

Lab6. Azure Portal에서 Windows Server 가상 머신에 Web Server 올리기

1. 목적

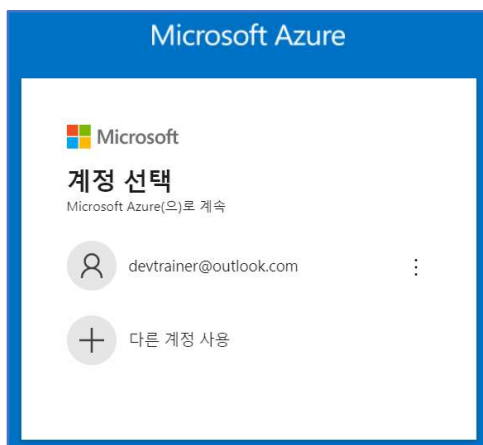
이 실습에서는 Windows Server 2019 가상 머신을 생성하고 Web Server 역할과 바이러스로부터 보호를 위해 멀웨어 방지 소프트웨어를 설치한다.

2. 사전 준비물

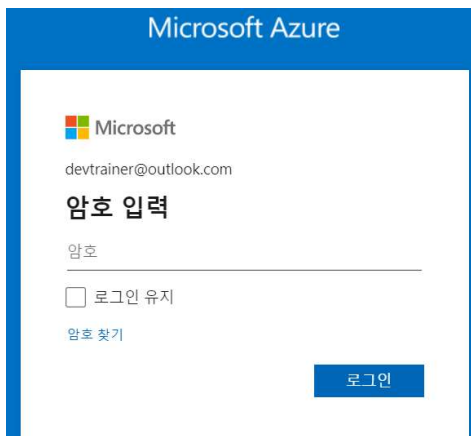
- Azure 체험 계정
- rg-hallofarmour 리소스 그룹
- vnet-hallofarmour-krcentral-001 가상 네트워크
- snet-jarvis 서버넷

3. Azure Portal에 연결하기

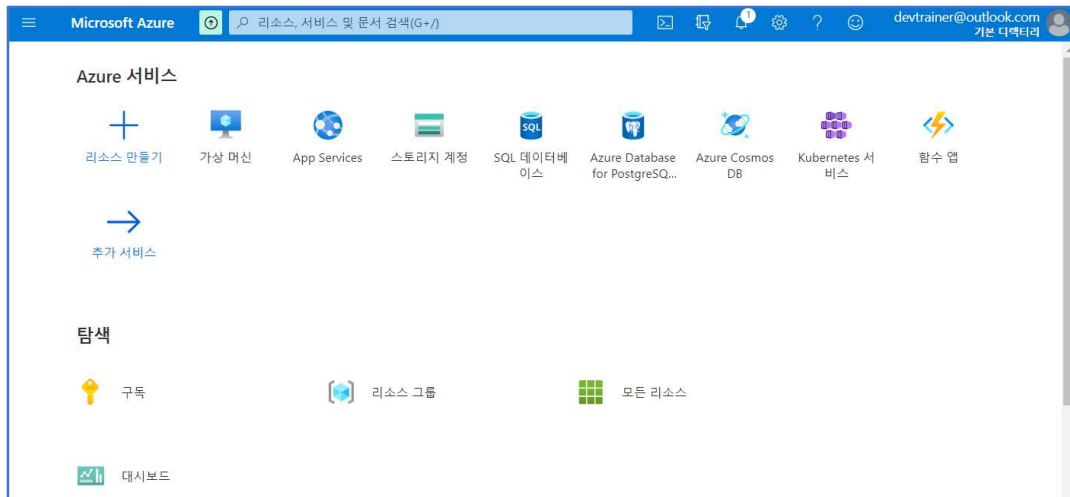
A. 웹 브라우저를 열고 Azure Portal 사이트에 접속한다. <https://portal.azure.com/#home>



