 매개변수와 비슷한 부분 및 다른 한 개 이상의 부분으로 구성될 수 있습니다. 다음 두 개의 예제 메시지 정의를 참고하십시오.

```
<wsdl:message name="getProvidersResponse">
  <wsdl:part element="tns2:getProvidersResponse" name="parameters" />
</wsdl:message>
<wsdl:message name="getProvidersRequest">
  <wsdl:part element="tns2:getProviders" name="parameters" />
</wsdl:message>
```


getProvidersResponse 메시지에는 WSDL 파일의 유형 섹션에 정의되는 *getProvidersResponse* 요소에 해당하는 단일 부분이 있습니다. 또한 *getProvidersRequest* 메시지에도 단일 부분이 있는데 이는 유형 섹션의 *getProviders* 요소에서 정의하는 것과 같습니다. 자세한 정보는 4 페이지의 『유형』 토픽을 참조하십시오.

포트 유형

WSDL 파일의 *portType* 요소는 웹 서비스에 대한 실제 인터페이스를 정의합니다. 포트 유형은 단순 관련 작업 그룹이며 기존 프로그래밍 언어의 라이브러리, 모듈 또는 클래스와 비교할 수 있습니다. 정의에서는 리턴되는 값은 물론 작업의 매개변수를 지정합니다. 매개변수와 리턴 값은 WSDL 파일의 다른 위치에 정의된 메시지에 해당합니다. 다음 예제 포트 유형 정의를 참고하십시오.

```
<wsdl:portType name="ProviderInformation">
  <wsdl:operation name="getProviders">
    <wsdl:input message="impl:getProvidersRequest" name="getProvidersRequest" />
    <wsdl:output message="impl:getProvidersResponse" name="getProvidersResponse" />
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
```

ProviderInformation 포트 유형은 단일 작업 *getProviders*로 구성됩니다. 이 작업에 대한 입력은 *getProvidersRequest* 메시지에 해당합니다. 작업에서는 *getProvidersResponse* 메시지에서 정의하는 구조로 정보를 리턴합니다. 자세한 정보는 4 페이지의 『메시지』 토픽을 참조하십시오.

바인딩

WSDL 파일의 바인딩 요소는 전송할 포트 유형과 메시징 프로토콜에 따라 정의된 인터페이스를 바인딩합니다. 다음 예제 바인딩 정의를 참고하십시오.

```
<wsdl:binding name="ProviderInformationSoapBinding" type="impl:ProviderInformation">
  <wsdlsoap:binding style="document" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
  <wsdl:operation name="getProviders">
    <wsdlsoap:operation soapAction="" />
    <wsdl:input name="getProvidersRequest">
      <wsdlsoap:body namespace="http://xml.spss.com/security/remote" use="literal" />
    </wsdl:input>
    <wsdl:output name="getProvidersResponse">
      <wsdlsoap:body namespace="http://xml.spss.com/security" use="literal" />
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
</wsdl:binding>
```

이 경우, *wsdlsoap:binding* 요소의 전송 속성에서 HTTP를 전송 프로토콜로 정의합니다. 인터페이스의 *getProviders* 작업은 SOAP 메시징 프로토콜에 바인딩됩니다.

서비스

WSDL 파일의 서비스 요소는 서비스 인터페이스에 액세스할 수 있는 네트워크 위치를 식별합니다. 다음 예제 서비스 정의를 참고하십시오.

```
<wsdl:service name="ProviderInformationService">
  <wsdl:port binding="impl:ProviderInformationSoapBinding" name="ProviderInformation">
    <wsdlsoap:address location="http://pes_server:8080/security-ws/services/ProviderInformation" />
  </wsdl:port>
</wsdl:service>
```

이 예제에서 *ProviderInformation* 포트 유형을 구성하는 작업은 다음 위치에서 액세스할 수 있습니다.

http://pes_server:8080/security-ws/services/ProviderInformation

프록시

프록시는 클라이언트와 웹 서비스 간의 브릿지 역할을 합니다. 클라이언트측 프록시는 입력 오브젝트를 웹 서비스로 전송하는 표준화된 표시로 마샬링합니다. 서버측 프록시는 정보를 서비스 작업을 위한 입력 오브젝트로 마샬링 해제합니다. 이 작업의 결과는 표준화된 표시로 마샬링되어 클라이언트에 리턴됩니다. 클라이언트 프록시에서는 응답 정보를 클라이언트의 추가 처리를 위한 오브젝트로 마샬링 해제합니다.

