



VDIプロジェクトの最後の関門 印刷をどうする？！

アジア太平洋地域と日本における現状と未来を考察
---仮想化とモバイル、クラウドへの対応と課題



アジア太平洋地域

VDI 市場の現状と未来、課題

コルタード株式会社
アジア太平洋地域担当
営業ディレクター
菊地勝吾



VDI 市場成熟度の国・地域別レベル

Asia Pacific CVD Market Maturity by Country



Tier 1

- Australia
- Hong Kong
- Japan
- New Zealand
- Singapore
- South Korea

Tier 2

- China
- India
- Malaysia
- Taiwan
- Thailand

Tier 3

- Indonesia
- Philippines
- Vietnam
- Rest of Asia

資料出所:

IDC Asia/Pacific Centralized Virtual
Desktop Market Forecast and
Vendor Shares: 2013 First Look



VDI 市場 複合年間成長率 (2013 – 2017) 実績と予想 (USD 百万)

Asia Pacific CVD Market Forecast 2013 - 2017 By Country						
	2013	2014	2015	2016	2017	CAGR
Australia	\$ 17.00	\$ 21.52	\$ 24.31	\$ 25.94	\$ 27.20	12.5%
Hong Kong	\$ 3.98	\$ 5.05	\$ 5.44	\$ 5.65	\$ 5.75	9.6%
India	\$ 6.47	\$ 10.38	\$ 15.94	\$ 23.24	\$ 32.14	49.3%
Indonesia	\$ 1.97	\$ 5.56	\$ 10.73	\$ 19.41	\$ 33.75	103.6%
Japan	\$ 54.52	\$ 76.85	\$ 92.97	\$ 104.12	\$ 115.58	20.7%
Korea	\$ 10.20	\$ 11.41	\$ 12.26	\$ 12.88	\$ 13.32	6.9%
Malaysia	\$ 5.30	\$ 8.61	\$ 13.06	\$ 18.46	\$ 25.14	47.6%
New Zealand	\$ 4.94	\$ 5.78	\$ 6.25	\$ 6.65	\$ 6.75	8.1%
PRC	\$ 9.30	\$ 15.53	\$ 25.16	\$ 38.20	\$ 57.39	57.6%
Philippines	\$ 2.02	\$ 4.80	\$ 9.67	\$ 13.62	\$ 18.13	73.1%
Singapore	\$ 3.98	\$ 5.23	\$ 6.23	\$ 7.06	\$ 7.55	17.3%
Taiwan	\$ 3.80	\$ 5.53	\$ 7.34	\$ 8.07	\$ 8.80	23.4%
Thailand	\$ 2.67	\$ 5.39	\$ 10.21	\$ 15.87	\$ 22.13	69.6%
Rest of Asia	\$ 2.40	\$ 4.34	\$ 6.37	\$ 9.76	\$ 17.03	63.2%
Total	\$ 128.55	\$ 185.99	\$ 245.93	\$ 308.94	\$ 390.66	32.0%

資料出所:
IDC Asia/Pacific
Centralized Virtual
Desktop Market Forecast
and Vendor Shares: 2013
First Look

2017年までのVDI 市場—ダイナミックな変化を予想

アジア太平洋地域内において

1. 日本は2013年に42%のシェアを占め圧倒的存在だが、2017年までには29%へ低下。ただし、成長率は堅調で規模が2013年比の倍増が予測される。
2. 2013年時点で先進国であった豪州、NZ、韓国、香港、シンガポールは伸び率が小さく、シェアは低下。中国、インド、インドネシア、マレーシア、フィリピンなどの伸びが著しく、市場成熟度レベルの色が様変わりする可能性がある。
3. 中国は2015年に先進国の豪州を上回り、2017年までには豪州の2倍規模に成長する予想。
4. ITインフラへの投資が増えているインドネシアは伸び率が顕著で、英語圏の先進国・地域よりも成長する可能性を秘める。
5. アジア太平洋地域全体では、2017年までに2013年比で3倍の市場成長が見込まれる。



VDIシステム構築で直面する課題

1. アプリケーションが稼働している場所で生成され、プリンターに転送される印刷ジョブのデータ量が大きすぎる。このため;
2. プリンタデータが仮想デスクトップの負荷となる
3. 各種端末ごとに異なるプリンタドライバやプリンタがいくつも存在(例: 32bit 用と64bit 用)している
4. ユーザーはVDI セッションでシステムを利用しているため、プリンタはユーザーとは紐付けされず独立した環境にある。その環境下でローカルプリンタやネットワークプリンタを正確にマッピングするのは大きな課題となる



