

Appendix A

Platform Requirements voor Teamcenter 13

Nieuwe Teamcenter installaties
Voor Upgrades: laat Enginia eerst een Upgrade pad uitwerken

Document versie

| Datum | Versie | Auteur | Opmerkingen |
|------------|--------|--------|---|
| 2021-08-19 | 1 | OZ | Draft versie voor TC13 met AWC Geldig vanaf Hardware en Software Requirements v3 |

1 Teamcenter Platform Requirements

Opmerking: de informatie in deze sectie is tijdsgebonden. Naar mate de tijd verstrijkt zullen updates van de software verschijnen en kunnen certificeringen veranderen. De inhoud is geldig vanaf de uitgavedatum van dit document.

De volgende informatie is afkomstig van Siemens PLM Software en kan in de Engelse taal geschreven zijn. Mocht u vragen hebben, neem contact op met Enginia alvorens formele beslissingen te nemen.

Aanpalende applicaties kunnen mogelijk een andere softwareversie vereisen dan in dit document beschreven staat. Siemens heeft voor Teamcenter een compatibiliteitsmatrix opgesteld waarin de ondersteunde softwareversies beschreven staan. Dit kan mogelijk een beperkende werking hebben.

1.1 Hoofdversies

Hoofdversies van Software zijn alleen geldig zoals door Siemens in Compatibiliteitsmatrix (en daarmee dit document) gemeld.

1.2 Updates

Subversies, patches en "builds" die worden uitgebracht na de hier vermelde hoofdversie worden door Siemens impliciet ondersteund tenzij anders vermeld.

Siemens communiceert deze doorgaans in Software Field Bulletins die Enginia verwerkt. Neem contact op met Enginia of hier op het moment van ontvangst van dit document aanvullende opmerkingen gelden.

1.3 Opmerking m.b.t. Windows Client Builds

Alhoewel de laatste Windows 10 Client build wordt ondersteund voor Teamcenter Clients, raadt Enginia aan hier voorzichtigheid in uit te oefenen. Elke Windows build versie wordt op vrijwel hetzelfde moment ter beschikking gesteld aan softwareleveranciers en u als klant van Microsoft. Wanneer er door de update fouten ontstaan in geïnstalleerde software dan hebben softwareleveranciers als Siemens een zeer korte tijd om deze fouten op te lossen. Dat kunt u deels ondervangen door de laatste *feature updates* niet direct te installeren.

Uiteraard raden wij aan om beveiligingsupdates wel direct te installeren.

1.4 Teamcenter hardware aanbevelingen

Een Teamcenter server kan op virtualisatie software geïnstalleerd worden. De hardware zal hiervoor geschikt moeten zijn.

- Gebruik bij voorkeur zo min mogelijk netwerkcomponenten tussen de server en de werkstations.
- Gebruik enkel netwerkcomponenten die 1GB/s netwerksnelheden ondersteunen of hoger (bij voorkeur 10GB/s of hoger)
- Wij raden aan de hardware waarop de Teamcenter stack zal gaan draaien alleen voor Teamcenter te reserveren tenzij er goed gekeken wordt naar het

reserveren en goed isoleren van voldoende resources. Dit om te voorkomen dat over commitment van systeem resources de performance van Teamcenter gaat benadelen.

- Wij hebben aanvullende documentatie beschikbaar voor configuratie en optimalisatie van de virtuele omgevingen.

1.5 Opmerkingen m.b.t. Java

Sinds 16 april 2019 zijn mogelijk betaalde licenties nodig voor Java. Voor een aantal functies zijn alternatieven beschikbaar. In de volgende paragrafen wordt dit nader toegelicht. Het taalgebruik is zeer verwarrend, daarom proberen wij hier zo expliciet mogelijk in te zijn.

1.5.1 Java Runtime Environment – JRE

Siemens ondersteunt een aantal open-source JRE's (Open-JDK JRE's). Deze zijn in paragrafen 2.2 & 3.2 gedetailleerd. Dit betekent dat er voor Clients geen additionele licenties zijn vereist.

1.5.2 Java Development Kit – JDK

Voor Servers is de JDK benodigd en Siemens ondersteund officieel alleen de genoemde versie (paragrafen 2.2 & 3.2), dat wil zeggen de door Oracle geleverde, gelicenceerde variant.

