

Boligforeninger.



Præsentation af kvalitets båndbredestyring.

Dansk udviklet og patenteret.

SmartShare FairRouter™

**En unik bredbåndsoplevelse
for beboerne.....**

.EI Design
...vi finder løsningen
+45 3584 1213



Indhold:

El Design Dokumenter.

- SmartShare modeller (DK)
- GhostDHCP (DK)
- Hvem stjæler båndbredden (DK)

CaseStorys

- Boligforeninger (DK)

Solution Brief

- FileSharing (DK)
- IP-telefoni VoIP SIP (DK)

White Papers

- SmartShare User Load Balancing (ENG)
- SmartShare Dynamic QoS (ENG)

DataSheet

- SmartShare FairRouter 1000 Series (ENG)

Dette er en samlemappe med dokumenter fra følgende leverandører, I kan altid hente de seneste direkte fra hjemmesiderne. Vi tager intet ansvar for ændringer eller fejl i materialet:

www.smartshare.dk

www.eldesign.dk

Opdateret sidst: 2010

.El Design : www.eldesign.dk : +45 35841213

København lørdag 2. maj 2009

Kort om SmartShare Bandwidth Manager.

SmartShare Bandwidth Manager sikre stabil adgang til Internet, når mange deler internetforbindelse. Den er velegnet til boligforeninger, skoler, institutioner og virksomheder af alle størrelser. Mange har i dag en TDC router som fordeler internetforbindelsen, den kan ikke håndtere den store belastning som I laver, desuden kan den ikke fordele båndbredde fornuftigt. Derfor er der store fordele ved at skifte jeres TDC router ud, og det må I godt for TDC.

SmartShare fordeler båndbredden, så alle har lige stor glæde af internetforbindelsen, og at overskydende båndbredde bliver fordelt, til de beboere/medarbejdere som har ekstra behov. Derved kan jeres internetforbindelse udnyttes 100% uden at den enkelte mister hastighed eller båndbredde. Måske kan I oven i købet spare en opgradering af jeres internetforbindelse.

Det er vigtigt at fordele båndbredden ellers vil flere beboere/ medarbejder opleve at internetforbindelsen er langsom. Med en Bandwidth Manager er I sikret en stabil og fleksibel løsning.

Læs også vores dokument "Hvem stjæler båndbredden?"

SmartShare virker med alle typer af computere, tynde klienter, platforme og programmer som windows, linux, mac, playstation, x-box, Philips netradio, IP-telefoni, ip-tv osv. Den kan benyttes på både ADSL, SDSL, VDSL, FWA og fiberforbindelser med en hastighed på helt op til 100 Mbit fuld duplex (200 Mbit). Desuden kan den anvendes til multiplex internetforbindelser med 3 WAN.

SmartShare er også særdeles god til Internetforbindelser, med lav hastighed eller som benyttes af mange. Eks. på skibe hvor internetforbindelse kommer vha. satellit med en lav hastighed på 256/64 Kbit. eller mindre.

SmartShare produkter.

SmartShare Bandwidth Manager findes i 3 produkt linier, baseret på SmartShare fordelings teknik.

SmartShare FairRouter, leveres både som desktop (300 Series) eller 1U 19" rack model (1000 / 5000 Series) som kan håndtere fra 20-5000 lejligheder/ brugere. Der er indbygget en router, som erstatter jeres eksisterende router.

SmartShare StraightShaper, leveres som desktop (300 Series) eller 1U 19" rack model (1000 / 5000 Series) som kan håndtere fra 20-5000 lejligheder/ brugere. Den er uden router, og implementeres i jeres netværk mellem router og switch.

SmartShare MultilinkBalancer, leveres med 2 eller 3 WAN porte (2000 / 3000 Series), for tilslutning af flere internetforbindelser. Den 19" rack model kan håndtere fra 50-500 lejligheder / brugere. Der er indbygget en router, som erstatter jeres eksisterende router.

Alle kan udvides med logning som overholder logningsbekendtgørelsen.

Datablade kan finde på www.eldesign.dk

GratisMRTG.

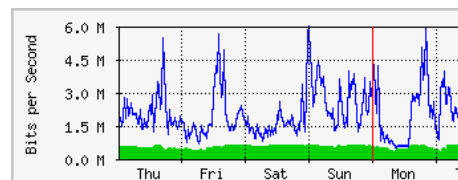
Vi tilbyder gratis løbende forbrugsmåling på jeres internetforbindelse, når I køber en SmartShare Bandwidth Manager hos os. I er altid velkommen til at benytte vores forum.

Link: <http://gratismrtg.dk/>

Prøv en SmartShare Gratis og få en analyse.

Prøv en SmartShare Bandwidth Manager gratis 1 uge, og mærk selv forskellen, den kan hurtig opsættes i alle typer netværk uden at ændre jeres opsætning.

Samtidig kan vi tilbyde gratis forbrugsmåling og efterfølgende analyse af jeres internetforbrug. Dette tilbud gælder alle boligforeninger, skoler, institutioner og virksomheder i Danmark.



København mandag 8. marts 2010

GhostDHCP.

Når der optræder problemer i jeres netværk, kan det skyldes at en person som har koblet en trådløs router forkert til netværket. Derved er den skyld i periodiske fejl på jeres lokal netværk. Fejlen optræder ved at andre ikke kan komme på internettet. Det der i praktisk sker, er at der er flere enheder som prøver at give adgang til internettet, men når en anden beboer får fat i den forkerte enhed er der ikke internetforbindelse til stor irritation.

Det er svært at finde frem til den som har lavet fejlen, deres computer virker måske fint, og derfor opdager de ikke selv fejlen. Det er mange gange en tidskrævende affære som mange bruger flere timer på før fejlen er fundet.

De nyeste firmware opdateringer til jeres switche, giver mulighed for at sikre mod GhostDHCP også kaldet "rogue DHCP server".

Har I i forvejen en SmartShare FairRouter, kan overvågning af "rogue DHCP server" let aktiveres, så får I besked når der bliver udstyr koblet forkert til.



Port separation.

Det sker hurtigt når det først sker, en computervirus eller computerorm spredes via det interne netværk til alle computerne. Derfor skal jeres switche sikres, og derved mindskes risikoen betydeligt for spredning af computervira og computerorme. Den måde som I let kan tjekke på om jeres netværk er sikkert på, er ved at se om der er adgang til andre computere på netværket. Det kan være at du kan komme ind og se hvad naboen har liggende på sin computer, eller du kan se login skærmen på andre trådløse routere.

Det er vigtigt at få opdateret jeres switch så I er sikret, det gøres ved at opdatere firmware samt programmere switchen, så den beskytter jeres netværk maksimalt.

Opdatering og programmering af switche.

El Design er autoriseret af HP til at sælge deres udstyr. Vi kan derfor rådgive jer om hvordan I sikre jeres netværk bedst muligt.

I kan sikre jeres boligforeningsnetværk eller virksomhedsnetværk på 2 måder:

- Køb færdig programmeret HP Procurve switch, som I selv monterer. Benyt jer af vores pakke tilbud med nye patchkabler cat 5e samt udførlig monteringsvejledning. Patchkabler trænger normalt til udskiftning når de er mellem 5-10 år gamle. Vi er klar ved telefonen hvis der skulle opstå problemer. Vi kan selvfølgelig også komme og udfører installationen hos jer.
- I kan også få jeres eksisterende switche opdateret og programmeret. Vi kommer ud til jer efter aftale og udfører arbejdet i hele stor København til fast pris.

Der er mulighed for at prøve, en komplet løsningen gratis i 7 dage, kontakt os venligst herom.

