### ECE 498KL: eCrime and Internet Service Abuse

### **Traffic Monetization**

Kirill Levchenko November 29, 2018



Electrical & Computer Engineering COLLEGE OF ENGINEERING

### Definitions

- What does the work partnerka mean?
  - Russian Internet slang term for an affiliate program
- What is an affiliate program?
  - Program that pays affiliates to drive traffic to a Web store
  - Affiliates earn a commission on revenue from their traffic

# Illicit Advertising Value Chain

### 1. Advertising

Getting message to user

### 2. Click support

Making it possible for user to act

### 3. Conversion

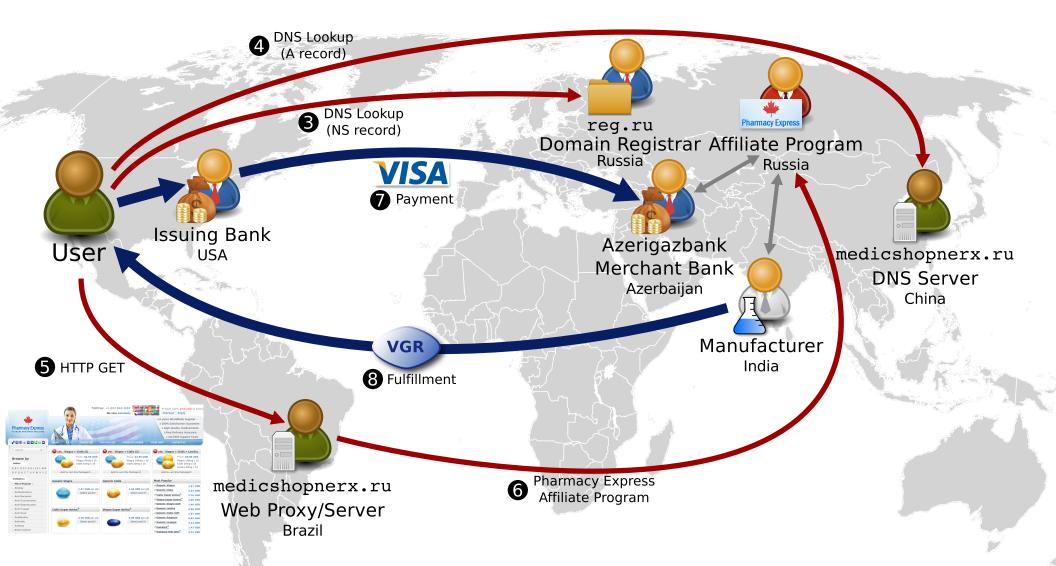
Turning user action into money

#### **Advertiser**

(affiliate)

Affiliate program

# Illicit Advertising Value Chain



# AFFILIATE PROGRAMS SPAMMER VIEW

# **20TH CENTURY WAY**

- 1. Find a way to spam
- 2. Figure out what to sell
- 3. Make promo materials
- 4. Register domains
- 5. Get DNS and Web hosting
- 6. Set up storefront

# 21ST CENTURY WAY

- 1. Find a way to spam
- 2. Join affiliate program

### **П**реимущества RX-Promotion

Партнерская программа RX-Promotion создает все условия для выгодной, комфортной и интересной работы. Думаете это просто слова? Нет, это вполне конкретные преимущества:

#### Высокая прибыль

В рамках партнерской программы RX-Promotion вы можете зарабатывать вплоть до 60% от суммы каждой успешной сделки и до 15% от доходов каждого привлеченного вами участника. Эти цифры говорят сами за себя.



РЕГИСТРАЦИЯ ▶



#### Выплаты по требованию

Постоянным партнерам гарантируются практически мгновенное перечисление денег безо всяких задержек и проволочек, а также отсутствие необходимости оставлять залоговую сумму. Выплаты производятся точно, стабильно и оперативно.



