



無線アクセスの品質共有：LinkInfo

© 北口 善明 (金沢大学)
永見 健一 (株式会社インテック)
菊池 豊 (高知工科大学)

LinkInfoで実現したいこと



- ストレスなくWi-Fiスポットを利用したい



- 通信環境の良いエリアを知りたい



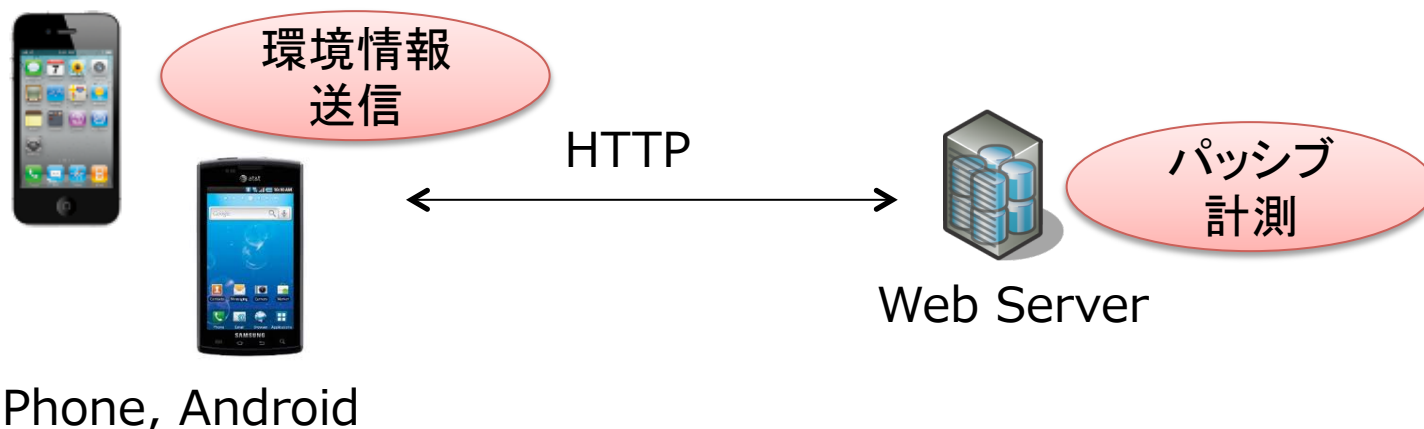
位置情報を基にアクセス回線の通信品質情報を共有



● アプリのコンセプト

- 利用者にいちいち計測ボタンを押させたくない
 - パッシブ計測の利用しバックグラウンドで定期的に評価
- バッテリー消費を極力抑えたい
 - GPS利用の消費電力が高いので抑える仕組みを検討
- 利用者がうれしい情報を提供する
 - 共有方法などは今後検討
 - 個人を特定する情報は収集しない

● Webサーバへの通信を利用し計測





【地図表示画面】



いいね／わるいねボタン
ボタンを押すと手動計測開始

【詳細情報画面】





【通信量履歴など】

14:02		
地図	情報	リンク速度
通信量 (時)	通信量 (日)	
日付	携帯	Wi-Fi
2012/07/03	UMTS	
14:00:56		
2012/07/03	UMTS	
14:00:30		

