

Giriş

Bu sınav LPIC-1 diğer adıyla LP1 1. sertifikasını almak için gerekli bir sınavdır. Tüm Linux dağıtımlarında ihtiyaç duyulan, ortak olan temel linux uzmanlık bilgilerini kapsamaktadır.

Hedefler: Sınav 101

Başlık 101: Sistem Mimarisi

101.1 Donanım ayarlarını tespit etme ve yapılandırma

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar temel sistem donanımlarını tanıyabilmeli ve donanımların konfigürasyonunu yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Entegre çevre bileşenleri etkinleştirme, devre dışı bırakma
- Klavye vb harici çevre bileşenleri ile veya bu bileşenler olmadan sistemin konfigürasyonunu yapabilmelidir.
- Yığın depolama aygıtları çeşitli türleri arasında ayrımı yapabilme
- Farklı aygıtlar(özellikle de açılış aygıtları) için farklı donanım numaralarını(hardware id) ayarlayabilme.
- Coldplug ve hotplug cihazlar arasındaki farkları bilmek.
- Aygıtlar için donanım kaynaklarını belirleme.
- Lsusb, lspci vb donanım bilgilerini listelemek için kullanılan araç ve yardımcı programları bilme.
- USB aygıtlarını işletmek için kullanılan araç ve yardımcı programları bilme.
- sysfs, udev, hald, dbus hakkında kavramsal bilgi sahibi olma.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /sys
- /proc
- /dev
- modprobe
- lsmod
- lspci
- lsusb

101.2 Sistemi Açma

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar sistemin önyükleme sürecini yönetebilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Çekirdeğe açılış anında genel açılış yükleyici komutları ve parametreleri verme
- BIOS sürecinden açılış tamamlanana kadarki açılış süreci hakkında bilgi sahibi olma
- Log dosyalarından açılış süresindeki olayları inceleme

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /var/log/messages
- dmesg
- BIOS
- bootloader
- kernel
- init

101.3 Açılış seviyelerini değiştirme, sistemi kapatma veya yeniden başlatma

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar Linux çalışma seviyelerini(runlevel) yönetebilmelidir. Bu hedefler tek kullanıcı moda geçme(single user), kapatma ve yeniden başlatmayı kapsamaktadır. Adayları sistemin çalışma seviyesini değiştirmeden prosesleri doğru bir şekilde sonlandırmalı ve kullanıcıları uyarı gönderebilmelidir. Bu hedefler ayrıca sistemin ön tanımlı çalışma seviyesinin ayarlanmasında kapsamaktadır.

Temel Bilgi Alanları:

- Ön tanımlı çalışma seviyesini ayarlama.
- Tek kullanıcı mod dahil olmak üzere çalışma seviyesi değiştirme
- Komut satırından sistemi kapatma ve yeniden başlatma.
- Çalışma seviyesini değiştirmeden önce veya diğer önemli olaylarda kullanıcıları bilgilendirme.
- Prosesleri düzgün bir şekilde sonlandırma.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/inittab
- shutdown
- init
- /etc/init.d
- telinit

Başlık 102: Linux Kurulumu ve Paket yönetimi

102.1 Disk bölümlendirmesini tasarlama

Ağırlık	2
----------------	---

Açıklama Adaylar Linux için disk yapılandırmasını yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Ayrı disk bölümü veya diskler üzerine dosya sistemi ve swap alanı ayırma.
- Sistemi kullanım amacına göre dizayn edebilme.
- /boot bölümü donanımın mimarisine göre açılış için uygun olmasını sağlama.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- / (root) dosya sistemi
- /var dosya sistemi
- /home dosya sistemi
- swap alanı
- mount noktaları
- bölümlendirmeler

102.2 Açılış Yükleyicisi Kurma

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar açılış yükleyicisi seçebilmeli, kurabilmeli ve konfigürasyonu yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Alternatif açılış yeri ve yedek açılış seçeneklerini sağlama
- GRUB vb açılış yükleyicisini kurabilme ve konfigürasyonunu yapma.
- Açılış yöneticisine müdahale edebilme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /boot/grub/menu.lst
- grub-install
- MBR
- superbloc
- /etc/lilo.conf
- lilo

102.3 Paylaşımlı Kütüphaneleri Yönetme

Ağırlık	1
Açıklama	Candidates should be able to determine the shared libraries that executable programs depend on and install them when necessary.

