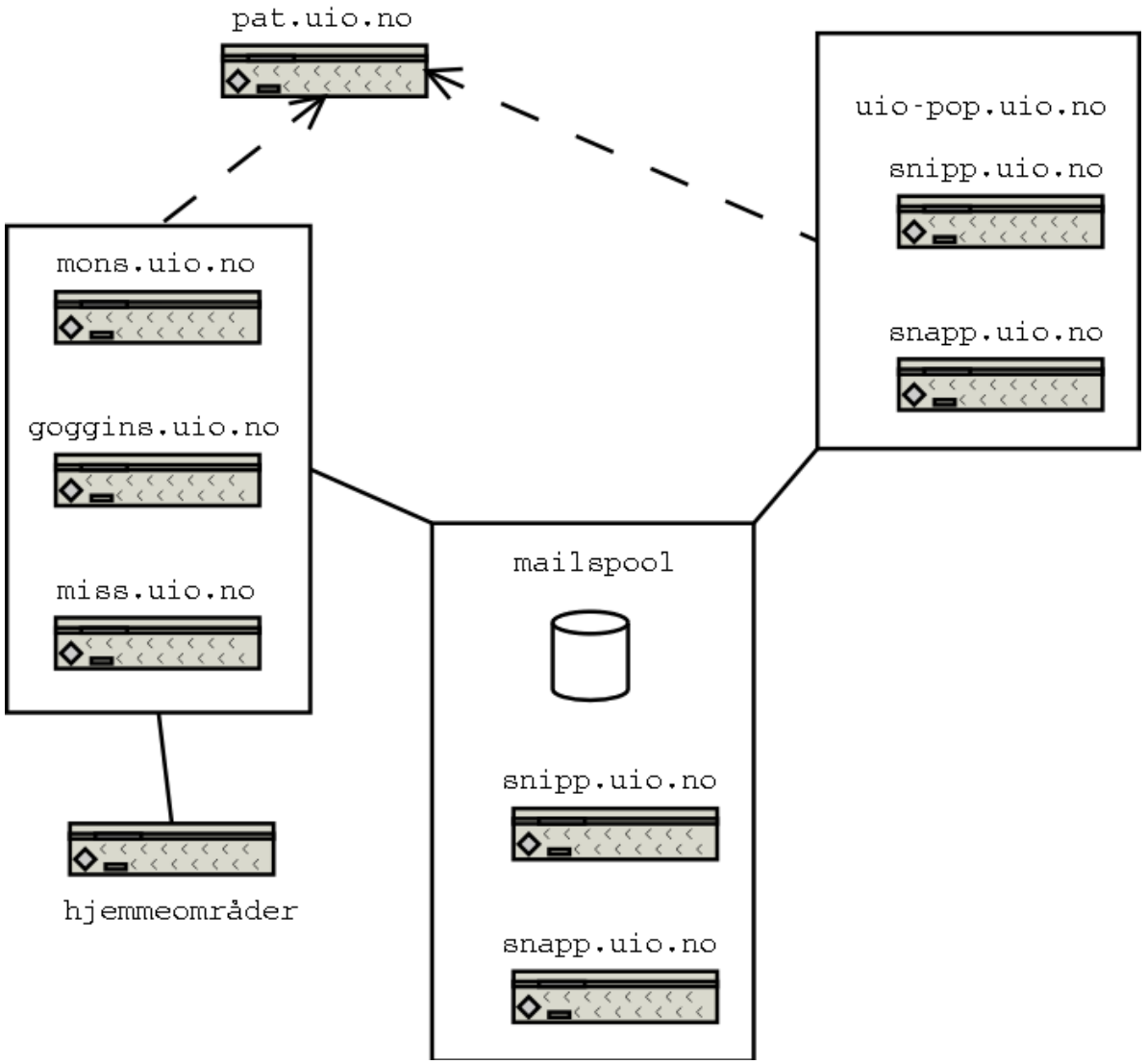
UNIVERSITETET
I OSLO

Nytt mailsystem ved UiO

- Kjetil T. Homme
- Håkon Eriksen

2003

UNIVERSITETET
I OSLO



2003

UNIVERSITETET
I OSLO

Gammelt system

- Mailspool – Netapp 740
- Pat – Sun Ultra 450
- Mons – Sun Ultra 5
- Miss – Sun Ultra 5
- Goggins – Sun Ultra 2
- Lister – Sun Ultra 10
- Snipp & Snapp – Sun Blade 1000