Med venlig hilsen
Martin Lohse – El Design

København lørdag 2. maj 2009

Hvorfor forsvinde min båndbredde.

Internettet er et stort "gratis" netværk, og til glæde for os alle. Det betyder at udbydere af tjenester som video, radio, telefoni osv. finder løsninger som kan spare dem for penge. Danmarks Radio, Joost, Skype osv. benytter sig af løsninger som "stjæler båndbredden fra os" der er tale om UPLOAD båndbredden som er den mindste hastighed, vi har til rådighed. Når vi benytter en af disse tjenester, vil vi sende data videre til andre på internettet som også benytter de samme tjenester.

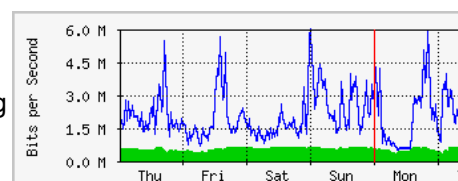
Når flere deler en internetforbindelse i boligforeninger, skoler, institutioner eller virksomheder, betyder det at en person kan blokere internetforbindelsen for alle de andre uden at vide det. Det sker fordi at UPLOAD båndbredden bliver brugt op af en person. SmartShare Bandwidth Manager sikre at både UPLOAD og DOWNLOAD bliver fordelt så dette problem ikke opstår.



Typisk internetforbrug i en boligforeningsløsning.

Det sker hurtigt at UPLOAD fyldes op, og begrænser DOWNLOAD hastigheden for alle brugere. Det hjælper at opgradere jeres forbindelse til en hvis grad, men skal der sikres at alle har lige adgang til internettet, må der ske en regulering. Se kurven.

Den grønne kurve er UPLOAD og den blå kurve er DOWNLOAD (Internetforbindelse 1/20Mbit TDC).



Opdateringer til programmer som kører automatisk "stjæler også båndbredden fra os", jævnligt henter programmerne sikkerheds opdateringer til beskyttelse mod virus, systemændringer, fejl samt nye forbedret udgaver, for det meste uden at vi lægger mærke til det. Det kan også være at nogle på jeres netværk skal UPLOADE store filer, sende billeder til fremkaldelse, sende store e-mails osv.

Dette belaster jeres UPLOAD /DOWNLOAD på internetforbindelsen. Men mange opdaterings servere er så kraftige, at opdateringer automatisk får højere prioritet end anden trafik, derfor kan en person igen blokere hele jeres internetforbindelse. SmartShare Bandwidth Manager sikre at både UPLOAD og DOWNLOAD bliver fordelt så dette problem ikke opstår.

Kan det løses med at opgradere Internetforbindelse?

Ja det kan det, men det er ikke altid den bedste løsning, da man så skal have en betydelig overkapacitet. Det betyder ikke noget om en software opdatering tager 10 eller 20 min. at hente, om du hjælper 10 eller 20 andre personer til at se og hører internet video, radio eller IPtelefoni. Tænk jer om når vi vælger en løsning.

Kan det løses på andre måder?

Ja det kan løses ved at pålægge brugerne "regler om brug af internetforbindelsen".

Træf det rigtig valg?

Vi er professionelle og kan derfor hjælpe jer med at træffe det rigtige valg, vi kan opsætte overvågning på jeres netværk, før I skal beslutte jer.

Er en 1/20Mbit bedre end en 2/8Mbit, se på grafen ovenfor, den viser tydeligt at boligforeningen ikke kommer over 6Mbit i gennemsnit og at det er UPLOAD som begrænser denne mulighed derfor er en 2/8Mbit i dette tilfælde det bedste valg.

Prøv gratis en SmartShare og få en analyse internetforbruget.

Prøve en SmartShare Bandwidth Manager gratis 1 uge, og mærk selv forskellen, den kan hurtig opsættes i alle typer netværk uden at ændre jeres opsætning og uden nede tid for jeres brugere.

Samtidig kan vi tilbyde gratis overvågning og efterfølgende analyse af jeres internetforbrug. Dette tilbud gælder alle boligforeninger, skoler, institutioner og virksomheder i Danmark.

Med venlig hilsen
Martin Lohse – El Design

Er internettet altid optaget?

Internettet er blevet en almindelig del af vores hverdag, uanset om man er ældre eller ung. Mange oplever ofte, at internettet er optaget, når flere går på nettet på samme tid. Normale routere kan ikke prioritere trafikken på internettet, men tildeler den tilgængelige båndbredde efter først til mølle princippet. SmartShare Systems' båndbredestyringsprodukt styrer båndbredden intelligent og tildeler alle brugere en optimal andel og dermed en god brugeroplevelse.

De fleste boligforeninger har i dag en fælles internetforbindelse, som skal dække alle de forskellige behov, som beboerne har. Nogle surfer blot eller tjekker mails, mens andre downloader film og musik. Det giver oftest god mening at have en fælles forbindelse i stedet for hver især at købe ADSL-forbindelser fra en internetudbyder. Når man kører på en fælles internetforbindelse, har man nemlig mulighed for at få langt højere internethastigheder for mindre penge.

Stabil og fremtidssikret

Når man kører med fælles internetforbindelse opstår der krav til, hvordan denne forbindelse skal virke og bruges. En ting er sikkert: Den skal være stabil og altid tilgængelig. Et andet krav er, at en enkelt beboer ikke skal kunne udsulte de andre, så internettet for dem synes utilgængeligt. "Netop dette løser SmartShares' produkt," udtaler Martin Lohse fra El Design, som har installeret netværksløsninger i mange boligforeninger. "En SmartShare kan indsættes i alle netværk uden ændringer, og løsningen er fremtidssikret, så man eventuelt senere kan opgradere fra en ADSL/VDSL-baseret internetforbindelse til hurtigere fiber, hvis behovet skulle opstå."

Nogle løsningsudbydere til boligforeninger har valgt at tilbyde en

løsning, hvor man opdeler den tilgængelige internetbåndbredde ligeligt mellem alle beboere, således at alle er garanteret en lige andel af den indkøbte båndbredde. Denne løsning er ganske glimrende, hvis alle brugte internettet lige meget og på samme tid – det er dog aldrig tilfældet, så ved disse løsninger går en stor mængde tilgængelig internetbåndbredde tabt.

En professionel og vedligeholdelsesfri løsning

Stabilitet og simpel vedligeholdelse er en lige så vigtig parameter ved valget af netværksudstyr til en boligforening. "SmartShare Systems ved, hvordan dette skal løses, forklarer Martin Lohse. "De har studeret og analyseret, hvorfor internettet i boligforeninger til tider virker ustabil og har konkluderet, at i de fleste tilfælde kunne der peges på den internetrouter, der er den centrale enhed i netværket, som fordeler internetforbindelsen mellem alle beboerne."



Vennemindenet

- en netværksforening på ydre Østerbro

"Vi var sikre på, at en fiberopkobling var løsningen på vores internetproblemer, men efter vi har installeret en SmartShare har vi kunnet udskyde denne beslutning på ubestemt tid."

Thomas Dahl
www.vennemindenet.dk

God oplevelse for alle

SmartShare Systems har udviklet et unikt båndbredestyrsprodukt, som bruger en teknologi kaldet User Load Balancing. Dette produkt giver løbende alle brugerne den maksimale båndbredde, så den fælles internetforbindelse hele tiden udnyttes fuldt ud.

