



**HoGent**

Faculteit Bedrijf en Organisatie

VDI: Citrix XenApp versus Citrix XenDesktop

Brecht Lapage

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
professionele bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:  
Dirk Thijs  
Co-promotor:  
Steven Blomme

Instelling: Orbid

Academiejaar: 2017-2018

Eerste examenperiode



Faculteit Bedrijf en Organisatie

VDI: Citrix XenApp versus Citrix XenDesktop

Brecht Lapage

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
professionele bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:  
Dirk Thijs  
Co-promotor:  
Steven Blomme

Instelling: Orbid

Academiejaar: 2017-2018

Eerste examenperiode



## Samenvatting



# Voorwoord

Deze bachelorproef zou niet tot stand kunnen gekomen zijn zonder een aantal mensen die mij bij het schrijven hiervan hebben geholpen. Ik zou de volgende personen daarom ook uitgebreid willen bedanken:

- Mijn co-promotor, Steven Blomme, voor het aanreiken van dit onderwerp en het verlenen van hulp wanneer ik dit nodig had. Zonder hem was ik nooit bij dit onderwerp gekomen. Ook wil ik hem bedanken voor het in contact brengen van mezelf met Mathias Alleyn zodat ik een Citrix platform kreeg om tests mee uit te voeren
- Mijn promotor, Dirk Thijs, voor het inhoudelijk beoordelen van mijn bachelorproef.
- Mathias Alleyn, omdat hij mij voorzag van een Citrix platform.
- Mijn ouders voor de steun tijdens deze toch wel drukke periode.





# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1	Stand van zaken	10
1.2	Probleemstelling en Onderzoeksvragen	10
1.3	Opzet van deze bachelorproef	10
<b>2</b>	<b>Methodologie</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Conclusie</b>	<b>15</b>
	<b>Bibliografie</b>	<b>17</b>



# 1. Inleiding

De inleiding moet de lezer alle nodige informatie verschaffen om het onderwerp te begrijpen zonder nog externe werken te moeten raadplegen (Pollefliet, 2011). Dit is een doorlopende tekst die gebaseerd is op al wat je over het onderwerp gelezen hebt (literatuuronderzoek).

Je verwijst bij elke bewering die je doet, vakterm die je introduceert, enz. naar je bronnen. In  $\text{\LaTeX}$  kan dat met het commando `\textcite{}` of `\autocite{}`. Als argument van het commando geef je de “sleutel” van een “record” in een bibliografische databank in het Bib $\text{\TeX}$ -formaat (een tekstbestand). Als je expliciet naar de auteur verwijst in de zin, gebruik je `\textcite{}`. Soms wil je de auteur niet expliciet vernoemen, dan gebruik je `\autocite{}`. Hieronder een voorbeeld van elk.

Knuth (1998) schreef een van de standaardwerken over sorteer- en zoekalgoritmen. Experts zijn het erover eens dat cloud computing een interessante opportuniteit vormen, zowel voor gebruikers als voor dienstverleners op vlak van informatietechnologie (Creager, 2009).

Deze bachelorproef handelt over Citrix XenApp en Citrix XenDesktop. Citrix XenApp en Citrix XenDesktop bieden een veilige omgeving aan voor virtuele applicaties en desktops. Ik ga dieper in op de verschillen tussen deze twee producten en wil hierbij de case van Orbid oplossen. Orbid is een bedrijf dat 90 medewerkers telt en ik wil nagaan welk product voor hun het interessantst is.

Dankzij applicatievirtualisatie in de vorm van Citrix XenApp kunnen Windowsapplicaties benaderd worden vanaf elk toestel met een internetverbinding. De applicaties worden dus gehost op een gedeelde computer waarbij de gebruiker enkel moet beschikken over Citrix Receiver en een internetverbinding. Citrix Receiver is de client van Citrix die u toegang

verleent tot XenApp- en Xendesktop-omgevingen.

XenDesktop is een voorbeeld van VDI, oftewel Virtual Desktop Infrastructure. Je krijgt dus toegang tot een volledige desktop die op afstand gehost wordt. XenApp en Xendesktop kunnen perfect gecombineerd worden. Het plaatsen van krachtige systemen die dan benaderd worden op afstand is deels een gevolg van BYOD, wat "Bring Your Own Device" betekent. Werknemers moeten steeds vaker overal kunnen werken en daarbij kunnen ze niet altijd rekenen op een heel krachtige computer. Door systemen beschikbaar te maken via Remote Desktop Services kunnen de werknemers overal een krachtige computer ter beschikking hebben.

## 1.1 Stand van zaken

Citrix Systems Citrix is een softwarebedrijf dat server, applicatie, desktopvirtualisatie en software as a service (SaaS) levert. Citrix werd opgericht in 1989 door wijlen Edward E. Iacobucci in Richardson, Texas.

Geschiedenis Citrix

Wat is VDI? Virtual Desktop Infrastructure oftewel VDI is een techniek waarbij desktops in een virtuele omgeving gedraaid worden. Deze desktops draaien op een server. Je kan de desktop bereiken via een thin-client, pc, laptop of tablet. Een belangrijke opmerking hierbij is dat het lijkt alsof je bezig bent met een lokale installatie. Een voorbeeld van Virtual Desktop Infrastructure is in dit geval XenDesktop, hierbij gaat het om desktopvirtualisatie. XenApp is per definitie geen voorbeeld van VDI, het is namelijk een voorbeeld van applicatievirtualisatie, die applicaties draaien natuurlijk ook op een desktop waardoor je het ook kan zien als een soort van desktopvirtualisatie.

## 1.2 Probleemstelling en Onderzoeksvragen

Dit onderzoek moet het voor bedrijven makkelijker maken om te kiezen tussen Citrix XenApp of Citrix XenDesktop. Het maken van een juiste keuze is belangrijk omdat XenDesktop veel duurder is dan XenApp. Een specifieke case heb ik gevonden in het bedrijf Orbid dat 90 medewerkers telt. De onderzoeksvragen zijn:

- Wat zijn de verschillen tussen Citrix XenApp en Citrix XenDesktop?
- Welk Citrix product is voor Orbid het interessantst?

## 1.3 Opzet van deze bachelorproef

De rest van deze bachelorproef is als volgt opgebouwd:

In Hoofdstuk 2 wordt de methodologie toegelicht en worden de gebruikte onderzoekstechnieken besproken om een antwoord te kunnen formuleren op de onderzoeksvragen.

In Hoofdstuk 3, tenslotte, wordt de conclusie gegeven en een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvragen. Daarbij wordt ook een aanzet gegeven voor toekomstig onderzoek binnen dit domein.



## 2. Methodologie

Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus commodo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at, tortor. Phasellus aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt. Suspendisse congue nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel, nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetur quis, lectus. In auctor vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus commodo dui non odio. Donec et felis.

Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum congue. Sed in eros. Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in ligula. Nullam et orci vitae nibh vulputate auctor. Aliquam eget purus. Nulla auctor wisi sed ipsum. Morbi porttitor tellus ac enim. Fusce ornare. Proin ipsum enim, tincidunt in, ornare venenatis, molestie a, augue. Donec vel pede in lacus sagittis porta. Sed hendrerit ipsum quis nisl. Suspendisse quis massa ac nibh pretium cursus. Sed sodales. Nam eu neque quis pede dignissim ornare. Maecenas eu purus ac urna tincidunt congue.

Donec et nisl id sapien blandit mattis. Aenean dictum odio sit amet risus. Morbi purus. Nulla a est sit amet purus venenatis iaculis. Vivamus viverra purus vel magna. Donec in justo sed odio malesuada dapibus. Nunc ultrices aliquam nunc. Vivamus facilisis pellentesque velit. Nulla nunc velit, vulputate dapibus, vulputate id, mattis ac, justo. Nam mattis elit dapibus purus. Quisque enim risus, congue non, elementum ut, mattis quis, sem. Quisque elit.

Maecenas non massa. Vestibulum pharetra nulla at lorem. Duis quis quam id lacus dapibus interdum. Nulla lorem. Donec ut ante quis dolor bibendum condimentum. Etiam egestas

tortor vitae lacus. Praesent cursus. Mauris bibendum pede at elit. Morbi et felis a lectus interdum facilisis. Sed suscipit gravida turpis. Nulla at lectus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Praesent nonummy luctus nibh. Proin turpis nunc, congue eu, egestas ut, fringilla at, tellus. In hac habitasse platea dictumst.

Vivamus eu tellus sed tellus consequat suscipit. Nam orci orci, malesuada id, gravida nec, ultricies vitae, erat. Donec risus turpis, luctus sit amet, interdum quis, porta sed, ipsum. Suspendisse condimentum, tortor at egestas posuere, neque metus tempor orci, et tincidunt urna nunc a purus. Sed facilisis blandit tellus. Nunc risus sem, suscipit nec, eleifend quis, cursus quis, libero. Curabitur et dolor. Sed vitae sem. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Maecenas ante. Duis ullamcorper enim. Donec tristique enim eu leo. Nullam molestie elit eu dolor. Nullam bibendum, turpis vitae tristique gravida, quam sapien tempor lectus, quis pretium tellus purus ac quam. Nulla facilisi.



