



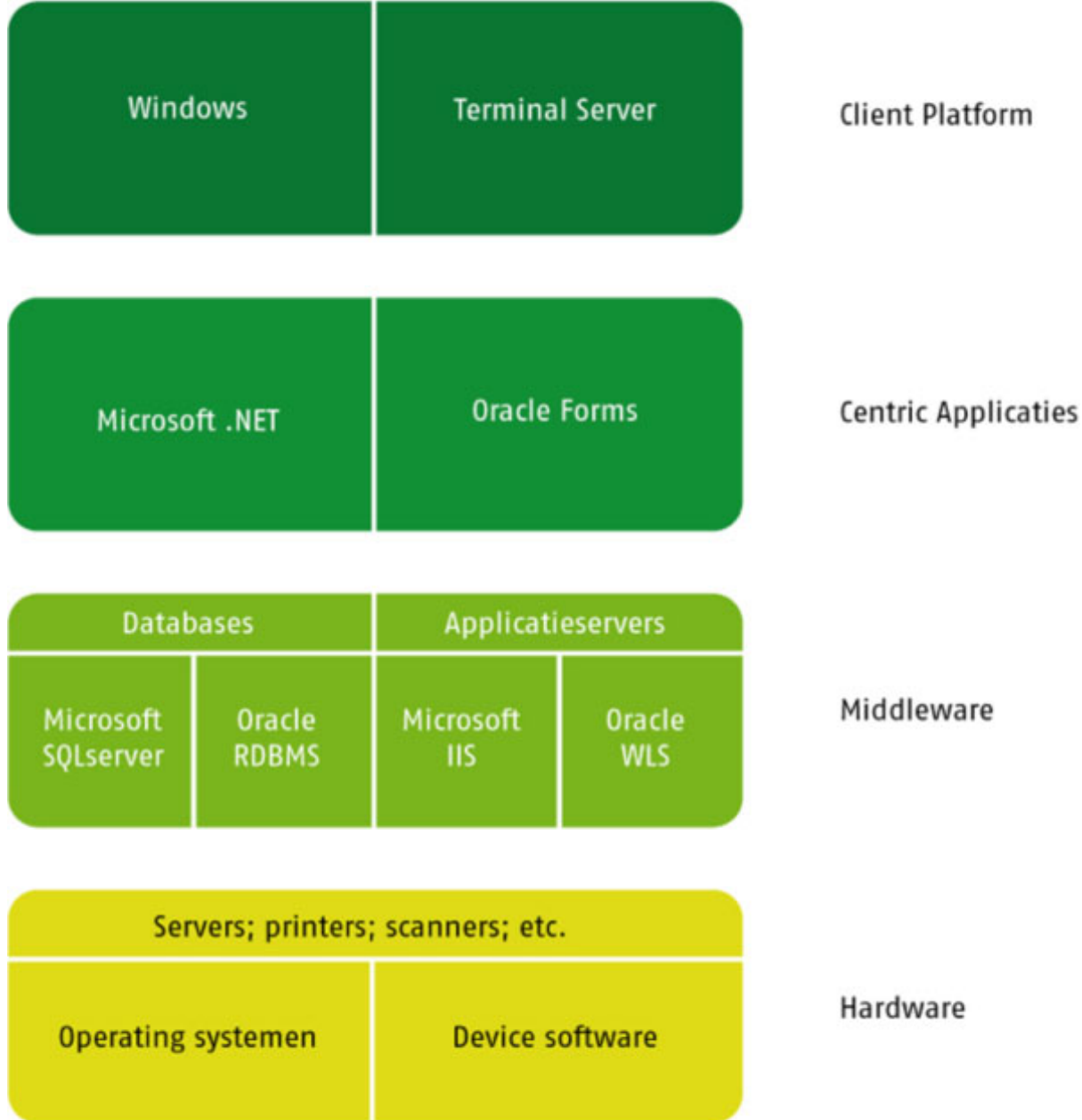
Infrastructuren en Platformen

Het configuratiemanagementteam (CMT) binnen Centric volgt de ontwikkelingen op het terrein van infrastructuur en platformen op de voet. Bij iedere ontwikkeling bepaalt het team of die leidt tot een vrijgavetraject voor onze applicaties en een bijhorende planning. Daarnaast besluit het CMT of en wanneer de ondersteuning van platformen door Centric beëindigd wordt, rekening houdend met de ondersteuning van toeleveranciers.

