

# NETWORK

## Learning Objectives

- Kunne forklare konceptuelt om begrebet TCP/IP
- Kunne forklare konceptuelt om IP-adresser, ■ herunder forskellen på private og offentlige IP-adresser
- Kunne finde sin nuværende private og ■ offentlige IP-adresser
- Kunne forklare, konceptuelt, om DNS-systemet og funktionen af en DNS-server
- Kunne forklare konceptuelt om ideen med DHCP-protokollen og en DHCP-server
- Kunne forklare begrebet loopback adresse og forklare relevansen af denne for os som udviklere
- Kunne finde adressen på sin (nærmeste) DNS-server, DHCP-server og default GateWay
- Kunne forklare vigtige begreber relateret til HTTP-protokollen som Headers, Caching, Sessions og Cookies.
- Kunne monitorerer og forklare ideen bad de vigtigste Request og Response headers
- Kunne forklare ideen med og demonstrere hvordan HTTP tillader Sessions (state) oven på en stateless protokol
- Kunne forklare ideen med og demonstrere brug af HTTP-cookies
- Kunne forklare begrebet Virtualization
- Kunne forklare om ofte benyttede server arkitekturer
- Kunne forklare begrebet x-as-a-service og benytte/demonstrere en infrastructure-as-a-service platform
- Kunne forklare, konceptuelt, om asymmetrisk kryptering, signatures og certifikater, relateret til TLS
- Kunne forstå og benytte begreber krævet for at opsætte en server med et Domænenavn, ■ en Reverse Proxy og SSL

## Plan

Day1	NETWORK / INTERNET / HTTP <i>Exercises: (HTTP)</i>
Day2	SECURITY / HTTPS
Day3	SERVER / Virtualization / "X As A Service" / Server architecture
Day4	<i>Exercises: (Set up HTTPS on Digital Ocean) / (Deploy exercises to Digital Ocean)</i>

## Links

### IP / DNS

[https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_protocol\\_suite](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Domain\\_Name\\_System](https://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System)  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZvWn5xBfIU8>  
[https://www.youtube.com/watch?v=ub1o0M\\_DizM](https://www.youtube.com/watch?v=ub1o0M_DizM)  
<http://www.thegeekstuff.com/2011/11/tcp-ip-fundamentals/>  
<https://www.iana.org/domains/root/servers>

### HTTP

[https://en.wikipedia.org/wiki/OSI\\_model](https://en.wikipedia.org/wiki/OSI_model)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_protocol\\_suite](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext\\_Transfer\\_Protocol](https://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_HTTP\\_status\\_codes](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_status_codes)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_HTTP\\_header\\_fields](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_header_fields)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/HTTP\\_cookie](https://en.wikipedia.org/wiki/HTTP_cookie)  
[http://www.tutorialspoint.com/http/http\\_tutorial.pdf](http://www.tutorialspoint.com/http/http_tutorial.pdf)  
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Headers>  
<http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616-sec9.html>

### SERVER CONFIGURATION

<https://www.ibm.com/developerworks/cloud/library/cl-cloudservices1aas/index.html>  
<https://www.ibm.com/developerworks/cloud/library/cl-cloudservices2paas/index.html>  
<https://youtu.be/ERp8420ucGs>  
<https://youtu.be/LRMBZhFjDI>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse\\_proxy](https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_proxy)  
<https://www.nginx.com/resources/glossary/reverse-proxy-server/>