

چالش 1:

نجات سیستم از آشفته‌گی: چالش مرتب‌سازی فایل‌ها و پوشه‌ها

توضیح سؤال:

شما به عنوان یک کارشناس سیستم وظیفه دارید ساختار یک سیستم فایل به هم ریخته را بازسازی و مرتب کنید. در مسیر `/home/challenge/`، مجموعه‌ای از فایل‌ها و پوشه‌ها وجود دارد که به صورت نامرتب قرار گرفته‌اند.

وظیفه شما:

- فایل‌ها و پوشه‌ها را بررسی کنید و آن‌ها را به مکان‌های مناسب منتقل کنید.
- نام فایل‌ها و پوشه‌هایی که شامل کاراکترهای غیرمجاز (مانند فاصله‌های اضافی یا علامت‌های خاص) هستند، اصلاح کنید.
- ساختار نهایی باید مطابق با استاندارد ارائه شده باشد.

```
/home/challenge/
├── Documents/
│   ├── Important Report (Final).docx
│   ├── Old Report?.docx
│   ├── Notes (2023).txt
│   └── README.md
├── Images/
│   └── photo.jpg
├── Archives/
│   └── archive-final.zip
├── Logs/
│   ├── access-log
│   ├── error log
│   └── syslog
├── Reports/
│   ├── Q1_Report_2024.pdf
│   └── Q2_Report_2024.pdf
└── Temp/
    └── data_final.csv
```

نکات مهم:

- از ابزارها و دستورات لینوکسی مناسب برای این کار استفاده کنید (مانند `mv`, `find`, `rename` و ...).
- دقت کنید که هیچ فایلی از بین نرود یا اشتباه جابه‌جا نشود.
- نام فایل‌ها و پوشه‌ها باید با دقت تغییر کنند تا تمامی مشکلات رفع شود.
- در پایان، ساختار شما باید با ساختار نهایی کاملاً تطابق داشته باشد.

چالش 2:

ماموریت مخصوص: چالش مدیریت کاربران و تنظیم دسترسی‌ها

توضیح سوال:

در مسیر `/home/challenge_permissions` یک ساختار دایرکتوری شامل فایل‌ها و پوشه‌های مختلف از قبل ایجاد شده است. وظیفه شما این است که مشکلات مربوط به مالکیت، دسترسی‌ها، و سازماندهی فایل‌ها را رفع کنید. مراحل زیر را انجام دهید:

- ایجاد کاربران و گروه:
 - دو کاربر با نام‌های `user1` و `user2` ایجاد کنید.
 - یک گروه با نام `secure_group` ایجاد کرده و هر دو کاربر را به این گروه اضافه کنید.
- تغییر مالکیت:
 - مالکیت تمامی فایل‌ها و پوشه‌ها را به `user1` و گروه `secure_group` تغییر دهید.
- تنظیم دسترسی:
 - دسترسی فایل‌ها و پوشه‌ها را به نحوی تنظیم کنید که فقط `user1` بتواند محتوای فایل‌های حساس موجود در پوشه `sensitive` را مشاهده کند.
 - به `user2` اجازه دهید تنها به پوشه `logs` دسترسی خواندن داشته باشد.
- جستجوی فایل‌های خاص:
 - فایل‌هایی که شامل کلمه کلیدی `ERROR` هستند را در دایرکتوری‌های مختلف پیدا کرده و به پوشه `error_logs` منتقل کنید.
 - دسترسی فایل‌های منتقل شده را به `444` (فقط خواندنی برای همه) تغییر دهید.
- نهایی‌سازی:
 - کاربر `user2` باید بتواند فایل‌های داخل پوشه `error_logs` را بخواند، اما اجازه حذف یا تغییر آن‌ها را نداشته باشد.

چالش 3:

تحلیل داده‌ها و حفاظت از اطلاعات حساس: چالش مدیریت لاگ‌ها و تنظیم دسترسی‌ها

در این چالش، شما به عنوان یک متخصص لینوکس وظیفه دارید با داده‌ها و فایل‌های شبیه‌سازی شده کار کنید تا مهارت‌های خود را در تحلیل داده‌ها، مدیریت فایل‌ها و تنظیم دسترسی‌ها نشان دهید.

وظایف شما:

- تحلیل فایل `auth.log`
 - تعداد تلاش‌های موفق و ناموفق ورود را از فایل `/tmp/system_challenge/logs/auth.log` استخراج کنید.
 - پنج IP با بیشترین تعداد تلاش ناموفق را شناسایی کرده و گزارش آن‌ها را در فایل به نام `failed_ips.txt` ذخیره کنید.
- استخراج ایمیل‌های معتبر
 - از فایل `/tmp/system_challenge/data/user_data.txt`، تمام آدرس‌های ایمیل معتبر را استخراج کرده و در فایل به نام `valid_emails.txt` ذخیره کنید.
 - توجه داشته باشید که تنها ایمیل‌هایی با فرمت استاندارد (مانند `example@example.com`) معتبر هستند.
- ایجاد کاربر و تنظیم دسترسی به فایل‌های حساس
 - یک یوزر جدید به نام `data_admin` ایجاد کنید.
 - فایل حساس `/tmp/system_challenge/data/system_policy.txt` را طوری تنظیم کنید که تنها توسط یوزر `data_admin` قابل مشاهده و ویرایش باشد.
 - اطمینان حاصل کنید که سایر کاربران به این فایل دسترسی ندارند.

