

DIG IN TO

Dator och nätverksteknik

CCNA 1

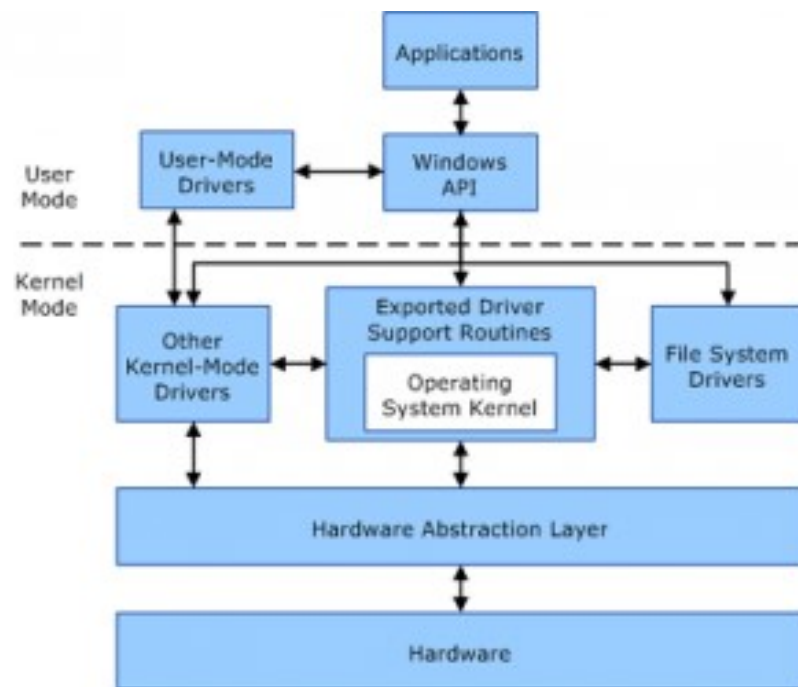
Operativsystem

Agenda

- + Datorsystemets struktur
- + Vad är ett operativsystem?
- + Minneshantering
- + Threads och processer
- + Threads eller exekveringstrådar
- + Processhantering
- + Oändliga process-loopar
- + Singel eller multitrådiga processer
- + Användare och kärnans exekveringstrådar
- + Windows och Linux exekveringstrådar

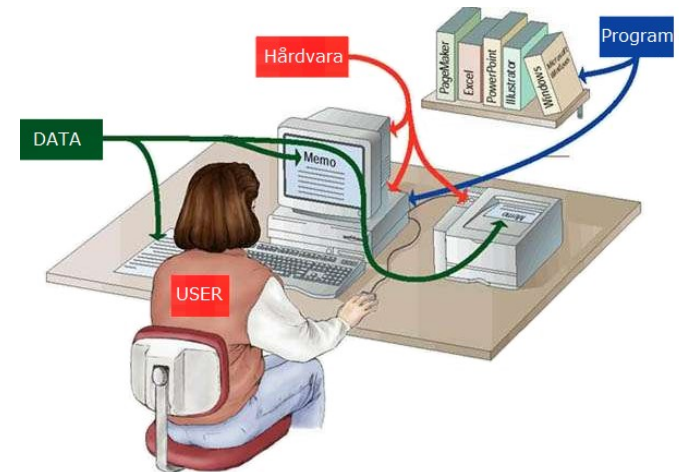
Vad är ett operativsystem?

- ✚ Ett program som fungerar som en länk mellan en användare av en dator och dess hårdvara
- ✚ Operativsystem mål:
 - Exekvera användarprogram och lösa användarproblem
 - Underlätta användning av datorsystemet.
 - Effektivisera åtkomst till hårdvara.