印刷問題が残された場合の業務への影響

- VDI システムが不安定化
 - セッションの速度が遅くなる
 - より大きな回線帯域が必要となる
- 印刷の結果が不正確
 - 印刷の速度そのものが遅い
 - 印刷の諸設定 (両面印刷、ホチキス仕上げ...) が不可
 - まったく印刷ができないケースも発生
 - ユーザーからプリンタが見えないケースも発生
- 導入する端末の選択に制限がでる
 - プリンタ
 - ワークステーション



印刷の課題を未解決でVDIをシステム構築すると...

- VDI システムの設計が次善策の結果となり、
仮想環境のインフラ設計の柔軟性が大きく失われる

以下の分野でコスト高を招く結果に:

- 情報システムの管理費用
 - ITヘルプデスクの費用
 - 通信回線帯域の費用
 - クライアントソフトのアップデート費用
 - 使用中のハードウェアが使用不可に
 - 低コスト端末の使用が制限される
 - 仮想端末やサーバの技術仕様が高価に
- ユーザーの満足度が失われる





VDI 環境構築に欠かせない 印刷プロセスの仮想化

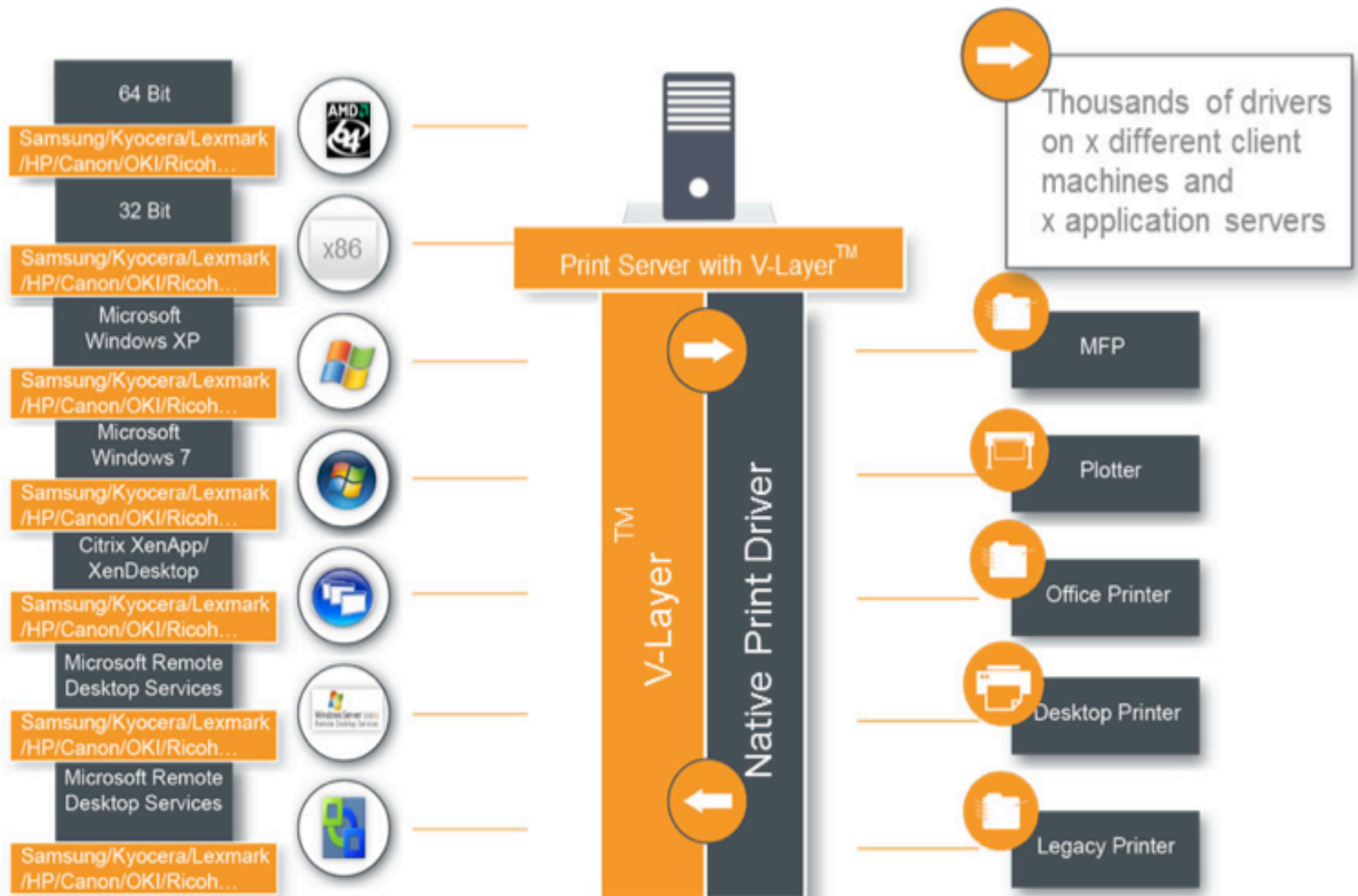
VDI 構築の最終課題へのソリューション
セッション・ベースのVDI 利用で最適解