نکات:

- فایل‌ها و داده‌ها از پیش ایجاد شده‌اند و در مسیرهای مشخص شده قرار دارند.
- برای انجام این چالش، از دستورات لینوکس مانند `grep`، `find`، `chmod`، `chown` و سایر ابزارهای مرتبط استفاده کنید.
- دستورات خود را با دقت وارد کنید و نتیجه هر بخش را به درستی ذخیره کنید.

چالش 4:

راه اندازی وردپرس روی پورت سفارشی: چالش تغییر تنظیمات و شبکه

شما به تازگی به تیم فناوری اطلاعات یک شرکت پیوسته‌اید. مدیر پروژه از شما خواسته که یک وبسایت وردپرسی برای مشتری روی این سرور نصب و راه اندازی کنید. اما درخواست خاصی هم وجود دارد: وبسایت باید روی پورت 5050 اجرا شود، نه پورت پیش فرض 80.

مراحل چالش:

- نصب و تنظیمات اولیه :
 - سرویس‌های لازم شامل Apache یا Nginx ، PHP ، و MySQL/MariaDB را روی سرور نصب کنید.
 - مازول‌های مورد نیاز (مانند php-curl, php-mysql و ...) را اضافه کنید.
- ایجاد پایگاه داده :
 - یک پایگاه داده با نام wordpress ایجاد کنید.
 - یک کاربر پایگاه داده بسازید و دسترسی‌های لازم را به این کاربر بدهید.
- دانلود و نصب وردپرس :
 - وردپرس را از سایت رسمی دانلود و در مسیر پیش فرض وب سرور (مثلاً /var/www/html) قرار دهید.
 - دسترسی‌ها و مالکیت فایل‌ها را به درستی تنظیم کنید (مالک فایل‌ها باید کاربر وب سرور باشد).
- تغییر پورت وب سرور :
 - فایل پیکربندی وب سرور را به گونه‌ای تغییر دهید که به جای پورت 80، روی پورت 5050 اجرا شود.
 - فایل مربوطه بسته به وب سرور انتخابی شما ممکن است یکی از این موارد باشد :
 - برای Apache: /etc/apache2/ports.conf و فایل سایت در -etc/apache2/sites /available/
 - برای Nginx: /etc/nginx/sites-available/default فایل سایت
- بررسی فایروال :
 - بررسی پورت 5050 در فایروال.
- بررسی خروجی :
 - در نهایت، مطمئن شوید که وبسایت وردپرسی از طریق آدرس http://:5050 در مرورگر قابل دسترسی است .
 - صفحه "سلام دنیا!" باید قابل مشاهده باشد.

چالش 5:

بازگردانی سرور از نو: چالش تنظیم دسترسی ها و رفع خطاها

شما مسئول بازگردانی یک سرور حیاتی هستید که از وب سرور Apache استفاده می کند. به شما فایل بکاپی داده شده که شامل فایل های وبسایت و پایگاه داده است. به دلایل امنیتی، باید با یک یوزر محدود کار کنید. پس از بازگردانی، سایت باید روی پورت 8080 اجرا شود. با این حال، مشکلاتی در تنظیمات فایروال و پایگاه داده وجود دارد که باید رفع کنید.

وظایف:

- ایجاد یوزر محدود :
 - یک کاربر جدید به نام `restore_user` ایجاد کنید.
 - این کاربر تنها به پوشه `/home/restore_user/` دسترسی داشته باشد.
- انتقال فایل بکاپ :
 - فایل بکاپ (`backup.tar.gz`) در مسیر `/tmp/backup.tar.gz` قرار دارد.
 - فایل را به پوشه `/home/restore_user/` منتقل کنید و دسترسی های لازم را تنظیم کنید.
- تنظیم دسترسی ها :
 - اطمینان حاصل کنید که تنها کاربر `restore_user` به این فایل ها دسترسی داشته باشد.
 - دسترسی های دیگر را حذف کنید.
- بازگردانی فایل ها و پایگاه داده :
 - فایل بکاپ شامل :
 - پوشه `public_html` برای فایل های وبسایت.
 - فایل پایگاه داده `wordpress.sql` برای ایمپورت در MySQL.
 - فایل های وبسایت را به مسیر `/home/restore_user/` منتقل کنید و دسترسی های صحیح برای آن تنظیم کنید.
 - پایگاه داده `wordpress` را ایجاد کرده و فایل SQL را در آن ایمپورت کنید.
- تنظیم Apache و رفع مشکلات :
 - کانفیگ Apache را ویرایش کنید تا وبسایت روی پورت 8080 اجرا شود :
 - فایل کانفیگ معمولاً در مسیر `/etc/apache2/sites-available/` قرار دارد.
 - پورت 8080 را به جای 80 تنظیم کنید.
 - سرویس Apache را ری استارت کنید.
 - پورت 8080 را در فایروال بررسی کنید.
- رفع خطای دیتابیس :
 - پس از تنظیمات اولیه، ممکن است سایت خطای `"Error establishing a database connection"` بدهد.
 - تنظیمات اتصال به دیتابیس را در فایل `//home/restore_user/wp-config.php` بررسی و اصلاح کنید.

خروجی مورد انتظار:

- وبسایت روی آدرس `http://:8080` قابل دسترسی باشد.
- پایگاه داده به درستی متصل شده و وبسایت بدون خطا کار کند.

- فایل‌ها و دسترسی‌ها به درستی تنظیم شده باشند.
- گزارش کامل از فرآیند انجام‌شده (ایجاد یوزر، انتقال فایل‌ها، تنظیم دسترسی‌ها، بازگردانی بک‌آپ، رفع خطاها) ارائه شود.