



**Rockwell
Automation**

Innovation & Technology Forum

ThinManager Overview : **T28**

Tomáš Knobloch

Solution Architect Visualization & SW

Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

7

Dotazy.

Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

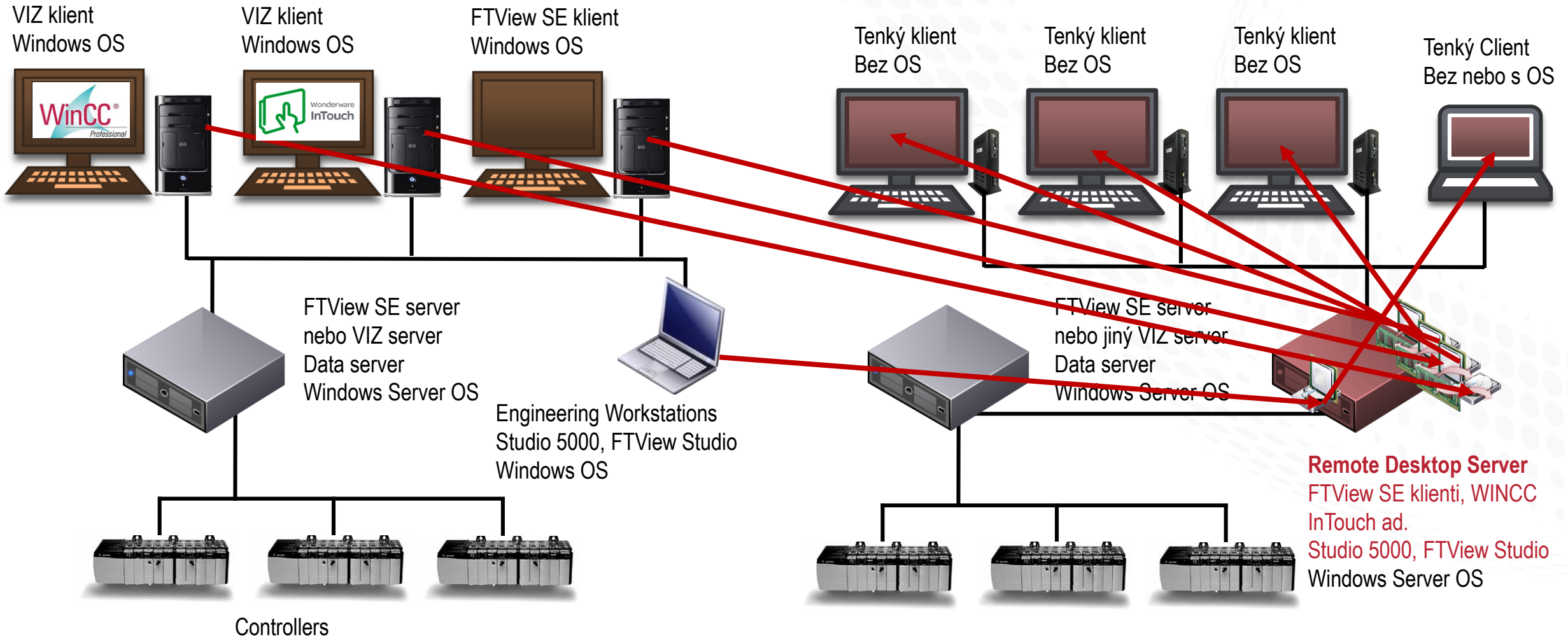
7

Dotazy.

Krátký úvod do technologie vzdálené plochy (Remote desktop) a tenkých klientů

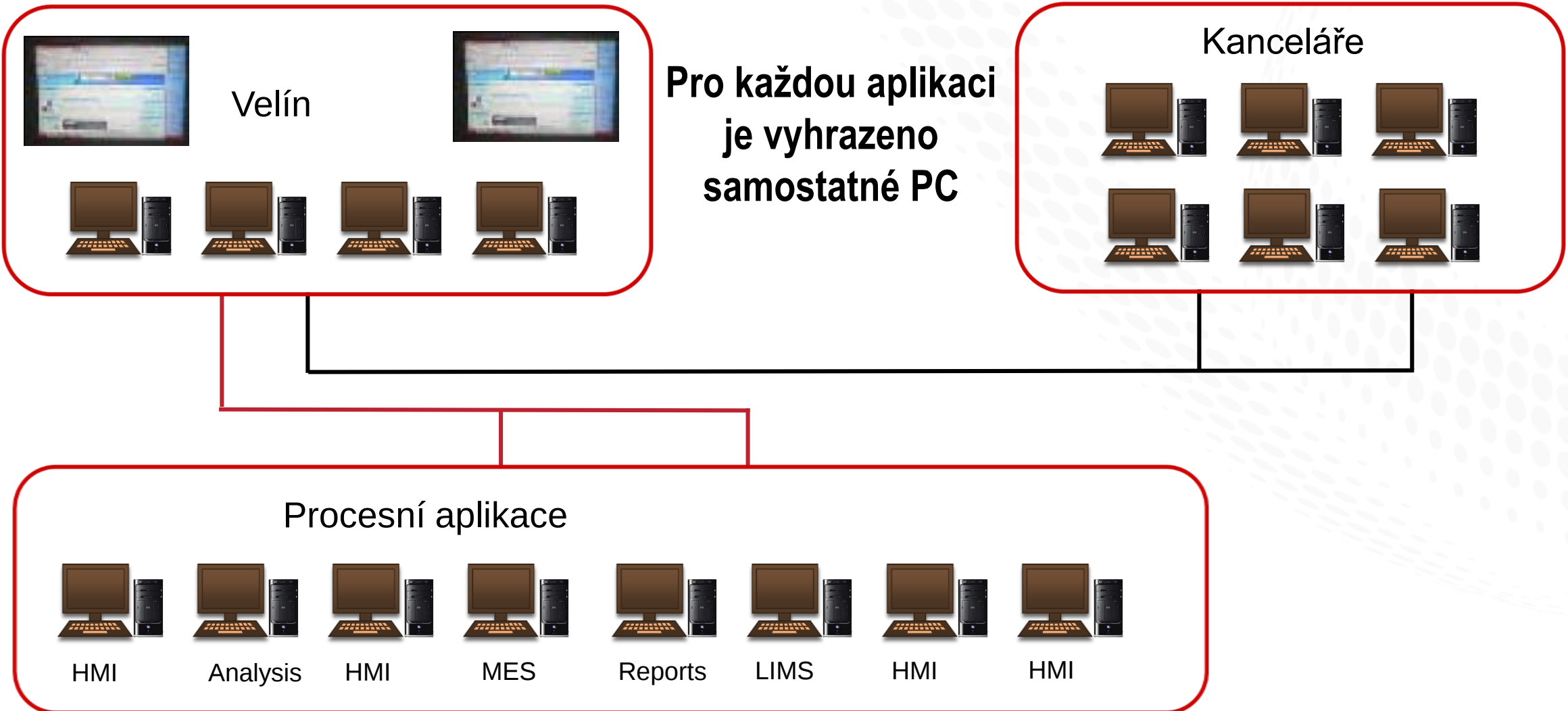
Princip Vzdálené plochy (RD)

"Standard" versus RD architektura



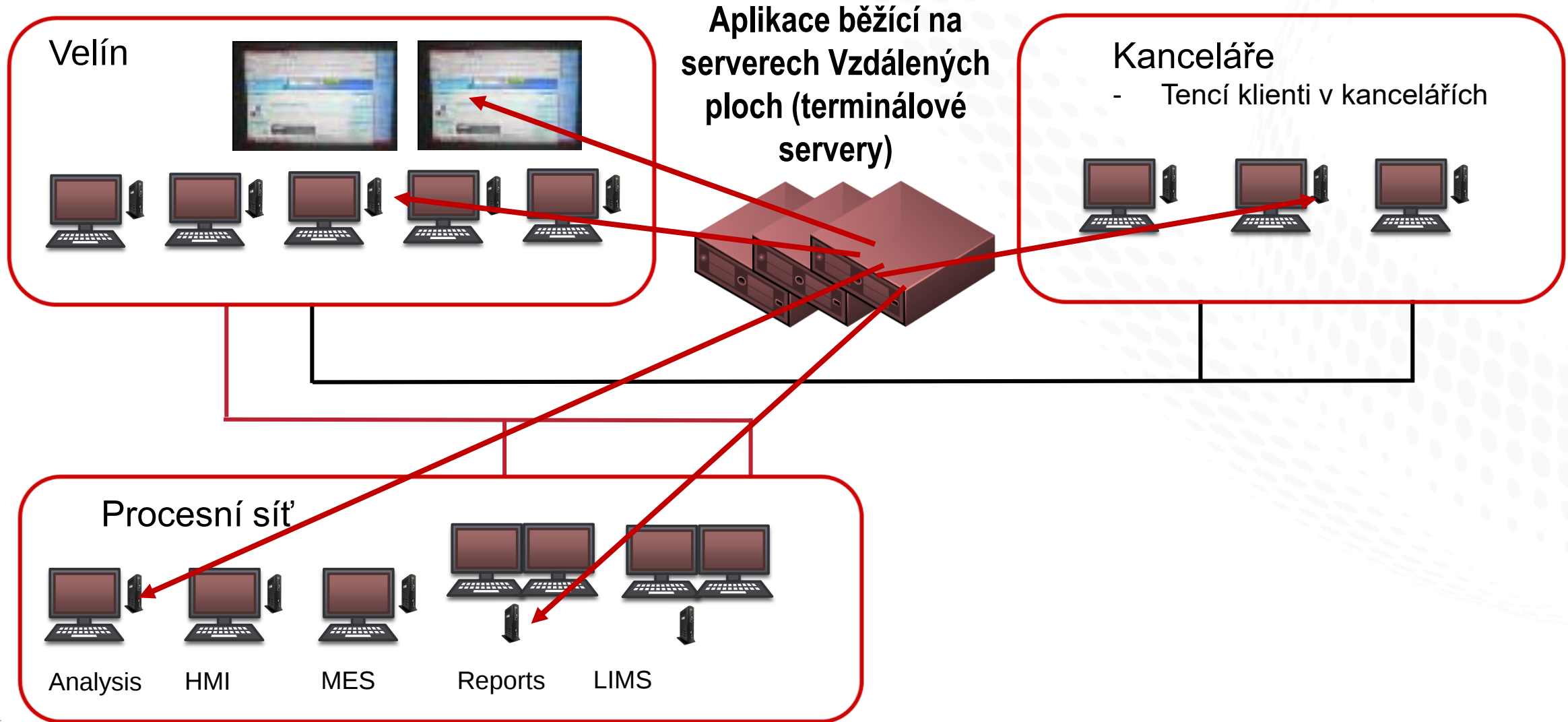
Princip Vzdálené plochy (RD)