User Load Balancing betyder, at den fælles båndbredde altid fordeles ligeligt blandt de aktive brugere i foreningen, dvs. blandt de brugere, der bruger båndbredde på det givne tidspunkt:

- I perioder med mange på nettet, typisk om morgenen og om aftenen, har brugerne den båndbredde, som den fælles forbindelse er dimensioneret efter.
- I perioder med få på nettet, typisk om dagen, om natten og i feriesæsonen, har brugerne meget højere båndbredde.

- I perioder med spidsbelastning, fx ved store mediebegivenheder, hvor internettet ellers ofte bryder sammen, sikrer User Load Balancing, at alle brugerne kan komme på nettet, fordi alle de aktive brugere får en ligelig andel af båndbredden. Men deres båndbredde er naturligvis lidt mindre end normalt.
- Ingen brugere af peer2peer-programmer kan forhindre andre brugere i at få deres ligeligt fordelte andel af internetbåndbredden.

Overskudskapaciteten fra de boliger, der ikke benytter den fulde andel af deres individuelle båndbredde, fordeles til de andre aktive boliger, så ingen båndbredde går spildt. Den løbende regulering af boligernes båndbredde foregår kontinuerligt (tusindvis af gange hvert sekund).

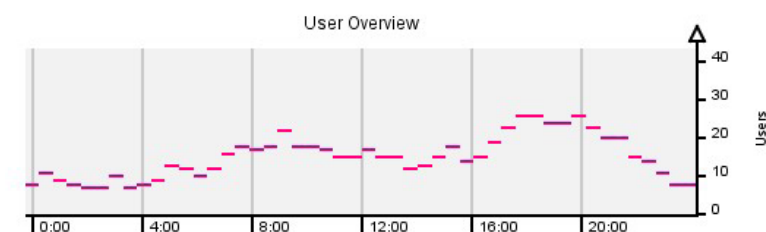


Jakob Nygård, A/B Kæmpefryd udtaler:

"Vi har gennem tiden prøvet mange forskellige routere, heriblandt monoWall, men efter vi skiftede til SmartShare FairRouter har vi ingen problemer haft. Den er let at vedligeholde, og sikrer hurtigt internet til alle beboere."

Dimensioner efter antal af samtidige brugere

Nedenstående graf viser antallet af aktive boliger i løbet af et almindeligt døgn på en hverdag i en mindre boligforening. Her kan man se, hvordan antallet af aktive brugere varierer i løbet af døgnet. Med en forbindelse, der er dimensioneret til at give brugerne den ønskede båndbredde om aftenen, vil User Load Balancing give brugerne den dobbelte båndbredde om dagen og den tredobbelte båndbredde om natten.



Antallet af samtidige aktive brugere over tid i en boligforening på 100 lejligheder.

Systemintegrator

.El Design

El Design har udført internetløsninger for boligforeninger og virksomheder siden 1997. "Vi forsøger at standardisere på SmartShare løsninger, som hos vores kunder benyttes dagligt af over 1.400 beboere. De af vores kunder, som har SmartShare-produkter installeret, oplever alle fornemmelsen af et meget hurtigt internet med stor stabilitet og mere fritid til de it-ansvarlige." siger Martin Lohse.

www.eldesign.dk

SmartShare Systems A/S
Tobaksvejen 25
DK-2860 Søborg
Denmark

Tel: (+45) 70 20 00 93
Fax: (+45) 70 23 92 93
info@smartsharesystems.com

© 2009 SmartShare Systems A/S. All rights reserved.
SmartShare®, FairRouter™, StraightShaper™, MultilinkBalancer™, User Load Balancing™ and Dynamic QoS™ are trademarks of SmartShare Systems A/S. All other product names, company names, trademarks, registered trademarks, logos and symbols are the property of their respective owners.

Portions of SmartShare Systems' products are protected under SmartShare Systems' patents, as well as patents pending.

Specifications subject to change without notice.

www.smartsharesystems.com

CS2005-01-00

Problemfrit internet til boligforeninger med intelligent båndbredestyring

Problemer med internettet? Båndbredestyring er løsningen

Den største udfordring ved deling af en internetforbindelse er det konstant stigende behov for kapacitet. I 2007 var der mere end 95 milliarder videostreams sammenlignet med ni milliarder i hele 2005. Mængden af data på nettet stiger mere end nettets verdensomspændende kapacitet. Vejen frem er båndbredestyring.

Stadig større datamængder bliver hentet på nettet. Film, musik, online video-tjenester som BitTorrent, YouTube, Facebook m.v. downloades og blokerer linjen. Generelt forholder det sig sådan, at 10 procent af brugerne optager 90 procent af kapaciteten fra brugere, der skal læse mail, arbejde hjemme, finde en opskrift til lørdagsmiddagen eller spille online. For disse brugere er problemet med manglende båndbredde mest udtalt.

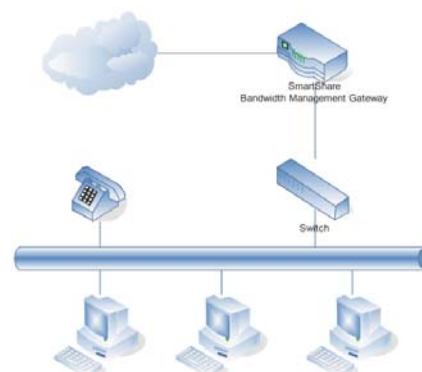
Samme internet kapacitet til ALLE

SmartShares User Load Balancing™ sikrer en lige og retfærdig fordeling af kapaciteten. Også under ekstreme belastninger, som ofte forekommer i boligforeninger med mange der henter film og videoer på nettet døgnet rundt og bruger fildelingsprogrammer som BitTorrent, LimeWire, BearShare og lignende. Det er ofte få brugere med mange downloads, der stjæler kapaciteten fra de mange. Det sker ikke med en SmartShare Bandwidth Manager.

Flow-problemet du ikke kendte til, og hvorfor traditionelle routere er mangelfulde i boligforeningen

I traditionelle routere fordeles båndbredde efter antallet af flows. Et flow er eksempelvis en download, men hvis der anvendes BitTorrent, LimeWire eller andre Peer-to-Peer download programmer, kan en fildownload godt være både 10, 20 og 100 flows. Henter brugeren mange videoer eller musikfiler kan han have hundredvis af flows og "stjæle" både 80 og 90 procent af den samlede båndbredde.

Nedenstående illustrationer viser forskellene mellem SmartShare Bandwidth Manager og en ZyWall-35 router. En bruger henter 10 filer samtidig og en anden bruger henter en enkelt fil. Alle traditionelle routere fra f.eks. Cisco, D-link, Linksys, ZyXel og andre leverandører opfører sig som ZyWall-35 i vores test.



Internetforeningen Elverbo

"Det kører perfekt hernede nu og man kan IKKE mærke de sædvanlige spidsbelastningsperioder mere i så stor grad som tidligere. Faktisk overhovedet ikke synes jeg. Det er jo fantastisk,"

Peter Torndal Christensen, næstformand i netværksgruppen.

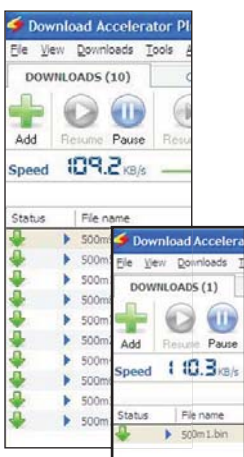
"Når jeg kom hjem fra arbejde, var der altid fem til otte beskeder på min telefonsvarer om problemer med internettet. Efter vi fik vores SmartShare er der ingen problemer mere. Så alt i alt, går det fint, uden problemer,"

Henrik Laursen, bestyrelsesmedlem. Elverbo Boligforening

ZyWall-35



SmartShare



Testresultat

ZyWall-35 - 2Mbit/s linie:

Bruger 1 har 213 KB/s = 90% af kapaciteten

Bruger 2 har 19 KB/s = 10% af kapaciteten

Konklusion: Bruger 2 - uretfærdig lille andel.