2003

UNIVERSITETET
I OSLO

Problemer

- Mange leveringer til mailspool, som kun kan oppgraderes (vertikalt) ved å bytte ut maskinen
- Svært sårbar for nettproblemer og nedetid på hjemmeområdeservere. NFS-heng som medfører mange prosesser
- Mbox-format gjør det vanskelig å tilby IMAP, det krever for mye ressurser både av servere og mailspool

UNIVERSITETET
I OSLO

Mål for nytt system

- Horisontalt skalerbart (kjøpe flere maskiner)
- IMAP/ POP over SSL
- Webmail
- Virus/ Spamscanning
- Ny Exim (fra 2.12 til 4.x)
- LDAP-oppslag
- Redundans
- Ingen NFS

2003

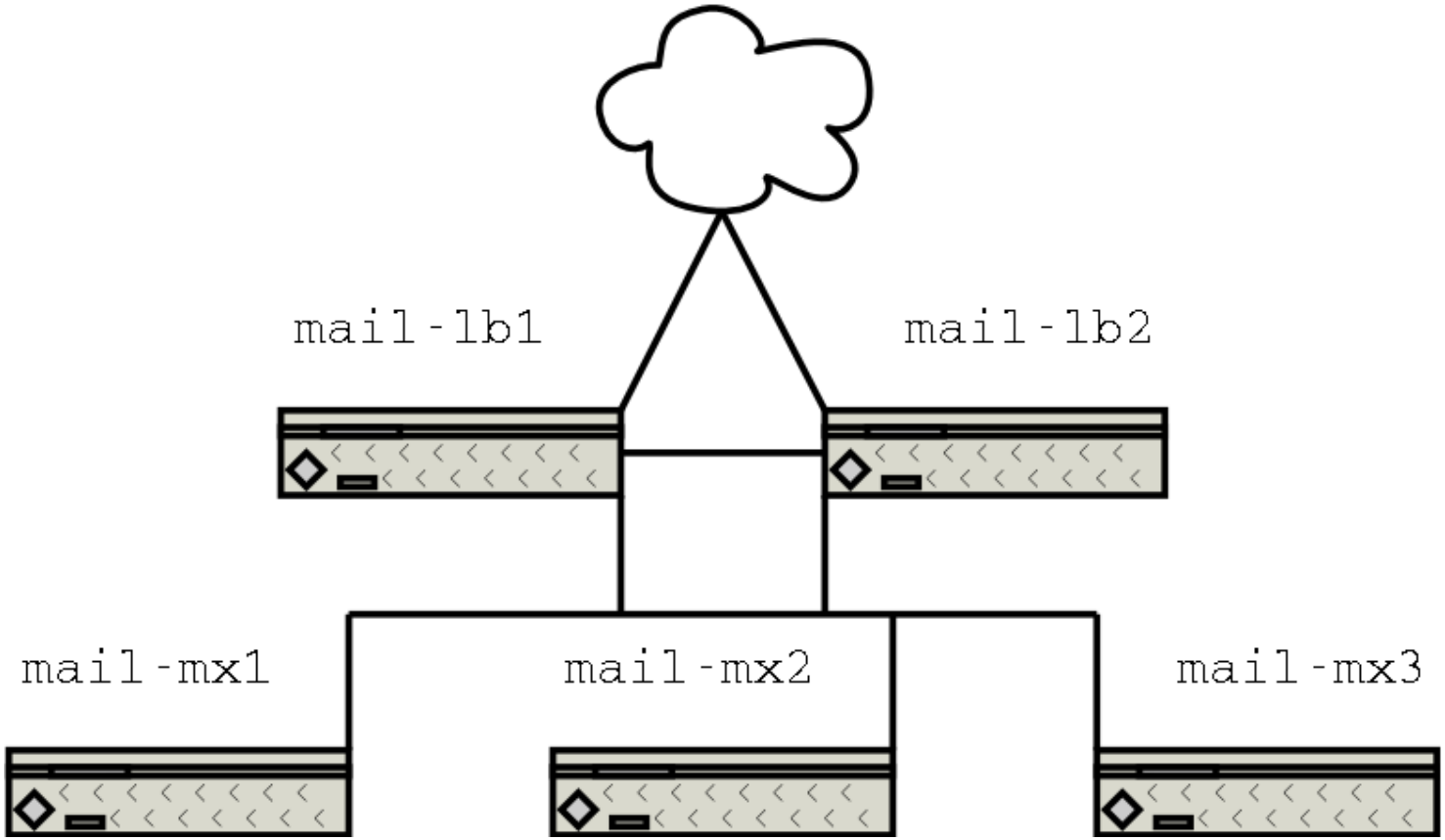
UNIVERSITETET
I OSLO

Gangen til en epostmelding

- MX for UiO er smtp.uio.no
- En lastbalanserer tar imot trafikken på denne IP-adressen
- Vi kjører Linux Virtual Server (LVS) med keepalived

2003

UNIVERSITETET
I OSLO



2003

UNIVERSITETET
I OSLO

- Lb1 og lb2 snakker kontinuerlig på privat nett
- De sender også VRRP multicast-pakker, som inneholder info om hvilke IP-adresser de passer på
- Pakken inneholder også en prioritetsverdi for hver IP-adresse, denne er fastsatt administrativt. Hos oss har lb1 høyest prioritet for smtp.uio.no
