

先導的ITスペシャリストのための教育クラウド edubase Cloud

GRACEセンター 吉岡信和、長久勝、谷沢 智史、横山重俊、本位田真一

何ができる？

IT実験室

必要な時に必要なITリソースを確保し、自分のアイデアを思う存分に試すことのできる環境を作成することができます。クラウドの基礎技術から、IT分野におけるプロジェクトベース学習まで、実践的教育の場での活用されています。

どんなサービス？

IT教育の様々なシーンで活用

講義 - 個別環境を準備し、授業内容にあった環境を迅速に構築
演習 - 基盤改変も含めた実践的な演習を実施
プロジェクト・ベース学習(PBL) - プロジェクトで利用するIT環境をメンバー同士で共有することによって、分散協調スタイルの学習実施

特徴

他への影響を恐れず
のびのび実験

①専有性



③改変性

基盤からアプリまで
すべてを改良可能

②連携性

外部商用クラウド

他のクラウドと
の連携



④保存性

アーカイブ

学術コミュニティ内で
環境を検索・利活用

利用例

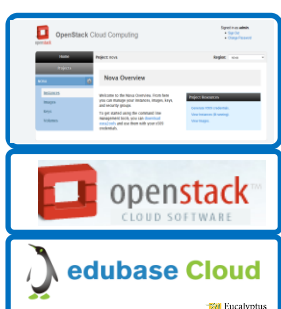
講義



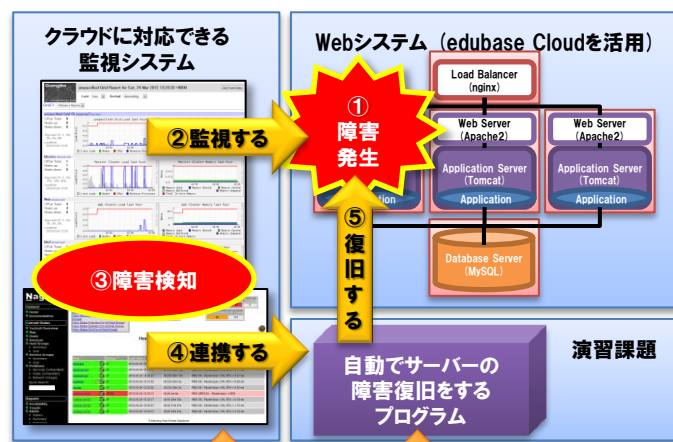
分散アプリケーション講義
(MapReduce/Hive - 分散アプリケーション開発体験)



実装モデル検証
(Java PathFinder)



edubase Cloudで学ぶ
クラウド入門
(OpenStackを作ってみよう)

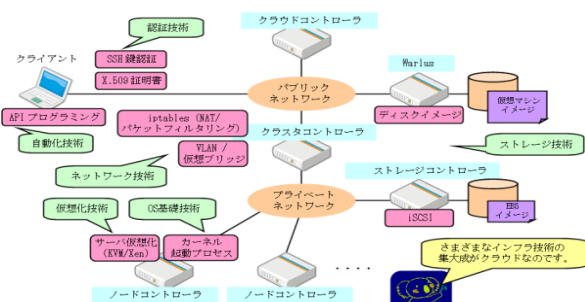


仕組みを構築する 受講生 プログラムの作成をする

クラウド実践演習

(Nagios, Ganglia, puppet, MCollective 運用業務体験)

