

서버프로그래밍 8주차 과제

202127064 이지호

1-1. <https://ipinfo.io/json> : 접속한 사용자의 IP주소를 기준으로 위치정보, 도시, 국가 등을 JSON으로 반환해주는 API

```
PS C:\WINDOWS\system32> Invoke-RestMethod -Uri "https://ipinfo.io/json"

ip      : 211.106.184.139
city    : Seoul
region  : Seoul
country : KR
loc     : 37.5660,126.9784
org     : AS4766 Korea Telecom
postal  : 03141
timezone : Asia/Seoul
readme  : https://ipinfo.io/missingauth
```

1-2. <https://api.ipify.org> : 공인 IP 주소만 알려주는 API

```
PS C:\WINDOWS\system32> Invoke-RestMethod -Uri "https://api.ipify.org"
211.106.184.139
```

1-3. date : 시스템의 현재 날짜와 시간을 반환해주는 명령어

```
PS C:\WINDOWS\system32> date
2025년 5월 4일 일요일 오후 3:13:11
```

2. 파워셸 스크립트 실행

```
1 $connections = Get-NetTCPConnection -State Established | Where-Object {
2     $_.RemoteAddress -notlike "127.*" -and
3     $_.RemoteAddress -notlike "0.*" -and
4     $_.RemoteAddress -notlike "::1" -and
5     $_.RemoteAddress -notlike "192.168.*" -and
6     $_.RemoteAddress -notlike "10.*" -and
7     $_.RemoteAddress -notlike "172.1*" # 사설망 제외
8 }
9
10 foreach ($conn in $connections) {
11     $ip = $conn.RemoteAddress
12     # ipinfo.io API 호출 (국가 정보 얻기)
13     try {
14         $response = Invoke-RestMethod -Uri "http://ipinfo.io/$ip/json" -TimeoutSec 3
15         $country = $response.country
16
17         if ($country -ne "KR") {
18             Write-Host "!!!! 외국 연결 감지: $($ip) → 국가: $country, PID: $($conn.OwningProcess)"
19         }
20     }
21     catch {
22         Write-Warning "[[$ip]에 대한 국가 정보 확인 실패"
23     }
24 }
25
if ($country -ne "KR") {
    Write-Host "!!!! 외국 연결 감지: $($ip) → 국가: $country, PID: $($conn.OwningProcess)"
}
catch {
    Write-Warning "[[$ip]에 대한 국가 정보 확인 실패"
}
}

!!!! 외국 연결 감지: 96.7.128.192 → 국가: US, PID: 22772
!!!! 외국 연결 감지: 137.221.105.136 → 국가: US, PID: 16744
!!!! 외국 연결 감지: 34.110.236.123 → 국가: US, PID: 16592
!!!! 외국 연결 감지: 34.110.236.123 → 국가: US, PID: 16592
!!!! 외국 연결 감지: 142.250.157.188 → 국가: TW, PID: 18984
!!!! 외국 연결 감지: 52.111.232.85 → 국가: JP, PID: 4952
!!!! 외국 연결 감지: 162.159.130.234 → 국가: US, PID: 16740
!!!! 외국 연결 감지: 20.243.74.193 → 국가: JP, PID: 6616
!!!! 외국 연결 감지: 4.186.14.122 → 국가: IN, PID: 21876
!!!! 외국 연결 감지: 52.175.136.182 → 국가: JP, PID: 20908
!!!! 외국 연결 감지: 4.213.25.240 → 국가: IN, PID: 4000
!!!! 외국 연결 감지: 64.233.187.188 → 국가: TW, PID: 3976

PS C:\WINDOWS\system32>
```

