



รายงาน

เรื่อง ระบบปฏิบัติการ CentOS (Community Enterprise Operating System)

จัดทำโดย

นางสาววาสนี หมายจันดี

รหัสนักศึกษา : 66012098

เสนอ

อาจารย์พิภพ ช้อยวงศ์งาม

รหัสวิชา BIT3108 วิชาการระบบปฏิบัติการ

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ คณะการจัดการธุรกิจและการเงิน

มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาระบบปฏิบัติการ CentOS ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการแบบโอเพ่นซอร์สที่มีความเสถียรภาพสูง พัฒนามาจาก Red Hat Enterprise Linux (RHEL) ซึ่งได้รับการยอมรับและใช้งานอย่างแพร่หลายในองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากเป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัย รายงานนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของ CentOS คำสั่งพื้นฐานที่ใช้บ่อย การทำงานของระบบ การติดตั้งและการตั้งค่าต่าง ๆ การรักษาความปลอดภัย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงไปสู่ CentOS Stream ในอนาคต

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ผู้จัดทำขอขอบคุณ อาจารย์พิภพ ช้อยวงศ์งาม ที่ได้ให้คำแนะนำและแนวทางในการศึกษา หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ และหวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านและผู้สนใจศึกษาระบบปฏิบัติการ CentOS

วาสนี หมายจันดี
ผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูปภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1. ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของระบบปฏิบัติการ CentOS	1
1.1 ความสำคัญของ CentOS	2
2. การทำงานของ CentOS	2
3. ข้อดี และประโยชน์ที่ได้จากการใช้ CentOS	3
บทที่ 2	
1. ดาวนโหลดติดตั้ง CentOS ได้ที่ไหน	5
2. วิธีการติดตั้ง และตั้งค่าการใช้งาน	5
2.1 ขั้นตอนการติดตั้ง CentOS	5
2.2 การตั้งค่าการใช้งาน CentOS หลังการติดตั้ง	6
3. คำสั่ง สำหรับ CentOS	8
3.1 คำสั่งสำหรับใช้งาน VI Editor	8
3.2 การอ่านไฟล์ Text	9
3.3 การจัดการกับ hostname	9
บทที่ 3	
1. การรักษาความปลอดภัยใน CentOS	10
2. อนาคตของ CentOS และการเปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream	11
2.1 การเปลี่ยนจาก CentOS Linux ไปสู่ CentOS Stream	11
2.2 CentOS Stream คืออะไร	11
2.3 ผลกระทบต่อผู้ใช้งาน CentOS	12
2.4 ทางเลือกแทน CentOS Linux	12
2.5 อนาคตของ CentOS Stream	12
2.6 ข้อดี ข้อเสีย การเปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream	13
บทสรุป	14

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1.1 คำสั่งใช้งาน VI Editor	8
ตารางที่ 1.2 คำสั่งอ่านไฟล์ Text	9
ตารางที่ 1.3 คำสั่งการจัดการกับ hostname	9

สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้า
1.1 โลโก้ของระบบปฏิบัติการ CentOS	1
1.2 ตัวอย่างคำสั่งอัปเดตระบบ	6
1.3 ตัวอย่างคำสั่งตรวจสอบ และตั้งค่าเครือข่าย	6
1.4 ตัวอย่างคำสั่งติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม	7
1.5 ตัวอย่างคำสั่งตั้งค่า Firewall	7
1.6 ตัวอย่างคำสั่งตั้งค่า SELinux	7
1.7 โลโก้ระบบปฏิบัติการ CentOS Stream	11

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบัน ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีหลากหลาย ระบบปฏิบัติการที่เป็นโอเพนซอร์สได้รับความนิยมอย่างมาก โดยเฉพาะในด้านของการบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากมีความเสถียรสูง ความปลอดภัย และสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน หนึ่งในระบบปฏิบัติการที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายคือ CentOS (Community Enterprise Operating System)