웹 서비스 클라이언트 개발의 첫 번째 단계는 프록시를 작성하는 것입니다. 프록시는 애플리케이션과 애플리케이션이 사용 중인 웹 서비스 간의 변환 단위입니다. 다행히 많은 개발 환경에는 웹 서비스 WSDL 파일에서 클라이언트 프록시를 자동으로 생성하는 도구가 포함되어 있어서 클라이언트 개발자가 전송 및 패키징 프로토콜이 아니라 클라이언트 애플리케이션 코드에 집중할 수 있습니다.

WSDL 파일에서 생성된 프록시 클래스는 사용한 도구에 따라 다릅니다. Java에서는 Apache Axis 프로젝트의 일부인 `wsdl2java` 도구를 사용할 수 있습니다. 이 도구에서는 WSDL의 각 유형에 대한 Java 클래스를 생성합니다. 개별 포트 유형은 Java 인터페이스를 작성합니다. 바인딩을 통해 스텝 클래스를 작성하고 WSDL 서비스에서 위치 지정자를 구현하면서 서비스 인터페이스를 만듭니다. 이와 같이 생성된 클래스 및 인터페이스를 Java로 작성된 클라이언트 애플리케이션에서 직접 호출하여 웹 서비스 기능에 액세스할 수 있습니다.

대체 Java 프록시 도구는 JAX-WS의 일부인 `wsimport`입니다. 생성된 클래스의 일반 구조는 Axis 도구에서 작성한 것과 비슷하지만 차이점이 있습니다. 예를 들어, `wsimport` 도구에서 생성된 코드는 입력 필드 및 리턴된 항목의 배열을 사용하는 대신 `List` 컬렉션을 사용합니다. 또한 입력 유형이 메소드의 결과 유형과 일치하면 `wsimport` 도구에서 매개변수에 홀더 클래스를 사용합니다.

반면 .NET 플랫폼에서 `wsdl.exe` 도구는 웹 서비스 프록시를 생성하는 데 자주 사용됩니다. 이 도구는 프록시 클래스가 포함된 단일 소스 파일을 지정된 언어로 작성합니다. 이 클래스에는 WSDL에 정의된 개별 작업에 대한 동기 및 비동기 방법이 모두 포함됩니다. 예를 들어, 웹 서비스 작업 `getProviders`를 사용하면 `getProviders`, `getProvidersBegin` 및 `getProvidersEnd` 메소드가 발생합니다. 뒤의 두 개 항목은 비동기 처리에 사용할 수 있습니다.

기타 프로그래밍 언어를 위한 다양한 도구가 있습니다. 자세한 내용은 해당 도구의 문서를 참조하십시오. 이 경우, 도구에서 서비스 구현 언어와 관계 없이 웹 서비스를 활용할 수 있도록 허용하는 네이티브 프로그래밍 구문을 작성합니다.

제 2 장 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 웹 서비스

IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services에서 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository는 분석 자산(예: 모델 및 데이터)을 저장하는 중심 위치를 제공합니다. 클라이언트 애플리케이션은 리포지토리 서버에 있는 웹 서비스를 사용하여 이러한 자산에 액세스합니다. 클라이언트에서는 기능 요청을 SOAP 메시지로 특정 서비스에 전송하고 서비스로부터 이에 따른 SOAP 메시지 응답을 수신합니다.

