Hei, kjære IN2120-student! :)

Nå er endelig alle barnesykdommene (*forhåpentligvis*) kurert, og din personlige labmaskin til kurset er klar til bruk! Vi beklager at dette har tatt litt tid: Det er første gang noe sånt som dette gjøres på UiO og 400 Windows-PCer er *mye*...

Dette betyr også at maskinene kan være litt "trege" til å åpne programmer osv., *spesielt nå når alle logger seg på samtidig og Windows starter for "første gang" (oppretter Skrivebord osv.).*Forhåpentligvis blir dette ikke noe stort problem når Windows har fått litt tid til å "finne seg selv". *NB: Et tips dersom det går tregt kan være å prøve lavere oppløsning (ikke fullskjerm, men vindu).*

Harde data:

|  |
| --- |
| Din labmaskin er:**156.in2120.uiocloud.no** Brukernavn til labmaskin: **Admin** Passord til labmaskin: **156QopuhOlmEvOKQe\_**  Til denne skal du koble deg til med RDP via **rds-portal.uio.no** (som kommer til å spørre etter ditt vanlige UiO-brukernavn og -passord). |

Med denne informasjonen kan du koble deg til fra den maskinen du vil, når du vil, med det klientprogrammet du vil! Det finnes mange å velge mellom hvis du leter.

Nedenfor finner du enkle guider til hvordan du enklest mulig kan gjøre dette i Windows, Linux, Mac og via en nettleser/web browser.

================================

**Generelt om RDP, labøvelser og maskinen du nå "får":**

I disse labøvelsene vil du få litt praktisk erfaring med noen av temaene i kurset. Det er lagt opp til at laboppgavene skal være enkle å løse, men du må til gjengjeld løse tilstrekkelig mange laboppgaver for å få godkjent oblig i kurset og gå opp til eksamen. Forhåpentligvis blir det også gøy! Idéen er å gi dere noe "hands on" erfaring med hvordan ting ser ut i praksis.

Vi som har laget laboppgavene er gruppelærerne **Øyvind** (*brukernavn "omelgsto" - har laget lab 1, 2, 3, 6, og satt opp maskinen du løser oppgavene på*) og **Markus** (*brukernavn "markulho" - har laget lab 4, 5 og kanskje noe av 6, og satt opp maskinen du fører inn svarene på*). Øyvind har gruppe i rommet "C" på Ole Johan Dahls hus (IFI2) på tirsdag kl. 14:15, mens Markus har videokonferanse-gruppa tirsdag kl. 10:15.

Dersom noe ikke funker for deg:

1. Prøv først sjekklista nederst i denne mailen
2. Hvis det ikke funker, spør i gruppetimen din, i gruppetimen til meg eller Markus, eller i pausen på gjennomgangen fredag kl. 08:15 i Store Auditorium på Kristen Nygaards Hus (IFI1)
3. Hvis du enda ikke har løst problemet, eller hvis du er teknisk kompetent og sikker på at du har gjort alt riktig på egenhånd, send meg eller Markus en mail! :) Det kan hende at en maskin ikke svarer for eksempel. I så fall fikser vi det.

For å koble til labmaskinen bruker vi Microsoft sin *Remote Desktop*-protokoll: RDP. Denne protokollen er såpass kjent for sårbarheter at den nærmest er for en bakdør inn i Windows å regne: Eksempler er [Bluekeep](https://www.mcafee.com/blogs/other-blogs/mcafee-labs/rdp-stands-for-really-do-patch-understanding-the-wormable-rdp-vulnerability-cve-2019-0708/" \t "_blank), diverse man-in-the-middle-angrep ([1](https://www.tenable.com/plugins/nessus/18405" \t "_blank), [2](https://www.darknet.org.uk/2017/09/seth-rdp-man-in-the-middle-attack-tool/" \t "_blank)) eller bare ved at folk som ser at RDP er tilgjengelig tester ut svake passord. Altså vil vi ikke anbefale at du bruker denne protokollen til andre ting enn labøvelsene. UiO har faktisk nylig blokkert tilgangen til å bruke sine vanlige maskiner direkte via RDP hjemmefra!

Allikevel har vi valgt å bruke RDP, av det som veldig ofte er grunnen til at folk dropper alt av data-sikkerhet: "*Fordi det er enkelt*" og "*fordi det funker*". Det som gjør det "greit" i vårt tilfelle er at vi er veldig klar over situasjonen, at vi går via UiO sin gateway-maskin (rds-portal) og at vi uansett ikke mener at labmaskinen din skal være sikret. Labmaskinen din er en såkalt **SANDBOX**.

En *sandbox* er som en sandkasse på lekeplassen eller som kattesand for katter: Her skal du kunne teste ut ting og bæsje på leggen uten at skadeomfanget er så stort. For eksempel er det vanlig å bruke en sandbox for å teste ut og se hva virus gjør for noe. Denne bevisstheten bør du ta med deg: Vi ønsker ikke at du skal skrive inn faktiske hemmeligheter slik som Feide-passordet ditt eller Facebook-kontoen din på labmaskinen - regn den som utenfor din sikre sone. Du må også regne med at vi kan nullstille labmaskinen til grunnoppsettet dersom det blir nødvendig i løpet av semesteret, så ikke lagre ting du vil gjemme på der. Når det er sagt er det bare deg, meg (omelgsto) og de som eventuelt spionerer på deg eller meg, som har passordet til labmaskinen din foreløpig. Og i utgangspunktet er maskinen "snill" og gjør ikke noe galt.

På labmaskinen kan du teste ut ting, installere programmer, surfe på Tor-onions, portscanne maskiner, teste ut skadevare osv. så mye du bare vil (*du kan til og med installere flere GNU/Linux-verktøy ved å trykke på Cygwin-installeren i nedlastnings-mappa, om du vil det*). Jeg har ikke tenkt å gå inn og kontrollere hva hver enkelt gjør. Bare regn med at det blir borte når kurset er over (hele den virtuelle maskinen slettes) og husk at dersom jeg må gjenopprette/restarte den virtuelle maskinen din fra scratch fordi du har sletta hele harddisken eller noe sånt, tar det meg 5+ minutter hver gang.  
  
Mange stresser tydeligvis med innlevering av oblig... Ikke gjør det! Det er først 16. oktober vi sjekker hvem som har nok poeng på [https://svar.in2120.uiocloud.no](https://svar.in2120.uiocloud.no/) og det er mange laber og poeng å få før det. Prøv å se laben som et slags gøyalt spill isteden! :)

================================

**Med dette friskt i minnet, la oss koble oss til! :)**

***Først: LOGG UT når du skal ut av labmaskinen igjen, ikke velg å skru maskinen av! Hvis du "skrur den av" må jeg antagelig gå inn og starte den på nytt i kontrollpanelet :)***

Linux:  
  
De fleste Linux-maskiner (inkludert Linux-maskinene på UiO) har **FreeRDP** installert.

|  |
| --- |
| Dette er den enkleste metoden, som "just works", for du trenger bare å kopiere og lime inn følgende kommando på kommandolinjen:  **xfreerdp /cert:ignore /size:1280x1024 /kbd:Norwegian /gu:hermagst /g:rds-portal.uio.no /gt:rpc /u:Admin /v:156.in2120.uiocloud.no /p:'156QopuhOlmEvOKQe\_' /f**  FreeRDP spør da om "GatewayPassord", som er det vanlige UiO-passordet ditt (det du bruker til UiO-mail, studentweb, termstuer osv.), og så er du inne. Tada! |

Om du ikke vil ha det i fullskjerm fjerner du bare "/f" på slutten, og du kan justere "size" isteden. Forøvrig kan du gå inn og ut av fullskjerm med CTRL+ALT+ENTER (alle tre knapper samtidig).  
  
Det finnes også en versjon av [FreeRDP tilgjengelig til Mac](https://ports.macports.org/port/FreeRDP/" \t "_blank), men denne har jeg ikke testet.

Ønsker man isteden en "pek og klikk"-løsning til Linux som likner på Windows-klienten kan man bruke [Remmina](https://remmina.org/" \t "_blank), som finnes på mange maskiner og ellers er lett å få tak i. Hvordan man stiller inn at Remmina skal gå via en rds-portal ser man [her](https://www.uio.no/tjenester/it/aktuelt/driftsmeldinger/image-20220314214241-1.jpeg) (selv om jeg tror "Group" i ditt tilfelle skal være tom og addressen i "Name" skal være 156.in2120.uiocloud.no istedenfor det på bildet).

Windows:

Trykk "Windows-knapp + R", skriv "**mstsc.exe**", og trykk "Run" - eller bare finn "Remote Desktop Connection" i Start-menyen under mappen "Windows Accessories" (*"Windows Tilbehør" -> "Tilkobling til eksternt skrivebord" på norsk*).  
  
Her fyller du inn at du vil koble deg til:  
**156.in2120.uiocloud.no**  
  
Med brukeren:  
**Admin**  
  
Før du trykker "Connect" må du velge "Advanced"/"Avansert"-fanen, trykke på den nederste knappen om å koble seg til overalt via gateway, og velge "RD-portal"/"ES-portal".  
(*Microsoft har forkortet****R****emote****D****esktop og****E****ksternt****S****krivebord, sånn husker du det*).  
  
Her fyller du inn:  
**rds-portal.uio.no**  
  
Du må gjerne unchecke det med å "bypasse gateway for lokale tilkoblinger", men det skal ikke egentlig ha noe å si.  
  
