

# Big Brother Forensics :

*Device Tracking Using Browser-Based Artifacts*

---



*proneer*

*proneer@gmail.com*

*<http://forensic-proof.com>*

*Kim Jinkook*



## 빅브라더

- 영국 소설가인 **조지 오웰**(George Orwell, 1903~1950)의 소설 **"1984년"**의 등장인물
- 정보를 독점하여 **사회를 감시**하는 독재체제
- 빅브라더 사회로 가고 있나? 아니면...
- 빅브라더 포렌식은?



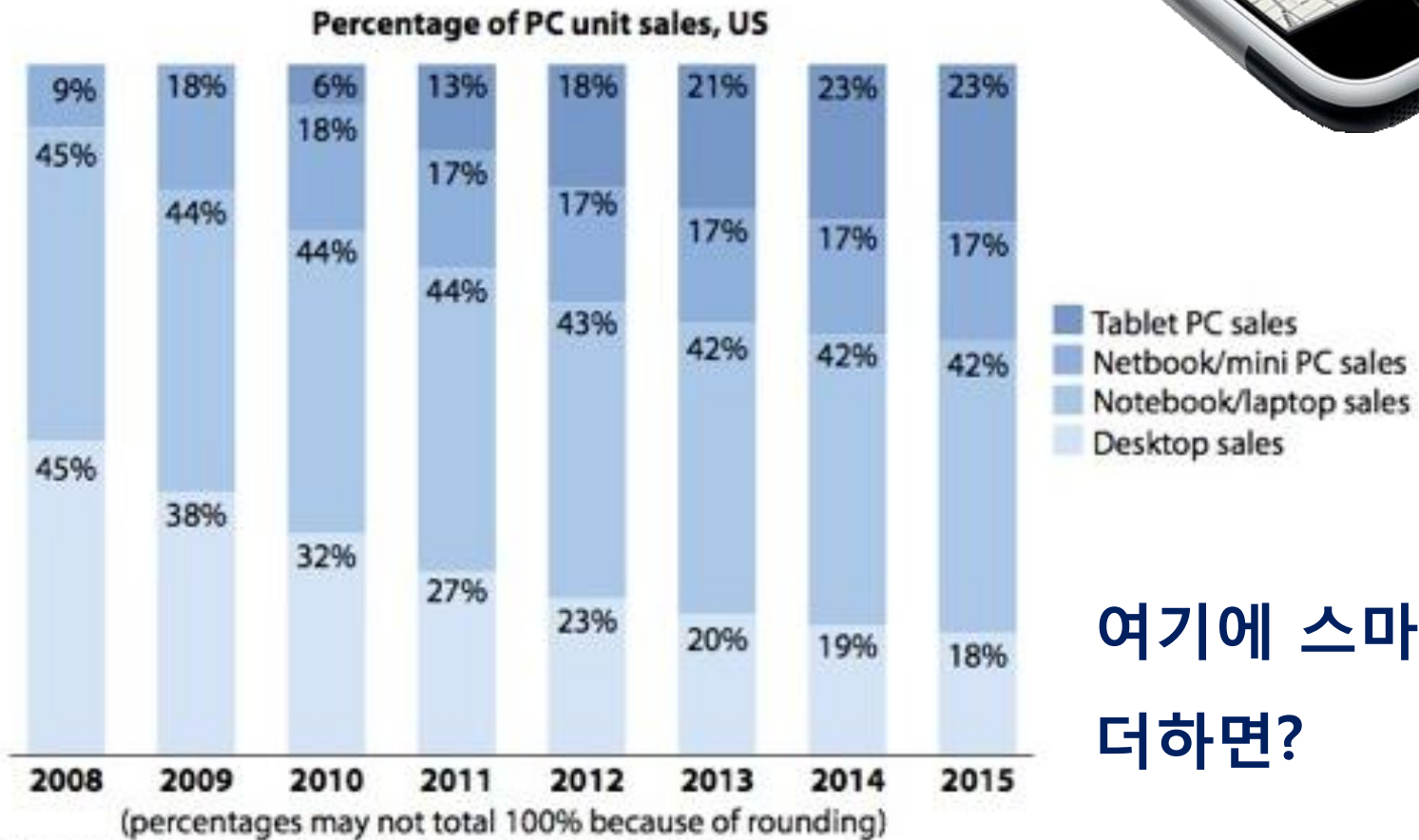


## SANS 포스팅

- **Big Brother Forensics:** Device Tracking Using Browser-Based Artifacts ([Part 1](#))
- **Big Brother Forensics:** Device Tracking Using Browser-Based Artifacts ([Part 2](#))
- **Big Brother Forensics:** Device Tracking Using Browser-Based Artifacts ([Part 3](#))



## 빅브라더 : Geolocation



Source: Forrester Research eReader Forecast, 2010 To 2015 (US)

여기에 스마트폰을  
더하면?