Temel Bilgi Alanları:

- Identify shared libraries.
- Identify the typical locations of system libraries.
- Load shared libraries.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- ldd
- ldconfig
- /etc/ld.so.conf
- LD_LIBRARY_PATH

102.4 Debian Paket Yöneticisini Kullanma

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar debian paket araçlarını kullanarak paket yönetimi yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Debian paketlerini kurma,güncelle ve silme.
- Belirli dosya veya kütüphaneleri içeren dosyaları paketler kurulu olsun olmasın arayabilme.
- Paketler hakkında -paketin kurulu olup olmadığı farketmeden- versiyon,içerik, bağımlılık, paket bütünlüğü ve kurulu olup olmadığı ilgisini alma.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/apt/sources.list
- dpkg
- dpkg-reconfigure
- apt-get
- apt-cache
- aptitude

102.5 RPM ve YUM paket yöneticisi

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar rpm ve yum araçlarını kullanarak paket yönetimi yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- rpm ve yum kullanarak paket kurma, tekrar kurma, güncelleme ve silme işlemleri yapma.
- rpm paketleri hakkında sürüm, durum, bağımlılık, bütünlük ve imza bilgilerini elde edebilme.

- Bir paketin hangi dosyaları içerdiğini, bir dosyanın hakkı pakete ait olduğunu öğrenme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- rpm
- rpm2cpio
- /etc/yum.conf
- /etc/yum.repos.d/
- yum
- yumdownloader

Başlık 103: GNU ve Unix Komutları

103.1 Komut satırında çalışma

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar komut satırını kullanarak kabuk ile etkileşim kurabilmelidir. Burada kabuk olarak bash kullanıldığı varsayılmıştır.

Temel Bilgi Alanları:

- Temel görevleri yürütebilmek için komut satırından tek bir kabuk komutu veya bir satırlık komut serisi çalıştırma
- Kabuk çevre değişkenlerini kullanma(değişken tanımlama, referans verme, değişkenleri export etme) veya değiştirme
- Önceki çalıştırılan komutları kullanma(history) ve düzenleme.
- path'de tanımlı veya tanımlı olmayan komutları çalıştırma.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- .
- bash
- echo
- env
- exec
- export
- pwd
- set
- unset
- man
- uname
- history

103.2 Metin Dizilerini Filtreler Kullanarak İşleme

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar metin dizilerine(streams) filtreler uygulayabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- GNU textutils paketinde bulunan UNIX komutlarını kullanarak metin dosyalarına veya çıktı dizilerine filtreler uygulamak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- cat
- cut
- expand
- fmt
- head
- od
- join
- nl
- paste
- pr
- sed
- sort
- split
- tail
- tr
- unexpand
- uniq
- wc

103.3 Temel Dosya Yönetimi Yapma

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar dosya ve dizin yönetimi için temel linux komutlarını kullanabilmeliler.

Temel Bilgi Alanları:

- Tek bir dizin veya dosyayı kopyalama, taşıma ve silme
- Birden fazla dosya ve dizinleri alt dizinlerle birlikte kopyalama
- Birden fazla dosya ve dizinleri alt dizinlerle birlikte silme
- Komutlarda basit ve ileri seviye genel arama(wildcards) özelliklerini kullanma.
- find komutu ile dosyaları tipine, boyutuna veya zamanına göre bulma ve bulunan dosyalar üzerinde işlem yapma.
- tar, cpio ve dd komutlarının kullanımı.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- cp

- find
- mkdir
- mv
- ls
- rm
- rmdir
- touch
- tar
- cpio
- dd
- file
- gzip
- gunzip
- bzip2
- file globbing