### 3. Conclusie

Curabitur nunc magna, posuere eget, venenatis eu, vehicula ac, velit. Aenean ornare, massa a accumsan pulvinar, quam lorem laoreet purus, eu sodales magna risus molestie lorem. Nunc erat velit, hendrerit quis, malesuada ut, aliquam vitae, wisi. Sed posuere. Suspendisse ipsum arcu, scelerisque nec, aliquam eu, molestie tincidunt, justo. Phasellus iaculis. Sed posuere lorem non ipsum. Pellentesque dapibus. Suspendisse quam libero, laoreet a, tincidunt eget, consequat at, est. Nullam ut lectus non enim consequat facilisis. Mauris leo. Quisque pede ligula, auctor vel, pellentesque vel, posuere id, turpis. Cras ipsum sem, cursus et, facilisis ut, tempus euismod, quam. Suspendisse tristique dolor eu orci. Mauris mattis. Aenean semper. Vivamus tortor magna, facilisis id, varius mattis, hendrerit in, justo. Integer purus.

Vivamus adipiscing. Curabitur imperdiet tempus turpis. Vivamus sapien dolor, congue venenatis, euismod eget, porta rhoncus, magna. Proin condimentum pretium enim. Fusce fringilla, libero et venenatis facilisis, eros enim cursus arcu, vitae facilisis odio augue vitae orci. Aliquam varius nibh ut odio. Sed condimentum condimentum nunc. Pellentesque eget massa. Pellentesque quis mauris. Donec ut ligula ac pede pulvinar lobortis. Pellentesque euismod. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent elit. Ut laoreet ornare est. Phasellus gravida vulputate nulla. Donec sit amet arcu ut sem tempor malesuada. Praesent hendrerit augue in urna. Proin enim ante, ornare vel, consequat ut, blandit in, justo. Donec felis elit, dignissim sed, sagittis ut, ullamcorper a, nulla. Aenean pharetra vulputate odio.

Quisque enim. Proin velit neque, tristique eu, eleifend eget, vestibulum nec, lacus. Vivamus odio. Duis odio urna, vehicula in, elementum aliquam, aliquet laoreet, tellus. Sed velit. Sed vel mi ac elit aliquet interdum. Etiam sapien neque, convallis et, aliquet vel, auctor non, arcu. Aliquam suscipit aliquam lectus. Proin tincidunt magna sed wisi. Integer blandit

lacus ut lorem. Sed luctus justo sed enim.

Morbi malesuada hendrerit dui. Nunc mauris leo, dapibus sit amet, vestibulum et, commodo id, est. Pellentesque purus. Pellentesque tristique, nunc ac pulvinar adipiscing, justo eros consequat lectus, sit amet posuere lectus neque vel augue. Cras consectetur libero ac eros. Ut eget massa. Fusce sit amet enim eleifend sem dictum auctor. In eget risus luctus wisi convallis pulvinar. Vivamus sapien risus, tempor in, viverra in, aliquet pellentesque, eros. Aliquam euismod libero a sem.

Nunc velit augue, scelerisque dignissim, lobortis et, aliquam in, risus. In eu eros. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Curabitur vulputate elit viverra augue. Mauris fringilla, tortor sit amet malesuada mollis, sapien mi dapibus odio, ac imperdiet ligula enim eget nisl. Quisque vitae pede a pede aliquet suscipit. Phasellus tellus pede, viverra vestibulum, gravida id, laoreet in, justo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer commodo luctus lectus. Mauris justo. Duis varius eros. Sed quam. Cras lacus eros, rutrum eget, varius quis, convallis iaculis, velit. Mauris imperdiet, metus at tristique venenatis, purus neque pellentesque mauris, a ultrices elit lacus nec tortor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent malesuada. Nam lacus lectus, auctor sit amet, malesuada vel, elementum eget, metus. Duis neque pede, facilisis eget, egestas elementum, nonummy id, neque.

## Bibliografie

- Creeger, M. (2009). CTO Roundtable: Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 52(8), 50–56.
- Knuth, D. E. (1998). *The art of computer programming, volume 3: (2nd ed.) sorting and searching*. Redwood City, CA, USA: Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Polleffiet, L. (2011). *Schrijven van verslag tot eindwerk: do's en don'ts*. Gent: Academia Press.



## Lijst van figuren



## Lijst van tabellen