ThinPrint V-Layer™ によるドライバーの仮想化

- 仮想サーバだけでなく、すべての仮想デスクトップとワークステーションもネイティブのプリンタドライバーが不要
 - 仮想ドライバーのThinPrint Output Gateway だけをデスクトップに搭載
 - ネイティブのプリンタドライバーをThinPrint Serverだけに搭載



VDI 環境で稼働しているアプリサーバやクライアントの
OSシステムから、印刷システムを独立して運用できる





ThinPrint の新技術

Wi-Fi 通信の普及と仮想デスクトップの
モバイル端末での利用に対応



ThinShare — Up & Down ストリームの両方で印刷データを圧縮



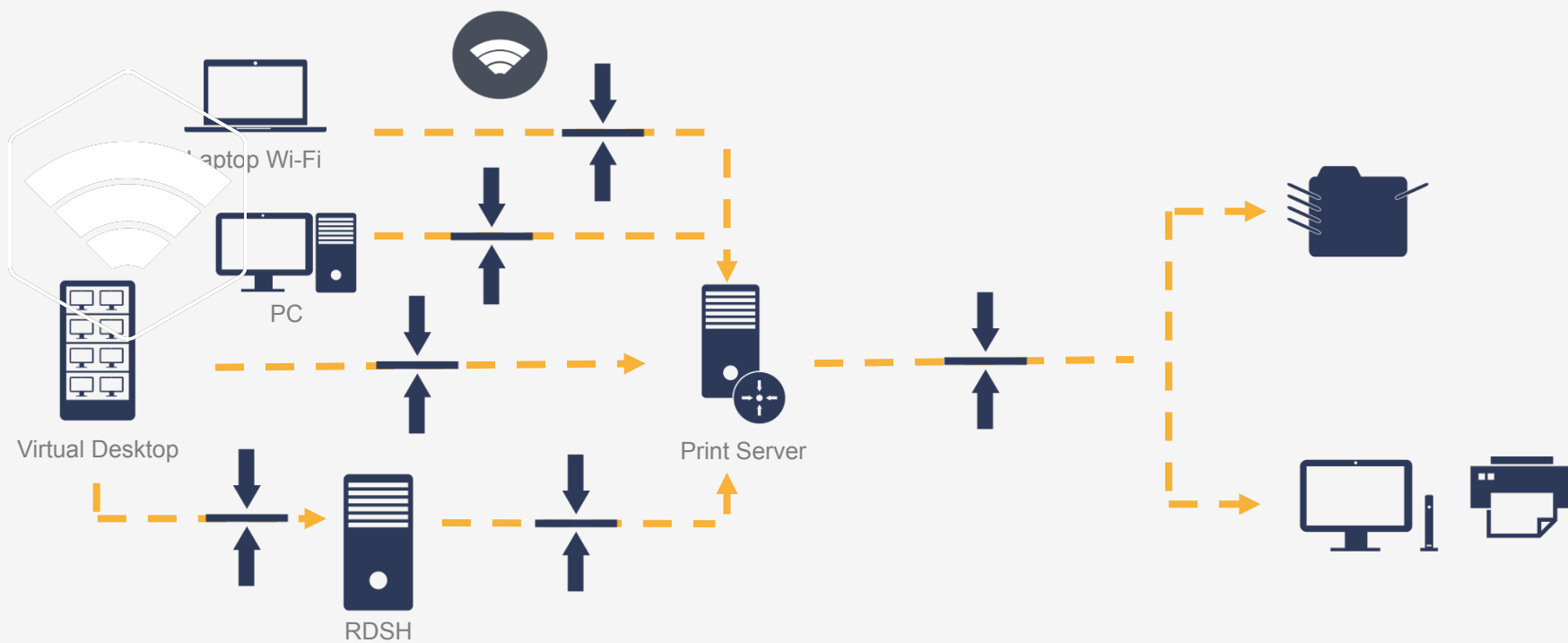
モバイル印刷 — RDP、ICA、PCoIP などからもセキュアに印刷



ThinShare

ネットワーク接続のあらゆる場所で印刷データを圧縮

- TPOGが印刷キューのマッピングに使われるときは、どの場所であっても、印刷データを圧縮
- 追加的なソフトウェアのインストールは不要
- 印刷の諸機能はプリントサーバの設定を利用





最新鋭のThinShare 技術で Wi-Fiネットワーク上のデータ負荷を軽減

- Wi-Fi ネットワークは急速に導入が進んでいます
- ファイルと印刷データという2つのデータの送受信は、Wi-Fi ネットワークによって大きな負荷となっています
- 印刷データがネットワークの大きな負担になる理由は、元のデータサイズに比較して、印刷データが非常に膨張するからです
 - 例えば、1.67MBのPowerPointのプレゼンファイルは 印刷データになると、218 MB まで膨張します
- 旧来のデータ圧縮技術はあくまでデータ転送を目的としているため、大幅に拡大した印刷データを効果的に圧縮するレベルには達していません
- この結果、印刷データがネットワーク上の障害物となり、Wi-Fi ネットワーク全体が極端に遅くなって、業務が滞るという問題が発生しています



