



MOBILE APP DER DEUTSCHEN TELEKOM HILFT BEI DER DEMENZFORSCHUNG

Auf AppAgile und DSI vCloud von T-Systems

Als Folge der in den letzten Jahrzehnten erheblich gestiegenen Lebenserwartung entwickeln sich Demenzerkrankungen immer mehr zu einer Herausforderung für die Gesellschaft. Forschung ist aufwendig und teuer. Das Verhalten von Millionen Menschen in Echtzeit zu untersuchen, war bislang nicht einmal in Ansätzen möglich. Der clevere Gedanke, Big-Data-Technologie zur Unterstützung der medizinischen Forschung einzusetzen, wird durch die Entwicklung einer Spiele-App optimiert. Das Smartphone-Spiel „Sea Hero Quest“ der Deutschen Telekom in Zusammenarbeit mit internationalen Partnern aus Forschung und Wissenschaft ist kein Demenztest. Es wird auch nicht von Menschen mit Demenzerkrankung gespielt. Vielmehr dient die Reise durch eine abenteuerliche Wasserwelt dazu, den Hirnforschern Aufschluss über das Navigationsverhalten und die Orientierungslosigkeit von Menschen jeden Alters auf der ganzen Welt zu geben. Die Technologie dazu kommt von T-Systems und heißt AppAgile, das Platform-as-a-Service (PaaS)-Angebot als autoskalierende Umgebung auf der DSI vCloud Infrastruktur im Twin-Core-Rechenzentrum von T-Systems in München.

AUF EINEN BLICK

- Entwicklung der mobilen Spiele-App „Sea Hero Quest“ durch die Deutsche Telekom, zur Unterstützung der internationalen Demenzerforschung
- Platform-as-a-Service (PaaS)-Angebot AppAgile von T-Systems als flexible Umgebung für weltweit verteilte Entwickler
- Weitere Nutzung von AppAgile auch für Tests und als Produktivumgebung
- Automatische Skalierung der Ressourcen bei sprunghaft ansteigenden Nutzerzahlen und Datenmengen
- Virtualisierungslösung Docker-Container für das flexible Zu- und Wegschalten von Servern
- DSI vCloud als Produktivumgebung: Cloud-Infrastruktur-Plattform auf Basis von VMware-Virtualisierungstechnologie im Twin-Core-Rechenzentrum von T-Systems in München
- Verbrauchsabhängiges Pay-per-use-Preismodell ohne Kapitalbindung

DIE REFERENZ IM DETAIL

DER KUNDE. Die Deutsche Telekom AG ist mit fast 230.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von mehr als 60 Milliarden Euro einer der größten Telekommunikationskonzerne Europas. Fast 70 Prozent der Aktien befinden sich in Streubesitz, was die breite Verankerung der Telekom in der Bevölkerung belegt. Mit ihren Tochtergesellschaften zeigt die Telekom Flagge in vielen Ländern auf fünf Kontinenten. Die beiden Kernsäulen der Deutschen Telekom AG sind die Telekom Deutschland GmbH für Dienstleistungen im Privatkundengeschäft und die für Geschäftskunden zuständige T-Systems. Internationale Maßstäbe setzt die Telekom auch im Bereich Innovation. Dem Konzern ist es ein Anliegen, seiner sozialen Verantwortung gerecht zu werden, indem er seine Innovationskraft auch zum Nutzen der digitalisierten Gesellschaft einsetzt.

DIE AUFGABE. Im Dezember 2015 lag die Aufgabenstellung auf dem Tisch: Ein Spiel, an dem Millionen Menschen weltweit mit ihren Smartphones zum Nutzen der Demenzforschung teilnehmen sollten, benötigte zunächst eine flexible Entwicklungsumgebung. Im Detail bedeutete dies eine entsprechende Plattform, auf der verteilte Entwicklungsteams unabhängig voneinander arbeiten konnten. Außerdem ging es um den anschließenden Produktivbetrieb inklusive Bereitstellung anonymisierter Auswertungen. Die Unvorhersehbarkeit des Nutzer- und somit des Datenaufkommens war prioritäre Herausforderung. Denn es war immer unklar, wie viele User gleichzeitig oder insgesamt am Spiel teilnehmen und zu welchem Zeitpunkt jemand irgendwo auf der Welt spielen würden. Verschärft wurde die Anforderung noch durch die Möglichkeit des Offline-Spiels mit zusätzlichem Datenschub, sobald ein Spieler wieder online geht. Einmal übertragen, müssen die gesamten anfallenden Daten, auf Basis höchster Sicherheits-Standards, anonym gespeichert und den Wissenschaftlern in der passenden Form zur Verfügung gestellt werden: Eine ganzheitliche Herausforderung also – von der Infrastruktur, begleitet von Plattform- und Entwicklungs-Know-how, über den 24/7 störungsfreien Dauerbetrieb bis hin zur Aufbereitung der Daten. Und dies alles in einer hochsicheren Umgebung.