"Standard" versus RD architektura



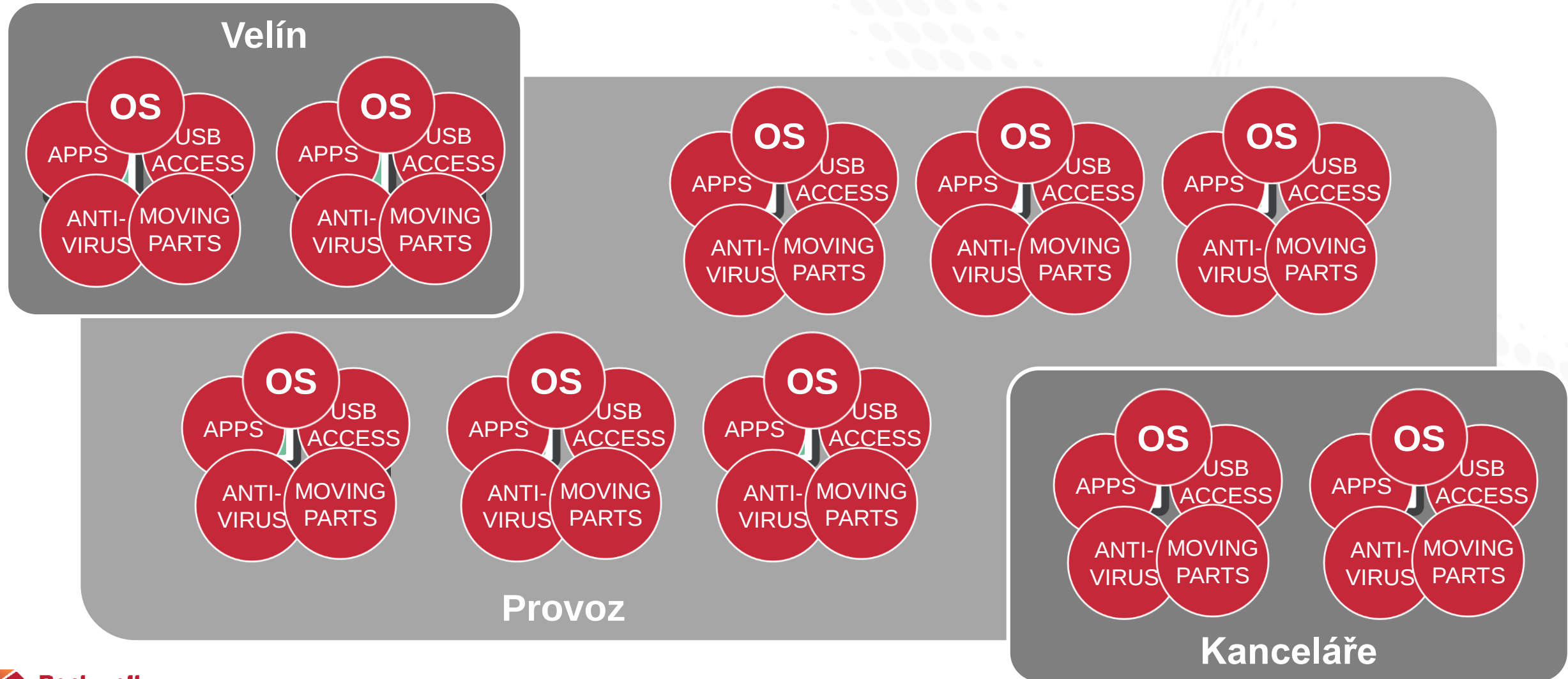
Princip Vzdálené plochy (RD)

"Standard" versus RD architektura



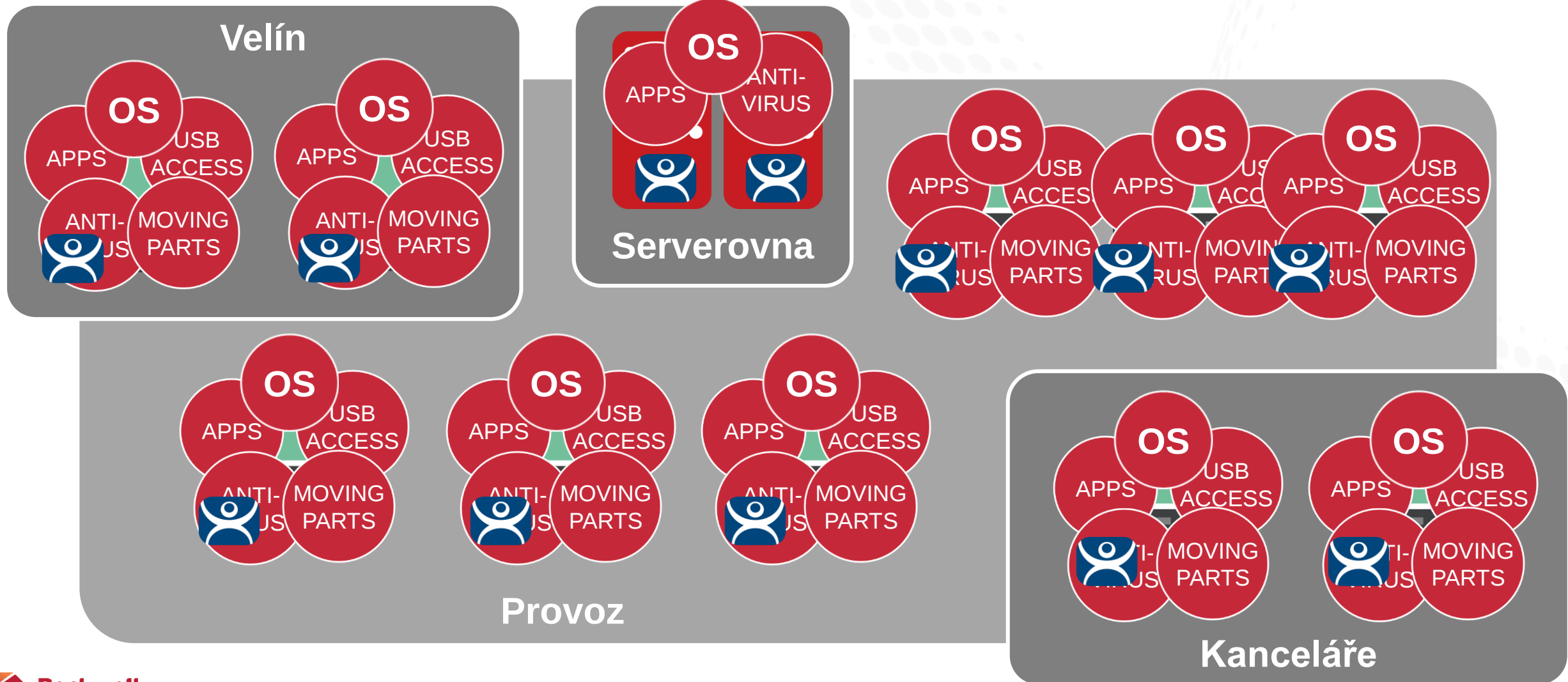
Tradiční Automatizační Architektura

Pro každou aplikaci je vyhrazeno samostatné PC



Řešení s tenkými klienty

Výměna PC za tenké klienty, centrální správa aplikací



Co je jednodušší udržovat?

"Standard" versus RD architektura

4 x HD + 4 x Ventilátor

2 x OS + Patche

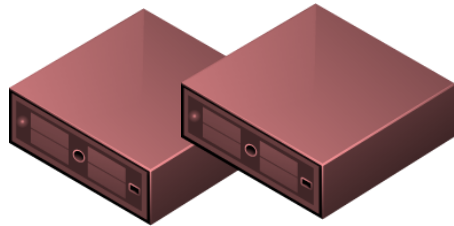
2 x FTVIEW SE klient
nebo jiné aplikace

2 x Administrace

Lepší využití CPU
a RAM

Virtualizace a vysoká
dostupnost

2 servery
na kterých
běží 30 relací
vzdálených
ploch



30 x HD + 60 x Ventilátor
Vyšší pravděpodobnost
poruchy

30 x OS + Patche

30 x FTVIEW SE Client
Nebo jiné aplikace

30 x Administrace

Nízké využití CPU a RAM

30 PC



Co je jednodušší udržovat?

Tlustý klient versus Tenký klient

30 x HD + 60 x Ventilátor
Highest failure rate

30 x OS + Patche

30 x FTVIEW SE Client
Nebo jiné aplikace

30 x Administrace

Nízké využití CPU a RAM

30 PC



4 x nižší spotřeba energie

Až 5 x vyšší životnost

Většinou žádná údržba
Žádné updaty
Žádné antiviry

Vysoká bezpečnost
SW izolován od uživatele

Velmi rychlá výměna

Žádné HD, Ventilátory, OS, Centralní administrace

30 tenkých klientů



Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

7

Dotazy.

ThinManager® je...

Softwarová platforma pro správu tenkých klientů a jejich mobilitu



Zvyšuje
PRODUKTIVITU



Vylepšuje
VIZUALIZACI



Rozšiřuje
ZABEZPEČENÍ



Chytrá
MOBILITA

Softwarová platforma

Zabezpečení, centralizovaná konfigurace a poskytování aplikací a dalších obsahů na jakémkoliv PC, tenkého klienta nebo uživatele, nebo místo.