SmartShare bandwidth manager - 2Mbit/s linie:

Bruger 1 har 109 KB/s = 50% af kapaciteten

Bruger 2 har 110 KB/s = 50% af kapaciteten

Konklusion: Bruger 2 - retfærdig andel af internetforbindelsen

Automatisk prioritering

SmartShare teknologien genkender automatisk realtidstrafik som fx IP-telefoni herunder Skype, gTalk, chat og on-line spil. Vi kalder det "Her-og-nu" - datatrafikken.

SmartShare analyserer internettrafikken tusindvis af gange i sekundet og sørger for at realtidstrafikken altid kommer hurtigt igennem til brugeren. På den måde oplever man at spil kører hurtigt, telefonen altid virker og at man altid kan chatte on-line med venner eller kollegaer på jobbet. Prioriteringen af datatrafikken foregår automatisk og kræver ingen opsætning eller vedligeholdelse af konfigurationen.

Patenteret teknologi sikrer forbindelsen

Med SmartShares Bandwidth Manager er der altid sikret hul igennem. SmartShares unikke algoritmer sikrer, at ny datatrafik til enhver tid kommer lynhurtigt igennem internettet. Indkommende telefonsamtaler eller chats bliver øjeblikkeligt stillet igennem. Nye brugere oplever ikke ventetider når de skal på nettet første gang.

Problemfri IP-telefoni uden "knas" på linjen

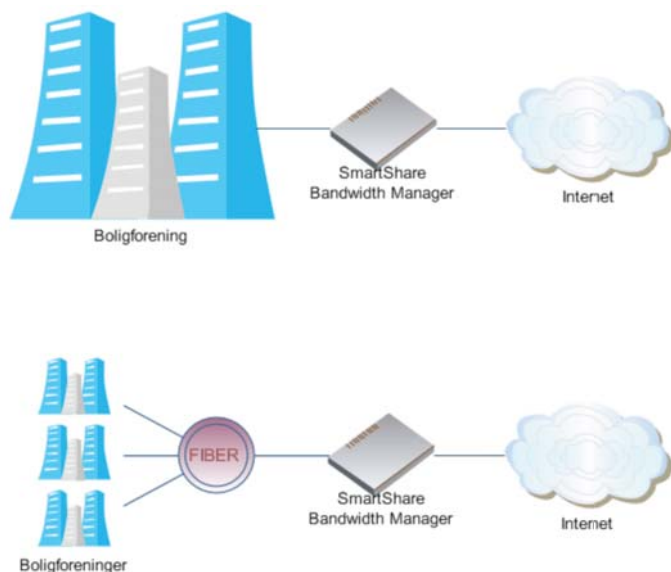
SmartShare Bandwidth Manager gør det muligt for alle at have problemfri IP-telefoni med høj lyd kvalitet takket være Dynamic Quality Of Service™, der sikrer at ALLE telefonsamtaler inklusiv Skype kommer igennem uanset belastningen på internetforbindelsen.

Logning – et lovkrav for 100 lejligheder og derover

Logning er et lovkrav for boligforeninger med 100 lejligheder eller derover. Dette gælder også selvom færre end de 100 lejligheder er tilsluttet det fælles netværk. SmartShare Bandwidth Manager opfylder 100 procent lovens krav på dette område.

Udbydere af elektroniske kommunikationsnet eller -tjenester til slutbrugere skal foretage registrering og opbevaring af oplysninger om teletrafik, der genereres eller behandles i udbyderens net. Disse oplysninger kan anvendes som led i efterforskning og retsforfølgning af strafbare forhold, ikke kun i forbindelse med terror, men også pædofili og andre grove lovovertrædelser. Logningsbekendtgørelsen trådte i kraft den 15. september 2007.

Du kan læse mere på www.logningsdirektivet.dk.



Specifikationer

	DT	RM
Rackmonterbar - 1U		X
Størrelse (H/B/D cm)	5/24/16	4,4/43/26
Throughput (Mbit/s)	60	200
User Load Balancing™	X	X
Dynamic QoS™	X	X
IP Router	X	X
NAT Router	X	X
SPI Firewall	X	X
DHCP Server	X	X
Flows ¹	5.000	200.000
Subnets ¹	50	1.000
Network Overclocking®	X	X
Firmware opgraderbar	X	X
Logning ²	X	X
LAN porte (RJ45)	1	1
WAN porte (RJ45)	1	1

1) Afhænger af model.

2) I henhold til logningsbekendtgørelsen.

Let at installere og vedligeholdelsesfri drift

SmartShare Bandwidth Manager er vedligeholdelsesfri. Selv ved store ændringer i brugernes adfærdsmønster tilpasses fordelingen af båndbredden automatisk og kræver ingen ændring i opsætning.

SmartShare kræver heller ikke installation af særlige programmer eller ændringer i indstillingerne på brugernes computere.

The screenshot shows the 'Status Overview' page of the SmartShare Bandwidth Manager. It includes tabs for Status, WAN, LAN, NAT, and Advanced. The 'Status Overview' section displays system and WAN information.

System		WAN	
UTC Time	No NTP Server	Link	UP
Uptime	22 Minutes	IP Address	192.168.1.2
Memory Usage	24 %	MAC Address	00:90:08:0A:CD:3



Bandwidth Manager Solution Brief

Specifications are subject to change without notice. SmartShare, Dynamic QoS, User Load Balancing and Network Overclocking are registered trademark or trademarks of SmartShare Systems in Denmark and certain other countries. Copyright © 2008 SmartShare Systems ApS. All rights reserved. Other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Marielundvej 46 B - 2730 Herlev - +45 70 20 00 93 - info@smartshare.dk - www.smartshare.dk

Problemfri og billigere IP-telefoni med Dynamic QoS™

Problemfri IP-telefoni uden "knas" på linjen

SmartShare Bandwidth Manager gør det nu muligt for alle at have problemfri IP-telefoni med høj lyd kvalitet takket være de patenterede teknologier User Load Balancing og Dynamic Quality of Service™, der sikrer at alle telefonsamtaler inklusiv Skype kommer igennem uanset belastningen på internetforbindelsen.

IP-telefoni har været anvendt af teleselskaberne i årevis, og det virker upåklageligt, så længe data problemfrit kan sendes frem og tilbage på internettet.

Ofte får IP-telefoni skyld for at have dårlig samtalekvalitet og være ustabil. Dette skyldes som regel, at din forbindelse til Internettet ikke forstår at prioritere dine telefonsamtaler, frem for anden internettrafik.

IP-telefoni på delt internetforbindelse

Set i bakspejlet har det kun været muligt at garantere IP-telefoni med acceptabel samtalekvalitet på separate netværk, fx. gennem en ekstra adsl linje med dobbelt kabling og router opsætning. Dette er både dyrt, komplekst og ikke særligt fleksibelt.

SmartShare gør det muligt at samle VoIP og internettrafik på en og samme internet forbindelse uden at gå på kompromis med samtalekvaliteten. SmartShare gør det billigere og nemmere at anvende IP-telefoni som nu kan integreres med virksomhedens øvrige systemer.