103.4 Stream, boru(pipe) ve yönlendirmelerin kullanımı

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, streams yönlendirebilmeli ve metinsel verinin daha efektif olarak islenmesi için streams birlestirebilmelidir. Buradaki konular, standart girdinin, standart çıktının ve standart hatanın yönlendirilmesi, bir komutun çıktısının başka bir komuta girdi olarak verilmesi, bir komutun çıktısının başka bir komuta argüman olarak verilmesi ve çıktının hem standart çıktıya hem de dosyaya gönderilmesidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Standart girdinin, çıktının ve hatanın yönlendirilmesi.
- Bir komutun çıktısının başka bir komutu girdi olarak verilmesi.
- Bir komutun çıktısının başka bir komuta argüman olarak verilmesi.
- Çıktının hem standart çıktıya hem de bir dosyaya gönderilmesi.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- tee
- xargs

103.5 Prosesleri oluşturma, izleme ve sonlandırma

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, temel süreç yönetimini yerine getirebiliyor olmalıdırlar.

Temel Bilgi Alanları:

- Önplanda ve arkaplanda süreçleri çalıştırmak.
- Bir programa sistemden çıktıktan sonra çalışmaya devam etmesi için bir programa sinyal göndermek.
- Aktif süreçleri izlemek.
- Süreçleri gösterim için seçmek ve sıralamak.
- Süreçlere sinyal göndermek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- &
- bg
- fg
- jobs
- kill
- nohup
- ps
- top
- free
- uptime
- killall

103.6 Proseslerin çalışma önceliklerini değiştirme

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, süreç çalışma önceliklerini yönetebiliyor olmalıdırlar.

Temel Bilgi Alanları:

- Oluşturulan bir görev için varsayılan önceliği bilmek.
- Bir programı varsayılandan yüksek ya da alçak bir öncelikte çalıştırmak.
- Çalışan bir sürecin önceliğini degistirmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- nice
- ps
- renice
- top

103.7 Düzenli ifadeler(regular expression) kullanarak metin dosyalarında arama

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, düzenli ifadeleri kullanarak dosyalar ve metin verisi üzerinde degisiklik yapabiliyor olmalıdırlar. Bu konu birçok simge karakter içeren basit düzenli ifadeler oluşturmayı kapsar. Aynı zamanda dosya sisteminde ya da dosya

içerisinde arama yapmak için düzenli ifadelerin kullanımını da kapsar.

Temel Bilgi Alanları:

- Birçok simge karakter içeren basit düzenli ifadeler oluşturmak.
- Dosya sisteminde ya da dosya içeriğinde arama yapmak için düzenli ifadelerin kullanmak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- grep
- egrep
- fgrep
- sed
- regex(7)

103.8 vi ile temel dosya düzenleme

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, metin dosyalarını vi kullanarak düzenleyebiliyor olmalıdırlar. Bu konu, vi ile dosyada gezinmeyi, temel vi modlarını, bir metni ekleme, düzenleme, silme, kopyalama ve arama işlemlerini içermektedir.

Temel Bilgi Alanları:

- vi kullanarak bir dosyada gezinmek.
- Temel vi modlarını kullanmak.
- Bir metin aramak, düzenlemek, silmek, kopyalamak ve aramak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- vi
- /, ?
- h, j, k, l
- i, o, a
- c, d, p, y, dd, yy
- ZZ, :w!, :q!, :e!

Başlık 104: Aygıtlar, Linux Dosya Sistemleri, Dosya sistemi hiyerarşi standartı(FHS, Filesystem Hierarchy Standard)

104.1 Disk bölümü ve dosya sistemi oluşturma

Ağırlık	2
----------------	---

Açıklama	Adaylar disk bölümlerini yapılandırabilmeli ve disk vb medyalar üzerinde dosya sistemleri -swap dahil- oluşturabilmelidir.
-----------------	--

Temel Bilgi Alanları:

- mkfs komutunu kullanarak disk bölümleri ve aşağıdaki gibi dosya sistemlerini oluşturma:
 - ext2
 - ext3
 - xfs
 - reiserfs v3
 - vfat

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- fdisk
- mkfs
- mkswap

104.2 Dosya sistemi bütünlüğünü sağlama

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar standard dosya sistemleri ve jurnal(journaling) desteği olan dosya sistemlerinin bakımını yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Dosya sisteminin bütünlüğünü doğrulama.
- Boş alanları ve inode değerlerini görüntüleme.
- Basit dosya sistemi sorunlarını giderme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- du
- df
- fsck
- e2fsck
- mke2fs
- debugfs
- dumpe2fs
- tune2fs
- xfs araçları (xfs_metadump, xfs_info vb.)