### Предельно низкие цены на медикаменты

Например, Виагра у нас стоит от 0,77\$, а Циалис - от 0,99\$. Правда, не похоже на цены в аптеках? Важно, что вы сами решаете, сколько заплатят за то или иное лекарство ваши покупатели. Можно продавать дорого и получать хорошую прибыль с каждой упаковки, или брать объемами, устанавливая минимальные цены. Можно снижать стоимость отдельных лекарств для привлечения клиентов, сохраняя

### Преимущества RX-Promotion

Партнерская программа RX-Promotion создает все условия для выгодной, комфортной и интересной работы. Думаете это просто слова? Нет, это вполне конкретные преимущества:

КОМИССИЯ ДО 60% по рефератам ДО 15% Высокая прибыль

В рамках партнерског природ Сображдой уснешно зарабатывать вплоть, о 60% от суммы каждой уснешно з сделки и до 15% от духод СОММІЗСІОМ вам участника. Эти цифр з гоборат мами СОММІЗСІОМ



### Выплаты по требованию

Постоянных дартнерам гарантируются практически мгновенное чер размерство в кар дама размер проволочек а также отсутствие необходимости остажили разлоговую существо по изволяться точно оперативно.

### Преимущества RX-Promotion

Партнерская программа RX-Promotion создает все условия для выгодной, комфортной и интересной работы. Думаете это просто слова? Нет, это вполне конкретные преимущества:

КОМИССИЯ ДО 60% по рефератам ДО 15% Высокая прибыль

В рамках партнерског природ Сображдой уснешно зарабатывать вплоть, о 60% от суммы каждой уснешно з сделки и до 15% от духод СОММІЗСІОМ вам участника. Эти цифр з гоборат мами СОММІЗСІОМ



### Выплаты по требованию

Постоянных дартнерам гарантируются практически мгновенное чер размерство в кар дама размер проволочек а также отсутствие необходимости остажили разлоговую существо по изволяться точно оперативно.



#### ХОТИТЕ СВОЙ МАГАЗИН? — ПОЖАЛУЙСТА!

### Возможность открыть свой магазин



### Детальная статистика

который вам подходит.

Чтобы управлять успешным бизнесом, нужно "держать руку на пульсе", контролировать все происходящее и получать инд предоставляем подрость, статиства в тобом мемент предоставляем подрость, статиства в тобом мемент предоставляет уната в тобом мемент предоставляет уната в тобом мемент предоставляет предоставляет предоставления о том, как они попали на сайт, когда совершили сделку. Эти и другие статистические данные представлены в удобном видеи



#### ХОТИТЕ СВОЙ МАГАЗИН? — ПОЖАЛУЙСТА!

### Возможность открыть свой магазин

хостинге RX-Promotion и получить приятный подарок доменное имя. Впрочем, вы можете выбрать любой хостинг, который вам подходит.



### Детальная статистика

Чтобы управлять успешным бизнесом, нужно "держать руку на пульсе", контролировать все происходящее и получать инд правлять обществлять в предоставляем подроску. Статиствлять предоставляем подроску. Статиствлять предоставляем подроску. В з тобом может предоставляем предоставляем подроску. В з тобом может предоставляем предоставляем заказов, месте нахождения клиентов, получить сведения о том, как они попали на сайт, когда совершили сделку. Эти и другие статистические данные представлены в удобном видеи



### Интересные конкурсы

Партнерская программа RX-Promotion сулит не только хорошую прибыть, но и приятные сюрпризы. Один из на — это возмож остать при выступе при на при на

