

# Einen Schritt voraus sein, um eine Kultur der Flexibilität zu schaffen.

Wie Toyota seinen Entwicklungsingenieuren die Möglichkeit gab, aus der Ferne auf einer virtuellen Desktop-Infrastruktur für 3D-CAD-Anwendungen zu arbeiten – mit einer hyperkonvergenten Infrastruktur von Lenovo und Nutanix, powered by Intel® Xeon® Platinum-Prozessoren.

**Data-Centered – das sind Menschen, die mit intelligenter Infrastruktur mehr erreichen**

intel  
xeon  
PLATINUM

Lenovo

1

## Hintergrund

Als einer der größten Automobilhersteller der Welt ist die Toyota Motor Corporation ohne Zweifel ein einflussreiches Unternehmen. Das Unternehmen prägt die Geschäftswelt nicht nur mit seinen hervorragenden Entwicklungs-, Produktions- und Verkaufsstrategien. Es prägt auch die über 360.000 Menschen, die die Toyota-Gruppe als ihren Arbeitgeber bezeichnen.

Toyota ist bekannt für seinen fortschrittlichen und innovativen Ansatz im Personalwesen und setzt sich für eine flexiblere Arbeitsweise ein. Im Sinne dieses Engagements hat Toyota in den letzten fünf Jahren umfangreiche Lösungen für die Remote-Arbeit eingeführt, die es 13.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen, ihre Arbeit und ihr Privatleben zu vereinbaren.

Wie bei jeder Neuerung zu erwarten, sah sich Toyota bei der Einführung dieser neuen Möglichkeiten mit erheblichen technischen Herausforderungen konfrontiert. Toyota hat diese Herausforderungen gemeistert und den Weg für die Zukunft geebnet, indem es seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit gab, von zu Hause aus zu arbeiten.

2

## Herausforderung

Remote-Arbeit sollte zwar den Alltag erleichtern, aber das ist leichter gesagt als getan. Da wäre zum Beispiel die Engineering Design Group von Toyota. Sie ist auf eine leistungsstarke 3D-CAD-Software angewiesen, die nur auf einem PC mit einer Hochleistungs-CPU, einem großen Speicher und einem Grafikprozessor, der 3D-Grafiken mit hoher Geschwindigkeit zeichnen kann, effektiv läuft. Um seine Arbeit zu erledigen, war das Team auf leistungsstarke Workstations angewiesen, die in den Büros von Toyota installiert waren, und nicht auf gewöhnliche Desktop- und Laptop-PCs.

Natürlich war die Remote-Arbeit für die Konstrukteure von Toyota nicht ganz einfach. Hinzu kam, dass die Workstations nicht einfach zu warten waren. Die Kosten für die Beschaffung und Installation neuer Stationen waren hoch, und die Aktualisierung des Betriebssystems oder der Software war eine zeitraubende Aufgabe.

Um den Entwicklungsingenieuren die Flexibilität zu geben, von überall zu arbeiten, benötigte Toyota eine leistungsstarke Infrastruktur, auf der jedes Programm überall ausgeführt werden konnte.



Wenn ich in einer Produktionsanlage war, hatte ich keinen Zugang zu meiner Workstation, also musste ich stattdessen mithilfe Papierdiagrammen erläutern, worum es ging. Ich dachte immer, wenn ich alles anhand von 3D-CAD erläutern könnte, wäre ich in der Lage, reibungsloser zu kommunizieren.

**Yugo Ichida**

von der Sparte für kommerzielle  
ZEV-Grundlagenentwicklung

## Flexibilität durch Partnerschaft

Toyota erkannte, dass eine virtuelle Desktop-Infrastruktur (VDI) der Schlüssel sein könnte, um die Entwicklungsabteilung von ihrem Büroarbeitsplatz zu entkoppeln. Das IT-Team machte sich an die Arbeit und suchte nach dem besten Weg, eine VDI-Lösung zu entwickeln, die es den Konstrukteuren ermöglicht, 1) einen Standard-PC auf einem zentralen Server zu verwenden und 2) auf die 3D-CAD-Anwendung zuzugreifen. Schließlich wurden sie mit der hyperkonvergenten Infrastruktur (HCI) fündig.

„Die HCI ist unkomplizierter als eine herkömmliche dreistufige Architektur und verbessert so die betriebliche Effizienz. Außerdem ist sie leichter zu erweitern und flexibel zu skalieren, wenn sich die Anforderungen des Unternehmens ändern. Das war ein wichtiger Faktor bei unserer Bewertung“, erklärt Masanobu Takahisa von der DX Promotion Division.

