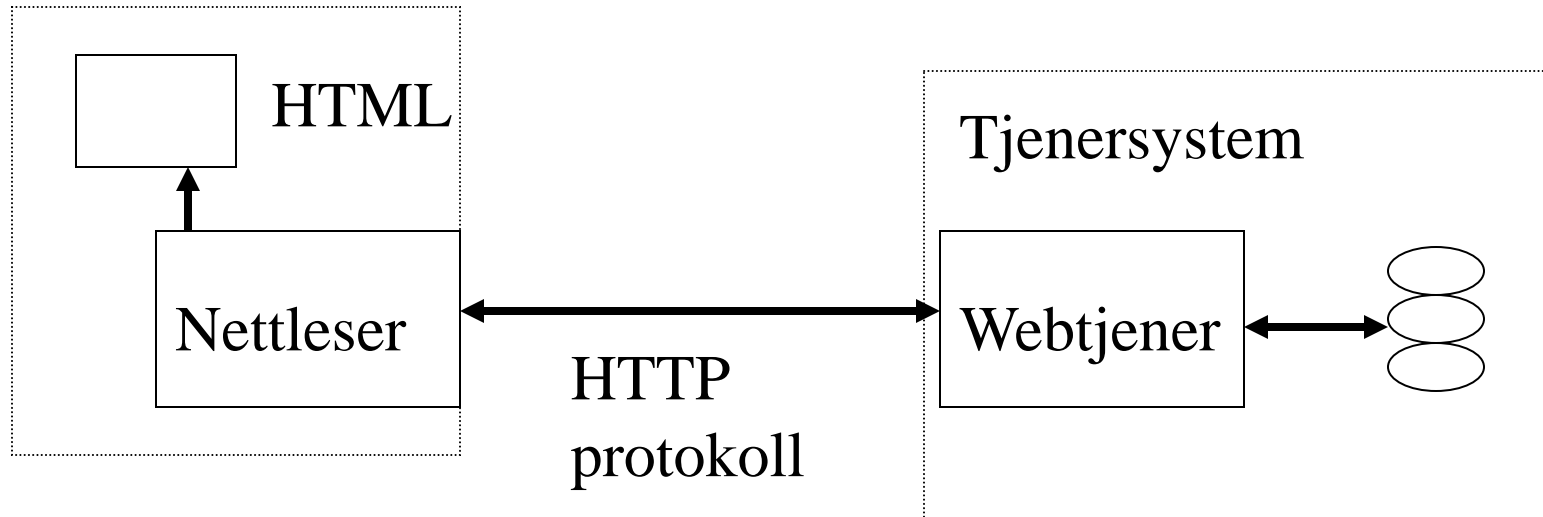


Installasjon av webtjener

- Installasjon/Konfigurering
 - Installasjon av webtjener
 - Oppsett av kataloger som skal være tilgjengelig på web
 - Spesifisering av aksesskontroll - i henhold til sikkerhetspolitikk
 - Opprettelse av brukere/brukergrupper
 - Oppsett av hendelseslogg
 - Konfigurering av webtjener, muligheter avhengig av type webtjener som er installert

WEB oversikt



- WWW - verdens største klient/tjener system
- HTTP: Hyper Text Transfer Protocol
- HTML: Hyper Text Markup Language

Begrense tilgang til informasjon

- Webtjenere kan tilby informasjon til Internett og Intranett
 - intern informasjon (Intranett) skal ikke være tilgjengelig fra eksterne kilder (Internett)
 - vanlig med dedikerte webtjenere for intern og ekstern informasjon, medfører forenkling av oppsett
 - *en* webtjener for intern og ekstern informasjon stiller store krav til sikkerhetsoppsett av webtjeneren

Eksponering av webtjener

- Installasjon av webtjener eksponerer dette systemet for et stort antall brukere
 - Sikkerhetsoppsettet på systemet MÅ være gjennomgått og verifisert
 - Spesielle oppsett/anbefalinger bør følges
 - Plassering av webtjener bak brannmur bør vurderes

Oppsett av webtjener

- Oppsett av virtuelle kataloger
- Aksesskontroll
 - Basert på brukernavn/passord
 - Basert på IP nummer/DNS domenenavn
- Utlisting av kataloger
- Kryptering
 - Secure Socket Layer
 - HTTPS

