
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(14)

クラウド


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

1 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5


今日の話

- ▶ 質問と回答(1) 前回の講義関連
- ▶ コンピュータ概論で使う図
 - ▶ コンピュータアーキテクチャ
- ▶ クラウド
 - ▶ 教科書のクラウド
 - ▶ 情報システム論のクラウド
 - ▶ ITと仕事
 - ▶ クラウドとは
 - ▶ クラウドの定義
 - ▶ クラウドの種類
 - ▶ クラウドのサービス
 - ▶ 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
- ▶ 旬の話: クラウドが接頭語に

▶ 2 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5

帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ データベースとは何か
- ▶ データベースを知るにはどうしたらいいか
- ▶ データベースモデルはどれが何に使われているか
- ▶ SQLが主に使われているのは
- ▶ SQLは覚えなくていいか
- ▶ DB操作は
- ▶ Accessとデータベースの違い
- ▶ 大学のデータベースでトラブルがあったらどうするか
- ▶ データを集める中野流のコツは
- ▶ Oracleのバグの話。大阪市の以外でもあるか
- ▶ 分散データベースで一台でも潰れたら

▶ 3 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5

帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ Insertの検索ボタンを作ったのは誰か
- ▶ 100%天気予報が当たる日はくるか
- ▶ 最近の車のアシスト機能は
- ▶ ロボットの時代は来るか
- ▶ 二酸化炭素濃度計は使わないか

4 コンピュータ概論 2019/8/5 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータアーキテクチャ

ネットワーク装置

入力装置
キーボード
マウス

出力装置
ディスプレイ
プリンタ

CPU (コア)

メモリー

補助記憶装置

5 コンピュータ概論 2019/8/5 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータアーキテクチャ(クラウド)

入力装置
キーボード
マウス

ネットワーク装置

出力装置
ディスプレイ
プリンタ

CPU (コア)

メモリー

補助記憶装置

6 コンピュータ概論 2019/8/5 帝塚山学院大学 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


教科書のクラウド

▶ 第15章: 情報サービスの発展

- ▶ 15.1 情報サービスの起源
- ▶ 15.2 身近な情報サービス
- ▶ 15.3 ユビキタス社会
- ▶ 15.4 クラウドサービス

▶ クラウドサービス

- ▶ 携帯型情報端末 図15.20 p.245
- ▶ (1) コンテンツ配信 図15.21 p.245
- ▶ (2) 電子書籍
- ▶ (3) スマホ用TV
- ▶ (4) ネット広告
- ▶ (5) ウェアラブルサービス 図15.22 p.246

▶ 7 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ITと仕事

▶ ITとは

- ▶ 仕事をITできるようにした
- ▶ 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

▶ 8 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

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(複数クラウドやユーザでも保存)
 - ▶ 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

▶ 9 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドの種類(1)

- ▶ SaaS: Software as a Service
 - ▶ ASP: Application Service Provider
 - ▶ 例: Yahooメール
- ▶ PaaS: Platform as a Service
 - ▶ 例: ホスティングサービス
- ▶ IaaS: Infrastructure as a Service

10 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドの種類(2)

- ▶ パブリッククラウド
 - ▶ Google, EC2(Amazon)
 - ▶ iCloud(Apple), One Drive(Microsoft)
 - ▶ Dropbox, Evernote, Sugersync
- ▶ コミュニティクラウド
 - ▶ 霞ヶ関クラウド
- ▶ プライベートクラウド
 - ▶ 組織の中でクラウド

11 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドのサービス(1)

- ▶ SaaSでのサービス
 - ▶ グループウェア
 - ▶ メール
 - ▶ 路線情報
 - ▶ 観光情報
- ▶ 実際のサービス(1)
 - ▶ 基本:
 - ▶ 仮想サーバとインターネット接続
 - ▶ オプション:
 - ▶ ウェブ、ロードバランシング、携帯/スマホ対応、データベース、メール

12 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドのサービス(2)

- ▶ 実際のサービス(2)
 - ▶ クラウド: IaaS系
 - ▶ ホスティング: ウェブ、メールなど
 - ▶ メールサービス
 - ▶ IoT操作、監視
- ▶ 実際のサービス
 - ▶ さくらインターネットのホスティングサービス
 - ▶ ファーストサーバのホスティングサービス

13 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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
- ▶ 係争
 - ▶ 裁判所はどこ

14 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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

15 コンピュータ概論 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


組織が使うクラウド

- ▶ プロバイダのデータセンター
- ▶ 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
- ▶ シャドウ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

16 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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
- ▶ Dropbox
- ▶ Evernote
- ▶ Sugersync
- ▶ SpiderOak

17 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

旬の話：クラウドが接頭語に

- ▶ クラウドコンピューティング以外に
- ▶ みんなで参加
- ▶ クラウドファンディング
 - ▶ 企業の一つ的手段に
 - ▶ 集金に失敗したときは
- ▶ クラウドソーシング
 - ▶ 仕事が変わるか
 - ▶ 何時でも何処でも

18 コンピュータ概論クラウド 2019/8/5  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY
