

Fallstudie WASP

Microsoft Corp.

Wireless Apprehension Solution Project (WASP) ist ein Drahtloses Informationssystem für die Strafverfolgung das die Stärken von Visual FoxPro nutzt.

Aufgrund der Berge von Haftbefehlen, die im Großraum Memphis, Tennessee, mittlerweile in zehntausenden gezählt werden, kämpfen die Beamten mit dem schnellen Zugriff auf wichtige Informationen und gefährliche Flüchtlinge schlüpfen durch die Maschen. Lt. John Harvey vom Shelby County Sheriff's Office (SCSO) wurde ausgewählt, etwas gegen diese Situation zu tun. Durch die Integration verschiedener Microsoft®-Produkte, besonders von Microsoft Visual FoxPro® 9.0, wurde ein System erstellt, das viele der Probleme behandelt, vor denen SCSO steht. Dieses neue kostengünstige System, das als Wireless Apprehension Solution Project (WASP) bekannt ist, hat die Effektivität der Beamten auf der Straße deutlich verbessert, die Produktivität der Behörden, die dieses System einsetzen, mehr als verdoppelt und die meisten Lücken geschlossen, durch die die Flüchtlinge vorher zu häufig schlüpfen konnten.

Die Situation

Im Großraum Memphis, Tennessee, sind jederzeit etwa 44.000 Haftbefehle aktiv. Diese Haftbefehle sowie andere wichtige Informationen über Flüchtlinge sind zwischen mehreren unterschiedlichen Strafverfolgungsbehörden in Form unzähliger Datenbanken, Textdateien und Papierdokumenten aufgeteilt. Das Shelby County Sheriff's Office (SCSO) und andere Strafverfolgungsbehörden in dieser Gegend standen vor einem großen Problem. Und dieses Problem wuchs noch weiter an.

Für die Beamten, die die Informationen dringend benötigen, war der Zugriff auf dieses Informationslabyrinth sehr schwierig. Die Koordination der verschiedenen Behörden war schwierig, um es einmal nett auszu-

drücken, und die Beamten im SCSO Fugitive Bureau standen mit ihrer Frustration nicht allein, wenn sie sahen, wie Zeit verschwendet wurde und Flüchtlinge entkamen. Wichtige Informationen waren einfach nicht zeitnah abrufbar, und „zu klein, zu spät“ war zu häufig der Normalfall.

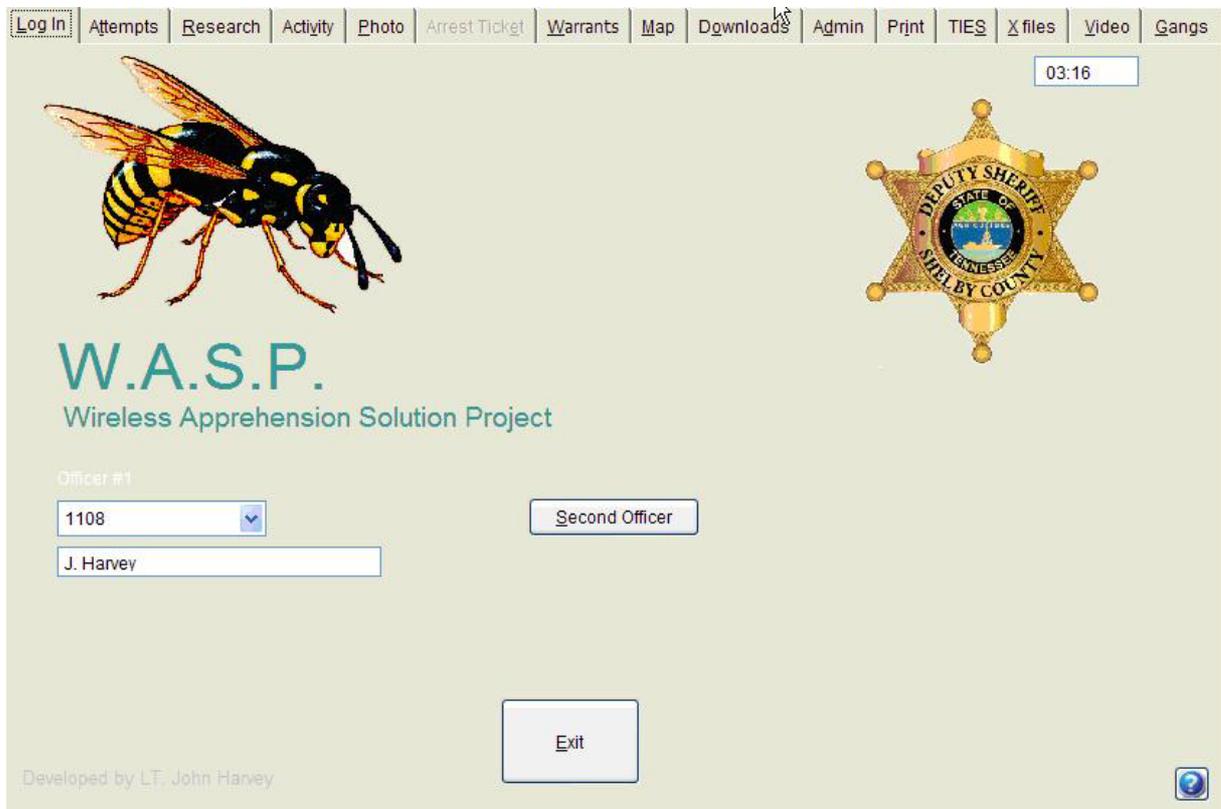
Allein das SCSO hat einen Rückstand von mehr als 28.000 Haftbefehlen und das Fugitive Bureau verlor in den letzten zwei Jahren 15 Beamte, die die Straßen mit einigen Ausdrucken, Fotos und einem Stadtplan überwachten. Daten in Echtzeit zu erhalten bedeutete, dass sie mit dem Mobiltelefon im Büro anrufen oder über Funk mit dem Koordinator Kontakt aufnehmen mussten, der ständig mehrere andere Anrufe gleichzeitig zu bearbeiten hatte. Diese Probleme erschwerten die Rechtsverfolgung extrem und brachten die Beamten täglich in Gefahr. Es musste etwas geändert werden.

