

Whitepaper

HARDWARE-INTEGRATIONSPRATTFORMEN

eine Alternative zur Software-Integration





INTEGRATION ist ein Prozess der Vereinheitlichung bisher heterogener Teile und Elemente. Integrationsprozesse können sowohl im Rahmen eines etablierten Systems ablaufen, was zu mehr Integrität und einer besseren Organisation führt, als auch bei der Erstellung eines neuen Systems mit bisher nicht zusammenhängenden Elementen. Einzelne Teile des integrierten Ganzen können unterschiedliche Autonomiegrade haben.

“Enzyklopädie der Philosophie”

Software-Integration ist eine unendliche Geschichte

Mit der fortschreitenden Digitalisierung von Organisationen und der zunehmenden Zahl der eingesetzten Systeme und IT-Plattformen besteht ein deutliches Interesse an der Integration unterschiedlicher Systeme, um die Arbeitseffizienz der einzelnen Mitarbeiter zu steigern. Derzeit ist der gängigste Ansatz zur Systemintegration die Softwareintegration. Dieser Trend wird von Software-Integrationsunternehmen gefördert und es gibt sicherlich Situationen, in denen Software-Integration die beste oder einzige akzeptable Lösung ist.

Aber schauen wir uns das noch einmal an. Eine Organisation, die sich für den Software-Integrationsansatz entscheidet, stellt Softwareentwickler ein, wartet auf das Produkt, setzt es ein und alles läuft prima. Halleluja! Probleme treten jedoch auf, wenn eine neue Version einer Software-Anwendung veröffentlicht wird und das Software-Integrationspaket nicht mehr funktioniert. Die naheliegende Lösung ist es, die Integrationssoftware zu ändern oder zu verfeinern, was wiederum Zeit und Geld kostet. Doch schon bald gibt es ein weiteres Anwendungs-Update und der Zyklus beginnt von vorn. Und dann ändert sich das Betriebssystem. Und dann entscheidet sich die Organisation, veraltete Computer stillzulegen, die Infrastruktur zu aktualisieren usw. Und in jedem Fall kehrt das Unternehmen zu den Entwicklern zurück. Dieses kann eine Goldmine für die Entwickler sein, aber es bereitet fortwährende Kopfschmerzen und Unkosten für das Unternehmen.

Und es wird schlimmer. Der Anbieter kritischer Anwendungen lehnt jegliche “Interferenz” von Drittanbietern in ihre Software kategorisch ab, verweigert die Bereitstellung von API- und Befehlssteuerungscodes und droht, den Garantieschutz aufzuheben. Sie geben eine Erklärung ab, die den Einsatz von Software Dritter auf dem Computer verbietet. Was ist die Lösung?

Hardware-Integration

Bitte beachten Sie, dass unter “Hardware-Integration” nicht die “Bus-Integration” gemeint ist, bei der es sich um eine Art hybride Hardware/Software-Integration handelt. Bei der Busintegration müssen noch Software-Adapter entwickelt werden, um die Schnittstelle zwischen Geräten / Applikationen auf dem gemeinsamen Integrationsbus bereitzustellen.

Eine Besonderheit des Hardware-Integrationsansatzes besteht darin, dass er einen allgegenwärtigen Zugriff auf die Daten eines Systems vom Desktop des Benutzers aus ermöglicht und eine einzige Verwaltungskonsole zum Bedienen, Verwalten und Kontrollieren unterschiedlicher Systeme und Anwendungen, die auf mehreren Computern installiert sind, bereitstellt. Die “Pure” Hardware-Integration hat einige wesentliche Vorteile.

Zunächst ist es einfach zu implementieren, d. h. innerhalb von Tagen, nicht Monaten oder Jahren. Zweitens ist es völlig unabhängig von bestimmten Hardwareherstellern, Versionen von Softwareanwendungen, Betriebssystemen und dem Fehlen oder Vorhandensein von APIs. Hardwarekomponenten, die für die Integration verwendet werden, beeinträchtigen nicht die Anwendungen, Systeme und Computer des Unternehmens. Drittens gibt es keine Integrationssoftware-Programme auf Systemen und Quellen, die wertvolle Rechenleistung verbrauchen.