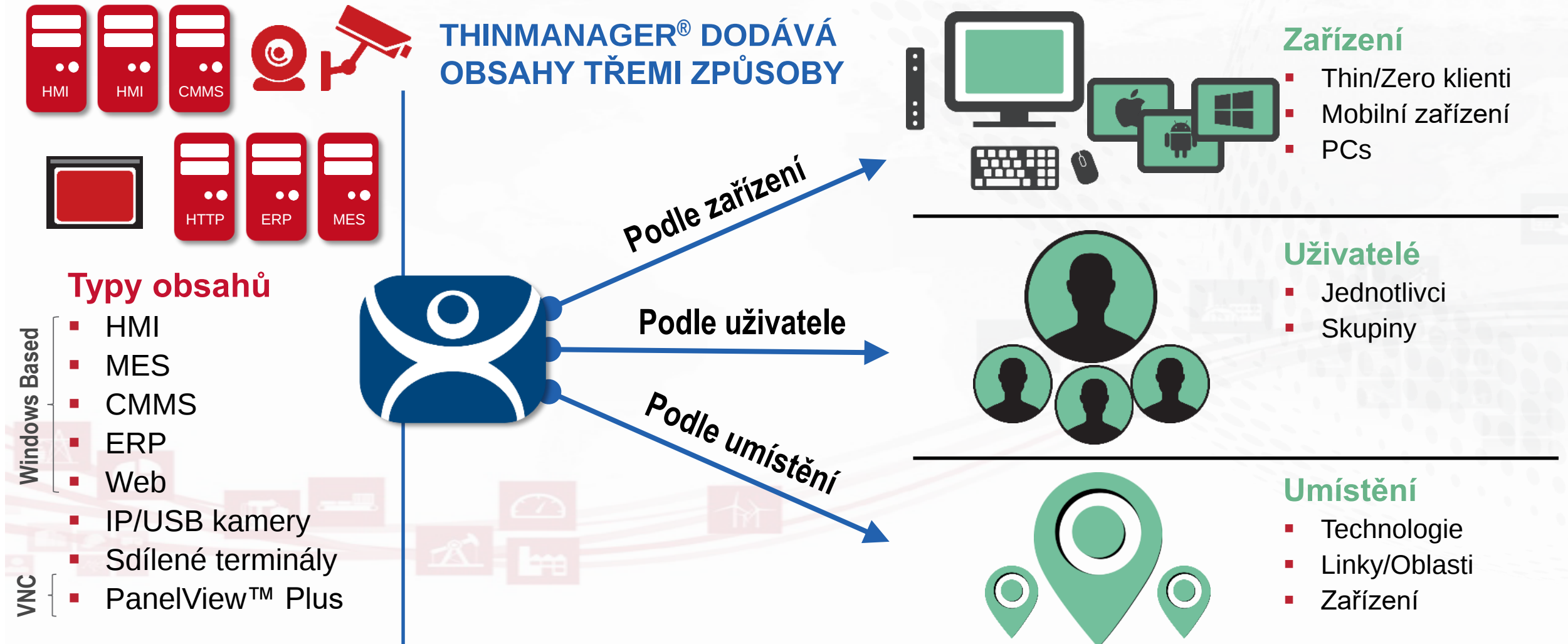
Jednoduchá správa

Zvyšuje bezpečnost díky pokročilým Vizualizačním a autentifikačním funkcím a pomáhá redukovat prostoje a náklady na údržbu.

Řešení pro Mobilitu

Relevance® umožňuje aby byly aplikace a jiné obsahy bezpečně doručeny na patřičné mobilní zařízení nacházející se ve specifikované oblasti ve vašem podniku

ThinManager poskytuje bezpečně vizualizaci vašich aplikací



Proč využít ThinManager ke správě tenkých klientů?

1

Jednoduché používání

- Není potřeba žádná lokální konfigurace tenkého klienta
- Administrační konzola z možností sdílet obsah terminálu
- Průmysloví tenci klienti & široká podpora dotekových obrazovek
- Možnost užití ActiveX control

2

Snižuje dobu odstávky

- Automatický záskok Remote Desktop Serverů
- Možnost redundantní sítě na tenkém klientovi
- Spojuje několik obsahů do jedné obrazovky

3

Zvyšuje efektivitu operátora

- Vyvíjeno pro průmyslové aplikace
- Pokročilé vizualizační funkce - Tiling & Virtual screening ad.
- Integrace IP/USB kamer
- Dodávka obsahu podle umístění uživatele nebo terminálu (Relevance)

Konfigurační nástroj

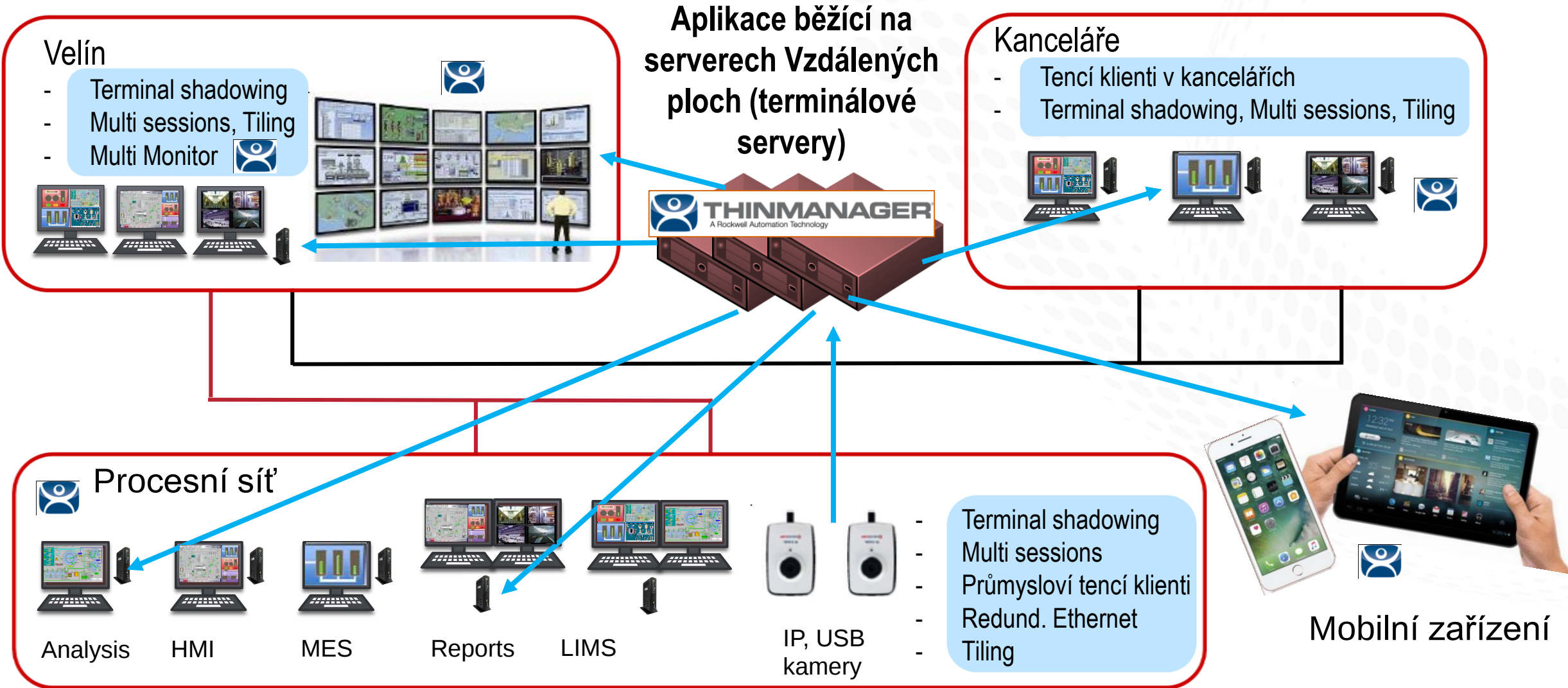
Jednoduše vyberete a nastavíte patřičnou funkcionalitu **bez nutnosti programování.**

Rychlá výměna

Většina ThinManager tenkých klientů může být vyměněna kýmkoliv **během dvou minut**, bez jakékoliv ztráty dat.

ThinManager®

RD architektura + ThinManager



Co řeší ThinManager ?

Typické případové studie

Situace #1 : Přístup na vzdálený terminál

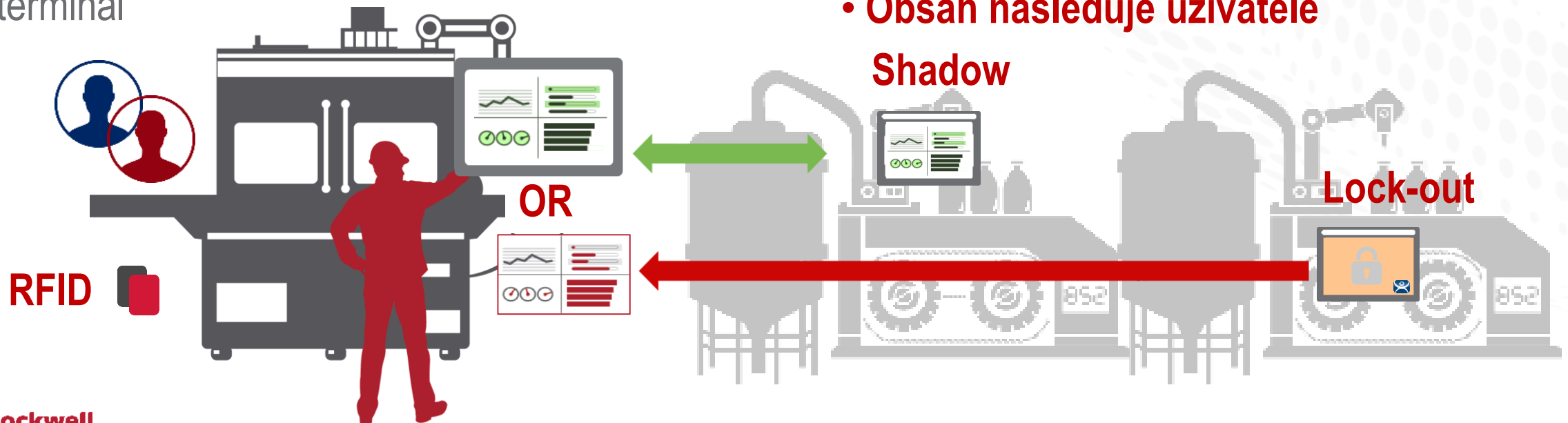
Situace

- Dlouhá linka nebo stroj
- Několik oblastí s vlastní vizualizací
- JEDEN operátor
- Potřeba dočasného přístupu na vzdálený terminál

ŘEŠENÍ

- **Terminal Shadowing**
- Vizualizace podle Role : RFID karta
- Možnost zablokování vzdáleného terminálu (aka terminal transfer)
- **Obsah následuje uživatele**

Shadow



Situace #2A : Vizualizace pro dané umístění - Lokaci

Situace

- Dlouhá linka nebo stroj
- Několik sekcí s PLC
- JEDEN technik údržby nebo operátor
- Řídit stroj a být mobilní

ŘEŠENÍ

- **Dodávka vizualizace podle lokace**
- Způsoby určení lokace: QR kody, Bluetooth, Wifi, GPS....
- Kompatibilní zařízení (iOS, Android, Windows)



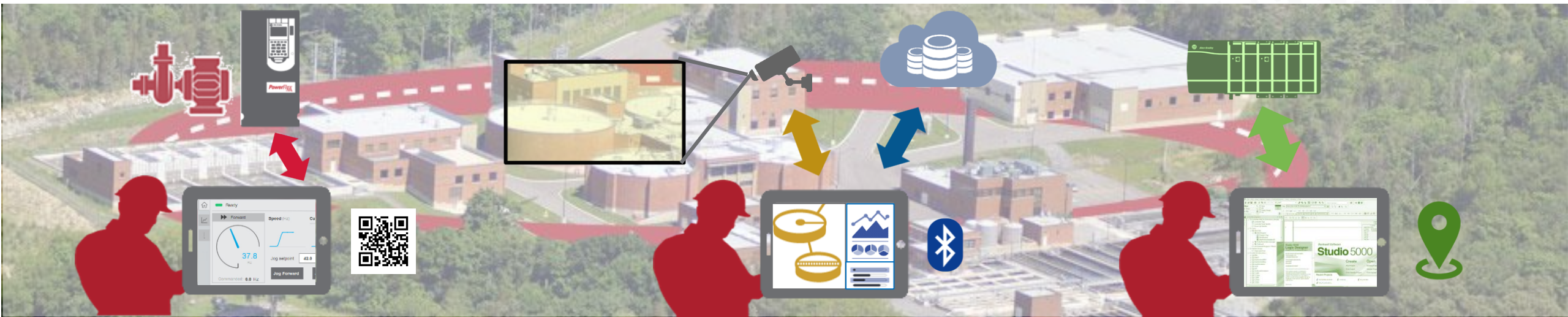
Situace #2B : Vizualizace pro dané umístění nebo uživatele