104.3 Dosya sistemlerinin mount/unmount süreçlerini yönetme

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar dosya sistemlerini mount edebilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Dosya sistemlerini elle mount/unmount yapma.
- Açılışta dosya sistemlerini mount edebilme.
- Kullanıcıların mount edebileceği çıkarılabilir dosya sistemlerini yapılandırma.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/fstab
- /media
- mount
- umount

104.4 Disk kotası yönetimi

Ağırlık	1
Açıklama	Adaylar kullanıcılar için disk kotası yönetimi yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- dosya sistemi için disk kotası tanımlama.
- kullanıcı kotasını düzenleme, kontrol etme ve raporlama.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- quota
- edquota
- repquota
- quotaon

104.5 Dosya izinlerini ve sahipliğini yönetme

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar dosya izinleri ve sahipliklerini doğru bir şekilde kullanarak dosyalara erişimleri kontrol edebilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Standart, özel dizin ve dosyalara erişimleri yönetme.
- Güvenliği sağlamak için suid,sgid ve sticky bit gibi özel erişim modlarını kullanma.
- Dosya oluşturma maskeleri(umask) değiştirebilme.

- Dosya erişimlerinde grup alanını kullanarak grup üyelerine erişim izni verme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- chmod
- umask
- chown
- chgrp

104.6 Sembolik ve hard bağlantı(link) oluşturma ve değiştirme

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar hard veya soft bağlantı oluşturabilmeli ve bu bağlantıları yönetebilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Bağlantılar oluşturma
- Hard veya soft bağlantıları tanımlama
- Dosya kopyalama ile bağlantı kurma arasındaki farklılıklar.
- Sistem yönetim işleri için bağlantıların kullanılması

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- ln

104.7 Sistem dosyalarını bulma ve dosyaları doğru yerlere yerleştirme

Ağırlık	2
Açıklama	Adayların Filesystem Hierarchy Standard (FHS) tarafından belirlenen dosya ve dizin sınıflandırması hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

Temel Bilgi Alanları:

- FHS(Filesystem Hierarchy Standard) standartlarına göre dosyaların doğru yerlerini anlama.
- Linux'de dosya ve komutları bulma
- FHS standartlarına göre önemli dosya ve dizinlerin yerlerini ve amacını bilme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- find
- locate
- updatedb
- whereis

- which
- type
- /etc/updatedb.conf

Hedefler: Sınav 102

Başlık 105: Kabuklar, script ve veri yönetimi

105.1 Kabuk(shell) çevre değişkenlerini kullanma ve özelleştirme

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, kabuk ortamını kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamak üzere özelleştirebilmeliler. Adaylar, global ve kullanıcı profillerini düzenleyebilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Sisteme giriş zamanında ya da yeni bir kabuk ekranına geçerken çevre değişkenlerinin ayarlamak (Ör:PATH)
- Sık kullanılan komutlar için BASH fonksiyonları yazmak.
- Yeni kullanıcı hesapları için minimum iskelet dizinleri oluşturmak.
- Komut arama yoluna doğru dizini vermek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/profile
- env
- export
- set
- unset
- ~/.bash_profile
- ~/.bash_login
- ~/.profile
- ~/.bashrc
- ~/.bash_logout
- function
- alias
- lists

105.2 Basit scriptler yazma ve düzenleme

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar mevcut script'leri özelleştirebilmeli ya da yeni BASH script'leri

yazabilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Standart sh sentaksı kullanmak.(döngüler, sartlı ifadeler)
- Bir komutun çıktısını başka bir komuta parametre olarak vermek.
- Bir komut çalışmasından sonra dönen degerlerden basarılı ya da basarisiz oldugunu anlamak ve varsa ekstra bilgileri almak.
- Superuser'a belli sartlar altında mail göndermek.
- Script yorumlayıcısını shebang(!) satırında dogru ayarlamak
- Script'lerin lokasyonunu, sahipligini, çalıştırılmasını ve suid haklarını yönetmek