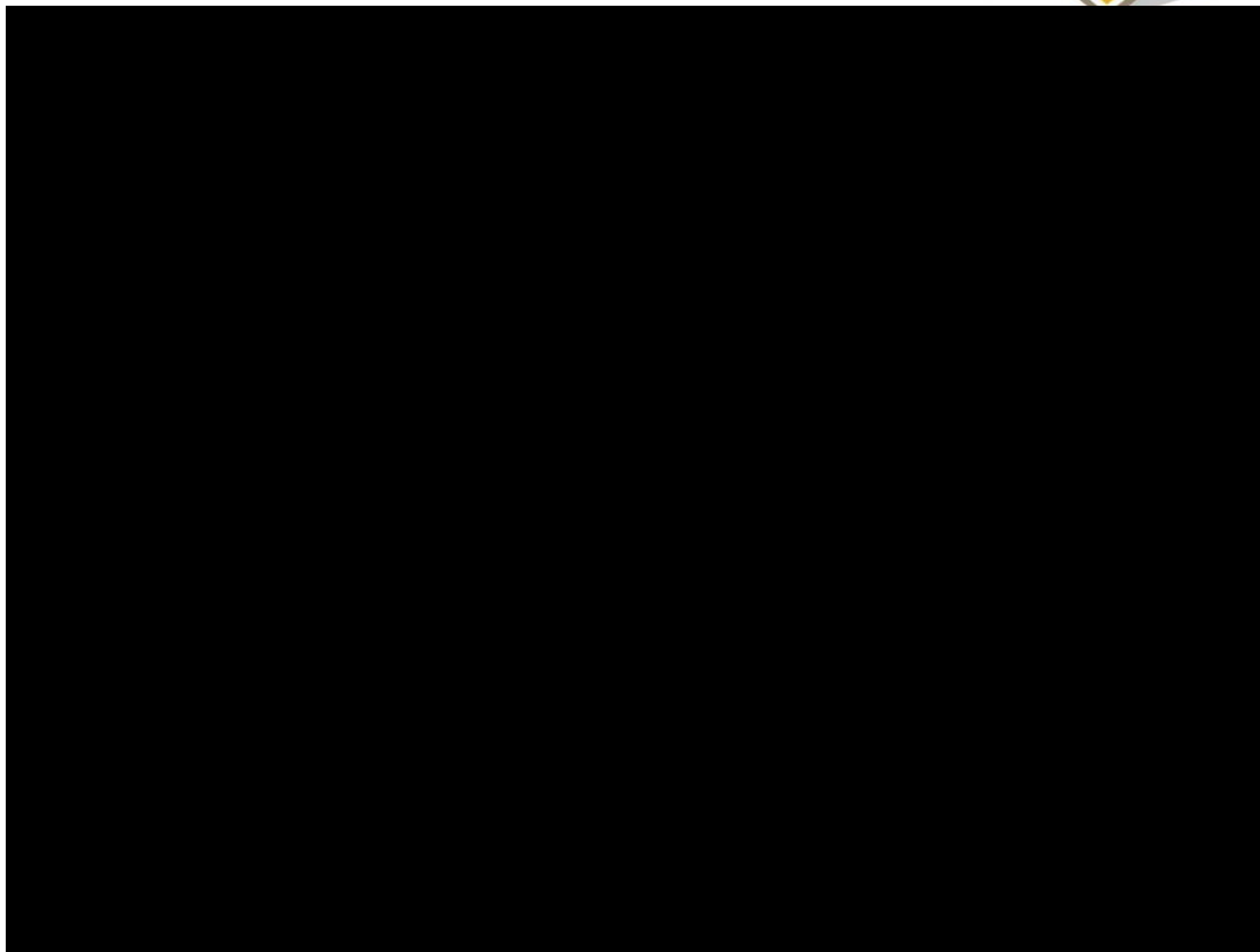


## Geolocation(1) : Google latitude

- 구글 레티튜드 : 구글의 Geolocation 서비스



Google latitude





## Geolocation(1) : Google latitude

- 구글 레티튜드 : 구글의 Geolocation 서비스



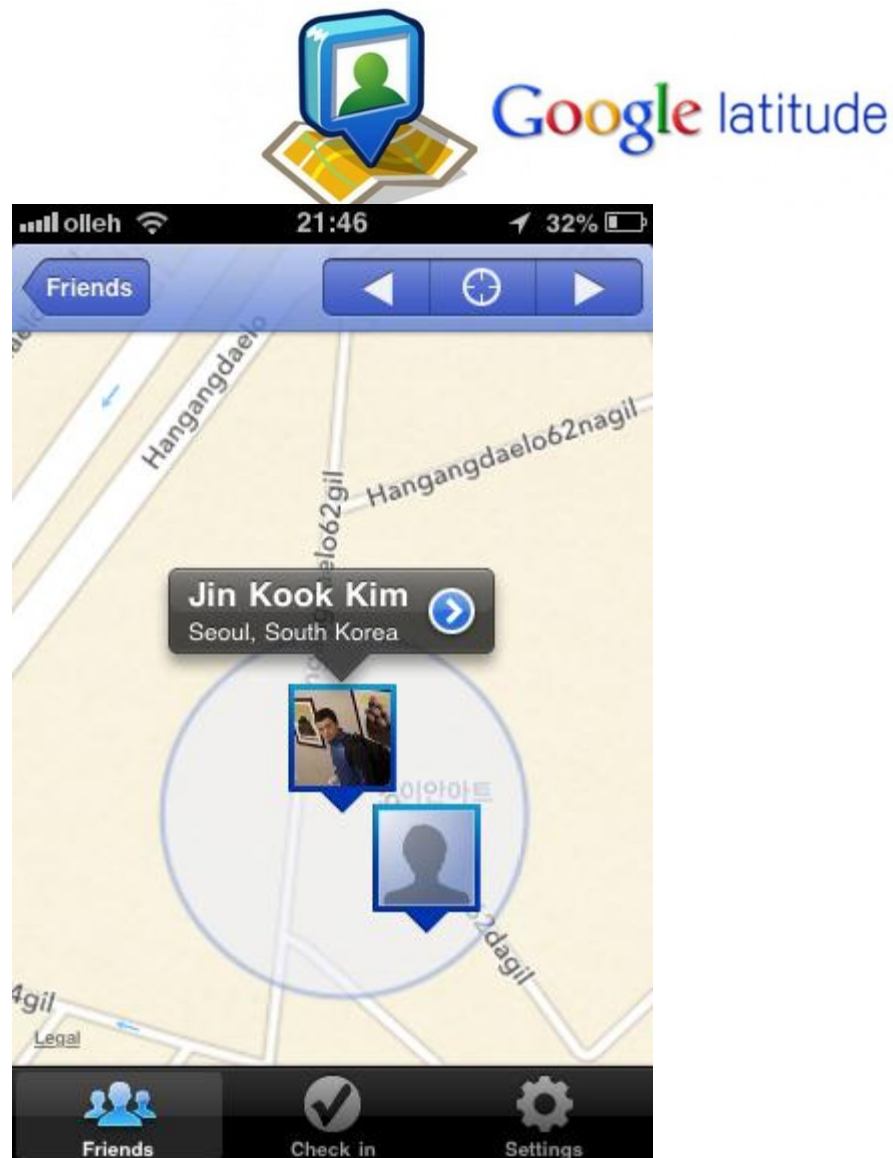
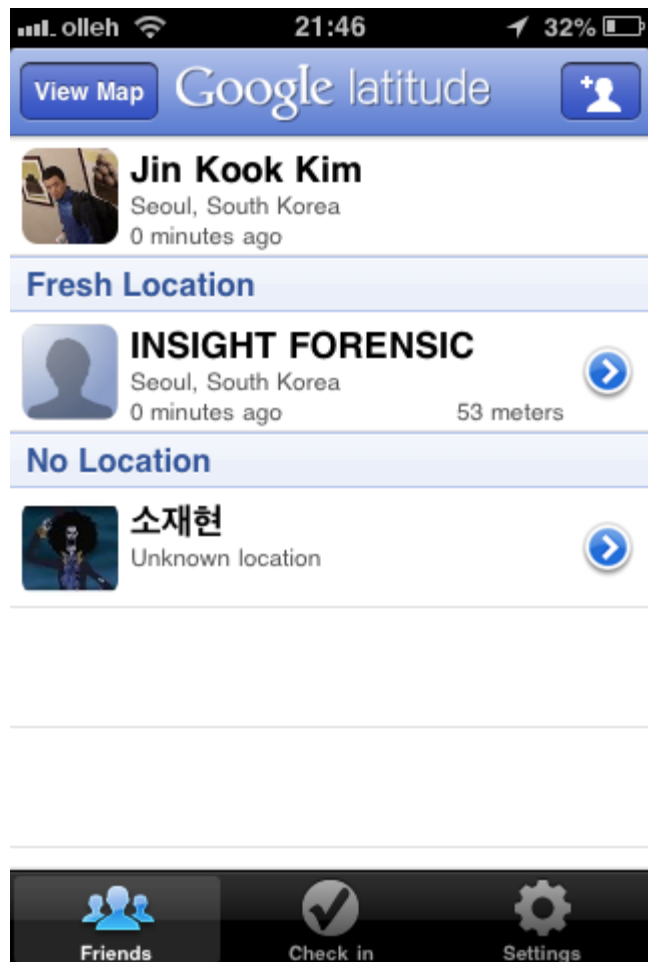
Google latitude





## Geolocation(1) : Google latitude

- 스마트폰에서 : GPS 기반







## Geolocation(1) : Google latitude

### ■ 데스크탑에서(Chrome) : IP 기반



콘텐츠 설정

위치

- ☒ 전체 사이트에서 내 실제 위치를 추적하도록 허용
- ☐ 사이트에서 내 실제 위치를 추적할 때 확인(권장)
- ☐ 사이트에서 내 실제 위치를 추적하도록 허용 안함

예외 관리...