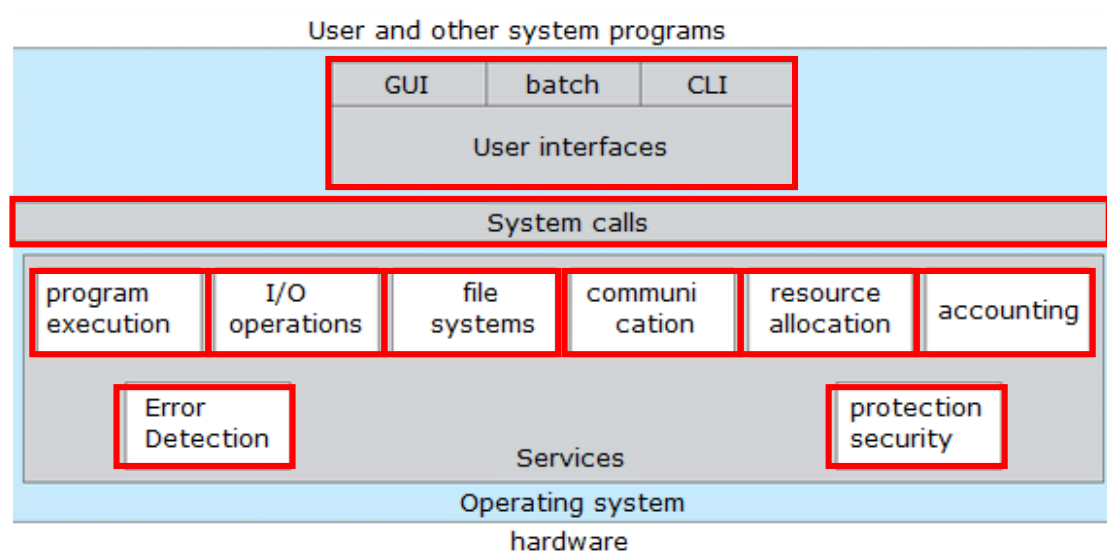
Datorsystems struktur

- ✚ Ett datorsystem, fyra grundläggande komponenter
- ✚ **Hårdvara** - grundläggande fysiska datorresurser
 - CPU, minne, I / O-enheter
- ✚ **Operativsystem** - Kontrollerar och samordnar användningen av hårdvara mellan olika applikationer och användare
- ✚ **Applikationer** - definierar sätt systemresurser används för att lösa datorproblem
 - Ordbehandlare, kompilatorer, webbläsare, databassystem, videospel
- ✚ **Användare**
 - Människor, maskiner, andra datorer



Hur fungerar ett operativsystem?

- ✚ Användare eller andra maskiner vill komma åt hårdvara
- ✚ Operativsystem tillhandahåller exekveringsmiljöer
- ✚ OS tillhandahåller systemanrop, sätt att kontakta hårdvara
- ✚ Operativsystem tjänster:
 - Användare interface – CLI, GUI, Batch
 - Programexekvering
 - I/O hantering
 - Filhantering
 - Kommunikation
 - Resursallokering
 - Kontohantering
 - Fel-detektering
 - Säkerhet



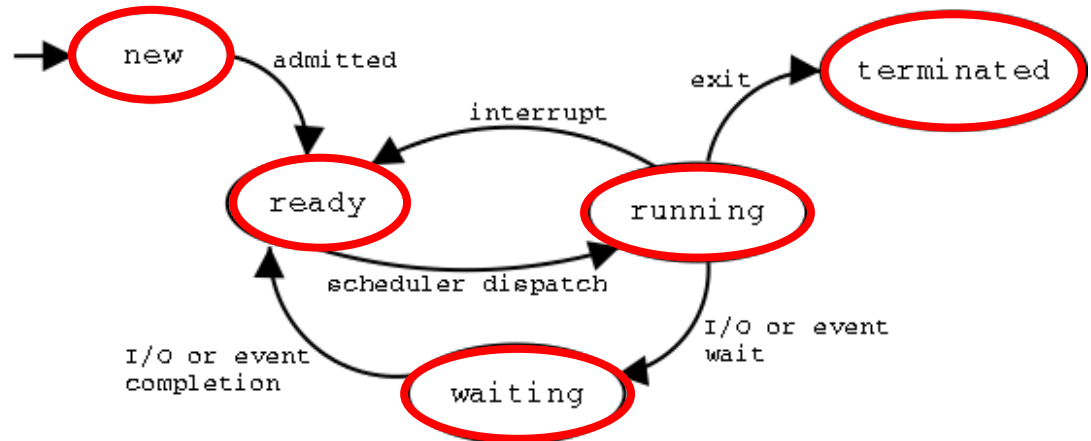
Processhantering

✚ Operativsystemet är ansvarig för följande aktiviteter:

- Skapa och ta bort både användare- och systemprocesser (kärna)
- Stoppa och återstarta processer
- Tillhandahålla mekanismer för process synkronisering
- Tillhandahålla mekanismer för processkommunikation
- Tillhandahålla mekanismer för viloläges hantering