Så trykker du "Connect". Du blir spurt om passord to ganger:  
  
Først til UiOs mellom-maskin (gateway). Da fyller du inn:  
  
Bruker:  
**uio\hermagst**  
  
Passord:  
**(ditt UiO-passord)**  
  
Deretter (når du har klikket deg videre) fyller du inn labmaskin-passordet ditt, som altså er:  
**156QopuhOlmEvOKQe\_**  
  
Så skal du være inne...

Mac:  
  
Mac-brukere kan bruke "web browser"-metoden nedenfor, for å få opp en Linux eller Windows-maskin (trykk F11 for fullskjerm) og logge seg inn derfra.  
  
Eller de kan prøve å installere FreeRDP til Mac ([*https://ports.macports.org/port/FreeRDP/*](https://ports.macports.org/port/FreeRDP/)), og bruke det. Mac sitt operativsystem er egentlig bare at Apple har rappa GNU/Linux-koden og puttet noen Apple-greier oppå den, så kommandolinjen til Mac er nesten helt lik som den til GNU/Linux.  
  
Generelt kan Mac-brukere velge blant en haug RDP-klienter til Mac og teste ut det, hvis de vil. Apple har sin egen i sin "store" (appbutikk) vet jeg. En liste med alternativer finner du for eksempel [her](https://machow2.com/rdp-for-mac/). Som vanlig med Mac er det mye som koster penger, krever subscriptions osv., men du behøver ikke betale for noe for å løse laboppgavene (det finnes gratis programmer til Mac også).

Web browser:

Universitetet i Oslo har en nettside som heter [**https://view.uio.no**](https://view.uio.no/), der man kan få tilgang til både vanlige programmer og diverse UiO-maskiner gjennom nettleseren sin (Firefox, Opera, Chrome, Edge eller liknende).

Når du går inn her vil du få opp en innloggings-side, der du må skrive inn ditt vanlige UiO-brukernavn og -passord (innlogginsinfoen din i Feide). Så får du opp en meny i nettleservinduet der du kan velge MatNat arbeidsstasjon, IFI arbeidsstasjon og diverse andre. Ikke vær redd for å prøve deg frem! Noen av disse maskinene har Linux, andre har Windows. Du kan trykke deg inn på en maskin, teste ut, logge ut av maskinen og prøve en ny maskin.

Trykk F11 for å få nettleservinduet ditt i full skjerm, eller finn menyvalget for full skjerm dersom datamaskinen din er forvirret på hvilket skrivebord som egentlig skal få beskjed om at du trykket F11.

*Generelt kan alle prøve seg frem med ulike RDP-klienter (programmer) hvis de ønsker det, for det er mange å ta av til alle de store operativsystemene.*  
  
  
  
Lykke til og kos deg med lab! :)  
  
  
  
Med vennlig hilsen,

Øyvind

***Sjekkliste hvis tilkobling ikke funker:***

* Med FreeRDP:  
  Har du husket å putte passordet i "single quotes" (altså ' )? Hvis ikke vil kommandolinjen begynne å tolke deler av passordet som variabler osv...
* Hvis du ikke finner kommandolinja i Linux:  
  Husk at start-menyen kan ligge oppe istedenfor nede (det kan den egentlig i Windows også)
* Hvis du sliter med å kopiere og lime inn kommandolinje og/eller passord:
  + Når du bruker view.uio.no kan datamaskinen din bli forvirret angående hvilket skrivebord den skal sende kommandoer slik som "ctrl+c" til - og kanskje prøver nettleseren din å beskytte privatlivet ditt ved å hindre at ting skal overføres gjennom klipp-og-lim. Husk at du kan høyreklikke for å velge "kopier" og "lim inn" mange steder.
  + Husk også at Linux er et operativsystem! Har du et Linux-skrivebord kan du åpne Firefox der, gå inn på [https://mail.uio.no](https://mail.uio.no/) og bare kopiere kommandolinjen fra mailen via høyreklikkmenyen, så fungerer kopier og lim-inn inne i samme nettleservindu.
  + Dersom du sitter fysisk ved en ekte Linux-maskin, kan det være nyttig å vite at det vanlige på Linux-kommando-linjer er å bruke shit+ctrl+c og shift+ctrl+v istedenfor bare ctrl+c/ctrl+v . Dette er fordi "ctrl+c" betyr "avbryt program" i GNU/Linux.

Husk at du ofte bare trenger å trykke "opp-pila" for å gjenta forrige kommando. Så slipper du å skrive inn alt på nytt hver gang :)

* Hvis du ikke finner Remote Desktop Connection-programmet i start-menyen: Er du sikker på at du har Windows, og ikke Mac?
* Husk at det er forskjell på "/" og "\". Skal du logge deg inn med Windows-klienten vil den at du skal skrive "uio\hermagst" for å komme gjennom UiO sin gateway.