B. 본인의 계정을 선택하고 암호를 입력하여 로그인한다.

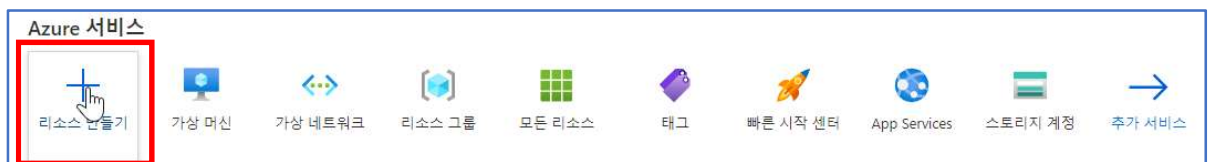


C. Azure Portal 사이트에 들어왔다.

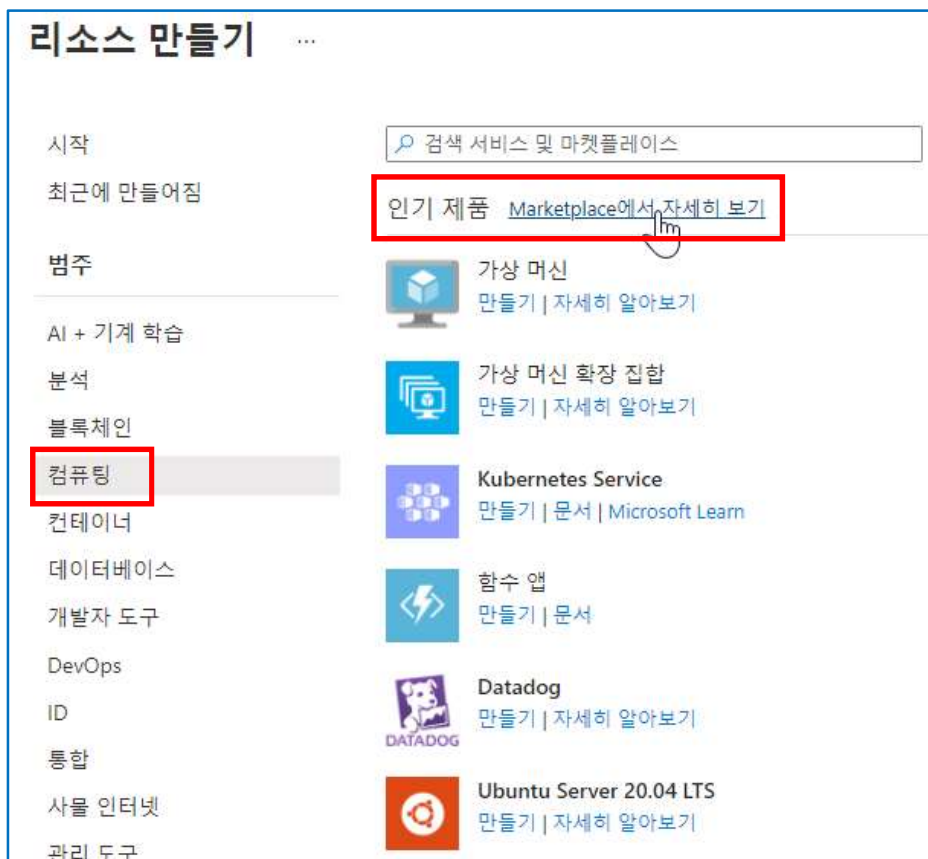


4. Windows Server 2019 가상 머신 설치하기

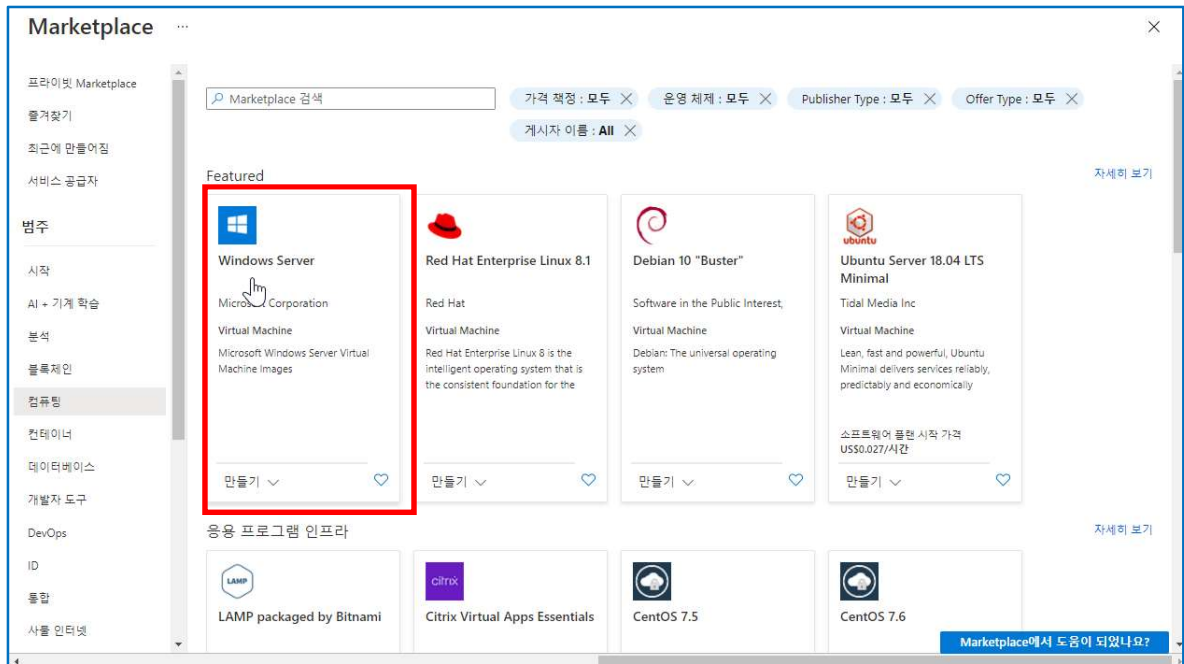
A. [Azure 서비스] 섹션에서 [리소스 만들기] 아이콘을 클릭한다.



