



Duivenrace 2010

XMS

Achtergrond informatie

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Opzet van de race	4
3	Resultaten	6

1 Inleiding

XMS heeft op 23 september 2010 een race georganiseerd met als deelnemers glasvezelinternet van XMS, Kabelinternet van UPC en een postduif. Wat houdt de race in? Wie brengt het snelste een bestand van 8 GB van Nijmegen naar Zeewolde Uitgangspunt hierbij is geweest om op een ludieke manier de snelheidsverschillen tussen UPC kabelinternet en XMS internet via glasvezel inzichtelijk te maken.

Dit document geeft achtergrond informatie mbt deze race. In het document komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- a. Opzet van deze race
- b. Resultaten

XMS heeft getracht de race zo objectief mogelijk uit te voeren en heeft daarom dit document opgesteld zodat een ieder inzicht krijgen in de manier waarop de race is uitgevoerd.

XMS, Oktober 2010

2 Opzet van de race

Uitgangspunt van de race is het transporteren van de hoeveelheid data van een DVD film tussen 2 locaties in Nederland over de verschillende infrastructuren.

Hiervoor is aan de verzendende en ontvangende kant een UPC verbinding aanwezig alsmede een XMS verbinding. De data wordt getransporteerd tussen 2 verbindingen van “hetzelfde” merk/type vanuit hetzelfde adres. De derde deelnemer, de postduif, vervoert de data fysiek tussen de beide adressen. Er gaat dus een bestand verstuurd worden tussen 2 UPC aansluitingen en tussen 2 XMS aansluitingen. De postduif vervoert het bestand middels een USB stick van 8 GB.

Winnaar is degene die als eerste het databestand van de ene computer in Nijmegen naar de andere computer in Zeewolde heeft getransporteerd.

2.1 Locaties:

Er wordt gestart in het XMS huis in Nijmegen (Bloemerstraat 86 te Nijmegen). Finish is in Zeewolde postcode 3893JE. Er is voor deze locaties gekozen omdat op beide locaties zowel een UPC als een XMS aansluiting aangevraagd kon worden en vanwege het feit dat op deze postcode een duivenmelker woont. Een duif vliegt namelijk altijd terug naar zijn duiventil. De duiventil bevindt zich ook op postcode 3893JE. XMS heeft dus voor deze locatie gekozen omdat er zowel UPC en XMS beschikbaar was alsmede dat de deelnemende duif ook terug zou gaan naar deze postcode.

2.2 Infrastructuur

Op beide locaties is een UPC Fiber Power 60/6 verbinding door XMS aangevraagd en geleverd door UPC. Tevens is er op beide locaties een XMS 50/50 Internet abonnement aanwezig. De postduif heeft als thuisbasis locatie Zeewolde en wordt meegenomen naar Nijmegen. Alwaar deze wordt losgelaten.

De ethernetpoorten van de modems worden middels UTP cat 5 rechtstreeks aangesloten op de ethernetpoorten van de laptops zonder “tussenliggende” apparatuur zoals wireless etc. Deze apparatuur kan namelijk invloed hebben op de verbindingssnelheid.

2.3 Databestand

Het totale bestand wat is verzonden, is 7336 MByte groot. Het bestand is in 7 bestanden van 1048 MByte opgedeeld. Op elke laptop aan de zendende kant (Nijmegen) is het identieke bestand aanwezig.

2.4 Apparatuur

XMS heeft 6 identieke (2^e hands!) laptops aangeschaft (Dell Latitude D610) met de volgende specificaties:

<i>Processor</i>	<i>Pentium M 1,8Ghz</i>
<i>Geheugen</i>	<i>1 GB</i>
<i>OS</i>	<i>Windows XP Professional SP3 (alle MS updates geïnstalleerd)</i>
<i>Firewall & virusscanners</i>	<i>Geen</i>
<i>Geïnstalleerde applicaties</i>	<i>Geen, muw transportsoftware</i>
<i>Alle laptops zijn voor de race geformatteerd en voorzien van een identiek software image</i>	

Zowel in Nijmegen als in Zeewolde wordt er een laptop aangesloten op de UPC verbinding en een laptop op de XMS verbinding. Ook zijn er op beide locaties een laptops aanwezig ten behoeve van het kopiëren van het databestand op een USB stick.

