

Sluttrapport for prosjektet Printing 2 – implementasjon

Sammendrag

Prosjektet har implementert en Safecom-basert utskriftsløsning, og satt den i drift i noen pilotmiljøer. De utvalgte miljøene var UB, UV og Odontologi, i tillegg har løsningen blitt testet internt ved USIT. Både UV og Odontologi har gitt gode tilbakemeldinger, og Odontologi har bestilt flere skrivere med Safecom. På UB har man bare i begrenset grad tatt løsningen i bruk, da hoved-skriveren deres er gammel, og viste seg å fungere dårlig med Safecom.

Innledning – om prosjektet

Bakgrunn

I dagens løsning er utskrift og kopi to helt adskilte systemer, der USIT har ansvaret for utskriftsløsningen, og Repro-sentralen har ansvaret for kopiløsningen.

Utskriftsløsningen, PRISS, ble utviklet på USIT og tatt i bruk ved UiO rundt 1990. På den tiden fantes det ikke noen gode alternativer for utskrift i et heterogent miljø. Vi har i dag ca. 1000 nettverks-skrivere i løsningen. Sentralt i PRISS er funksjonalitet for å telle sidene i utskrifts-jobben og melde dette inn til kvotetrekk. I 2011 gikk det 5.8 millioner utskrifter gjennom PRISS, og 37.5 millioner sider ble tellet opp. Manglende funksjonalitet og utviklingsressurser gjorde det vanskelig å videreføre Priss. Dagens kopiløsning er gått ut på dato - det er ikke lenger mulig å skaffe deler, og det trengs derfor en ny løsning for kopiering med kopikort (fortrinnsvis ansatt/studentkort).

I tillegg var det ønske om en mer miljøvennlig utskriftsløsning:

- Det skrives ut store mengder forsideark
- En stor andel utskrifter hentes aldri

Det ble derfor startet opp et prosjekt, Printing 2, som endte opp med en anbefaling av Safecom som ny utskrifts- og kopiløsning for UiO. Prosjektet «Printing 2-implementasjon» er en oppfølging av denne anbefalingen, der en Safecom-basert utskriftsløsning skal settes opp.

Formål

Prosjektets formål er å innføre Safecom som ny utskrifts- og kopiløsning ved (deler av) UiO

Forutsetninger

- Løsningen har i pilotfasen begrenset seg til støtte for UiO-driftede klienter på trådfast nett. Safecom-løsningen benytter standard Windows Print Servere, disse nås ikke fra trådløstnett, eller nettverk utenfor UiO. Dette er fordi portene som benyttes for kommunikasjon mellom klient og server er stengt. Vi har i ettertid fått åpnet opp for utskrift fra UiOs trådløstnett, og dette skal testes de nærmeste ukene (uke 9 og uke 10)
- Frikobling mellom betalt kopiavgift og muligheten for utskrift. Selv om det bør være mulig å implementere en sperre for utskrift når man ikke har betalt kopiavgift, så kan det bli

vanskelig å få formidlet til studenten hvorfor hun ikke får skrevet ut. Dette vil i så fall generere en del støy - noe det gjør i dagens løsning.

- Ordningen med kjøp av kopikort opphører. Kopiering skjer på MFP-er som inngår i utskriftssystemet ved at man autentiserer seg med adgangskortet sitt. Kopier belastes utskriftskvoten.
- Kun én utskriftskvotet. Selv om Safecom i utgangspunktet støtter to kvoter, så vil en implementering av dagens funksjonalitet med fri-/betal-kvotet kreve en del arbeid både ved implementeringen, og ved hver oppgradering av utskriftsløsningen. Her bør det gjøres en vurdering. En mulighet er at studenter får f.eks. 100 sider gratis ved semesterstart, og at eventuell rest IKKE strykes ved semesterlutt - slik at hele saldoen overføres til neste semester.
- Ingen integrasjon med Cerebrum når det gjelder bl.a. oppdatert kvotestatus og kjøp av utskriftskvoter. Her vil den nye utskriftsløsningen ha sin egen portal for dette.

Prosjektorganisering

Prosjektmandatet ble godkjent med Safecom-implementasjonen som hovedprosjekt, og med et delprosjekt som skulle implementere en klientløsning for Mac og Linux.

