

仕組みを考えよう

水越一郎・石橋圭介

2012年1月19日

#include <std_disclaimer>

段取り

2010/4/23 第3回IPv6 Operations Forum
発表の短縮 & update版です

序 ○ ○ ○

問題意識

アイデアの紹介

by 水越

破

アカデミアでの動向

研究結果

by 石橋

Q

ディスカッションby all

再度お断り

#include <std_disclaimer>

あくまでも、**個人的**なアイデアです
コールセンター、

営業などへの

問い合わせはしないで下さい

mizukoshiicirho@gmail.com

お断りその2

シリアスな話題ですが、
そんなに技術的ではありません
要は

~~\$\$\$erious\$\$\$~~

な話です

問題意識

- 2010/6/15

帯域制御のガイドライン改定

http://www.jaipa.or.jp/other/bandwidth/info_100615.html

ISPだけでなく、携帯なども対象に...

- 2011年半ば

米国の主要な携帯事業者が従量課金に移行

<http://pc.nikkeibp.co.jp/article/trend/20111107/1038485/>

2012年以降日本はどうなる、どうする？

素朴な主張

我々 (ISP) のサービス＝

情報を運ぶ

たくさん使ってくれるお客さんを

ヘビーユーザ:邪魔者扱い

はどこかおかしい

ヘビーユーザは邪魔者
使わないのが良いユーザ

使ってくれるのが良いユーザ

良いユーザ=お金を払ってくれる 😊

chef's rules

お金を払ってもらうには...

CHeap 安い

- 値上げはとおরিまへん

Easy-to-follow 分かりやすい

- 店頭で説明できないのは、あきまへん

Flat 青天井ではない

- パケ死があると、安心して使えまへん

Sustainability 上限を超えても使いやすい

- いきなり使えなくなるのもあきまへん



受益者？

- 情報の価値

情報発信は貴重

メール 帯域に比較して価値が高い

電話とか

ただ乗り論？

- 収益

プロ野球チームを持てる位儲かるなら...

