

TROUBLESHOOTING COMMON OS ISSUES

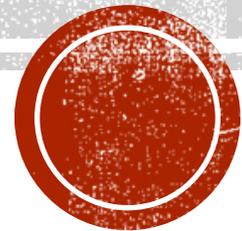
SEC (SEMESTER-1)

By

Santosh Kumar Lal

Dept. of Commerce

Sariya College, Suriya



INTRODUCTION TO OPERATING SYSTEM TROUBLESHOOTING

ऑपरेटिंग सिस्टम समस्या निवारण का परिचय

An **Operating System (OS)** is system software that manages hardware and software resources. Popular operating systems include:

- Microsoft Windows
- Linux
- macOS

Troubleshooting means identifying, analyzing, and resolving problems affecting system performance or functionality.

ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) वह सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों का प्रबंधन करता है।

ट्रबलशूटिंग का अर्थ है समस्या की पहचान करना, कारण ढूँढना और उसे ठीक करना।



TYPES OF OS PROBLEMS

OS समस्याओं के प्रकार

- Booting Issues
- Slow Performance
- Application Crashes
- Driver Problems
- Network Connectivity Issues
- File System Errors
- Security Threats
- बूटिंग समस्या
- धीमा सिस्टम
- एप्लिकेशन क्रैश
- ड्राइवर समस्या
- नेटवर्क कनेक्शन समस्या
- फाइल सिस्टम त्रुटि
- सुरक्षा खतरे



BOOTING PROBLEMS

Booting is the process of starting the computer. Common errors:

- Boot device not found
- Blue Screen of Death (BSOD)
- Stuck on loading screen
- In Windows 10, BSOD indicates critical system failure.

Solutions:

- Check BIOS settings
- Repair bootloader
- Use Safe Mode
- Reinstall OS



बूटिंग समस्याएँ

बूटिंग कंप्यूटर चालू होने की प्रक्रिया है।
सीमान्य त्रुटियाँ:

- Boot device not found
- ब्लू स्क्रीन त्रुटि
- लोडिंग स्क्रीन पर अटक जाना

समाधान:

- BIOS जांचें
- बूट रिपेयर करें
- सेफ मोड का उपयोग करें
- OS पुनः इंस्टॉल करें



SAFE MODE TROUBLESHOOTING

सेफ मोड समस्या निवारण

Safe Mode loads minimal drivers and services.

In Windows 11:

- Press Shift + Restart
- Select Troubleshoot → Advanced Options → Startup Settings

Uses:

- Remove faulty drivers
- Uninstall problematic software
- Scan for malware

सेफ मोड में केवल आवश्यक ड्राइवर लोड होते हैं।
इसका उपयोग खराब साफ्टवेयर हटाने के लिए किया जाता है।



SLOW SYSTEM PERFORMANCE

Causes:

- Low RAM
- High CPU usage
- Too many startup programs
- Disk fragmentation
- Use Task Manager in Microsoft Windows.

Solutions:

- Upgrade RAM
- Disable startup apps
- Disk cleanup
- Scan for viruses



धीमा सिस्टम प्रदर्शन

धीमा सिस्टम इन कारणों से हो सकता है:

- कम RAM
- अधिक CPU उपयोग
- ज्यादा स्टार्टअप प्रोग्राम

समाधान:

- RAM बढ़ाएँ
- स्टार्टअप ऐप्स बंद करें
- वायरस स्कैन करें



APPLICATION CRASHES

Applications may crash due to:

- Corrupted files
- Compatibility issues
- Insufficient memory

Example: Browser crashes in macOS.

- Fix:
- Reinstall application
- Update OS
- Check compatibility



एप्लिकेशन क्रैश समस्या

एप्लिकेशन क्रैश के कारण:

- फाइल करप्ट होना
- असंगत सॉफ्टवेयर

समाधान:

- पुनः इंस्टॉल करें
- अपडेट करें



DRIVER ISSUES

Drivers allow hardware to communicate with OS.

In Linux, drivers are often open-source.