14:03		
地図	情報	リンク速度
通信量 (時)	通信量 (日)	
日付	携帯	Wi-Fi
2012/07/03	↑	0 B
14:00	↓	0 B

14:03		
地図	情報	リンク速度
通信量 (時)	通信量 (日)	
日付	携帯	Wi-Fi
2012/07/03	↑	0 B
14:00	↓	0 B

アクセス回線の利用履歴や通信量の履歴を一週間分ローカルに保存
通信量はトラフィックオフロード比などの評価に今後利用したい

【設定】

LinkInfo

常時GPS起動 ☐
設定反映にはアプリ再起動が必要です

スループット測定 ☐

常時GPS起動:
ONにすると計測頻度が増す
電池の消耗は激しいモード

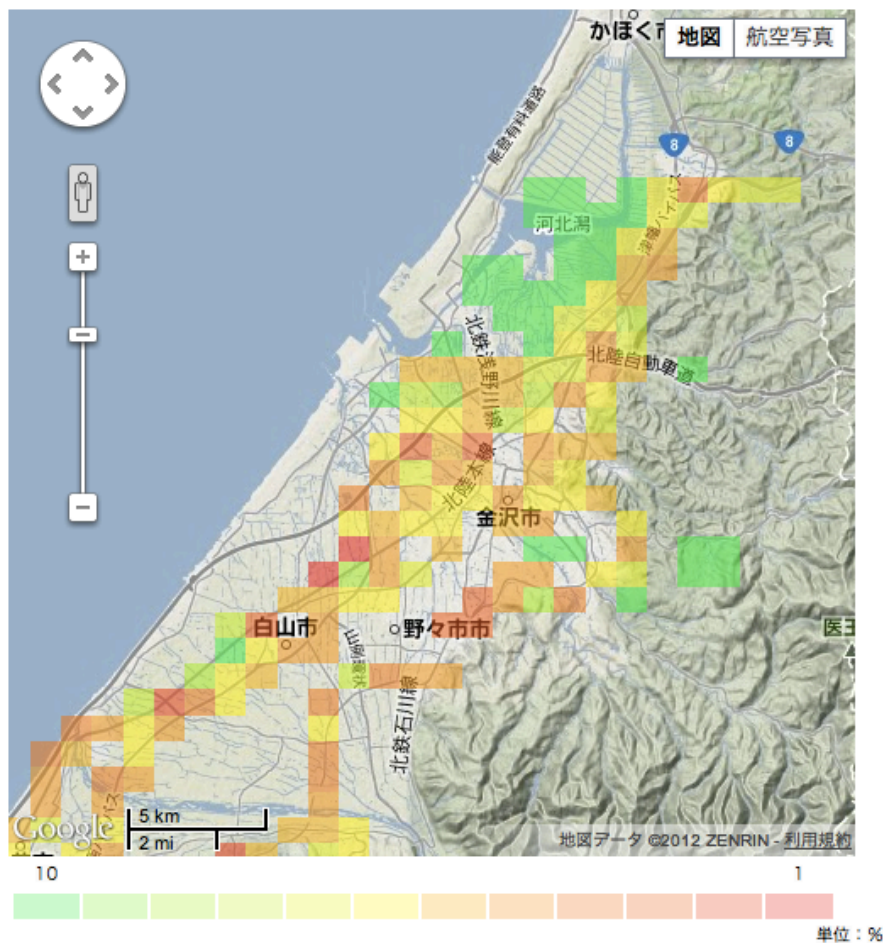
スループット測定:
計測精度を向上
通信量が増えます

収集情報の可視化例

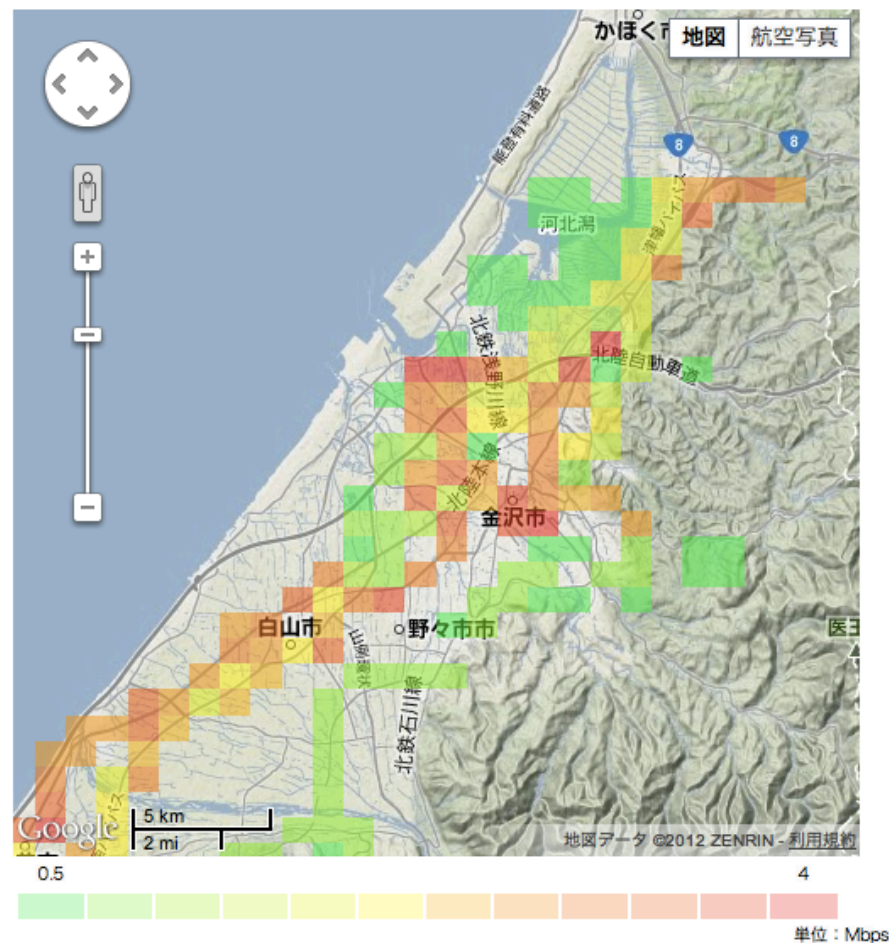
● 金沢市周辺の情報 (1km四方で集計)