알림

- ☐ 모든 사이트에서 데스크톱 알림을 표시하도록 허용
- ☒ 사이트에서 데스크톱 알림을 표시할 때 확인(권장)
- ☐ 모든 사이트에서 데스크톱 알림 표시 허용 안함

예외 관리...

Google Latitude

https://latitude.google.com/latitude/b/0?tab=sharingrequest&email=4rensinsight@gmail.com&hl=en\_us

Facebook Twitter HanRSS Gmail FORENSIC-PROOF FORENSICSIGHT Nate Daum Naver Daum

이 페이지는 영어로 되어 있습니다. 번역하시겠습니까? 번역 번역 안함 영어 항상 번역 옵션

+Jin Kook Search Images Maps Play YouTube News Gmail Drive Calendar More

Google

Jin Kook Kim 6 + Share

Latitude Friends Check-ins View location history

Jin Kook Kim  
Seoul, South Korea - update  
Privacy settings

ADD FRIENDS

Latitude friends

- INSIGHT FORENSIC  
Seoul, South Korea  
3 mins ago

Unknown location

- 소재현

Map Satellite

Jin Kook Kim  
215-1 Hangangno 1(il)-ga,  
Yongsan-gu, Seoul,  
South Korea  
2 mins ago

Zoom here

FamilyMart

©2012 Google - Map data ©2012 SK M&C - Terms of Use

©2012 Google Terms of Service Privacy Policy Help Center Change Language: English (US)





## Geolocation(1) : Google latitude

- 데스크탑에서(IE) : IP 기반



Google latitude

latitude.google.com에서 실제 위치를 추적하려고 합니다.

한 번 허용(A)

이 사이트의 옵션(O) ▾





## Geolocation(1) : Google latitude



Google latitude

### ■ 위치찾기 배지



- ☐ 사용 안함
  - ☐ 도시 위치 정보만 사용 및 표시
  - ☒ 가장 근접한 위치 사용 및 표시
- 저장

#### Google 위치 공개 배지

블로그나 웹사이트에서 Google 위치찾기 위치를 공개적으로 공유합니다. 도시 수준의 위치나 가장 근접한 위치만 공유하도록 선택할 수도 있습니다. 배지의 표준 소스 코드를 사용하거나 KML 또는 JSON 피드를 사용하여 자신의 애플리케이션에 맞춤 환경을 만들어 보세요.

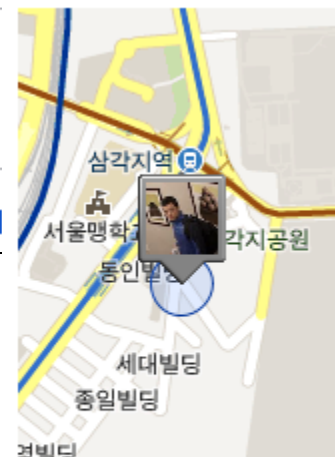
**개인정보 보호 알림:** 위치를 사용하도록 설정하면 Google 위치찾기를 사용하여 위치를 숨김 설정한 사람을 포함한 모든 사람에게 위치가 표시됩니다. 배지를 통해 위치를 공유할 장소 및 사람을 제한할 수 없습니다.

배지를 맞춤설정하고 이 HTML의 코드조각을 페이지나 블로그에 붙여넣습니다.

너비:  높이:  지도 유형:  확대/축소 수준:

```
<!-- Google Public Location Badge -->
<iframe src="http://latitude.google.com/latitude/apps/badge/api?
user=-8237231698841336719&type=iframes&maptypes=roadmap&hl=ko"
width="180" height="300" frameborder="0"></iframe>
<!-- To disable location sharing, you *must* visit
```

Blogger에



Seoul, South Korea 0분 전



## Geolocation(2) : HTML5

### Geolocation API 지원

► Show options

■ = Supported

■ = Not supported

■ = Partially supported

■ = Support unknown

# Geolocation - Candidate Recommendation									*Usage stats:	Global
Method of informing a website of the user's geographical location									Support:	79.85%
									Partial support:	0.04%
									Total:	79.89%
Show all versions	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Blackberry Browser	
								2.1		
						3.2		2.2		
						4.0-4.1		2.3		
	7.0	14.0				4.2-4.3		3.0		
	8.0	15.0	21.0	5.1		5.0-5.1		4.0		
Current	9.0	16.0	22.0	6.0	12.0	6.0	5.0-7.0	4.1	7.0	
Near future	10.0	17.0	23.0		12.1				10.0	
Farther future		18.0	24.0		12.5					

<http://caniuse.com/>

- 활용 데이터 : WIFI 위치, 3G 기지국 삼각 측량, GPS 데이터, IP 주소 기반



## Geolocation(2) : HTML5

- Geolocation API 지원



[http://forensicmethods.com/wp-content/uploads/2012/04/Location\\_Sharing.jpg](http://forensicmethods.com/wp-content/uploads/2012/04/Location_Sharing.jpg)



## Geolocation(2) : HTML5

- **Geolocation API 샘플** ([http://www.w3schools.com/html/html5\\_geolocation.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_geolocation.asp))