CentOS เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นจาก Red Hat Enterprise Linux (RHEL) ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการเชิงพาณิชย์ของบริษัท Red Hat โดย CentOS มุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานระบบปฏิบัติการที่เสถียรและฟรี เหมาะสำหรับการใช้งานในองค์กร เซิร์ฟเวอร์ และโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที ด้วยความสามารถในการรองรับการใช้งานในระยะยาว รวมถึงการสนับสนุนจากชุมชนผู้พัฒนา ทำให้ CentOS กลายเป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้ในงานด้านเซิร์ฟเวอร์และโฮสติ้ง

รายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงประวัติความเป็นมาของ CentOS ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ คำสั่งพื้นฐาน วิธีการทำงานของระบบ การติดตั้งและการตั้งค่า การรักษาความปลอดภัย รวมถึงอนาคตและการเปลี่ยนแปลงของระบบในอนาคต เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญและความสามารถของ CentOS ในการนำไปใช้งานจริง



รูปภาพที่ 1.1 โลโก้ของระบบปฏิบัติการ CentOS

1. ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของระบบปฏิบัติการ CentOS

CentOS (Community Enterprise Operating System) เป็นระบบปฏิบัติการแบบโอเพนซอร์สที่มีรากฐานมาจาก Red Hat Enterprise Linux (RHEL) ซึ่งเป็นหนึ่งในระบบปฏิบัติการที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในองค์กรทั่วโลก CentOS ถูกสร้างขึ้นครั้งแรกในปี 2004 โดยชุมชนผู้พัฒนาที่ต้องการนำเสนอ

ระบบปฏิบัติการที่มีความเสถียรและใช้งานได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้ในระดับองค์กรเช่นเดียวกับ RHEL แต่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนเชิงพาณิชย์

CentOS ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความสามารถในการรองรับการใช้งานในระบบเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการความเสถียรและประสิทธิภาพสูง โดยมีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากชุมชนผู้ใช้และนักพัฒนา ในปี 2014 บริษัท Red Hat ได้เข้ามาให้การสนับสนุน CentOS อย่างเป็นทางการ ส่งผลให้การพัฒนาระบบปฏิบัติการนี้มีทิศทางที่ชัดเจนมากขึ้น และทำให้การใช้งาน CentOS ในองค์กรได้รับความนิยมมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในปี 2020 Red Hat ได้ประกาศเปลี่ยนแปลงแนวทางการพัฒนาของ CentOS โดยเปลี่ยนเป็น CentOS Stream ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่เน้นการพัฒนาต่อเนื่อง (rolling release) ที่จะรับการอัปเดตแพ็คเกจและการแก้ไขข้อบกพร่องก่อนจะนำไปใช้ใน RHEL ทำให้ CentOS รุ่นดั้งเดิมที่เน้นความเสถียรถูกยุติการพัฒนา ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานบางส่วนหันไปใช้ระบบปฏิบัติการทางเลือกอื่น เช่น Rocky Linux และ AlmaLinux

1.1 ความสำคัญของ CentOS

ความสำคัญของ CentOS อยู่ที่ความสามารถในการนำไปใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ต้องการความมั่นคง เช่น เซิร์ฟเวอร์สำหรับเว็บไซต์, เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล, และระบบโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ การที่ CentOS เป็นระบบโอเพนซอร์สช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการใช้ซอฟต์แวร์ในขณะที่ยังคงสามารถใช้ระบบที่มีความเสถียรและรองรับการทำงานระยะยาว

2. การทำงานของ CentOS

CentOS เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานในเซิร์ฟเวอร์และระบบองค์กรที่ต้องการความเสถียรและความปลอดภัยสูง การทำงานของ CentOS มุ่งเน้นไปที่การรองรับบริการต่างๆ ที่ต้องทำงานตลอดเวลาโดยไม่สะดุด เช่น การรันเว็บไซต์ การจัดการฐานข้อมูล และการบริหารทรัพยากรในระบบเครือข่าย

