

ArcGIS 애플리케이션을 위한 모바일 서비스 등록 방법

모바일 운영체제인 iOS, Android 에서 사용 가능한 ArcGIS 애플리케이션은 맵을 이용한 다양한 작업을 할 수 있다. 이 때, 사용자가 직접 맵을 만들 필요 없이 ArcGIS.com 에서 호스팅하고 있는 맵을 검색하고 사용이 가능하다. 또한, ArcGIS.com 를 통해 제공되는 다양한 콘텐츠를 이용해 사용자 정의 맵을 만들어 ArcGIS 애플리케이션에서 사용할 수 있고 사이트를 방문하는 모든 사용자, 관련 그룹, 아니면 개인 소유로 만든 맵을 공유할 수 있다.

그러나 보안 문제로 인해 ArcGIS.com 웹 사이트에 접근이 불가능한 경우가 있다. 이런 경우에는 회사 인트라넷과 VPN 기능을 이용하여 맵을 사용할 수 있다.

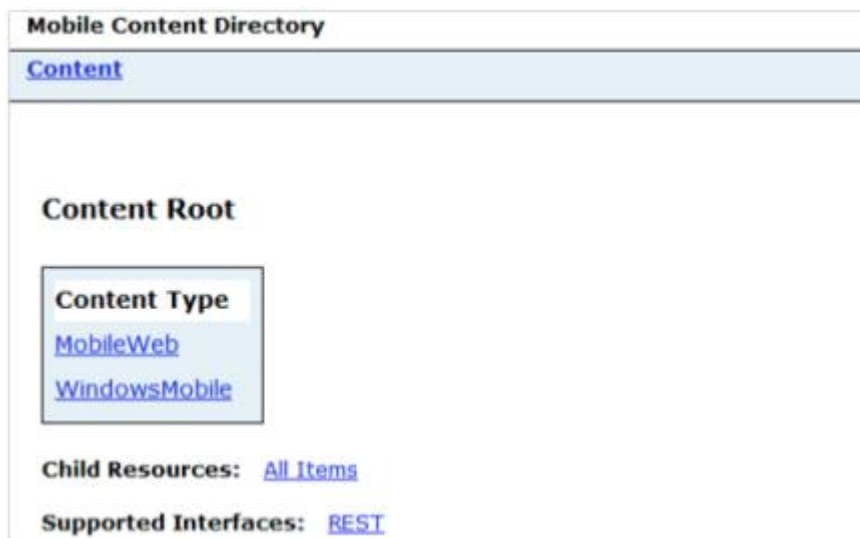
ArcGIS Server 의 서비스를 모바일 서비스로 등록하기 위해서는 ArcGIS 10.0 또는 그 이상(.NET 또는 Java)필수로 설치되어 있어야 한다. 기존의 ArcGIS Server 9.x 의 맵 서비스를 이용할 수 있지만 맵을 모바일에서 사용할 수 있게 호스트 하기 위해서는 ArcGIS Server 10.0 를 사용해야 한다.

모바일 콘텐츠 서버(Mobile Content Server)

웹 서버에 ArcGIS Server 10.0 (.NET 또는 Java)을 설치하면 “모바일 콘텐츠 서버(Mobile Content Server)을 이용하여 스마트폰에서 맵을 사용할 수 있게 기능을 제공한다.

모바일 콘텐츠 서버의 기본 위치는 <http://<서버이름>/<인스턴스>/mobile/content> 이다.

해당 URL 로 들어오게 되면 “MobileWeb”와 “WindowsMobile”로 구성되어 있다.

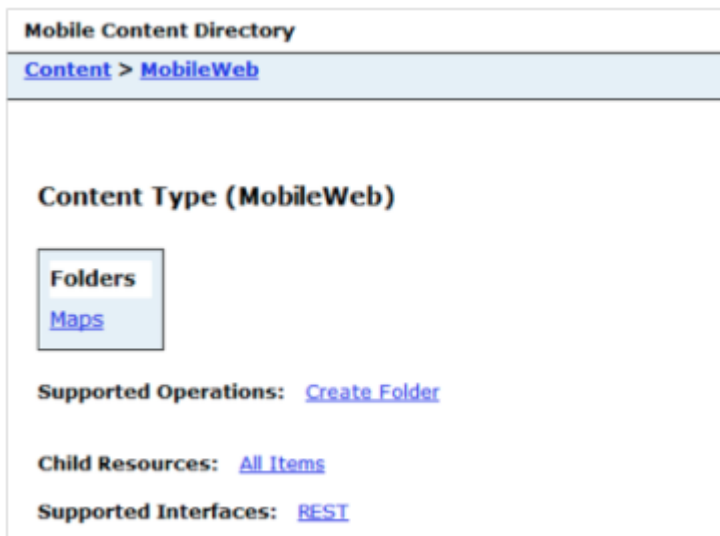


Windows Mobile 이나 Windows 태블릿 장비를 이용해 ArcGIS 을 사용하는 경우 “WindowsMobile” 폴더에 서비스를 추가하면 된다.