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo">Click the button to get your coordinates:</p>
<button onclick="getLocation()">Try It</button>
<script>
var x=document.getElementById("demo");
function getLocation()
{
    if (navigator.geolocation)
    {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
    }
    else{
        x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";
    }
}
function showPosition(position)
{
    x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +
    "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
</body>
</html>
```

### Result:

Latitude: 37.566535  
Longitude: 126.977969

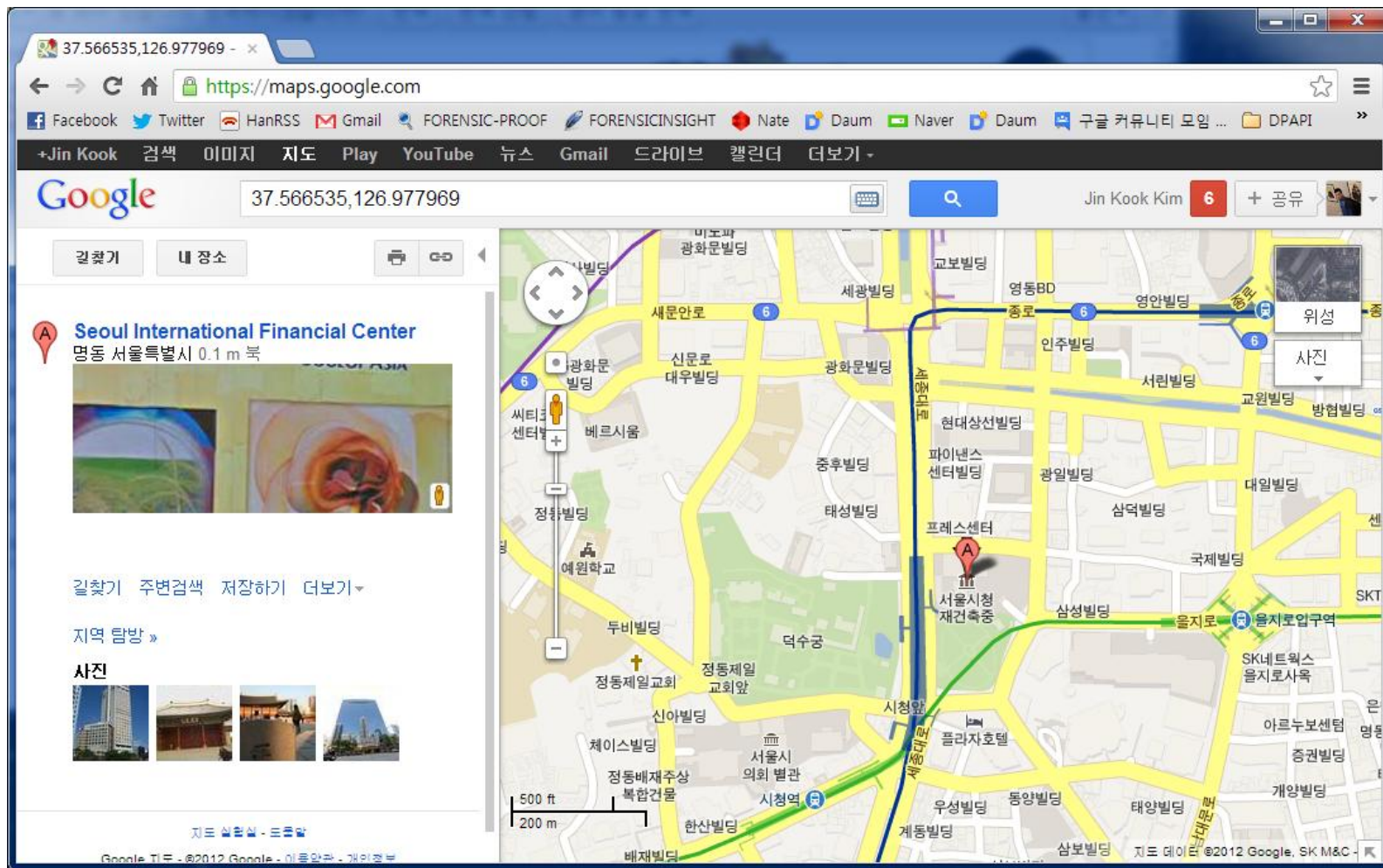
Try It





## Geolocation(2) : HTML5

- Latitude: 37.566535, Longitude: 126.977969





## Geolocation(3) : Google Map

- Auto tracking using HTML5: <http://www.mileage-charts.com/search/calc.php>



- 자동으로 현재 위치를 구글맵에 표시
- 인터넷 사용흔적 확인





## Geolocation(3) : Google Map

- 구글맵 연동 사이트 방문 → 히스토리

캐시	히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인
브라우저	URL	방문시간	제목	방문횟수	타입			
Google Chrome	http://www.mileage-charts.com/search/calc.php	2012-10-26 23:32:56	Mileage-Charts.com: Calcula...	1	링크 연결			

- 구글맵 연동 사이트 방문 → 캐시

캐시

히스토리

쿠키

다운로드 목록

세션

검색정보

로컬파일 열람

임시인터넷파일

타임라인

브라우저	URL	방문시간	파일크기	파일경로
Google Chrome	h http://mt1.gmaptiles.co.kr/mt/v=kr1.17&hl=ko&src=api&x=27941&s=&y=12688&z=15&s=Galileo	2012-10-26 23:32:58	17329	f_000007
Google Chrome	h http://www.google.com/pagead/drt/ui	2012-10-26 23:32:58	0	
Google Chrome	h http://mt2.gmaptiles.co.kr/mt/v=kr1.17&hl=ko&src=api&x=27942&s=&y=12688&z=15&s=Ga	2012-10-26 23:32:58	19266	f_00000a
Google Chrome	h http://maps.google.com/maps/vp?spn=0.015035,0.059609&z=15&key=ABQIAAAA14iAz6-P7La1-Q...	2012-10-26 23:32:58	339	data_1,111616

타임라인 뷰어

HTML 뷰어

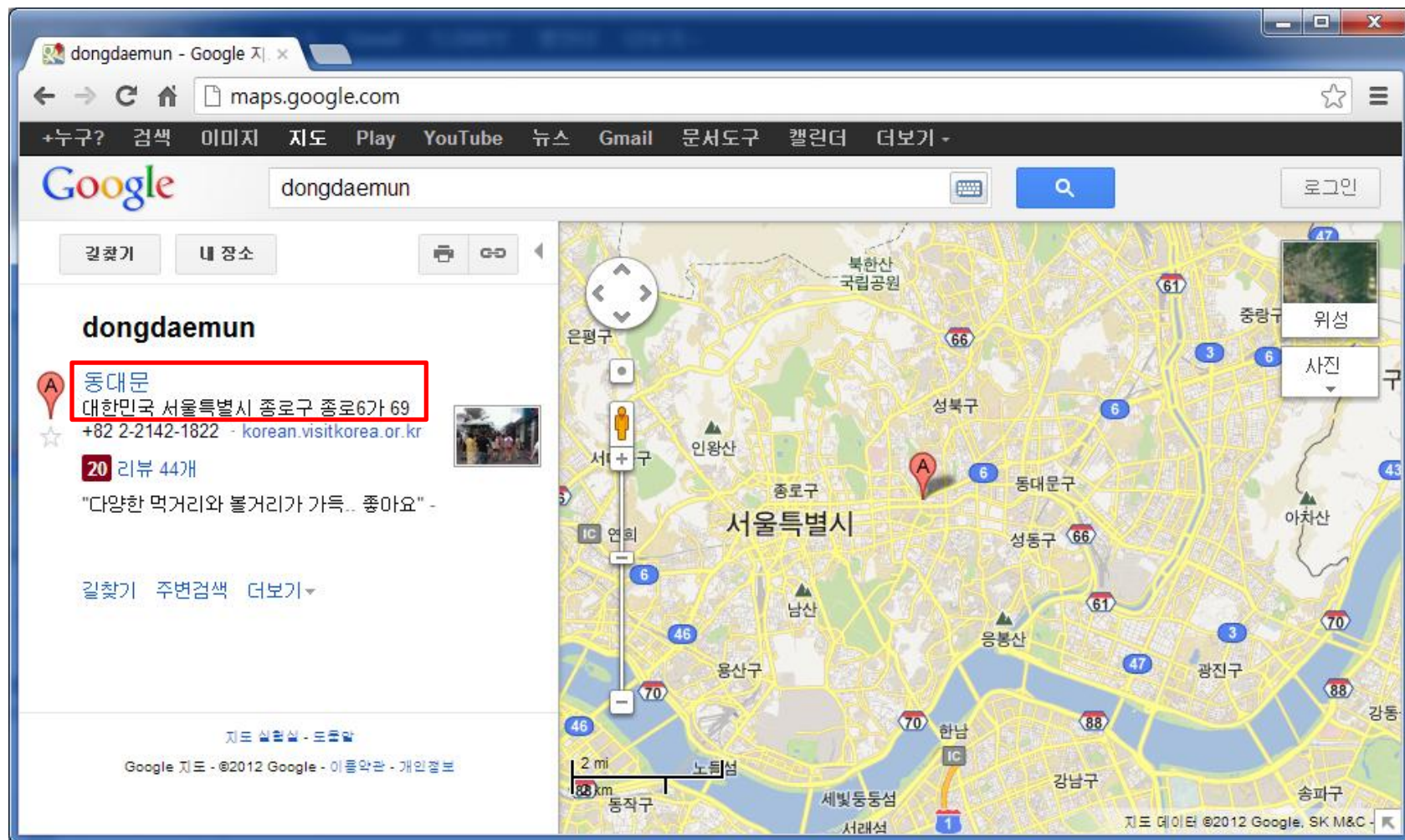
URL 파라미터 뷰어

변수	값
spn	0.015035,0.059609
z	15
key	ABQIAAAA14iAz6-P7La1-Qennu14bRT9Yb70Mav7kOdZ9RKcF4gz-CYBLBTI9Bmhn...
mapclient	jsapi
vp	37.566535,126.977969
ev	zi



## Geolocation(3) : Google Map

- 검색 : dongdaemun





## Geolocation(3) : Google Map

- 검색 : dongdaemun → 히스토리

개시	히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인				
브라우저	행위	검색정보	URL	방문시간	제목	방문횟수	타입					
<input type="checkbox"/> Google Chrome	검색	seoul city hall	h https://maps.google.com/maps?f=q&source=s_q&hl=ko&geocode=&authuser=0&q=seoul+city+ha...	2012-10-27 00:37:00		1	링크 연결					
<input type="checkbox"/> Google Chrome	검색	seoul city hall	h https://maps.google.com/maps?f=q&source=s_q&output=js&hl=ko&geocode=&abauth=508aadfa...	2012-10-27 00:37:00		2	링크 연결					