Niet alle OpenJDK varianten worden niet officieel ondersteund. Dat gezegd hebbende verwacht Siemens niet direct problemen. Uit testen met Adopt OpenJDK en Azul Zulu hebben wij ervaren dat deze inderdaad goed lijkt te functioneren. Siemens gebruikt inmiddels zelf Azul Zulu voor development. Om die reden gebruiken wij ook deze versie. Deze kan dus in technische zin worden gebruikt. Echter niet alle versies wordt niet ondersteund omdat wijzigingen in broncode voor deze varianten buiten de macht van Siemens vallen. Dat betekent dat bij problemen de betaalde variant moet worden ingezet om gebruik te kunnen maken ondersteuning die relatie heeft aan JAVA.

Gezien het gebruik van de JDK verwachten wij dat eventuele issues rond bepaalde momenten worden gevonden:

- Direct na ingebruikname van een nieuwe JDK (update)
- Bij patches, updates, upgrades of installaties van Teamcenter.

En omdat het relatief eenvoudig mogelijk is de JDK te vervangen voor een andere (gelicenceerde) variant staat Enginia het gebruik van Adopt Open JDK of Azul Zulu (bij voorkeur) voor Server JRE's toe op eigen risico en op voorwaarde dat bij problemen die te maken hebben met Java op de gelicenceerde variant wordt over gegaan. Enginia is dan niet verantwoordelijk voor eventuele vertraging in werkzaamheden en kosten als gevolg van het gebruik van de OpenJDK/ Azul Zulu en de overgang naar de gelicenceerde variant.

De keuze of de OpenJDK/ Azul Zulu variant op servers mag worden gebruikt moet dus altijd door u als Teamcenter gebruiker worden genomen. Uw ICT-leverancier zal U deze keuze voorleggen en u hierin mogelijk adviseren.

1.5.3 Kosten

Via <https://www.oracle.com/java/java-se-subscription/> en de webstore van Oracle kan de *Java SE Subscription voor servers* worden aangeschaft. Deze website bevat ook de nodige informatie over de licentie voorwaarden.

Op moment van schrijven is het licentie model ongeveer als volgt:

- Development/Ontwikkeling omgeving is vrijgesteld (let op: niet de Test omgeving)
- Licentie is gebaseerd op het total aantal aanwezige fysieke CPU-cores in de hardware . Dus niet de gebruikte virtuele cpu cores/threads.
- Afhankelijk van de gebruikte Processoren is er een schaling waardoor er bijvoorbeeld voor de helft van het aantal kernen een licentie nodig is. Dit is terug te vinden in de Processor Core Factor Table van Oracle (<http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf>)
- Het is een jaarlijkse subscription

2 Teamcenter (Rapid Start) Server Configuratie vereisten

2.1 Hardware

- Chipset x86-64 (both Intel and AMD)
 - Server GPU (*only when Server Side Rendering is required always consult with Enginia*)
 - [TC 13] NVIDIA GRID K1, K2, Tesla M60, P40
 - [TC 13.1+] NVIDIA GRID K1, K2, Tesla M60, P40, T4, RTX 6000, or RTX 8000 graphics cards
- Note:* For information about NVIDIA server hardware compatible with the GRID graphics cards, see www.nvidia.com

2.2 Software

- Hypervisor
 - Hyper-V 2016 & 2019
 - VMware ESXi 6.5 en hogere hoofdversies
- Server OS
 - Win Server 2016 x64 Standard
 - Win Server 2016 x64 Datacenter
 - Win Server 2019 x64 Standard [PREFERRED]
 - Win Server 2019 x64 Datacenter [PREFERRED]
- Microsoft Database [PREFERRED]
 - MS SQL 2017 (Standard & Enterprise)
 - *Note:* Running in 2016 Compatibility mode
 - MS SQL Server "Always On"
 - *Vanaf TC 13.2:* MS SQL 2019 (Standard & Enterprise)
- Other Database (*optional, always consult with Enginia*)
 - Oracle 19c (12.2.0.3) non-CDB & CDB

- Webtier
 - Microsoft IIS 10 and higher
 - Apache Tomcat 8.5+ [PREFERRED]
 - JBOSS Enterprise Edition - EAP 7.3.1 or Wildfly 15.0 (*optional, always consult with Enginia*)

- Web browser
 - Chrome 79+ x64
 - Firefox 76.0.1+ x64
 - Edge Chromium 80.0.361.69+ x64