“MobileWeb”은 스마트폰에서 ArcGIS 애플리케이션에서 사용할 모바일 서비스를 등록할 때 사용한다.

맵 콘텐츠와 폴더 탐색

“MobileWeb” 항목을 클릭하면 기본적으로 Maps 폴더가 설치되어 있고 서버 내에 많은 양의 맵이 추가되는 경우, Create Folder 을 클릭하여 새로 폴더를 추가하여 서비스를 등록할 수 있다.



맵 생성

Maps 폴더를 클릭하여 현재 운영하고 있는 서비스를 Add Item 으로 모바일 서비스 등록이 가능하다.



하지만, 모바일 서비스로 맵을 추가하기 전에 맵을 올리기 위한 포맷을 알아야 한다.

JSON Map 포맷 이해

모바일 서비스 등록은 JSON 형식의 포맷을 사용한다. 이것은 ArcGIS.co 에서 호스트하고 있는 맵 공유 방식과 포맷이 동일하다.

맵은 운영 레이어와 베이스맵 레이어로 구성되어 있다. 운영 레이어와 베이스맵 레이어 모두 ArcGIS 서비스에 해당된다. 각각의 레이어 타입마다 특정 정보가 필요하다:

- URL - 추가하려는 서비스의 URL
- Visibility - ArcGIS 애플리케이션에서 열린 레이어의 표시 여부(True 또는 False)
- Opacity - 0 과 1 사이의 값으로 레이어의 투명도 정의(0.5 는 50% 정의)
- Title - 범례에 사용되는 제목

JSON 을 이용하여 모든 사용자와 맵을 공유하는 예제:

<http://www.arcgis.com/sharing/content/items/46232670fc984e73a22d39cf13b78ad0/data?f=pjson>

JSON 구조의 예

```
{  
  "version": "1.1",
```

```
"operationalLayers":[
  {
    "url":"http://events.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Gulf_Coast_ESI/MapServer",
    "visibility":true,
    "opacity":0.75,
    "title":"Environmental Sensitivity"
  },
  {
    "url":"http://events.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Gulf_Coast_Oil_Spill_Forecast/MapServer",
    "visibility":true,
    "opacity":1,
    "title":"Oil Spill Forecast"
  }
],
"baseMap":{
  "baseMapLayers":[
    {
      "url":"http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/World_Topo_Map/MapServer"
    }
  ],
  "title":"Topography"
}
}
```

ArcGIS Online 으로부터 JSON 생성 및 읽어오기

아마도 ArcGIS Online 의 예제가 JSON 포맷을 이해하는 가장 좋은 방법으로서 웹 브라우저의 URL 을 통해 ArcGIS Online 에 추가한 맵의 JSON 을 읽을 수 있다.

1. ArcGIS Online 을 사용하여 맵을 열고 브라우저에 맵의 URL 확인하면 각각의 맵은 “item” 이고 ID 를 가지고 있다. 예를 들어, 지형도는 다음 URL 을 사용하여 열수 있다.

(<http://www.arcgis.com/home/item.html?id=d5e02a0c1f2b4ec399823fdd3c2fdebd>).

URL 안에 “d5e02a0c1f2b4ec399823fdd3c2fdebd”가 item id 이다.