Situace

- Několik pracovníků údržby
- Velká ČOV
- Několik oblastí s řídicími systémy a vizualizacemi
- Potřeba se připojit ke správnému řídicímu systému s vývojovým prostředím
- Umožnit různé úrovně přístupu pro různé uživatele

ŘEŠENÍ

- **Dodávka vizualizace podle lokace**
 - QR kod, Bluetooth, Wifi, GPS....
- **Dodávka vizualizace podle uživatele**
 - Programátor PLC – Studio5000
 - Programátor SCADA – FTVView SE studio
 - Údržba strojů – manuál ve formátu .pdf



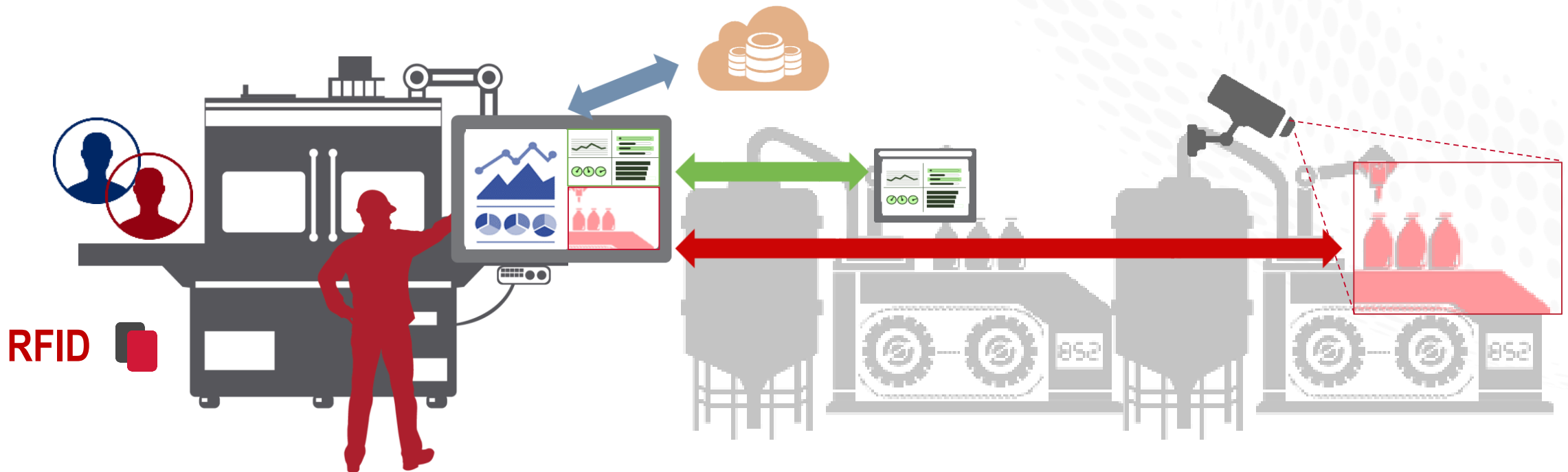
Situace #3 : Více vizualizací na jednom monitoru

Situace

- JEDEN operátor
- Komplexní stroj – více činností, úkolů
- Různé zdroje vizualizací

ŘEŠENÍ

- **Multi session / Virtual screen**
- Obsah může být definován podle role uživatele
- RDS, VNC, IP, USB kamery ...



Situace #4 : Integrace vizualizací - velíny

Situace

- JEDEN výrobní podnik
- Několik strojů, linek
- Jeden velín
- Různé zdroje vizualizací

ŘEŠENÍ

- **Multi session / Virtual screen / Multi diplays**
- Podpora až 7 monitorů na jednoho tenkého klientovi, až 25 vizualizací na jeden monitor
- RDS, VNC, IP, USB Kamery, Desktopy
- Individuální lokální ovládání linky není třeba měnit

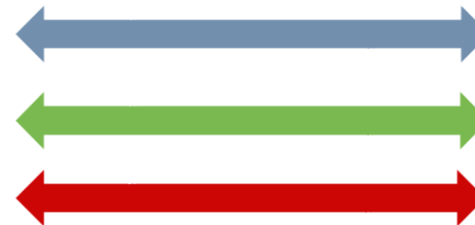
Linka #1



Linka #2



Linka #3



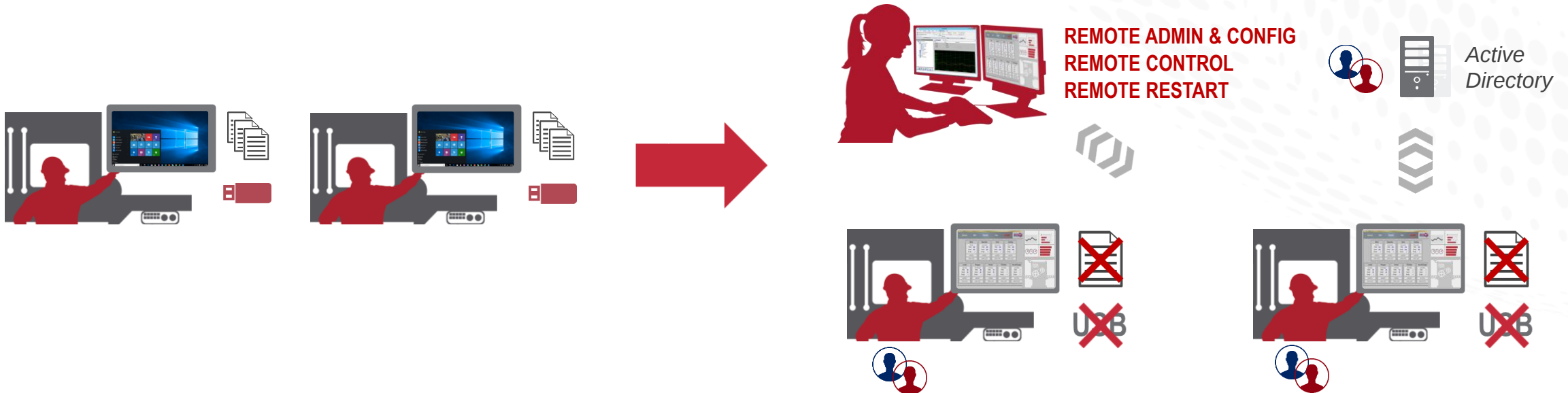
Situace #5 : Zabezpečte svou továrnu

Situace

- Ochrana citlivých informací
- Ochrana před viry
- Centrální správa operátorských stanic
- Prevence neautorizovaného přístupu
- Možnost využití celofiremních účtů k řízení přístupu

ŘEŠENÍ

- Tenký klient **bez lokálního uložště**
- Použití **USB** disků není možné
- Zabudovaná **Centrální a vzdálená správa** přes TM konzolu
- **Blokace přístupu** na plochu OS (jen RD relace aplikace)
- **Nativní** integrace s **Windows Active Directory**



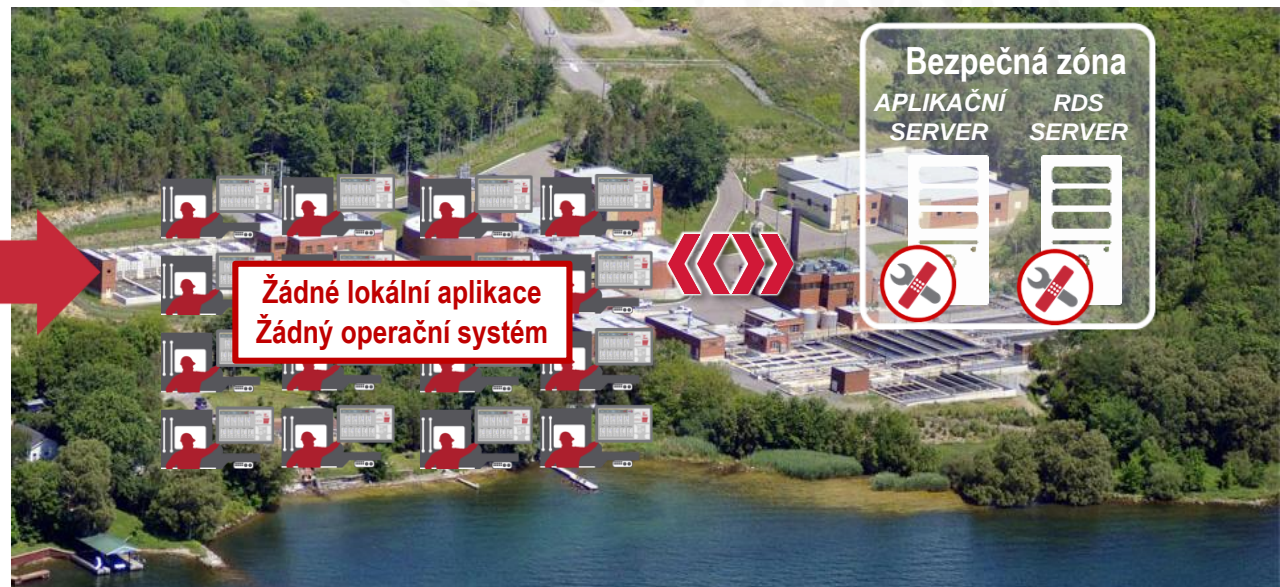
Situace #6 : Snižte náklady na správu životního cyklu

Situace

- Izolované lokální aplikace na terminálech
- Správa patchů na každém terminálu
- Aktualizace aplikací na každém terminálu
- Typická frekvence upgradu hardwaru: 3 roky, aby odpovídaly novým požadavkům na operační systém

ŘEŠENÍ

- **Centralizovaná správa patchu** na RD+aplikačních serverech
- **Mobilní zařízení a tenci klienti v areálu závodu**
Centralizované upgrady na RD+TM serverech
 - Plná podpora virtualizace
- Typická **frekvence upgradu hardwaru: 10 let**



Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

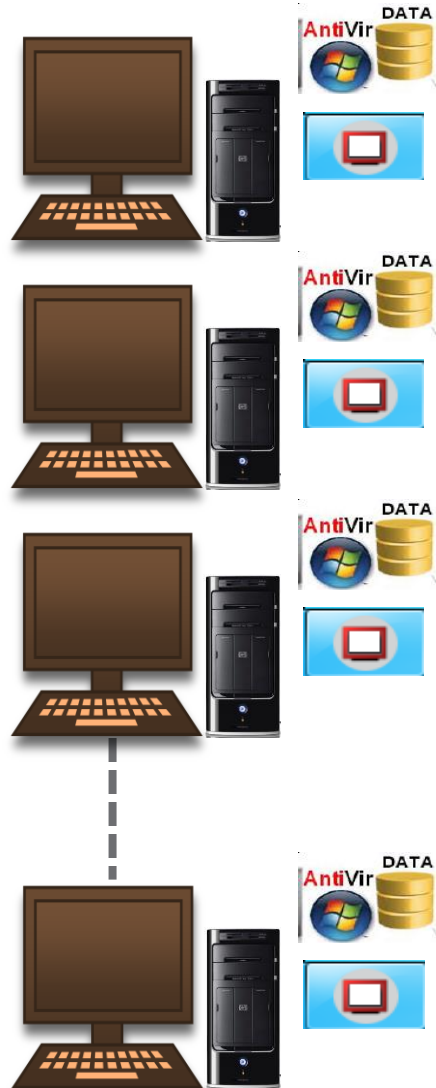
Licencování.