Actualiteit

Het zwaartepunt van de vrijgavetrajecten in 2020 lag bij de vrijgave van Oracle RDBMS 19. Daarnaast zijn wij eind 2020 gestart met de voorbereiding van de vrijgave van Windows Server 2019 en RedHat 8.

In onderstaand schema zijn alle componenten aangegeven, waarin wijzigingen zich kunnen voordoen, waardoor ketentesten noodzakelijk zijn:



Verandering in één van de componenten uit bovenstaand schema kan leiden tot een functionele test van de totale keten aan componenten, zelfs in samenhang met meerdere applicaties.

Gezien de afhankelijkheden van de verschillende componenten zijn deze trajecten complex. Zo zal de aanpassing in één van de lagen specifieke eisen stellen aan besturingssystemen en daarmee ook aan de ontwikkelomgevingen. Deze aanpassingen zijn noodzakelijk om de werking van de Centric-applicaties te kunnen garanderen. Vrijgaven voor besturingssystemen worden voor specifieke rollen van het operating systeem uitgevoerd.

Cliëntplatformen

Hieronder noemen we alle beschikbare, op Microsoft gebaseerde clientplatformen die Centric op dit moment ondersteunt.

Clientplatform Terminal Server in combinatie met Citrix

| | Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
|---------|----------|---------------------------------|-----------------------|
| Windows | Terminal | Windows Server 2008 R2 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | Windows Server 2012 R1 (64 bit) | Ondersteund |
| | | Windows Server 2012 R2 (64 bit) | Ondersteund |
| | | Windows Server 2016 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2019 | Gepland Q1 2021 |
| | Client | Windows 8.1 Enterprise (32 bit) | Geen ondersteuning |
| | | Windows 8.1 Enterprise (64 bit) | Ondersteund |
| | | Windows 10 Enterprise (64 bit) | Ondersteund |

Toelichting:

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op de beschreven versie.

Centric ondersteunt alleen de 64-bit uitvoering van zowel Windows 10 Professional als Enterprise. De reden hiervoor is dat dit Operating System hoofdzakelijk geïnstalleerd zal worden op courante systemen die gebaseerd zijn op een 64-bit-architectuur. Windows 10 Enterprise heeft een aantal mogelijkheden in de updatemethodiek. Centric ondersteunt Windows 10 in combinatie met het "Semi-Annual Channel" model.

Voor Windows Server 2016 en Windows Server 2019 is, mede vanuit de installatie-eisen van onze leveranciers, een noodzaak om met een GUI (Grafische User Interface) te werken. Microsoft noemt dit de "Server with Desktop". Ook Windows Server heeft een aantal mogelijkheden in de updatemethodiek. Centric zal Windows Server ondersteunen in combinatie met het "Long Term Servicing Channel" (LTSC) model.

Besturingssystemen voor servers

Besturingssystemen voor servers zijn onder te verdelen op basis van de rol die het systeem binnen de infrastructuur speelt. Die rol is afhankelijk van de verschillende componenten die worden toegepast bij Centric-applicaties. Hieronder een overzicht van de deze componenten en het type besturingssysteem.

Besturingssystemen voor:

- clienttoepassingen: Windows Terminal Server
- databases: Microsoft SQL Server en Oracle RDBMS
- applicatieservers: Oracle Weblogic Server (WLS) en Internet Information Server (IIS)

Databases: Oracle RDBMS

De onderstaande lijst van ondersteunde systemen is gebaseerd op een aantal criteria. Het eerste en belangrijkste criterium is de ondersteuning die de leveranciers van deze systemen bieden. Daarnaast is de duur van de ondersteuning door de leverancier van belang.

Vanaf Oracle RDBMS 12.2 en Oracle RDBMS 19.5 (en hoger) maakt Centric gebruik van de zogenaamde Container Database Architectuur (CDB). Deze nieuwe architectuur is toepasbaar in zowel Oracle Standard Edition 2 als in Oracle Enterprise Edition.

| | Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| besturingssysteem | HP-UX (Itanium) | 11iv3 (11.31) | Geen ondersteuning |
| | AIX (P-series) | 6L (6.1) | Geen ondersteuning |
| | | 7 | Geen ondersteuning |
| | Linux (x86-64) | SLES 11 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | SLES 12 (64 bit) | Ondersteund |
| | | RHEL 5 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | RHEL 6 (64 bit) | Ondersteund |
| | | RHEL 7 (64 bit) | Ondersteund |
| | | Oracle Linux 5 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | Oracle Linux 6 (64 bit) | Ondersteund |
| | Oracle Linux 7 (64 bit) | Ondersteund | |
| | Windows | Windows Server 2008 R2 | Geen ondersteuning |
| | | Windows Server 2012 R1 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2012 R2 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2016 | Ondersteund |
| Windows Server 2019 | | Nog niet bekend | |

Toelichting:

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op de beschreven versie.