Wi-Fi 印刷 – Wi-Fi ネットワーク上での最大の障壁





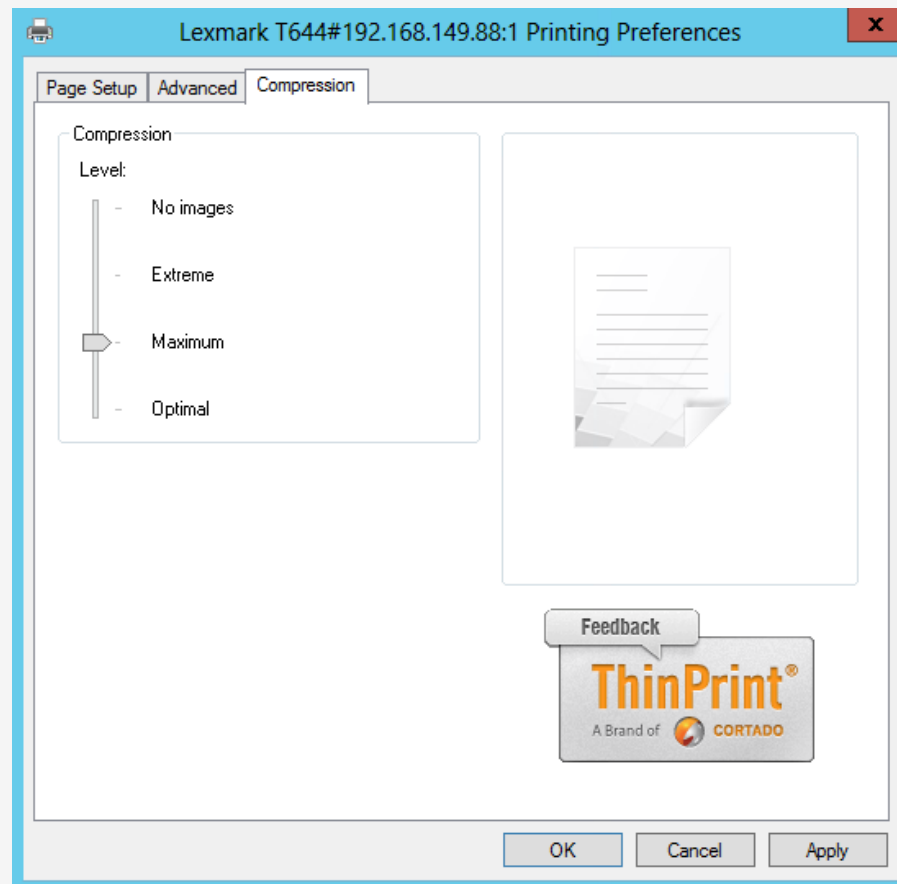
ThinShareの印刷データ圧縮で帯域を有効活用





ThinShare 技術

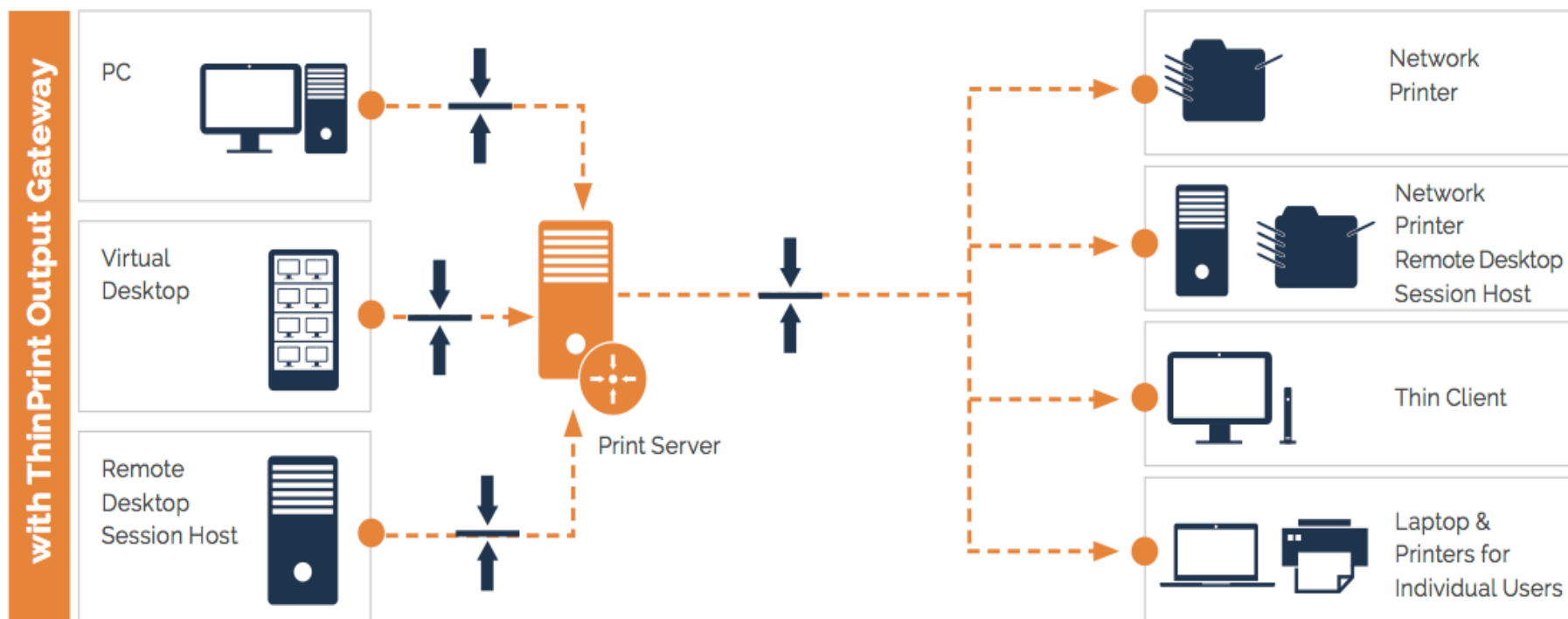
- 印刷ジョブは仮想ドライバーの **ThinPrint Output Gateway** によって圧縮され、データが転送されるネットワークの全ての経路上で圧縮されています
- 印刷データがプリントサーバに向けてWi-Fi ネットワーク上を送信される時も最大で98%のデータ圧縮が行なわれます
- 印刷のために通信帯域を増やしたり、ルーターやソフトウェアを追加することなしに、通信回線の帯域問題は解消します





VDI、RDSH、PCなど端末環境を問わずデータ圧縮

ThinShare Technology



Print Data Compression with ThinShare



ThinPrint モバイル印刷

あらゆるVDIプラットフォームのモバイルセッションに対応

Works with any session – dozens of RDP apps on iPad already + Citrix Receiver + ...