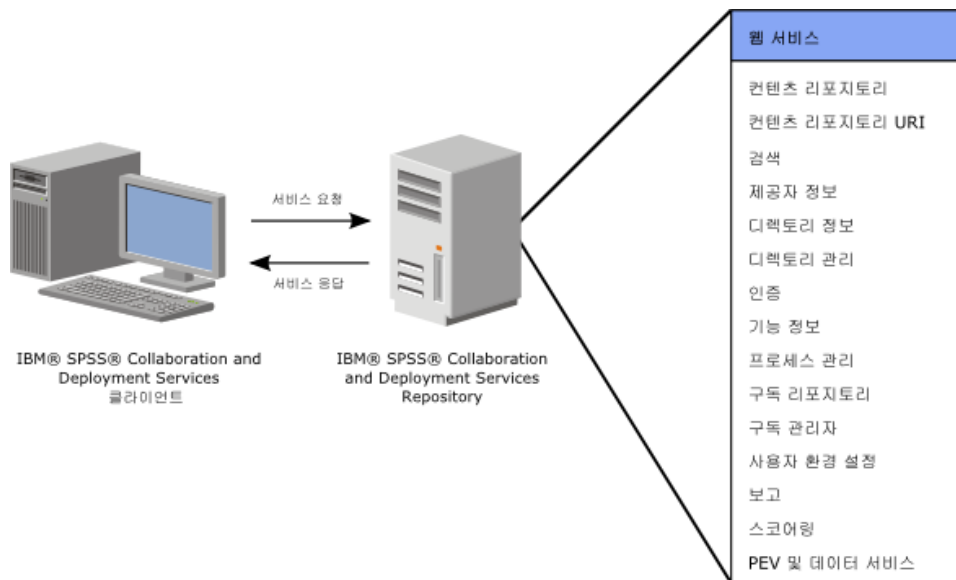


그림 4. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 웹 서비스

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에는 항목 저장 공간 및 검색, 검색, 보안, 스케줄된 자산 실행 및 알림을 위한 웹 서비스가 포함됩니다.

컨텐츠 리포지토리 서비스

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository에서는 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services를 위한 저장 공간 기능을 제공합니다. 리포지토리에서는 오브젝트를 운영 체제에서 사용하는 폴더/파일 구조와 비슷한 계층 구조 시스템에 저장합니다. 오브젝트 자체에 여러 버전이 있어서 시간에 따라 오브젝트의 변경을 수용하고 추적할 수 있습니다.

컨텐츠 리포지토리 서비스에서는 일반 저장 공간을 사용하고 콘텐츠와 메타데이터를 검색할 수 있도록 리포지토리에 대한 원격 액세스를 제공합니다. 예를 들어, 특정 이름과 키워드 값을 사용해서 새 오브젝트를 리포지

토리에 저장할 수 있습니다. 지정된 이름과 키워드가 있는 오브젝트를 검색하는 쿼리를 정의해서 오브젝트를 검색할 수 있습니다. 쿼리에서 리턴하는 오브젝트를 검색하여 나중에 사용할 수 있습니다. 오브젝트를 검색하면 연관된 메타데이터도 리턴됩니다.

컨텐츠 리포지토리 URI 서비스

컨텐츠 리포지토리 URI 서비스에서는 일반 저장 공간을 사용하고 컨텐츠와 메타데이터를 검색할 수 있도록 리포지토리에 대한 원격 액세스를 제공합니다. 예를 들어, 특정 이름과 키워드 값을 사용해서 새 오브젝트를 리포지토리에 저장할 수 있습니다. 오브젝트를 검색하면 연관된 메타데이터도 리턴됩니다. 컨텐츠 리포지토리 URI 서비스에서는 컨텐츠 리포지토리 서비스와 비슷한 기능을 제공합니다. 기본적인 차이점은 ID 지정자가 아닌 **URI(Uniform Resource Identifier)**를 사용하여 리포지토리에 저장된 오브젝트를 참조한다는 점입니다.

검색 서비스

검색 서비스에서는 지정된 기준을 만족하는 리포지토리에서 컨텐츠를 찾는 쿼리 메커니즘을 제공합니다. 쿼리는 지정된 문자열을 찾는 글로벌 검색 또는 특정 필드의 정보를 찾는 구조화된 검색입니다. 검색 결과 세트에 포함되는 정보를 사용자 정의하여 원하는 만큼 확대 또는 집중해서 표시할 수 있습니다. 또한 대형 결과 세트를 지정된 개수의 적중이 포함된 개별 페이지로 리턴하여 클라이언트 성능을 최적화할 수 있습니다.

제공자 정보 서비스

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에 대한 액세스 권한을 부여하기 전에 사용자의 로그인/비밀번호 조합을 검증해야 합니다. 제공자 정보 서비스에서는 사용자 신임 정보를 인증하는 보안 제공자에 대한 정보를 제공합니다. 서비스에서 리턴하는 데이터는 일반적으로 사용자가 로그인 정보 인증에 사용할 제공자를 선택할 수 있도록 하는 데 사용됩니다.

디렉토리 정보 서비스

디렉토리 정보 서비스에서는 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에서 사용할 수 있는 프린시פל에 대한 정보를 리턴합니다.

프린시פל은 세 개의 카테고리로 나눌 수 있습니다.

- 사용자는 시스템에 액세스해야 하는 개인입니다.
- 그룹은 시스템에 액세스해야 하는 사용자 세트입니다.
- 역할은 하나 이상의 권한이나 조치로 구성된 세트입니다. 역할은 시스템 보안을 관리할 수 있도록 사용자나 그룹에게 지정됩니다.

