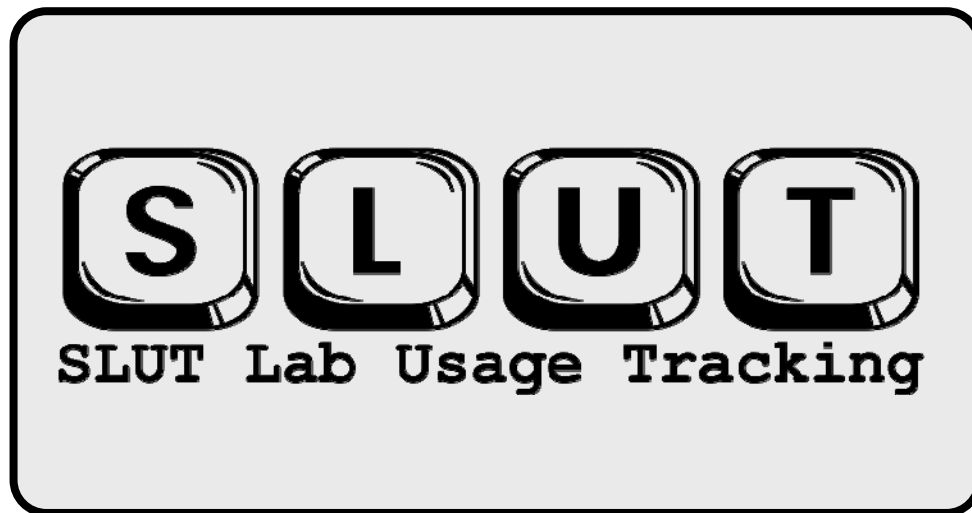


HOVEDPROSJEKT:



FORFATTER(E):

Rune Hammersland
Trond Viggo Sørbakk Håpnes
John Arvid Johnskareng

Dato: 2006-05-22

SAMMENDRAG AV HOVEDPROSJEKT

Tittel:	<u>SLUT Lab Usage Tracking</u>	Nr. : 5
		Dato : 2006-05-22
Deltaker(e):	<u>Rune Hammersland</u>	
	<u>Trond Viggo Sørbakk Håpnes</u>	
	<u>John Arvid Johnskareng</u>	
Veileder(e):	<u>Erik Hjelmås</u>	
Oppdragsgiver:	<u>Stian Husemoen</u>	
Kontaktperson:	<u>Trond Viggo Sørbakk Håpnes</u>	
Stikkord (4 stk)	<u>LabUsage, IT-tjenesten, SLUT, overvåkningsverktøy</u>	
Antall sider: 59	Antall bilag: 8	Tilgjengelighet (åpen/konfidensiell): åpen
Kort beskrivelse av hovedprosjektet:		
<p>SLUT er et klient/tjener-basert overvåkningsverktøy for å måle bruken av datalabbene ved Høgskolen i Gjøvik. Programmene som er utviklet kjører som bakgrunnsprosesser på skolens primærplattformer. Systemet tar høyde for at tjeneren kan være avslått, og håndterer dette ved å lagre meldinger lokalt. Ved hjelp av webgrensesnittet vi har laget får man en god oversikt over belastningen på skolens datalaber, både i sanntid og for tidligere tidspunkter. Selv om SLUT er et overvåkningssystem, har vi vært bevisste på å ivareta studentenes personvern, så ingen skulle føle seg overvåket.</p>		

SLUT - SLUT Lab Usage Tracking

Rune Hammersland
Trond Viggo Håpnes
John Arvid Johnskareng

22. mai 2006

Forord

Denne rapporten er et sammendrag av arbeidet vi har gjort på prosjektet “SLUT Lab Usage Tracking”, i forbindelse med bacheloroppgaven for faget informatikk på Høgskolen i Gjøvik. Oppdragsgiveren vår har vært Stian Husemoen, på vegne av IT-tjenesten på Høgskolen. Han har gjennom mer og mindre formelle møter kommet med innspill og kritikk på planer vi har hatt underveis.

Vi vil gjerne benytte anledningen til å takke veilederen vår: Erik Hjelmås, som til tross for en del sykdom har kommet med innspill til hvordan dokumentene våre bør utformes. Som tidligere nevnt har også Stian Husemoen vært til god hjelp når det gjelder tekniske detaljer, samt innspill og kritikk på ideer vi har hatt underveis. Vi vil også få takke Jon Langseth som har hjulpet oss med noen av de samme tingene som Stian.

Vi må også få takke gruppen som har delt grupperom med oss: Ana Leticia Sigvartsen, Bjørn Marius L. Skulstad, Terje Pedersen og Trond Vandli. Vi er veldig takknemlige for kjøleskapet Trond tok med til grupperommet, og for det flotte arbeidsmiljøet de har bidratt til. Dessuten har de vært flinke til å godta pauseaktivitetene våre.

