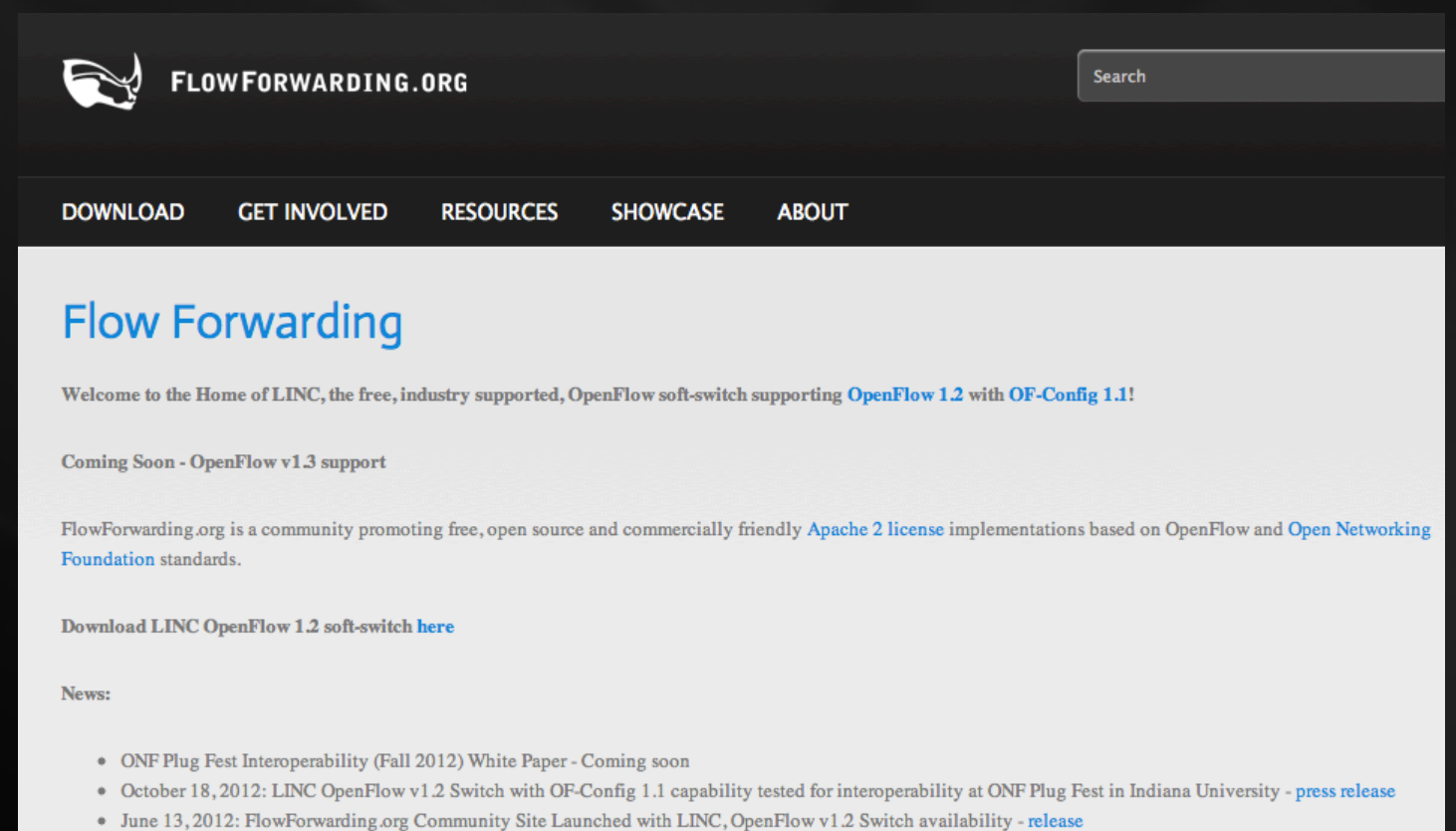


FlowForwarding.org

FlowForwarding.orgとは?

