

Happy Hacking MYU-net

~UT-VPNによるセキュリティハック~

@k_onisan

自己紹介

- 📌 @k_onisan (通称：お兄さん)
- 📌 宮城大学 事業構想学部 デザイン情報学科 3年
- 📌 三日前にバイクで事故ってちょっと足が痛いです

今回の話題

- 宮城大学のネットワーク環境が使いづらい

今回の話題

- 宮城大学のネットワーク環境が使いづらい

どのくらい使いづらいかというと？

イメージ



<http://blogs.yahoo.co.jp/takadwu10/folder/1019933.html>

今回の話題

- ❶ 宮城大学のネットワーク環境が使いづらい
- ❷ エンドユーザー的には：
WindowsLiveMessenger、メール、LimeChat、
ネトゲ、TeraTerm などが使えない
- ❸ 技術的には：
プロキシ経由での接続でTCPの80番と443番しか繋がらない

今回の話題

- 宮城大学のネットワーク環境が使いづらい
- エンドユーザー的には：
~~WindowsLiveMessenger~~、メール、LimeChat、
ネトゲ、TeraTerm などが使えない
- 技術的には：
プロキシ経由での接続でTCPの80番と443番しか繋がらない

つまり

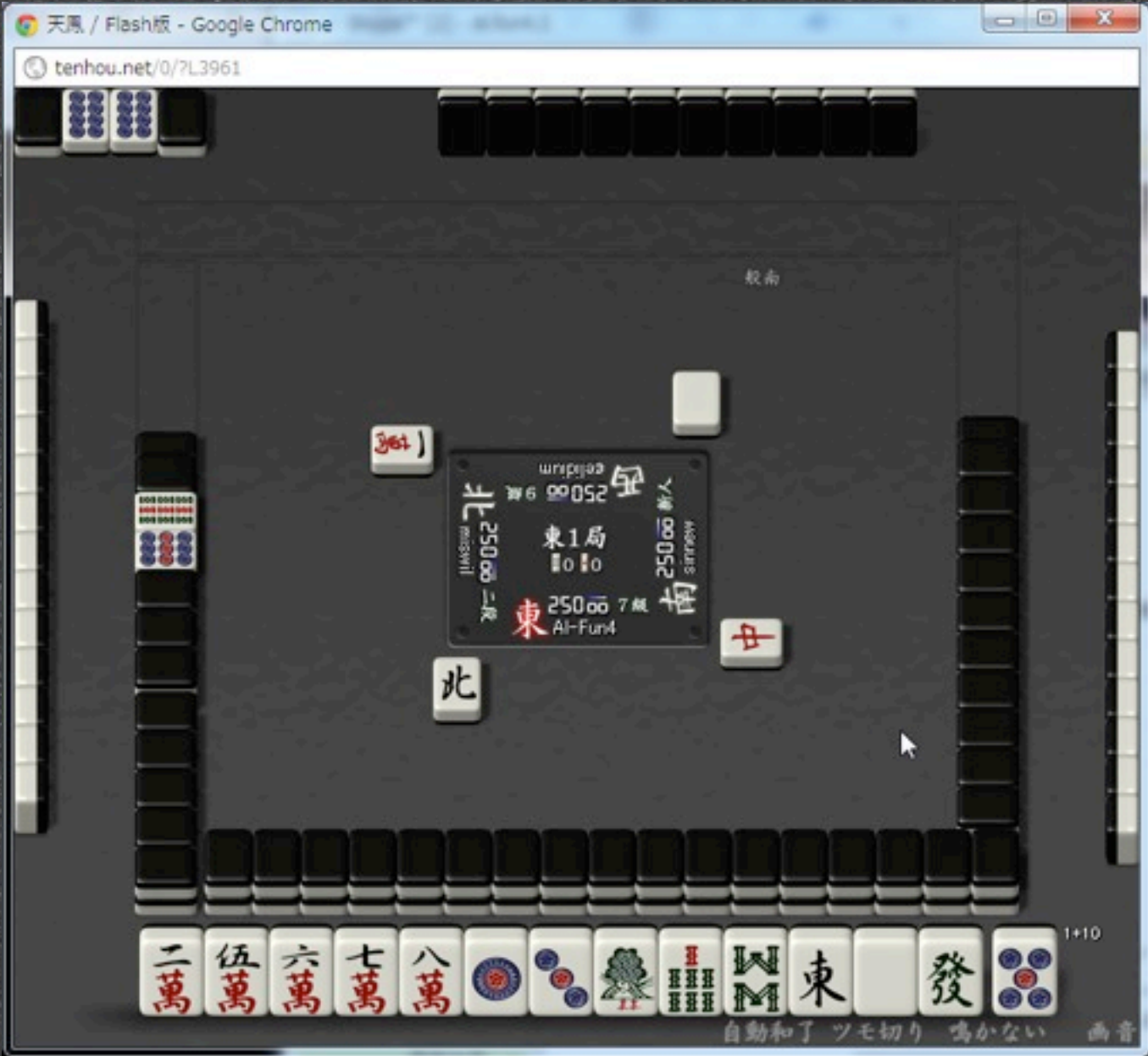
ネットゲー



ネットゲー



Flashゲーム



Flashゲーム

80番以外のポートで
通信している



対策として

- 📌 TCP80番と443番での外部への接続は可能
- 📌 80番はプロキシが中身をチェックしてるが443番はチェックしてない（聞いた話）
- 📌 443で外のサーバにVPN接続することで
大学内のプロキシサーバにはhttps通信でブラウジングしているように思わせる