VDI 環境のモバイル端末からの印刷は.....



どこでも仕事ができる柔軟なワークライフと職場環境への変化、
タブレットやスマホなどモバイル端末の普及に伴う社会変化に
対応するために必要な機能

ThinPrint 技術は基幹ネットシステムからの
印刷と同様の高度なセキュリティ保護下で、
モバイル印刷を手軽に可能に

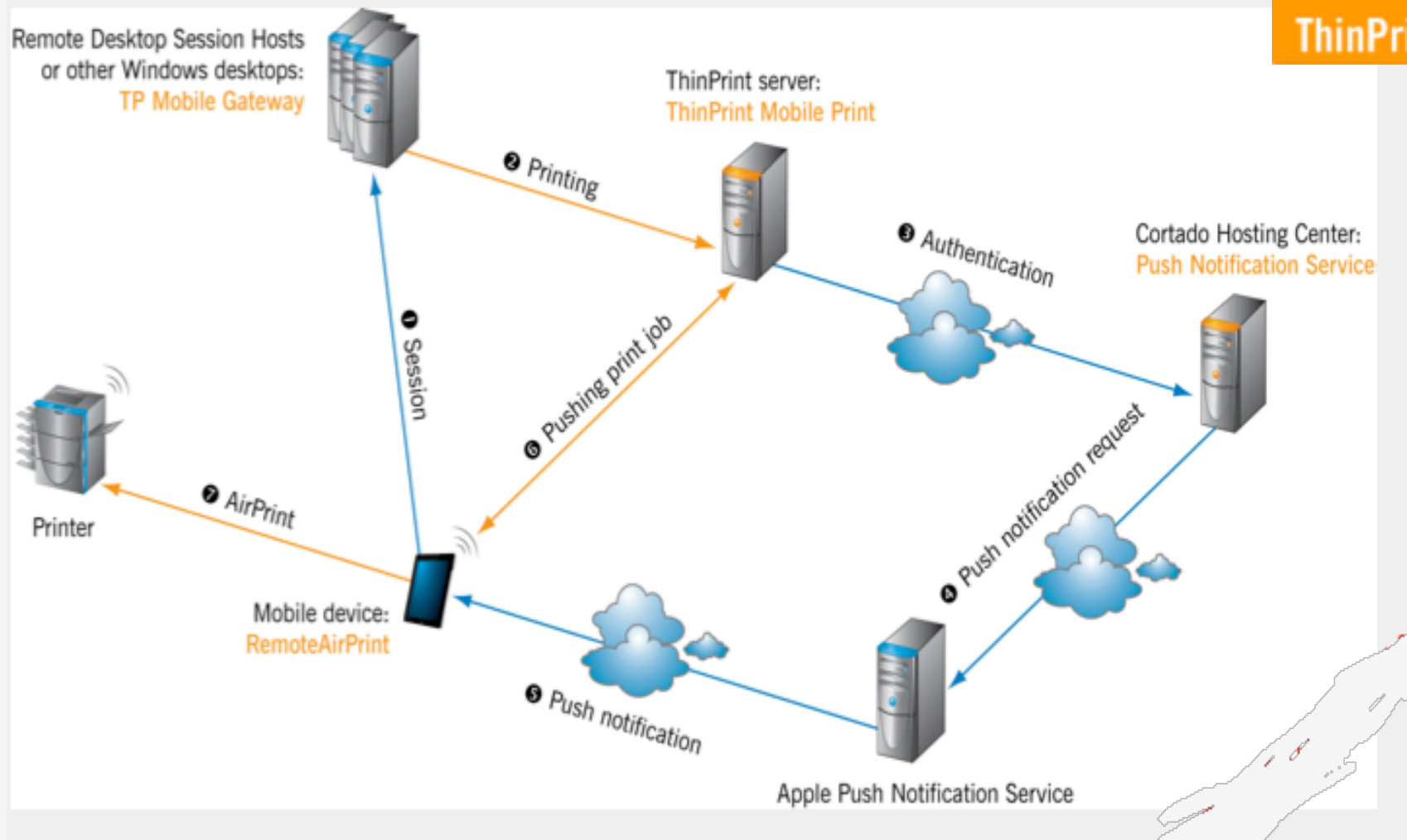