7

Dotazy.

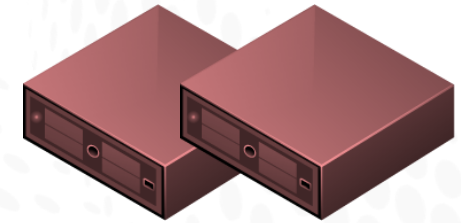
Přechod ze “standardního řešení” na RD+TM

”Standard” versus RD architektura



Startovní pozice

RD Servery



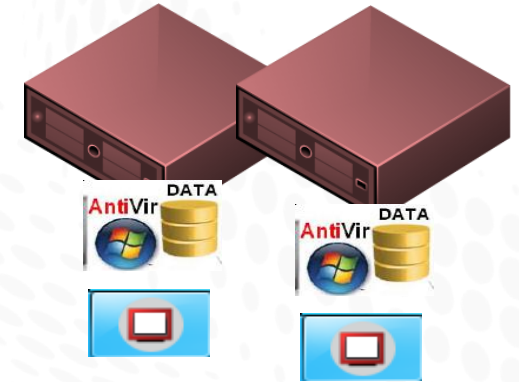
Přechod ze “standardního řešení” na RD+TM

”Standard” versus RD architektura



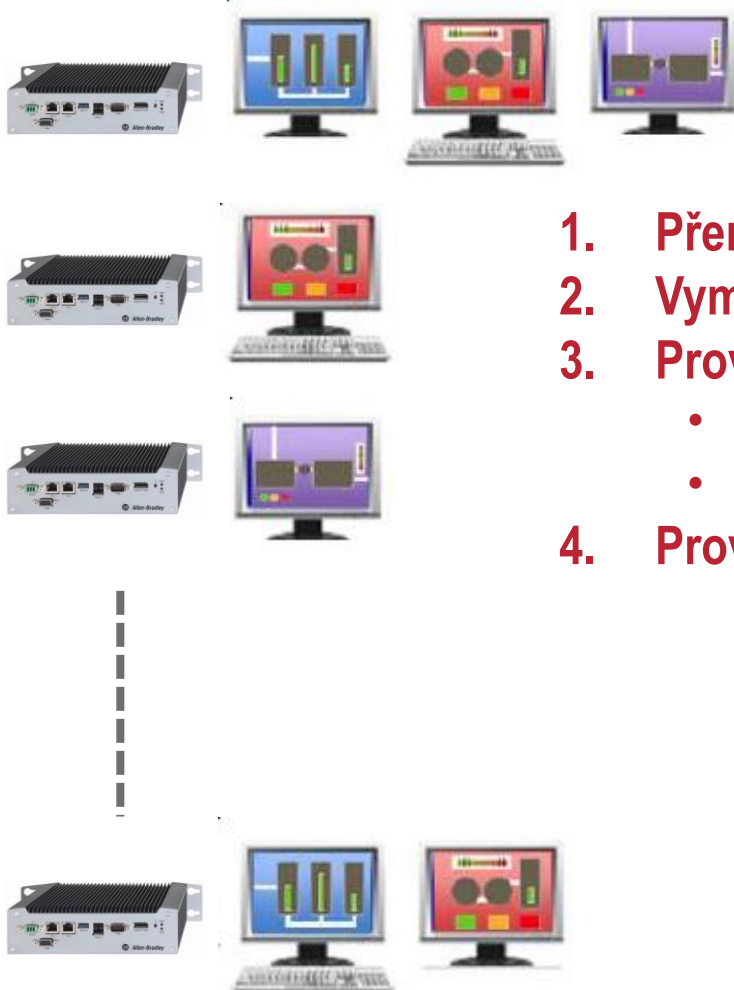
1. Přeneste aplikace na RD servery
2. Vyměňte PC za Tenké klienty (bez OS)

RD Servery



Přechod ze “standardního řešení” na RD+TM

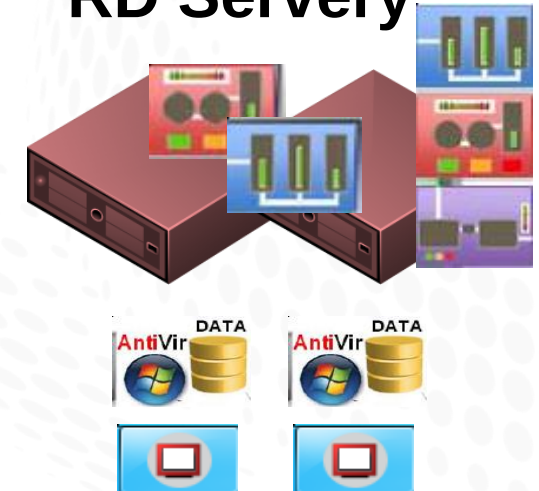
”Standard” versus RD architektura



1. Přeneste aplikace na RD servery
2. Vyměňte PC za Tenké klienty (bez OS)
3. Proved'te konfiguraci pomocí ThinManageru
 - Definice co se kde a komu zobrazí na terminálu
 - Nastavení Multisession, Multimonitor, VirtualScreens ad.
4. Provozujte / Vyrábějte

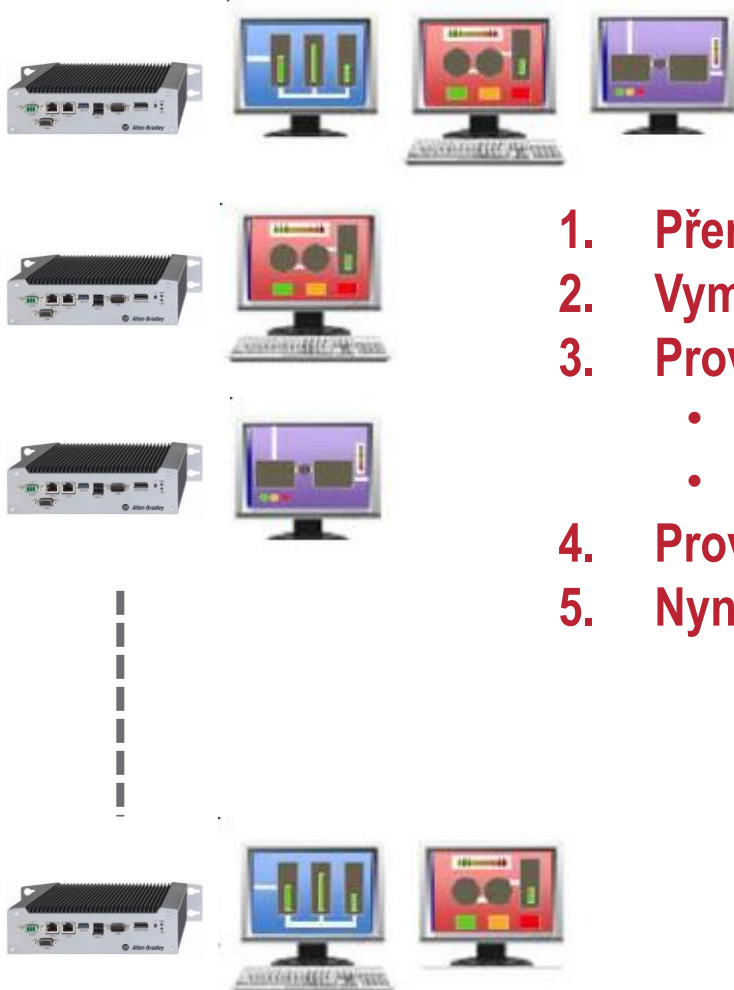


RD Servery



Přechod ze “standardního řešení” na RD+TM

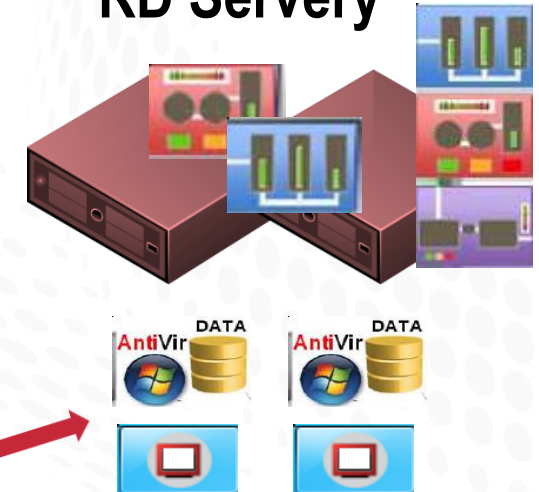
”Standard” versus RD architektura



1. Přeneste aplikace na RD servery
2. Vyměňte PC za Tenké klienty (bez OS)
3. Proved'te konfiguraci pomocí ThinManageru
 - Definice co se kde a komu zobrazí na terminálu
 - Nastavení Multisession, Multimonitor, VirtualScreens ad.
4. Provozujte / Vyrábějte
5. Nyní udržujete SW a HW updaty pouze na serverech



RD Servery



Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

7

Dotazy.

VersaView 5200 se ThinManagerem



VersaView 5200

Optimalizováno pomocí softwaru ThinManager, který poskytuje ideální jednotnou platformu pro tenké klienty.

Optimalizováno pro provoz FactoryTalk View SE jako preferovaného řešení HMI v rámci integrované architektury.

Snižuje cenu hardwaru a údržby, což znamená i snížení celkové ceny vlastnictví.