หลักการทำงานของ CentOS มีดังนี้

1. การทำงานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

CentOS มักถูกใช้งานเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Apache หรือ NGINX ซึ่งใช้ในการให้บริการเว็บไซต์ โดยมีความเสถียรและประสิทธิภาพสูง เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก

2. การทำงานเป็นเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล

CentOS สามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลยอดนิยม เช่น MySQL, MariaDB, และ PostgreSQL ช่วยให้สามารถจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าถึง

CentOS ช่วยให้ผู้ใช้และระบบสามารถจัดการผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและบริการต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ด้วยคำสั่งที่เรียบง่าย เช่น `useradd` สำหรับเพิ่มผู้ใช้ และ `chmod` สำหรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์

4. การจัดการแพ็คเกจซอฟต์แวร์

การติดตั้งและอัปเดตซอฟต์แวร์บน CentOS สามารถทำได้ง่ายดายผ่านคำสั่ง `yum` หรือ `dnf` ที่ช่วยให้ผู้ใช้และระบบสามารถจัดการโปรแกรมต่างๆ เช่น การติดตั้ง การอัปเดต และการลบซอฟต์แวร์

5. การทำงานร่วมกับระบบเครือข่าย

CentOS สามารถจัดการระบบเครือข่ายได้อย่างครอบคลุม โดยรองรับการตั้งค่า IP, DNS, และการจัดการไฟร์วอลล์ ผ่านคำสั่งต่างๆ เช่น `firewall-cmd` และ `ip`

6. การใช้งาน Docker และ Virtualization

CentOS รองรับการทำงานของ Docker ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างและจัดการแอปพลิเคชันใน container และยังรองรับการทำงานแบบ virtual machine ที่ช่วยในการรันหลายระบบปฏิบัติการในเครื่องเดียวกัน

การทำงานของ CentOS เน้นไปที่ความเสถียรและประสิทธิภาพสูง เหมาะกับการใช้งานในระบบองค์กรที่ต้องการความปลอดภัยและรองรับการใช้งานในระยะยาว

3. ข้อดี และประโยชน์ที่ได้จากการใช้ CentOS

CentOS เป็นระบบปฏิบัติการที่มีข้อดีหลายประการ ทำให้มันเป็นที่นิยมในองค์กรและธุรกิจต่างๆ โดยเฉพาะงานด้านเซิร์ฟเวอร์และโครงสร้างพื้นฐานทางไอที ข้อดีและประโยชน์ที่ได้จากการใช้ CentOS มีดังนี้:

1. ใช้งานได้ Free

ช่วยประหยัดงบประมาณโดยไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ เพราะ CentOS เป็นซอฟต์แวร์ Open Source ที่มีประสิทธิภาพสูงและสามารถใช้งานได้ฟรี !

2. มี Package ให้ใช้งานมากมาย

CentOS มีแพ็คเกจย่อยที่สามารถนำมาใช้ทำ Server สำหรับใช้งานในองค์กรได้เป็นจำนวนมาก เช่น

- Antivirus Server (ClamAV)
- Control Panel (ISPConfig)
- Database Server (MySQL / PostgreSQL)
- DHCP Server (DHCPd)
- DNS Server (BIND)
- File and Printer Server (Samba)
- FTP Server (ProFTPd / VSFTPd)
- Mail Server (Sendmail / Postfix / Dovecot)
- Proxy Server (Squid)
- RADIUS Server (FreeRADIUS)
- Web Server (Apache)

3. พร้อม Support เมื่อเจอข้อบกพร่อง

หากพบข้อบกพร่องในการใช้งาน CentOS สามารถส่งเรื่องไปยัง bugs.centos.org เพื่อรับการแก้ไขปัญหาได้โดยตรง

4. รวม Technology ที่ทันสมัยมาให้ใช้งาน

เวอร์ชันล่าสุดของ CentOS รวมเทคโนโลยี Virtual Machine และ Hypervisor เช่น Xen, oVirt และ Docker เป็นต้น