Vi vil ikke takke Einar Jørgen Haraldseid for å ha kastet vekk mye av tiden vår ved å besøke oss på grupperommet. Han har derimot laget prosjektets logo og litt grafikk, så et nikk i hans retning er vel likevel på sin plass. Til slutt: hurra for Lars Selberg Sigurdson, som laget plakaten vår.

Gjøvik 22. mai 2006

Rune Hammersland Trond Viggo Sørbakk Håpnes John Arvid Johnskareng

Innhold

1 Innledning	11
1.1 Organisering av rapporten	11
1.2 Målgruppe	11
1.3 Definisjon av oppgaven	12
1.4 Tidligere arbeider	12
1.5 Om gruppen	13
1.6 Utviklingsmodell	13
1.7 Utstyr	14
2 Prinsipper - Teori	15
3 Analyse	16
3.1 Introduksjon	16
3.2 Klient-applikasjon	16
3.3 Kommunikasjon	16
3.3.1 SNMP	16
3.3.2 XML-RPC	17
3.4 Lagring og uttrekk av data	17
3.4.1 Datalagring	17
3.4.2 Web-interface	18
3.5 Risikoanalyse	18
3.6 Personvern	19
4 Kravspesifikasjon	20
4.1 Introduksjon	20
4.1.1 Krav til systemet og dets omgivelser	20
4.1.2 Aspekter omkring livssyklus	20
4.2 Systemets brukere	21
4.3 Suplementær kravspesifikasjon	21
4.3.1 Funksjonalitet	21
4.3.2 Anvendelighet	21

4.3.3	Pålitelighet	21
4.3.4	Ytelse	22
4.3.5	Vedlikeholdbarhet	22
4.3.6	Design-begrensninger	22
4.3.7	Dokumentasjon	22
4.3.8	Grensesnitt	23
4.4	Utvidet beskrivelse	23
4.4.1	Tilstandsmaskin for klienten	24
4.5	Supplementær informasjon	26
4.5.1	Lisensiering	26
4.5.2	Copyright	26
4.5.3	Standarder	26
4.5.4	Klientlogg	26
5	Design	28
5.1	Introduksjon	28
5.2	Oversikt	28
5.3	Valg av krypteringsmekanisme	29
5.4	Klient	29
5.5	Bibliotek til tjener	30
5.6	Tjener	31
5.7	Overføringsprotokoll	31
5.8	Database	32
5.9	Webgrensesnitt	33
5.9.1	Generering av rapport	33
5.9.2	LDAP	33
6	Implementasjon	35
6.1	Introduksjon	35
6.2	Klient	35
6.2.1	Windows	35
6.2.2	GNU/Linux / Mac OS X	42
6.3	Støttebibliotek for tjeneren	44

6.4	Tjener	46
6.4.1	Database	48
6.4.2	Web-grensesnitt	50
7	Testing	55
7.1	Generelt om testing	55
7.2	Testing på lab	55
7.3	Testing web-grensesnitt	56
7.4	Erfaringer og resultater fra testingen	56
8	Konklusjon	58
9	Litteraturliste	59
A	Definisjoner og ordforklaringer	61
B	Kjente feil og mangler	64
C	Flere figurer	65
D	E-post fra Sysinternals	68
E	Windowsklient - LabUsage_Setup-diff	70
F	Statusrapporter	72
F.1	Statusrapport - 13.02.2006	72
F.2	Statusrapport - 13.03.2006	74
F.3	Statusrapport - 03.04.2006	75
G	Timelogg	76
H	Forprosjektrapport	85
H.1	Mål og rammer	85
H.2	Omfang	86
H.3	Prosjektorganisering	87
H.4	Planlegging, oppfølging og rapportering	89

SLUT

H.5	Organisering av kvalitetssikring	90
H.6	Plan for gjennomføring	93
H.7	Kodekonvensjon:	93
H.8	Gantt-skjema	96

Figurer

1	Figur for inkrementell utviklingsmodell	13
2	Tilstandsmaskin for klienten	24
3	Klient/tjener-prinsippet	28
4	Forenklet UML-diagram for Windows klienten.	36
5	UML-diagram for tjeneren.	46
6	UML-diagram for databasen.	48
7	Screenshot av webgrensesnittet.	50
8	Screenshot av graf.	52
9	Screenshot av bygg med Visual Presentation.	53
10	Screenshot av lab med Visual Presentation.	54
11	Fullstendig UML-diagram for Windows-klienten	65
12	Flytskjema for Windows-klienten	66
13	Revidert gantt-skjema	67
14	Utviklingsmodell	90

Tabeller

1	Risikotabell.	18
2	Analysotabell.	19