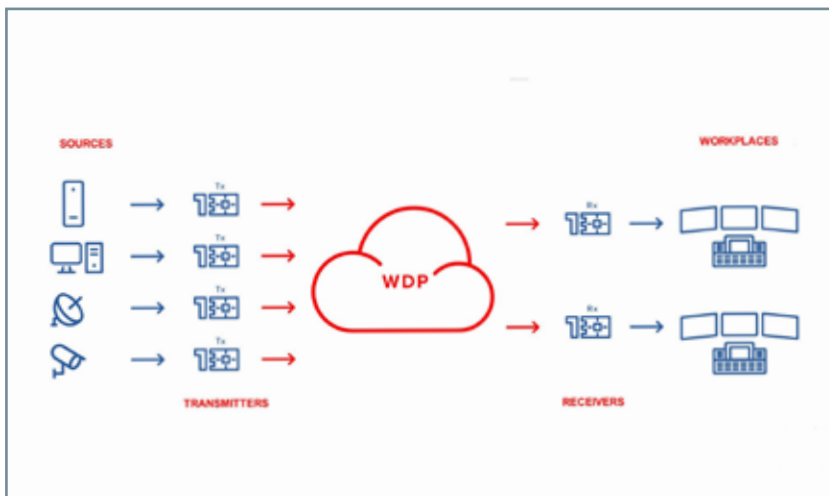


Der einfachste Hardware-Ansatz zur Integration eines Computers beginnt mit dem Anschliessen einer speziellen Transmitterkarte an eine der offenen Standardschnittstellen (VGA, DVI, HDMI, DP, Audio, USB, PS/2, RS232). Dadurch werden die Daten der Quelle abgerufen, ohne dass die Software oder Hardware des Computers gestört wird. Die Transmitterkarten werden üblicherweise in einem technischen Raum in der Nähe des Computers installiert und über Kupfer- oder Glasfaserkabel angeschlossen. Der Transmitter schickt die Daten an einen Empfänger am Schreibtisch des Benutzers, wo er die Peripheriegeräte anschliesst.

Vorteile im Überblick

Dieser Ansatz hat seine Vorteile: Alle üblichen Geräte (Monitor, Tastatur, Maus) bleiben am Schreibtisch, während alle Computer vom Arbeitsplatz weg in einen sicheren, gekühlten Technikraum gebracht werden. Dadurch wird der unbefugte Zugriff auf IT-Ressourcen und Daten unterbunden. In dieser sehr grundlegenden Konfiguration, nota bene, arbeitet ein Mitarbeiter (noch) nicht mit Systemen und Quellen, die nicht direkt mit seinem Arbeitsplatz verbunden sind oder von Kollegen genutzt werden (d. h. Anwendungen, die auf fremden Rechnern installiert sind).

In einem zweiten Schritt wird die "Vereinheitlichung bisher heterogener Teile und Elemente" gelöst. Zur Umschaltung zwischen Transmitter- und Empfängerkarte wird eine Hardware-Switching-Plattform (WDP) eingesetzt.



Hardware switching platform

Die Topologie der Zusammenführung von Quellen und Workstations in einem einzigen hardwarebasierten Netzwerk bietet Mitarbeitern Echtzeitzugriff auf jede Informationsquelle von jedem Arbeitsplatz aus. Bilder können auf beliebigen Monitoren oder Videowänden angezeigt werden. Und die Auswahl einer Quelle und deren Zuordnung zu einem bestimmten Display erfolgt nicht vom Systemadministrator, sondern vom Benutzer selbst über eine einzige Multifunktionstastatur bequem vom Schreibtisch aus. Im Technikraum muss nichts umkonfiguriert oder neu verdrahtet werden.

So wird die Integration erreicht und aus bisher voneinander unabhängigen Elementen "entsteht ein neues System bei dem die einzelnen Teile unterschiedliche Autonomiegrade haben" und alles mit einer einzigen Management-Konsole verwaltet wird. Und das ohne Eingriffe in die Hard- und Softwarekomponenten der Informationssysteme selbst.



Zusammenfassung

Die Hardware-Integration hat gegenüber der Software-Integration mehrere Vorteile:

- Vollständige Integration aller Systeme und Informationsquellen von Drittanbietern, unabhängig von Plattform oder Applikationstyp.
- Volle Rechenleistung am Schreibtisch verfügbar
- Benutzer können dieselben Informationsquellen gemeinsam nutzen (Shared Access).
- Das Hinzufügen neuer Arbeitsplätze, das Ändern von Konfigurationen und das Anschliessen neuer Informationsquellen kann ohne Betriebsunterbrechungen erfolgen.
- Zielsysteme und -quellen können "hot-swappable" bereitgestellt werden.
- Der Betrieb aller Zielsysteme mit einer einzigen Tastatur erhöht die Effizienz im Betrieb erheblich.
- Die Hardware-Integration ist innerhalb von Tagen (nicht Wochen oder Monaten) möglich.

Als Fussnote sei erwähnt, dass es mehrere Anbieter gibt, die Hardware-Integrationsgeräte anbieten. Aber sie produzieren und liefern nicht alle Anlagen, die für schlüsselfertige Gesamtlösungen notwendig sind, im eigenen Haus oder bieten umfassende professionelle Anwenderunterstützung aus einer Hand.

Aber das ist eine andere Geschichte...

Autor: Anatoly Volokhov, PhD., Director of Business Development at WEY Technology LLC