디렉토리 관리 서비스

디렉토리 관리 서비스에서는 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에 대한 사용자 및 그룹 액세스를 제어할 수 있습니다. 특히, 서비스에서 다음 태스크를 수행할 수 있는 기능을 제공합니다.

- 사용자 인증을 위한 보안 제공자 구성
- 시스템 사용자 및 그룹 작성과 해당 특성 편집
- 사용자 및 그룹을 보안 역할에 지정하여 시스템 기능에 대한 액세스 제어

인증 서비스

인증 서비스에서는 클라이언트 애플리케이션 사용자와 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 서버의 연결을 설정하거나 해제하는 방법을 제공합니다. 사용자가 시스템에 로그인하려고 하면 사용자 신임 정보가 유효한 경우 서비스에서 액세스를 제공합니다. 유효한 사용자인 경우 서비스에서 인증 메커니즘의 제어에 따라 해당 사용자의 정보(예: 사용자가 수행할 수 있는 조치)를 보고합니다. 또한 인증 서비스에서는 유효성이 검증된 사용자에게 비밀번호를 수정할 수 있는 기능을 제공합니다.

Capability Information Service

Capability Information Service에서는 클라이언트에서 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 서버의 세부 정보를 가져올 수 있습니다. 기능 메시지는 다음과 같은 정보가 리턴됩니다.

- 사용자 세부사항
- 서비스 버전 및 인스턴스
- 사용자가 수행할 수 있는 조치(인증 메커니즘의 제어에 따름)
- 서버에서 사용할 수 있는 웹 서비스
- 사용자가 구성할 수 있는 웹 서비스의 설정

Capability Information Service는 처음 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 서버에 연결할 때 클라이언트에서 다양한 정보를 수집할 수 있도록 설계되었습니다. 기능 정보에는 특정 사용자와 서버의 상호작용 방법에 따른 효과가 포함되어 있습니다. 결과적으로, 기능 데이터에 대한 요청이 서버 로그인 조치의 일부로 포함되어야 합니다.

프로세스 관리 서비스

프로세스 관리 서비스에서는 실행 중인 작업과 연관된 아티팩트를 클라이언트에서 관리할 수 있게 합니다. 클라이언트에서 기존 작업을 제출하여 처리하고 확장 메타데이터와 결과를 검색할 수 있습니다. 또한 스케줄을 작성하고 작업에 지정해서 미래에 실행하거나 반복 실행할 수 있습니다.

구독 리포지토리 서비스

구독 리포지토리 서비스에서는 이벤트 알림을 구독자에게 보내는 일반 기능을 제공합니다. 알림을 트리거할 수 있는 이벤트를 제공하는 구성요소에서는 서비스를 사용하여 이벤트와 해당 특성을 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에 등록합니다. 클라이언트에서는 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository를 조회하여 특정 유형의 이벤트에 포함될 수 있는 특성을 찾을 수 있고 관심 있는 이벤트와 일치하도록 올바른 양식의 구독 표현식을 작성할 수 있습니다. 구독자는 관심 있는 이벤트에 등록하여 정의된 대상으로 알림 메시지를 받을 수 있습니다.

구독 관리자 서비스

구독 관리자 서비스에서는 클라이언트에서 표준 서비스를 추가 기능으로 보강한 알림 플러그인을 관리할 수 있습니다. 예를 들어, 플러그인에서 데이터베이스 쿼리를 수행해서 이메일 배포 목록을 생성할 수 있습니다. 이 서비스에는 메시지 템플릿 관리 작업도 포함됩니다.

사용자 환경 설정 서비스

사용자 환경 설정 서비스에서는 클라이언트 애플리케이션 사용자가 시스템에 정의된 환경 설정 항목의 개별 값을 저장하고 검색할 수 있으므로 개별 사용자에게 맞춤형 경험을 제공합니다. 예를 들어, 사용자가 이메일 주소를 지정하여 세션에서 계속 사용할 수 있습니다. 또한 서비스에 환경 설정 항목 관리에 사용하는 관리 기능이 포함됩니다(예: 지정된 환경 설정 값이 있는 사용자 식별).

프로세스 코디네이터 서비스

프로세스 코디네이터 서비스에서는 COP 서버와의 원격 상호작용을 제공합니다. 서버에서 웹 서비스를 사용하여 구성 파일과 상태 정보를 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository에 저장합니다. 클라이언트에서는 사용 가능한 서버 및 서버 클러스터 목록을 검색하여 이후 연결에 사용할 수 있습니다.