Webtjenere

- Noen aktuelle webtjenere
 - Apache, gratis - følger med Linux
 - Kjører på Windows NT og Windows 2000
 - 60% av verdens webtjenere kjører Apache
 - Microsoft Internet Information Server (IIS), følger med Windows NT/2000 tjener
 - Integrert med WNT brukerdatatabasen
 - SSL støtte
 - GUI
 - MS Personal webtjener følger med W2000 Professional
 - Netscape Enterprise Server
 - Egen brukerdatabase
 - SSL støtte
 - GUI

Informasjon på web

- **Virtuelle kataloger**
 - Opprettes for kataloger som skal tilbys på web
 - Alle kataloger og dokumenter under denne katalogen tilgjengelig på web
 - standard dokument, index.html/default.htm (MS), åpnes ved aksess av virtuell katalog dersom det eksisterer
 - Utlisting av innhold i katalog tillates/tillates ikke
 - Konfigurerer pr. virtuell katalog
 - Virtuell katalog skjuler fysisk sti for kataloger og dokumenter

Konfigurasjonsfiler

- Mappe: /etc/apache2/
- httpd.conf
 - Standard konfigurasjonsfil
 - benyttes ikke i Ubuntu, her heter filen apache2.conf
 - Mange Ubuntu spesifikke filer og kommandoer

```
root@vadmin:~# ls -l /etc/apache2/
total 48
-rw-r--r-- 1 root root 10104 2009-04-01 12:01 apache2.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-01-08 05:19 conf.d
-rw-r--r-- 1 root root 378 2009-04-01 12:01 envvars
-rw-r--r-- 1 root root 0 2010-01-07 09:47 httpd.conf
drwxr-xr-x 2 root root 12288 2010-01-08 05:19 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-01-08 05:21 mods-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 513 2009-04-01 12:01 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-01-08 05:19 sites-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 2010-01-07 09:47 sites-enabled
root@vadmin:~# █
```


Deling av kataloger

- `<Directory> </Directory>`
 - Benyttes for å dele ut en katalog på web
- Aktuelle options
 - Indexes – katalogliste dersom ikke index fil
 - FollowSymLinks – følg symbolske lenker i mappen
 - FollowSymLinksIfOwnerMatch

```
<Directory "/home/www">  
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews Includes +ExecCGI  
    AllowOverride None  
    Order allow,deny  
    Allow from all  
</Directory>
```

Ubuntu: legges inn i filen `sites-available/default`

Deling av kataloger

- Directory options
 - AllowOverride – hva bruker kan overstyre
 - None – brukeren kan ikke overstyre opsjoner
 - AuthConfig – bruker kan overstyre aksess vha. .htaccess filer
- DocumentRoot
 - Angir hva som er standard mappe for tjeneren
- DirectoryIndex
 - Angir hva som er standarddokumenter som webtjeneren ser etter i en mappe
 - Vanlig er : index.html, index.php

Deling av kataloger

- Alias benyttes for å gi et " webnavn" til en delt mappe

```
Alias /www "/home/www/" //Alias www peker på denne katalogen
```

- Redirigering
 - Benyttes for å sende klienten til en annen tjener når et webområde er endret/flyttet

```
Redirect permanent /www http://kark.hin.no/www/
```

- Status kan være permanent, temp, seeother eller gone

Aksesskontroll

- Tilgang til webdokumenter
 - Brukere og brukergrupper opprettes enten internt i webtjener (Apache) eller det benyttes brukere/grupper fra operativsystemet (MS IIS)
 - ACL spesifiseres intern i webtjener eller hentes fra OS filsystem
 - Apache: Angir i konfigurasjonsfiler hvilke brukere som skal ha aksess (.htaccess filer)
 - MS IIS: Aksess kontroll lister på filer (webdokumenter)/kataloger bestemmer hvem som får aksess

Aksesskontroll

- IP/DNS basert aksess
 - Aksess til virtuelle kataloger kan sperres/tillates basert på
 - IP adresse
 - IP nettverket systemet tilhører
 - DNS domenet systemet tilhører
 - Kan benyttes for implementering av Intranett
 - Fungerer dårlig med dynamiske IP adresser
 - De fleste ISP' er benytter dette i dag