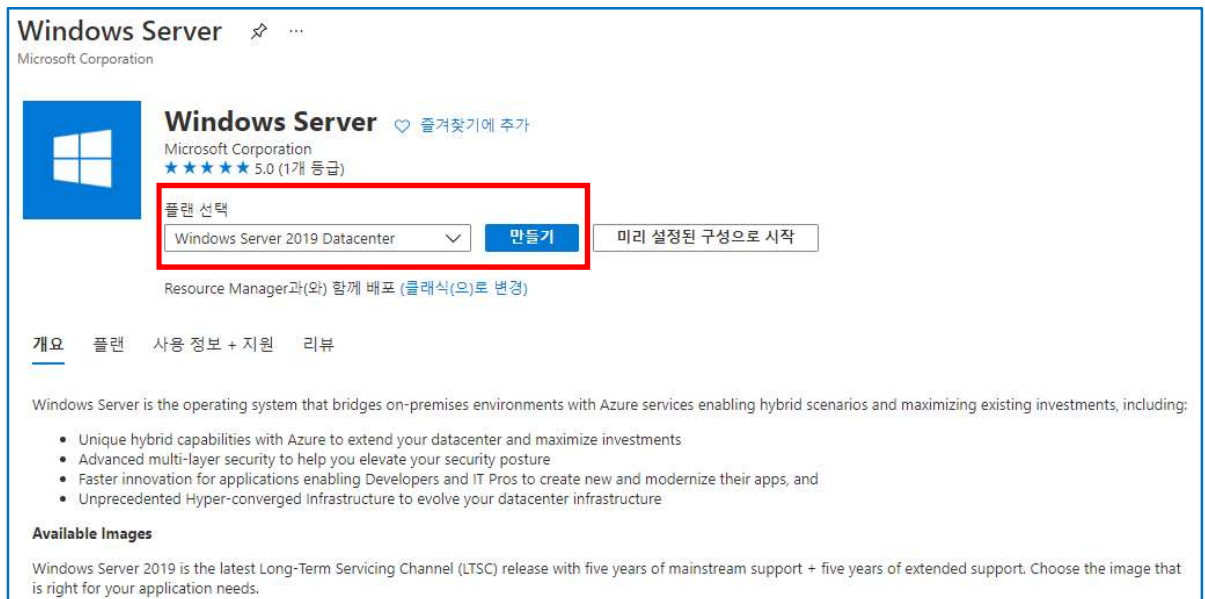
B. [리소스 만들기] 블레이드의 왼쪽 서비스 메뉴에서 [컴퓨팅]을 클릭하고, [인기 제품] 옆의 [Marketplace에서 자세히 보기] 링크를 클릭한다.



C. [Marketplace] 블레이드의 오른쪽 목록에서 [Windows Server]를 선택한다.



D. [Windows Server] 블레이드에서 [플랜 선택] 목록 중 Windows Server 2019 Datacenter를 선택하고 [만들기]를 클릭한다.



E. [가상 머신 만들기] 블레이드의 기본 사항 탭의 각 각의 값을 다음과 같이 설정하고 [다음:디스크>]를 클릭한다.

- ① 구독 : 현재 계정의 구독
- ② 리소스 그룹 : rg-hallofarmour
- ③ 가상 머신 이름 : vmjarvisfe001
- ④ 지역 : (Asia Pacific) 한국 중부

- ⑤ 가용성 옵션 : 인프라 중복이 필요하지 않습니다.
- ⑥ 이미지 : Windows Server 2019 Datacenter – Gen1
- ⑦ Azure 스폿 인스턴스 : No Check
- ⑧ 크기 : Standard_DS1_V2 – 1 vcpu, 3.5 GiB 메모리 (₩67,732/월)
- ⑨ 사용자 이름 : tony
- ⑩ 암호 / 암호확인 : P@\$W0rd1234
- ⑪ 공용 인바운드 포트 : 선택한 포트 허용
- ⑫ 인바운드 포트 선택 : RDP(3389), HTTP(80), HTTPS(443)
- ⑬ 라이선싱 : No Check

가상 머신 만들기

관리자 계정

사용자 이름 * ①

tony

암호 * ①

암호 확인 * ①

인바운드 포트 규칙

공용 인터넷에서 액세스할 수 있는 가상 머신 네트워크 포트를 선택하세요. [네트워킹] 탭에서 더 제한되거나 세분화된 네트워크 액세스를 지정할 수 있습니다.

공용 인바운드 포트 * ①

☐ 없음

☒ 선택한 포트 허용

인바운드 포트 선택 *

HTTP (80), HTTPS (443), RDP (3389)

이렇게 하면 모든 IP 주소가 가상 머신에 액세스할 수 있습니다. 이는 테스트 용으로만 권장됩니다. [네트워킹] 탭의 [고급] 컨트롤을 사용하여 인바운드 트래픽을 알려진 IP 주소로 제한하는 규칙을 만듭니다.