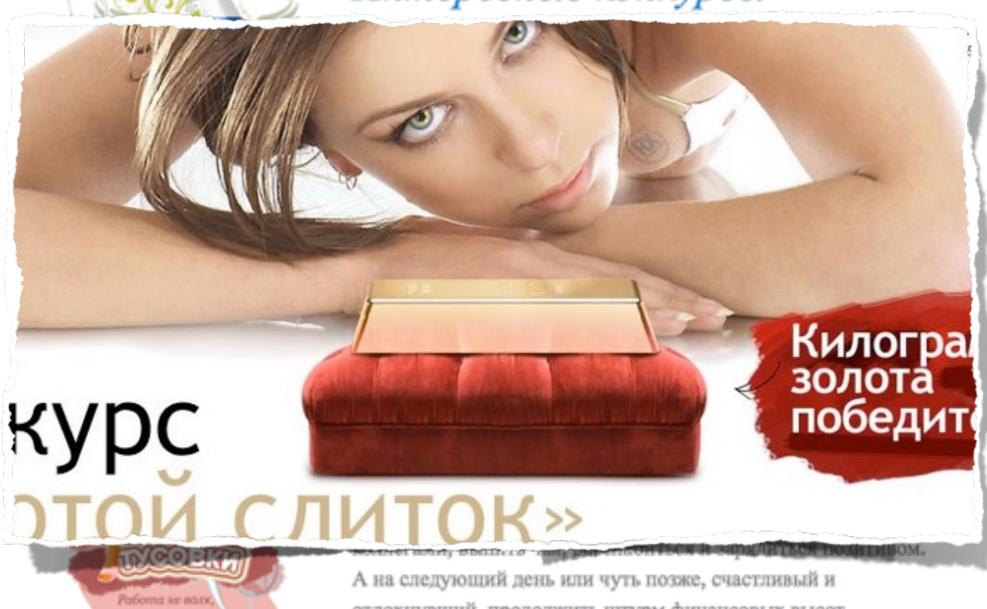


### Веселые вечеринки



Движок сайта, заточенный





отдохнувший, продолжить штурм финансовых высот.

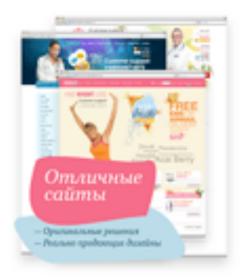


если отвоижень хирошо

Движок сайта, заточенный



### Бесплатный хостинг



### Богатые промо материалы

Грамотная агита да — опримения свою, а когда она подвер плена наглядными пост битьм, то становится спо результативну с. Мы предоставим больные предоставим пре то материалов для ффективного продвижения медикаменто с привлечения и убежения направления в регуль С.

**РЕГИСТРАЦИЯ** ▶

Search

We accept all major cards

Shipping policy | Privacy policy | Report spam | Contact us

ONLINE SUPPORT LINE

+1 (800) 998 - 7978

24 Hours 7 Days

#### Your shopping cart

Your cart contains: 0 items (\$ 0.00) (checkout) Currency USD \$

Home

About us

Order status

F.A.Q

Viagra

Cialis

Female Viagra

Viagra Professional

Cialis Professional

Viagra Super Active

Viagra Capsules

Viagra Flavored

Our policies

### Because health matters

PILL CATEGORIES

Allergy Anti Fungal Anti Viral Anti-Acidity Anti-Depressant Antibiotics

Arthritis Asthma Blood Pressure Cancer Cholesterol Diabetes

Erectile Dysfunction Erection Packs Eye Drops Gastrointestinal General Health Hair Care

Herbal Products Insomnia Men's Health Other Pain medicine Penis Enlargement

Cialis

Stop Smoking Weight Loss Women's health

#### Why The Canadian Rx Drugs 🕒

. One of the largest generic medication selections

Everyday low medication prices

· Special bonuses and discounts for constant customers

. Free bonus pills for all orders

High medication quality standards

#### **Delivery Guarantee**

The Canadian Rx Drugs guarantees on time delivery of your order.

The largest generic pills selection If you cannot find the medication you are looking for, please email as at support@drugssupporthere.com.

Order as many products as you like within a 24 hour period and pay only one shipping fee.

**Erection Packs** 

#### Save on Shipping

OUR PROOVED BESTSELLERS

Contact us

#### TODAY'S BESTSELLERS



#### Viagra

Viagra (Sildenafil) It has been estimated that impotence affects 140 million men worldwide. Over half of all men with impotence are thought to have...

\$ 0.99

view more info

\$ 2.65

view more info

\$ 1.99

show...

view more info

#### Cialis Super Active Cialis Soft Viagra Soft

#### Female Viagra

Female Viagra represents a serious approach to the problem of female sexual arousal disorder (FSAD) and female sexual dysfunction (FSD), formulated...



\$ 3.50



Cialis (TADALAFIL), dubbed "Le

Weekend Drug" in Europe, is a new

from Lilly ICOS LLC. Clinical studies

treatment for Erectile Dysfunction (ED)

Unlike previously approved treatments for impotence, Viagra does not directly cause penis erection, but affects the response to sexual stimulation....