보고 서비스

보고 서비스에서는 클라이언트에서 사전 정의된 보고서를 제출하여 처리에 사용할 수 있습니다(예: BIRT Report Designer for IBM SPSS로 작성한 보고서). 클라이언트에서는 보고서에 포함된 정보를 사용해서 입력 소스의 유효성을 검증하고 사용자 입력의 프롬프트를 작성해서 보고서 처리를 지정할 수 있습니다. 보고서 결과는 클라이언트 유형에 따라 적합하게 표시할 수 있도록 다양한 형식으로 제공됩니다.

스코어링 서비스

스코어링 서비스에서는 클라이언트 애플리케이션에서 IBM SPSS Modeler, IBM SPSS Statistics 또는 타사 도구로 개발한 예측 모형에서 도출한 실시간 스코어를 채택할 수 있습니다. 이 서비스는 지정된 모델을 페치하여 로드하고 올바른 스코어링 구현을 호출한 다음 결과를 클라이언트에 리턴합니다. 지원되는 모델에는 IBM SPSS Modeler 스트림 또는 IBM SPSS Statistics의 PMML에 정의된 회귀분석(선형 및 로지스틱), 의사결정 트리, 의사결정 목록, 신경망 및 Naive Bayes 등이 있습니다.

스코어링은 스코어가 진행되기 전에 클라이언트의 대기가 필요한지 여부에 따라 동기 또는 비동기 형식이 될 수 있습니다. 서비스에서는 스코어링에 필요한 여러 모델을 동시에 로드할 수 있으며 대규모 처리 로드를 처리하기 위해 클러스터 구성 내의 여러 서버에서 시각화될 수 있습니다. 서비스는 규정 감사 용도로 모든 스코어링 활동을 로그할 수 있습니다. 서비스 성능을 스코어링하고 모니터링하기 위해 모델을 구성하는 작업을 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager를 사용하여 수행할 수 있습니다.

PevServices 서비스

PevServices 서비스에서는 분석 및 스코어링 태스크를 위한 입력 데이터 소스 작업을 수행할 때 사용하는 기능을 제공합니다. 일반적으로 이 서비스에서는 다음 태스크를 수행하는 기능을 제공합니다.

- Enterprise View 및 Application View 자원 버전을 관리하여 두 버전의 보기를 한 개의 새 통합 버전으로 병합합니다.
- 데이터 소스에 제공되는 변수 관련 메타데이터를 검색합니다.
- 지정된 기준과 호환되는 Application View 및 데이터 제공자 정의 - 실시간 자원을 검색합니다.

PevServices 서비스는 스코어링 서비스와 함께 자주 사용됩니다. PevServices 서비스를 사용하여 특정 스코어링 구성과 호환되는 데이터 소스를 찾으십시오. 이러한 데이터 소스에서 변수의 메타데이터는 스코어링 입력을 프롬프트하는 사용자 인터페이스를 구성하고 입력한 데이터 값을 유효성 검증하는 데 사용할 수 있습니다.

Data Services 서비스

Data Services 서비스에서는 분석 및 스코어링 태스크를 위해 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository에 정의한 데이터 소스 작업을 수행할 때 사용하는 기능을 제공합니다. 일반적으로 이 서비스에서는 다음 태스크를 수행하는 기능을 제공합니다.

- 데이터 소스에 제공되는 테이블 관련 메타데이터를 검색합니다.
- 테이블 열 및 링크에 대한 정보를 검색합니다.

Data Services 서비스는 스코어링 서비스와 함께 자주 사용됩니다. Data Services 서비스를 사용하여 특정 스코어링 구성에 사용하는 데이터 정보에 액세스하십시오.

싱글 사인온 서비스

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 클라이언트의 싱글 사인온 기능은 다음 웹 서비스에서 사용합니다.

- SSO 인증 서비스. 싱글 사인온 액세스를 사용 설정합니다.
- SSO 디렉토리 관리 서비스. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 싱글 사인온의 관리 및 구성을 사용합니다.

SSO 인증 서비스에서는 클라이언트 싱글 사인온 제공자 정보를 제공하고 Kerberos 토큰을 배포하여 클라이언트 애플리케이션 사용자가 싱글 사인온이 설정된 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 서버에 연결할 수 있는 방법을 제공합니다.

SSO 디렉토리 관리 서비스에서는 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services에 대한 그룹 액세스와 싱글 사인온 구성을 제어할 수 있습니다. 특히, 서비스에서 다음 태스크를 수행할 수 있는 기능을 제공합니다.