Begrensing av aksess til mapper

```
<Directory "/home/www">  
    AllowOverride AuthConfig  
    Options Indexes  
    order deny,allow  
    Deny from all  
    Allow from 158.39.25.40  
</Directory>
```

Aksess kun fra angitt IP nummer



■ .htaccess

- Plasseres i mappen som skal beskyttes, vil beskytte mappen og alle undermapper
- Katalogen må være satt opp med AllowOverride AuthConfig

.htaccess

- .htaccess

```
AuthName "kc's mappe"
```

```
AuthType Basic
```

```
AuthUserFile /home/kc/.htpasswd
```

```
require user kc
```

Passord ligger her,
opprettet med htpasswd
kommando

Kun bruker kc har aksess

- htpasswd - benyttes for å opprette passordfil med brukere og passord
 - Filen skal ikke ligge i en katalog som er tilgjengelig på web
- htpasswd -c /home/hintest/.htpasswd student
 - Opsjon -c oppretter passordfilen og legger inn brukeren student

Moduler

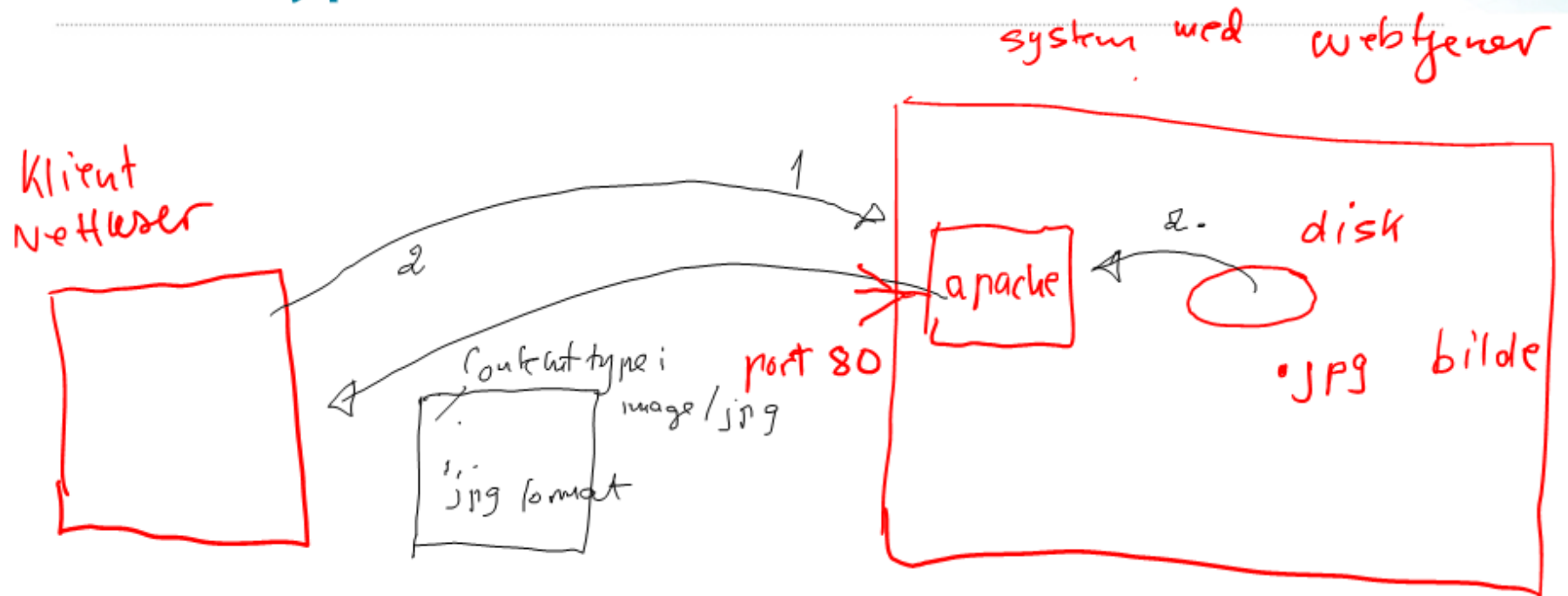
- Apache moduler kan lastes etter behov avhengig av hvilken funksjonalitet som ønskes
- For en oversikt over moduler tilgjengelig se:
 - <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/>
- Ubuntu har to mapper med moduler
 - mods-enabled - aktiverte moduler
 - mods-available - tilgjengelige moduler
 - Kommando `a2enmod "modulnavn"` slår på en modul
 - f.eks. `a2enmod php5 // aktiviser php modul`