Die Lösung

Die Strafverfolgung benötigte dringend ein System, das die Produktivität und Effektivität der Beamten verbesserte, indem es einen schnelleren Zugriff auf die aktiven Haftbefehle ermöglichte. Dies bedeutete eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den Behörden, sowie eine nahtlose Integration der unterschiedlichen Systeme, in denen die Daten vorhanden sind. Das System musste einen Datenzugriff in Echtzeit – für die Beamten auf der Straße – und einen hohen Grad der Flexibilität und Skalierbarkeit für die Zukunft bieten. Zusätzlich musste das System schnell, kostengünstig, wartbar und einfach einzusetzen sein. Es waren also große Anforderungen zu erfüllen.

Lieutenant John Harvey vom SCSO hatte eine Idee sowie Erfahrungen mit verschiedenen Microsoft®-Produkten (besonders mit dem Datenbankentwicklungssystem Visual FoxPro® 9.0) und entwickelte ein System,

das diesen Anforderungen entsprach. Dieses System ist unter dem Namen Wireless Apprehension Solution Project (WASP) bekannt.

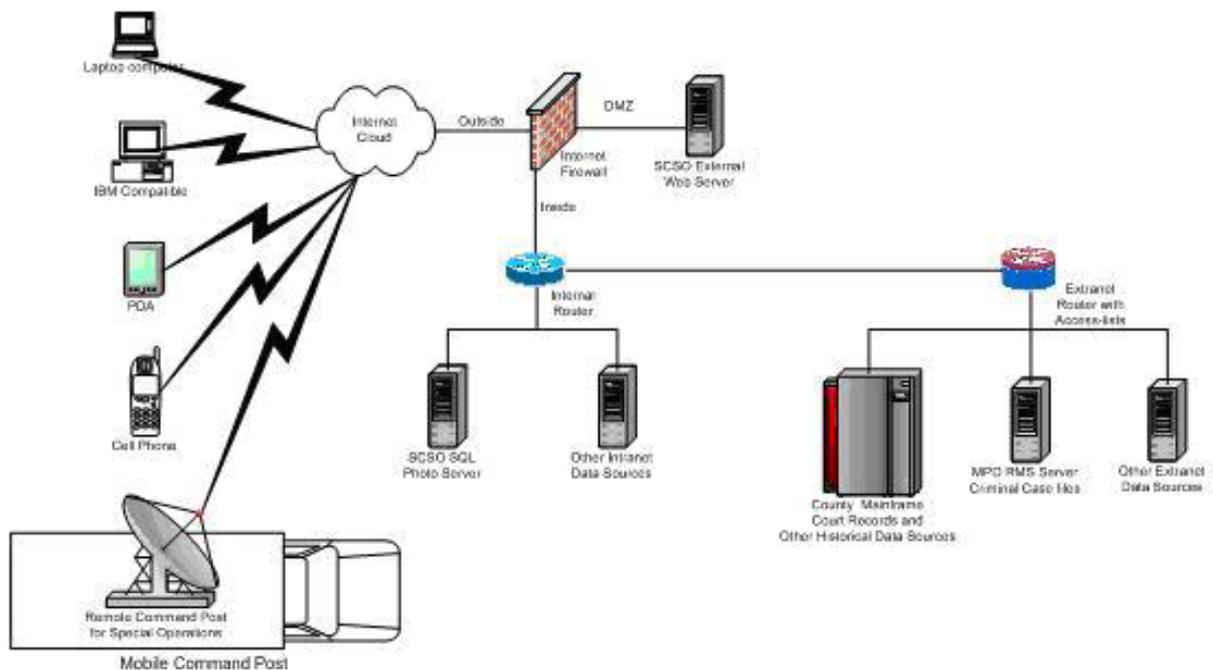


Lt. Harvey wusste, dass Visual FoxPro® eine hervorragende Wahl für die Arbeit mit Daten ist, besonders, wenn die Daten aus unterschiedlichen Quellen kommen, und dass es sich von selbst anbietet, um WASP innerhalb kurzer Zeit zu entwickeln. Er wusste auch, dass Visual FoxPro extrem schnell und preisgünstig ist. Eine Frage blieb aber offen, da die Beamten auf der Straße den Zugriff auf diese Daten benötigten: kann Visual FoxPro die Daten auch über das Internet bereitstellen?

Die Antwort war ein unzweideutiges Ja. Mit Hilfe von Visual FoxPro ist SCSO in der

Lage, den Beamten auf der Straße einen einzelnen Zugriff auf alle Informationen zur Verfügung zu stellen. Diese Informationen werden aus verschiedenen Visual FoxPro- und SQL Server™-Datenbanken, sowie von einem Mainframe, auf dem Tandem Non-Stop SQL ausgeführt wird, abgerufen. Die Datenbanken befinden sich in verschiedenen Strafverfolgungsbehörden der Gegend. Dank Visual FoxPro und anderer Microsoft-Produkte konnten die unterschiedlichen Systeme zu einem wartbaren Ganzen zusammengefügt werden.

