

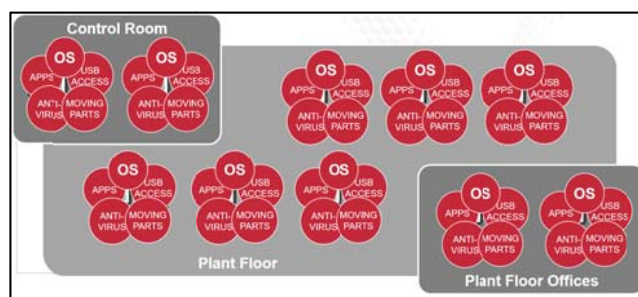
Modernizacija nadzornih sistemov v sodobni industrijski proizvodnji

Jože Perko, Peter Skopec, ControlTech d.o.o.

Zakaj modernizacija? Lahko gre za projekte kibernetike varnosti, izboljšanje razpoložljivosti proizvodnje, rast produktivnosti, implementacijo mobilnih rešitev in nadzora dostopa ipd. Pogost sprožilec za modernizacijo v zadnjem času je potreba po nadgradnji starejših sistemov, ki tečejo na operacijskih sistemih, ki jih Microsoft ne podpira več. Glede na to, da praktično v vseh proizvodnih podjetjih intenzivno potekajo različne iniciative digitalizacije, je prav nadzorni sistem konvergenčna točka različnih deležnikov. Predstavljamo koncept modernizacije na vzorcu proizvodnih podjetij, s katerimi smo sodelovali, ter tipično izvedbo modernizacije večjega sistema. Nepredvidljivo servisno proceduro na strani HMI klienta, ki je lahko pomenila večuren izpad, zmanjšamo na manj kot 2 minuti. Zagotovimo izvajanje varnostnih protokolov, ki jih zahtevajo globalni korporativni standardi. Nadzorni sistem je pripravljen na prihodnost.

Izhodišče za razmislek: proizvajalci in uporabniki strojev se tipično zanašajo na (I)PC-je, na katerih poganjajo programe in različne aplikacije, ki jih potrebujejo za upravljanje in nadzor proizvodnje. Zanesljivo delovanje računalnikov je ključno za nemoten potek proizvodnje, zato se namenjajo veliko časa in sredstev za vzdrževanje. Vsak računalnik zahteva vzdrževanje in posodobitve uporabniških aplikacij, operacijskega sistema, protivirusne programske opreme, celo trdih diskov, ventilatorjev in napajalnikov, ki sčasoma

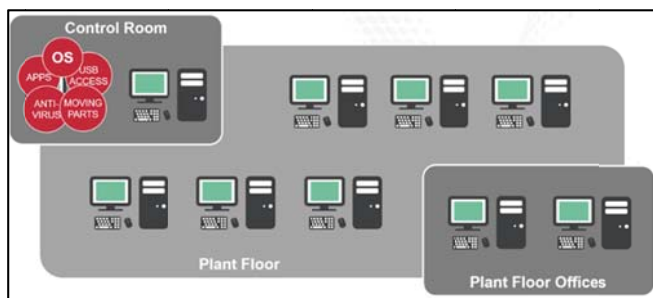
Zamenjava osebnega računalnika vedno zahteva veliko časa. Celo v primeru, ko se vzdrževalci poslužujejo posnetkov diska (Image), s čimer bistveno skrajšajo



Slika 2: Tradicionalna arhitektura - obseg vzdrževanja

postopek zamenjave, lahko proces traja ure in ure, kar povzroči drage zastoje proizvodnje.