5. จัดทำ Private IP Address ไว้ใช้ในองค์กรได้

CentOS สามารถนำมาทำเป็นระบบ Server สำหรับ Private IP Address ใช้ในองค์กร รวมทั้งจัดตั้งเป็นระบบเก็บ Log Files สำหรับผู้ใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

6. มีการ Update ความปลอดภัยในการใช้งานอยู่เสมอ

CentOS มีการอัปเดตและแก้ไขข้อบกพร่องในแต่ละเวอร์ชันประมาณทุก 6 เดือน ทำให้ระบบ Linux มีความปลอดภัยและมีความน่าเชื่อถือ จึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง

บทที่ 2

1. ดาวน์โหลดติดตั้ง CentOS ได้ที่ไหน

สามารถดาวน์โหลด CentOS ได้จากเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ CentOS ที่ :

<https://www.centos.org/download/>

ในหน้าจะมีไฟล์ ISO สำหรับดาวน์โหลด ซึ่งคุณสามารถเลือกได้ตามเวอร์ชันที่ต้องการใช้งาน เช่น CentOS Stream หรือ CentOS 7/8 นอกจากนี้ ยังมีตัวเลือกสำหรับการดาวน์โหลดผ่านการใช้ **Torrent** เพื่อการดาวน์โหลดที่รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

2. วิธีการติดตั้ง และตั้งค่าการใช้งาน

2.1 ขั้นตอนการติดตั้ง CentOS

2.1.1 ดาวน์โหลดไฟล์ ISO

ไปที่เว็บไซต์ดาวน์โหลด CentOS และเลือกเวอร์ชันที่ต้องการ จากนั้นดาวน์โหลดไฟล์ ISO

2.2.2 สร้างสื่อบูต (Bootable Media)

หลังจากดาวน์โหลดไฟล์ ISO คุณสามารถเขียนลงบน USB drive โดยใช้เครื่องมือเช่น Rufus สำหรับ Windows หรือ dd command สำหรับ Linux เพื่อให้ USB สามารถบูตได้

2.2.3 ตั้งค่า BIOS/UEFI ให้บูตจาก USB

ใส่ USB drive ที่มี CentOS ลงในคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นรีสตาร์ทเครื่องและตั้งค่าให้บูตจาก USB ผ่านการตั้งค่า BIOS หรือ UEFI ของเครื่อง

2.2.4 เลือกติดตั้ง CentOS

เมื่อบูตจาก USB สำเร็จ จะมีหน้าต่างการติดตั้ง CentOS ปรากฏขึ้น ให้เลือกตัวเลือก Install CentOS เพื่อเริ่มต้นกระบวนการติดตั้ง

2.2.5 เลือกภาษา

เลือกภาษาที่ต้องการใช้ระหว่างการติดตั้ง

2.2.6 กำหนดค่าดิสก์

เลือกไดรฟ์ที่ต้องการติดตั้ง CentOS หากต้องการตั้งค่าเองสามารถเลือกตัวเลือกแบบกำหนดเองหรือให้ระบบจัดการให้โดยอัตโนมัติ

2.2.7 ตั้งค่าเครือข่ายและผู้ใช้

ตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับ **root** (ผู้ดูแลระบบ) และเพิ่มผู้ใช้ใหม่ที่ต้องการใช้งาน

2.2.8 เริ่มการติดตั้ง

หลังจากตั้งค่าทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่มเริ่มการติดตั้ง ระบบจะทำการคัดลอกไฟล์และติดตั้งลงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

2.2.9 รีบูตเครื่อง

เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ระบบจะบูตเข้าสู่ CentOS

2.2 การตั้งค่าการใช้งาน CentOS หลังการติดตั้ง

2.2.1 อัปเดตระบบ หลังการติดตั้งเสร็จสิ้น ควรทำการอัปเดตระบบโดยใช้คำสั่ง ดังรูปภาพที่ 1.2 เพื่อให้ระบบมีการอัปเดตซอฟต์แวร์และแพตช์ความปลอดภัยล่าสุด

```
bash
sudo yum update
```