Viagra Professional

view more info



#### Cialis Professional

Cialis Professional (Tadalafil) is newly



Viagra Super Active

#### SPECIAL ERECTION PACK "MEN'S POWER"



Viagra 10 pills x 100mg Cialis 10 pills x 20 mg

#### SPECIAL ERECTION PACK "SUPERMAN'S CHOICE"



10 pills x 100mg 10 pills x 20 mg



Levitra

Zoloft



Famous online drugstore

#### today bestsellers

- Allergy (9)
- Anti Fungal (6)
- Anti Viral (9)
- Anti-Acidity (3)
- Anti-Depressant (22)
- Antibiotics (34)
- Arthritis (7)
- Asthma (8)
- Blood Pressure (53)
- Cancer (7)
- Cholesterol (9)
- Diabetes (10)
- Erectile Dysfunction (31)
- Erection Packs (4)
- Eye Drops (3)
- Gastrointestinal (13)
- General Health (56)
- Hair Care (6)
- Herbal Products (12)
- Insomnia (1)
- Men's Health (44)
- Other (21)
- Pain medicine (25)
- Penis Enlargement (3)
- Stop Smoking (2)
- Weight Loss (6)
- Women's health (28)

Welcome to Internet Drugs Pedia,

Shopping cart

offering meds since 2004 providing quality click here to view our bestsellers

- Erection packs Buy more while saving money!
- Buy Viagra Buy Cialis
- Buy Levitra Buy Viagra Soft

#### About pharmacy

About pharmacy

Home

 Internet Drugs Pedia has become recognized as one of the leading Online suppliers of pharmaceuticals to customers around the globe. At The Canadian Rx Drugs, our mission is to not only provide the most affordable healthcare products in the world, but to provide advise and guidance to our customers, while offering an easy-to-use and secure shopping environment. We are also committed to excellence in the area of Customer Support, which explains why so many of ... Read more about pharmacy

Order status



Viagra

\$ 0.99 Buy Now

Viagra (Sildenafii) It has been estimated that impotence affects 140 million men...

FAQ

Policies



available in stock

Save now!

Cialis

\$ 1.99 Bux Now Cialis (TADALAFIL), dubbed "Le Weekend Drug" in

Europe, is a new treatment for Erectile...



available in stock

Save now!



Female Viagra

\$ 2.65 Buy Now

Female Viagra represents a serious approach to the problem of female sexual arousal...



available in stock

Save now!



Viagra Professional

\$ 3.50 Bux Now

Unlike previously approved treatments for impotence, Viagra does not directly cause...



available in stock Save now!



Cialis Professional

\$ 4.01 Buy Now

Cialis Professional (Tadalafil) is newly formulated and chemically improved...



available in stock

Save now!



Viagra Super Active

\$ 2.45 Buy Now

Viagra Super Active (SILDENAFIL) is a new therapy for the treatment of erectile...



available in stock Save now!



Cialis Super Active

\$ 2.10 Buy Now

Cialis Super Active (TADALAFIL) is a newly formulated and chemically improved medicine...



available in stock

Save now!



Cialis Soft

\$ 3.32 Buy Now

Generic Cialis Soft (TADALAFIL SOFT) is a phosphodiesterase inhibitor used for the...



available in stock

Save now!



Viagra Soft

Buy Now

Sildenafil (Viagra) Citrate are the revolutionary treatment drugs for men suffering...



available in stock

Save now!



Viagra Capsules

\$ 1.49 Bux Now

Viagra Capsules (SILDENAFIL) is an oral drug for male impotence, also known as erectile...



available in stock

Save now!

search

Moore Flourered

Louisian

C 4 50 D N



Search by name: ABCDEFGHIJKLMNQPQRSTUYWXYZ

Search medicine by name



Allergy

Anti Fungal

Anti Viral

Anti-Acidity

Anti-Depressant

Antibiotics

Arthritis

Asthma

Blood Pressure

Cancer

Cholesterol

Diabetes

Erectile Dysfunction

Erection Packs

Eye Drops

Gastrointestinal

General Health

Hair Care

**Bestsellers** 



#### <u>Viagra</u>

Only: \$ 0.99

Viagra (Sildenafii) It has been estimated that

impotence affects 140 million men worldwide. Over half of all men with impotence are ...



#### Cialis

Only: \$ 1.99

Cialis (TADALAFIL) is an oral drug, used for

treating male impotence, also known as erectile men's erectile dysfunction. Clinical ...



#### <u>Female</u> Viagra

Only: \$ 2.65

Female Viagra represents a serious approach to the problem of female sexual arousal disorder (FSAD) and female sexual dysfunction ...