UserDir

- Brukernes hjemmekatalog kan deles ut på web
 - Vanlig å dele ut mappen `public_html`
 - Alt som ligger i denne blir tilgjengelig fra web
 - Nå på adressen: <http://tjeneradresse/~brukeravn>
- Webtjeneren kjører under bruker apache
 - Denne brukeren må ha leseaksess til alle filer som skal ut på web
 - I Ubuntu slår en på UserDir modulen med kommando

```
a2enmod userdir
```

Mime typer



1. Klient har forespurt en side som inneholder et .jpg bilde
2. Apache henter bilde (.jpg filen) fra disk, søker mime typer og sender bilde til klient med mime type "image/jpeg" - angis som Content-type i meldingshode.
3. Nettleser tar i mot, ser at det er image/jpeg dvs et bilde som sendes og bestemmer å tolke/oversette bilde til et jpg format

Mime typer

- Mimetyper (mediatyper) for ulike filformater er definert i [RFC 2046](#) - vedlikeholdes av www.iana.org
- /etc/mime.types inneholder kjente mimetyper
 - Apache webtjener benytter denne
- Egne mimetyper kan defineres i filen `mods-available/mime.conf`
 - `AddType application/timeplanner .tpl`
 - Filtypen `.tpl` assosieres med mimetypen `application/timeplanner`

Feilmeldinger

- Standard feilmeldinger kan skreddersys
 - For eksempel når klient forespør en side som ikke finnes lengre
 - Kan legge inn enkel tekst, eller vise et eget feildokument
 - Aktuelle feilkoder :
 - 401 - uautorisert (feil brukernavn/passord)
 - 404 - siden finnes ikke
 - Foreta endringer i apache2.conf
 - `ErrorDocument 404 "/error.html"`
 - dokumentet error.html vises for en side som ikke eksisterer

Hendelseslogg

- Aksess av dokumenter på webtjener og feilmeldinger logges i egne loggfiler
 - Ofte en loggfil for hver dag
 - Bør sjekkes av webansvarlig daglig
 - Verktøy for analyse av loggfiler
 - Beskyttelse av loggfiler viktig
 - Webalizer analyserer aksesslogg og viser statistikk

Virtual hosts

- Virtual hosts gjør det mulig for en webtjener å besvare forespørsler til mange ulike domener
- DNS settes opp til å peke på IP for webtjener
- Webtjener konfigureres med virtual hosts tilsvarende
- Named based virtualhosts
 - Samme IP adresse med flere navn
- IP based virtualhosts
 - En IP adresse for hvert webområde

Apache virtual hosts

```
NameVirtualHost 158.39.26.242:80
```

```
<VirtualHost 158.39.26.242:80>
```

```
    DocumentRoot "/home/www"
```

```
    ServerName dt.hin.no
```

```
    ServerAdmin kc@hin.no
```

```
</VirtualHost>
```

```
<VirtualHost 158.39.26.242:80>
```

```
    DocumentRoot "/home/www/firmaxx"
```

```
    ServerName www.mittfirma.no
```

```
    ServerAdmin kc@mittfirma.no
```

```
</VirtualHost>
```

Apache virtual hosts

```
<VirtualHost 158.39.26.242:80>
```

```
    DocumentRoot "/home/www"  
    ServerName dt.hin.no  
    ServerAdmin kc@hin.no
```

```
<Directory "/home/www">
```

```
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews Includes +ExecCGI  
    AllowOverride AuthConfig
```

```
#    AllowOverride None  
    Order allow,deny  
    Allow from all
```

```
</Directory>
```

```
</VirtualHost>
```