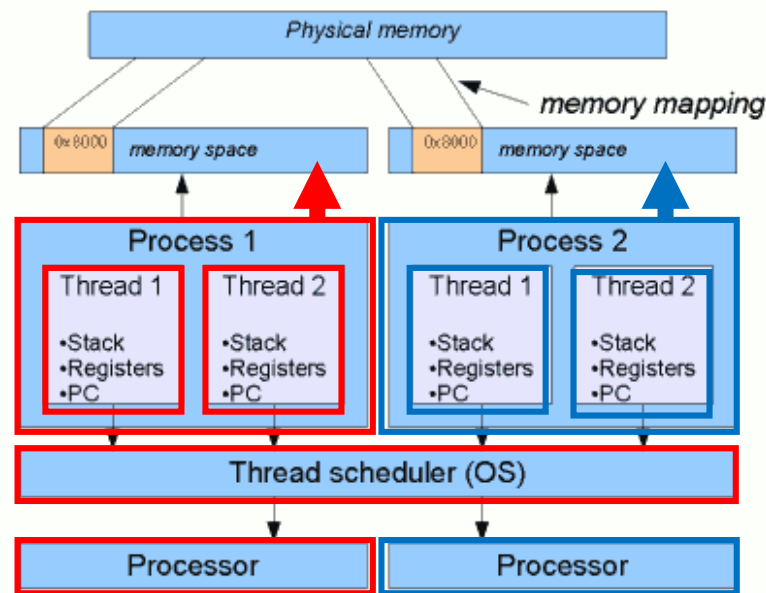
✚ Processers status

- **New** – skapad
- **Running** – exekveras
- **Waiting** – viloläge
- **Ready** – väntar resurser
- **Terminated** - avslutad



Exekveringstrådar och processer

- ✚ Process är exekveringsenhet som har ett eget minnesområde.
- ✚ Processer delar schemat med varandra.
- ✚ Processer kan exekveras av en eller flera processorer.
- ✚ Ett tråd är en sekvens av instruktioner inom ett program som kan exekveras självständig.
- ✚ Tråd (thread) är en del av en process därmed har inte eget minnesområde utan använder processens minne.
- ✚ Men trådar har egna privata stack, räknare och register.



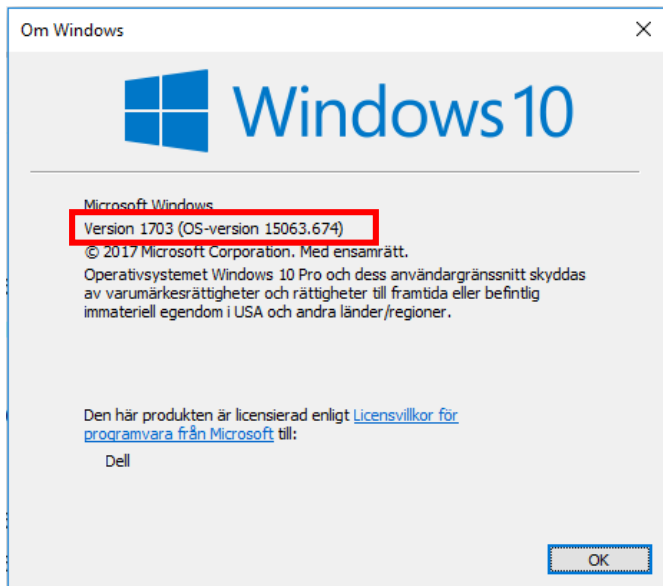
Windows 10 utgåvor - editions

- ✚ Windows 7 versioner: Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise, Embedded
- ✚ Windows 7 uppdateringar kallades Service packs



Windows 10 utgåvor - editions

- ✚ Home, Pro, S, Pro Education, Enterprise, Team
- ✚ Version speglar året och månader, 1709, 1703, 1607, 1511.
- ✚ Den ursprunglige version var 1507
- ✚ Windows 10 Anniversary startade med 11000 men efter flera uppdateringar publicerades direkt till 14000