すばらしきUT-VPN

- 📌 当初はSoftEther社のVPNソフトを予定していた
- 📌 このソフトを筑波大学がUT-VPNという名称のOSSとして公開。無料（←ここ重要）
- 📌 Linux、Mac、Windowsなど幅広い環境で利用可
- 📌 WindowsならGUIで簡単に導入可能（←ここ不要）

しくみ

- 📌 TCP443番のHTTPS通信は使える。（HTTPS通信は普通443番を使うのでファイアーウォールがその番号の通信を許可してる
- 📌 そのポートを使って自宅とのVPNセッションを確立する（VPN：バーチャルプライベートネットワーク）
- 📌 自宅経由でインターネットに接続する
- 📌 自宅までは443番、自宅から先はそのアプリケーションが使うポート（FTPなら21番のように）で接続する

しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

インターネット



<http://www.wakayama-nct.ac.jp/news/news-syousai2009/kouen09-jinken/internet.htm>

しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

インターネット



<http://www.wakayama-nct.ac.jp/news/news-syousai2009/kouen09-jinken/internet.htm>



http://amefutotaro.at.webry.info/200911/article_11.html

ファイアーウォール

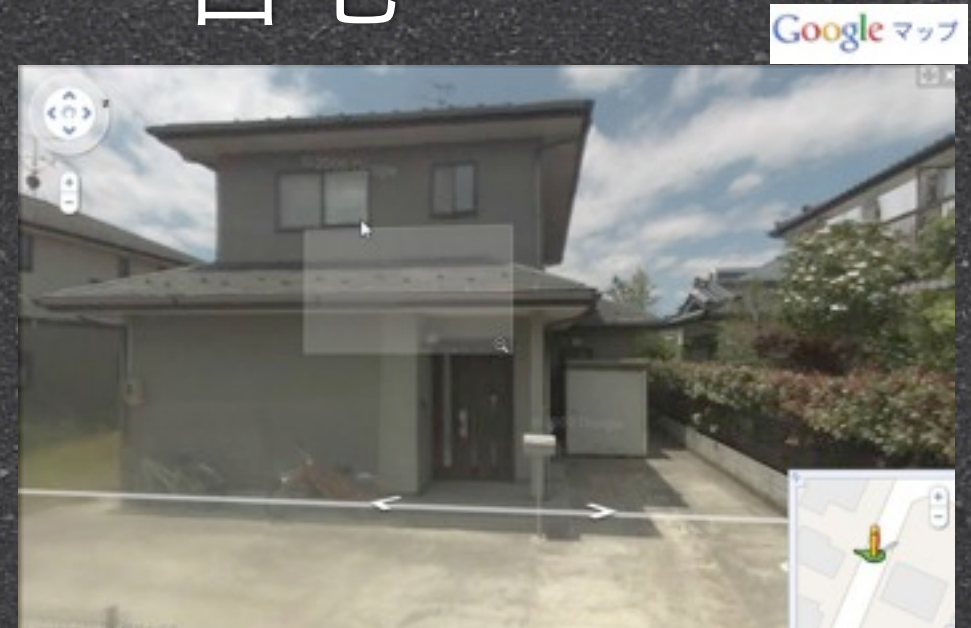
しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