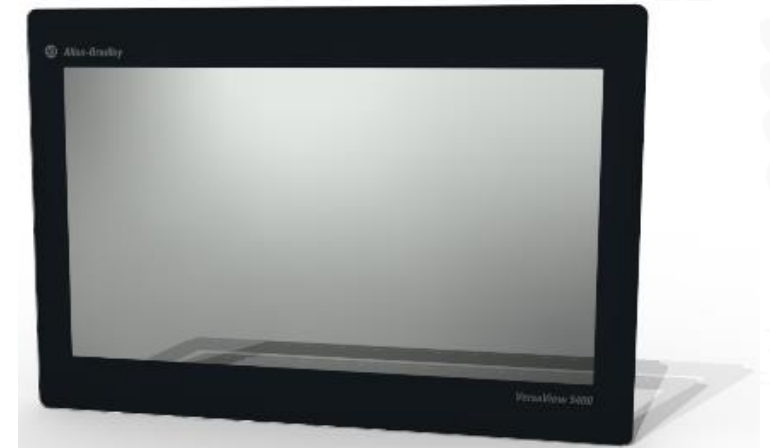
— VersaView® 5200 Box - Tenký klient

- Intel Atom Bay Trail single core (E3815), 2GB RAM
- -20°C – 60°C operating environment
- 24V DC power
- Global Certifications (cULus, CE, RCM, KC, EAC)
- Multiple mounting methods
- Dual HD external display support (DisplayPort & VGA) , dual 1Gbit/s Ethernet ports
- Rockwell Automation® ThinManager Ready



— VersaView 5200 Panel – Tenký klient

- Intel Atom Bay Trail single core (E3815), 1GB RAM
- Single external display support (DisplayPort), dual 1Gbit/s Ethernet ports
- Edge-to-edge all-glass widescreen multi-touch PCAP display
- 12.1in: 1280x800, 15.6in & 18.5in: 1366x768, 21.5in: 1920x1080 Full HD
- 0°C – 50°C operating environment
- IP65/NEMA 4 when installed in a panel or enclosure
- 24V DC power
- Global Certifications (cULus, CE, RCM, KC, EAC)
- Rockwell Automation ThinManager Ready



VersaView® 5200 Multi 4K Display Box Thin Client

Určeno pro aplikace s požadavky na 4K monitory

2x 4K video (6200-KB), Atom Quad Core

3x 4K video (6200T-RC) nebo **7x 4K video výstupy (6200T-RE)**
(4K = 3840x2160 ppi)

Intel Core i5 Quad Core CPU pro náročné vizualizace

ThinManager® Ready Firmware

3 x Ethernet, 6x USB, 2x RS-232, audio v/v

Provozní teplota: 0–45 °C , bez ventilátoru

Napájení 24V DC



VersaView 5200 Industrial Thin Clients

Portfolio



	VersaView 5200 Single Display Thin Client	VersaView 5200 Dual Display Thin Client	VersaView 5200 Integrated Display Thin Client	VersaView 5200 Dual 4K Display Thin Client	VersaView 5200 Multi 4K Display Thin Client
Target Availability	Available Today	Available Today	Available Today	Available Today	Available Today
Inputs/Outputs					
Video Output	1x DisplayPort	1x Digital + 1x VGA	Integrated Display + 1x DisplayPort	1x DisplayPort (4K) + 1x HDMI (4K)	3x DisplayPort (4K) or 3x Displayport (4K) + 4x Mini DisplayPort (4K)
USB Ports	2x USB 3.0 2x USB 2.0	1x USB 3.0 2x USB 2.0	1x USB 3.0 2x USB 2.0	2x USB 3.0 2x USB 2.0	2x USB 3.0 4x USB 2.0
LAN	1x	2x	2x	2x	3x
Audio	3.5mm Out	Over DisplayPort	Over DisplayPort	3.5mm Out	3.5mm In & Out
COM/Serial	N/A	1x	1x	1x	2x
Hardware Design					
CPU	Intel Atom E3815 (Single Core)	Intel Atom E3815 (Single Core)	Intel Atom E3815 (Single Core)	Intel Atom E3950 x7 (Quad Core)	Intel i5-7500T (Quad Core)
Thermal Solution	Fanless	Fanless	Fanless	Fanless	Fanless
Power Supply	5VDC, External Brick	24VDC, Wide Range	24VDC, Wide Range	24VDC, Wide Range	24VDC, Wide Range
Indicators	Power Switch, Power LED	Power Switch, Power LED	Power Switch, Power LED	Power Switch, Power LED	Power Switch, Power LED
Environmental & Certifications					
Operating Temperature	0-50C	-20-60C	0-50C	0-55C	0-45C
Certifications	cULus/CE, KC, BIS, EAC, RCM				

Jakékoliv PC jako tenký klient

Možnost využití hardware staršího PC jako tenkého klienta



S využitím PXE boot

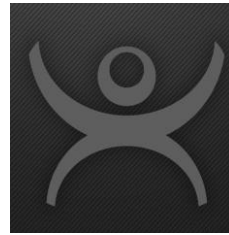
- Preboot execution Environment (PXE) je standardem Intelu, díky němuž může být operační systém dodáván do zařízení po síti
- Pro **TM kompatibilní** zařízení (x86 platform)

S využitím WinTMC:

- Instalovaná na jakémkoliv Windows OS
- Volně ke stažení
- Používá se tam, kde je potřeba lokálního OS



Mobilní zařízení jako Tenký klient



iOS zařízení

- S využitím aplikace **iTMC**
- Volně ke stažení



Android zařízení:

- S využitím aplikace **aTMC**
- Volně ke stažení

Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

7

Dotazy.

Zapnutí tenkého klienta



ThinManager terminál (tenký klient) je zapnut



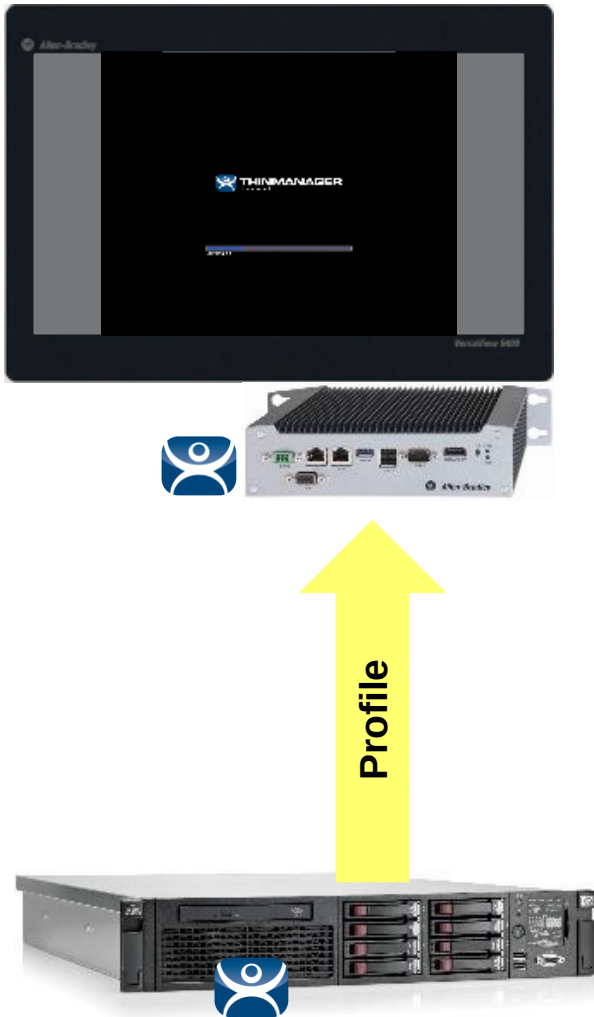
Je dodán ThinManager firmware



ThinManager firmware je dodán do terminálu

- ThinManager firmware je dodán službou ThinServer
- Firmware je ThinManager OS
- Dodá se klientovi při startu (bootování)

Je dodán profil Terminálu



Je dodán profil Terminálu

- Profil terminálu je rovněž dodán službou ThinServer
- Profil terminálu definuje co se na něm zobrazí a jak
- Zavede moduly pro další funkcionality
 - Ovladače dotykové obrazovky
 - Ovladače čtečky karet
 - USB kamery ad

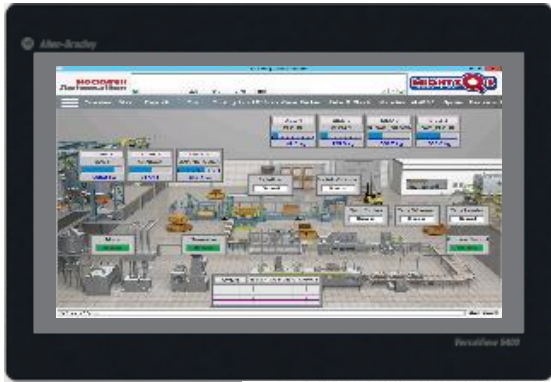
Je dodán obsah terminálu



Je dodán obsah terminálu

- ThinManager dodává obsah podle 3 kritérií:
 1. Podle terminálu
 2. Podle uživatele nebo jeho role
 3. Podle umístění terminálu (Relevance)

Failover a Redundance



Firmware

Terminal Content



Firmware

Terminal Content



Failover

- Umožňuje definici několika instancí pro provoz aplikací
- Více Serverů vzdálených ploch

Redundance

- Umožňuje instalaci několika instancí ThinManageru
- Ty jsou automaticky synchronizovány

MultiSession a Tiling



MultiSession a Tiling

- Dodávka více obsahů na jeden terminál
- **Až 25 obsahů na jeden monitor**
- Příklad:
 - 2 instance FactoryTalk® View SE klient
 - 1 instance FactoryTalk® View ME Station runtime
 - 1 obsah operátorského panelu PanelView™ Plus (VNC)