Automatisk prioritering af telefonsamtaler

SmartShare Bandwidth Manager er baseret på mange års erfaring med udvikling af netværksudstyr til forretningskritiske miljøer. Den adresserer mange af de problemer, traditionelle routere har, og sikrer via sin unikke flowbaserede arkitektur, at data altid kommer igennem. SmartShare Bandwidth Manager er baseret på Dynamic Quality of Service™ (Dynamic QoS) teknologien. Den analyserer internettrafikken mange tusinde gange i sekundet og sørger for, at realtidstrafikken altid kommer hurtigt frem til brugeren. Det betyder, at telefonen altid virker, og at man altid kan



Papiruld Danmark ApS

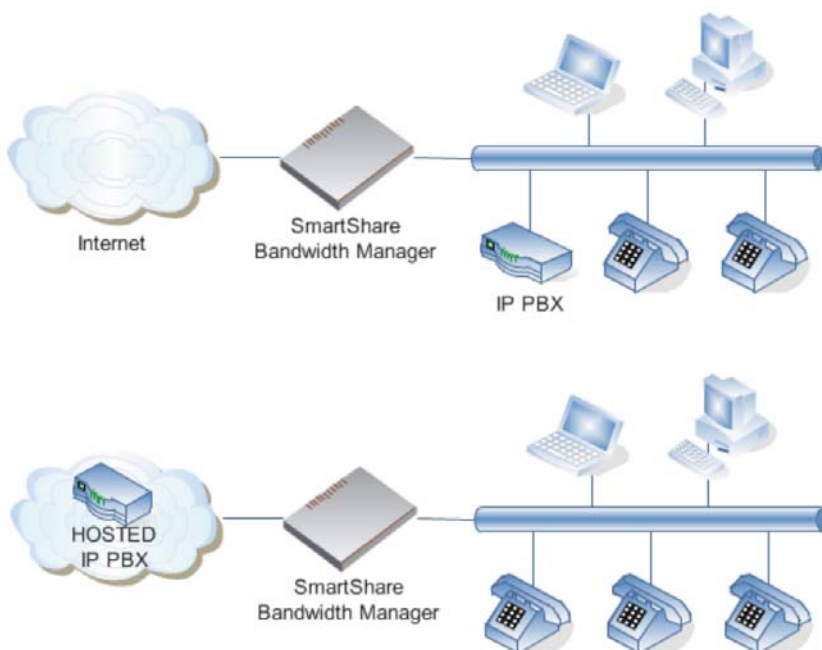
"Med SmartShare kører det perfekt. Vores telefoni har fået et markant kvalitetsløft, også ved spidsbelastningsperioder hvor medarbejderne er på internettet. Det er jo fantastisk."

udtaler Adm. Dir. Claus Skov, Papiruld Danmark ApS

PC-assistance

"Jeg valgte SmartShare Bandwidth Manager til min kunde, fordi jeg ikke vil gå på kompromis med kvaliteten og teknologien. SmartShare løser opgaven på en unik og effektiv måde og sikrer en høj samtalekvalitet."

siger Jann Kallehaug, PC-assistance



Let at installere og vedligeholdelsesfri drift

SmartShare Bandwidth Manager er vedligeholdelsesfri – selv ved store ændringer i brugernes adfærdsmønster tilpasses fordelingen af båndbredden automatisk og kræver ingen ændring i opsætning.

SmartShare kræver heller ikke installation af særlige programmer eller ændringer i indstillingerne på brugernes computere.

Status	WAN	LAN	NAPT	Adv
Status Overview				
System		WAN		
UTC Time	No NTP Server	Link	UP	
Uptime	22 Minutes	IP Address	192.168.1.2	
Memory Usage	24 %	MAC Address	00:90:08:0A:0C	

kommunikere online uanset den øvrige belastning på internetforbindelsen. Prioriteringen af telefonsamtaler og datatrafik foregår automatisk og kræver ingen opsætning eller vedligeholdelse af konfigurationen.

Dynamic QoS™ kontra traditionel QoS

Traditionelle QoS løsninger kræver manuel opsætning og er baseret på, at man reserverer båndbredde til forventet forbrug. Det har en række uheldsmæssigheder, hvoraf de mest åbenlyse er:

- At reserveret båndbredde er spildt, når den ikke bruges.
- At reserveret båndbredde er en fast størrelse, som kan opbruges. Når kvoten er opbrugt, forringes samtalekvaliteten, og man vil i nogle tilfælde opleve udfald.

SmartShares Dynamic QoS teknologi har ikke disse ulemper. Den håndterer al VoIP trafik dynamisk efter belastning og behov, så du får optimal udnyttelse af din internetforbindelse uden behov for at reservere båndbredde, som du måske slet ikke bruger. På den måde kan du spare internetomkostninger samtidig med, at samtalekvaliteten altid er sikret.

Test scenarie

Gennem sammenlignende tests viser vi, hvordan SmartShare Bandwidth Manager sikrer samtalekvaliteten på en fuldt belastet ADSL linje. Vi har testet SmartShare Bandwidth Manager op imod en SMC Barricade router og en Cisco 1600 router, som begge er konfigureret med traditionel QoS.

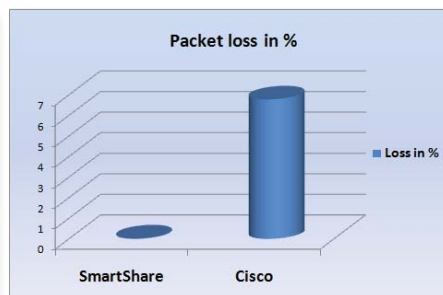
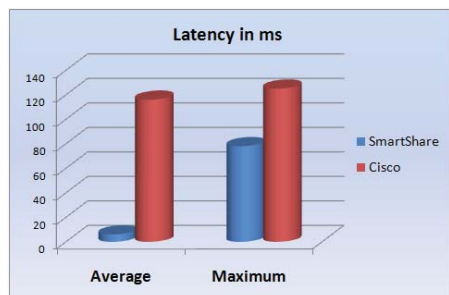
Testopstillingen er som følger:

- Internet Server: VoIP server + File Server
- Router on 2M/512K Internet line
- User A: 1 VoIP + 10 downloads
- User B: 1 VoIP + 10 uploads

Test konklusion

Testen viser, at SmartShare Bandwidth Manager giver en markant mindre tidsforsinkelse i datatrafikken (latency), og at den mister langt færre pakker (packet loss) end Cisco og SMC routerne og dermed sikrer samtalekvaliteten. Nedenstående er de reelle måledata fra testen.

	Smart-Share	Cisco 1600
Average latency in ms	6	116
Maximum latency in ms	78	125
Packet loss in %	0,02	6,78



Specifikationer

	DT	RM
Rackmonterbar - 1U		X
Størrelse (H/B/D cm)	5/24/16	4,4/43/26
Throughput (Mbit/s)	60	200
User Load Balancing™	X	X
Dynamic QoS™	X	X
IP Router	X	X
NAT Router	X	X
SPI Firewall	X	X
DHCP Server	X	X
Flows ¹	5.000	200.000
Subnets ¹	50	1.000
Network Overclocking®	X	X
Firmware opgraderbar	X	X
Logning ²	X	X
LAN porte (RJ45)	1	1
WAN porte (RJ45)	1	1

1) Afhænger af model.

2) I henhold til logningsbekendtgørelsen.