Nog niet bekend: De planning voor vrijgave is nog niet vastgesteld

Support Oracle RDBMS 12:

Vanaf 12-2020 is er op Oracle RDBMS 12.2.0.1 Limited Error Correction (LEC) Support beschikbaar tot 31-03-2022. Dit is dus geen volledig "extended support". Wat wordt hierbij ondersteund:

- Prio 1 calls kunnen aangemeld worden
- Kritische securityissues worden gepatched

Oracle biedt deze vorm van support aan om de migratie naar Oracle 19 af te ronden. Het is ook aan Oracle om te bepalen of de aangemelde call van een dusdanige ernst is om op te pakken.

Oracle heeft enige tijd geleden haar releasemodel gewijzigd. Volgens het nieuwe model worden nieuwe releases jaarlijks uitgebracht en is de versie de laatste twee cijfers van het releasejaar. Oracle 19 is de zogenaamde laatste release ("long term support" release) voor 12.2. Dit betekent dat release 19 gedurende een langere periode zal worden ondersteund.

Centric heeft in 2019 de voorbereidingen getroffen om ondersteuning te gaan bieden aan RDBMS Oracle 19. Oracle RDBMS 19 is met versie 19.5 per 1 juli 2020 beschikbaar gesteld. Centric adviseert om nauwlettend de security patches, vglend op de beschikbaar gestelde versie, in de gaten te houden en deze zo spoedig mogelijk te installeren.

**Oracle RDBMS 19c: minimaal 19.5.0.0.0
Enterprise Edition / Standard Edition 2**

| | Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
|-------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| besturingssysteem | Linux (x86-64) | SLES 12 (64 bit) | Ondersteund |
| | | SLES 15 (64 bit) | Nog niet bekend |
| | | RHEL 7 (64 bit) | Ondersteund |
| | | RHEL 8 (64 bit) | Gepland Q2 2021 |
| | | Oracle Linux 7 (64 bit) | Ondersteund |
| | | Oracle Linux 8 (64 bit) | Gepland Q2 2021 |
| | Windows | Windows Server 2012 R2 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2016 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2019 | Nog niet bekend |

Toelichting:

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op de beschreven versie.

Nog niet bekend : Ondersteuning is afhankelijk van de leverancier (Oracle)

Centric ondersteunt de Oracle Database Appliance, zowel op basis van een 'bare-metal'-installatie als een 'virtualised'-installatie op basis van Oracle VM.

Databases: Microsoft SQL Server

Voor de Centric-applicaties die gebruik maken van Microsoft SQL Server (Standard Edition) als RDBMS worden specifieke combinaties met het onderliggende platform ondersteund door Centric. Dit resulteert in onderstaande lijst van ondersteunde en niet ondersteunde Microsoft SQL Server versies.

| Microsoft SQL Server | | | |
|-----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Naam | Versie | SQL Server | Ondersteuning Centric |
| besturingssysteem | Windows server 2012 R2 | Microsoft SQL Server 2012 | Ondersteund |
| | | Microsoft SQL Server 2014 | Geen ondersteuning |
| | | Microsoft SQL Server 2016 | Ondersteund |
| | | Microsoft SQL Server 2017 | Geen ondersteuning |
| | Windows Server 2016 | Microsoft SQL Server 2016 | Ondersteund |
| | | Microsoft SQL Server 2017 | Geen ondersteuning |
| | | Microsoft SQL Server 2019 | Gepland Q1 2021 |
| | Windows Server 2019 | Microsoft SQL Server 2016 | Geen ondersteuning |
| | | Microsoft SQL Server 2017 | Geen ondersteuning |
| Microsoft SQL Server 2019 | | Gepland Q1 2021 | |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op de beschreven OS en bijbehorende versie SQL Server.

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

Nog niet bekend: De planning voor vrijgave is nog niet vastgesteld

Applicatieservers: Oracle WebLogic Server

Voor de Centric-applicaties die gebaseerd zijn op Oracle Forms & Reports is de Oracle Fusion Middleware-software nodig. Deze bevat de Weblogic Server en de Forms & Reports-onderdelen. Beide onderdelen hebben een eigen versienummer. De combinatie is bepalend voor de ondersteuning vanuit Centric. We raden klanten aan om zo spoedig mogelijk te migreren naar reeds vrijgegeven Oracle Forms & Reports 12.2.1.4.0.