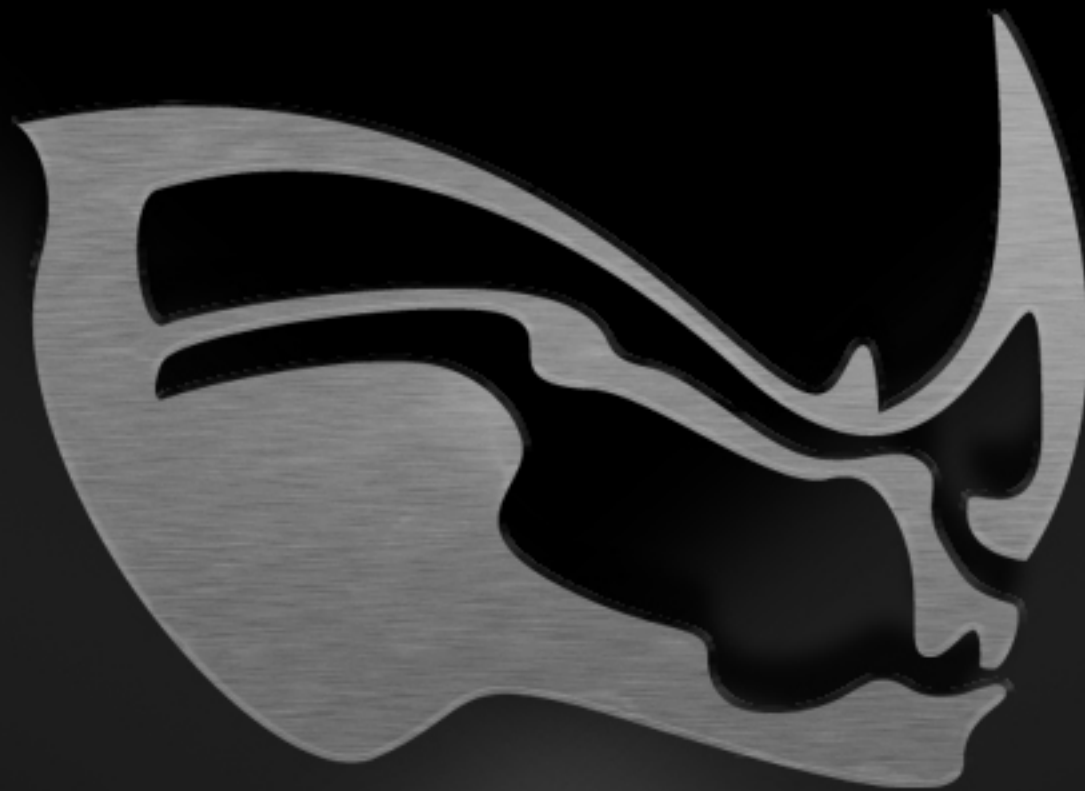
- オープンソース・コミュニティ
- OpenFlow 関連のプロジェクトを推進
- 全てのプロジェクトは Apache v2 ライセンス
- インキュベーションのステージから実現フェーズに移
- 業界内での支援



現状

- プロジェクト
 - LINC Switch –OF 1.2/1.3.1 並びに OF-Config 1.1 を実装したソフトスイッチ
- インキュベーション
 - Hadoop アクセラレーション