Nijmegen:

1. Zender voor UPC verbinding aan UPC Fiber Power 60/6
2. Zender voor XMS verbinding aan XMS FTTH 50/50
3. Laptop ten behoeve van het kopiëren van data naar een 8 GB USB stick (Imation Atom)

Als transportmechanisme voor het databestand tussen de UPC aansluitingen en de XMS aansluitingen wordt FTP gebruikt. Aan de zendende kant is dit Filezilla v. 3.3.4.1. Filezilla wordt zo ingesteld dat er 3 gelijktijdige transfers opgezet kunnen worden. Alle opties en andere functies van Filezilla zijn default.

Zeewolde

1. Ontvanger voor UPC verbinding aan UPC Fiber Power 60/6
2. Ontvanger voor XMS verbinding aan XMS FTTH 50/50
3. Laptop tbv kopiëren data van 8 GB USB stick (Imation Atom)

Op de laptops aangesloten op XMS en UPC verbinding draait allebei FileZilla server v. 0.9.36 beta. Het IP adres wordt bepaald middels myip en doorgegeven aan de verzender in Nijmegen zodat de clients kunnen connecten naar deze FTP servers. De default instellingen van de server software worden niet gewijzigd.

3 Resultaten

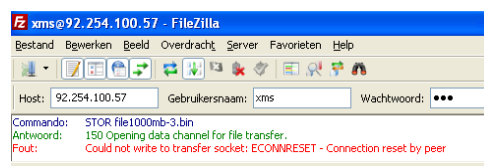
De race wordt gestart op 23 september 2010 om 13.34 uur. In eerste instantie wordt gestart met het kopiëren van het databestand naar de USB stick die de duif zal transporteren. Hierna wordt de FTP transfer gestart op de op UPC aangesloten laptop en als laatste start de transfer op de op XMS aangesloten laptop.



Starten van de laatste transfer (XMS). Rechts de "duif PC", midden UPC

3.1 De start:

Om 13.35 uur worden er screenshots genomen van de transfers. Hierbij ontdekken we dat de hardware niet helemaal goed is gekozen (2^e hands laptops...). De verzendende PC van XMS heeft problemen met versturen, dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat het allemaal te snel gaat voor deze wat oudere laptop....

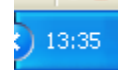


De statistieken van Filezilla raken hierdoor enigszins van slag omdat een connectie voor korte tijd stilvalt. De andere 2 FTP connecties stijgen dan in transferrate

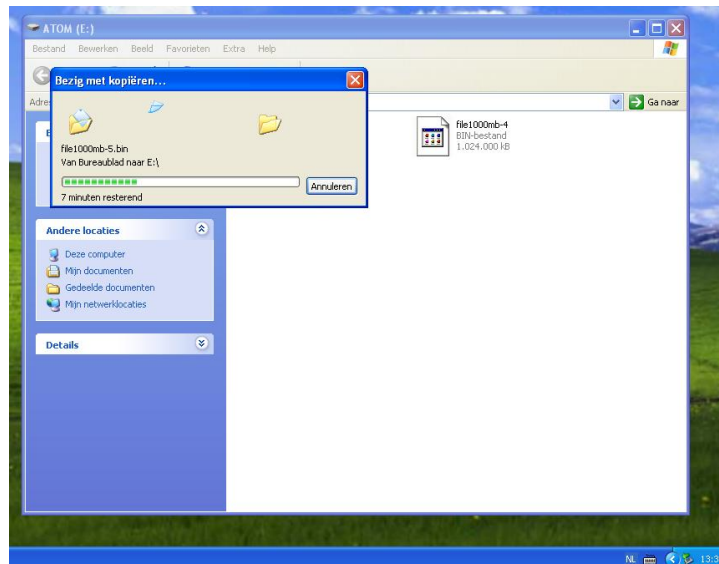
Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand	Grootte
xms@92.254.100.57			
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-1.bin 00:00:39 verstreken 00:04:43 resterend 19.8%	-->	/Duivenrace/file1000mb-1.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-2.bin 00:00:41 verstreken 00:05:32 resterend 14.6%	-->	/Duivenrace/file1000mb-2.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-3.bin 00:00:06 verstreken 00:03:34 resterend 4.8%	-->	/Duivenrace/file1000mb-3.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-4.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-4.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-5.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-5.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-6.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-6.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-7.bin	1.048.576....