3-1. Invoke-WebRequest -Uri "웹사이트" : 웹 페이지의 HTML 정보를 불러옴

[www.yuhan.ac.kr]

```
PS C:\WINDOWS\system32> Invoke-WebRequest -Uri "https://www.yuhan.ac.kr/"

StatusCode      : 200
StatusDescription : OK
Content         : <!DOCTYPE html>
                  <html lang="ko">
                    <head>
                      <meta charset="UTF-8">
                      <title>유한대학교</title>
                      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge" />
                      <meta name="title" content="유한대학교 홈페이지에 오신 ...
RawContent      : HTTP/1.1 200 OK
                  Accept-Ranges: bytes
                  Content-Length: 23367
                  Content-Type: text/html; charset=utf-8
                  Date: Sun, 04 May 2025 06:48:06 GMT
                  Etag: "+05E1hwrtto"
                  Last-Modified: Mon, 16 Dec 2024 10:54:30...
Forms           : {}
Headers        : [[Accept-Ranges, bytes], [Content-Length, 23367], [Content-Type, text/html; charset=utf-8], [Date,
                  Sun, 04 May 2025 06:48:06 GMT]...]
Images         : @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=; outerText=: tagName=IMG; alt=대학 홈페이지; src=/ibuilder/tem
                  plate/theme_skin/theme900/images/intro/new_bt1_img.png}, @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=; out
                  erText=: tagName=IMG; alt=인학 홈페이지; src=/ibuilder/template/theme_skin/theme900/images/intro/ne
                  w_bt2_img.png}, @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=; outerText=: tagName=IMG; alt=카카오 인
                  학상담; src=/ibuilder/template/theme_skin/theme900/images/intro/new_bt4_img.png}, @({innerHTML=: inn
                  erText=: outerHTML=; outerText=: tagName=IMG; alt=진학 원서접수; src=/ibuilder/template/theme_skin/
                  theme900/images/intro/new_bt5_img.png}...)
InputFields    : {}
Links          : @({innerHTML=유한대학교; innerText=유한대학교; outerHTML=<a class="logo" href="/">유한대학교</a>; o
                  uterText=유한대학교; tagName=A; class=logo; href=/}, @({innerHTML=<span class="sub"></span>; innerT
                  ext=: outerHTML=<a href="https://www.yuhan.ac.kr/index.do"><span class="sub"></span></a>; outerTex
                  t=: tagName=A; href=https://www.yuhan.ac.kr/index.do}, @({innerHTML=<span class="sub"></span>; inner
                  Text=: outerHTML=<a href="https://sky.yuhan.ac.kr" target="_blank"><span class="sub"></span></a>; o
                  uterText=: tagName=A; href=https://sky.yuhan.ac.kr; target=blank}, @({innerHTML=<span class="sub"><
                  img alt="카카오 인학상담" src="/ibuilder/template/theme_skin/theme900/images/intro/new_bt4_img.png
                  "></span>; innerText=: outerHTML=<a href="https://pf.kakao.com/_Wbjgxb" target="_blank"><span clas
                  s="sub"></span></a>; outerText=: tagName=A; href=https://pf.kakao.com/_Wbjgxb; target=blank}...
                  })
ParsedHtml     : #html.HTMLDocumentClass
RawContentLength : 23367
```

[www.google.com]

```
PS C:\WINDOWS\system32> Invoke-WebRequest -Uri "https://www.google.com/"

StatusCode      : 200
StatusDescription : OK
Content         : <!doctype html><html itemscope="" itemtype="http://schema.org/WebPage" lang="ko"><head><meta content="text/html; charset=UTF-8"
                  http-equiv="Content-Type"><meta content="/images/branding/google/1x/goo...
RawContent      : HTTP/1.1 200 OK
                  Content-Security-Policy-Report-Only: object-src 'none';base-uri 'self';script-src 'nonce-2gSf-EEajGo-UkBeY8V30w' 'strict-dynamic
                  ' 'report-sample' 'unsafe-eval' 'unsafe-inline' https: ...
Forms           : {}
Headers        : [[Content-Security-Policy-Report-Only, object-src 'none';base-uri 'self';script-src 'nonce-2gSf-EEajGo-UkBeY8V30w' 'strict-dynam
                  ic' 'report-sample' 'unsafe-eval' 'unsafe-inline' https: http:;report-uri https://csp.withgoogle.com/csp/gws/other-ho], [Accept-
                  CH, Sec-CH-Preferences-Color-Scheme], [X-XSS-Protection, 0], [X-Frame-Options, SAMEORIGIN]...]
Images         : @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=<img id=hplogo style=PADDING-BOTTOM: 14px; PADDING-TOP: 26px; PADDING-LEFT: 0px; PADDING-R
                  IGH: 0px' alt=Google src=/images/branding/googlelogo/1x/googlelogo_white_background_color_272x92dp.png' width=272 height=92>;
                  outerText=: tagName=IMG; id=hplogo; style=PADDING-BOTTOM: 14px; PADDING-TOP: 26px; PADDING-LEFT: 0px; PADDING-RIGHT: 0px; alt=Go
                  ogle; src=/images/branding/googlelogo/1x/googlelogo_white_background_color_272x92dp.png; width=272; height=92}, @({innerHTML=: In
                  nerText=: outerHTML=<img id=suid_lg4XaltH6Hi2r0P04m04Ao_1 style=CURSOR: pointer; RIGHT: 5px; POSITION: absolute; Z-INDEX: 300
                  ; TOP: 4px' alt="" src=/textinputassistant/tia.png' width=27 height=23 data-script-uri=/textinputassistant/t3/ko_tia.js}>; out
                  erText=: tagName=IMG; id=suid_lg4XaltH6Hi2r0P04m04Ao_1; style=CURSOR: pointer; RIGHT: 5px; POSITION: absolute; Z-INDEX: 300; T
                  OP: 4px; alt: src=/textinputassistant/tia.png; width=27; height=23; data-script-uri=/textinputassistant/t3/ko_tia.js})
InputFields    : @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=<INPUT type=hidden value=ko name=hl>; outerText=: tagName=INPUT; type=hidden; value=ko; nam
                  e=hl}, @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=<INPUT type=hidden value=hp name=source>; outerText=: tagName=INPUT; type=hidden; val
                  ue=hp; name=source}, @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=<INPUT type=hidden name=blw>; outerText=: tagName=INPUT; type=hidden; n
                  ame=blw}, @({innerHTML=: innerText=: outerHTML=<INPUT type=hidden name=bihp>; outerText=: tagName=INPUT; type=hidden; name=bihp}...
                  })
Links          : @({innerHTML=<SPAN class=gbtb2></SPAN><SPAN class=gbt>검색</SPAN>; innerText=검색; outerHTML=<a id=gb_1 class="gbt gbz01 gbpl"
                  href="https://www.google.co.kr/webhp?tab=ww"><SPAN class=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>검색</SPAN></a>; outerText=검색; tagName
                  =A; id=gb_1; class=gbt gbz01 gbpl; href=https://www.google.co.kr/webhp?tab=ww}, @({innerHTML=<SPAN class=gbt2></SPAN><SPAN class=
                  s>gbt>01D1Z1</SPAN>; innerText=01D1Z1; outerHTML=<a id=gb_2 class=gbt href="https://www.google.com/imgph?hl=ko&amp;tab=w1"><SP
                  AN class=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>01D1Z1</SPAN></a>; outerText=01D1Z1; tagName=A; id=gb_2; class=gbt; href=https://www.goo
                  gle.com/imgph?hl=ko&amp;tab=w1}, @({innerHTML=<SPAN class=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>지도</SPAN>; innerText=지도; outerHTML=<a
                  id=gb_8 class=gbt href="https://maps.google.co.kr/maps?hl=ko&amp;tab=w1"><SPAN class=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>지도</SPAN>
                  </a>; outerText=지도; tagName=A; id=gb_8; class=gbt; href=https://maps.google.co.kr/maps?hl=ko&amp;tab=w1}, @({innerHTML=<SPAN c
                  lass=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>Play</SPAN>; innerText=Play; outerHTML=<a id=gb_78 class=gbt href="https://play.google.com/?
                  hl=ko&amp;tab=w8"><SPAN class=gbt2></SPAN><SPAN class=gbt>Play</SPAN></a>; outerText=Play; tagName=A; id=gb_78; class=gbt; hr
                  ef=https://play.google.com/?hl=ko&amp;tab=w8}...)
ParsedHtml     : #html.HTMLDocumentClass
RawContentLength : 54954
```