- Hvert sekund gjennomføres det et valg, og den som har høyest prioritet tar imot trafikken.
- Når ansvarsfordelingen endres, sender den nye LB ut en "gratitous ARP" som gjer at switcher oppdaterer ARP-tabellen sin.

UNIVERSITETET
I OSLO

ein LB opererer som ein ruter: han tek i mot ein pakke, og vidaresender pakken til korrekt MAC-adresse.

i staden for ein rutingtabell med nettadresser og nettmasker, har ein
LB ei liste over potensielle mottakarar, og sender pakken vidare til den
mottakaren som har færrast aktive oppkoplingar.

mottakaren sender svaret via sin vanlege ruter, ikkje LB.

LB må halde rede på alle TCP-sesjonar slik at alle pakkane i ein TCP-straum går til same mottakar

UNIVERSITETET
I OSLO

sidan LB ikkje ser returtrafikk, kan han ikkje vite sikkert om TCP-sesjonen framleis er aktiv.

sesjonar utan trafikk vert fjerna etter ein viss tidsperiode, standardverdien er ti minutt.

ein IMAP-sesjon kan gjerne vere inaktiv lenge, IMAP-tenaren skal i fylgje RFC-en helst ikkje kople ned inaktive sesjonar før etter ein halv time.

vi måtte auke timeout-verdien for inaktivitet på LB.

UNIVERSITETET
I OSLO

Keepalived sjekkar også om SMTP-tenarane våre er i live og villege til å ta i mot e-post.