De voortgang van UPC (13.35 uur)

Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand	Grootte
upc@77.251.22.62			
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-1.bin 00:00:57 verstreken 01:09:27 resterend 1.3% 14.090.240 bytes (248.2 KB/s)	-->>	/Duivenrace/file1000mb-1.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-2.bin 00:00:58 verstreken 01:10:32 resterend 1.3% 14.090.240 bytes (244.3 KB/s)	-->>	/Duivenrace/file1000mb-2.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-3.bin 00:01:00 verstreken 01:09:32 resterend 1.6% 16.908.288 bytes (247.7 KB/s)	-->>	/Duivenrace/file1000mb-3.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-4.bin	-->>	/Duivenrace/file1000mb-4.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-5.bin	-->>	/Duivenrace/file1000mb-5.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-6.bin	-->>	/Duivenrace/file1000mb-6.bin	1.048.576....
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->>	/Duivenrace/file1000mb-7.bin	1.048.576....



...en het kopiëren van de bestanden voor de duif naar de USB stick



3.2 De duif gaat vliegen

Omdat we de duif (voor zijn eigen veiligheid) niet in de winkelstraat waar het XMS huis zich bevindt kunnen oplaten lopen we om 13.36 met de duif naar het nabij gelegen park. De USB stick doen we op verzoek van de duivenmelker niet aan de poot vast (om het risico te verkleinen dat de duif ergens blijft haken). Nb het gewicht van de USB stick is marginaal, heeft geen invloed op de snelheid van van de duif. Oftewel duif wordt niet sneller door het niet meegeven van de stick. In Zeewolde is een exacte kopie van de USB stick aanwezig in het duivenhok. Data van de pc overzetten naar de USB stick duurt 7 minuten

Door deze opzet wordt het tijdsverlies voor de duif dat er ontstaat (door het lopen) weer goedge maakt. Met het lopen wordt al al vertrokken naar het park als de computer nog bezig is om de data naar de stick te kopiëren. Oftewel de 7 min die nodig zijn om de stick te vullen, vallen weg tegen de tijd dat de duif wordt vervoerd naar het park in Nijmegen. De duif vertrekt uiteindelijk om 13.50 uur uit het park richting Zeewolde.

3.3 Tussenstand

Voortgang XMS (13.56 uur)

Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand
xms@92.254.100.57		
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-4.bin 00:06:48 verstreken 00:03:11 resterend <div style="width: 78.1%;"><div style="background-color: green; width: 78.1%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-4.bin
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-5.bin 00:07:29 verstreken 00:05:08 resterend <div style="width: 65.8%;"><div style="background-color: green; width: 65.8%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-5.bin
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-6.bin 00:07:08 verstreken 00:04:40 resterend <div style="width: 69.5%;"><div style="background-color: green; width: 69.5%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-6.bin
C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-7.bin



Voortgang UPC (13.57 uur)

Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand
upc@77.251.22.62		
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-1.bin 00:22:54 verstreken 00:47:44 resterend <div style="width: 32.4%;"><div style="background-color: green; width: 32.4%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-1.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-2.bin 00:22:54 verstreken 00:47:48 resterend <div style="width: 32.3%;"><div style="background-color: green; width: 32.3%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-2.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-3.bin 00:22:57 verstreken 00:47:40 resterend <div style="width: 32.6%;"><div style="background-color: green; width: 32.6%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-3.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-4.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-4.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-5.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-5.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-6.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-6.bin
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-7.bin



3.4 Binnenkomst XMS

Om 14.07 uur heeft XMS de data getransporteerd naar de laptop in Zeewolde

FileZilla interface showing the transfer of XMS data. The local site is 'C:\Documents and Settings\Admin\Bureaublad\' and the remote site is '/Duivenrace'. The transfer is successful, and the files are listed in the right pane.

Bestandsnaam	Bestands...	Bestandst...	Laatst gewijzigd
file1000mb-1.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 13:46:12
file1000mb-2.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 13:46:19
file1000mb-3.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 13:47:33
file1000mb-4.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 13:58:03
file1000mb-5.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 13:59:43
file1000mb-6.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 14:00:16
file1000mb-7.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 14:07:49

Voortgang van UPC (14.10 uur)

FileZilla interface showing the progress of UPC data transfer. The local site is 'upc@77.251.22.62' and the remote site is '/Duivenrace'. The transfer is in progress, and the files are listed in the right pane.

Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand	Grootte	Prioriteit	Status
upc@77.251.22.62					
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-1.bin 00:36:31 verstreken 00:33:57 resterend <div style="width: 51.8%;"><div style="background-color: green; width: 51.8%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-1.bin	1.048.576...	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-2.bin 00:36:31 verstreken 00:33:50 resterend <div style="width: 51.7%;"><div style="background-color: green; width: 51.7%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-2.bin	1.048.576...	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-3.bin 00:36:34 verstreken 00:33:52 resterend <div style="width: 52.3%;"><div style="background-color: green; width: 52.3%;"></div></div>	-->	/Duivenrace/file1000mb-3.bin	1.048.576...	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-4.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-4.bin	1.048.576...	Normaal	
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-5.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-5.bin	1.048.576...	Normaal	
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-6.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-6.bin	1.048.576...	Normaal	
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureaublad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-7.bin	1.048.576...	Normaal	

UPC heeft op dit moment nog +/- 5,5 Gb te gaan (78%) terwijl XMS 100% heeft overgezet.

3.5 Binnenkomst Duif

Om 15.31 uur is de duif geland en om 15.38 is alle data overgezet op de laptop in Zeewolde. Data verzonden met de duif is dus om 15.38 binnen,

Voortgang UPC (15.38)

UPC heeft om 15.38 uur de volgende score

Server-/lokaal bestand	Richting	Extern bestand	Grootte	Prioriteit	Status
upc@77.251.22.62					
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureau\blad\Duivenrace\file1000mb-4.bin 00:54:25 verstreken 00:15:31 resterend 815.529.984 bytes (249.8 KB/s)	-->	/Duivenrace/file1000mb-4.bin	1.048.576....	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureau\blad\Duivenrace\file1000mb-5.bin 00:54:14 verstreken 00:15:41 resterend 813.236.224 bytes (249.9 KB/s)	-->	/Duivenrace/file1000mb-5.bin	1.048.576....	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureau\blad\Duivenrace\file1000mb-6.bin 00:54:14 verstreken 00:15:52 resterend 811.008.000 bytes (249.2 KB/s)	-->	/Duivenrace/file1000mb-6.bin	1.048.576....	Normaal	Overdragen
C:\Documents and Settings\Administrator\Bureau\blad\Duivenrace\file1000mb-7.bin	-->	/Duivenrace/file1000mb-7.bin	1.048.576....	Normaal	

Bestanden in de wachtrij (4) Mislukte overdrachten Succesvolle overdrachten (3)

start upc@77.251.22.62 - ... Inaanloos - Paint NL 15:38

Dus nog +/- 1,5 GB te gaan tot de finish (nog 21%).

3.6 Binnenkomst UPC

Om 16.18 uur is de UPC transfer ook voltooid.

Bestandsnaam	Bestands...	Bestandst...	Laatst gewijzigd	Rechten	Eigenaar/g...
file1000mb-1.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 14:4...		
file1000mb-2.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 14:4...		
file1000mb-3.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 14:4...		
file1000mb-4.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 15:5...		
file1000mb-5.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 15:5...		
file1000mb-6.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 15:5...		
file1000mb-7.bin	1.048.576...	BIN-bestand	23-9-2010 16:1...		

7 bestanden, Totale grootte: 7.340.032.000 bytes

n bestand	Grootte	Prioriteit	Status

Wachtrij: leeg NL 16:18

3.7 Conclusie

Chronologisch overzicht van de race

Tijd	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	
XMS				13:34 Start				14:07 XMS klaar														
Duif				13:34 Start	USB Stick laden	13:50 Duif weg									15:29 Duif binnen	5:38 USB gekopieerd						
UPC				13:34 Start																	16:18 UPC Klaar	

Snelheid van de verbinding

Gemiddelde overdrachtssnelheid								
	Klaar	Start	Tijd	minuten	Seconden	MB/s	Mb/s	
XMS	14:07	13:34	0:33	33	1980	3,71	29,64	
Duif	15:38	13:34	2:04	124	7440	0,99	7,89	
UPC	16:18	13:34	2:44	164	9840	0,75	5,96	

Eindresultaat is een zege voor XMS. Kanttekening is dat uit de glasvezelverbinding niet het maximale is gehaald. Volgende keer toch maar geen 2^e hands computers gebruiken....