DIE LÖSUNG. Im Mai 2016, knapp fünf Monate nach Arbeitsbeginn, ging Sea Hero Quest live. Innerhalb von nur zwei Wochen war die erste Schallmauer mit einer Million Usern geknackt. Möglich machte T-Systems diesen Erfolg mit AppAgile als Entwicklungs- und Produktivumgebung. Diese neue Platform-as-a-Service (PaaS)-Lösung agiert als autoskalierendes Backend. Auf Basis von Docker-Containern kann sie je nach Traffic-Aufkommen Server bzw. Instanzen sehr schnell hinzufügen oder wegnehmen – und das auch noch 24/7 betrieben inklusive der Middleware. Die AppAgile-Plattform atmet sozusagen: vom Web-Front-End über die Middleware bis zur NoSQL-Datenbank. Alle spielen und alles spielt sich ab in der Produktivumgebung von DSI vCloud, der sicheren VMware-basierten Cloud-Infrastruktur im Münchner Rechenzentrum von T-Systems,

wo AppAgile betrieben wird. Während des ganzen Spieles wird der Fortschritt der einzelnen User verfolgt und deren Positionen zweimal pro Sekunde aufgezeichnet. Außer einigen freiwillig gewährten Daten wie Alter, Geschlecht und Herkunftsland werden jedoch keine Details gespeichert, die eine Identifikation des Spielers ermöglichen. Die aus Sea Hero Quest gewonnenen Daten sind geschützt und Eigentum der Deutschen Telekom. Zu Analyse Zwecken werden sie mittels Lizenzierung den Wissenschaftlern des University College London überlassen. Da Demenzforschung weltweit betrieben wird, können auch andere Institutionen eine entsprechende Nutzung bei der Telekom beantragen.

DER KUNDENNUTZEN. Für die medizinische Forschung sind die Daten, die aus Sea Hero Quest gewonnen werden, eine höchst effiziente und wertvolle Wissensquelle. Jeder Spieler, der nur zwei Minuten spielt, bringt wissenschaftliche Erkenntnisse, für die traditionelle Forschungsmethoden fünf Stunden gebraucht hätten. Die Dimension dieses Forschungserfolgs wird deutlich, wenn man die vielen Millionen Spieler auf der ganzen Welt berücksichtigt. Von den insgesamt fünf Monaten bis zum Start von Sea Hero Quest beanspruchte die Entwicklung für das Backend, an der Experten aus Deutschland, Österreich, Neuseeland und Großbritannien beteiligt waren, lediglich einen Monat. Diese kurze Entwicklungszeit dank der flexiblen, skalierbaren Plattform AppAgile bedeutet auch für andere Business-Innovationen einen enormen Wettbewerbsvorsprung. Denn Web-Anwendungen können schnell und problemlos entwickelt und getestet werden. Entscheidend ist aber dann die Möglichkeit, die Produktivumgebung auf Knopfdruck dem Nutzer bereitzustellen. Eine skalierbare Cloud-Infrastruktur wie DSI vCloud sorgt dann noch dafür, dass Ressourcenschwankungen problemlos durch ein verbrauchsabhängiges Pay-per-use-Preismodell abgefangen werden. Für die Deutsche Telekom bedeutet dies ein geringeres wirtschaftliches Risiko bei der Produkteinführung, ein echter Vorteil, insbesondere bei Innovationen mit schwer vorhersehbarem Markterfolg. Auch um die Sicherheit muss sich niemand Sorgen machen, weil die anonymen Daten gemäß deutschem Bundesdatenschutzgesetz in einem hochsicheren Rechenzentrum von T-Systems in Deutschland gespeichert werden. So sind die Unversehrtheit und der Schutz der Daten nach Bundesdatenschutzgesetz – einem der striktesten in Europa – gewährleistet. Kaum eine medizinische Forschungseinrichtung ist technisch und finanziell in der Lage, diese hochskalierbare IT-Infrastruktur inklusive Betrieb und Lizenzen für Sea Hero Quest selbst aufzustellen. Das Zusammenspiel von Wissenschaft, der Deutschen Telekom und T-Systems wurde zum Erfolgsschlüssel.



KONTAKT

T-Systems International GmbH
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 800 8797 8367
E-Mail: referenzen@t-systems.com
Internet: www.t-systems.com

HERAUSGEBER

T-Systems International GmbH
Marketing
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
Deutschland