

# クラウド教育への取り組み

情報科学専門学校

川上 隆

武藤幸一

# 情報科学専門学校とは

- 情報セキュリティ大学院大学と同じ学校法人を母体とする専門学校
  - 1983年開校、1年制～4年制までの学科を持つ
    - 情報セキュリティ学科
    - 先端ITシステム科
    - 情報処理科
    - Web技術科
    - ビジネス系学科など
  - 横浜駅きた西口から徒歩1分！



# 昨年度からクラウドの授業を実施

- 約80人の学生に120時間実施
  - クラウドコンピューティング概要
  - 仮想化技術 (VMWare)
  - IaaS, PaaS, SaaS
  - ビッグデータ解析(Hadoop)
  - ケーススタディ
- 全てAWS, GAE, Salesforceなどを利用した実習中心

# 使い方よりも理由・考え方

- 特定の環境やツールの使い方だけを学んでも応用が利かない
- **何のため**にその機能があるのか？ **原理**はどうか？ どういう設計で使うべきか？などを理解した方が、遠回りだが**応用**は利く
  - Webのセッション管理の考え方
  - 「自動化」の必要性、考え方(GUIは飾りです…)
  - クラウドにおける障害対策の考え方

# 具体的な内容例 : IaaS編

OS・ミドルウェア・アプリ  
開発ちゃんとしよう

- ・ Apache設定・Webプログラム  
・ セキュアプログラム

使えるWebアプリ作る  
ならDBは必須

- ・ RDS、SQLインジェクション対策

クラウドは可用性が高く  
ないと

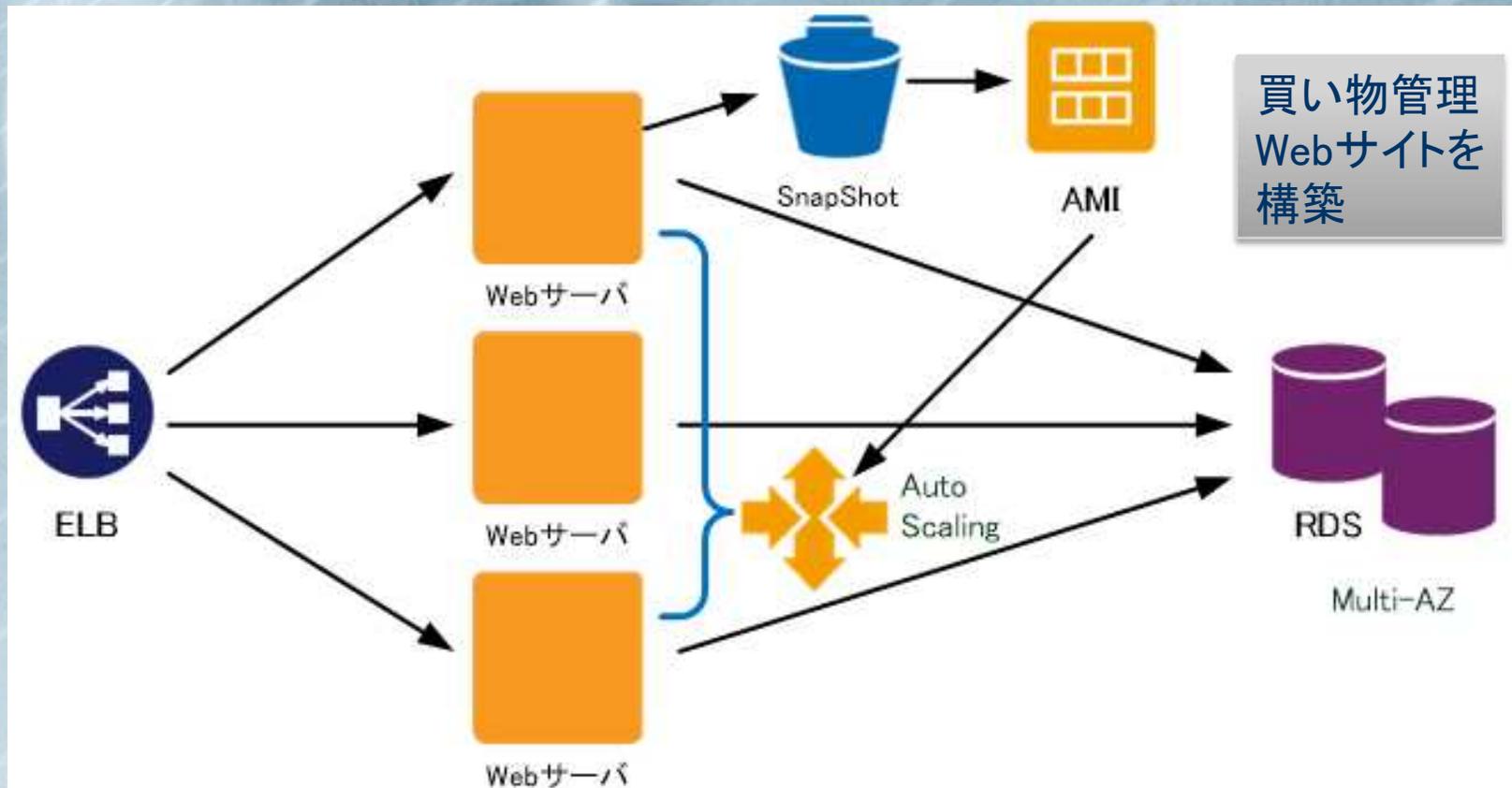
- ・ スナップショット, ELB,  
Autoscaling, RDS Multi-AZ

自動化しないと現実の  
運用は厳しい

- ・ CUI・APIアクセス、  
CloudWatch、UserData

# 具体的な内容例：IaaS編

- 最終的にはこれだけのシステムをゼロから構築し、運用を自動化できる所までできた！



# 具体的な内容例:ビッグデータ

- ビッグデータの定義(**3つのV**)や事例紹介
  - ローソンの事例
  - 3.11震災関連の研究事例 etc
- AWS上に10台のHadoopクラスタを構築
  - **分散処理**の考え方や実際のプログラム作成
- 学内で収集しているツイートデータのうち、2013/8/2のデータ(「バルス」祭り)を配布
  - →ラピュタ関連の**仮説・検証**を行わせた

# 具体的な内容例: ケーススタディ

- 株式会社サーバーワークス様の社員を講師として迎え、4つの**ケーススタディ**を実施
  - 実際の事例に基づく**RFP**を作成して頂いた
    - 例えば既存の社内システムを、3.11震災を期にクラウドを利用した**ディザスタリカバリ**構成にしたいなど
  - 学生は5～6名のグループになってRFPに対する提案(**構成図**や**費用計算**など)を作成して発表
  - 講師からの質問(「**なぜ**その構成にしたのか?」)や指摘を受けることで「考え方」の定着を狙った

# 今後の予定(悩み事)

- AWSやGAE, Salesforceを利用しているのは、無償で利用できるから
  - AWSは、学生は**年間\$100**まで無償提供
- 本当は**国内のサービス**も使わせたい
  - 学生支援を行っているサービスを探し中
- ツイート以外のビッグデータも使いたい
  - なるべく**リアルなデータ**がよい(モチベーション的に)ので、オープンデータを探し中

## 本WGでの取り組み

- クラウドを「理解して」実践する人材の育成を通じて皆様に貢献したいと考えています
- 皆様からの意見を頂きながら、よりよいカリキュラムに改訂していきたいと考えています
  - インターンシップや企業様の講演も検討しています

**よろしくお願ひします**