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- for
- while
- test
- if
- read
- seq

105.3 SQL veri yönetimi

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, veritabanlarını sorgulayabilmeli ve temel SQL komutları kullanarak veri üzerinde işlem yapabilmelilerdir. Bu konu,2 tablonun birlestirilerek sorgulanmasını ve/veya subselect'leri içermektedir

Temel Bilgi Alanları:

- Temel SQL komutlarını kullanmak.
- Temel veri isleme gerçekleştirmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- insert
- update
- select
- delete
- from
- where
- group by
- order by
- join

Başlık 106: Kullanıcı arayüzleri ve masüstü

106.1 X11 Kurulumu ve yapılandırması

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar X11 kurabilmeli ve konfigürasyonunu yapabilmelidir.

Temel Bilgi Alanları:

- Video kartının ve monitörün X sunucusu tarafından desteklenip desteklenmediğini anlamak.
- X font sunucusunu öğrenmek.
- X Penceresi yapılandırma dosyasının hakkında temel bilgi edinmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/X11/xorg.conf
- xhost
- DISPLAY
- xwininfo
- xdpyinfo
- X

106.2 Görüntü yöneticisini yapılandırma

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, monitör yöneticisini kurup, özelleştirebilmelilerdir. Bu konu, XDM (X Display Manger), GDM (Gnome Display Manager) ve KDM (KDE Display Manager) görüntü yöneticilerini kapsamaktadır

Temel Bilgi Alanları:

- Görüntü yöneticisini açıp kapatmak.
- Görüntü yöneticisi selamlama cümlesini degistirmek.
- Görüntü yöneticisi için varsayılan renk derinliğini degistirmek.
- Görüntü yöneticisini X-istasyonları için yapılandırmak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/inittab
- xdm konfigürasyon dosyaları
- kdm konfigürasyon dosyaları
- gdm konfigürasyon dosyaları

106.3 Erişilebilirlik

Ağırlık	1
Açıklama	Erişilebilirlik teknolojileri hakkında bilgi ve farkındalığın gösterilmesi

Temel Bilgi Alanları:

- Klavye erişilebilirlik ayarlarını yapmak.(AccessX)
- Görsel ayarlar ve temalar.
- Yardımcı Teknolojiler (ATs)

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- Sticky/Repeat Keys
- Slow/Bounce/Toggle Keys
- Mouse Keys
- High Contrast/Large Print Desktop Themes
- Screen Reader
- Braille Display
- Screen Magnifier
- On-Screen Keyboard
- Gestures (used at login, for example gdm)
- Orca
- GOK
- emacspeak

Başlık 107: Yönetim Görevleri

107.1 Kullanıcı hesapları,gruplar ve ilgili sistem dosyalarının yönetimi

Ağırlık	5
Açıklama	Adaylar, kullanıcı hesabı ekleyip, silebilmeli ve askıya alabilmeli ve kullanıcı hesaplarında güncelleme yapabilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Kullanıcı ve grup hesabı eklemek, kaldırmak ve güncellemek.
- password/group veritabanlarında kullanıcı/grup bilgilerini yönetmek.
- Özel amaçlı ve limitli hesaplar oluşturup, yönetmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/group
- /etc/skel
- chage
- groupadd
- groupdel

- groupmod
- passwd
- useradd
- userdel
- usermod

107.2 Zamanlanmış işler(cron) ile sistem yönetimi görevlerinin otomatikleştirilmesi.

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, düzenli aralıklarla ya da belirlenen spesifik bir zamanda sistem işlerini çalıştırmak için cron ve anacron'u kullanabilir olmalıdırlar.