LINC

a pure OpenFlow soft switch

Software Defined Networkを
望む全ての人に

LINC Switch

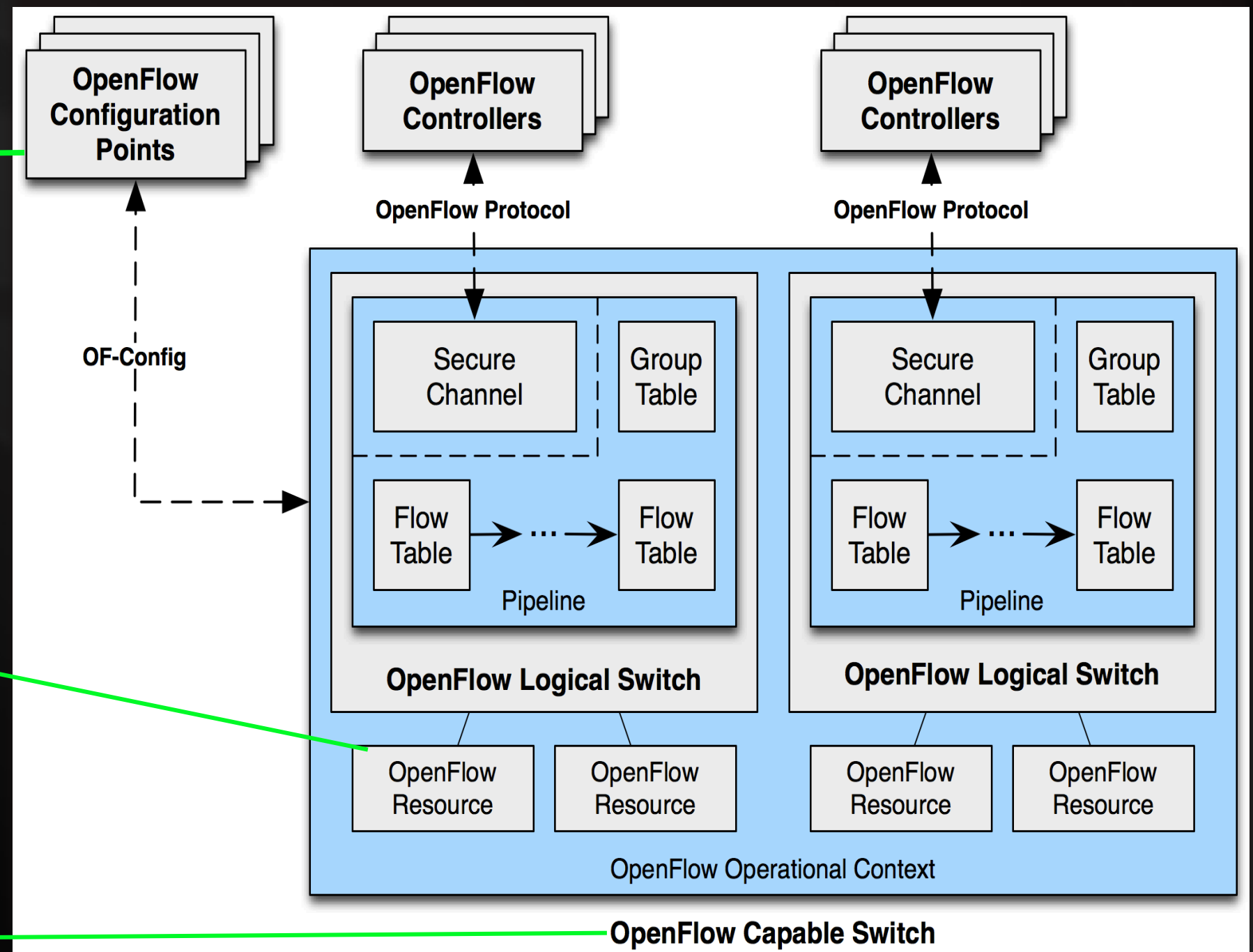
- OpenFlow (OF) v1.2/1.3.1 仕様準拠
- OF v1.2/1.3.1 に準拠するコントローラと連携可能
- 開発フォーカスポイント
 - OpenFlowベースのネットワーク
 - 既存のネットワーク機器との互換性は低い、もしくは無し
- クロスプラットフォーム実装
 - 現在: ユーザスペースのみ
 - 今後: カーネルでのフォワーディングサポート
 - 外部インターフェース
 - Linux kernel 3.3 OpenVSwitch モジュール
 - ネットワーク機器ハードウェアドライバーに対しての特別なAPI
- リアルタイムアップグレード (ホットコードロード)
 - ダウンタイムを最小に

LINC Switch アーキテクチャ

- OF準拠スイッチの
プロビジョニング
- 論理スイッチの定義
- スイッチ間のリソース
ディスパッチ

- 物理ポート

- ポートとフォワーディング
エンジン
- 複数のロジカルスイッチ
コンテナ



OpenFlow Capable Switch

なぜ Erlangか?



High Availability/Reliability

- フォールトトレランス組込み
- 稼働中のソフトアップグレードが可能
- サーバサイドアプリケーションに適している

Less Effort

- **C++/Java**と比較して**4-20倍**少ないコードでプログラム可能
- ラピッドプロトタイピングに適している
- ミドルウェアとライブラリの充実