De versie voor Oracle WebLogic Server en Oracle Forms & Reports versie 12.2.1.3.0 wordt nog ondersteund tot 1 december 2021.

Het vaststellen welke besturingssystemen deze versies ondersteunen, gebeurt vooralsnog op basis van dezelfde criteria zoals bij Oracle RDBMS. Dit heeft geresulteerd in onderstaande lijst van ondersteunde en niet ondersteunde versies:

| Oracle Weblogic Server 12.2.1.3.0 Oracle Forms & Reports 12.2.1.3.0 | | | |
|--|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| | Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
| besturingssysteem | Linux (x86-64) | SLES 12 (64 bit) | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | SLES 15 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | RHEL 6 (64bit) | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | RHEL 7 (64 bit) | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | RHEL 8 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | Oracle Linux 6 (64 bit) | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | Oracle Linux 7 (64 bit) | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | Oracle Linux 8 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | Windows | Windows Server 2012 R2 | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | Windows Server 2016 | Ondersteuning tot 1-12-2021 |
| | | Windows Server 2019 | Geen ondersteuning |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op het beschreven OS en bijbehorende server versie.

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

De periode van ondersteuning voor de Oracle Fusion Middleware (FMW) 12.2.1.3 is verlengd van september 2020 tot december 2021. Tijdens deze periode zal de inhoud worden beperkt tot Prioriteit 1 verzoeken, functionele problemen, en beveiligingsupdates (CPU-programma). Voor meer gedetailleerde informatie over het oplossen van bugs en het vrijgeven van patches, is het "FMW Error Correction Support Policy" op MyOracle Support (ook bekend als MOS) te raadplegen.

Na Oracle Forms & Reports 12.2.1.3.0 heeft Oracle de versie (12.2.1.4.0) beschikbaar gesteld. Deze versie is de zogenaamde "Long Term Support" versie. Deze versie van Forms & Reports vereist ook een nieuwere versie van de Oracle Weblogic server. Deze versie is benodigd bij Oracle 19c.

| | Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
|---------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| besturingssysteem | Linux (x86-64) | SLES 12 (64 bit) | Ondersteund |
| | | SLES 15 (64 bit) | Nog niet bekend |
| | | RHEL 6 (64bit) | Geen ondersteuning |
| | | RHEL 7 (64 bit) | Ondersteund |
| | | RHEL 8 (64 bit) | Gepland Q1 2021 |
| | | Oracle Linux 6 (64 bit) | Geen ondersteuning |
| | | Oracle Linux 7 (64 bit) | Ondersteund |
| | | Oracle Linux 8 (64 bit) | Gepland Q1 2021 |
| | Windows | Windows Server 2012 R2 | Ondersteund |
| | | Windows Server 2016 | Ondersteund |
| Windows Server 2019 | | Gepland Q1 2021 | |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op het beschreven OS en bijbehorende server versie.

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

Applicatieservers: Microsoft IIS / .NET

Applicaties die zijn gebaseerd op .NET-ontwikkelomgevingen maken gebruik van een Microsoft Internet Information Server. Deze versies zijn als combinatie met het platform onlosmakelijk met elkaar verbonden. Dit heeft geresulteerd in onderstaande lijst van al dan niet ondersteunde versies voor zowel IIS als .NET Framework:

| Internet information Server (IIS) | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
| besturingssysteem | Windows Server 2008 R2 | Geen ondersteuning |
| | Windows Server 2012 R1 | Ondersteund (IIS 8.0) |
| | Windows Server 2012 R2 | Ondersteund (IIS 8.5) |
| | Windows Server 2016 | Ondersteund (IIS 10.0) |
| | Windows Server 2019 | Gepland Q1 2021 |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op het beschreven OS en bijbehorende versie IIS.

Geen ondersteuning: De applicaties zijn niet vrijgegeven op de beschreven versie.

| Microsoft .NET | | |
|----------------|---------|------------------------|
| Platform | Versie | Ondersteuning Centric |
| Microsoft .NET | 3.5 SP1 | Ondersteund |
| Microsoft .NET | 4.5.x | Ondersteund |
| Microsoft .NET | 4.6.x | Ondersteund |
| Microsoft .NET | 4.7.x | Ondersteund |
| Microsoft .NET | 4.8.x | Ondersteund |
| Microsoft .NET | 6.0.x | Verwacht november 2021 |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op beschreven OS en bijbehorende versie RDBMS.