Um eine leistungsfähige HCI für seine VDI-Lösung zu implementieren, ging Toyota eine Partnerschaft mit Lenovo und Nutanix ein. Gemeinsam haben wir eine hyperkonvergente Infrastruktur aufgebaut, die es ermöglicht, komplexe Aufgaben in einer vollständig virtuellen Umgebung zu erledigen.



## Blitzschnelles Ramping

Als Fundament für die VDI-Lösung war die Lösung der Lenovo ThinkAgile HX-Serie der ideale Ausgangspunkt. Diese Lösung kombinierte die leistungsstarke Serverhardware von Lenovo und die Intel® Xeon® Scalable-Prozessoren mit der HCI-Software von Nutanix und bildete so eine solide Basis für die VDI. Zu diesem Zeitpunkt war die Unterstützung von Nutanix entscheidend, da Nutanix einer der einzigen Anbieter war, der eine wichtige Komponente der VDI unterstützen konnte: die NVIDIA Virtual GPU (vGPU)-Technologie.

Die Implementierung begann mit einem Proof-of-Concept-Test auf Grundlage von drei Lenovo ThinkAgile HX3320-Anwendungen, die jeweils mit GPUs ausgestattet waren. Nach den positiven Ergebnissen des Proof-of-Concept hatte die Engineering Design Group von Toyota grünes Licht für die Remote-Arbeit mit der neuen VDI-Lösung.

Kurz nach der erfolgreichen Implementierung wurde Japan von der Covid-19-Pandemie heimgesucht. Da die Pandemie das normale Leben auf den Kopf stellte, musste Toyota die Einführung von Remote-Arbeitsplätzen in allen Unternehmensbereichen beschleunigen. Und das musste schnell gehen.

Toyota wandte sich an Lenovo, und unsere beiden Teams waren in der Lage, den Umfang der VDI-Lösung zu erweitern und zusätzliche 1.000 virtuelle Desktops einzuführen. In nur zwei Monaten konnten Tausende von Toyota-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter reibungslos auf Remote-Arbeit umgestellt werden.



Der Vorteil der HCI ist, dass wir in sehr kurzer Zeit eine Umgebung aufbauen können, was die Pandemie eindrucksvoll bewiesen hat. Lenovo hat sich zudem sehr bemüht, die Hardware schnell zu beschaffen und zu liefern, was sehr hilfreich war.

**Masanobu Takahisa**  
DX Promotion Division, Toyota.

3

## Ergebnisse

Mit der Lenovo VDI-Lösung können die Entwicklerinnen und Entwickler von Toyota produktiv und effektiv arbeiten, egal wo sie sich befinden. Herr Ichida betont: „Ich kann jetzt ausführliche Diskussionen führen, während ich mir das 3D-CAD-Modell zusammen mit den Kollegen in der Fertigung ansehe, was bedeutet, dass wir gemeinsam effizienter arbeiten können.“

Naomi Tsuji, die in der Entwicklungsabteilung für fortschrittliche Karosserietechnik arbeitet, schätzt die Möglichkeit, Arbeit und Kinderbetreuung flexibel unter einen Hut bringen zu können: „Aufgrund der Covid-19-Pandemie war die Grundschule meiner Kinder ab März 2020 geschlossen, und ich musste von zu Hause aus arbeiten. Dank der VDI-Umgebung ist es für mich jetzt fast genauso einfach, Designarbeiten zu Hause zu erledigen wie im Büro.“

Heute können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Toyota mithilfe der VDI-Lösung von Lenovo die Arbeit von Zuhause erledigen.

**TOYOTA**

- ✓ Tausende von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können von zu Hause aus arbeiten und so Beruf und Privatleben besser miteinander vereinbaren
- ✓ Eine schnelle Reaktion auf die Pandemie durch Aufstockung der VDI-Funktionen innerhalb weniger Wochen
- ✓ Mehrere Abteilungen arbeiten gemeinsam an 3D-CAD-Anwendungen



## Was wollen Sie mit intelligenteren Infrastrukturlösungen erreichen?

Die „Data-Centered“ lassen sich nicht von räumlichen Beschränkungen aufhalten. Eröffnen Sie Ihrem Unternehmen neue Möglichkeiten, indem Sie mit den Cloud-Lösungen von Lenovo vom Rechenzentrum zu einem datenzentrierten Ansatz übergehen.

[Infrastrukturlösungen entdecken](#)

Lenovo and the Lenovo logo are trademarks or registered trademarks of Lenovo.

Intel, the Intel logo and Xeon are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries.

© Lenovo 2021. All rights reserved.

Lenovo