รูปภาพที่ 1.2 ตัวอย่างคำสั่งอัปเดตระบบ

2.2.2 ตั้งค่าเครือข่าย สามารถตรวจสอบ และตั้งค่าเครือข่ายด้วยคำสั่ง ดังรูปภาพที่ 1.3 หรือใช้เครื่องมือจัดการเครือข่ายอื่นๆ ที่พร้อมใช้งานบน CentOS

```
bash
nmcli
```

รูปภาพที่ 1.3 ตัวอย่างคำสั่งตรวจสอบ และตั้งค่าเครือข่าย

2.2.3 ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม ใช้คำสั่ง YUM ในการติดตั้งซอฟต์แวร์ เช่น เว็บเซิร์ฟเวอร์หรือฐานข้อมูล

```
bash
sudo yum install httpd # ติดตั้ง Apache
sudo yum install mariadb-server # ติดตั้ง MariaDB
```

รูปภาพที่ 1.4 ตัวอย่างคำสั่งติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

2.2.4 ตั้งค่า Firewall CentOS มาพร้อมกับ firewalld สำหรับการจัดการไฟร์วอลล์ สามารถเปิดหรือปิดพอร์ตที่ต้องการใช้งานได้ เช่น

```
bash
sudo firewall-cmd --add-service=http --permanent # เปิดพอร์ต HTTP
sudo firewall-cmd --reload # รีโหลดการตั้งค่าไฟร์วอลล์
```

รูปภาพที่ 1.5 ตัวอย่างคำสั่งตั้งค่า Firewall

2.2.5 ตั้งค่า SELinux SELinux เป็นเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ คุณสามารถตรวจสอบสถานะและตั้งค่าได้ด้วยคำสั่ง

```
bash
sestatus # ตรวจสอบสถานะของ SELinux
sudo setenforce 1 # เปิดใช้งาน SELinux
```

รูปภาพที่ 1.6 ตัวอย่างคำสั่งตั้งค่า SELinux

หลังจากติดตั้งและตั้งค่าการใช้งานเรียบร้อยแล้ว สามารถเริ่มใช้งาน CentOS เพื่อบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์หรือระบบอื่นๆ ได้ตามความต้องการ

3. คำสั่ง สำหรับ CentOS

3.1 คำสั่งสำหรับใช้งาน VI Editor

VI Editor เป็น Editor ยอดฮิต ที่ติดมากับระบบปฏิบัติการ มีความคล่อง และสะดวกต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก หากสามารถใช้งานได้อย่างเชี่ยวชาญ จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Key	Description
i	insert mode เช่นต้องการพิมพ์ข้อความ
o	insert mode เช่นต้องการพิมพ์ข้อความ
set number	แสดงเลขบรรทัด
/word	การค้นหาคำที่ต้องการ (word คือคำที่ต้องการค้นหา)
yy	copy 1 (หากต้องการ copy หลายบรรทัด ให้ใส่จำนวนบรรทัดที่ต้องการนำหน้า เช่น 3yy จะทำการคัดลอก 3 บรรทัด)
p	paste หรือการวาง
dd	คือการลบบรรทัด (ถ้าต้องการลบหลายบรรทัด ให้ใส่จำนวนบรรทัดที่ต้องการนำหน้า เช่น 3dd จะทำการลบ 3 บรรทัด)
u	undo หรือ ย้อนกลับ
wq	save and exit
q!	ออกจากการอ่านไฟล์ โดยไม่ save สิ่งที่เกี่ยวข้อง
shift + g	ไปยังท้ายไฟล์
esc	กลับไปยัง Command Mode ** เป็นปุ่มที่สำคัญมากๆ ถ้าพิมพ์คำสั่งไหนไม่ได้ ให้กด esc เพื่อกลับไปเริ่มต้นใหม่นะครับ

ตารางที่ 1.1 แสดงคำสั่งใช้งาน VI Editor

3.2 การอ่านไฟล์ Text

คำสั่ง	Description
cat	อ่านทั้งไฟล์
less	ค่อยๆ อ่านไฟล์ทีละส่วน
more	ค่อยๆ อ่านไฟล์ทีละส่วน
tail	อ่านเฉพาะส่วนท้ายของไฟล์
head	อ่านเฉพาะส่วนหัวของไฟล์