Ondersteuning wordt gerealiseerd met de gecombineerde vrijgave van Windows 10

Opmerking bij ondersteuning 6.0: Versie 5.0 wordt niet ondersteund, gezien dit geen LTS-versie is. De eerstvolgende LTS-versie is 6.0, die in november 2021 verwacht wordt.

Toepassing van virtualisatie

Er is een aantal vormen van virtualisatie. Voor de duidelijkheid beschrijven we wat Centric onder een aantal van deze verschillende vormen verstaat.

Hardware- of servervirtualisatie

Hardwarevirtualisatie is een techniek die het mogelijk maakt een besturingssysteem los te koppelen van fysieke hardware. Op deze manier kunnen meerdere virtuele servers ondergebracht worden op één fysieke onderlaag. Met hardwarevirtualisatie kunnen resources als processoren, schijfruimte en geheugen efficiënter gebruikt worden en neemt de flexibiliteit ervan toe. Er zijn meerdere methodes om deze resources te verdelen: 'harde virtualisatie' en virtualisatie via een zogenaamde hypervisor.

Bij harde virtualisatie worden de aanwezige resources hardwarematig verdeeld over de aanwezige virtuele servers. Bij virtualisatie via een hypervisor neemt een aanwezige softwarelaag deze verdeling voor zijn rekening. De ondersteuning voor de gekozen hypervisor wordt niet door Centric geleverd en dient via de desbetreffende leverancier te lopen. Centric doet geen uitspraken meer over het gebruik van hypervisor.

Desktopvirtualisatie

Desktopvirtualisatie is grofweg in twee delen te splitsen. De virtualisatie vindt in beide gevallen plaats op een server: in de ene situatie functioneren de applicaties op de server zelf, in de tweede situatie ontvangt de aangesloten client een compleet op zichzelf staand besturingssysteem.

Server Based Computing

In de eerste variant spreken we van Server Based Computing. Een voorbeeld hiervan is op Windows 2012 R2 gebaseerde Remote Desktop Services. De applicaties worden op een server geïnstalleerd en uitgevoerd. De beeldinformatie is zichtbaar op de client.

In deze virtualisatie-variant moet de applicatie geschikt zijn om op een dergelijke terminalserver goed te functioneren. De clientsoftware draait op een serverbesturingssysteem. Dit is de reden waarom Centric zijn applicaties vrijgeeft op deze variant van desktopvirtualisatie.

Virtual Desktop Infrastructure

Bij deze tweede variant (we spreken dan van Virtual Desktop Infrastructure of VDI) krijgt de gebruiker van afstand toegang tot een complete desktop. Deze desktop wordt aangeboden vanaf een server. Een voorbeeld hiervan is Citrix XenDesktop. In tegenstelling tot de vorige variant draait de applicatie op een clientbesturingssysteem.

Het beleid van Centric rond de VDI-variant is dat er geen specifieke vrijgavetrajecten voor uitgevoerd worden. De applicatie draait immers op een - weliswaar virtueel - clientbesturingssysteem. Hiervoor geldt de vrijgavematrix die in het onderdeel 'Clientplatformen' staat weergegeven. Centric ondersteunt dit op basis van best-effort. Best-effort houdt in dat er geen formele ondersteuning wordt geboden en vanuit de onderhoudsovereenkomst een verplichting is problemen op te lossen, maar dat Centric zal proberen meldingen op te lossen. Eventuele extra kosten die daarmee gemoeid zijn worden, in overleg met de klant, in rekening gebracht.

Applicatievirtualisatie

Bij applicatievirtualisatie draaien applicaties lokaal op een desktop, gebruikmakend van lokale systeembronnen, zonder dat de applicatie op de machine is geïnstalleerd. Er is een vergelijk mogelijk met op terminalservers gebaseerde toepassingen, met het grote verschil dat bij terminalservers de applicaties op een server draaien en bij applicatievirtualisatie de applicaties lokaal draaien.

Het beleid van Centric is dat er geen specifieke vrijgavetrajecten voor applicatievirtualisatie opgestart worden. De applicatie draait immers op een fysiek clientbesturingssysteem. Hiervoor geldt de vrijgavematrix die is weergegeven in het onderdeel Clientplatformen. Centric ondersteunt dit op basis van best-effort.