2. 이 맵의 JSON 을 보려면, 웹 브라우저에 새로운 탭을 열고 아래 URL 을 붙여 넣는다:

(<http://www.arcgis.com/sharing/content/items/d5e02a0c1f2b4ec399823fdd3c2fdebd/data?f=pjson>)

URL 의 핵심구조 이해

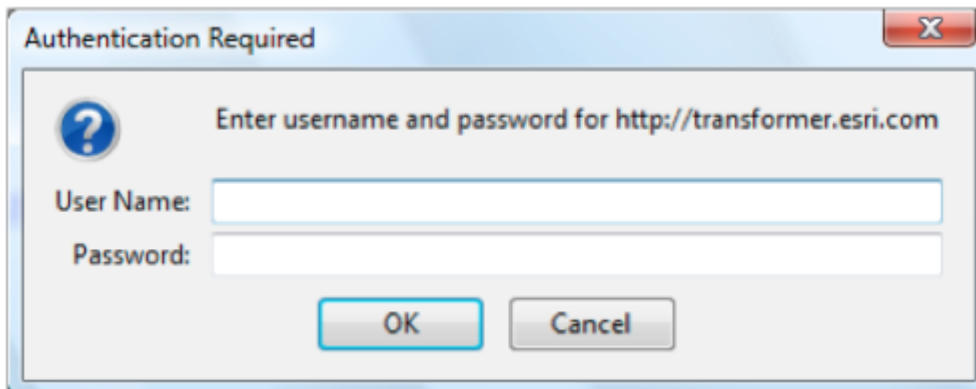
“http://www.arcgis.com/sharing/content/items” + “/itemid” + “/data?f=pjson”

모바일 콘텐츠 서버를 이용한 맵 업로드

맵의 생성과 JSON 구조가 검증되면, Add Item 을 클릭하여 서버에 맵을 업로드할 수 있다.

콘텐츠 서버 계정 정보 입력

모바일 서비스 등록을 위해서는 사용자 계정과 비밀번호 입력이 필요하다. 사용자 계정과 비밀번호는 웹 서버의 ‘agsadmin group’에 포함되어 있는 유효한 사용자 계정과 비밀번호를 사용해야 한다. 만약 웹서버에 대한 로컬계정(도메인 기반의 계정이 아닌)을 생성했다면, 사용자계정 입력할 때 도메인 이름을 포함할 필요 없다.



맵 등록

Add Item 페이지에서 모바일 서비스 등록을 위한 세부정보 입력이 필요하다. (JSON 형식의 맵 콘텐츠 포맷 포함):

- Text – 맵에 대한 JSON 으로, 복사하여 text 필드에 맵 콘텐츠의 JSON 를 붙여 넣기
- Item – 맵에 대한 식별 정보 입력(필수요소는 아님)
- Title – 맵에 대한 제목 정의
- Name – 사용자에게 친숙한 맵의 이름 정의
- Description – 맵에 대한 상세한 메타데이터 콘텐츠 입력
- Snippet – 맵에 대한 간단한 설명. ArcGIS Online 에서의 맵 요약 정보
- Extent - GCS 좌표를 사용하여 “xMin,yMin,xMax,yMax”형식의 좌표 입력
예시 - (95.2428, 25.8693, 82.3669, 33.0089)
- Thumbnail – 맵에 대한 미리보기 이미지 업로드
- Type – 변경할 필요 없이 “Web Map”으로 설정..
- Format – 포맷을 HTML 이나 JSON 중 선택. 특별한 변경이 없으면 HTML 을 그대로 사용

Text	<pre>[{"baseMap":{"baseMapLayers": [{"url":"http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/World_Topo_Map/MapServer"}],"title":"Topography"}}]</pre>
Item	RoseBowl
Overwrite existing file? <input type="radio"/> True <input checked="" type="radio"/> False	
Name	Rose Bowl in Pasadena
Title	Rose Bowl in Pasadena
Description	Bowl stadium in Pasadena, site of the 2010 BCS Championship football game.The Rose Bowl is one of the featured areas of the City of Pasadena, California basemap that was recently added to the World Topographic Map.
Snippet	This map features a detailed view of the Rose Bowl stadium in Pasadena, site of the 2010 BCS Championship football game.
Extent	-118.1712,34.1594,-118.1627,34.1632
Thumbnail	C:\temp\rose_bowl.jpg <input type="button" value="Browse..."/>
Type	Web Map
Format:	HTML ▾
<input type="button" value="Add Item"/>	

모바일 서비스 등록에 필요한 항목들을 입력하고 페이지 하단의 Add Item 클릭하여 모바일 서비스 추가가 완료된다.

ArcGIS 애플리케이션에서 ArcGIS Server 연결

스마트폰에서 ArcGIS Server 에 연결하여 등록된 모바일 서비스를 사용할 수 있다.

1. ArcGIS 애플리케이션에서 서버로 연결을 만들기 위해 “ArcGIS Servers”로 이동
2. 콘텐츠 서버의 주소로서 <호스트명>/<인스턴스명>/mobile 를 입력한다.
3. 등록된 모바일 서비스 사용