Shelby Co Sheriff's Office Warrant System



Visual FoxPro integriert remote und lokale Daten nahtlos, was bei der Implementierung dieses Teils des Systems wertvoll ist. Unabhängig davon, ob sich die Daten in einer physikalischen Tabelle auf einer Festplatte oder in einem Cursor im Speicher befinden oder ob sie aus einer SQL Server-Datenbank gezogen werden – Visual FoxPro ermöglicht es dem Entwickler, sie alle auf die gleiche Weise zu verwalten. Diese Möglichkeit, zusammen mit den Erweiterungen der SQL-Sprache des Produkts, ermöglicht es den Beamten, komplexe Kriterien einzugeben, um das Suchergebnis einzuschränken. Im Ergebnis wird eine enorme Menge Zeit eingespart.

Mit Hilfe des auf Visual FoxPro basierenden Systems können die Beamten schnell auf verschiedene Quellen zugreifen, beispielsweise auf:

- Fahrzeugzulassungsdaten – etwa 1 Million Datensätze
- Kundeninformationen der Versorgungsbetriebe – etwa 1 Million Datensätze
- Informationen über Verpachtungen – mehrere Tausend Datensätze
- Örtliches Leihhauswesen – mehrere Millionen Datensätze

- Lokale Notrufe (911) – mehrere Millionen Datensätze
- Kriminalfälle für Memphis und Shelby County
- Gerichtsdaten
- Sozialversicherungsinformationen – 6,8 Millionen Datensätze
- Lokale Kriminalstatistik
- Informationen zu lokalen Gefängnissen und Besserungsanstalten
- Eine extensive Datenbank über Bandenmitglieder

Diese wichtigen Daten sind als XML formatiert, um sie vom SQL Server im Backend zum Visual FoxPro-Frontend zu transportieren. Visual FoxPro enthält viele Befehle und Klassen für die Arbeit mit XML, so dass die XML-Streams und Dateien auf einfache Weise in Cursor (temporäre Tabellen, die existieren, bis sie geschlossen werden) und wieder in XML umgewandelt werden können.