라이선싱

Azure 하이브리드 혜택을 사용하여 이미 소유한 라이선스로 최대 49%를 절약하세요. 자세한 정보

기존 Windows Server 라이선스를 사용하

☐

검토 + 만들기

< 이전

다음: 디스크 >

F. [디스크] 탭에서 다음의 각 값을 설정한다.

- ① OS 디스크 유형 : 표준 SSD(로컬 중복 스토리지_
- ② SSE 암호화 유형 : (기본값) 플랫폼 관리형 키로 미사용 데이터 암호화
- ③ Ultra Disk 호환성 사용 : No check

가상 머신 만들기 ...

기본 사항 **디스크** 네트워킹 관리 고급 태그 검토 + 만들기

Azure VM에 하나의 운영 체제 디스크와 단기 저장을 위한 임시 디스크가 있습니다. 추가 데이터 디스크를 연결할 수 있습니다. VM의 크기에 따라 사용 가능한 스토리지 유형 및 허용된 데이터 디스크 수가 결정됩니다. [자세한 정보](#)

디스크 옵션

OS 디스크 유형 * ① 표준 SSD(로컬 중복 스토리지) ▼

대기 시간이 짧고 IOPS 및 대역폭이 높고 버스트가 가능한 프리미엄 SSD 디스크를 선택합니다. 프리미엄 SSD 디스크가 있는 단일 인스턴스 가상 머신은 99.9% 연결 SLA를 사용할 수 있습니다. [자세한 정보](#)

SSE 암호화 유형 * (기본값) 플랫폼 관리형 키로 미사용 데이터 암호화 ▼

Ultra Disk 호환성 사용 ① ☐ koreacentral의 선택한 VM 크기 Standard_DS1_v2에 대해서는 Ultra Disk가 지원되지 않습니다.

G. [데이터 디스크] 섹션에서 [새 디스크 만들기 및 연결] 클릭한다.

데이터 디스크

가상 머신에 대해 추가 데이터 디스크를 추가하고 구성하거나 기존 디스크를 연결할 수 있습니다. 이 VM도 임시 디스크와 함께 제공됩니다.

LUN	이름	크기(GiB)	디스크 유형	호스트 캐싱
<div> <div>새 디스크 만들기 및 연결</div> <div>기존 디스크 연결</div> </div>				

H. [새 디스크 만들기] 블레이드에서 다음의 각 값을 설정하고 [만들기]를 클릭한다.

- ① 이름 : jvDataDisk1
- ② 원본 유형 : 없음(빈 디스크)
- ③ 크기 : [크기 변경]을 클릭하여 128GiB를 선택
- ④ 나머지 값은 기본값 사용

새 디스크 만들기 ...

새 디스크를 만들어 VM에 애플리케이션 및 데이터를 저장하세요. 디스크 가격은 디스크 크기, 스토리지 유형, 트랜잭션 수 등 요인에 따라 달라집니다. [자세한 정보](#)

이름 * jvDataDisk1 ✓

원본 유형 * ① 없음(빈 디스크) ▼

크기 * ① 128GiB
프리미엄 SSD LRS
크기 변경

SSE 암호화 유형 * (기본값) 플랫폼 관리형 키로 미사용 데이터 암호화 ▼

공유 디스크 사용 ☐ 예 ☒ 아니요
선택한 용량만큼 공유 디스크를 사용할 수 없습니다.

확인

- I. 다시 [가상 머신 만들기] 블레이드로 돌아왔다. [다음:네트워킹 >]을 클릭한다.

가상 머신 만들기 ...

Ultra Disk 호환성 사용 ⓘ ☐ koreacentral의 선택한 VM 크기 Standard_DS1_v2에 대해서는 Ultra Disk가 지원되지 않습니다.

데이터 디스크
가상 머신에 대해 추가 데이터 디스크를 추가하고 구성하거나 기존 디스크를 연결할 수 있습니다. 이 VM도 임시 디스크와 함께 제공됩니다.

LUN	이름	크기(GiB)	디스크 유형	호스트 캐싱
0	lvDataDisk1	128	프리미엄 SSD LRS	없음

[새 디스크 만들기 및 연결](#) [기존 디스크 연결](#)

고급

[검토 + 만들기](#) [< 이전](#) [다음: 네트워킹 >](#)

- J. [네트워킹] 탭에서 다음의 각 값을 설정하고, 나머지 값은 기본값 그대로 놓고, [다음 : 관리 >]를 클릭한다.

① 가상 네트워크 : vnet-hallofarmour-krcentral-001

② 서브넷 : snet-javis(172.16.1.0/24)

가상 머신 만들기 ...

기본 사항 디스크 **네트워킹** 관리 고급 태그 검토 + 만들기

NIC(네트워크 인터페이스 카드) 설정을 구성하여 가상 머신에 대한 네트워크 연결을 정의합니다. 보안 그룹 규칙을 사용하여 포트, 인바운드 및 아웃바운드 연결을 제어하거나 기존 부하 분산 솔루션 뒤에 배치할 수 있습니다. [자세한 정보](#)

네트워크 인터페이스
가상 머신을 만들면 네트워크 인터페이스가 만들어집니다.