<input type="checkbox"/> Google Chrome	검색	seoul city hall	h https://maps.google.com/maps?f=q&source=s_q&output=js&hl=ko&geocode=&abauth=508aadfa...	2012-10-27 00:37:31		2	링크 연결					
<input checked="" type="checkbox"/> Google Chrome	검색	<b>dongdaemun</b>	h https://maps.google.com/maps?f=q&source=s_q&output=js&hl=ko&geocode=&abauth=508aadfa...	2012-10-27 00:37:31		1	링크 연결					

타임라인 뷰어	HTML 뷰어	URL 파라미터 뷰어
변수	값	
f	q	
source	s_q	
output	js	
hl	ko	
geocode		
abauth	508aadfaNEsk-XnK53vN-PrFWtYf51qoNt4	
authuser	0	
<b>q</b>	<b>dongdaemun</b>	
aq		
vps	4	
ei	GK6KUPmsOJDymAXNI4Ew	
jsv	438b	
sll	37.558737,127.029087	
sspn	0.125058,0.264187	
vpsrc	0	



## Geolocation(3) : Google Map

- 검색 : dongdaemun → 캐시

캐시	히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인
브라우저	행위	상세정보	디코딩 URL	방문시간				
<input type="checkbox"/> Google Chrome			https://gg.google.com/csi?v=3&s=mfe&action=mg_click&tran=15&p=s&nprn=1&nprnv=spdy/3&ei=OK6KUN...	h 2012-10-27 00:37:35				
<input checked="" type="checkbox"/> Google Chrome	검색	동대문	https://maps.google.com/maps/stk/iw?q=동대문&gcs=서울특별시&gl=KR&ll=37.570945,127.009688&spn...	h 2012-10-27 00:37:35				
<input type="checkbox"/> Google Chrome			https://maps.google.com/maps/gen_204?imp=sv_biz:1&ei=OK6KUNmFBKzSmAWU3oCQBw	h 2012-10-27 00:37:36				
<input type="checkbox"/> Google Chrome			https://gg.google.com/csi?v=3&s=mfe&action=iw&tran=15&p=s&nprn=1&nprnv=spdy/3&ei=OK6KUNmFBKz...	h 2012-10-27 00:37:36				

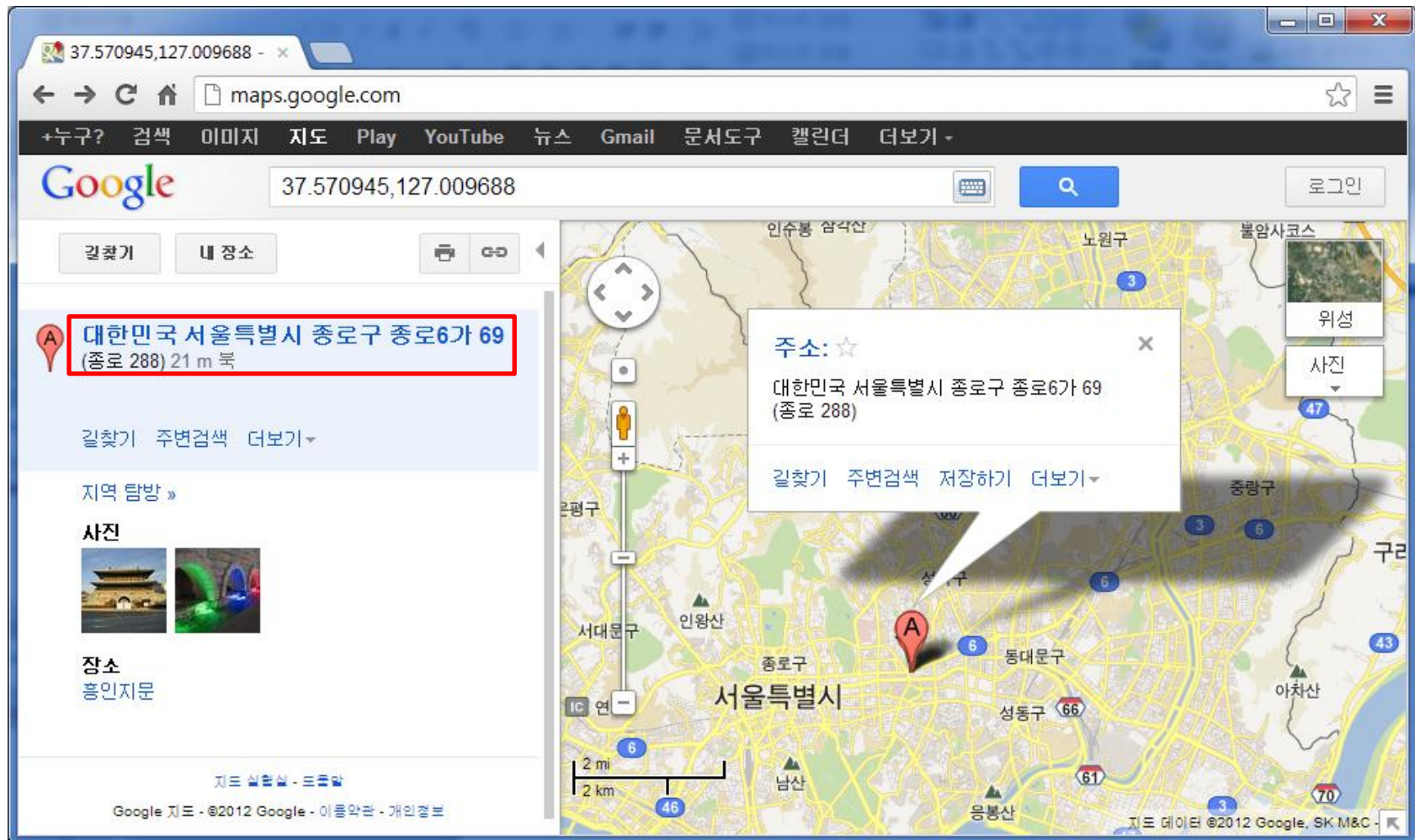
타임라인 뷰어	HTML 뷰어	URL 파라미터 뷰어
변수	값	
q	동대문	
gcs	서울특별시	
gl	KR	
ll	37.570945,127.009688	
spn	0.250075,0.528374	
z	12	
vpsrc	0	
hl	ko	
ei	OK6KUNmFBKzSmAWU3oCQBw	
adslots	i	





## Geolocation(3) : Google Map

- 검색 : dongdaemun → **Latitude: 37.570945, Longitude: 127.009688**





## Geolocation(3) : Google Map

- 구글맵 파라미터

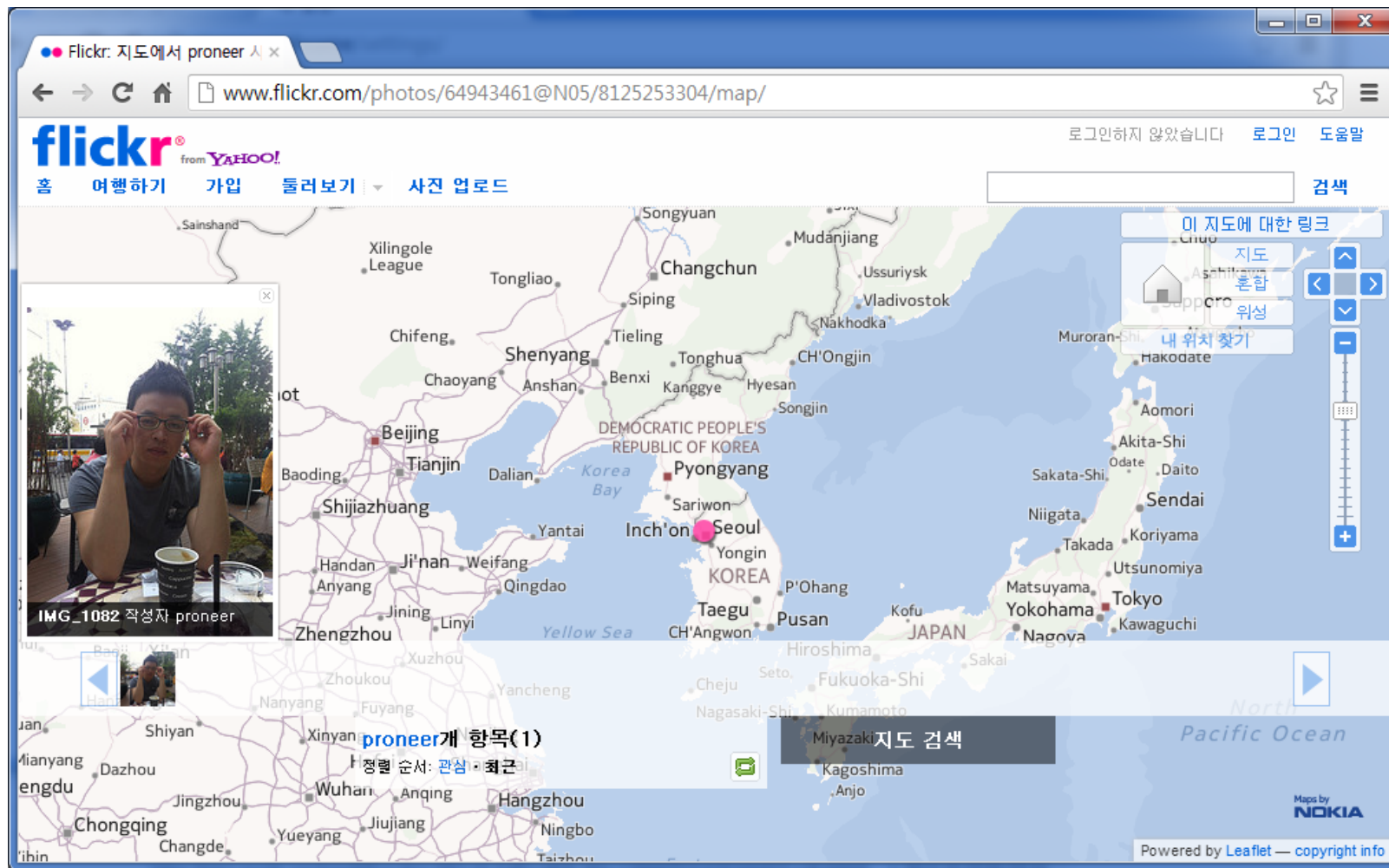
Query String		Description
q=	✓	Assumed to be typed into query box of maps.google.com
near=		Can be used as additional information on location
g=	✓	Extra context for "q" parameter; Can contain last run search, or if it is first search then it contains starting location
ll= center= vp=	✓	Latitude and Longitude of center of map; also geo-location of device
sll=		Latitude and Longitude used during a "business search"
spn=	✓	Approximate Lat/Longspan for map zoom level
saddr=	✓	Source address (driving directions)
daddr=		Destination address (driving directions)
mrads=		Additional destination addresses (driving directions)
cbll=	✓	Latitude / Longitude while in Google Street View
latlng=	✗	Not useful; includes Google ID for a particular place
cid=	✗	Not useful; similar to latlng query for different map sizes

[http://forensicmethods.com/wp-content/uploads/2012/04/Google\\_Maps\\_Queries.jpg](http://forensicmethods.com/wp-content/uploads/2012/04/Google_Maps_Queries.jpg)