自宅



http://amefutotaro.at.webry.info/200911/article_11.html

ファイアーウォール

しくみ

宮城大学

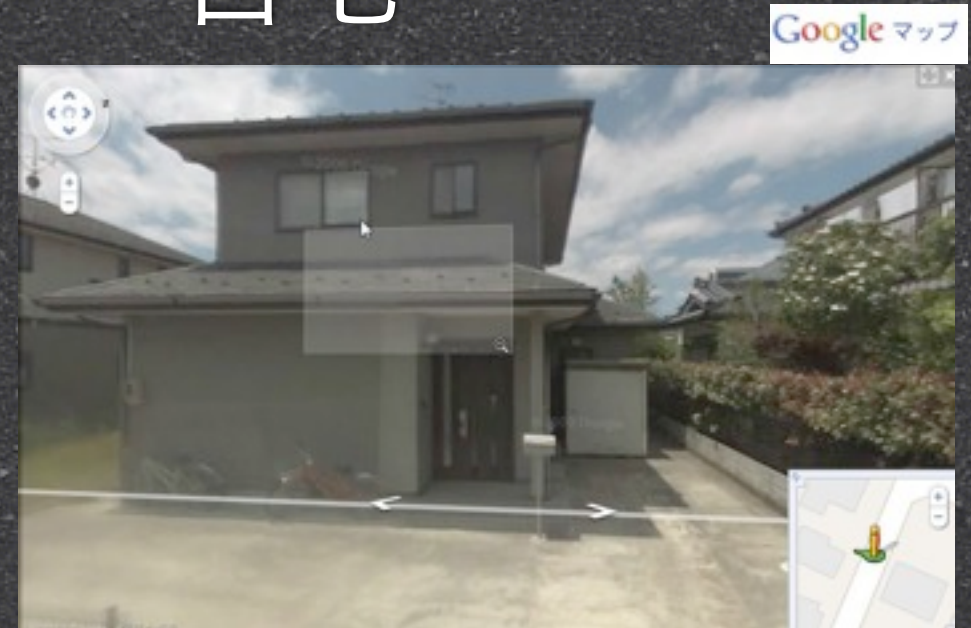


<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

ただのHTTPSだよー

普通にネット観てるだけだよー

自宅



http://amefutotaro.at.webry.info/200911/article_11.html

ファイアーウォール

しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

ただのHTTPSだよー

普通にネット観てるだけだよー

自宅



<http://curelog.jp/eva-00/archives/2554197.html>

オッケーオッケー

しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

自宅



インターネット



<http://www.wakayama-nct.ac.jp/news/news-syousai2009/kouen09-jinken/internet.htm>

しくみ

宮城大学



<http://www.axscom.co.jp/portfolio/univ/01838/index.php>

自宅



インターネット



自宅のVPNから
各アプリケーションのポートで接続

<http://www.wakayama-nct.ac.jp/news/news-syousai2009/kouen09-jinken/internet.htm>

これで自由にネットが
できるようになったね！！

これで自由にネットが

やったー！！



これで自由にネットが
できるようになったね！！

でも.....

デメリット

- 📌 自宅にサーバがあるので保守が大変。（6月あたりから生活できない室温になる）→ VPSに移行予定
- 📌 通信速度が遅い！（まあそもそもMYUが遅いけど）自宅の回線だと上下合わせて60Mbpsが限度 → 専用回線契約したいけど高い！
- 📌 VPNクライアントがゲームガードに引っかかる
→ 一部のネットゲーができない

まとめ

- 📌 宮城大学のユーザー向けネットワークはう〇こ
- 📌 UT-VPNでなんでもできるようになる！
- 📌 でもネットゲーできないからVPNもう〇こ

おまけ

おまけ

- 📌 情報系の学生を育てるはずなのにネットワークがあまりにも酷いから教授陣がついにぶち切れた！
- 📌 条件付きで自由にネットワークを利用出来る設備が4月から整備されました！

おまけ



←普段はLANポートに
鍵がかかっている



←↑授業の時だけ
ハブとAPを設置



さいごに

📌 今後の構想

今は中から外へ出るHackingなので今度は外から中に入れるようにしたいなあと

📌 VPNクライアントとか面倒だから学内にL2TPサーバとか設置したい (iPhone iPad から無線LANで簡単Hacking!)

📌 学内に勝手にDTCPサーバやゲートウェイサーバも設置しちゃいたい！

さいごに

📌 今後の構想

今は中から外へ出るHackingなので今度は外から中に入れるようにしたいなあと

📌 VPNクライアントとか面倒だから学内にL2TPサーバとか設置したい (iPhone iPad から無線LANで簡単Hacking!)

📌 学内に勝手にDTCPサーバやゲートウェイサーバも設置しちゃいたい！

Q「結局これってHackingじゃ無いんじゃない？」

A「実はそうです。ごめんなさい^^」

ご静聴ありがとうございました



ご静聴ありがとうございました



興味持った人は
「パンヤ」
で検索