



Handleiding voor de klant: netwerkinfrastructuur van een kantoor - G30

2017 - 2018

Jens Du Four - Tim Grijp - Quinten De Bruyne
2e bachelor Toegepaste Informatica - Groep 3

Overzicht	2
De computers	2
Computertoebehoren	3
Networked Attached Storage.	3
Netwerkkapparatuur	4
Printers	4
Tablets	5
Conclusie	5

Overzicht

In onderstaande tekst zullen wij toelichting geven bij de keuze voor de hardware die op beide prijsramingen voorkomt. We zullen steeds duiding geven over wat de eventuele verschillen zijn en wat in ons opzicht de betere keuze is en waarom. We zullen verwijzen naar de twee prijsramingen. De eerste is zo een 2000 euro duurder dan de tweede, waar we op bepaalde zaken de kosten hebben kunnen drukken. Nog interessant om weten is dat alle vermelde prijzen zonder btw zijn. Alle prijzen zijn afkomstig van Centralpoint. Indien alles daar besteld wordt, is dit ook handig dat er slechts één contactpunt is met de verkoper.

De computers

In de eerste duurdere oplijsting hebben we viermaal Intel barebone: NUC6i7KYK. Dit is een kleine computer, waar reeds een 6e generatie I7 processor in aanwezig is, die zwaardere taken nog steeds soepel kan draaien. Wij voegen hier 250GB SSD voor opslag aan toe. Dit is niet bijzonder veel, maar het is dan ook de bedoeling dat de opslag vooral gebeurt op een NAS. Verder heeft elke computer ook nog eens tweemaal 8GB werkgeheugen. Dit opdat AutoCAD 16GB aanbeveelt.

In de tweede prijsraming hebben we slechts twee van deze barebones genomen. Deze zijn voor de twee burelen waarop moet gewerkt worden met zware programma's. We nemen dezelfde opstelling, maar nu met slechts 8GB. Dit is het minimum vereist door AutoCAD. Als computer voor de receptie, waar er slechts lichte taken zoals agenda, mailing, tekstverwerking en spreadsheets worden uitgevoerd, en de vergaderzaal, waar er enkel maar presentaties moeten gegeven worden, hebben we gekozen voor een mini-pc: Dell OptiPlex 3050. Dit is een zeer kleine computer die geschikt is voor lichte taken met zijn I3 processor, 4GB werkgeheugen en een kleine 128GB SSD voor snelle opstart.

Dit resulteert in een gigantisch prijsverschil: voor de vier zware computers van de eerste prijsofferte komen we uit op 2.795,56 euro. Indien we het totaal voor de computers van de tweede prijsraming uitrekenen, dan zien we 1.943,86 euro verschijnen. Dit is een prijsverschil van meer dan 30%.

Computertoebehoren

De schermen en toetsenborden zijn bij beide ramingen identiek. We nemen vier schermen Benq GL2460. Deze kosten 109 euro elk, meten 24 inch in diameter waardoor je meer dan genoeg schermruimte hebt en je makkelijk twee venster naast elkaar kan openen en hebben een resolutie van 1920 bij 1080, wat ervoor zorgt dat alles scherp op het scherm verschijnt. Als toetsenbord nemen we het toetsenbord MK120 van Logitech. Een bescheiden toetsenbord dat morsbestendig is en een numeriek toetsenblok heeft. Muis is inbegrepen en de kostprijs bedraagt 19 euro per bundel.

In de vergaderruimte wordt een beamer van het merk BenQ voorzien, model TW533. Dit is een standaard beamer met een resolutie 1280 x 800 en een 3300 lumen lamp. Voor PowerPoint-presentaties is dit ruim voldoende. Met zijn kostprijs van 369 euro een ideale keuze.

Ook de signaalkabels voor de beeldschermen worden opgenomen in de offerte.

Networked Attached Storage.

Een NAS (Networked Attached Storage) is een centraal opslagapparaat die verbonden is met je netwerk. Daarmee kun je vanaf elke computer, laptop, mediaspeler, tablet, smartphone en andere apparaten bestanden bewaren en openen. We kozen voor een Synology DS918+. Dit is een NAS met vier sloten voor harde schijven en leent zich uitstekend voor kleine bedrijfjes. Synology NAS wordt ondersteund door Synology DiskStation Manager (DSM) en biedt geavanceerde beveiligingsmaatregelen als bescherming tegen plots gegevensverlies en potentiële veiligheidslekken. Hierin plaatsen wij een 3 terabyte grootte harde schijf van Seagate. Dankzij de RAID technologie die deze ondersteunt kunnen meerdere gebruikers tegelijk lezen en schrijven naar de schijf.