## Geolocation(4) : Flickr

- 사진 위치 정보 확인(Map)







## Geolocation(4) : Flickr

### ■ 사진 위치 정보 확인 → 히스토리

캐시 히스토리 쿠키 다운로드 목록 세션 검색정보 로컬파일 열람 임시인터넷파일 타임라인							
브라우저		행위	검색정보	URL	방문시간	제목	방문횟수
<input type="checkbox"/>	Internet Explorer			h https://accounts.google.com/o/openid2/auth?zt=ChRZTmZSV2gwLTl...	2012-10-27 01:47:48		1
<input type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://www.flickr.com/	2012-10-27 01:47:51		2
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	지도		h http://www.flickr.com/photos/64943461@N05/8125253304/map/	2012-10-27 01:47:58		1

### ■ 사진 위치 정보 확인 → 캐시

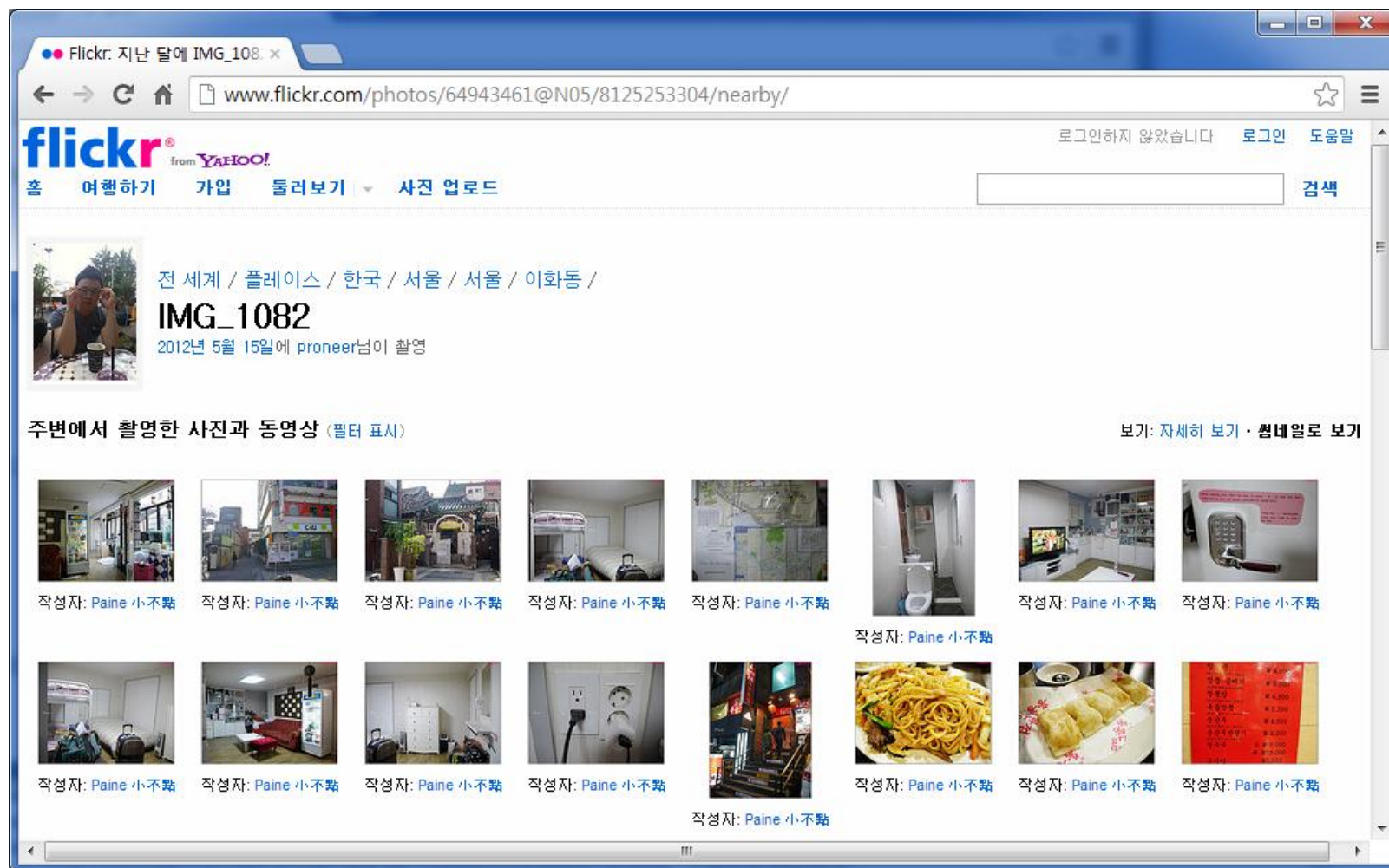
캐시 히스토리 쿠키 다운로드 목록 세션 검색정보 로컬파일 열람 임시인터넷파일 타임라인							
브라우저		행위	검색정보	URL	방문시간	제목	방문횟수
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://l.yimg.com/g/images/progress/balls-16x8-trans.gif	2012-10-27 01:48:20		
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://maps.nlp.nokia.com/mapview/1.6/?nodot=1&f=0&nocrop=1&nocp=1&w=300&h=100&ml=eng&c=37.569333,127.010166&z=38...	2012-10-27 01:48:20		
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://l.yimg.com/g/combo/1/3.5.1?autocomplete-list/assets/skins/sam/autocomplete-list.css&widget-base/assets/skins/sam/widget-base...	2012-10-27 01:48:20		

캐시 히스토리 쿠키 다운로드 목록 세션 검색정보 로컬파일 열람 임시인터넷파일 타임라인							
브라우저		행위	검색정보	URL	방문시간	제목	방문횟수
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://b.farm6.staticflickr.com/5560/temp/osm/korea/11/1747/798.png	2012-10-27 01:48:20		
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://www.flickr.com/photos/64943461@N05/8125253304	2012-10-27 01:48:20		
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://www.flickr.com/beamon_page_timings.gne?photo_end_farm9=1351270100314&photo_start_farm9=1351270100328...	2012-10-27 01:48:20		
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h http://www.flickr.com/map openstreetmap static image broker.gne?lat=37.569333&lon=127.010166&zoom=14&height...	2012-10-27 01:48:21		



## Geolocation(4) : Flickr

- 위치 근처 사진 검색(NearBy)





## Geolocation(4) : Flickr

### ■ 위치 근처 사진 검색 → 히스토리

캐시				히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인
브라우저		행위	검색정보	URL		방문시간					
<input type="checkbox"/>	Internet Explorer			h	http://www.flickr.com/photos/64943461@N05/8125253304	2012-10-27 01:48:20					
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer			h	http://www.flickr.com/photos/64943461@N05/8125253304/nearby/	2012-10-27 01:48:39					
<input type="checkbox"/>	Internet Explorer			h	http://www.flickr.com/	2012-10-27 01:48:55					
<input type="checkbox"/>	Internet Explorer			h	http://www.naver.com/	2012-10-27 01:37:08					