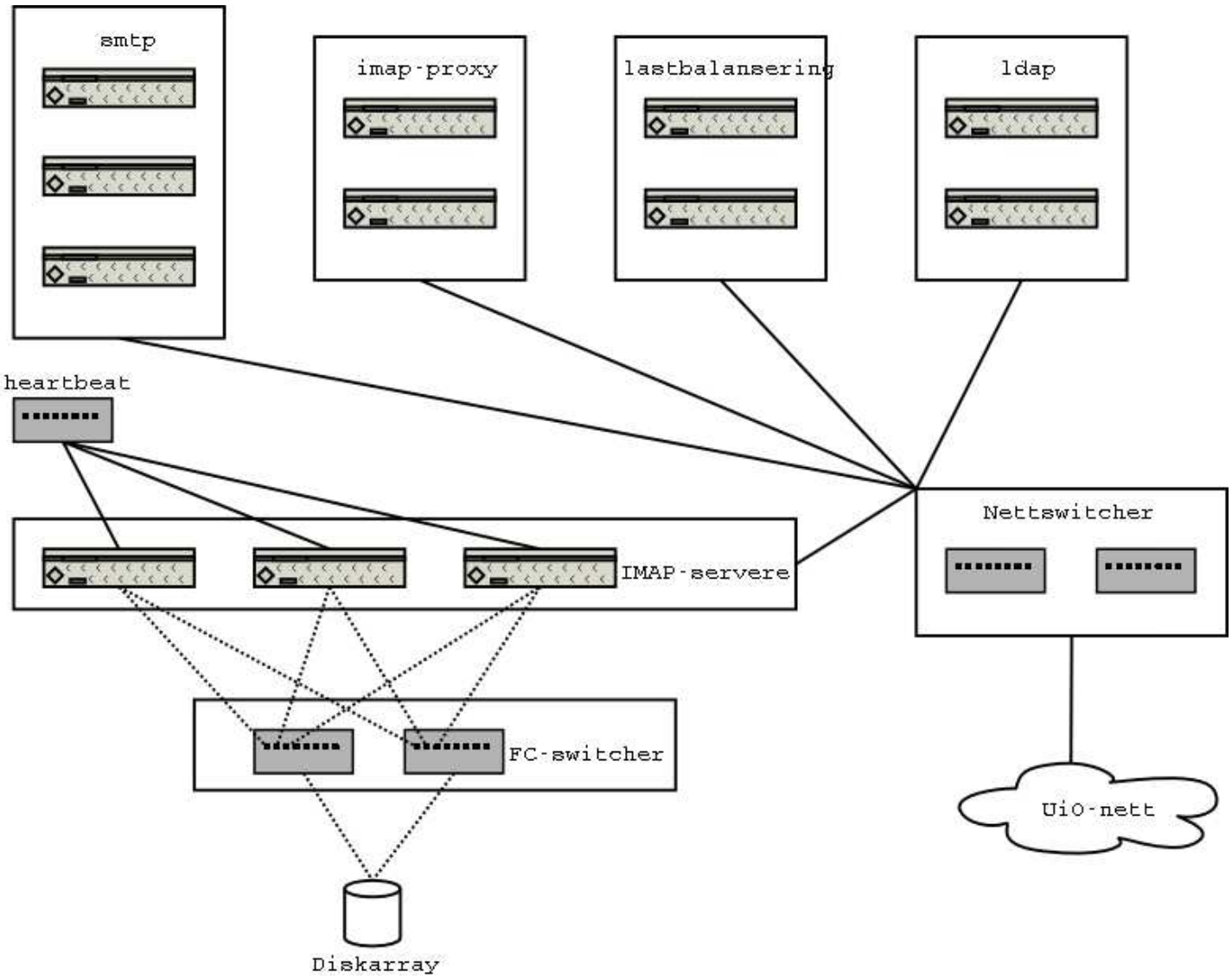
kvart femte sekund koplar keepalived seg opp til kvar av dei og startar ein SMTP-transaksjon.

avsluttar etter MAIL FROM og RCPT TO.

viss dette ikkje går bra, vert MX-maskina teke ut av lista umiddelbart.