Prosjektdeltakere i hovedprosjektet var, i tillegg til prosjektleder, to deltakere fra tjenestegruppe for Utskrift (Anders R. Widding og Hans Peter Verne), én fra GAD, og én fra GDW. Thomas Hansen, Ifl, skulle være delprosjektleder for klientløsningen.

Gjennomføring

Aktiviteter og ressursforbruk

Ressurser rapportert i tidsrommet 01.03.2013 - 22.12.2014

Andreassen Jan	855,00
Jakobsen Bård	1,00
Verne Hans Peter	44,00
Widding Anders	43,00
Printing 2 Total	943,00

Andre som har bidratt i prosjektet er bl.a.

- Nina Røisland i Seksjon for innkjøp (minikonkurransen)
- Hallvard Breien Furuseth i KIA (Idap/import av brukere)
- Gyda Kjekshus i Seksjon for interne støttetjenester (Brukerdokumentasjon)

Forsinkelser

Prosjektet har blitt vesentlig forsinket. Da prosjektmandatet ble godkjent, i mars 2013, var beregnet sluttdato satt til desember 2013. Det er flere grunner til forsinkelsen. Først tok arbeidet med minikonkurransen vesentlig lengre tid enn vi så for oss. Leverandør ble dermed ikke valgt før i september 2013. Ny dato for ferdigstilling av prosjektet ble derfor satt til juni 2014. Til tross for at

leverandøren som ble valgt, Ricoh Norge, hadde anslått tidsforbruk for en komplett pilotinstallasjon til ca 30 timer, tok det nærmere 3 måneder før vi hadde en fungerende Safecom-løsning oppe, og da med kun 3 skrivere. I tillegg viste det seg vesentlig mer tidkrevende å legge inn enkelte skrivere enn både vi og leverandøren hadde sett for oss, spesielt Xerox-MFP-er. Først i mai/juni kunne de to første pilotmiljøene, Odontologi og UV, ta safecom-løsningen i bruk.

Ut på høsten ble i tillegg prosjektmandatet i praksis utvidet til også å gjelde klienter på trådløstnett, noe som krevde mye ressurser og tok tid.

Det har også vært mangel på ressurser gjennom hele prosjektperioden. Det aller meste av prosjektarbeidet har blitt utført av prosjektleder. Dette har gjort at vi har vært mer avhengig av oppfølging fra leverandørens side, enn om vi hadde hatt en prosjektorganisasjon som kunne bygd opp kompetanse internt.

Innkjøp

- Innkjøp av konsulentbistand
 - o Ricoh: 30 timer, for komplett pilotinstallasjon (servere, ikke skrivere)
 - o Ricoh: 30-40 timer, installasjon av skrivere
- Programvare
 - o SafeCom Enterprise Server
 - o SafeCom Multiserver Enabler (for tilgang til ubegrenset antall servere i løsningen)
 - o Safecom Push-print (for ubegrenset antall push-køer)
 - o Safecom Mobile Print (opsjon)
 - o Safecom Go (for MFP-er) og Go P (for printere), til sammen 31 lisenser
- Hardware
 - o Hele server-løsningen kjører på VMware
 - o Diverse hardware som trengs for å koble den enkelte skriver til løsningen.

Møter

Det er avholdt svært få møter, da prosjektet i praksis ikke har hatt prosjektdeltakere utover prosjektleder.

Leveranser

Hovedleveransen fra prosjektet er en Safecom-løsning i drift for en begrenset brukergruppe, med tilhørende dokumentasjon. Løsningen har en del mangler og begrensninger, disse er beskrevet i vedlegg A08.02.

Leveranse i forhold til mandatet: Skulle levere en løsning for UiO-driftede maskiner, og vurdere konsekvensene av en slik avgrensning. Mot slutten av prosjektet ble det bestemt at løsningen måtte utvides til også å støtte maskiner på trådløstnett, og nettverk utenfor UiO. Det ble derfor satt opp en løsning for utskrift fra mobile enheter og pc-er på trådløstnett.

Anbefaling for videre arbeid

Den oppsatte løsning – dimensjonering

Selve designet av Safecom-infrastrukturen er gjort ut i fra antatt last (antall skrivere, utskrifter, brukere) ved full produksjon på UiO. Det skal derfor ikke være nødvendig å utvide eller endre løsningen mht. antall servere. Alle servere som inngår i løsningen er virtuelle, og vil trenge noe mer prosessor-kraft og internminne etter hvert som produksjonsvolumet øker.