Scalability

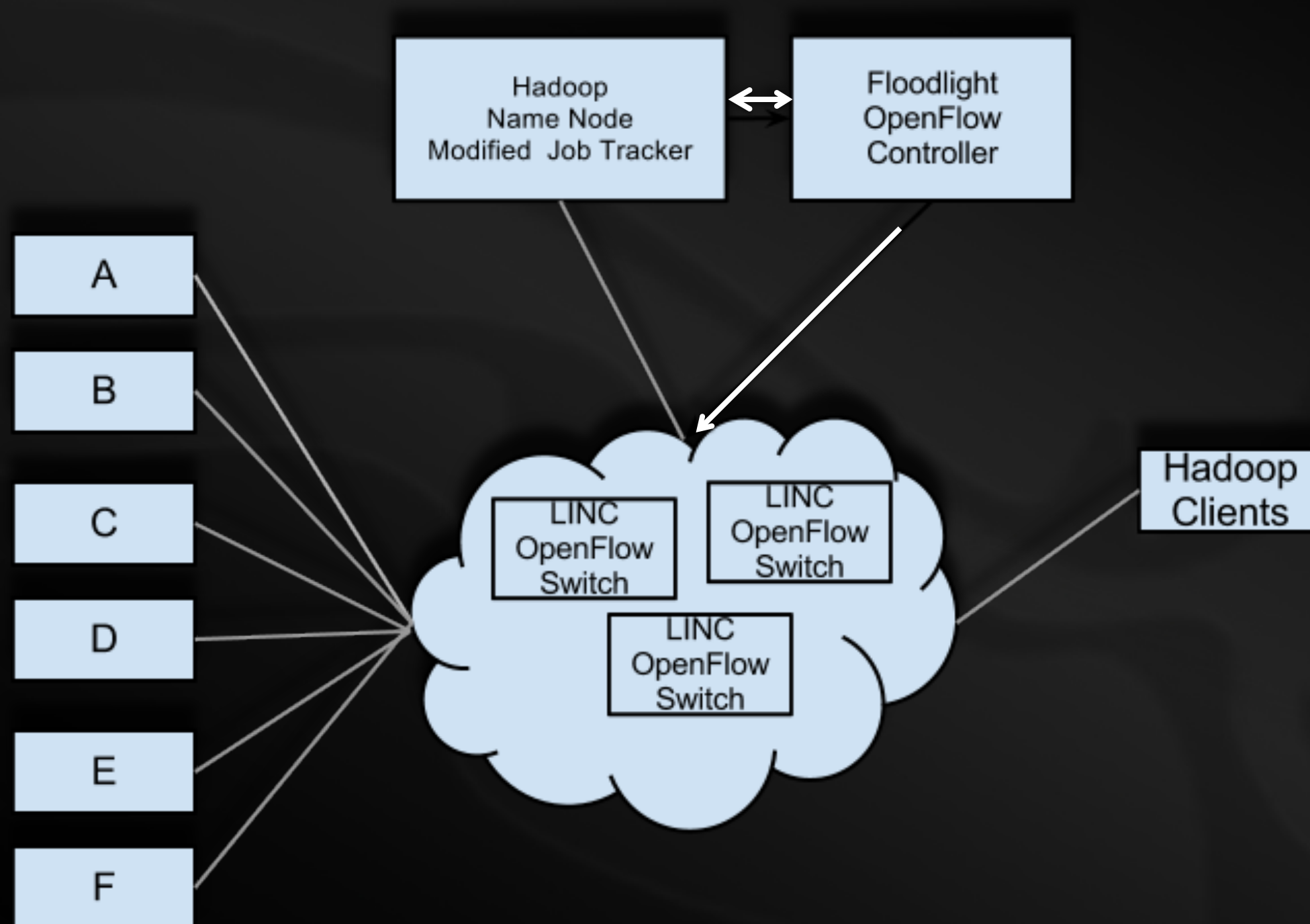
- 分散アーキテクチャー
- 大規模並列処理
- 対称型マルチコアのサポート

Hadoop アクセラレーション

- オープンソースで提供されるBigData向け分散処理システム
- コモデティ・サーバ、コモデティ・ネットワーク機器を利用して構成可能
- MapReduceモデルを分散処理可能
- 大規模データを分析処理
- クラスタ間においては、MapReduce処理のフェーズにて大きなデータの移動を伴う
- OpenFlowを用いる目的は、Hadoop MapReduceフレームワークにおいてネットワークをコントロールしてデータ転送時間の向上を目指す
- 新しいトレンド:
 - ハイパフォーマンスコンピューティングはコモデティ機材を使ったクラスタへ移行しつつある
 - Infinbandの様なハイパフォーマンスなインターコネクトがHadoopクラスタで使われる様になりつつある