### ■ 위치 근처 사진 검색 → 캐시

캐시				히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인
브라우저		URL	방문시간								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://l.yimg.com/g/javascript/nearby.js.v84152.29	2012-10-27 01:48:36								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://www.flickr.com/photos/64943461@N05/8125253304/nearby/	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://l.yimg.com/g/css/c_nearby.css.v89661.29	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8045/8125253304_6ee39bcdfa_t.jpg	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8333/8125116783_c46dbe2f47_t.jpg	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8043/8125137224_324c65bc3f_t.jpg	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8186/8125117409_7828aef090_t.jpg	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8466/8125111181_7f5dff3995_t.jpg	2012-10-27 01:48:37								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8327/8125310382_49d94c1dd4_t.jpg	2012-10-27 01:48:38								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8336/8125313610_67d2212ccd_t.jpg	2012-10-27 01:48:38								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8044/8125130966_f1f60d2986_t.jpg	2012-10-27 01:48:38								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8463/8125116005_5cbd64d45b_t.jpg	2012-10-27 01:48:38								
<input checked="" type="checkbox"/>	Internet Explorer	h http://farm9.staticflickr.com/8188/8125133788_29078108a8_t.jpg	2012-10-27 01:48:38								



## Geolocation(5) : Twitter

### 트위터 위치 설정


Tweet location

☒ Add a location to my Tweets

When you tweet with a location, Twitter stores that location. You can switch location on/off before each Tweet. [Learn more](#)

Delete all location information


This will delete all location information from past Tweets. This takes up to 30 minutes.


 **forensic-proof**  
View my profile page

1,320  
TWEETS

528  
FOLLOWING

602  
FOLLOWERS






140

Tweet

Who to



☒ Korea, Republic Of

☐ Turn off location



## Geolocation(5) : Twitter

- 트위터 위치 설정 → 트윗 → 히스토리

캐시 <b>히스토리</b> 쿠키    다운로드 목록    세션    검색정보    로컬파일 열람    임시인터넷파일    타임라인							
브라우저	행위	검색정보	URL	방문시간	제목	방문횟수	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://twitter.com/	2012-10-27 02:13:43	Twitter	7	
<input checked="" type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://twitter.com/pr0neer	2012-10-27 02:17:28	forensic-proof (pr0neer) on Twitter	1	
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://twitter.com/pr0neer	2012-10-27 02:17:28	forensic-proof (pr0neer) on Twitter	2	

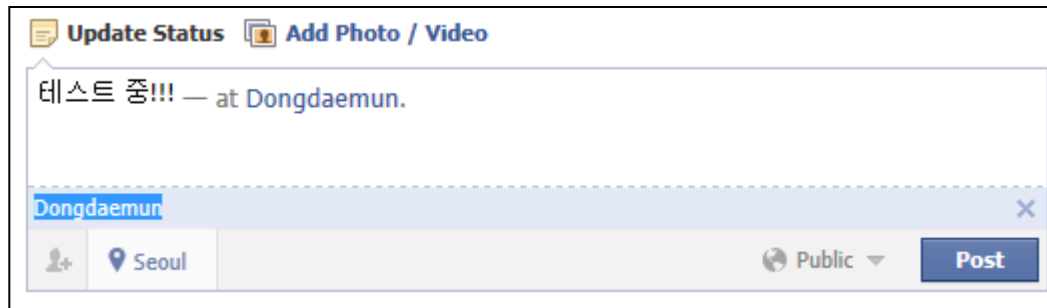
- 트위터 위치 설정 → 트윗 → 쿠키