가상 네트워크 * ⓘ [새로 만들기](#)

서브넷 * ⓘ [서브넷 구성 관리](#)

공용 IP ⓘ [새로 만들기](#)

[검토 + 만들기](#) [< 이전](#) [다음: 관리 >](#)

- K. [관리] 탭에서 [모니터링] 섹션의 [부트 진단]을 [사용 안 함]을 선택한 후, [다음: 고급 >] 버튼을 클릭한다.

가상 머신 만들기 ...

기본 사항 디스크 네트워킹 관리 고급 태그 검토 + 만들기

VM에 대한 모니터링 및 관리 옵션을 구성합니다.

Azure Security Center

Azure Security Center는 하이브리드 클라우드 워크로드에서 통합 보안 관리 및 지능형 위협 방지 기능을 제공합니다.
[자세한 정보](#)

✓ 구독은 Azure Security Center 기본 플랜으로 보호됩니다.

모니터링

부트 진단 ①

☐ 관리형 스토리지 계정으로 사용하도록 설정(권장)
☐ 사용자 지정 스토리지 계정으로 사용하도록 설정
☒ 사용 안 함

검토 + 만들기 < 이전 다음: 고급 >

- L. [Lab4. Windows 10 VM 만들기]의 3. 가상 머신 만들기에서 I ~ M을 참조하여 멀웨어 방지를 위한 Microsoft Antimalware를 설치한다. 그리고 [다음:태그 >] 버튼을 클릭한다.

가상 머신 만들기 ...

기본 사항 디스크 네트워킹 관리 고급 태그 검토 + 만들기

가상 머신 확장 또는 Cloud-Init를 통해 추가 구성, 에이전트, 스크립트 또는 애플리케이션을 추가합니다.

확장

확장은 배포 후 구성 및 자동화를 제공합니다.

확장 ① Microsoft Antimalware
 Microsoft Corp.

[설치할 확장 선택](#)

사용자 지정 데이터

가상 머신이 프로비저닝되는 동안 스크립트, 구성 파일 또는 기타 데이터를 가상 머신으로 전달합니다. 데이터는 VM의 알려진 위치에 저장됩니다. [VM의 사용자 지정 데이터에 대한 자세한 정보](#)

사용자 지정 데이터

검토 + 만들기 < 이전 다음: 태그 >

- M. [태그] 탭에서 다음의 각 값을 설정한 후, [검토 + 만들기]를 클릭한다.

- | | |
|--------------------------|----------------|
| ① 이름 : ApplicationName | 값 : JARVIS1st |
| ② 이름 : ServiceClass | 값 : Bronze |
| ③ 이름 : Owner | 값 : Tony Stark |

가상 머신 만들기 ...

기본 사항 디스크 네트워크 관리 고급 **태그** 검토 + 만들기

태그는 동일한 태그를 여러 개의 리소스 및 리소스 그룹에 적용하여 리소스를 범주화하고 통합된 청구를 볼 수 있는 이름/값 쌍입니다. [태그에 대한 자세한 정보](#)

태그를 만들고 다른 탭의 리소스 설정을 변경하면 태그가 자동으로 업데이트됩니다.

이름 ①	값 ①	리소스
ApplicationName	JARVIS1st	모든 리소스
ServiceClass	Bronze	모든 리소스
Owner	Tony Stark	12개 선택됨
		12개 선택됨

검토 + 만들기 < 이전 다음: 검토 + 만들기 >

N. [유효성 검사 통과]를 확인한 다음, [만들기] 버튼을 클릭한다.

가상 머신 만들기 ...

✓ 유효성 검사 통과

기본 사항 디스크 네트워크 관리 고급 태그 **검토 + 만들기**

제품 정보

표준 DS1 v2 구독 크레딧 적용 ①

Microsoft별 92.7836KRW/시간

사용 약관 | 개인 정보 취급 방침 다른 VM 크기에 대한 가격 책정

사용 약관

"만들기"를(를) 클릭함으로써 본인은 (a) 위의 해당 Marketplace 제품과 관련된 약관 및 개인정보처리방침에 동의하고, (b) Microsoft가 현재 결제 방법으로 제품과 관련된 요금을 내 Azure 구독과 동일한 대금 청구 주기로 청구하도록 권한을 부여하는 데 동의합니다. 또한 (c) Microsoft가 지원 청구 및 기타 거래 목적으로 내 연락처 정보 트랜잭션 정보 및 사용자 정보를 제

만들기 < 이전 다음 > 자동화에 대한 템플릿 다운로드

O. [배포가 완료됨]으로 상태가 바뀌면 [리소스로 이동] 버튼을 클릭한다.

CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201-20210716175315 | 개요 ...