Common issues:

- Missing drivers
- Outdated drivers
- Incorrect drivers

Solutions:

- Update drivers
- Rollback driver
- Install official driver



ड्राइवर समस्याएँ

ड्राइवर हार्डवेयर और OS के बीच संचार स्थापित करते हैं।
गलत या पुराने ड्राइवर समस्या उत्पन्न करते हैं।



NETWORK ISSUES

Symptoms:

- No internet
- Limited connectivity
- Slow browsing

Troubleshoot:

- Restart router
- Flush DNS
- Check IP configuration



नेटवर्क समस्याएँ

नेटवर्क समस्या के लक्षण:

- इंटरनेट न चलना
- धीमी स्पीड

समाधान:

- राउटर रीस्टार्ट करें
- IP जांचें



FILE SYSTEM ERRORS

फाइल सिस्टम त्रुटियाँ

Errors like:

- Disk read error
- Corrupted file system
- Use CHKDSK in Microsoft Windows.

फाइल सिस्टम खराब होने पर डेटा एक्सेस नहीं होता।
CHKDSK कमांड से सुधार किया जा सकता है।



VIRUS AND MALWARE ISSUES

वायरस और मैलवेयर समस्या

Malware can:

- Slow system
- Steal data
- Cause crashes
- Use antivirus tools.

मैलवेयर:

- डेटा चोरी करता है
- सिस्टम धीमा करता है
- एंटीवायरस से स्कैन करें।



BLUE SCREEN OF DEATH (BSOD)

ब्लू स्क्रीन त्रुटि

Common in Windows 10.

Causes:

- Hardware failure
- Driver conflict

Fix:

- Update drivers
- Check RAM
- ब्लू स्क्रीन गंभीर त्रुटि दर्शाती है।
ड्राइवर अपडेट करें।



MEMORY ISSUES

मेमोरी समस्याएँ

Symptoms:

- Freezing
- Slow multitasking
- Use memory diagnostic tools.

RAM खराब होने पर सिस्टम हैंग होता है।



DISK MANAGEMENT ISSUES

डिस्क प्रबंधन समस्या

Problems:

- Low disk space
- Partition errors
- Use Disk Management tool.

डिस्क फुल होने पर सिस्टम धीमा हो जाता है।



SOFTWARE COMPATIBILITY ISSUES

साँफ्टवेयर असंगतता

Older apps may not run on Windows 11.

Solution:

- Compatibility mode

पुराने प्रोग्राम नए OS पर नहीं चलते।



UPDATE ISSUES

अपडेट समस्या

OS updates may fail.

Fix:

- Clear update cache
- Restart update service

अपडेट विफल होने पर सिस्टम अस्थिर हो सकता है।



SYSTEM RESTORE

सिस्टम रिस्टोर

Restore system to previous state.

Available in Microsoft Windows.

रिस्टोर से सिस्टम पुराने स्थिर स्थिति में लौट सकता है।



COMMAND LINE TROUBLESHOOTING

कमांड लाइन समस्या निवारण

Commands:

- sfc /scannow
- chkdsk
- ipconfig

In Linux:

- fsck
- top
- netstat

कमांड लाइन से गहरी समस्या का समाधान किया जा सकता है।



PREVENTIVE MAINTENANCE

निवारक रखरखाव

- Regular updates
- Disk cleanup
- Backup data
- Use firewall
- नियमित अपडेट
- बैकअप लेना



BACKUP AND RECOVERY

बैकअप और रिकवरी

Use:

- Cloud backup
- External drive
- In macOS, use Time Machine.

डेटा बैकअप अत्यंत आवश्यक है।



CONCLUSION

निष्कर्ष

Troubleshooting OS issues requires:

- Logical thinking
- Technical knowledge
- Step-by-step analysis
- Proper maintenance prevents major failures.

OS समस्या निवारण के लिए तकनीकी ज्ञान और धैर्य आवश्यक है। नियमित रखरखाव से बड़ी समस्याओं से बचा जा सकता है।