#### Viagra Professional

Only: \$ 3.50

Unlike previously approved treatments for impotence, Viagra does not directly cause penis erection, but affects the response to sexual ...



#### Cialis Professional Only: \$ 4.01

Cialis Professional (Tadalafil) is newly formulated and chemically improved prescription medicine has proved to be useful for ...



#### Viagra Super Active

Only: \$ 2.45

Viagra Super Active (SILDENAFIL) is a new therapy for the treatment of erectile dysfunction. This super-active formulation gives the ...



#### Cialis Super Active

Only: \$ 3.30

Cialis Super Active
/TADAI AFTI \ is a newly formulated and



#### Cialis Soft

Only: \$ 3.32

Generic Cialis Soft (TADALAFIL SOFT) is a phosphodiesterase inhibitor used for the



#### Viagra Soft

Only: \$ 1.87

Sildenafil (Viagra) Citrate are the revolutionary

treatment drugs for men suffering from

# AFFILIATE PROGRAM

- · Handles logistics
  - Storefront, payment, fulfillment
- · Pays a commission
- · Lets spammer focus on spamming

# Role of Affiliate Programs

- Affiliate programs decouple advertising and sales
  - Affiliates attract customers and earn a commission on sales
  - Program handles click support and conversion
- Competition between affiliates leads to continued innovation in advertising strategies
- Program is isolated from risks of affiliates and vice versa
- Most advertising spam today relies on affiliate programs

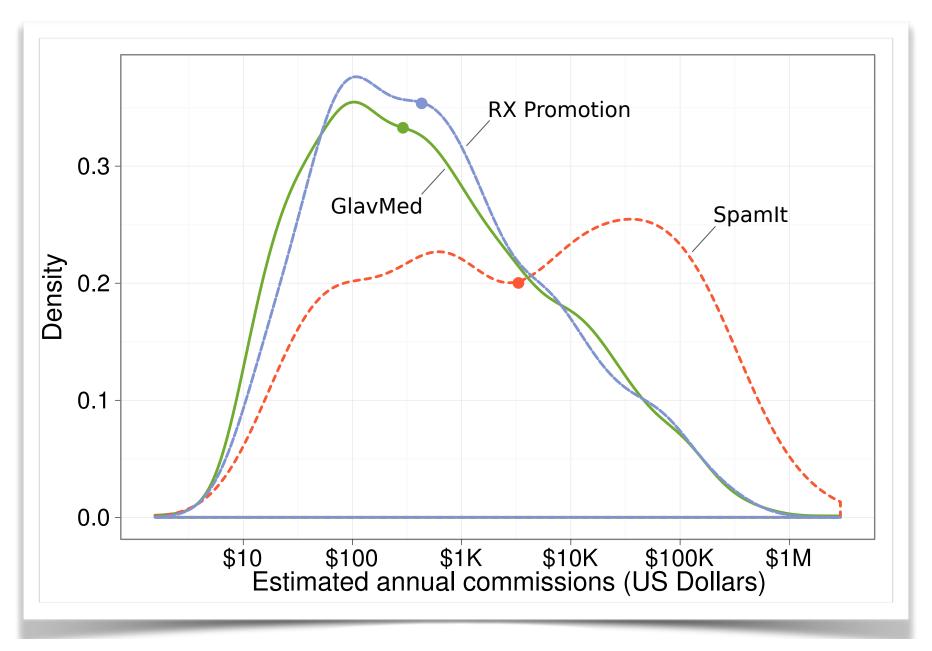
# Inside Affiliate Programs

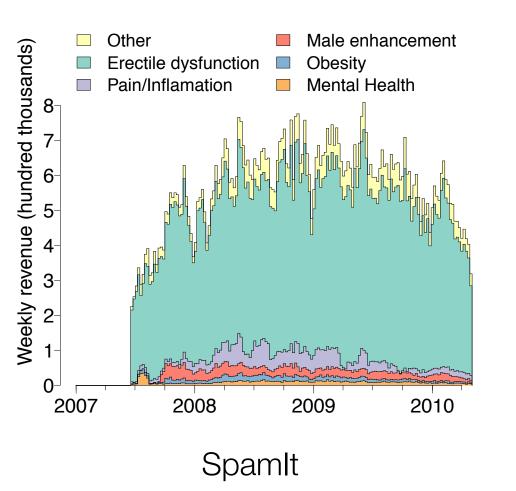
- 2010: Turf war between two major affiliate programs
  - Each side hacks into and leaks data from the other
- Result: Complete data from three major programs

