# Windows

1. Layihəni Hyper V və ya Vmware Workstation üzərində hazırlaya bilərsiniz.

2. IP addresslər və Şəbəkə kartları barədə seçimlər sərbəstdir.

3. Domain controller kimi fəaliyyət göstərəcək VM hazır edin.

4. DC daxilində qeyd olunan ardıcıllıqla OU, User, Group, Computer accountları yaradın.

Computer Accountlarını VM olaraq yaradın və Domainə qoşduqdan sonra qeyd olunan OU-lara daşıyın. OU

OU=group1,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local OU=group2,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local OU=IT,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=Sales,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=Red,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=Green,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=IT,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=Sales,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

User

CN={Öz adınız},OU=group1,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN={Random},OU=group2,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN={Random},OU=IT,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN={Random},OU=Sales,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local

Users Group

CN=group1-Users,OU=group1,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN=group2-Users,OU=group2,OU=SysAdm,OU=Students,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN=IT-Users,OU=IT,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local CN=Sales-Users,OU=Sales,OU=Managers,OU=Staff,OU=Users,OU=Root,DC=example,DC=local

Computer

CN=E-red01,OU=Red,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=E-green02,OU=Green,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=E-IT04,OU=IT,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

CN=E-Sales03,OU=Sales,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=E-FS01,OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

CN=E-FS02,OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

CN=E-BCK01,OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

CN=E-BCK02,OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

Computers Group

CN=Red-Computers,OU=Red,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=Green-Computers,OU=Green,OU=Classroom,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=IT-Computers,OU=IT,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

CN=Sales-Computers,OU=Sales,OU=Staff,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local CN=Servers,OU=Servers,OU=Computers,OU=Root,DC=example,DC=local

5. Red, Green, Sales, Servers OU-larında olan computerlərdə Group Policy Vasitəsilə aşağıda qeyd olunanları tətbiq edin

- USB qosub işlətmək mümkün olmasın

- Lock Screen üçün xüsusi bir photo təyin edin və Photo E-FS01 maşınında saxlanılsın, istifadəçilər Lock Screen üçün yeni bir şəkil tətbiq edə bilməsin

- Interactive mesajlardan istifadə edərək maşın açılışında istifadəçilərə maşının istifadə qaydasına dair bəzi məlumatlar verin

- Maşınları sadəcə administrator yetkisinə sahib userlər söndürə (shutdown) bilsin

- Group policylər arxa planda hər 30 dəqiqədən bir (20+10) tətbiq olunsun

- 2 saatdan çox istifadə olunmayan kompyuterlərdə session-lar lock edilsin

- Cache-də sadəcə 1 istifadəçinin məlumatları saxlanılsın

- Şifrənin bitməyinə 4 gün qalmış istifadəçin ekranına bildiriş gəlsin

- Administrator accountunun username-ni dəyişin və təsadüfi bir ad verin

- Guest accountunun username-ni dəyişin və təsadüfi bir ad verin

- Varsayılan firewall rule-ları necədirsə bütün kompyuterlərdə eyni qaydada qalsın istifadəçilər (admin və ya user) bu qaydada local maşınlarda dəyişə bilməsinlər

- Istifadəçilərin maşınlara uğurlu və uğursuz loginləri audit olunsun

- Istifadəçilərin paylaşılmış folderlərə uğurlu və uğursuz bağlantısı audir olunsun

- Dc-də olan domain adını bütün maşınlarda dns suffix olaraq verin

- Istifadəçilər pin yazaraq login ola bilsinlər

- Pin 42 gündən bir dəyişilsin, pinin max uzunluğu 8, minimum uzunlugu 4 olsun, kiçik herf və rəqəm mütləq iştirak etsin

- Daha öncə login olan userin məlumatları görünməsin

- Sistem açılanda (maşın və login) ilk olaraq Powershell scriptləri işləsin

- 14 gündən çox istifadə olunmayan user profilləri (localdan) silinsin

- Azerbaijan üçün olan NTP Server bütün maşınlarda ntp server kimi görünsün

- Biometric girişlər istifadə oluna bilsin

- Cortana istifadə oluna bilməsin

- Store applicationları blocklansın

- Powershell scriptləri local və digital signed olaraq execute oluna bilsin

6. group1, group2, sales OU-larında olan userlər üçün aşağıdaki policyləri tətbiq edin

- Hər OU üçün ayrı bir Wallpaper Policy tətbiq edin, Şəkillər E-FS02də saxlanılsın

- İstifadəçilər yeni şəkil tətbiq edə bilməsin

- Istifadəçilər üçün təyin olunan logon hours tamamlanıbsa hesabdan çıxış edilsin (logoff) - Istifadəçilər regeditə daxil ola bilməsin

- Istifadəçi faylları 20 gb-ı keçməsin

- Istifadəçi logon etdiyi zaman ipconfig /flushdns komandası işə düşsün

7. IT-Users qrupunda olan userlər Users OU-sunda olan bütün userlərin şifrəsini reset edə bilsin, domainə kompyuter üzv edə bilsin.

8. IT-Users qrupunda olan userlər üçün xüsusi password policy tətbiq edin:

Password minimal uzunluğu 3, minimal dəyişmə günü 1, maximum ömrü 14 gün, complex(enabled), 1 səhv yazılan şifrəylə account lock olsun, accountu yalnız domain admin bərpa edə bilsin.

9. Sales, Red, Green OU-sunda olan Kompyuterlər üçün DHCP Server hazır edin. DHCP Serverdə olan scope-dan ip alacaq kompyuterlər Allow Filterdə qeyd olunmalıdır. Allow Filterdə olmayan kompyuterlər ip ala bilməsin.