Forhandler stempel



Bandwidth Manager Solution Brief

Specifications are subject to change without notice. SmartShare, Dynamic QoS, User Load Balancing and Network Overclocking are registered trademark or trademarks of SmartShare Systems in Denmark and certain other countries. Copyright © 2008 SmartShare Systems A/S. All rights reserved. Other brands and product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Marielundvej 46 B - 2730 Herlev - +45 70 20 00 93 - info@smartshare.dk - www.smartshare.dk

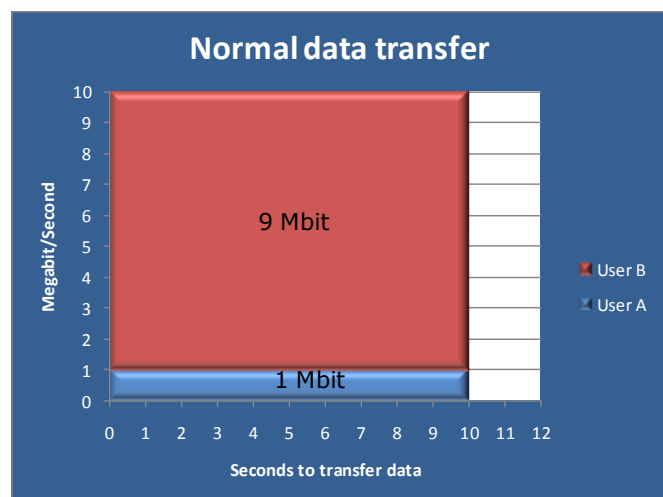
SmartShare User Load Balancing™

SmartShare User Load Balancing™ is a patented technology that is integrated into all SmartShare Systems products. This technology automatically allocates bandwidth so that all users have the optimal speed on the internet. Imagine an IT roundabout that makes all traffic flow smoothly without any queues or slow response times – this is the philosophy behind User Load Balancing. The technology identifies the number of users, analyzes their behavior and allocates a suitable amount of bandwidth based on the individual's needs.

Fair data transfer with ULB™

In today's business networks, there are constant smaller or larger data transfers between users and internet services or servers. The internet was originally designed to allocate bandwidth per flow, which means a user who establishes many flows will get more bandwidth than a user who uses fewer sessions.

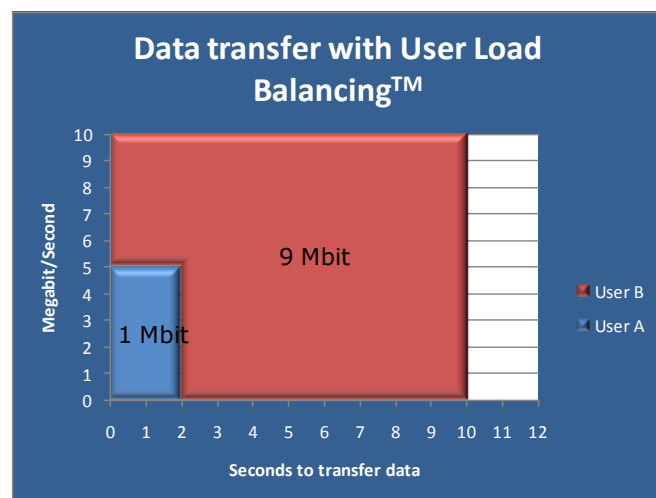
For example, two users are downloading data from the internet on a shared 10 Mbit/s internet connection using a Cisco 1841 router. Together, the two users are downloading 10 files with 10 Mbit of data. User A downloads 1 file (1 Mbit) and hence gets 10% of the internet bandwidth, and User B downloads 9 files (together 9 Mbit) and gets 90% of the bandwidth.



What we can see here is that both users will have their data transfers completed after exactly 10 seconds.

If the two users had the benefit of SmartShare **User Load Balancing™**, the internet bandwidth would be fairly distributed and User A would not get 10% but 50% of the available bandwidth during the transfer. This would in effect mean that User A would have his/her data transfer completed after just 2 seconds – having a much better user experience. What we can

also see is that in the two first seconds, User B gets "only" 50% of the available bandwidth – shared with User A – and then 100% when User A's transfer has completed. The result of this is that User B still completes his/her data transfer after 10 seconds and thereby does not experience a slower transfer!



P2P management with ULB™

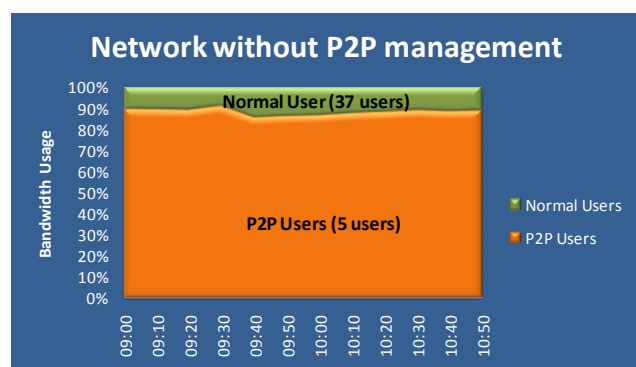
The growth of peer-to-peer traffic (P2P) has caused a major problem for operators and companies of all sizes. SmartShare Systems has a unique approach to this problem, which – unlike many other products – is 100% effective.

P2P applications are a problem because they are very "greedy" for network resources. They use various techniques, such as opening very large numbers of flows and masquerading as other applications, which result in them taking far more than their fair share of the available bandwidth in the network. Measurements by service providers show that 70% or more of total bandwidth can be taken by these applications, even though less than 5% of users are using them.

The common method of detecting P2P until now is "Deep Packet Inspection" (DPI), i.e. inspecting the contents of users' data packets looking for the data

patterns which identify known P2P applications. DPI has several problems though:

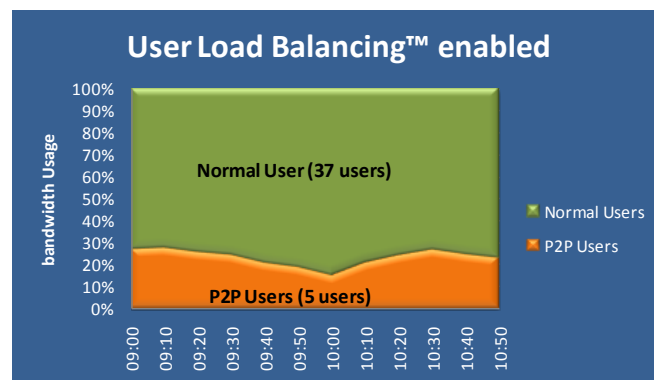
- Examining every byte of user data requires a lot of computation. DPI devices either have low performance or are very expensive. Equipping a 10+ megabit internet connection with DPI is often prohibitively expensive.
- Detecting P2P applications requires up-to-date signatures of their data patterns. But these applications are constantly mutating as their developers try to avoid detection, making the maintenance of up-to-date signatures nearly impossible.
- Increasingly, P2P applications use encryption, making it impossible to detect them using DPI no matter how powerful the processor or how sophisticated the signatures and algorithms.
- P2P applications use as much bandwidth as they can get, so detecting *most* of them offers little or no benefit. Measurements in service provider networks have shown that eliminating 70% of P2P users has no benefit for other users - the remaining 30% of P2P traffic simply expands to fill the void.



The simplest way to ensure fair network usage is basically to use SmartShare products. They all have **User Load Balancing™** enabled and with this facility, all users will receive an equal share of network

bandwidth, regardless of the number of flows they have. A user who is downloading a legitimate video at one address, and a neighbor who has a greedy P2P application, will receive exactly the same share of the network.

This is much better than today's situation, where the P2P user will typically get 10 or more times the bandwidth of the legitimate user. The SmartShare products do this without any configuration commands. No complex policy setting and no updating of signature files is needed.



The graph above shows a SmartShare product with User Load Balancing™ enforcing fairness between P2P and normal users.

To summarize, all SmartShare Systems appliances are dedicated to managing all types of internet traffic by guaranteeing optimal fairness between all users and at the same time, controlling peer-to-peer traffic optimally.