배포

검색(Ctrl+/) 삭제 취소 재배포 새로 고침

개요 입력 출력 템플릿

피드백을 보내주세요! →

✓ 배포가 완료됨

배포 이름: CreateVm-MicrosoftWindowsServer.WindowsServer-201... 시작 시간: 2021. 7. 16. 오후 6:07:33
구독: MSDN 플랫폼 구독 상관 관계 ID: 3ccdd0b2-16c7-4e15-b352-8aab9ce2483
리소스 그룹: rg-hallofarmour

▼ 배포 정보 (다운로드)

▲ 다음 단계

자동 종료 설정 권장
VM 상태, 성능 및 네트워크 통찰성 모니터링 권장
가상 머신 내에서 스크린샷 실행 권장

리소스로 이동 다른 VM 만들기

P. vmjarvisfe001 가상 머신의 설치 및 배포가 완료되었다.

The screenshot displays the Azure portal interface for a virtual machine named 'vmjarvisfe001'. The left sidebar contains navigation options: '개요' (Overview), '활동 로그' (Activity Log), '액세스 제어(IAM)' (Access Control (IAM)), '태그' (Tags), '문제 진단 및 해결' (Troubleshooting), '설정' (Settings), '네트워킹' (Networking), '연결' (Connect), 'Windows Admin Center(미리 ...)' (Windows Admin Center (Preview)), and '디스크' (Disks). The main area is titled '기본 정보' (Basic Information) and lists various details:

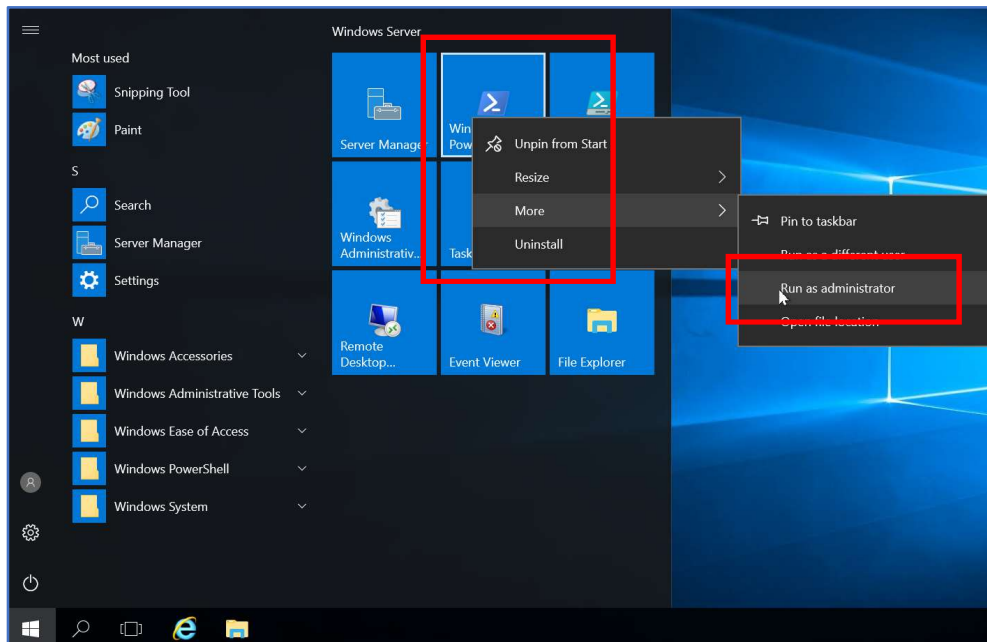
- 리소스 그룹 (변경): rg-hallofarmour
- 상태: 시작 중
- 위치: 한국 중부
- 구독 (변경): MSDN 플랫폼 구독
- 구독 ID: 64723b62-a70c-4ca6-bbc5-569c3dab2504
- 태그 (변경): ApplicationName : JARVIS1st, ServiceClass : Bronze, Owner : Tony Stark
- 운영 체제: Windows
- 크기: 표준 DS1 v2(1개 vcpu, 3.5GiB 메모리)
- 공용 IP 주소: 52.231.78.197
- 가상 네트워크/서브넷: vnet-hallofarmour-krcentral-001/snet-javis
- DNS 이름: 구성되지 않음

5. Web Server 역할 설치 및 테스트하기

- A. 먼저, 생성된 가상머신에 연결해서 접속한다. **[Server Manager]** 프로그램이 띄워지면 창을 닫는다.



- B. 연결된 Windows Server에서 **PowerShell**을 실행한다. **[시작]** 버튼 > **[Windows PowerShell]**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 **[More]** > **[Run as administrator]**를 선택한다.



- C. **PowerShell** 프롬프트에서 다음의 명령어를 실행해서 Windows Server에 **Web-Server** 기능을 설치한다.

```
Install-WindowsFeature -name Web-Server -IncludeManagementTools
```




- G. 각 항목의 기본값은 그대로 놓고 [서비스]를 HTTP로 맞추면 자동으로 [대상 포트 범위]가 80으로, [프로토콜]은 TCP로, [작업]은 허용으로 설정된다. [이름]을 Port_80으로 설정하고 [추가] 파란색 버튼을 클릭하여 80번 포트를 [인바운드 포트 규칙]에 추가한다.