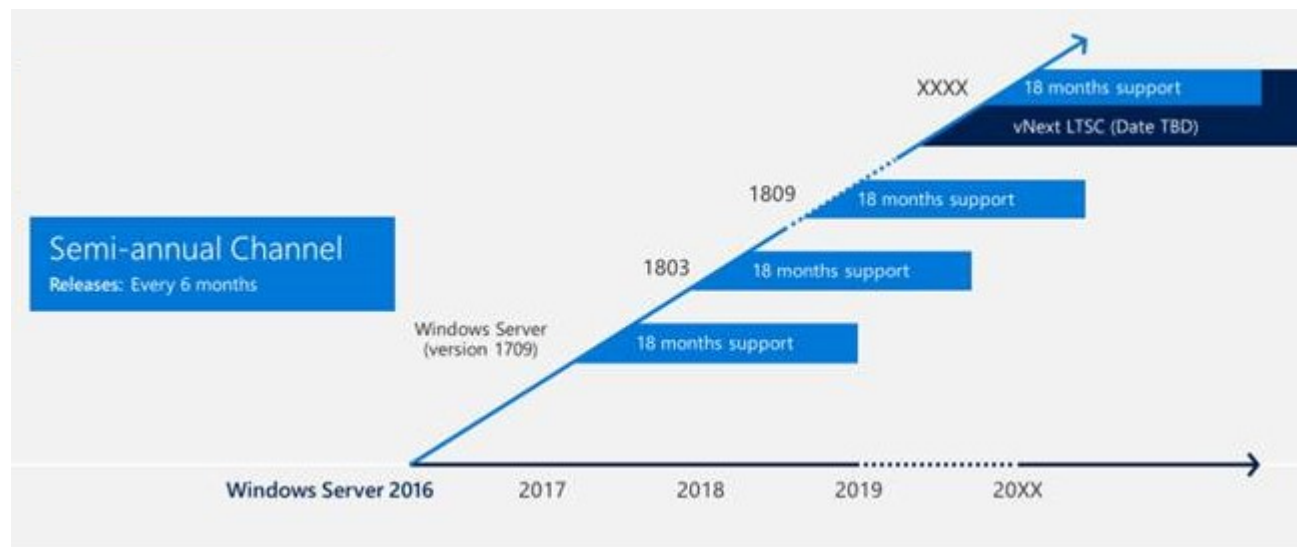
Windows 10 Insider

- ✚ Förut släpptes nya OS versioner årsvis, när de var nästan redo.
- ✚ Därefter flera service pack, lite när som helst.
- ✚ Nu, regelbundna programuppdateringar som en tjänst.
- ✚ Två gånger per år, runt mars och september.
- ✚ Uppdateringarna laddas ned och installeras automatiskt.
- ✚ Nya funktioner i Windows 10 för testas först av Windows Insider community.
- ✚ Men Microsoft gör omfattande intern testning, med ingenjörer som installerar nya ändringar dagligen.



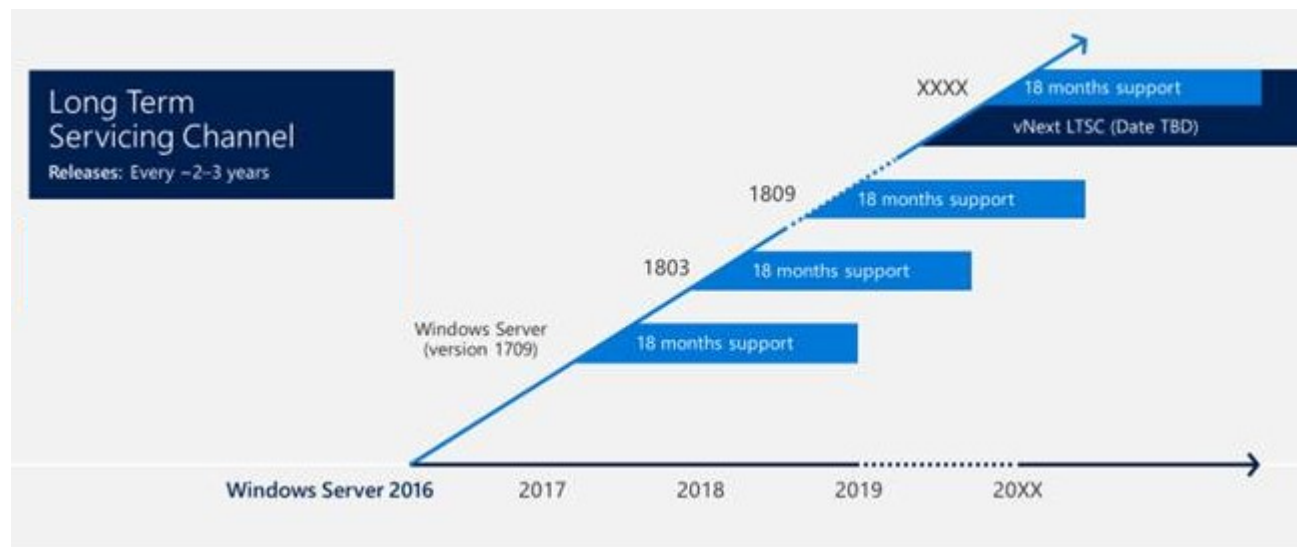
Windows 10 release – Semi annual channel

- Windows Server-produkter i Semi-annual Channel kommer ut i nya utgåvor två gånger per år, på våren och på hösten.
- Varje utgåva i den här kanalen kommer att stödas i 18 månader från den första utgåvan.