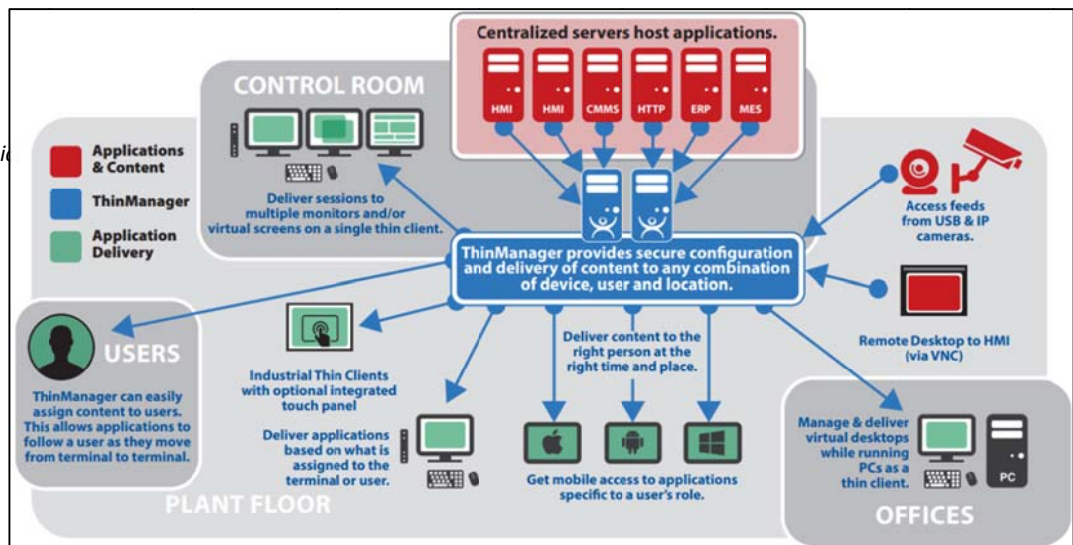
Računalniki so zelo ranljivi za zlonamerne napade. Dostopnost USB portov, lokalni trdi diski in možnost lokalnega upravljanja uporabnikov ustvarjajo veliko možnosti vsem, ki želijo povzročiti škodo.



odpovejo.

ThinManager je namenjen zagotavljanju varnega okolja za upravljanje končnih naprav

S centralizacijo vseh aplikacij in procesov ter umestitev v zaščiteno področje strežnikov

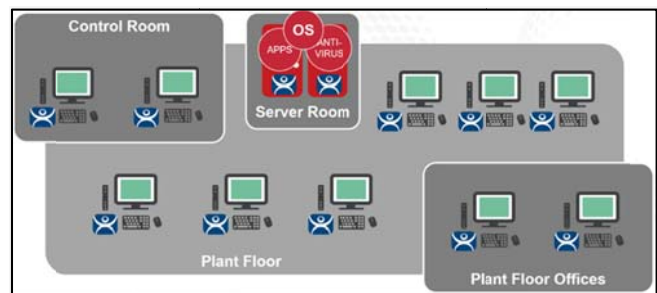


Slika 1: Tradicionalna arhitektura s klasi

in distribucijo vsebin ter za zmanjšanje tveganj, ko preidemo v povezano industrijsko okolje. Ne glede na to ali je pobuda opisana kot »Povezano podjetje«, »Digitalna proizvodnja« ali »Industrija 4.0« je treba razmisliti o zaščiti industrijskega nadzornega omrežja, ko se omrežja na ravni podjetja uvajajo v ta okolja.

ThinManager te izzive premaguje tako, da omogoča zamenjavo osebnih računalnikov z varnejšimi in enostavneje upravljivimi vitkimi odjemalci oz. ThinClient-i, ki nimajo trdih diskov ali gibljivih delov in imajo v osnovi blokiran dostop do USB portov.

lahko proizvajalci zmanjšajo količino naprav, ki jih je potrebno upravljati, z nadomestitvijo terminalov oz. PC-jev s vitkimi odjemalci (ThinClient) pa se stroški vzdrževanja in čas



Slika 1: Centralizirana arhitektura ThinManager

izpada proizvodnje močno zmanjšata. V primeru odpovedi ThinManager odjemalca, ga lahko zamenjate v približno dveh minutah, popolnoma brez izgube podatkov.

V skrajnem primeru lahko celo vaš osebni računalnik integrirate v sistem ThinManager v le nekaj minutah in ga centralizirano upravljate kot ThinManager odjemalca. Celotno rešitev nadgradite z zamenjavo osebnih računalnikov z industrijskimi vitkimi odjemalci in tako podaljšate življenjsko dobo strojne opreme.

Arhitektura ThinManager prav tako močno zmanjša število operacijskih sistemov, ki jih

je potrebno vzdrževati. V virtualni ali fizični obliki.

"Tehnologija ThinManager znižuje skupne stroške lastništva (TCO) informacijskega sistema do 50%."