인바운드 보안 규칙 추가

myVM-nsg

소스 ①
Any

원본 포트 범위 * ①
*

대상 주소 ①
Any

서비스 ①
HTTP

대상 포트 범위 ①
80

프로토콜
☐ Any
☒ TCP
☐ UDP
☐ ICMP

작업
☒ 허용
☐ 거부

우선 순위 * ①
310

이름 *
Port_80 ✓

설명

추가 취소

H. 방금 추가한 80번 포트를 [인바운드 포트 규칙]에서 확인할 수 있다.

인바운드 포트 규칙					
네트워크 보안 그룹 myVM-nsg (네트워크 인터페이스에 연결됨: myvm895)					
영향 0개 서브넷, 1개 네트워크 인터페이스					
우선 순위	이름	포트	프로토콜	소스	대상 주소
310	Port_80	80	TCP	모두	모두
65000	AllowVnetInbound	모두	모두	VnetNetwork	VnetNetwork
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	모두	모두	AzureLoadBalancer	모두
65500	DenyAllInBound	모두	모두	모두	모두

I. 다시 [개요] 페이지로 돌아와서 [공용 IP 주소]를 복사한다.

기본 정보

리소스 그룹 (변경)
rg-hallofarmour

상태
실행 중

위치
한국 중부

구독 (변경)
MSDN 플랫폼 구독

구독 ID
64723b62-a70c-4ca6-bbc5-569c3dab2504

태그 (변경)

ApplicationName : JARVIS1st ServiceClass : Bronze Owner : Tony Stark

운영 체제
Windows (Windows Server 2019 Datacenter)

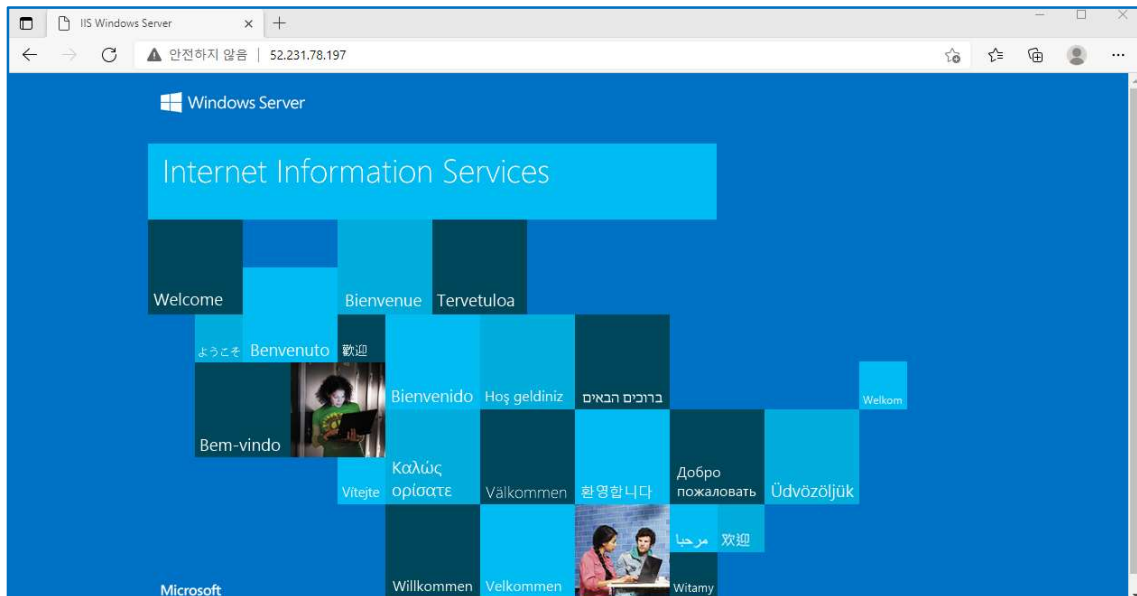
크기
표준 DS1 v2(1개 vcpu, 3.5GiB 메모리)

