
帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コンピュータ概論(13)


クラウド

中野秀男
 情報メディア学科

1 コンピュータ概クラウド 2017/7/10


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
 - ▶ 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
 - ▶ クラウドの種類
 - ▶ クラウドのサービス
 - ▶ クラウドの利用状況
 - ▶ 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
- ▶ 質問と回答(2)

2

 帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(1)

- ▶ 3限の講義は眠いので復習を
- ▶ Excelでデータベースができるのを初めて知った
- ▶ データベースを最初に考えた人は
- ▶ データベースのソフトウェアは、どこまで使いこなすべきか
- ▶ データベースはSQL以外にもある
- ▶ Excel、Access以外にデータベースはたくさん
- ▶ データベース言語とプログラミング言語の違い
- ▶ 就職したあと、会社でデータベースを使う場面は
- ▶ データベースはなかなかややこしい
- ▶ BIツールを詳しく知りたい
- ▶ Accessは教育現場でも使われているか

3

 帝塚山学院大学
 TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(2)

- ▶ 現在のGPSの精度は
- ▶ MOSのパワボは必要ですか
- ▶ Live2Dの2と3の差は
- ▶ Live2Dは出来上がった時の達成感が
- ▶ 中野はauか
- ▶ 便利なアプリはないか
- ▶ ロボットの踊りは変わるのか
- ▶ ロボホンと住むのは大変そうだけど、少し欲しい
- ▶ 顔認証は暗証番号など覚えなくていい
- ▶ 顔認証で顔がパスワードになるのは面白い
- ▶ Windowsの顔認証はどうやってやっているのか
- ▶ 顔認識は何を認識してるか。双子は区別できるか

▶ 4

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10



質問やコメント(3)

- ▶ パナのCLOUDPAGING
- ▶ 便利なものにも裏がある
- ▶ これから人は何もすることはなくなるのか
- ▶ 小遣い帳や時間割のアプリはデータを乗っ取られそう
- ▶ スマートテレビの「スマート」はスマートフォンのスマートか
- ▶ コネクティッドは性能の良い車から良いものを取るのか
- ▶ コネクティッドハウスにはハッキングの危険は
- ▶ コネクティッドは便利になりすぎて怖い
- ▶ ネットが繋がらないと、コネクティッドカーがどうなるか
- ▶ コネクティッドハウスはほぼ家事をしてくれるか

▶ 5

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10



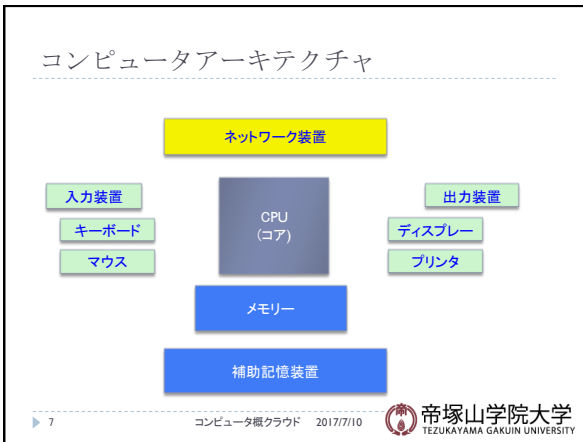
質問やコメント(4)

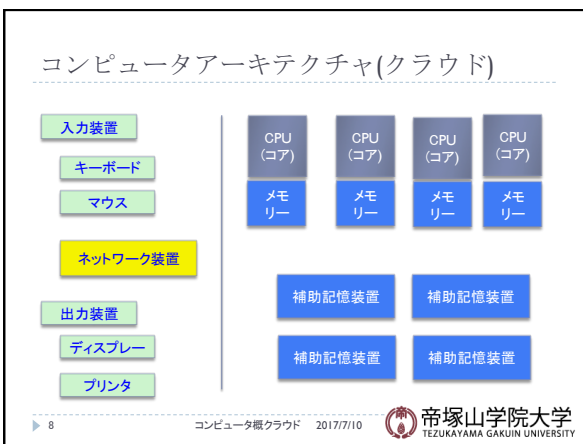
- ▶ 自動運転は車の走る楽しみが減る
- ▶ 車の免許を取ったので、自分で運転したい
- ▶ 自動運転の事故の責任は運転手、メーカー？
- ▶ 自動運転で免許は
- ▶ 車の速度固定とハンドル自動操作は自動運転の過程か
- ▶ CPUが入った車にコンピュータウイルスが入ったら
- ▶ Fail Safeの考え方は大事
- ▶ バックアップは必要か
- ▶ Raspberry Piは最大、何ができるか
- ▶ なんでもコンピュータ制御は怖い。暴走した時は

▶ 6

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10








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

9 コンピュータ概論 2017/7/10 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

▶ 10 コンピュータ概論 2017/7/10  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドのセキュリティ

- ▶ データの秘匿性
 - ▶ 暗号化
 - ▶ 割り符
- ▶ 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
 - ▶ データと消失に対する対策: バックアップ問題
- ▶ 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

▶ 11 コンピュータ概論 2017/7/10  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

▶ 12 コンピュータ概論 2017/7/10  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

▶ 13 コンピュータ概論 2017/7/10  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

▶ 14 コンピュータ概論 2017/7/10  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


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

▶ 15 コンピュータ概論 2017/7/10  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


クラウドの利用状況

- ▶ 平成28年度情報通信白書 クラウドサービスの利用動向
 - ▶ <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc252130.html>
- ▶ 全体および産業別、資本金別利用状況
 - ▶ 全体は44.6%
 - ▶ 資本金50億以上だと79.2%
- ▶ クラウドサービスの利用内訳
 - ▶ メール、ファイル保存
 - ▶ サーバ利用
 - ▶ スケジュール共有、ポータル(情報共有)
 - ▶ データバックアップ
 - ▶ 給与・財務会計・人事

16 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  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

17 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  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

18 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  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

19 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  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

20 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  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

21 コンピュータ概論クラウド 2017/7/10  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

質問やコメント(5)

- ▶ iPadやiPhoneにマウスは接続できないか
- ▶ タブレットにキーボードを接続したい
- ▶ Pad系の端末が欲しくなった
- ▶ MacとiPad Proはとても便利
- ▶ 地域限定のワンセグ放送
- ▶ ワンセグは今もあるのか
- ▶ 私は方向音痴

▶ 22

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10



質問やコメント(6)

- ▶ WikiとWikipediaの違いは
- ▶ 梅田ダンジョンでいつも迷う
- ▶ 銀塩カメラとは
- ▶ 最新の防犯カメラは体温でテロリストなどを検知する
 - ▶ 東京オリンピックに向けて活用してほしい
- ▶ 4次元以降の次元は何か
- ▶ 単五電池はJoshinには売っていた
- ▶ これからはデスクトップPCは必要でなくなるか
- ▶ iPhone8は充電がワイアレスになるか

▶ 23

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10



質問やコメント(7)

- ▶ iPhone8のワイヤレス充電は不安
- ▶ iMacに入れておいた方がいいアプリは
- ▶ 一番お勧めの映画は
- ▶ マイノリティレポートの映画を見た
- ▶ バイオメトリックスで耳の形は
- ▶ ヒューマンブレインプロジェクト
- ▶ バイオニック生命体

▶ 24

コンピュータ概論クラウド 2017/7/10