MultiMonitor



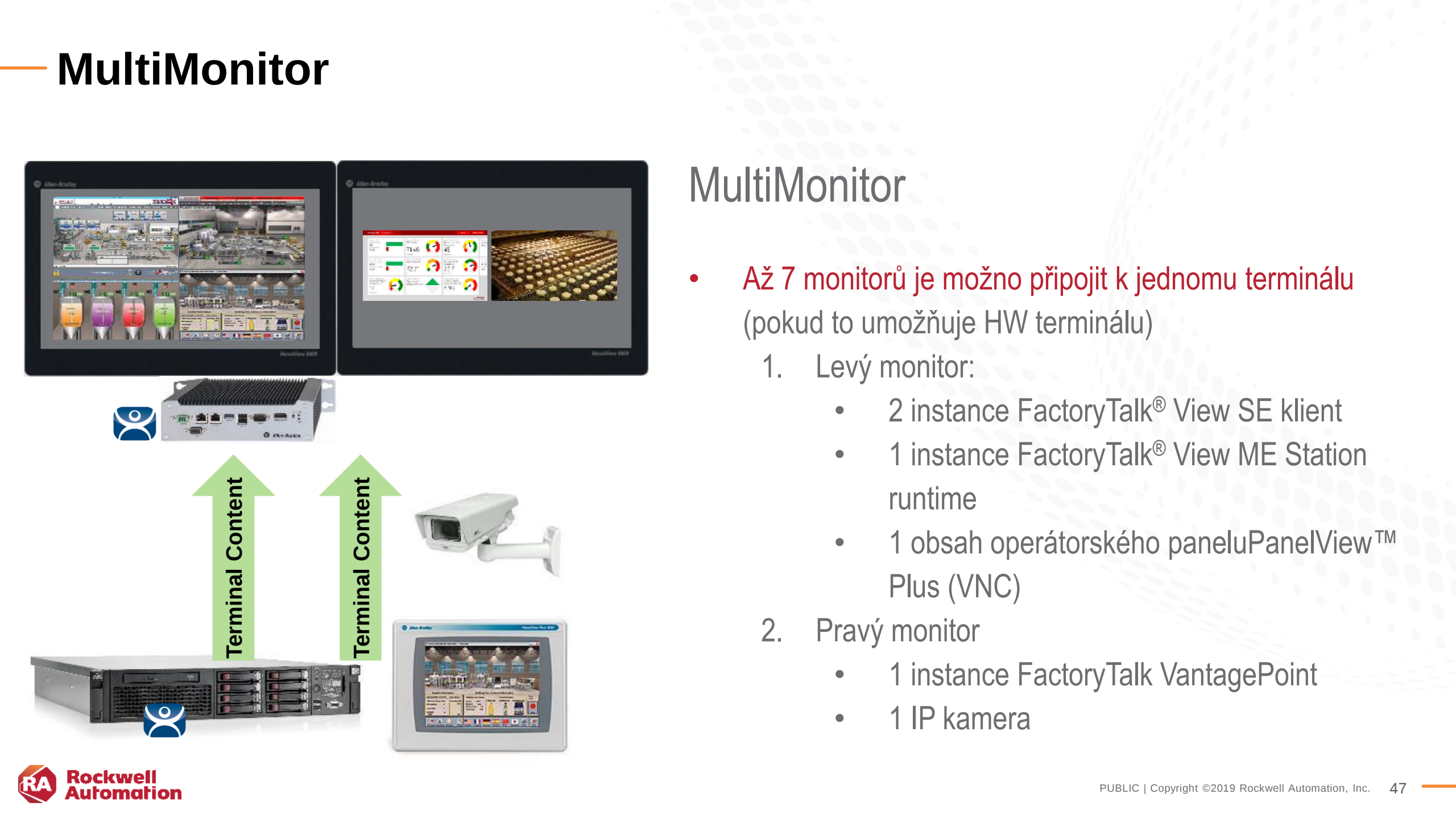
The diagram illustrates a MultiMonitor setup. At the top, two monitors are shown. The left monitor displays a multi-camera view of a factory floor, while the right monitor displays a single camera view of a factory floor. Below the monitors is a terminal unit, which is connected to a server and a camera. The terminal unit is labeled 'Terminal Content'. The server is labeled 'Terminal Content' and the camera is labeled 'Terminal Content'. The terminal unit is connected to the server and the camera via green arrows. The terminal unit is also connected to the monitors via black lines. The terminal unit is labeled 'Terminal Content'.

MultiMonitor

- Až 7 monitorů je možno připojit k jednomu terminálu (pokud to umožňuje HW terminálu)
 1. Levý monitor:
 - 2 instance FactoryTalk® View SE klient
 - 1 instance FactoryTalk® View ME Station runtime
 - 1 obsah operátorského panelu PanelView™ Plus (VNC)
 2. Pravý monitor
 - 1 instance FactoryTalk VantagePoint
 - 1 IP kamera

Rockwell Automation

PUBLIC | Copyright ©2019 Rockwell Automation, Inc. 47



MultiMonitor



The diagram illustrates a MultiMonitor setup. At the top, two monitors are shown. The left monitor displays a multi-camera view of a factory floor, while the right monitor displays a single camera view of a factory floor. Below the monitors is a terminal unit, which is connected to a server and a camera. The terminal unit is labeled 'Terminal Content' with two green arrows pointing to it. The server is labeled 'Terminal Content' with a green arrow pointing to it. The camera is labeled 'Terminal Content' with a green arrow pointing to it. The Rockwell Automation logo is visible in the bottom left corner.

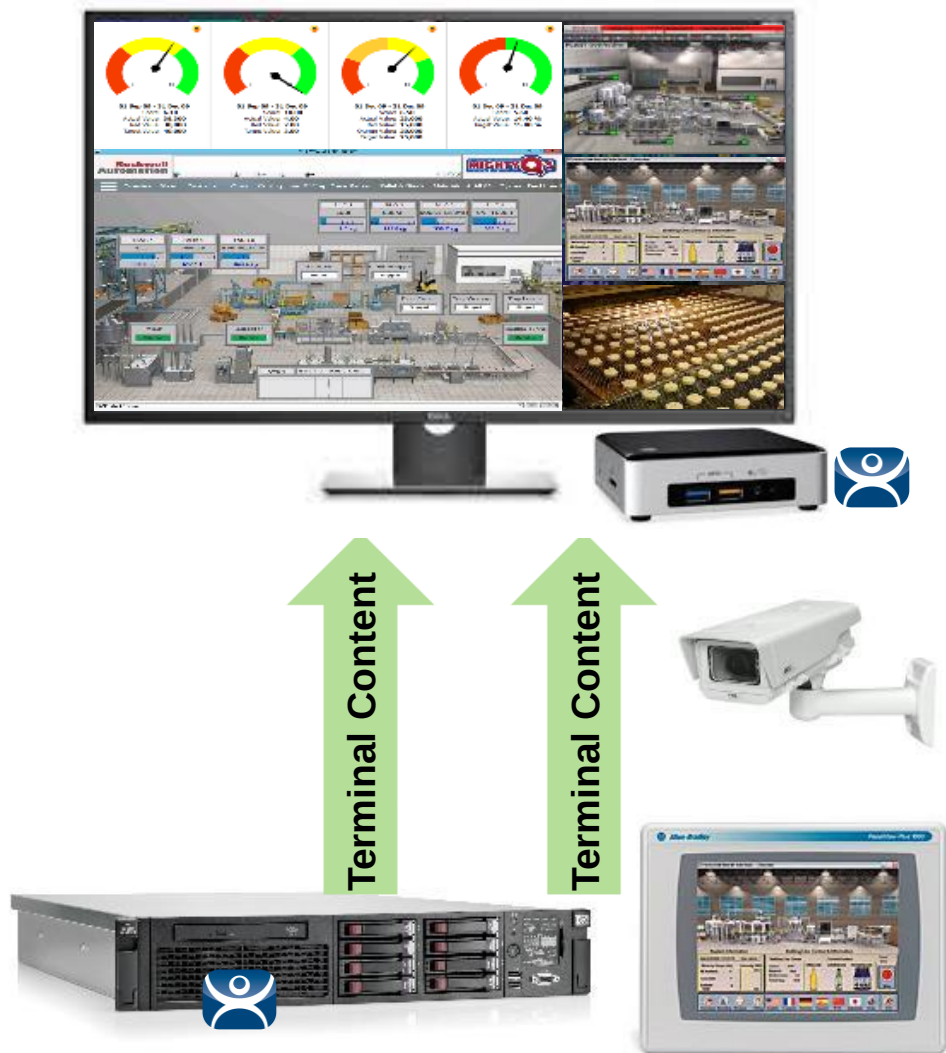
MultiMonitor

- Až 7 monitorů je možno připojit k jednomu terminálu (pokud to umožňuje HW terminálu)
 1. Levý monitor:
 - 2 instance FactoryTalk® View SE klient
 - 1 instance FactoryTalk® View ME Station runtime
 - 1 obsah operátorského panelu PanelView™ Plus (VNC)
 2. Pravý monitor
 - 1 instance FactoryTalk VantagePoint
 - 1 IP kamera

PUBLIC | Copyright ©2019 Rockwell Automation, Inc. 47

- # MultiMonitor
- 
- The diagram illustrates a MultiMonitor setup. At the top, two monitors are shown. The left monitor displays a multi-camera view of a factory floor, while the right monitor displays a single camera view of a factory floor. Below the monitors is a terminal unit, which is connected to a server and a camera. The terminal unit is labeled 'Terminal Content' with two green arrows pointing to it. The server is labeled 'Terminal Content' with a green arrow pointing to it. The camera is labeled 'Terminal Content' with a green arrow pointing to it. The Rockwell Automation logo is visible in the bottom left corner.
- ## MultiMonitor
- Až 7 monitorů je možno připojit k jednomu terminálu (pokud to umožňuje HW terminálu)
 1. Levý monitor:
 - 2 instance FactoryTalk® View SE klient
 - 1 instance FactoryTalk® View ME Station runtime
 - 1 obsah operátorského panelu PanelView™ Plus (VNC)
 2. Pravý monitor
 - 1 instance FactoryTalk VantagePoint
 - 1 IP kamera
- PUBLIC | Copyright ©2019 Rockwell Automation, Inc. 47

Virtuální obrazovky



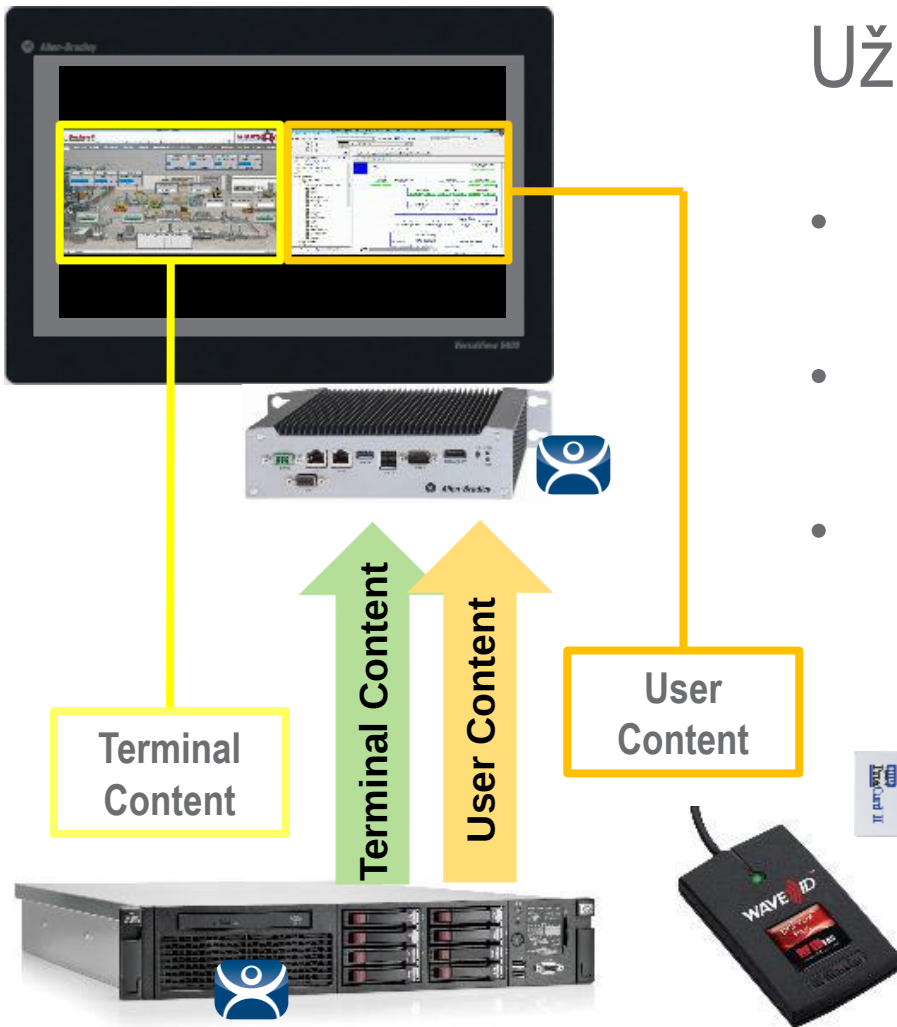
Virtuální obrazovky

- Obdoba Tillingu, ale s možností definovat velikost oblastí na monitoru
- Každá virtuální obrazovka se chová jako fyzický displej
- Podpora tillingu v každé virtuální obrazovce
- Možnost přepínání virtuálních obrazovek mezi sebou nebo rozšíření na celou plochu