Windows 10 release – Long Term Servicing Branch

- ✚ En ny högre version av Windows Server släpps vart 2–3 år.
- ✚ Användare har rätt till 5 års vanlig support, 5 års utökad support och eventuellt 6 år med Premium Assurance.



Linux

- ✦ Populära för datoranvändare Ubuntu och flera till t.ex. LMINT
- ✦ Utgåva Cinnamon, version 18.2 Sonya
- ✦ Linux Mint är ett modernt operativsystem. Dess utveckling startade så sent som 2006.
- ✦ Det bygger på den populära distributionen Ubuntu (Debian)
- ✦ Inkluderar verktyg från GNU-projektet.
- ✦ Linux Mint fokuserar på att underlätta det dagliga arbetet för den vanliga användaren.
- ✦ Syftet med Linux Mint är att tillhandahålla kostnadsfritt ett effektivt, lättanvänt operativsystem för hemmaanvändare och företag



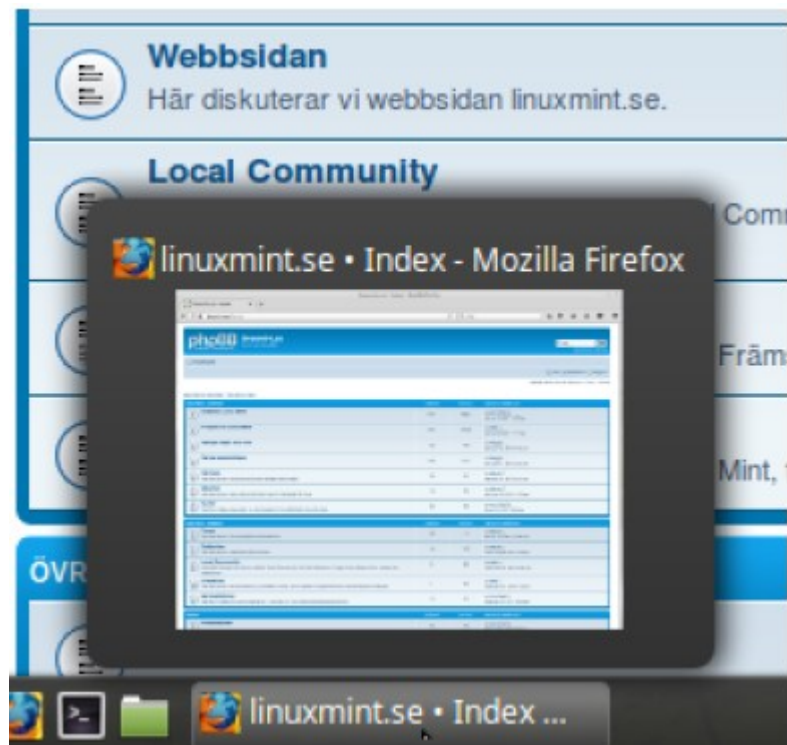
Efter installation - Brandväggen

- ✚ Öppna menyn nere i vänstra hörnet.
- ✚ Välj Inställningar, Brandväggskonfiguration.
- ✚ Skriv ditt lösenord och klicka på Autentisera.
- ✚ Klicka till vänster i fältet Status. Efter ett kort ögonblick får du en bekräftelse på att brandväggen aktiverats.
- ✚ Stäng fönstret.