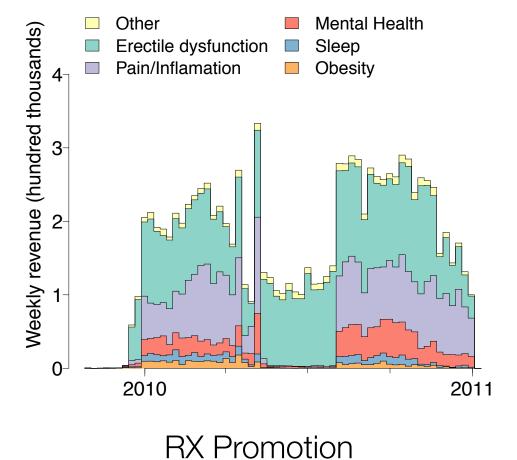
Program	Period	Affiliates	Customers	Billed orders	Revenue
GlavMed SpamIt RX-Promotion	Jan 2007 – Apr 2010	1,759	584,199	699,516	\$81M
	Jun 2007 – Apr 2010	484	535,365	704,169	\$92M
	Oct 2009 – Dec 2010	415	59,769 – 69,446	71,294	\$12M

sister programs run by the same organization

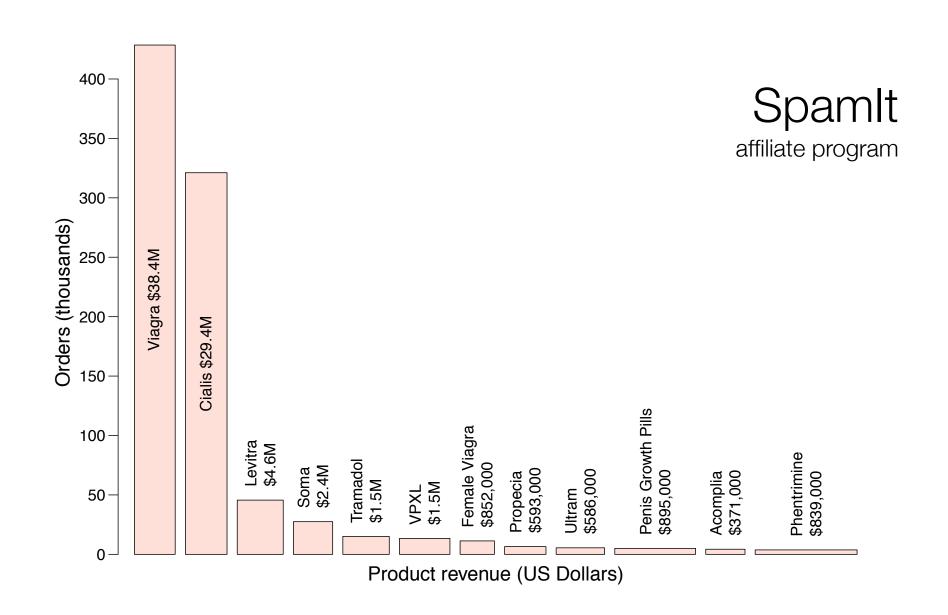
# Affiliate Revenue



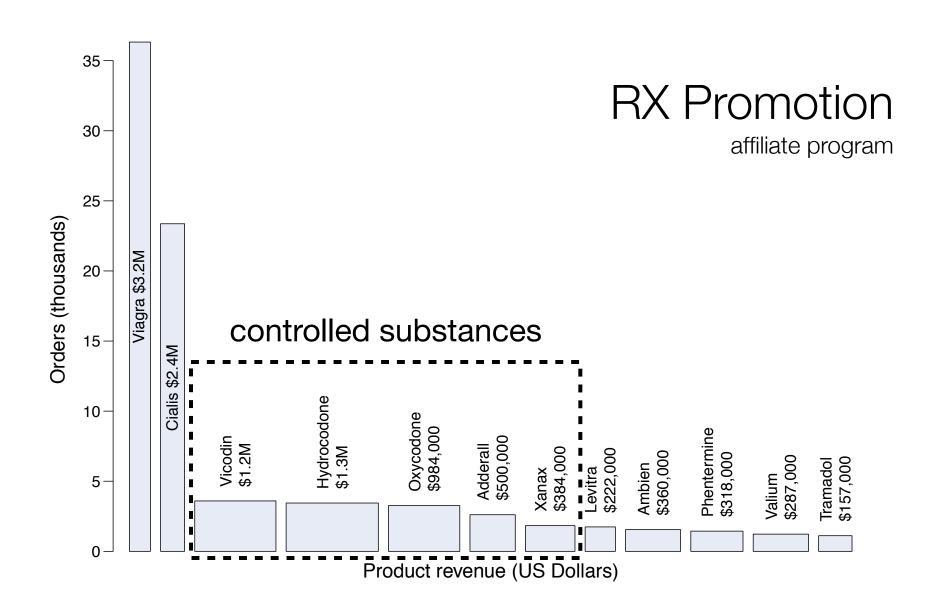




# Sales Volume and Revenue

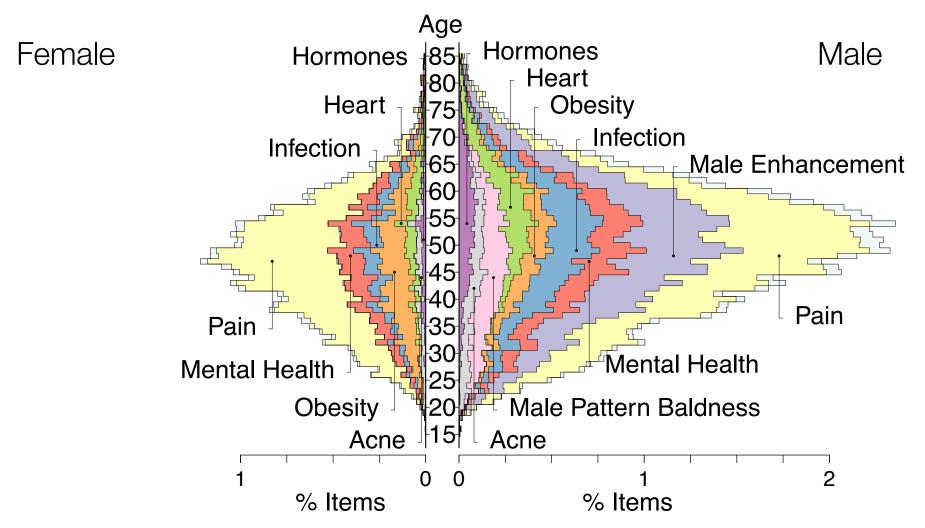


# Sales Volume and Revenue



# Spamlt Sales by Age

(excluding erectile dysfunction)



Pitsillidis et al. "PharmaLeaks: Understanding the Business of Online Pharmaceutical Affiliate Programs", USENIX Security 2012.

# Customers and Drugs

- 97% of sales from western countries (75% from US)
- Mainly erectile dysfunction and narcotics
- Small number of clearly non-recreational purchases
  - E.g. heart and cancer drugs

# Other Affiliate Programs

- (Already discussed) Pharmaceuticals and luxury goods
- Codecs
- Fake AV
- Casinos
- Adult and dating
- Ransomware
- Reselling traffic

# Codec Affiliate Programs

- How does a codec affiliate program work?
  - Affiliates get users to install software promoted as video codecs
  - Codec affiliate programs are a form of pay-per-install
- Pay-per-install (PPI) programs pay affiliates a fixed fee for getting software installed on users' machines
  - Installs may be resold to someone buying installs
  - Installs may be monetized directly

# Monetizing Installs

- Fake antivirus software
- Ransomware
- Spam bots
- Information theft
- Cryptocurrency mining
- Adware
- Freemium software

### Installs

- Range of legitimacy among installs
- Malware: clear harm to user or computer
- Possibly Unwanted Programs (PUPs)
  - e.g. adware
- Legitimate software

## Fake Antivirus Software

- Induce user to purchase antivirus software
  - Regular popup dialogs saying system is compromised
  - Registering fake antivirus software only way to make it stop
- Initial infection may be via fake in-browser virus scanner
- Can also infect via other vectors