ตารางที่ 1.2 แสดงคำสั่งอ่านไฟล์ Text

3.3 การจัดการกับ hostname

คำสั่ง	Description
hostname	แสดง hostname ของเครื่อง
hostnamectl	แสดง hostname ของเครื่อง และรายละเอียดของเครื่อง
hostnamectl set-hostname mail.ablenet.co.th	ตั้ง hostname เป็น mail.ablenet.co.th

ตารางที่ 1.3 แสดงคำสั่งการจัดการกับ hostname

บทที่ 3

1.การรักษาความปลอดภัยใน CentOS

CentOS มีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่หลากหลายเพื่อป้องกันระบบจากภัยคุกคามและการโจมตีต่างๆ มาตรการเหล่านี้มีทั้งระบบรักษาความปลอดภัยในตัวและเครื่องมือที่สามารถตั้งค่าเพิ่มเติมได้ เพื่อให้ระบบปลอดภัยมากขึ้นในสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์และองค์กร

1. SELinux (Security-Enhanced Linux) SELinux เป็นเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่มาพร้อมกับ CentOS โดยทำหน้าที่ควบคุมการเข้าถึงของโปรแกรมและไฟล์ในระบบ ช่วยป้องกันการดำเนินงานที่ไม่พึงประสงค์หรือการโจมตีที่พยายามเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต ด้วยการกำหนดนโยบายความปลอดภัยที่จำกัดสิทธิ์ของโปรแกรม ทำให้สามารถลดความเสี่ยงของการโจมตีได้
2. การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (Firewall) CentOS มาพร้อมกับไฟร์วอลล์ที่ช่วยควบคุมการเข้าถึงเครือข่ายจากภายนอก ซึ่งสามารถตั้งค่ากฎ (rules) เพื่อกำหนดว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธการรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ตต่างๆ ช่วยป้องกันการโจมตีจากเครือข่ายภายนอก เช่น การพยายามแฮกหรือการโจมตี DDoS
3. การอัปเดตซอฟต์แวร์ การอัปเดตระบบและแพ็คเกจซอฟต์แวร์อย่างสม่ำเสมอเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกันช่องโหว่ด้านความปลอดภัย CentOS มีระบบจัดการแพ็คเกจที่ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบและอัปเดตซอฟต์แวร์ด้วยคำสั่ง YUM ซึ่งช่วยปิดช่องโหว่ที่อาจถูกโจมตีได้
4. การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้ (User Permissions) CentOS ใช้ระบบการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้ที่เข้มงวด โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงไฟล์และโพลเดอร์เฉพาะสำหรับผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งช่วยป้องกันการเข้าถึงข้อมูลหรือการแก้ไขไฟล์โดยไม่ได้รับอนุญาต
5. การตั้งค่าการเชื่อมต่อ SSH ที่ปลอดภัย สำหรับการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล การใช้ SSH (Secure Shell) เป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการระบบ อย่างไรก็ตาม ควรตั้งค่าการเชื่อมต่อ SSH ให้มีความปลอดภัยสูง เช่น การปิดการใช้งานการล็อกอินด้วยรหัสผ่าน และใช้การยืนยันตัวตนด้วยคีย์สาธารณะ (Public Key Authentication) แทน

มาตรการเหล่านี้ช่วยให้ CentOS มีความปลอดภัยและเสถียรสำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมขององค์กรและเซิร์ฟเวอร์

2.อนาคตของ CentOS และการเปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream



รูปภาพที่ 1.7 โลโก้ระบบปฏิบัติการ CentOS Stream

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา CentOS ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานทั่วโลก โดยเฉพาะการเปลี่ยนไปสู่ **CentOS Stream** ซึ่งเป็นโครงการที่พัฒนาต่อเนื่องจาก **Red Hat Enterprise Linux (RHEL)** นี่คือนี่คือสิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับอนาคตของ CentOS และการเปลี่ยนแปลงนี้