ISPとしては

パケットを流すことそのもの
投資回収

何に投資しているのか？

接続時間

接続回数

パケット数

帯域

帯域の使いどころ

Best Effortとの差別化

- RSVP

相手先を決めてパス上で確保

電話っぽくて嫌
とは言わない
が

こっちの方が
スケールするよね

- Diffserv

DSフィールドを見てqueue上で優先

上りと下りは独立

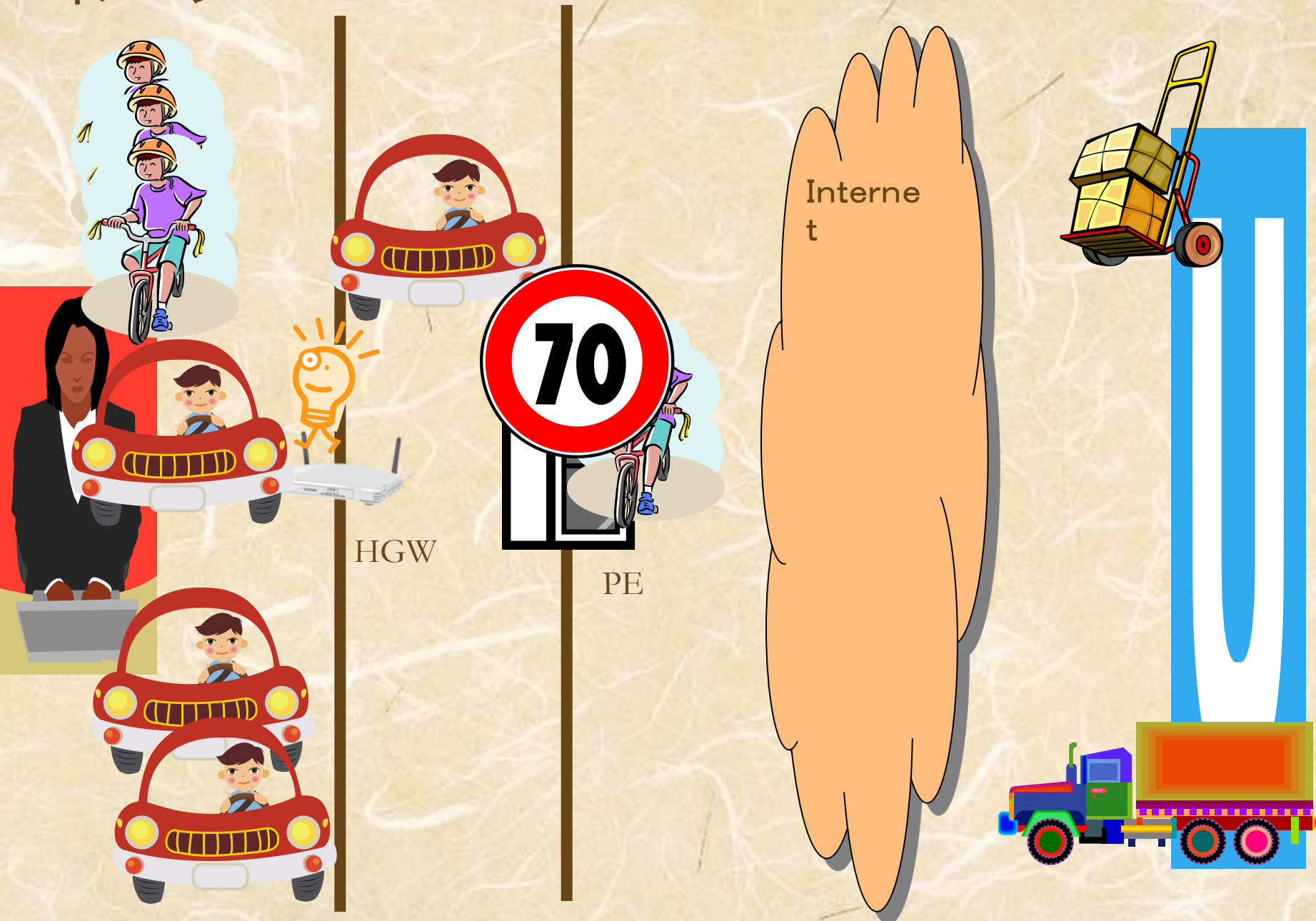
ということで、帯域課金

ユーザが送り出すパケットに

契約帯域まで優先ビットを

マークできる権利に課金

イメージ



アニメーション補足

- 送りパケットしか制御しない
 - ユーザ、サーバで個別に制御
- 賢いHGWはマークの付与・削除を勝手に判断

補足

- edgeで流量を監視、
契約帯域以上に送り出した場合は
 パケット課金 サーバ向け
 ダウングレード コンシューマ向け 定額料金
 廃棄 ???
- 契約に応じて帯域を変更
- 権利への課金→流さなくても課金
- 現行帯域を0とみなした、追加サービス
- イメージ的には
保険とか、JR東の普通列車グリーン車かな

蛇足

使ったら課金 事後精算・青天井？

使うなら課金 都度申し込み？

使うつもりなら課金

予約

Chef's rules と帯域課金

CHep 安い

- 現状を0帯域と見なした、付加サービス

Easy-to-follow 分かりやすい

- 電話と同じ発信者課金、細かいところはHGWが自動対応

Flat 青天井ではない

- 広帯域を使いたければ、契約変更

Sustainability 上限を超えても使いやすい

- 料金は固定、帯域を越えて流してもbest effortに落ちるだけ

その他課金方式比較

- 従量制課金
 - × Flat
- 輻輳時課金(ピークロード課金)
 - × Easy-to-follow
- Paris Metro Pricing
 - 優先度を区別せずにネットワークを複数クラスに分離し課金額を変化させるだけで、高課金額クラスは高品質が達成される
 - × Easy-to-follow
- 課金制度自体のコストも考慮する必要あり
 - 課金装置・運用コスト, ユーザの心理的負担

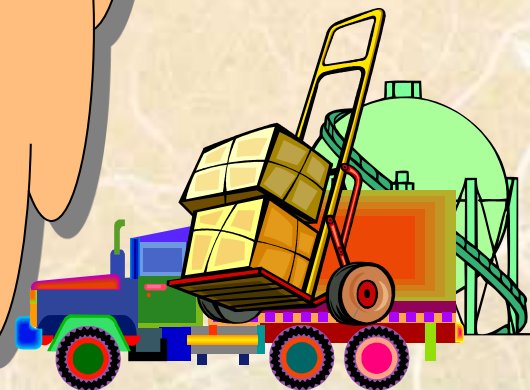
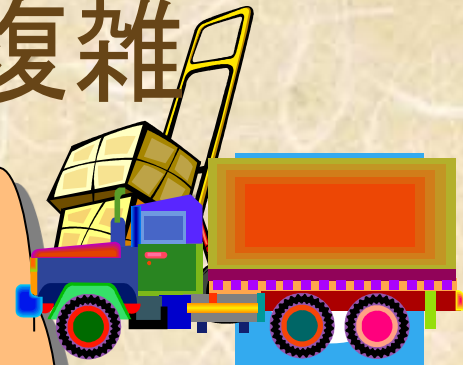
とはいえ、インターネットは複雑



ISI



B



ということで、

バランスの取れた 仕組みって？

石橋さんに続く...