Bij de duurder raming hebben we vier van deze schijven genomen en bij de goedkopere optie slechts twee. 6TB voor vier personen is reeds voldoende, maar indien het bedrijf in de toekomst wil uitbreiden, dan is dit nog steeds mogelijk aangezien er nog twee sloten beschikbaar zijn in de NAS. De duurder optie komt dan op 829 euro, waar de andere raming slechts 659 euro kost. De NAS heeft bovenop de standaardfuncties de mogelijkheid tot het hosten van een website en gebruik voor connecteren via een VPN-verbinding. Deze extra functionaliteit rechtvaardigt de prijs.

Netwerkkapparatuur

We hebben in beide offertes dezelfde netwerkkapparatuur geselecteerd. Een switch TP-Link TL-SG2216. Een switch verbindt meerdere eindapparaten, zoals computers en printers, met elkaar binnen hetzelfde netwerk. Deze switch heeft 18 ethernetpoorten dus er zijn nog poorten vrij. Ideaal voor moest er later nog een uitbreiding zou willen doorgevoerd worden.

Als Wireless-Access Point hebben we gekozen voor Linksys WAP300N. Deze biedt wifi aan en ondersteunt IEEE 802.11 a/b/g/n. Hierdoor kan je kiezen voor een 2.4 GHz of een 5 GHz signaal. Dit toegangspunt haalt een snelheid van 300 Mbit/seconde en door de twee antennes wordt het bereik vergroot en versterkt.

Tot slot kopen we 100 meter UTP kabel van categorie 5E. Deze haalt 1Gbit/seconde. We hadden ook voor categorie zes kunnen kiezen, welke een bandbreedte van 250 MHz heeft in plaats van 100 MHz, maar dit lijkt ons niet nodig te zijn voor een vastgoedkantoor. We hebben uitgerekend dat we ongeveer 64 meter kabel zouden nodig hebben en hebben dus nog wat speling. Dit is uiteraard afhankelijk van de wijze waarop de bekabeling gedaan wordt: vals plafond, muren, kabelgoten, ... Daarbij kozen we ook een pakje van 25 stuks RJ45 connectors om op deze kabels te bevestigen.

De router zouden we meekrijgen van de Internet Service Provider (Telenet, Proximus,...) samen met het internetabonnement.

Printers

Bij de duurdere offerte hebben we als kleine printer gekozen voor Brother J5730DW. Deze kan een maximale grote van A3 printen. Verder kan hij ook nog scannen en kopiëren. Dit voor een de prijs van 179 euro. Voor de andere prijsraming is er een iets goedkoper model van HP geselecteerd, model 7730. Deze omvat dezelfde functionaliteiten maar aangezien de prijsverlaging tijdelijk is vermelden we deze enkel als alternatief.

Als plotter selecteerden we twee gelijkaardige printers van Canon, de imagePROGRAF iPF770 en de imagePROGRAF IPF670. Het grote verschil is dat de IPF770, welke neerkomt op 1789 euro, als grootste formaat A0 print, terwijl dit bij de IPF670 slechts A1 is. Deze laatste is dan ook een stuk goedkoper en kost 859 euro.

Tablets

Tot slot voorzien wij nog enkele iPad Mini's zoals expliciet door de klant gevraagd. Deze iPad Mini 4 kunnen makkelijk meegenomen worden op locatie en fungeren ook als fototoestel.

Conclusie

Zoals duidelijk is geworden doorheen de handleiding zijn er toch enkele verschillen tussen beide offertes. Voornamelijk het gebruik van twee Intel NUC's in plaats van vier weegt meteen door op de totale kostprijs. De keuze voor de Dell Optiplex, met minder rekenkracht, voor de dagdagelijkse taken geeft een startende firma meteen wat meer financiële ademruimte. Op vlak van toebehoren werd in beide offertes genoeg genomen met een basisconfiguratie die meer dan voldoende is voor de gestelde eisen van de klant. De keuze voor de iets prijzigere NAS beantwoordt ook meteen aan de vraag van de klant voor het faciliteren van een eigen website en de mogelijkheid tot een VPN-verbinding. De keuze naarmate het aantal geïnstalleerde schijven drukt de kost en geeft voldoende groeimogelijkheden voor de toekomst. De keuze voor een A1-plotter is door merkelijk lagere prijs ook niet onlogisch. In de prijs werden ook iPad Mini's gerekend, deze werden expliciet door de klant gevraagd.

Voor de netwerkkapapparaatuur werd in beide offertes dezelfde hardware gekozen, dit doordat prijs/kwaliteit de keuze gegrond is en de mogelijkheid geeft tot uitbreiding naarmate het kantoor groeit. Met voor offerte 1 en offerte 2 respectievelijk een prijs van 8.099,99 en 6.113,50 euro komt dit op een prijsverschil van meer dan 25%. Een aanzienlijk verschil voor een startende kantoor.