2.1 การเปลี่ยนจาก CentOS Linux ไปสู่ CentOS Stream

CentOS เดิมที่เป็นที่นิยมอย่างมากในชุมชนโอเพนซอร์สคือ CentOS 7 และ CentOS 8 ซึ่งเป็นเวอร์ชันที่เสถียรและใช้งานกันอย่างแพร่หลายในองค์กร อย่างไรก็ตาม ในปลายปี 2020 โครงการ CentOS ได้ประกาศการหยุดพัฒนา **CentOS Linux** เวอร์ชันดั้งเดิม และเปลี่ยนมาให้การสนับสนุน **CentOS Stream** แทน ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาต่อเนื่องและได้รับการอัปเดตบ่อยขึ้น

- CentOS Linux 8 ได้ถูกหยุดพัฒนาในเดือนธันวาคม 2021
- CentOS 7 ยังคงได้รับการสนับสนุนจนถึงปี 2024 แต่หลังจากนั้นจะไม่มีการอัปเดตเพิ่มเติม

2.2 CentOS Stream คืออะไร

CentOS Stream เป็นโครงการใหม่ที่พัฒนาควบคู่ไปกับ Red Hat Enterprise Linux (RHEL) โดย CentOS Stream จะทำหน้าที่เป็น "กลาง" ระหว่าง RHEL รุ่นที่กำลังพัฒนาและรุ่นที่เสถียร กล่าวคือ มันจะได้รับการอัปเดตและฟีเจอร์ใหม่ๆ ก่อนที่ RHEL รุ่นเสถียรจะปล่อยออกมา ซึ่งหมายความว่า CentOS Stream จะมีการอัปเดตอยู่เสมอและไม่หยุดนิ่ง แต่ในขณะเดียวกันก็อาจจะไม่เสถียรเท่ากับ RHEL

2.3 ผลกระทบต่อผู้ใช้งาน CentOS

การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ผู้ใช้งาน CentOS Linux ที่เคยใช้ระบบในสภาพแวดล้อมที่ต้องการความเสถียรสูง เช่น ในองค์กรหรือเซิร์ฟเวอร์การผลิต จำเป็นต้องพิจารณาทางเลือกใหม่ เช่น:

- เปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream ซึ่งมีความทันสมัยกว่า แต่ไม่เสถียรเท่า CentOS Linux
- ย้ายไปใช้ระบบปฏิบัติการอื่นๆ เช่น RHEL, หรือโครงการที่สร้างขึ้นใหม่ เช่น Rocky Linux และ AlmaLinux ที่มีความมุ่งมั่นจะคงลักษณะการใช้งานและความเสถียรแบบเดิมของ CentOS Linux

2.4 ทางเลือกแทน CentOS Linux

หลังจากการประกาศเปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream ชุมชนผู้ใช้งานได้พัฒนาระบบปฏิบัติการทางเลือกที่พยายามรักษาความเสถียรและแนวทางเดิมของ CentOS เอาไว้ ได้แก่

- Rocky Linux : สร้างขึ้นโดยหนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้ง CentOS เดิม โดยมีเป้าหมายในการเป็นโครงการที่เหมือนกับ CentOS รุ่นดั้งเดิม และเป็นการพัฒนาที่เสถียรสำหรับผู้ใช้งาน RHEL-based
- AlmaLinux : อีกหนึ่งทางเลือกที่เกิดขึ้นจากชุมชน โดยมีการสนับสนุนจากองค์กรและมุ่งมั่นที่จะรักษาความเสถียรและความเข้ากันได้กับ RHEL

2.5 อนาคตของ CentOS Stream

ในปี 2020, Red Hat ได้ประกาศการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญต่อ CentOS โดยเปลี่ยนจาก CentOS เวอร์ชันปัจจุบันที่ใช้หลักการ "Free RHEL" ไปเป็น CentOS Stream ซึ่งเป็นเวอร์ชันที่มีการอัปเดตต่อเนื่องและใกล้เคียงกับการพัฒนาของ Red Hat Enterprise Linux (RHEL) มากขึ้น