- 싱글 사인온 제공자 구성
- 시스템 사용자 및 그룹 작성과 해당 특성 편집
- 사용자 및 그룹을 보안 역할에 지정하여 시스템 기능에 대한 액세스 제어

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다.

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

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

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12

군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

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

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law

IBM Japan Ltd.

1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi

Kanagawa 242-8502 Japan

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

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

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

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

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

135-700

서울특별시 강남구 도곡동 467-12,

군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

이러한 정보는 해당 조건(예를 들면, 사용료 지불 등)하에서 사용될 수 있습니다.

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

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

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

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

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

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 애플리케이션을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 IBM에 추가 비용을 지불하지 않고 이들

샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다. 본 샘플 프로그램은 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM은 귀하의 샘플 프로그램 사용과 관련되는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다

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

개인정보 보호정책 고려사항

SaaS(Software as a Service) 솔루션("소프트웨어 오픈링")을 포함한 IBM 소프트웨어 제품에서는 제품 사용 정보를 수집하거나 일반 사용자 경험을 개선하거나 일반 사용자와의 상호작용을 조정하거나 그 외의 용도로 쿠키나 다른 기술을 사용할 수 있습니다. 많은 경우에 있어서, 소프트웨어 오픈링은 개인 식별 정보를 수집하지 않습니다. IBM의 일부 소프트웨어 오픈링은 귀하가 개인 식별 정보를 수집하도록 도울 수 있습니다. 이러한 소프트웨어 오픈링이 쿠키를 사용하여 개인 신분이 노출되는 정보를 수집하는 경우 이 오픈링의 쿠키 사용에 대한 특정 정보는 아래와 같이 규정됩니다.

본 소프트웨어 오픈링은 개인 식별 정보를 수집하기 위해 쿠키 및 기타 다른 기술을 사용하지 않습니다.

본 소프트웨어 오픈링에 배치된 구성이 쿠키 및 기타 기술을 통해 최종 사용자의 개인 식별 정보 수집 기능을 고객인 귀하에게 제공하는 경우, 귀하는 통지와 동의를 위한 요건을 포함하여 이러한 정보 수집과 관련된 법률 자문을 스스로 구해야 합니다.

해당 용도의 쿠키를 포함하여 다양한 기술의 사용에 대한 자세한 정보는 IBM 개인정보 보호정책 (<http://www.ibm.com/privacy>), IBM 온라인 개인정보 보호정책(<http://www.ibm.com/privacy/details>), "쿠키, 웹 비콘 및 기타 기술" 및 "IBM 소프트웨어 제품 및 SaaS(Software-as-a Service) 개인정보 보호정책 (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>)" 부분을 참조하십시오.

상표

IBM, IBM 로고 및 [ibm.com](http://www.ibm.com)은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표 또는 등록상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Adobe, Adobe 로고, PostScript 및 PostScript 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Adobe Systems Incorporated의 등록상표 또는 상표입니다.

Intel, Intel 로고, Intel Inside, Intel Inside 로고, Intel Centrino, Intel Centrino 로고, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium 및 Pentium은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록상표입니다.

Microsoft, Windows, Windows NT 및 Windows 로고는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

UNIX는 미국 및 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

Java 및 모든 Java 기반 상표와 로고는 Oracle 및/또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다.

용어집

색인

[가]

그룹 8

[마]

메시지

WSDL 파일에서 4

목록 컬렉션

JAX-WS에서 6

[바]

바인딩

WSDL 파일에서 5

본문 요소

SOAP 메시지에서 2

[사]

사용자 8

서비스

WSDL 파일에서 5

[아]

역할 8

웹 서비스 7

시스템 아키텍처 1

웹 서비스 소개 1

웹 서비스의 개념 1

프로토콜 스택 2

유형

WSDL 파일에서 4

[파]

포트 유형

WSDL 파일에서 5

프로토콜

웹 서비스에서 2

프록시 6

Java 6

.NET 6

[하]

헤더 요소

SOAP 메시지에서 2

홀더 클래스

JAX-WS에서 6

H

HTTP 2

HTTPS 2

J

Java 프록시 6

JAX-WS 6

S

SOAP 2

W

WSDL 파일 2, 3

메시지 4

바인딩 5

서비스 5

유형 4

포트 유형 5

wsdl2java 6

wsdl.exe 6

wsimport 6

[특수 문자]

.NET 프록시 6

