

Prosjektpresentasjon

Bachelorprosjekt 20E

OpenDev Systems

Linux baserte systemløsninger

Innholdsliste

Prosjektpresentasjon.....	1
1. Litt om firmaet / oppgavestiller	1
2. Problemstillingen som skal løses	1
3. Hvorfor ble denne oppgaven valgt.....	1
4. Hvordan ble oppgaven løst	2
5. Resultater	2
6. Kontaktinformasjon.....	2

1. Litt om firmaet / oppgavestiller

OpenDev Systems er en tenkt bedrift med oppdiktete behov i en fremstilt situasjon, for å skape en hovedoppgave for en fjernundervisningsstudent. Vi ser for oss en bedrift som er voksende og datasystemene har hittil blitt satt opp av de ansatte selv. Mye etter kunnskap, men også etter behov som de har meldt seg med tiden. Etter hvert som bedriften vokser og det blir mer press på håndteringen av bedriftens intellektuelle verdier, har det blitt klart at bedriften ønsker dedikert oppfølging av systemene med tanke på drift. Videre til å sette opp og klargjøre et system som tar vare på bedriftens behov.

2. Problemstillingen som skal løses

En rekke problemstillinger må løses for at bedriften skal kunne være konkurransedyktig i informasjonsteknisk sammenheng.

- Generell kartlegging av tekniske behov- og forbedringsmuligheter i bedriftens systemer.
- Implementasjon av trygge testsystemer som trygt eksisterer tilgjengelig, men adskilt fra bedriftens øvrige systemer.
- Kontrollert aksess til systemene utenfra og innenfra bedriftens lokaler må utarbeides.
- Kommunikasjonssystemene er ikke kartlagt og kontrollert, eller de er ikke eksisterende.
- Datasystemene er ikke overvåket, og har ingen form for teknisk sikkerhetskontroll.
- Håndtering av mulige problemer med ondsinnet kode eller teknisk sikkerhetsoppfølging er ikke satt i system.
- Driftsrutiner og politikk rundt dette, samt etablering/håndtering av generell drift er ikke kartlagt. Det er alltid et behov for god styring og administrasjon. Dette grunnlaget må legges med med noe å forholde seg til.

3. Hvorfor ble denne oppgaven valgt

Oppgaven ble valgt med etter ønske om å utvikle kunnskap om open source og Linux baserte løsninger, gjerne i et blandet miljø med Windows. Med denne oppgaven ønskes det å vise frem mulige IT-løsninger for en bedrift, uten at dette trenger å bli alt for komplisert eller kostbart.

4. Hvordan ble oppgaven løst

Mye av oppgaven ble løst med ulike løsninger. Det aller første som ble gjort etter å sette opp og skrive forstudiet, brukerkrav og systemkrav var å herde de eksisterende systemene. Hele systemet ble deretter virtualisert i Vmware med hensyn til å løse oppgaven på en praktisk måte for en fjernundervisningsstudent. Senere ble ulike software teknologier brukt:

- Debian ble brukt i grunnen av alle Linux baserte servere.
- Cups-pdf ble brukt til å simulere en printserver.
- Bacula ble brukt for å lage et backupsystem, med Webacula for å administrere det.
- NoMachineNX Server ble brukt til å skape en grafisk basert terminalserver.
- SSH ble videre brukt for klassisk terminal basert terminalserver.
- Alfresco og Mindtouch ble brukt til å lage Sharepoints.
- Snort, PSAD og FWSnort ble brukt for å skape et brannmursystem, IPS og IDS.
- Nagios ble brukt til å skape et overvåkningssystem, der mailsystemet ble brukt til å sende alarmer.
- VmWare ESXi ble brukt som et hjerte i testsystemene.
- OpenVPN ble brukt for å gi adgang til testsystemer og produksjonssystemer utenfra. Denne løsningen bruker imidlertid eksisterende Active Directory database til autentisering.
- Apache ble brukt til å kontrollere gruppetilhørigheter for adgang til testsystemene.
- Apache ble videre brukt til å sentralisere driftsdokumentasjon og driftsverktøy på en enkel intranettside.
- SquirrelMail ble brukt som en web basert mail løsning inn mot Postfix og Courier.
- Postfix og Courier ble skapt for å lage et mail system.
- MySQL ble brukt som en brukerdatabase for mail løsningen og for logging med Snort..
- Perl og BASH ble brukt til å skrive script for brukeradministrasjon og aksesskontroll via VPN.
- Debian med Iptables ble brukt som ruter.
- Iptables ble brukt som standard brannmur på alle Linux baserte servere.

Videre ble generell kompetanse om informasjonssikkerhet samt sikkerhets- og systemstyring brukt til å skape veiledende retningslinjer og dokumentasjon for bedriften.

5. Resultater

Resultatene er så langt gode, med de aller fleste bruker og systemkrav ferdig dekket. En god del lesing, prøving og feiling har ført frem til et fyldigere og mer robust system. Et system som er verdig å møte den reelle virkeligheten.

- Ny løsning er planlagt og implementert.
- Systemene er effektivisert og videreutviklet.
- Informasjonssikkerheten er teknisk sett hevet.
- Veiledninger for det menneskelige aspektet rundt informasjonssikkerhet er under kontroll.
- Gode aksessløsninger er implementert.
- Driftsoppgaver er kartlagt og delvis automatisert.
- Et testmiljø er skapt og teknisk sikret.
- Videre behandling av veiledende aspekter rundt testsystemene og bedriftens øvrige systemer er under arbeid.
- De ulike systemene er sydd sammen på en forsvarlig måte, og gjerne scriptet etter hensyn.
- Timeforbruket er under kontroll og prosjektplanen har vist seg god.

6. Kontaktinformasjon

Prosjektutøver Atle Holm kan kontaktes på mail adresse atle@team-holm.net eller telefon (+47) 45443782.