CentOS Stream เป็นเวอร์ชันที่พัฒนาและอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหมายความว่า CentOS Stream จะมีฟีเจอร์และการอัปเดตใหม่ๆ ก่อนที่ RHEL จะรวมเข้ามาในเวอร์ชันถัดไป ซึ่งอาจมีความเสี่ยงหรือความไม่เสถียรได้มากกว่าระบบ CentOS แบบดั้งเดิม แต่ก็ยังคงเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับการทดสอบและการพัฒนา

2.6 การเปลี่ยนไปใช้ CentOS Stream

การเปลี่ยนจาก CentOS เวอร์ชันปัจจุบันไปเป็น CentOS Stream มีข้อดีและข้อเสียดังนี้

2.6.1 ข้อดี

- อัปเดตอย่างต่อเนื่อง : CentOS Stream ให้การอัปเดตที่รวดเร็วกว่า ซึ่งช่วยให้คุณสามารถเข้าถึงฟีเจอร์และการปรับปรุงล่าสุดก่อน RHEL
- รองรับการพัฒนาและทดสอบ : CentOS Stream เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการพัฒนาและการทดสอบเนื่องจากให้ฟีเจอร์ใหม่ก่อนเวอร์ชันที่เสถียรที่สุด
- การสนับสนุนจากชุมชน : มีการสนับสนุนจากชุมชนที่กว้างขวาง ซึ่งสามารถให้ความช่วยเหลือและข้อมูลได้

2.6.2 ข้อเสีย

- ความเสถียรที่ลดลง : เนื่องจาก CentOS Stream มีการอัปเดตบ่อยและเป็นตัวที่ใกล้เคียงกับ RHEL จึงอาจมีความเสี่ยงเรื่องความเสถียรและข้อผิดพลาดมากกว่ารุ่นที่เสถียร
- ความเข้ากันได้กับ RHEL : CentOS Stream อาจไม่สามารถรับประกันความเข้ากันได้เต็มที่กับ RHEL ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่ต้องการความเสถียรสูง

บทสรุป

CentOS เป็นระบบปฏิบัติการที่มีความเสถียรและเป็นที่ยอมรับในวงการเซิร์ฟเวอร์และโครงสร้างพื้นฐานทางไอที โดยมีรากฐานมาจาก Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และมุ่งเน้นให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบที่มีคุณภาพได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในปี 2020 ที่ Red Hat ประกาศเปลี่ยนแนวทางการพัฒนา CentOS ไปเป็น CentOS Stream อาจส่งผลให้ผู้ใช้บางส่วนต้องพิจารณาทางเลือกอื่น เช่น Rocky Linux และ AlmaLinux

CentOS ยังคงมีข้อดีหลายประการ รวมถึงการใช้งานที่ฟรี ความสามารถในการรองรับบริการต่างๆ เช่น เว็บเซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูล และระบบเครือข่าย การจัดการผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าถึง การติดตั้งและอัปเดตซอฟต์แวร์ที่สะดวก และการรักษาความปลอดภัยที่มีเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย

การติดตั้ง CentOS มีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อนและสามารถปรับแต่งตามความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการรักษาความปลอดภัยที่สามารถป้องกันการโจมตีและการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่พึงประสงค์

ในอนาคต CentOS Stream จะเป็นทิศทางใหม่ที่ Red Hat ให้ความสำคัญ แต่การเปลี่ยนแปลงนี้อาจทำให้ผู้ใช้ต้องพิจารณาทางเลือกอื่นๆ ที่สามารถทดแทน CentOS รุ่นเดิมได้

โดยรวม CentOS ยังคงเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในด้านการบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์และโครงสร้างพื้นฐานทางไอที แต่ผู้ใช้ควรติดตามการพัฒนาและแนวโน้มของระบบปฏิบัติการเพื่อให้สามารถเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับความต้องการในอนาคต