Dodávka obsahu podle uživatele

Uživatel se přihlásí na terminálu

- Autentifikace uživatelů mohou být umístěny v rámci služby ThinManageru nebo mohou být propojeny s účtem služby Active Directory
- Po ověření je možné do terminálu doručit další obsah podle uživatele nebo role uživatele
- Pro identifikaci uživatele je možno použít karty nebo otisky prstů s cílem zjednodušit proces přihlášení



Dodávka obsahu podle umístění - Mobilita



Relevance

- Mobilní zařízení jsou spravována stejně jako tenci klienti v ThinManageru.
- Každá lokalita může mít přidělený obsah, stejně jako nástroj pro určení lokality (Resolver).

- QR code
- Bluetooth Beacons
- WiFi Access Points
- GPS



- Lokalitu lze geograficky omezit, aby se fyzicky omezil přístup k obsahu. (Bezpečnost)
- Příklad: QR kód na panelu PLC je skenován mobilním zařízením a do tabletu je dodána instance Studio 5000 Logix Designer® a otevřen příslušný programový soubor (.acd).

Agenda

1

Proč tenký klient ?

2

Co je ThinManager,
proč a kde ho
použít.

3

Jak začít se
ThinManagerem.

4

Tenký klient -
Hardware

5

Jak to pracuje ?

6

Licencování.

7

Dotazy.

Licencování

Podle počtu připojených klientů
Balíky pro 5, 10 nebo 25 klientů.



Od verze V11 ThinManager podporuje i FT Activation
POZOR – jiné objednací číslo

ENTERPRISE SERVER
Obsahuje redundantní TM
server licenci.
Počet klientů není omezen.



Další potřebné licence

- Remote Desktop Client Access Licence (RDSCALs)
 - 2 typy licencí:
 - Na uživatele – každý uživatel potřebuje RDSCAL licenci
 - Na zařízení – každé zařízení, na kterém je spuštěna relace vzdálené plochy potřebuje RDSCAL licenci
 - Obecně výhodnější při využití ThinManageru je použití licencí na zařízení
- FactoryTalk Licence
 - ThinManager v11 může být licencován pomocí FactoryTalk Activation nebo původní Master Licensing
 - ThinManager v11 a FactoryTalk View SE v11 zavádějí podporu pro jednu klientskou licenci FactoryTalk View SE klienta, potřebnou pro každé zařízení (terminál) řízené ThinManagerem..
 - V případě provozování více relací FTVIEW SE klienta na jednom terminálu (Tilling, Virtual Screens, Multimonitor) **stačí pouze jedna licence FTVIEW SE klienta pro každý terminál**



ThinManager – vysoká dostupnost

ThinServer a Remote Desktop Services

■ ThinManager Redundance

- Dva synchronizované ThinManager servery
- Synchronizace ThinManager konfiguračních databází
- Redundance všech funkcí ThinManageru



■ Remote Desktop Services Failover

- **Instant Failover** – relace spuštěna na obou serverech
- **Standard Failover** – relace se spustí na záložním serveru až po výpadku primárního serveru

ThinManager Server/
Remote Desktop Server Pair
(redundancy and failover)



ThinManager
Remote Desktop Services Role
Applications

OR

ThinManager Servers
(redundancy)



ThinManager Service

Remote Desktop Servers
(failover)



Remote Desktop Services Role
Applications

Příklad architektury

Malý systém (méně jak 10 terminálů)



HMI Server

- FactoryTalk View SE Distributed
- RSLinx Enterprise
- FactoryTalk Alarms & Events
- FactoryTalk Network Directory
- FactoryTalk Activation Server



Remote Desktop Server

- Remote Desktop Services
- ThinManager
- FactoryTalk View SE Client
- FactoryTalk View Studio
- Studio 5000 Logix Designer

Střední systém (do 20 terminálů)



Domain Controller



FactoryTalk Directory Server

- FactoryTalk Network Directory
- FactoryTalk Activation Server



2 Redundant HMI/Data Servers

- FactoryTalk View SE Distributed
- RSLinx Enterprise
- FactoryTalk Alarms & Events



2 Remote Desktop Servers

- Remote Desktop Services
- ThinManager
- FactoryTalk View SE Client
- FactoryTalk View Studio
- Studio 5000 Logix Designer

Velký systém (do 50 terminálů)



2 Domain Controllers



FactoryTalk Directory Server

- FactoryTalk Network Directory
- FactoryTalk Activation Server



6 Redundant HMI/Data Servers

- FactoryTalk View SE Distributed
- RSLinx Enterprise
- FactoryTalk Alarms & Events



3 Remote Desktop Servers

- Remote Desktop Services
- ThinManager
- FactoryTalk View SE Client
- FactoryTalk View Studio
- Studio 5000 Logix Designer

ThinManager dokumentace

■ Užitečná dokumentace ...

- [ThinManager RAKB Table of Contents](#)
- [Common Questions Form](#)
- [Architecture Review FAQ](#)
- [ThinManager and Windows Server 2012\(R2\)](#)
- [ThinManager and PXE Boot](#)
- [ThinManager Media](#)
- [WinTMC, iTMC, aTMC](#)
- [ThinManager and Security Best Practices](#)
- [Supported Hardware](#)
- [Ports](#)

THINMANAGER
A Rockwell Automation Technology

Common Questions Form for ThinManager Engagements

Redundancy:

- ThinManager redundancy needed? - This is the capability to boot terminals from more than one ThinManager server.
 - Difference between full redundancy and mirrored redundancy: with mirrored redundancy you can still boot terminals from more than one server, you just cannot boot new terminals or make configuration changes when primary has failed.
- ROG Failover needed? - This is the capability to host client sessions from more than one ROG source in the situation where one ROG server fails.
 - The requirement here is multiple ROG servers, ThinManager redundancy is not required.

Hardware:

- Number of Terminals? - These are physical computing hardware and devices that will be receiving a configuration from ThinManager. This includes: zero or thin clients, windows pc's using PXE boot or **ThinManager** application, and mobile devices like smartphones, and tablets using **ThinManager** or **aTMC** application.
- Use all different types of end devices to be delivered a configuration from ThinManager.
- Number of anticipated monitors/sessions? - ThinManager supports **multiple** configurations and/or tiling of content on a single monitor. This spec is used to calculate licensing for client applications (like PassPort View, etc) if there will be multiple sessions open on a single thin client using the multiple monitors or tiling. This will also factor into ROG CUL licensing, if using the per user licensing mode.
- Touch Screens to be used? What type of touch driver(s) are needed? Or specify monitor types.

Network:

- Is the network segmented using layer 2 or 3 VLANs and/or routing?
- Are firewalls going to be located between the ThinManager server and the end device?
 - Why? Ports need to be opened. Port list knowledgebase article link included below.
- Using DHCP for thin client IP addresses?
- Using multiple ROG servers on the same network? If, so see ThinManager and PXE boot knowledgebase article link below.

Content Sources:

- Using ROG Servers? What server OS(s) are going to be used?
- Using IP or USB cameras? What streaming protocol(s) do they use?
- Streaming VNC servers or **ThinManager**?
- Using Workstation OS(s)? What workstation OS(s) are going to be used?

Applications:

- List of applications to be delivered.

Security:

- Using Active Directory Domain Services or Workstation?
- Using Active Directory Integration for user accounts?
- Using RFID badge scanners or biometric scanners?

Location:

- Using locations to deliver content? i.e. QR Codes, Bluetooth, GPS, Wireless Access Points

Licensing:

- Need technical support contract which includes software updates? (**strongly recommended**).
- ROG CUL licensing mode, per user or per device?

Technical Documentation:

- [https://thinmanager.com/technical/Belgiancase_Architecture](#)
- [https://thinmanager.com/technical/DeployingWindows_Server_2012R2toRSG](#)
- [https://thinmanager.com/technical/TMC](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)
- [https://thinmanager.com/technical/ThinManagerandPXEBoot](#)

ThinManager - A Rockwell Automation Technology | 1200 Old Alphewille Road, Suite 300 | Alphewille, MD 21530 | USA
www.thinmanager.com | Toll-Free 1-877-632-6322 | 877-632-6322

2

ThinManager - A Rockwell Automation Technology
www.thinmanager.com | Toll-Free 1-877-632-6322 | 877-632-6322

Výhody tenkých klientů



Nižší celkové náklady na vlastnictví než PC po celou dobu životnosti systému:

- Méně pravděpodobné selhání, protože nemají pevné disky nebo ventilátory
- V případě poruchy **se snadno vyměňují**, což výrazně zkracuje prostoje
- Jsou menší a vyžadují **méně energie** k provozu a chlazení
- Méně klientských operačních systémů, které je třeba spravovat

Bezpečnější:

- Žádné místní úložiště - v zařízení není uloženo nic
- Zamezení přístupu na plochu Windows
- Porty USB jsou ve výchozím nastavení zakázány pro vše, kromě klávesnice a myši

Výhody ThinManageru

Celková cena vlastnictví. ThinManager...

Zvyšuje produktivitu (centrálně spravuje obsah, uživatele a zařízení s jednoduchým a snadno použitelným rozhraním)

Zlepšuje vizualizaci (přizpůsobení více monitorů a virtuálních obrazovek)

Zvyšuje zabezpečení (žádná lokálně uložená data, obsah doručovaný na základě role a/nebo umístění)

Poskytuje mobilitu na základě polohy (exkluzivní mobilní zabezpečení)

Snižuje náklady na údržbu a prostoje



ThinManager zákazníci



ThinManager zákazníci





**Rockwell
Automation**

Innovation & Technology Forum

Thank you



Contact me via LinkedIn! – **Tomas Knobloch**