© 2010 SmartShare Systems A/S. All rights reserved.

SmartShare Systems A/S
Tobaksvejen 25
DK-2860 Søborg
Denmark

Tel: (+45) 70 20 00 93
Fax: (+45) 70 23 92 93
info@smartsharesystems.com

SmartShare®, SmartAnalyzer™, StraightShaper™, FairRouter™, MultilinkBalancer™, User Load Balancing™ and Dynamic QoS™ are trademarks of SmartShare Systems A/S. All other product names, company names, trademarks, registered trademarks, logos and symbols are the property of their respective owners.

Portions of SmartShare Systems' products are protected under SmartShare Systems' patents, as well as patents pending.

Specifications subject to change without notice.

www.smartsharesystems.com

WP0001-01-00

SmartShare Dynamic QoS™

Dynamic Quality of Service™ is a SmartShare patented technology which is integrated into all SmartShare Systems products. This technology analyzes traffic patterns and automatically prioritizes time-sensitive traffic such as IP telephony, video conferencing and thin clients, so that they operate flawlessly and without delays. The traffic analysis takes place continuously, and the prioritization and allocation of extra bandwidth happens in a fraction of a second. No technical insight is needed to use Dynamic Quality of Service. As the technology is an integral part of the bandwidth optimization function, there is no need for configuration or manual allocation of bandwidth for connections.

Change towards hosted services

Today's business networks serve multiple mission-critical real-time applications. More and more companies are adopting Unified Communications solutions and equally many are using these as hosted services, also called Software as a Service (SaaS) or Cloud Computing. When utilizing these kinds of services, the internet connection often becomes the primary point of problems. Unified Communications services such as VoIP (IP-Telephony) and video conferences require a certain, but not too high, amount of constant bandwidth but more importantly, a low latency connection to deliver good quality for the users. Many people incorrectly think that high bandwidth, more Mbit, is the solution to overcome poor VoIP conversation quality, but predictable and low latency connectivity is actually much more important.

Traditional versus Dynamic QoS

Traditional QoS solutions require manual setup and are based on a need to reserve bandwidth against expected use. This creates a number of disadvantages, of which the most obvious is that reserved bandwidth is wasted when not in use. Secondly, reserved bandwidth has a fixed size limit and can, if exceeded completely, results in a degradation of VoIP conversation. Thirdly, traditional QoS requires that all equipment end-to-end has been configured identically using the same QoS scheme (DSCP tags) and that the internet service provider (ISP) uses the QoS configuration to allocate priority in the ISP core. Getting QoS from the ISP is usually a very costly service and will then only guarantee QoS within the ISP core. If the hosted service provider used by the company is located outside the ISP core, the QoS tags are not preserved and paid QoS will provide no effect whatsoever.

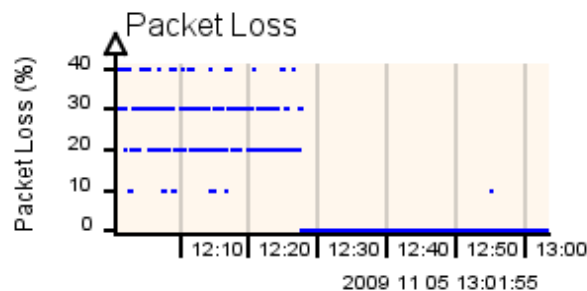
SmartShare's Dynamic QoS technology has none of these disadvantages. It processes all voice, video and data traffic dynamically on the basis of current needs, optimizing internet connection utilization without the need to reserve bandwidth that may never be used. Secondly, it is independent of the QoS schemes provided by the ISP. This way, you can save internet costs while guaranteeing service quality.

Benchmarks prove the point

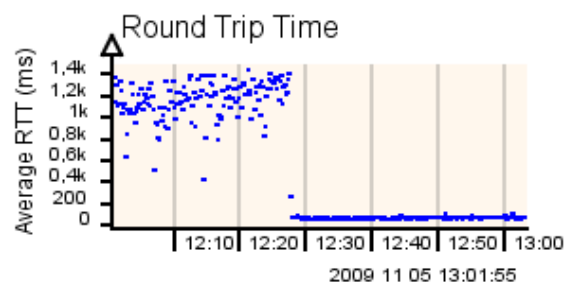
In order to quantify our claims, SmartShare has conducted two different benchmark tests, both using a 2Mbit/512kbit ADSL business grade internet connection.

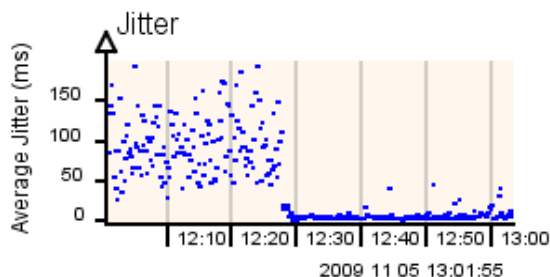
The first setup has two PC's connected to the ISP provided router (in this test a ZyXEL). The first PC runs BitTorrent on Windows Vista, downloading various ISO Linux images and in so doing, will congest the internet connection. The second PC runs **SmartShare SmartAnalyzer™** which sends PING packets to Google.com and measures packet loss, round trip time and jitter.

Initially we used and could measure a packet loss rate often above 20%, round trip time averaging around 1 second and jitter around 100ms.



We then inserted **SmartShare StraightShaper™** into the LAN side of the ZyXEL router (from the graphs at around 12:18) and results improved immediately. The packet loss went down to 0.1%, round trip time averaged 75ms and jitter went as low as 8ms.

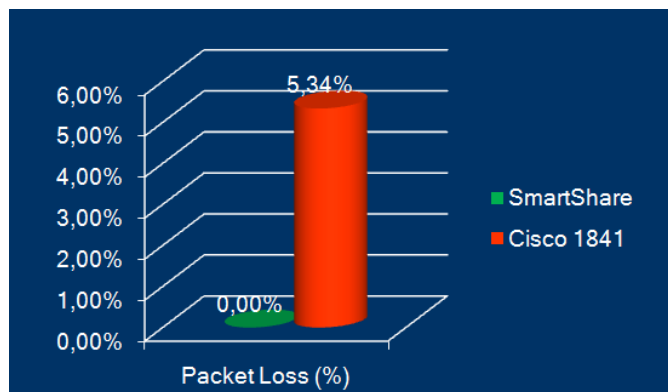
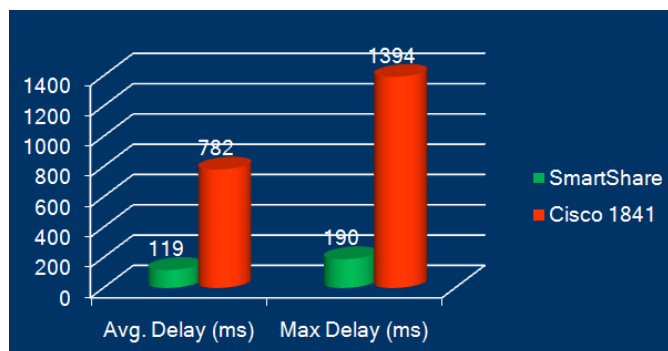




The effect on VoIP

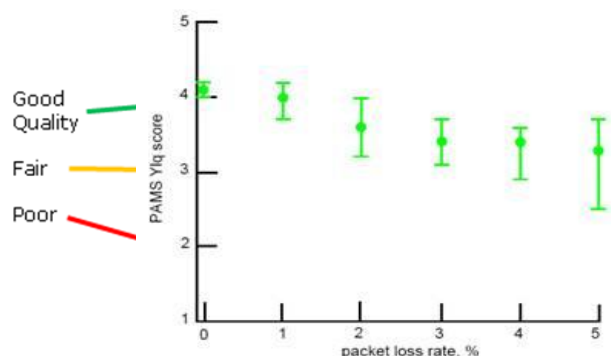
In another benchmark, we tested the effects on VoIP traffic when the internet connection was congested. We used the same internet connection, but this time we added a VoIP phone connected to a hosted VoIP PBX on the internet. We initially used a Cisco 1841 router which had been configured with its QoS parameters to prioritize VoIP traffic, and this time, benchmarked it against **SmartShare FairRouter™**. In this benchmark, we wanted to measure only the actual quality of the VoIP traffic and hence only logged data for the communication between the VoIP phone and the VoIP PBX.

