

1. Beskriv stegvis vilka datastrukturer och datablock måste accesseras för att läsa första blocket i en namngiven fil, om vi antar att inget finns i cache-minnet., samt att filen finns i root-katalogen i filsystemet. Dvs. börja med (3p)
 - a. För ett FAT-baserat system
 - b. För ett i-nod-baserat system

Modell:

För FAT

- I) Läs in block som representerar root-filsystem från skiva
- II) Traversera datastrukturen (katalogstrukturen) till filnamn hittas
- III) Läs ut på vilket block filen börjar
- IV)

För i-nod-baserat

....

Demo: Montera filsystem

- a) VFAT på Flash minnepinne
 - b) ext3 som partition på hårddiska
 - c) ISO som virtuell skiva (dvs .en fil representerande bitarna på skivan) via loop-enhet i Linux
2. Oftast visas asterisker istället för bokstäver i det fält man matar in lösenord. Alternativet är att inte skriva ut något alls (för då vet en potentiell hacker som ser inmatningen inte hur långt lösenord som används). Om vi antar att lösenord består av endast gemener ('a' till 'z') samt är 5 till 8 tecken långa, hur mycket säkrare är det att inte visa något på skärmen? (2p)
 3. Vi antar att det idag tar att bryta krypteringssystem med nyckellängd på 56 bitar. Vilket år kan vi bryta ÅA system med 512 bitar nyckellängd på en timme, om vi antar att processeringskapaciteten fördubblas varje halvår? (2p)
 4. Anta att du genererar fotografier som kräver 10 GB lagringsutrymme per år. Bygg upp en strategi för att dina barnbarn skall kunna se på dina fotografier. Motivera din strategi, och påvisa också eventuella brister. (1p)
 5. Skriv ett program som skapar (*fopen*, *fwrite*, *fclose*) 1000 filer med 1 byte i ett filsystem och sedan raderar (*remove*) dem. Mät tiden för operationerna. Prova följande
 - a. Filerna raderas i samma ordning som de skapas
 - b. Filerna raderas i motsatt ordning som de skapatsJämför tiderna. Spelar det någon roll i vilken ordning filerna raderas? (4p)