

私はミャンマーから参りましたインミンパパと申します。現在横浜国立大学で博士課程後期1年生としてネットワークセキュリティの研究をしております。

研究概要

ネットワークセキュリティは、非常に重要になって来ております。その理由は世界のあらゆる知的財産をインターネットを通して簡単に取得出来るからです。多くの個人、企業、軍、及び政府の情報はインターネット上にあり、すべての情報は、マルウェアに感染したコンピュータから簡単に漏洩してしまいます。（マルウェア＝悪意があるプログラム）

情報漏洩に加え、マルウェアに感染した多くのコンピュータグループ（ボットネット）はハッカーにコントロールされ、サイバー攻撃や国のインターネットインフラの破壊などの大規模なサイバー犯罪に悪用されております。

サイバー犯罪を減らすためには二つの方法があります。一つはマルウェアに感染したコンピュータを特定することです。マルウェアに感染したコンピュータを見付けると、ネットワーク管理者は、攻撃者への接続をブロックすることができます。もう一つは、攻撃者側の攻撃インフラを検出することです。大規模なサイバー犯罪を実施するには、攻撃者側にも自分の攻撃インフラは必要です。攻撃者側のインフラが検出されると、ネットワーク管理者はそれらからの着信接続をブロックすることができます。

現在、私は攻撃者側のインフラを特定する研究をしております。攻撃者側のインフラで **DNS(Domain Name System)**と呼ばれる重要なシステムがあります。攻撃者にとって、攻撃者と感染したコンピュータ間の通信チャネルを構築するためには **DNS** が必要です。それ故私は攻撃者側の **DNS** インフラを識別する方法についての研究に集中しております。

研究計画

1. 修士課程の研究では、マルウェアに感染したコンピュータの識別を主に研究しました。
2. 現在博士課程1年目では、攻撃者側のインフラを特定することについての研究をしております。
3. 今後博士課程2年目では、攻撃者側の **DNS** インフラを可視化して大規模サイバー攻撃を簡単に理解出来るシステムを作ります。
4. 最後の博士課程3年目では、マルウェアに感染したコンピュータ及び攻撃者側の **DNS** インフラに対する効果的な対策について研究をします。最後に博士課程に於ける研究をまとめて博士論文を書く予定です。

将来計画

大学院を卒業した後は、ミャンマーに帰る予定です。そしてミャンマーの発展のために自分が出ることなら何でも一生懸命頑張りたいと思います。現在、ミャンマーに於いて **IT** は飛躍的に発展しております。近い将来ミャンマー人の生活に **IT** が必要になればなるほど、ネットワークセキュリティは

非常に重要になると思います。その時私は人々の必要なものを実現する高い技術を持つ情報セキュリティエンジニアになりたいと思います。インターネット、必要な書籍、コンピュータ及び優秀な先生がいない状況に於ける私のミャンマーでの大学生活は、多くの困難がありました。一番困ったのは情報セキュリティをよく分かる先生がいないことでした。将来のミャンマーの若者には、私と同じ困難に直面する事が無い様にしたいと思います。それ故ミャンマーに於ける IT 教育の発展ために出来る限りの貢献をしたいと思います。

これまでの研究

1. 2005 年ミャンマーの大学に於いて“ローカルエリアネットワークセキュリティ”に関する研究を行いました。
2. 2012 年横浜国立大学に於いて “検索エンジンに基づいてゾーン転送の設定違いの調査”に関する研究を行いました。
この研究でミャンマーのネットワークの大きなセキュリティ問題を解決し、韓国で 2013 年 7 月に開催された 第 8 回情報セキュリティアジア合同会議で最優秀論文賞を受けました。
3. 2012 年に日本とミャンマーのネットワークセキュリティの共同研究を開始しました。“DNS トラフィックを使用してミャンマーのネットワーク内のマルウェアに感染したコンピュータを見つける方法”に関する研究を行いました。
4. 2013 年 1 月には、共同研究者として“名前解決の挙動の類似性を利用してマルウェアに感染したホストを検出する方法”に関する研究を行いました。
5. 2013 年 3 月には、“悪意がある権威 DNS サーバを探す”に関する研究を行いました。