공용 IP 주소
52.231.78.197

가상 네트워크/서브넷
vnet-hallofarmour-krcentral-001/snet-javis

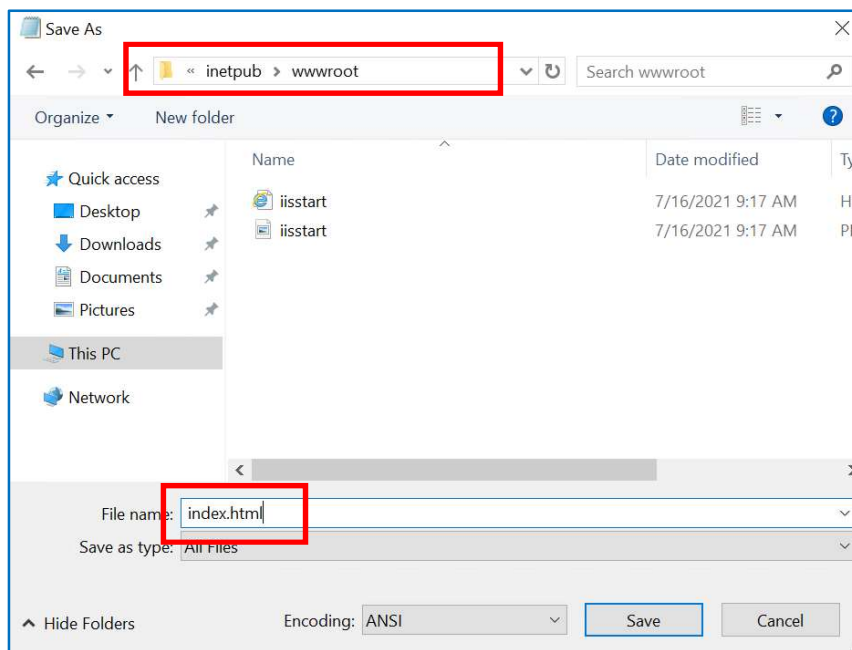
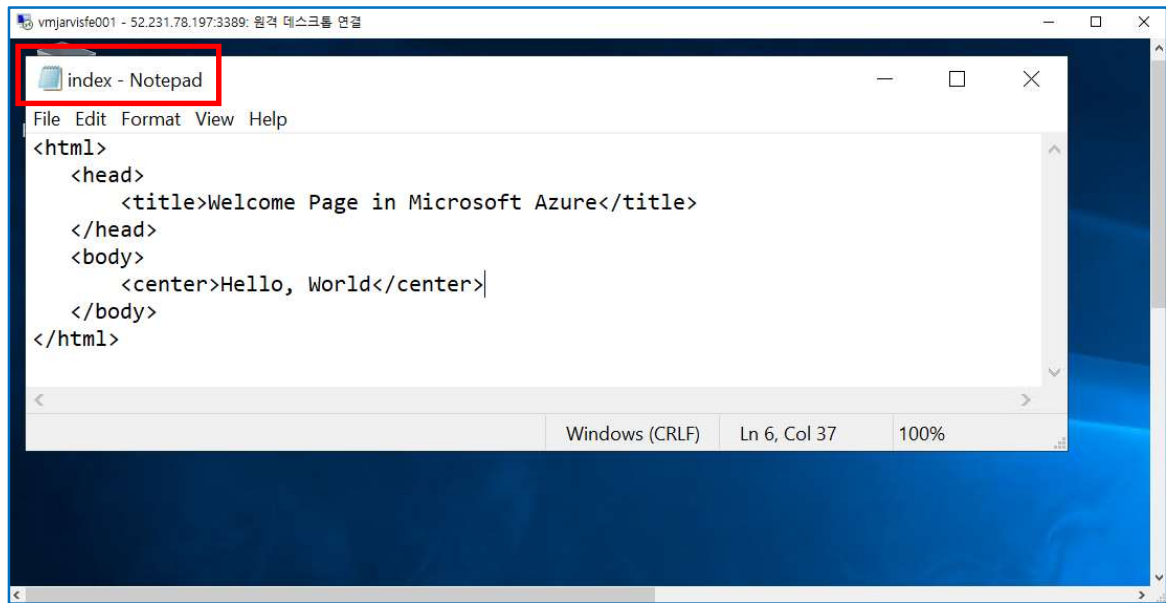
DNS 이름
구성되지 않음

J. 방금 복사한 퍼블릭 IPv4 주소를 여러분의 웹 브라우저를 열고 주소창에 복사한 주소를 붙여 넣는다. 그러면 아래 그림과 같이 IIS Welcome 화면을 확인하게 될 것이다.

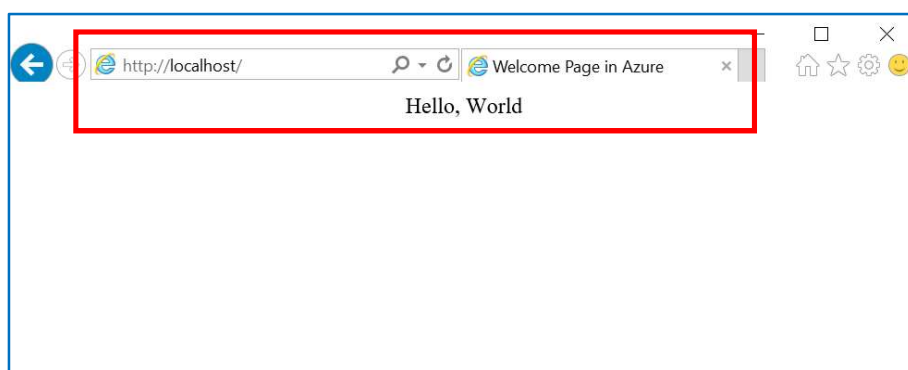


K. 만일 위의 그림을 편집해서 여러분이 원하는 홈페이지를 만들려면 다음과 같은 작업을 수행한다.

- L. 다시 RDP로 Windows Server 가상머신에 접속한다. Windows Server에서 **메모장**을 열어서 다음 그림과 같이 아주 간단한 HTML 코드를 작성한다. 그리고 이 파일을 **C:\inetpub\wwwroot** 폴더에 **index.html**이라는 파일 이름으로 저장한다.



- M. Windows Server의 [인터넷 익스플로러]를 열고 주소창에 <http://localhost> 라고 입력하면 메모장에서 만든 초간단 HTML의 결과를 확인할 수 있다.



- N. RDP연결을 종료하고 다시 여러분의 웹 브라우저를 열고 Windows Server의 **퍼블릭 IPv4** 주소를 다시 입력한다. 역시 같은 결과를 얻을 수 있다.

