Matrix 2000

Entwicklung einer Matrix Switching Software bis zu 2000 Endpunkte und zusätzlicher Features für die Bedienung

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2018	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	25.01.2018	**Projektende**	31.01.2019
Zeitraum	2018 - 2019	**Projektlaufzeit**	13 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

MATRIX 2000 und Softwarefeatures
Entwicklung eines Matrix Switching Systems bis zu 2000 Endpunkten und dazugehörige Software zum Verwalten und Steuern der Extender in Matrix Switching System. Zusätzliche Features für die Bedienung des Switching Systems, wie Mouse Glide & Switch und Mouse Glide Switch Emergency Call! zum Umschalten des Systems, Multiview Commander für die Darstellung mehrere PC Contents auf einem Monitor, live Content Preview in einem kleineren Bildschirmfenster für real time Darstellungen z.B. bei Anwendungen im Medizinbereich – Operationen und Redundanz für die Ausfallsicherheit von Systemen.
Bei großen Systemen ist die Herausforderung eine sehr komfortable und intuitive Bedienung des Managements im Switching Systems zu erfüllen und eine hohe Sicherheit im Usermanagement zu gewährleisten.

Da bei einem Ausfall des Switching Managers das ganze System versagen würde, ist eine Redundanz des Switching Managers zwingend notwendig.

Technische Innovation
Die technische Innovation von kvm-tec ist die Kombination aus einer zentralen Softwaresteuerung in einer Standardnetzwerkstruktur, die eine große Anzahl von Endpunkten ermöglicht. (Matrix 2000) Damit wird das gesamte System wesentlich preisgünstiger und flexibler. Die derzeit erhältlichen Switche sind in der Ansteuerung auf 48 Endpunkte limitiert, auch wenn mehrere Switche gekoppelt werden, da durch die verteilte Switching Architektur die Anforderungen für die Kommunikation zwischen den Geräten unzuverlässig wird.
Bei der Entwicklung von kvm-tec werden die Switche kaskadiert und mit der Software angesteuert. Der Clou ist, dass die Software dabei die Schaltbefehle steuert und der Endpunkt (PC, Monitor etc.) sich dabei passiv verhalten kann. Damit entsteht wesentlich kein unnötiger Datenverkehr, da der einzelne Endpunkt nur im Schaltmoment eine Information benötigt. Über die Software erfolgt zentral die Steuerung des gesamten Switching Systems. Das Softwaremanagement erfolgt über ein Panel, das alle Endpunkte im System trennen, verbinden, ansteuern und verwalten kann. Ein Firmwareupdate kann ebenfalls über die Software gemacht werden. Dies bringt bei Anwendungen den Vorteil, dass ein Update zentral gemacht werden kann und nicht vom einzelnen User durchgeführt werden muss.

Damit wird die Bedienung eines großen Systems sehr einfach. Die Software kann kann auch redundant betrieben werden und ist im Standby Modus immer aktiv.

A) Neuheiten der MARIX 2000 Software

1) ist die Kombination aus einer zentralen Steuerung über eine Software mit Standardnetzwerkkomponenten.

2) Keine Limitierung bei der Anzahl der Endpunkte im Switching System

3) Die Innovation von kvm-tec ist, dass die Switche kaskadiert werden und über die Software angesteuert werden.

4) Die Innovation ist auch, dass die Software die Schaltbefehle steuert und sich somit der Endpunkt (PC, Monitor, etc.) passiv verhalten kann. Dadurch entsteht wesentlich weniger Datenverkehr, da der einzelne Endpunkt nur im Schaltmoment eine Information benötigt.

5) Somit steuert die Software zentral das gesamte Switching System. Das Softwaremanagement erfolgt über ein Panel, das alle Endpunkte im System trennen, verbinden, ansteuern und verwalten kann. Ein Firmwareupdate erfolgt ebenso über die Software. Damit wird die Bedienung eines großen Systems sehr einfach.

6) Die Software kann auch redundant betrieben werden und ist im Standby Modus immer aktiv.

B) Zusätzliche Features zur der Entwicklungen Switching Manager 2000 für eine komfortable Bedienung und Ergonomie am Arbeitsplatz in Kontrollräumen.

Die zu entwickelnden Features Mouse glide & Switch –Emergency Call! und Live Preview erhöhen die Sicherheit bei Anwendungen in Bereichen, überall dort, wo eine Kontrolle im System gefordert ist. (z.B. Anwendungen in Medizinischen Bereichen, Tunnel-Verkehrsüberwachungen, Emergency Kontrollräume)

1) Softwarefeature: Mouse, glide & Switch

Mit diesem Feature erfolgt die automatische Umschaltung der Maus und Tastatur von einem PC auf den anderen und die Maus bewegt sich dabei nahtlos und ohne Verzögerung über die Displays. Dies ermöglicht ein ergonomisches und effizientes Arbeiten am Arbeitsplatz. Das Ziehen der Maus von einem Monitor auf den anderen ist eine sehr intuitive Bedienung und bei z.B. Anordnung von 4 Monitoren in einer horizontalen, oder vertikalen Reihe ist dies vergleichbar mit einer virtuellen Desktop Wand. Es können unterschiedliche Monitore verwendet werden und beliebig angeordnet werden. Mit dieser Entwicklung ist ein Umschalten ohne zusätzliche Hardware und ohne Hotkey möglich.

2) Softwarefeature: Mouse, glide& Switch - Emergency call!

Hier erfolgt die Anordnung in 2 Gruppen zu je drei Bildschirmen (im Dreieck angeordnet) links und rechts am Arbeitsplatz und in der Mitte ist eine Video wall angebracht. Entdeckt der Bediener auf einen der drei Bildschirme einen Notfall, so zieht er die Maus einfach nach oben und der jeweilige Notfall wird sofort auf der Videowall angezeigt und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen können eingeleitet werden. Hier ist das verzögerungsfreie Hochziehen der Maus wichtig, da bei einem Notfall der Bediener in einer Stresssituation ist und die Bedienung sehr intuitiv erfolgen muss und ohne Hotkeys oder Umschalten möglich ist.

3) Softwarefeature: 4K Multiview Commander

Dieses Feature ermöglicht, dass die Bildschirminhalte verschiedener PCs auf nur einem Monitor gesteuert und bedient werden können. Durch dieses weltweit neue Feature (bis dato ist nur die Darstellung möglich) werden Videosignale von

verschiedenen PCs auf einem 4K Monitor dargestellt und über die USB2.0 Übertragung auch bedienbar gemacht. Durch ein geschicktes Management der USB Übertragung ist jeder Bildschirminhalt auch individuell nutzbar. Dies ermöglicht ein ergonomisches und platzsparendes Arbeiten in Kontroll- und Überwachsungsräumen.

4) Softwarefeature: Live Content Preview
in einem Kachelsystem ist eine verkleinerte Version des Bildinhaltes sichtbar, die permanent live upgedatet wird. Dies ist z.B. bei medizinischen Anwendungen für OP Bereiche ein sehr sinnvolles und notwendiges Feature, oder überall dort, wo viele PCs kontrolliert werden müssen. Für diese sensiblen Anwendungen ist ebenso eine Redundanz bei Ausfällen notwendig, um die Sicherheit der Anwendung zu gewährleisten.

Projektpartner

- KVM-TEC Electronic GmbH