The results showed that the Cisco 1841 router delivered a packet loss of 5.34% on the VoIP communication compared to **SmartShare FairRouter's** 0.0% loss. The average packet delay was for the Cisco 1841 was 782ms versus SmartShare's 119ms, and the maximum delay was 1394ms for Cisco and 190ms for SmartShare.



Packet loss and VoIP quality

Both Cisco^[2] and Intel^[3] have released papers stating that the default G.729 and G.711 codecs both require a packet loss far less than 1% to avoid audible errors. According to the well known MOS^[1] score, a packet loss below 1% provides good quality and packet loss of 5% will provide fair to poor VoIP quality.



Sources:

- [1]: http://en.wikipedia.org/wiki/Mean_Opinion_Score
- [2]: Cisco: Quality of Service for Voice over IP.
- [3]: Intel: Overcoming Barriers to High-Quality Voice over IP Deployments.

To summarize, all SmartShare Systems appliances are extremely easy to use and very efficient when using internet-based services that require reliable and predictable internet connectivity with low packet loss and optimized latency.

© 2010 SmartShare Systems A/S. All rights reserved.

SmartShare Systems A/S
Tobaksvejen 25
DK-2860 Søborg
Denmark

Tel: (+45) 70 20 00 93
Fax: (+45) 70 23 92 93
info@smartsharesystems.com

SmartShare®, SmartAlyzer™, StraightShaper™, FairRouter™, MultilinkBalancer™, User Load Balancing™ and Dynamic QoS™ are trademarks of SmartShare Systems A/S. All other product names, company names, trademarks, registered trademarks, logos and symbols are the property of their respective owners.

Portions of SmartShare Systems' products are protected under SmartShare Systems' patents, as well as patents pending.

Specifications subject to change without notice.

www.smartsharesystems.com

WP0002-01-00

SmartShare FairRouter 1000 Series

The SmartShare FairRouter 1000 Series is a powerful and affordable WAN optimization appliance especially targeted for midsize enterprises or branch offices. Advanced bandwidth management is achieved through use of Dynamic QoS and User Load Balancing, hereby allowing trouble-free use of VoIP applications, Video, thin clients or other centralized applications.

SmartShare FairRouter™ family of products provides advanced bandwidth management along with the functionality of a state of the art internet router. SmartShare FairRouter automatically monitors, manages and routes internet traffic, with the result that all users on the network are given a fair share of the available bandwidth.

Automatic Bandwidth Management

SmartShare FairRouter is based on years of experience in developing network equipment for business-critical environments. Utilizing the unique and patented User Load Balancing™ and Dynamic Quality of Service™ algorithms, the FairRouter overcomes many of the problems of traditional QoS-based appliances when it comes to installation and configuration ease.

Dynamic QoS Versus Traditional QoS

Traditional QoS solutions require manual setup and are based on a need to reserve bandwidth against expected use. This creates a number of disadvantages of which the most obvious is that reserved bandwidth is wasted when not in use. Secondly, reserved bandwidth has a fixed size limit and can therefore be utilized completely resulting in a degradation of VoIP conversation.

SmartShare's Dynamic QoS technology has none of these disadvantages. It processes all Voice, Video and Data traffic dynamically on the basis of current needs, optimizing internet connection utilization without the need to reserve bandwidth that may never be used. In this way, you can save internet costs while guaranteeing service quality.



The SmartShare FairRouter 1000 Series comes in a 1U rack-mountable chassis

License Upgradeable

SmartShare Systems' appliances come in a range of sizes to ensure that each of your offices has a properly sized bandwidth management appliance. Plus, with our upgradeable licensing capability, you don't need to oversize a box for your remote offices and can ensure that you still have room to grow while protecting your WAN Optimization Appliance investment.

Typical Deployment



Ease of Use and Maintenance

SmartShare FairRouter is easy to set up and roll out to your users. Initial installation and configuration takes just minutes through the use of an intuitive user interface. The SmartShare FairRouter is a virtually administration-free solution with few requirements for maintenance and monitoring.

Technical Specifications

Key Features

- Bandwidth Management
- User Load Balancing™
- Dynamic QoS™
- NAT Router with public IP forwarding
- IP Router
- SPI Firewall
- DHCP Server
- Port forwarding

VoIP Protocol Support

Includes

- SIP/RTP
- Skype™
- H.323
- Net2Phone®

Thin Client Support Includes

- Microsoft RDP
- Citrix®ICA

Management and Usability

- Easy Web-based user interface
- SNMPv1/2/2c support
- Firmware and license upgradeable
- Secure remote management
- Management access levels (user, administrator)
- In-band and out-of-band management port

Model Overview	1020	1050	1100	1200	1350	1500
Capacity						
Users	1-20	21-50	51-100	101-200	201-350	351-500
Throughput	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps
Flows	2,000	5,000	10,000	20,000	35,000	50,000
Subnets	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Hardware						
Chassis	1U	1U	1U	1U	1U	1U
Typical power (Watts)	24	24	24	24	24	24
Dimensions (HxWxD) cm	4.3x45x26	4.3x45x26	4.3x45x26	4.3x45x26	4.3x45x26	4.3x45x26
Dimensions (HxWxD) in.	1.7x18x10	1.7x18x10	1.7x18x10	1.7x18x10	1.7x18x10	1.7x18x10
Ethernet						
LAN Port	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100
WAN Port	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100
Features						
User Load Balancing	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dynamic QoS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Web Interface	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SNMP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Firmware upgradeable	✓	✓	✓	✓	✓	✓

About SmartShare Systems

SmartShare Systems is a leading and innovative supplier of WAN Optimization Appliances delivering intelligent bandwidth management products which guarantee all users a fair share of the available bandwidth, while at the same time significantly reducing delays in all IP-based traffic. This consequently improves overall quality of experience (QoE) when using IP telephony, thin clients and other SaaS-based applications. All SmartShare products are powered by SmartShare patented technologies including Dynamic QoS™ and User Load Balancing™.

With technology development started in 2004, SmartShare Systems is a privately held Danish company backed by international venture funds with channel partners globally.

SmartShare Systems A/S
Tobaksvejen 25
DK-2860 Søborg
Denmark

Tel: (+45) 70 20 00 93
Fax: (+45) 70 23 92 93
info@smartsharesystems.com

© 2009 SmartShare Systems A/S. All rights reserved.
 SmartShare®, FairRouter™, StraightShaper™, MultilinkBalancer™,
 User Load Balancing™ and Dynamic QoS™ are trademarks of
 SmartShare Systems A/S. All other product names, company
 names, trademarks, registered trademarks, logos and symbols are
 the property of their respective owners.

Portions of SmartShare Systems' products are protected under
 SmartShare Systems' patents, as well as patents pending.

Specifications subject to change without notice.

.El Design



eldesign.dk

35 84 12 13