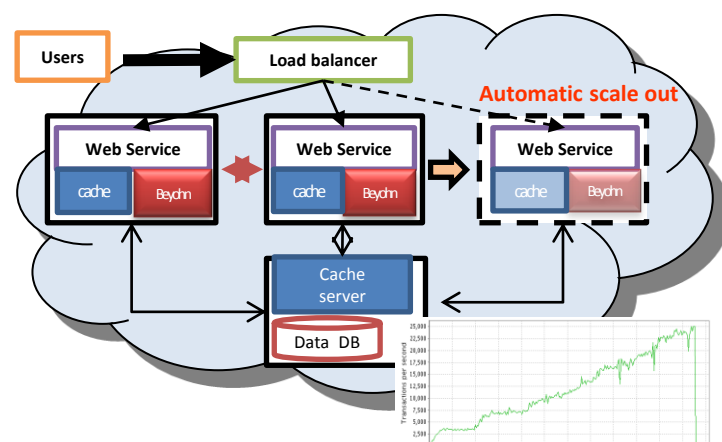
Eucalyptus を実現するインフラ技術



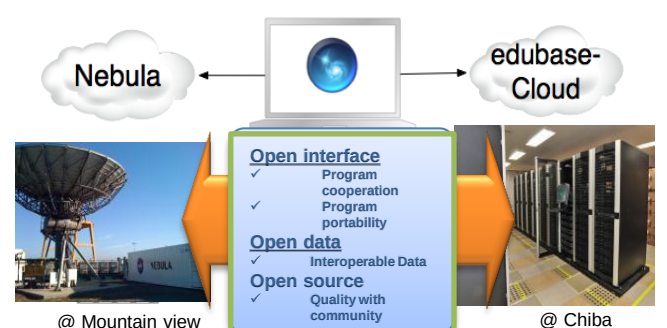
クラウド基盤構築演習

(Eucalyptus プライベートクラウド構築体験)

プロジェクトベース学習



東大 実践工房 Beyohn プロジェクト
(Terracotta - クラウド向けミドルウェア開発)



NASA-NIIクラウド連携 プロジェクト
(Nebula Cloud - クラウド連携)

物理マシンをオンデマンドにセルフサービスで貸出 今の研究環境を簡単に拡張できる「研究クラウド」

クラウド推進室 横山重俊 吉岡信和 長久勝 山中顕次郎 漆谷重雄

何ができる？

研究環境のブースター

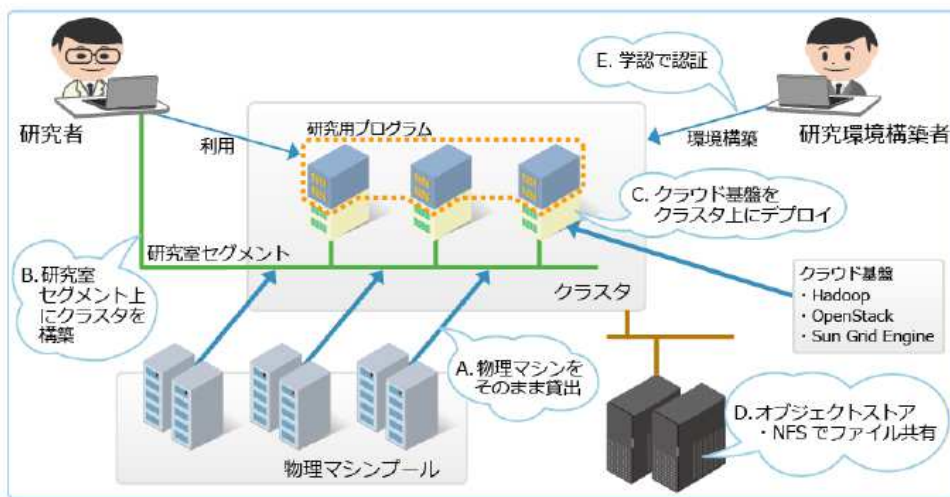
研究に使う計算機等のITリソースを、必要な時に必要なだけ増強することで、研究スピード・効率の向上を図ります。ITリソースの「所有」に伴う、管理・運用の手間を軽減し、研究に集中できる環境を作りだします。

どんなサービス？

物理マシンを束にして貸出

物理マシンをクラスタと呼ぶ単位で複数台束ねて貸出します。WebUIからの申込だけで短時間に貸出を受けることができます。クラスタ単位に研究用ミドルウェア等を一括してインストールできるため、直に使える計算機環境が手に入ります。

特長



- A) 物理マシンをそのまま貸し出します。従来の仮想マシンを利用したクラウドに比べ、仮想化技術のオーバーヘッドや他の仮想マシン負荷の影響無しに、**物理マシンそのままでの性能を安定して利用**できます。
- B) 研究室のネットワークセグメント上にクラスタを配置します。貸出された物理マシンはあたかも**手元にあるかのようにシームレスに利用**できます。
- C) WebUI経由で指示するだけで、クラスタに各種クラウド基盤を一括インストールできます。**直に使える計算機環境を提供**します。
- D) オブジェクトストアやNFSを用いてファイルを共有できます。
- E) 個人認証に学認を使用します。あらたな個人登録手続き無しに研究クラウドを利用できます。

利用例

Hadoopを用いた大量ログの分析

- ・ 分析プログラムは研究室の既存環境で作成
- ・ 本格分析は、研究クラウドで環境を増強して、実行