- Adobe Acrobat Reader DC

- JAVA Runtime (JRE)
 - Oracle Java 1.8 Update 201+ (*Note: a license from Oracle is required*)
 - Adopt OpenJDK 11.0.7
 - Amazon Corretto 11
 - [TC 13.1+] Azul Zulu 11 [PREFERRED]

- JAVA Compiler (JDK) x64
 - Oracle Java 1.8 Update 102 full language version (*Note: a license from Oracle is required, except on a Development Environment*)
 - [TC 13.1+] Azul Zulu 11 [PREFERRED]
 - *Adopt OpenJDK (onder voorwaarden gesteld in paragraaf 1.5.2 Java Development Kit – JDK)*

- Microsoft .NET
 - Minimal Microsoft .NET 4.7.2 for the EPATS
 - Minimal 4.6.2 **when using IIS**

- Siemens PLM Licensing
 - minimum version is 11.0.0
 - TC 13 license file (composite ID supplied to Siemens PLM GTAC)

- Microsoft Office SERVER (*if required, always consult with Enginia*)
 - Office Online Server (OOS) Nov 2018 (Certified)

- User Access Control "Disabled" (Administrator Approval Mode = Off)
- CAD Application Software - Compatible Version
- Server CAD Integration - Compatible Version
- 3rd Party Software Licenses

2.3 Software Delivered with Teamcenter Installations

Versions of software are not specifically noted

- Eclipse GEF, CDT, Modeling Project
- Eclipse Jetty
- Apache Xerces/XALAN
- Apache Ant
- Apache Karaf
- Apache SOLR
- NodeJS (<https://nodejs.org/en/>)
- OpenSSL (<https://www.openssl.org/>)
- Eureka (<https://github.com/Netflix/eureka>)

2.4 Software Requested by Enginia

Enginia will install this software unless customer has objections for doing so

- Notepad++ including plugins:
 - XMLtools
 - Compare
- 7zip
- Adobe Acrobat Reader DC

3 Teamcenter (Rapid Start) Minimum Client Platform requirements

3.1 Hardware

- Chipset x86-64 (both Intel and AMD)

3.2 Software

- Client OS
 - Windows 10 (Pro and Enterprise), (also see [1.3 Opmerking m.b.t. Windows Client Builds](#))
- Web browser
 - Chrome 79+
 - Firefox 76.0.1+ x64
 - Edge Chromium 80.0.361.69+
 - Safari 10.0.1+ (for use on Apple Devices only)

Note: x64 versions of browsers are expressively recommended when using Active Workspace Client Site Rendering

- Microsoft Office
 - 2016 Pro Plus
 - 2019 Pro Plus
 - Microsoft 365 Business editions
 - *Note:* Office 365 online editions are not supported
 - *Note:* Local installations of supported Office versions which are packaged with Office 365 subscriptions are supported

- JAVA Runtime (JRE)
 - Oracle Java 1.8 Update 201+ (*Note: a license from Oracle is required*)
 - Adopt OpenJDK 11.0.7
 - Amazon Corretto 11
 - [TC 13.1+] Azul Zulu 11 [PREFERRED]

- Client CAD Integration - Compatible Version
- System requirements will be determined by the CAD application. Please refer to the hardware requirements for the CAD application currently being utilized.
- 3rd Party Software Licenses

DRAFT

4 Certifications Solid Edge and Teamcenter on Windows

| Solid Edge with the Teamcenter integration is compatible with the following: | | |
|--|---|---------------------------|
| Solid Edge | Teamcenter | Active Workspace – Hosted |
| 2021 MP1 | <i>13.0 (not for Production)</i> | 5.0 |
| | | 4.3 |
| 2021 MP1 | 13.1 (Production) | 5.0 |
| | | 4.3 |
| 2020 MP? | <i>TC13.x support Expected 2020 Q4/2021Q1</i> | |
| Teamcenter Rapid Start is delivered as a template in Teamcenter. There is no difference in product release or version. | | |

Noot: Overzicht geeft Active Workspace Compatibiliteit aan ten opzichte van Solid Edge. De compatibiliteit met Teamcenter versies kan afwijken

4.1 Solid Edge System Requirements

Zie <https://enginia.nl/wp-content/uploads/Systeemeisen-Solid-Edge.pdf> voor Actuele vereisten.

LAAT TECHNIEK
VOOR JE WERKEN