Temel Bilgi Alanları:

- Sistem işlerini ve cron'u yönetmek.
- at ve cron'a kullanıcı erişimlerini yapılandırmak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/cron.{d,daily,hourly,monthly,weekly}
- /etc/at.deny
- /etc/at.allow
- /etc/crontab
- /etc/cron.allow
- /etc/cron.deny
- /var/spool/cron/*
- crontab
- at
- atq
- atrm

107.3 Yerelleştirme ve Uluslararası hale getirme

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, sistemi İngilizce'den başka bir dille sistemin yerelleştirmesini sağlayabilmelilerdir. Ayrıca, LANG = C'nin script yazarken neden yararlı olduğunu bilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Yerelleştirme ayarları.
- Zaman dilimini ayarlamak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/timezone
- /etc/localtime
- /usr/share/zoneinfo
- Çevre Değişkenleri:
 - LC_*
 - LC_ALL
 - LANG
- /usr/bin/locale
- tzselect
- tzconfig
- date
- iconv
- UTF-8
- ISO-8859
- ASCII
- Unicode

Başlık 108: Zaruri Sistem Servisleri

108.1 Sistem saatini ayarlama

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, sistem zamanının düzgün şekilde ayarlayabilmeli ve NTP ile saati senkronize edebilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Sistem saatini ve tarihini tanımlama.
- Donanım saatini UTC'de doğru zamana ayarlamak.
- Doğru zaman dilimini yapılandırmak.
- Temel NTP yapılandırması.
- pool.ntp.org servisinin kullanılması.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /usr/share/zoneinfo
- /etc/timezone
- /etc/localtime
- /etc/ntp.conf
- date
- hwclock
- ntpd
- ntpdate
- pool.ntp.org

108.2 Sistem logları

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, syslog daemon'unu yapılandırabilmelilerdir. Bu konu, loglama daemon'unun log çıktılarını merkezi bir log sunucusuna gönderecek şekilde ya da log çıktılarını merkezi bir log sunucu olarak kabul edecek şekilde yapılandırılmasını da içermektedir.

Temel Bilgi Alanları:

- syslog yapılandırma dosyaları
- syslog
- standart olanaklar, öncelikler ve eylemler

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- syslog.conf
- syslogd
- klogd
- logger

108.3 Mail sunucu(MTA,Mail Transfer Agent) temelleri

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar yaygın olarak kullanılan MTA'lardan haberdar olmalıdırlar ve istemci üzerinde temel yönlendirme ve alias yapılandırması yapabilmelilerdir. Diğer yapılandırma dosyaları dahil değildir.

Temel Bilgi Alanları:

- E-posta alias'ları oluşturmak.
- E-posta yönlendirmesini yapılandırmak.
- Yaygın olarak kullanılan MTA programları hakkında bilgi sahibi olmak(postfix, sendmail, qmail, exim) (yapılandırma dahil değildir)

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- ~/.forward
- sendmail emulation layer komutları
- newaliases
- mail
- mailq
- postfix
- sendmail
- exim
- qmail

108.4 Yazıcılar ve çıktı yönetimi

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, CUPS ve LPD arayüzünü kullanarak yazıcı kuyruğunu ve kullanıcı yazdırma işlemlerini yönetebilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Temel CUPS yapılandırması(yerel ve uzak yazıcılar için).
- Kullanıcı yazdırma kuyruklarını yönetmek.
- Genel yazdırma problemleri için problem çözme.
- Yapılandırılmış yazdırma kuyruğundan işlem çıkarma ve işlem ekleme.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- CUPS konfigürasyon dosyaları, araçları ve yardımcı programlar.
- /etc/cups
- eski lpd arayüzü(lpr, lprm, lpq)

Başlık 109: Networking Fundamentals

109.1 İnternet protokollerinin temelleri

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, TCP/IP ağ temellerini kavradıklarını gösterebilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Ağ maskelerinin anlaşılması.
- Public ve private "dotted quad" IP adresleri arasındaki farkı anlamak.
- Varsayılan route/yönlendirme eklemek.
- Genel TCP ve UDP portları hakkında bilgi edinmek (20, 21, 22, 23, 25, 53, 80, 110, 119, 139, 143, 161, 443, 465, 993, 995).
- TCP, UDP ve ICMP'nin ana özelliklerini ve aralarındaki farkları kavramak.
- IPv4 ile IPv6 arasında ana farklılıkları kavramak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/services
- ftp
- telnet
- host
- ping
- dig
- traceroute

- tracepath

109.2 Temel ağ yapılandırması

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, istemci makinalarda yapılandırma ayarlarını görebilmeli, değiştirebilmeli ve doğrulayabilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Ağ arayüzlerini elle ve otomatik olarak yapılandırmak.
- Temel TCP/IP host yapılandırması.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/hostname
- /etc/hosts
- /etc/resolv.conf
- /etc/nsswitch.conf
- ifconfig
- ifup
- ifdown
- route
- ping