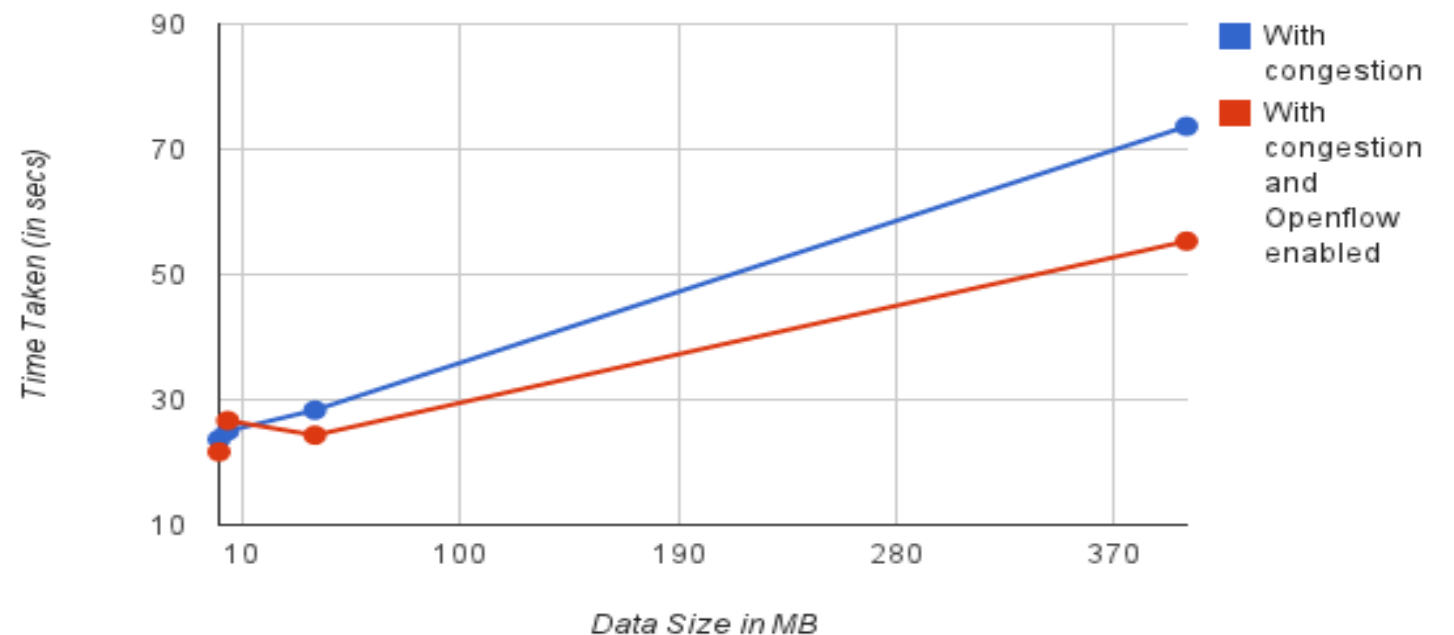
Hadoop OpenFlow アーキテクチャ



Hadoop データノード
カスタマイズされたTask Trackers

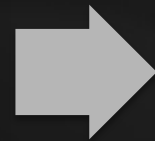
OpenFlowを利用したHadoop アクセラレーション Demo

- テストプログラム：Hadoopベンチマーク Sort
(Hadoop ディストリビューションにて提供)
- ネットワーク負荷：iPerf
- 2つの条件下でのテスト
 - OpenFlow QoSを使用しiPerf フローを低いPriorityにて設定
 - Priority設定 無し

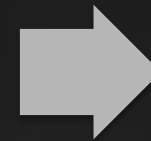


Timeline

FlowForwarding
コミュニティ
ローンチ
(2012 6月)
+ alpha LINC Switch code
リリース



LINC Switch
beta v1.0
(2012 秋)



LINC Switch
v1.0
(2013)



Want to help?

- エンジニアリング
 - 開発
 - テスト
 - ドキュメント
- コミュニティ
 - Sponsor Flow Forwardingの活動に対するスポンサーシップ
 - Open Flow のプロジェクトを通してOpen Networkingのプロモーション



Current Listed Contributors



Contact

Email us @ info@FlowForwarding.org

<http://www.FlowForwarding.org>