【パケットロス率の分布】

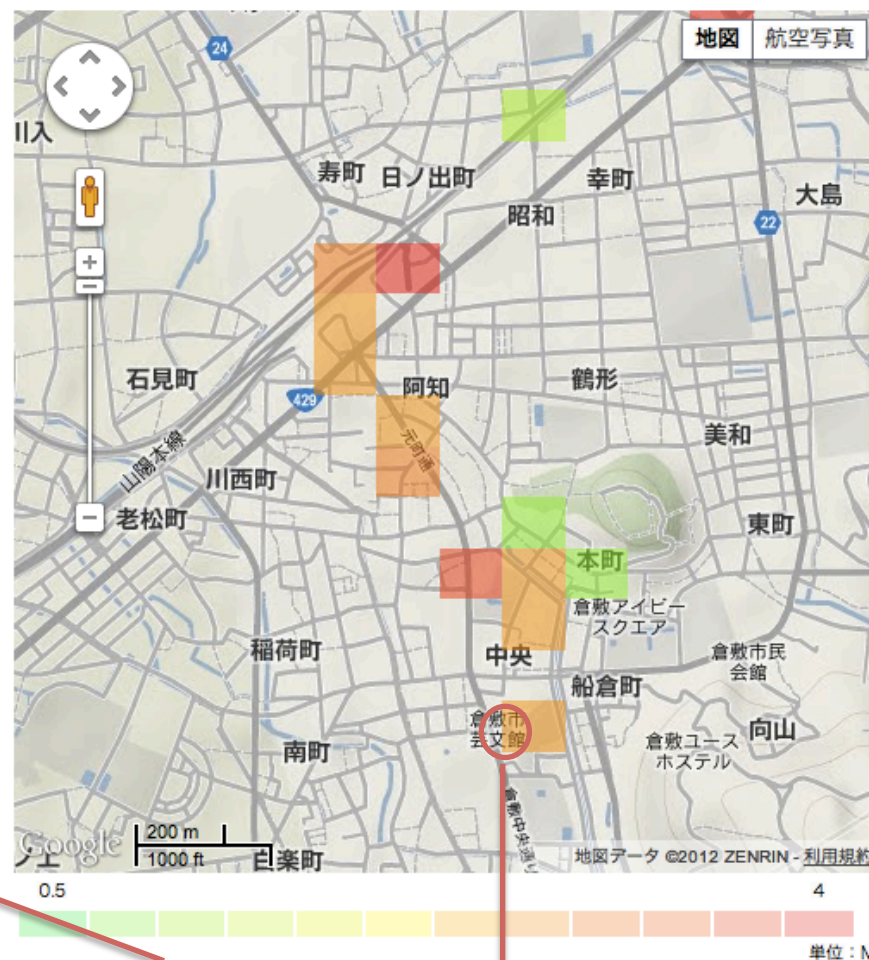


【スループットの分布】



赤：良い 緑：悪い

【スリーブットの分布】



JANOG30ミーティング会場

今後の展開とご協力をお願い



- 通信品質の計測項目の検討
 - 通信帯域やゆらぎなどのアクティブ計測を追加
 - 複数のプロトコルによる計測
- 評価手法の確立
 - 計測データとユーザ主観の関係を調査
- 評価するためには多くのデータが必要
 - Androidアプリの利用にご協力ください
 - iPhoneアプリも開発中
- プロジェクトURL

<http://www.inetcore.com/project/linkinfo/>

みなさんからのご要望を是非お寄せください！

いただいたコメント



● いいね／わるいねボタン

- 地図画面でどう評価したら良いか悩む

⇒ 評価ボタンの配置を検討します

● 可視化例の色分け

- 赤と緑が逆じゃない？

⇒ 赤を「数値が大きいもの＝性能が良いもの」として
ましたが、交通渋滞表示のように赤が悪いイメージ
があることから再検討が必要と考えています

● その他

- 得られる情報が楽しくない

⇒ 可視化情報を早々にフィードバックします