Versiebeleid Java Runtime Environment

In 2019 heeft Oracle het licentie- en ondersteuningsmodel aangepast en in lijn gebracht met de overige Oracle-producten. Er komen nu twee releases per jaar en er wordt een Long Term Support-model ingevoerd. Het belangrijkste gevolg voor onze klanten is dat er bij Oracle betaalde ondersteuning moet worden aangeschaft wanneer Java wordt ingezet voor zakelijk en commercieel gebruik.

Centric ontwikkelt zelf geen applicaties in Java, maar een aantal applicaties bevat wel componenten van andere leveranciers die Java gebruiken. Daarnaast kan het zijn dat gemeenten nog andere op Java gebaseerde applicaties in gebruik hebben.

Java Runtime Environment (JRE)

Java Runtime Environment (JRE) is onderdeel van de Java Development Kit (JDK). Op dit moment is het met Java 8 mogelijk om JRE apart te downloaden. Voor hogere versies van Java is dat echter niet meer zo. Om JRE nog te kunnen blijven gebruiken, dien je gebruik te maken van Oracle JDK.

Oracle is ook afgestapt van de publieke Java-(security)patches. Als er een nieuwe patch nodig is, dient men te beschikken over een Java-licentie. Patches worden alleen nog als download beschikbaar gesteld via Oracle (support.oracle.com), waarvoor dan zowel een account als een geldig supportcontract nodig is.

Om onze klanten continuïteit en ondersteuning te bieden, hebben wij ervoor gekozen alleen de betaalde licentie JRE te ondersteunen.

Het product Oracle Forms and Reports / Oracle WebLogic Server maakt ook gebruik van Java. Hiervoor behoudt je echter het recht om Java 8 te blijven gebruiken, inclusief updates.

Centric ondersteunt voor haar Oracle Forms & Reports applicaties alleen Oracle Java 1.8.

Centric bepaalt twee keer per jaar (op 1 april en 1 oktober) wat op dat moment een correct werkende versie is voor de client in combinatie met Oracle Forms & Reports. Het toepassen van een andere (hogere) versie is mogelijk, in geval van problemen is het toepassen van deze zogenaamde fallback voldoende.

Per 1 oktober 2020 geldt versie 1.8 update 261 als fallback-versie.

Browsers

De praktijk laat zien dat browsers in een heel hoog tempo worden aangepast waardoor er meerdere versies per jaar beschikbaar komen. Centric stelt de werking van de applicaties tweemaal per jaar vast met de hoogst beschikbare versies van de webbrowsers op dat moment: op 1 april en 1 oktober. Hierbij worden known issues genoteerd en zo mogelijk in volgende patches opgelost. Centric heeft per 1 oktober 2020 getest met de volgende browsers:

Chrome: 85.0.4183

Edge: 85.0.564.51

Internet Explorer: 11.0.210

FireFox 80.0.x

Wij hebben de intentie om in 2021 ook Safari als browser te gaan ondersteunen, dit naar aanleiding van toenemend gebruik van deze browser binnen onze klantenkring. Op dit moment wordt onderzocht wat de consequenties hiervan zijn. Wij verwachten hierover uiterlijk in Q2 2021 over te kunnen communiceren.

Microsoft Office

Centric ondersteunt de laatste en voorlaatste versie van de Microsoft Office Suite. Op dit moment zijn dat Office 2016 en Office 2019. Ondersteuning voor Office 365 ProPlus vindt plaats op de zogenaamde offline versie van de werkplekonderdelen uit de Office Suite. Office 365 ProPlus bevat dezelfde programma's als de meest recente versie van het reguliere Microsoft Office-pakket (op dit moment Office Professional Plus 2019). Microsoft Office 2016 en 2019 zijn traditionele Office-installaties die gebonden zijn aan een specifieke computer. Office 365 ProPlus is een service voor gebruikers die als abonnement beschikbaar is.

Microsoft Office

| Naam | Versie | Ondersteuning Centric |
|------------------|------------------------------|-----------------------|
| Microsoft Office | Microsoft Office 2013 | Geen ondersteuning |
| | Office 365 ProPlus (offline) | Ondersteund |
| | Microsoft Office 2016 | Ondersteund |
| | Microsoft Office 2019 | Ondersteund |

Toelichting:

Ondersteund: De applicaties zijn vrijgegeven op de beschreven versie Microsoft Office.

Ondersteuning wordt gerealiseerd met de gecombineerde vrijgave van Windows 10