```
geo_locations
%7B%22
recent_ids
%22%3A%5B%22c00e5392b3fa46fb%22%5D%2C%22
overrides%22%3A%5B%7B%22
id%22%3A%22c00e5392b3fa46fb%22%2C%22
ip%22%3A%22118.176    .153%22%7D%5D%7D
twitter.com/account/
1537
1364675840
30992835
2991402449
30258077
*
```



## Geolocation(6) : Facebook

- 페북 담벼락 위치 추가





## Geolocation(6) : Facebook

- 페북 담벼락 위치 추가 → 히스토리

캐시	히스토리	쿠키	다운로드 목록	세션	검색정보	로컬파일 열람	임시인터넷파일	타임라인		
브라우저	행위	검색정보	URL	방문시간	제목					
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://www.facebook.com/ai.php?aed=AQI5ROUv3AW_jQ5C8QVRSSWUhy5Y...	2012-10-27 02:41:06						
<input checked="" type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://www.facebook.com/pages/Dongdaemun/186319778078003?ref=stream	2012-10-27 02:41:26	Dongdaemun					
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://www.facebook.com/pages/Dongdaemun/186319778078003?ref=stream	2012-10-27 02:41:26	Dongdaemun					
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	SNS		h https://www.facebook.com/pages/Dongdaemun/186319778078003?ref=stream	2012-10-27 02:41:26	Dongdaemun					
<input type="checkbox"/> Internet Explorer			h http://www.google.co.kr/	2012-10-27 02:42:23	Google					
<input type="checkbox"/> Internet Explorer	검색	facebook	h http://search.daum.net/bing?q=facebook&FORM=IE8SRC&w=tot	2012-10-27 02:42:23						





## Geolocation(7) : Naver Map

- 네이버맵 접속 위치 → 위치 아티팩트 X





## Geolocation(7) : Naver Map

### ■ 요청 & 응답

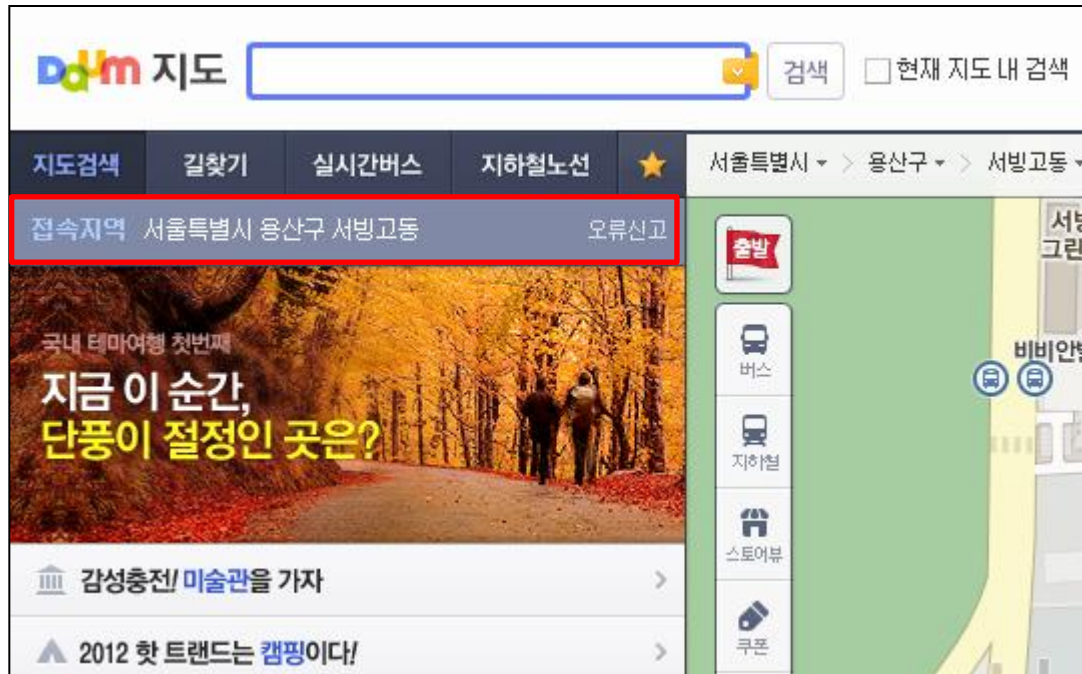
**GET** http://map.naver.com/common2/getRegionByPosition.nhn?xPos=126.967363&yPos=37.5397998 HTTP/1.1

```
{"result":
  {"region":
    {"rcode":"09170112",
      "doCode":"0900000000",
      "doName":"서울특별시",
      "siCode":"0917000000",
      "siName":"용산구",
      "dongCode":
        "09170112",
      "dongName":"원효로1가",
      "level":null,
      "xPos":"126.9673625",
      "yPos":"37.5398",
      "ltX":"126.9639845",
      "ltY":"37.5376216",
      "rbX":"126.971025",
      "rbY":"37.5421463"
    },
    "weather":{
      "weatherCode":"21","weatherText":"구름많음","temperature":"15.0",
      "iconURL":"http://static.naver.net/weather/images/w_icon/w_s21.gif",
      "detailURL":"http://weather.naver.com/rgn/townWetr.nhn?naverRgnCd=09170112"}}}
```



## Geolocation(8) : Daum Map

- 다음맵 접속 위치 → 위치 아티팩트 X





## Geolocation(8) : Daum Map

- 요청 & 응답

```
GET http://map.daum.net/iptargeting/point HTTP/1.1
```

```
var t_mapx="498812.0";  
var t_mapy="1116945.0";  
var t_address="서울특별시 용산구 서빙고동";
```



Then,

- **Smart Device Based Artifacts**