~~utmelding vil i verste fall skje etter 15 sekund.~~

UNIVERSITETET
I OSLO



2003

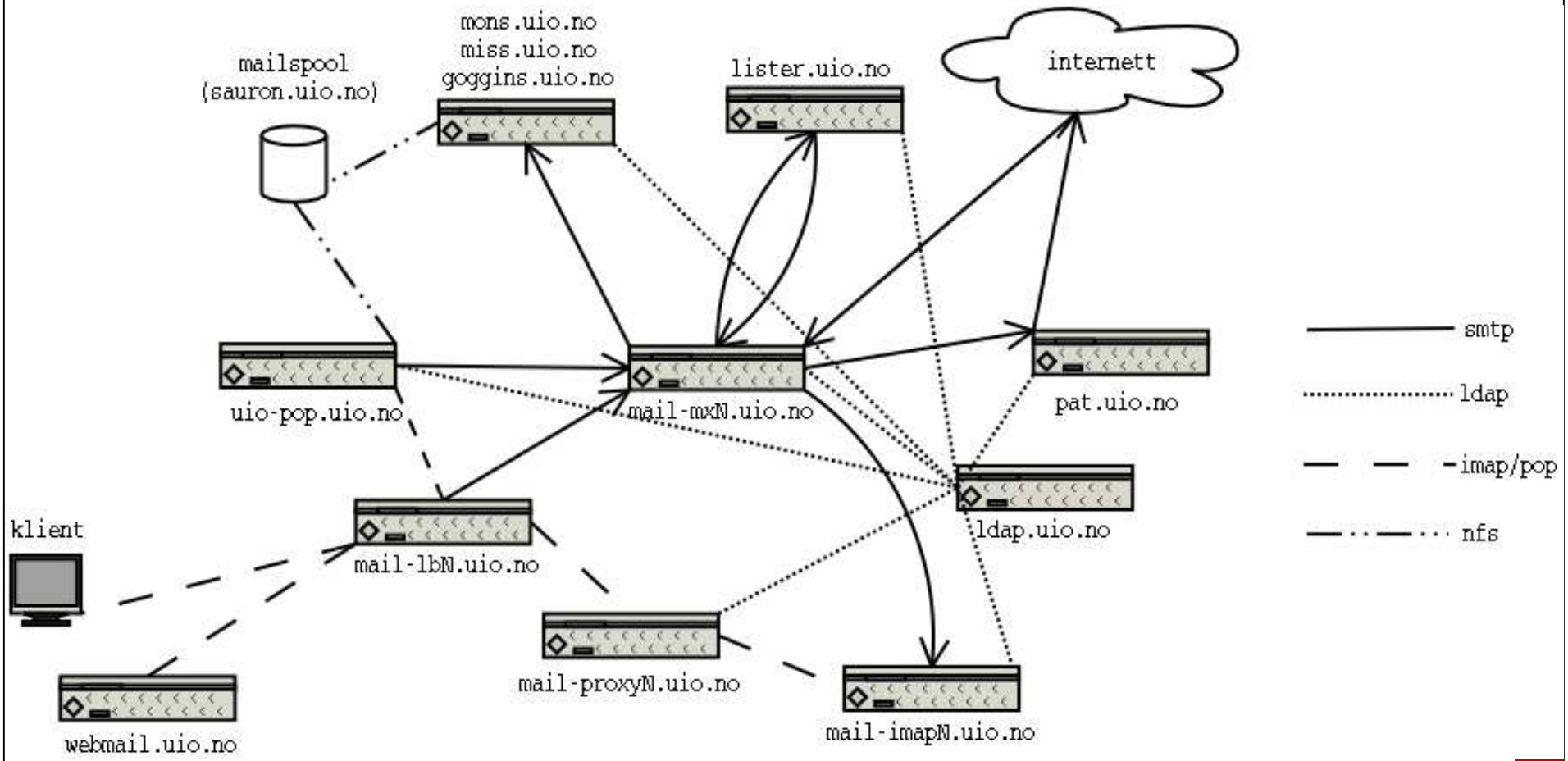
UNIVERSITETET
I OSLO

Innføring

- MX-maskiner som tar imot mail og viderefordeler
- SpamAssassin / MailScanner
- Lastbalansering
- IMAP-servere i produksjon
- Oppgradering av NFS-leveringsmaskiner
- LDAP-oppslag av brukere
- Cerebrum i drift
- LDAP-oppslag av hosts

2003

UNIVERSITETET I OSLO



UNIVERSITETET
I OSLO

Problemer

- Lastproblemer på MX-bokser
- Mailklienter som ikke godtok SSL-sertifikat
- Lastbalanserer som ikke snakker SIEVE-protokoll
- Failover av LDAP
- Diskcrash på FC-array
- Nytt brukerreg.system
- Kapasitetsproblemer på mailspool

2003