109.3 Temel ağ sorunlarını giderme

Ağırlık	4
Açıklama	Adaylar, istemci makinelerdeki ağ problemlerini belirleyebilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Elle ve otomatik olarak ağ arayüzlerini ve yönlendirme tablosunu yapılandırmak ve ağ arayüzü eklemek, silmek, baslatmak, durdurmak, yeniden başlatmak ve yeniden yapılandırmak.
- Yönlendirme(routing) tablosunu değiştirmek, görüntülemek ve yapılandırmak ya da yanlış yapılandırılmış ön tanımlı ağ geçidini elle yapılandırmak.
- Ağ yapılandırmasıyla ilgili problemleri debug etmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- ifconfig
- ifup
- ifdown
- route

- host
- hostname
- dig
- netstat
- ping
- traceroute

109.4 Kullanıcı tarafında DNS ayarlarını yapılandırma.

Ağırlık	2
Açıklama	Adaylar, istemci makinada dns'i yapılandırabilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Yerel sistemde DNS'in kullanılmasını göstermek.
- Kullanılacak isim çözümleyicisinin sırasını değiştirmek.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/hosts
- /etc/resolv.conf
- /etc/nsswitch.conf

Başlık 110: Güvenlik

110.1 Güvenlik yönetimi görevlerinin yürütülmesi

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, yerel güvenlik politikalarına göre makine güvenlik yapılandırmasının nasıl gözden geçirilmesi gerektiğini bilmeleri gerekmektedir.

Temel Bilgi Alanları:

- Bir sistemi, suid ve sgid bit'e sahip dosyaları bulmak üzere incelemek.
- Kullanıcı şifrelerinin oluşturulması ve şifrelerinin değiştirilmesi ve şifre eskitme bilgisinin girilmesi.
- Bir sistem üzerindeki açık portların nmap ve netstat kullanılarak belirlenmesi.
- Kullanıcının sisteme girişlerini, kullanıcı süreçlerini ve bellek kullanımını sınırlamak.
- Temel sudo yapılandırması ve kullanımı.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- find
- passwd
- lsof

- nmap
- chage
- netstat
- sudo
- /etc/sudoers
- su
- usermod
- ulimit

110.2 Sunucu güvenliğini sağlama

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, temel seviyede makine güvenliğinin nasıl ayarlandığını bilmelilerdir.

Temel Bilgi Alanları:

- Shadow sifrelerinin varlığından ve nasıl çalıştığından haberdar olmak.
- Kullanımda olmayan ağ servislerini kapatmak.
- TCP wrapper'ların rolünü anlamak.

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- /etc/nologin
- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/xinetd.d/*
- /etc/xinetd.conf
- /etc/inetd.d/*
- /etc/inetd.conf
- /etc/inittab
- /etc/init.d/*
- /etc/hosts.allow
- /etc/hosts.deny

110.3 Şifreleme ile veri güvenliği

Ağırlık	3
Açıklama	Adaylar, veriyi ve iletişimi korumak için public key tekniklerini kullanmayı bilmelidirler.

Temel Bilgi Alanları:

- Temel OpenSSH 2 yapılandırılmasını ve kullanımını sağlamak.
- OpenSSH 2 sunucu key dosyalarının rolünü anlamak.
- Temel GnuPG yapılandırılmasını ve kullanımını sağlamak.

- SSH port tünelleme metodunu anlamak (X11 tünellerini de içermektedir.).

Kullanılan dosyalar, terimler ve araçların kısmi bir listesi:

- ssh
- ssh-keygen
- ssh-agent
- ssh-add
- ~/.ssh/id_rsa and id_rsa.pub
- ~/.ssh/id_dsa and id_dsa.pub
- /etc/ssh/ssh_host_rsa_key and ssh_host_rsa_key.pub
- /etc/ssh/ssh_host_dsa_key and ssh_host_dsa_key.pub
- ~/.ssh/authorized_keys
- /etc/ssh_known_hosts
- gpg
- ~/.gnupg/*