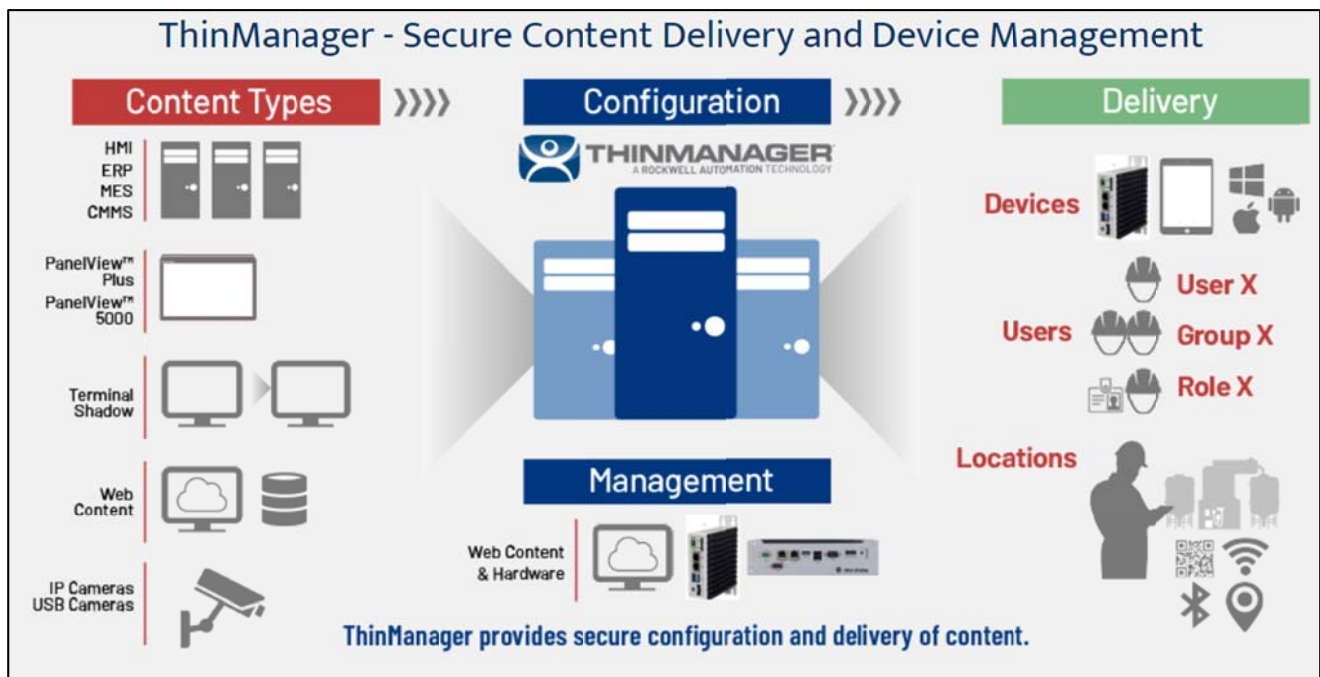
Številne zmogljive in enostavne možnosti upravljanja, ki jih ponuja ThinManager, omogočajo veliko prilagodljivost. Aplikacije, nameščene na strežnikih, je mogoče posredovati na številne terminale ali različnim uporabnikom brez kakršne koli dodatne konfiguracije. V nekaj korakih hitro dodate nove uporabnike, terminale, vsebine video kamer in tako nadgradite vizualizacijo in nadzor v vaši tovarni. ThinManager centralizira distribucijo aplikacij odjemalcem in preko varne in šifrirane komunikacije odjemalcem dostavlja vsebino na osnovi oddaljenega namizja RDP.

ThinManager ponuja varno platformo tudi za distribucijo vsebin mobilnim napravam, zasnovano posebej za industrijske aplikacije

in distribuira mobilno vsebino samo na določena mesta, ki jih sami definirate z različnimi tehnologijami za določanje lokacije kot so GPS, WiFi, Bluetooth ali QR kode. ThinManager vam omogoča, da nastavite vnaprej določena varna območja, kamor je mogoče distribuirati mobilne vsebine. Še pomembneje pa je, da bo ThinManager preprečil dostop do mobilnih vsebin izven definirane področja, ne glede na nivo dostopa, ki ga ima določeni uporabnik.

Tovrstna centralizirana rešitev dviguje zanesljivost sistema s podporo redundantnih strežniških sistemov - t.i. Instant Failover, kar pomeni, da je zagotovljeno izvajanje aplikacij na redundantnem strežniku in v primeru odpovedi primarnega strežnika samodejni prekop odjemalcev na redundantni server.

ThinManager ponuja rešitev za izvedbo sodobnega, povezanega podjetja, saj zagotavlja pravo vsebino pravi osebi na pravem mestu. Povečajte svojo



Slika 3: Distribucija vsebin glede na določene kriterije



produktivnost, varnost vizualizacije in mobilnost z najzmogljivejšo industrijsko platformo za vitke odjemalce.

Viri:

[1]

<https://thinmanager.com/profile/>

3

[2]

<https://www.rockwellautomation.com/en-za/products/software/factorytalk/operationsuite/thinmanager.html>