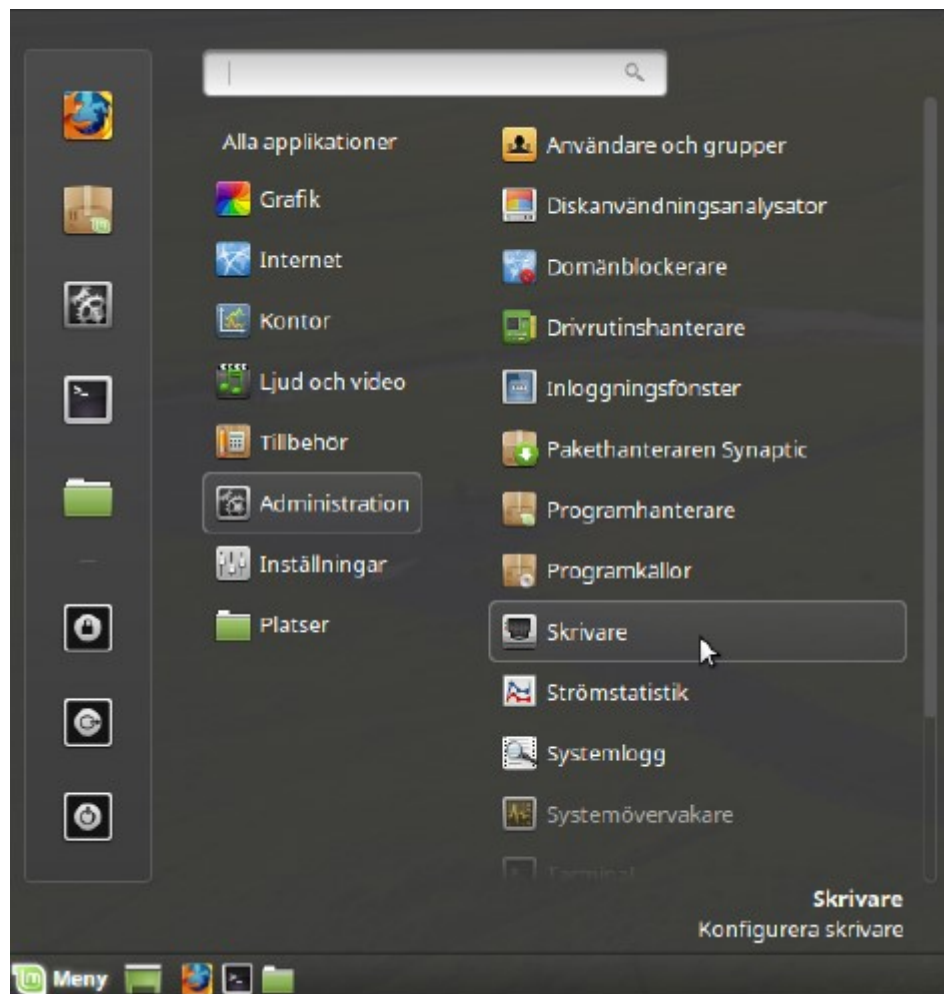
Stoppa visning av miniatyrfönster

- ✚ Starta ett program, t.ex. Firefox.
- ✚ Högerklicka på fönstrets namnet i panelen.
- ✚ Välj Inställningar och Konfigurera...
- ✚ Klicka på AV för Visa miniatyrfönster vid översvep.
- ✚ Stäng fönstret.



Lär känna menyn

- ✚ Meny kan vara mer eller mindre genomskinlig beroende på vilket tema man valt.
- ✚ Den vänstra kolumnen innehåller åtta knappar för snabbval:
- ✚ Firefox, Programhanterare, Systeminställningar, Terminalfönster, Filhanterare, Lås skärmen/Byt användare, Logga ut och Avsluta.



Programhanterare

- ✚ Programhanterare rekommenderade för att installera nya program i Linux Mint.
- ✚ Mints Pakethanterare, Synaptic, kan också användas för att installera program.



Sammanfattning

- ✦ Datorsystemets struktur består av hårdvara, operativsystem, applikationer och användare.
- ✦ Operativsystem är en länk/gränssnitt mellan användare och dator.
- ✦ Operativsystems mål: exekvera applikationer, identifiera och åtgärda problem, samt styra hårdvara och sköta kommunikation mellan.
- ✦ Operativsystem tillhandahåller tjänster som CLI, GUI, Batch, filhantering, resurstilldelning, kontohantering, fel-detektering, åtkomstkontroll, mm.
- ✦ För att få exekvera ett program alla (eller delvis) nödvändiga instruktioner måste vara i minnet.
- ✦ Process är exekveringsenhet som har ett eget minnesområde.
- ✦ tråd (thread) är en del av en process därmed har inte eget minnesområde utan använder processens allokerade minne.
- ✦ Men trådar har egna privata stack, räknare och register.
- ✦ Ett tråd är en sekvens av instruktioner inom ett program som kan exekveras självständig.