



Praktikum Informationssicherheit

Dateirechte

Aufgabe 1

1. Loggen Sie sich auf ilux150 ein.¹ Erzeugen Sie ein neues Verzeichnis ~/outgoing und darin eine neue Datei.
2. Lassen Sie sich den Besitzer- und Gruppennamen sowie die Zugriffsrechte der Datei und des Verzeichnisses anzeigen.
3. Kopieren Sie die Datei Ihres Nachbarn und lassen Sie sich den Besitzer- und Gruppennamen sowie die Zugriffsrechte der Kopie anzeigen. Welche Rechte müssen Sie Ihrem Nachbarn mindestens für den Zugriff auf das outgoing-Verzeichnis einräumen, damit die Datei kopiert werden kann?
4. Erzeugen Sie nun ein Verzeichnis ~/incoming. Versuchen Sie, Ihre Datei in das incoming-Verzeichnis Ihres Nachbarn zu kopieren. Setzen Sie die Zugriffsrechte von ~/incoming so, dass Ihr Nachbar eine Datei hineinkopieren kann.
5. Bitten Sie einen anderen Nachbarn, die Datei des einen zu löschen. Kopieren Sie eine Datei in das Verzeichnis /tmp und bitten Sie Ihren Nachbarn, diese zu löschen. Wieso schlägt der Versuch fehl, obwohl Ihr Nachbar das Schreibrecht für /tmp hat? Korrigieren Sie die Rechte für ~/incoming, so dass fremde Nutzer nur Ihre eigenen Dateien darin löschen oder umbenennen können.
6. Kopieren Sie das Programm /usr/bin/id in das incoming-Verzeichnis Ihres Nachbarn. Bitten Sie ihn, es auszuführen. Setzen Sie nun das Setuid-Bit in dieser Kopie und lassen Sie Ihren Nachbarn erneut das Programm ausführen. Aus welchen Gründen sollten Sie das besser nicht mit der Datei /bin/sh tun?

¹Das können Sie mit „ssh ilux150“ tun, weitere nützliche Befehle für dieses Praktikum: cat, cc oder gcc, cd, chmod, chown, cp, echo, id, ln, ls, **man**, mkdir, rm, sh, ssh, stat, umask und eventuell noch gpg für die Zusatzaufgabe.

7. Erzeugen Sie eine Textdatei praktikum.txt mit den Rechten 0400 und schreiben Sie ein C-Programm, das (ausschließlich) den Inhalt von praktikum.txt ausgibt. Wie können Sie sicherstellen, dass die Datei praktikum.txt gleich im Zielverzeichnis mit den Rechten 0400 erzeugt wird? Verfahren Sie mit diesem Programm wie mit /usr/bin/id im letzten Schritt. Versuchen Sie die Datei praktikum.txt im Verzeichnis ~/incoming zu lesen. Welche Gefahr besteht bei der Benutzung des Programms Ihres Nachbarn? Was würde sich ändern, wenn Sie das Programm selbst erzeugt und Ihrem Nachbarn mit chown übereignet hätten?
8. Zusatzaufgabe: Testen Sie die Wirkung des Setgid-Bits bei Verzeichnissen, indem Sie eine Datei in ~westfeld/incoming und ~westfeld/incoming2 erzeugen. Lassen Sie sich Besitzer und Gruppe der erzeugten Dateien anzeigen.
9. Zusatzaufgabe: Ver- und entschlüsseln Sie eine Textdatei (symmetrisch) mit gpg -c bzw. gpg -d