3-2. Test-Connection 웹사이트 : Ping 명령어의 상위 버전으로

대상 주소, 실제 응답 받는 주소, 전송된 데이터 크기, 왕복 시간을 볼 수 있음

[www.nexon.com]

```
PS C:\WINDOWS\system32> Test-Connection www.nexon.com
```

Source	Destination	IPv4Address	IPv6Address	Bytes	Time(ms)
DESKTOP-LI...	www.nexon.com	52.84.150.53		32	3
DESKTOP-LI...	www.nexon.com	52.84.150.53		32	4
DESKTOP-LI...	www.nexon.com	52.84.150.53		32	4
DESKTOP-LI...	www.nexon.com	52.84.150.53		32	3

[www.chatgpt.com]

```
PS C:\WINDOWS\system32> Test-Connection www.chatgpt.com
```

Source	Destination	IPv4Address	IPv6Address	Bytes	Time(ms)
DESKTOP-LI...	www.chatgpt.com	172.64.155.209		32	2
DESKTOP-LI...	www.chatgpt.com	172.64.155.209		32	3
DESKTOP-LI...	www.chatgpt.com	172.64.155.209		32	2
DESKTOP-LI...	www.chatgpt.com	172.64.155.209		32	2

4-1. curl : url을 통해 데이터를 전송하거나 받아오는 명령어

[사용법]

curl <https://www.google.com> : google.com의 html 코드 출력

curl -O <https://www.google.com/file.zip> : 파일 다운로드

curl <https://www.google.com> -o page.html : 웹페이지 응답을 파일로 저장

curl -X POST -d "ID&PW" <https://www.google.com> : html 폼 데이터를 서버에 전송

4-2. wget : 파일 다운로드에 특화된 명령어

[사용법]

wget <https://www.google.com/file.zip> : 현재 디렉토리에 file.zip 파일이 저장

wget -c <https://www.google.com/file.zip> : 다운로드 이어받기(네트워크 끊겨도 가능)

wget -r <https://www.google.com> : 사이트의 구조를 따라 전체 파일들을 다운로드

4-3. winget : 윈도우 전용 패키지 관리자로, 프로그램 설치 및 제거에 특화된 명령어

winget install Google.Chrome : 크롬 브라우저 설치

winget upgrade Google.Chrome : 크롬 앱만 업데이트

winget uninstall Google.Chrome : 크롬 브라우저 제거