Visual FoxPro arbeitet auch mit Microsoft MapPoint® zusammen. Lt. Harvey konnte ein Kartenmodul für das WASP-System erstellen, indem er ein MapPoint ActiveX®-Steuerelement auf einem Visual FoxPro-Formular platzierte, dem Formular einige

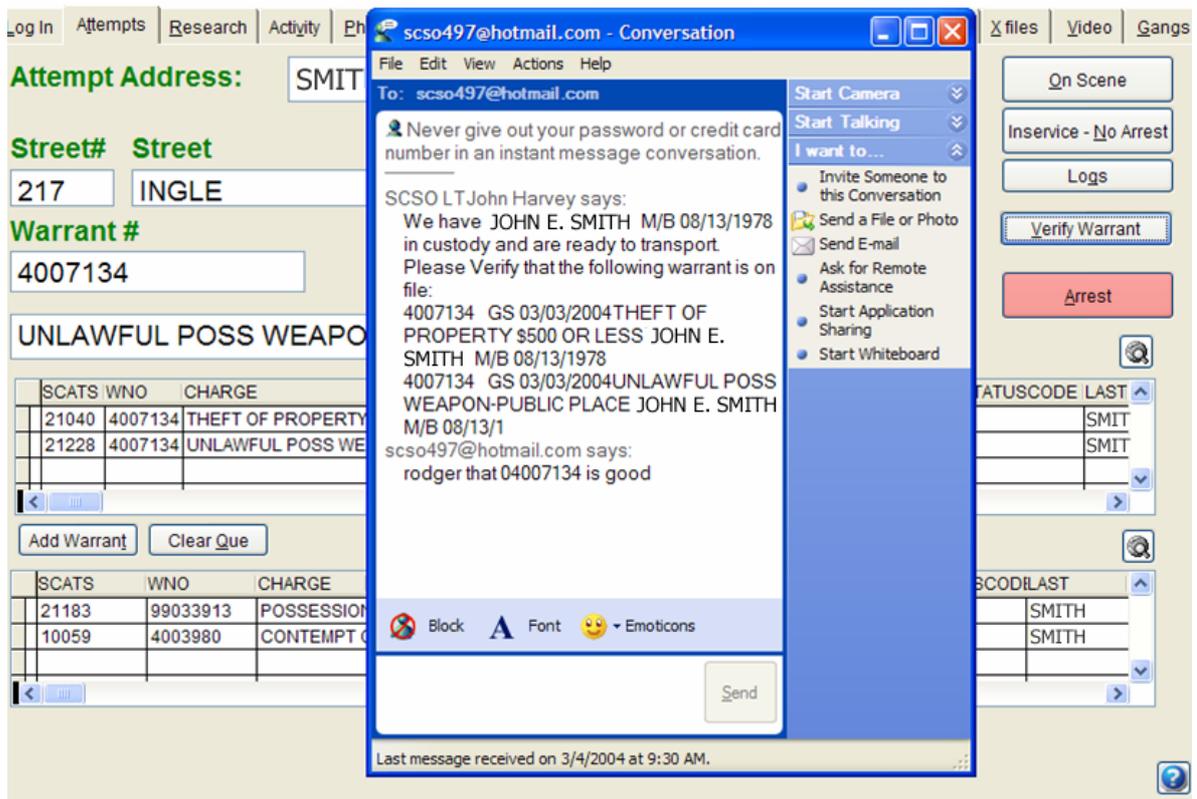
Textfelder für die Adresseingabe hinzufügte und etwas einfachen Code schrieb, um alles miteinander zu verbinden. Durch die Verwendung dieses Kartenmoduls werden die Beamten von ihrer Abhängigkeit von veralteten Stadtplänen befreit. Detaillierte Karten und eingezeichnete Routen sind nur noch

wenige Tastendrucke entfernt. MapPoint 2004 und Visual FoxPro 9.0 wurden auch aufgrund ihrer Fähigkeit gewählt, mit Daten des Global Positioning System (GPS) zu arbeiten, da Pläne existieren, in der näheren Zukunft GPS-Features in das WASP-System zu integrieren.



