
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報セキュリティ論(13)
クラウドのセキュリティ


中野秀男
 帝塚山学院大学非常勤講師
 大阪市立大学名誉教授、堺市情報セキュリティアドバイザー


| クラウドのセキュリティ 2020/7/31

1

今日の話

- ▶ ITと仕事
- ▶ クラウドとは
- ▶ クラウドの定義
- ▶ クラウドのセキュリティ
 - ▶ 秘匿化
 - ▶ 不安
 - ▶ 法的問題
 - ▶ シェドールIT問題
- ▶ 利用者からみたクラウド
 - ▶ 組織で使うクラウド、個人で使うクラウド





▶ 2 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

2

ITと仕事

- ▶ ITとは
 - ▶ 仕事をITでするようになった
 - ▶ 最初はコンピュータで
 - ▶ 大型計算機を端末で利用
 - ▶ サーバ・クライアントモデル登場
 - ▶ ネットがあるので、何処でも何時でも
- ▶ 仕事のやり方の変化
 - ▶ 1.机の上で紙と鉛筆やペン
 - ▶ 2.自分のコンピュータで仕事
 - ▶ 3.クラウドにあるサーバ群で仕事(端末は入力と表示用)
 - ▶ 端末: パソコン、タブレット、スマホ




▶ 3 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

3

クラウドとは

- ▶ ユーザ(個人/組織)の計算機環境を雲の中(相手が提供する)で利用
- ▶ ユーザは何処からでも、何時でも、必要な機能だけ利用
- ▶ 計算パワー、ネットワークの進歩



- ▶ 欠点
 - ▶ ネットがないと使えない(オフラインモード)
 - ▶ データが消えちゃった問題
 - ▶ ファーストサーバのデータ消失事件など
 - ▶ データが覗かれる問題
 - ▶ 技術が偏在

▶ 4 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

4

クラウドの定義


- ▶ ラフな定義
 - ▶ データサービスやインターネット技術などが、ネットワーク上のサーバ群にあり
 - ▶ ユーザは何処からでも、何時での、必要な機能だけ使える
 - ▶ 利用形態
- ▶ ちゃんとした定義
 - ▶ On-Demand Self-Service: 計算資源をセルフサービスで使える
 - ▶ Broad Network Access: 手元の機器からネットを介して使える
 - ▶ Resource Pooling: 計算資源をプールして割り当てられる
 - ▶ Rapid Elasticity: すぐ使え、スケールにあわせて変化させるのが簡単
 - ▶ Measured Service: 計算資源を動的に制御・最適化でき、状況の把握ができる

▶ 5 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

5

クラウドのセキュリティ:秘匿性

- ▶ データの秘匿性
 - ▶ 暗号化
 - ▶ 割り符
- ▶ 依頼計算




▶ 6 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

6

クラウドのセキュリティ:事業者への不安

- ▶ 事業者のセキュリティ対策への不安
 - ▶ CIA: 機密性、完全性、可用性
 - ▶ データの消失に対する対策: バックアップ問題




7 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

7

クラウドのセキュリティ:法的問題

- ▶ データがどこにあるかわからない
- ▶ 法的な問題: 裁判所はどこ



8 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

8

クラウドのセキュリティ:シャドーIT問題




- ▶ シャドーIT問題
 - ▶ 組織で許されていないサービスを便利だからと言って使う


9 クラウドのセキュリティ 2020/7/31 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

9

利用者からみたクラウド

- ▶ **いつでも使える**
 - ▶ でもネットが必要(オフラインモード)
- ▶ **セキュリティ**
 - ▶ 機密性、完全性、可用性
- ▶ **運用が楽**
 - ▶ 信頼できるクラウドを
- ▶ **価格が手頃**
 - ▶ 良いものほど、ほどほど高い
- ▶ **SLA: Service Level Agreement**




10 クラウドのセキュリティ 2020/7/31  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

10

組織が使うクラウド


- ▶ **組織が使うクラウド**
 - ▶ 自組織のシステムを使うとプライベートクラウド
 - ▶ クラウドやプロバイダのデータセンター
 - ▶ AWS: Amazon Web Service
- ▶ **Primary と Secondary**
- ▶ 業務と個人情報に応じて切り分け
- ▶ 大学名でgmailやOffice 365のメール利用
- ▶ Googleが使えない大企業や政府
- ▶ シェアードIT問題
 - ▶ 課や係や個人のレベルで組織に許可なくクラウド利用


11 クラウドのセキュリティ 2020/7/31  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

11

個人が使うクラウド

- ▶ **Google:**
 - ▶ Gmail, YouTube, Google Map, Google Pay, カレンダー, Google+
 - ▶ 翻訳, フォト, 検索, ニュース
- ▶ **Apple: iCloud**
- ▶ **Microsoft: Office 365**
 - ▶ One Drive, 予定表, 連絡先, ニュースフィード,
 - ▶ Word Online, Excel Online, PowerPoint Online
- ▶ **Amazon**
- ▶ **Dropbox**
- ▶ **Evernote**
- ▶ **Sugersync**
- ▶ **SpiderOak**



12 クラウドのセキュリティ 2020/7/31  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

12