VDI 環境でのモバイル印刷を必要とする業種とは、

- 医療・介護
- 建設
- 運輸・物流
- 資源開発
- 金融・保険

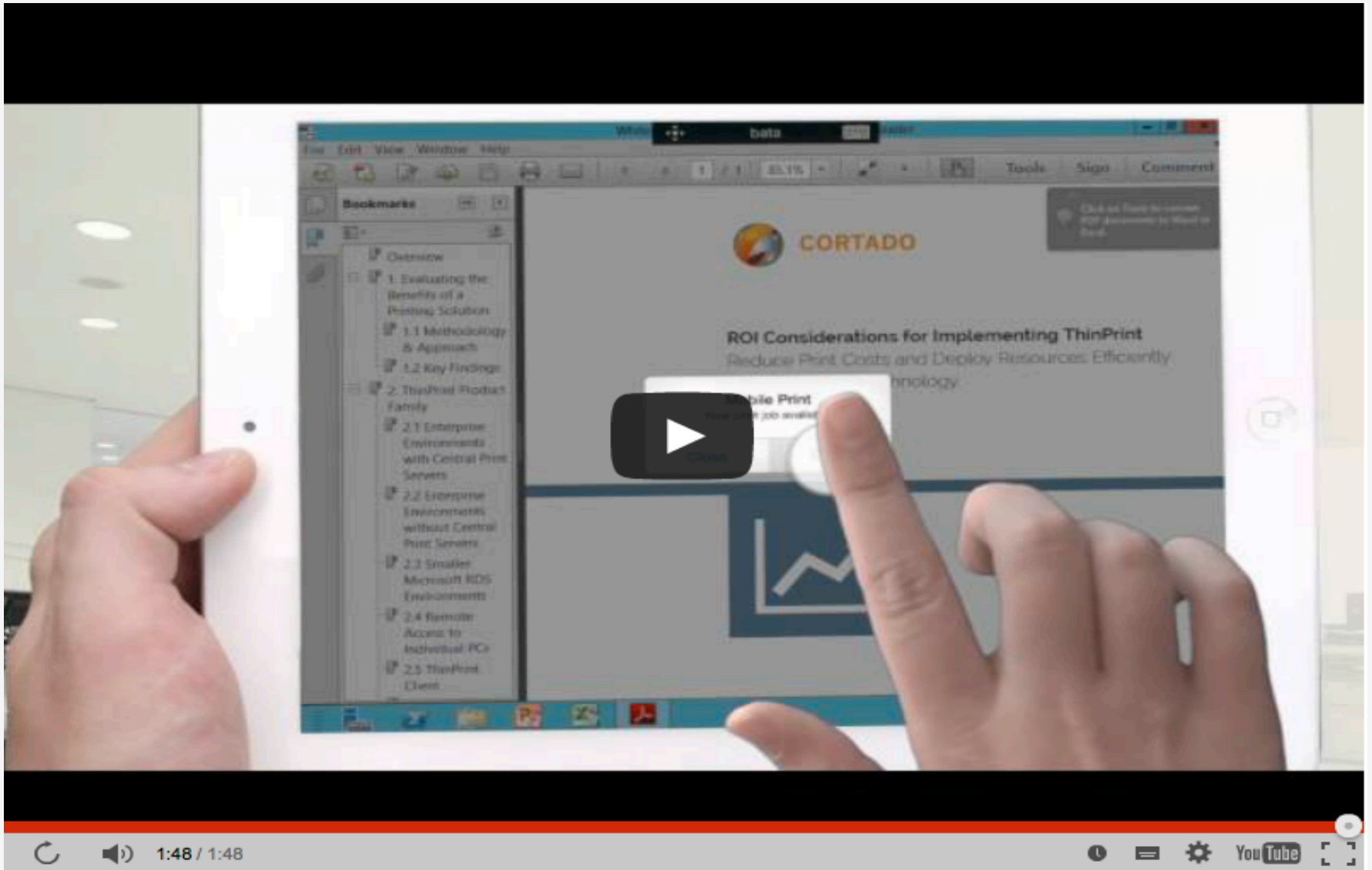
(* 顧客との直接対応が必要で移動や遠隔地での業務が求められるあらゆる業種)



ThinPrint モバイル印刷 - システム構成の概観



VDI セッション上のモバイル端末から直接印刷





ご清聴ありがとうございました