Die Überwachung der Befehle, die früher nur über Mobiltelefone und Funk möglich war, wird nun effizienter und kostengünstiger durch die Zusammenarbeit von Visual FoxPro mit anderen Microsoft-Produkten durchgeführt. Beispielsweise werden im WASP-System die MSN®-Messengerdienste eingesetzt, um die Befehlsüberwachung über das Internet durchzuführen. Durch die Ver-

wendung des MSN Messenger nahm es nur wenige Stunden in Anspruch, dieses sehr wichtige Modul zu entwickeln, und je mehr Behörden im Umkreis von Memphis das System einsetzen, desto stärker wird die Zeitspanne eingeschränkt, die erforderlich ist, um einen Befehl zu überwachen, ohne dass dadurch zusätzliche Kosten entstehen.



Auch der Internet Explorer wird von Visual FoxPro verwendet. Features, die die Automation einsetzen, können jeder bestehenden Visual FoxPro-Anwendung auf einfache Weise hinzugefügt werden. Das WASP-System nutzt diese Möglichkeit. Durch die Automation des Internet Explorers können Webseiten, die wichtige Informationen enthalten, automatisch ausgefüllt und übermittelt werden. Dies ist eine weitere Möglichkeit, viel Zeit zu sparen und bietet zusätzliche Informationen in Form von reinem Text, HTML und XML, die die Beamten auf andere Weise nicht erhalten würden oder auf die sie ansonsten keinen einfachen Zugriff hätten.

Mit Hilfe eines Visual FoxPro-Frameworks betreibt SCSO eine öffentliche Website, die alle aktiven Haftbefehle anzeigt. Diese Website ermöglicht nicht nur dem Personal von SCSO einen einfachen Zugriff auf diese Informationen, sondern ermöglicht es auch den Bürgern, Tipps und andere Informationen über die angezeigten Flüchtigen zu übermitteln. Dank dem neuen Visual FoxPro-System und diesen hilfreichen Bürgern verfügen die Beamten über eine nie dagewesene Menge an Informationen.

Die Datenbanken und Websites von SCSO befinden sich auf einem Rechner, auf dem Microsoft Windows® 2000 Server und Internet Information Services (IIS) 6.0 ausgeführt werden. Dieser Rechner kann jeden Tag mit Leichtigkeit 12.000 Zugriffe verarbeiten. Die Fähigkeit der Windows Management Instrumentation (WMI), die Seriennummer der CPU eines PCs zu empfangen, rundet diese Lösung ab, indem sie Visual FoxPro eine sichere Möglichkeit bietet, den Zugriff auf sensible Daten einzuschränken.

Die Polizeibeamten auf der Straße wurden mit Notebooks ausgestattet, auf denen Windows XP und Microsoft Office Professional Edition 2003 ausgeführt wird. Diese relativ preiswerten Rechner wurden auf einfache Weise in den Streifenwagen installiert und ersetzen die Notwendigkeit, teurere spezielle Geräte anzuschaffen. Durch den Einsatz einer lokalen Visual FoxPro-Datenbank wurde die durch das System erforderliche Bandbreite reduziert, was eine schnelle Lösung ergab, die die Anforderungen der Beamten auf der Straße abdeckt.

Der remote Zugriff für Notebooks wird durch zwei drahtlose Geräte gewährleistet, die in jedem Notebook installiert sind. Eine WLAN-Karte bietet eine LAN-Verbindung,

wenn sich die Beamten im Umkreis von 100 Metern rund um das Netzwerk von SCSO befinden. Diese Verbindung ist mit Wired Equivalent Privacy (WEP) gesichert. Auch wenn sich die Beamten nicht im 100 m-Umkreis befinden, wird die Verbindung über eine WLAN-Karte verwendet. Dieses Netzwerk verwendet GPRS von AT&T, das auf der Basis von Performance und Preis als Standard für die drahtlose PC-Kommunikation verwendet wird.

Die Installation des WASP-Systems geht schnell und einfach vor sich. Da Visual FoxPro mit einem Minimum an Laufzeitdateien auskommt und so strukturiert ist, dass sich alle erforderlichen Anwendungsdateien in einem einzelnen Hauptverzeichnis befinden können, kann WASP mit nur wenig mehr Aufwand installiert werden, als den, das System von einer CD zu kopieren.

Die Vorteile

WASP und der effektive Einsatz von Microsoft-Technologien ergab große Vorteile für das SCSO und andere Behörden im Großraum Memphis. Was früher für das SCSO scheinbar unlösbare Probleme waren, wurde jetzt zu einem verlässlichen und wartbaren System, das eine große Rolle in der öffentlichen Verwaltung spielt.

Visual FoxPro ermöglicht es den Entwicklern, erweiterbare Hochgeschwindigkeitsanwendungen zu erstellen, die auf eine Vielzahl Datenquellen zugreifen. Dies ist genau das, was WASP benötigte, um erfolgreich zu sein. Lt. John Harvey führt aus: „Ich war in der Lage, die Aufgabenprüfung der Anwendung zu erstellen, indem ich geringfügige Änderungen am Beispielcode vorgenommen habe, der mit Visual FoxPro 9.0 ausgeliefert wird. Das Hinzufügen dieses Moduls, einschließlich des Testens und Debuggens, nahm lediglich etwa zwei Stunden in Anspruch.“

Das SCSO und Lt. John Harvey haben in kurzer Zeit eine ökonomische Lösung erstellt, die die Effektivität der Beamten verdoppelt, die Effizienz erhöht, die Kommunikation verbessert und die Sicherheit erhöht hat.

Weitere Informationen

Nähere Informationen über Microsoft Produkte und Dienstleistungen erhalten Sie über das Microsoft Sales Information Center unter (800)4269400. In Canada rufen Sie das Microsoft Canada Information Centre unter (877) 568-2495 an. Kunden, die taub oder hörbehindert sind, erreichen das Microsoft Texttelefon (TTY/TDD) unter (800) 892-5234 in den USA oder unter (0905) 568-9641 in Canada. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Canada wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Microsoft- Niederlassung. Informationen im Web finden Sie unter www.microsoft.com. © 2005 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

© 2005 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Diese Fallstudie dient nur der Information. Microsoft macht in dieser Zusammenfassung keine Zusagen, weder implizit noch explizit. Microsoft, ActiveX, MapPoint, MSN, Visual FoxPro und Windows sind registrierte Warenzeichen von Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer Eigentümer.

Übersicht über die Lösung

Kundenprofil

Das Shelby County Sheriff's Office (SCSO), eine lokale Behörde in Memphis, Tennessee, beschäftigt mehr als 2.000 zivile und uniformierte Angestellte. Eine der primären Aufgaben des SCSO ist die Identifikation und Festnahme von Flüchtigen.

Die Ausgangssituation

Vor der Einführung des Wireless Apprehension Solution Project (WASP) mussten sich die Beamten des SCSP auf Ausdrücke oder Informationen über Funk verlassen, um Festnahmen durchzuführen oder Flüchtige zu fassen. Bei mehr als 44.000 aktiven Haftbefehlen für den Großraum Memphis – zusammen mit der fehlenden Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Behörden, die für die Durchführung dieser Maßnah-

men verantwortlich sind – war dies eine frustrierende Aufgabe.

Die Lösung

Mit Hilfe des SCSO Lt. John Harvey und mehrerer innovativer Microsoft-Produkte – besonders Visual FoxPro 9.0 – erstellte SCSO einen zentralen Zugriffspunkt für die Beamten auf der Straße auf Echtzeitinformationen über Flüchtige. Das System bietet auch eine verbesserte Kommunikation mit anderen Behörden und den Bürgern im Großraum Memphis.

Vorteile

- Nahtlose Integration
- Bessere Zusammenarbeit
- Erhöhte Effektivität
- Verdopplung der Produktivität
- Minimale Kosten

Software und Dienstleistungen

- Microsoft Windows 2000 Server
- Microsoft Internet Information Services (IIS) 6.0

- Windows Management Instrumentation (WMI)
- Microsoft Visual FoxPro 9.0
- Microsoft SQL Server 2000
- Microsoft Windows XP
- Microsoft Internet Explorer 6.0
- Microsoft MapPoint 2004
- Microsoft Office 2003 Professional Edition

Hardware

Server:

Rechner der Pentium-Klasse

Clients:

Notebooks der Pentium-Klasse

Geschäftsbereich

Regierung – Justiz

Regierung – Öffentliche Sicherheit

Land/Region

USA

Zielgruppe

Entwickler