10. WEB{WEB1,WEB2} serverlərinə Network Load Balancer və IIS quraşdırın. IIS üçün hər hansı bir template tətbiq edin. IIS-lər üçün təyin edilmiş NLB daxilindəki Cluster ip-si yalnız 80 portuna gələn müraciətləri qəbul etsin (digər müraciətləri rədd etsin) və müraciətləri serverlər arasında balanslı şəkildə (50-50) bölsün.

11. Domain Controller üçün Additional Domain Controller hazırlayın.

12. DNS Serverdə olan Forward Lookup Zoneları (example.local) replicate edəcəyiniz bir DNS Server qurun.

13. 1 ay sonra sizlərlə bir neçə hazır proyekt paylaşılacaq. Proyektlər C# üzərində hazırlanıb. Sizdən istənilən həmin proyektləri Digital Ocean portalında olan linux əməliyyat sistemli bir VM vasitəsilə hər kəs üçün əlçatan etməkdir. Etməli olduğunuz işlər aşağıdakılardan ibarətdir.

* Build olunmuş hazır proyekti deploy etmək lazımdır.
* Verilmiş database faylını sql serverə import etmək və proyektə uyğun database məlumatlarını əlavə etmək lazımdır.
* Serverin sizə verdiyi public ip-ni bir public dns adına bərabər etmək lazımdır.
* Web Saytı SSL sertifikatı ilə təmin etmək lazımdır. Burda letsencrypt istifadə oluna bilər.

# Linux

## Docker

1. Digital Ocean portalında Ubuntu-20.04 əməliyyat sistemli yeni bir vm yaradın.
2. nginx-proj adlı folder daxilində tərkibi aşağıdakı kimi olan və adı index.html olan bir fayl yaradın

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Nginx</title>

</head>

<body>

<h1>Nginx Project</h1>

<h1>Bu veb səhifə Saleh Hacıyev tərəfindən hazırlanıb</h1>

<h1>date</h1>

</body>

</html>

1. Ad Soyad hissəsinə öz ad soyadınızı yazın, date hissəsinə təqdimat edəcəyiniz günü, gün, ay, il formasında yazın.
2. apache-proj adlı folder daxilində tərkibi aşağıdakı kimi olan və adı index.html olan bir fayl yaradın

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Apache</title>

</head>

<body>

<h1>Apache Project</h1>

<h1>Bu veb səhifə Saleh Hacıyev tərəfindən hazırlanıb</h1>

<h1></h1>

</body>

</html>

1. Özünüz üçün github.com da bir profil açın.
2. nginx-proj və apache-proj folderlərini github profilinizə push (upload) edin.
3. Nginx-proj adlı folderdə Dockerfile adlı bir fayl yaradın. Dockerfile vasitəsilə yeni bir docker image hazırlamaq lazımdır. Yeni image nginx image-indən yaranmalıdır və image-dən yeni bir container yaradıldığı zaman nginx-proj folderində olan index.html daxilindəki yazılar görünməlidir.
4. Apache-proj adlı folderdə Dockerfile adlı bir fayl yaradın. Dockerfile vasitəsilə yeni bir docker image hazırlamaq lazımdır. Yeni image httpd image-indən yaranmalıdır və image-dən yeni bir container yaradıldığı zaman apache-proj folderində olan index.html daxilindəki yazılar görünməlidir.
5. Özünüz üçün hub.docker.com saytında bir profil açın.
6. Hazırladığınız 2 yeni image-i docker hesabınıza push(upload edin).
7. Nginx-proj və apache-proj folderlərində olan Dockerfile-ları githubdaki uyğun folderlərə push(upload) edin və commit mesajı olaraq “Dockerfile Added” yazın.
8. Hazırladığınız imagelərdən 2 yeni container yaradın. Containerlərdən nginx-8080, httpd-8081 portlarından çölə çıxış etsin. Containerlərə xüsusi ad verin və containerin işlədiyi vm hər hansı bir səbəbdən restart olarsa container avtomatik işə düşsün.
9. Vm-ə nginx install edin və nginx servisi containerlər üçün reverse proxy rolunu oynasın.
10. Public Domaininizdə 2 yeni record yaradın və reverse proxy-də həmin adlardan istifadə edin.

Misal üçün: nginx.salehhajiyev.com yazılarsa 8080 portunda işləyən container cavab versin

httpd.salehhajiyev.com yazılarsa 8081 portunda işləyən container cavab versin

1. Public domain adlarına bağlantı zamanı ssl bağlantı etmək mümkün olsun. Burda letsencrypt istifadə oluna bilər.

## Owncloud

1. Ubuntu 20.04 əməliyyat sistemli Virtual Maşın hazırlayın.
2. Maşının adı Owncloud olsun.
3. DNS Server olaraq Domain Controller’in ip adresini göstərin.
4. Owncloud ın internet bağlantısı olduğuna əmin olun.
5. Owncloud da bütün update-ləri verin.
6. Owncloud da [link](https://doc.owncloud.com/server/10.8/admin_manual/installation/manual_installation/manual_installation.html)-ə keçid edərək owncloud-u install edin
7. Install prosesi bitdikdən sonra owncloud-a bağlantı metodu olaraq LDAP-i set edin
8. Domain Controllerda LDAP vasitəsilə login olacaq istifadəçilər üçün (hər hansı 3 istifadəçi) Owncloud-Users adlı security qrup düzəldin, istifadəçiləri qrupa əlavə edin və ancaq onlar owncloud-a login ola bilsinlər.