Kostnader

Den klart største kostnaden ved innføring av Safecom som ny utskriftsløsning er lisenskostnaden for hver skriver som skal inn i løsningen med full funksjonalitet (Pull-Print/sikker utskrift).

Lisenskostnaden per skriver/MFP er mellom kr.2200,- og 3000,- +MVA, i tillegg kommer en årlig vedlikeholdskostnad på ca 15 %.

Det er i dag ca 170 MFP-er og i overkant av 800 skrivere ved UiO. For å få et estimat av de totale lisenskostnadene har vi antatt at alle MFP-ene og knapt halvparten av skriverne (380 stk) skal ha pull-print, og i tillegg vil vi ha 150 skrivere med kun push-kø. Vi får da en lisenskostnad på ca kr. 1,7 mill. og en årlig vedlikeholdskostnad på ca. kr. 230.000,-

Ressursbruk

Estimert antall timer det tar å knytte hver enkelt skriver/MFP til systemet, basert på erfaringer fra pilotfasen, anslås til 30 minutter for hver push-skriver, og ca. 2t per skriver som skal ha pull-funksjonalitet, da disse i de fleste tilfeller vil trenge oppgradering av firmware og/eller tilkobling av ny hardware. Ricoh kan ta seg av selve skriver installasjonen (montering av kortleser og evt. hardware, onsite) til en fast pris, og denne tjenesten kan bestilles samtidig med lisensen. Da gjenstår kun 10-30 minutter med konfigurering i Safecom. Totalt skulle det da medføre mindre enn 350 timer (for USIT) å koble opp og konfigurere alle skriverne/MFP-ene, forutsatt at lokal installasjon gjøres av Ricoh. Vi har i løpet av pilotperioden sett at nyere skrivere (<5 år) fungerer vesentlig bedre med Safecom enn eldre skrivere. Prosjektet anbefaler derfor at kun nyere skrivere/MFP-er legges inn i Safecom med pull-funksjonalitet. Derimot ser også eldre skrivere ut til å fungere bra i Safecom som rene push-skrivere. I vedlegg «A08.01: Beskrivelse av teknisk løsning» har vi laget en liste over skrivermodeller som har vist seg å fungere dårlig som pull-skrivere i Safecom.

Organisering

Vi anbefaler at utrulling av Safecom gjøres som en linjeaktivitet i GSD med en utrullingsansvarlig/koordinator, i samarbeid med lokal IT, og med installasjonstjenester (skriver/MFP) fra Ricoh. På bakgrunn av erfaringene fra de små installasjonene hos pilotmiljøene så ser vi at det vil være en meget omfattende jobb å koordinere en utrulling på hele UiO, og at denne må skje etappevis i noen få miljøer om gangen. Spesielt kartleggingen av hvilke skrivere og MFP-er som skal inngå, og innleggelse/konfigurering av skriverne tar mye tid.

Kostnadsmodell

Kostnadene til serverinfrastruktur, og Safecom-lisenser til denne, bekostes av USIT, mens kostnadene forbundet med hver skriver/MFP dekkes av det institutt/enhet som er eier av denne. Det er ingen lisenskostnader (utover et fast beløp som ble tatt med i pilotoppsettet) forbundet med å knytte en skriver/MFP til utskriftsløsningen dersom den kun skal benyttes som «Push-printer» (slik som skriverne fungerer i Priss i dag). Dermed vil de enkelte institutt/enheter selv kunne velge om man ønsker å betale for ny funksjonalitet - og mulighet til å oppnå redusert utskriftsvolum, eller vil benytte skriverne/MFP-ene på samme måte som i dagens Priss-baserte løsning.

Produksjon

Safecom-løsningen er satt i begrenset produksjon, men da med de mangler og begrensninger beskrevet i vedlegg A08.02. Det viktigste her er mangel på betalingsløsning, slik at studenter som skal betale for utskrift, foreløpig ikke kan benytte den nye utskriftsløsningen.

Vedlegg

- A08.01: Beskrivelse av teknisk løsning
- A08.02: Oversikt over mangler og ønsket funksjonalitet, med status for hvert punkt.