Verschlüsselungssoftware für eine freie, demokratische Gesellschaft

Hagen Paul Pfeifer
hagen@jauu.net

http://protocol-laboratories.net

7. Dezember 2006

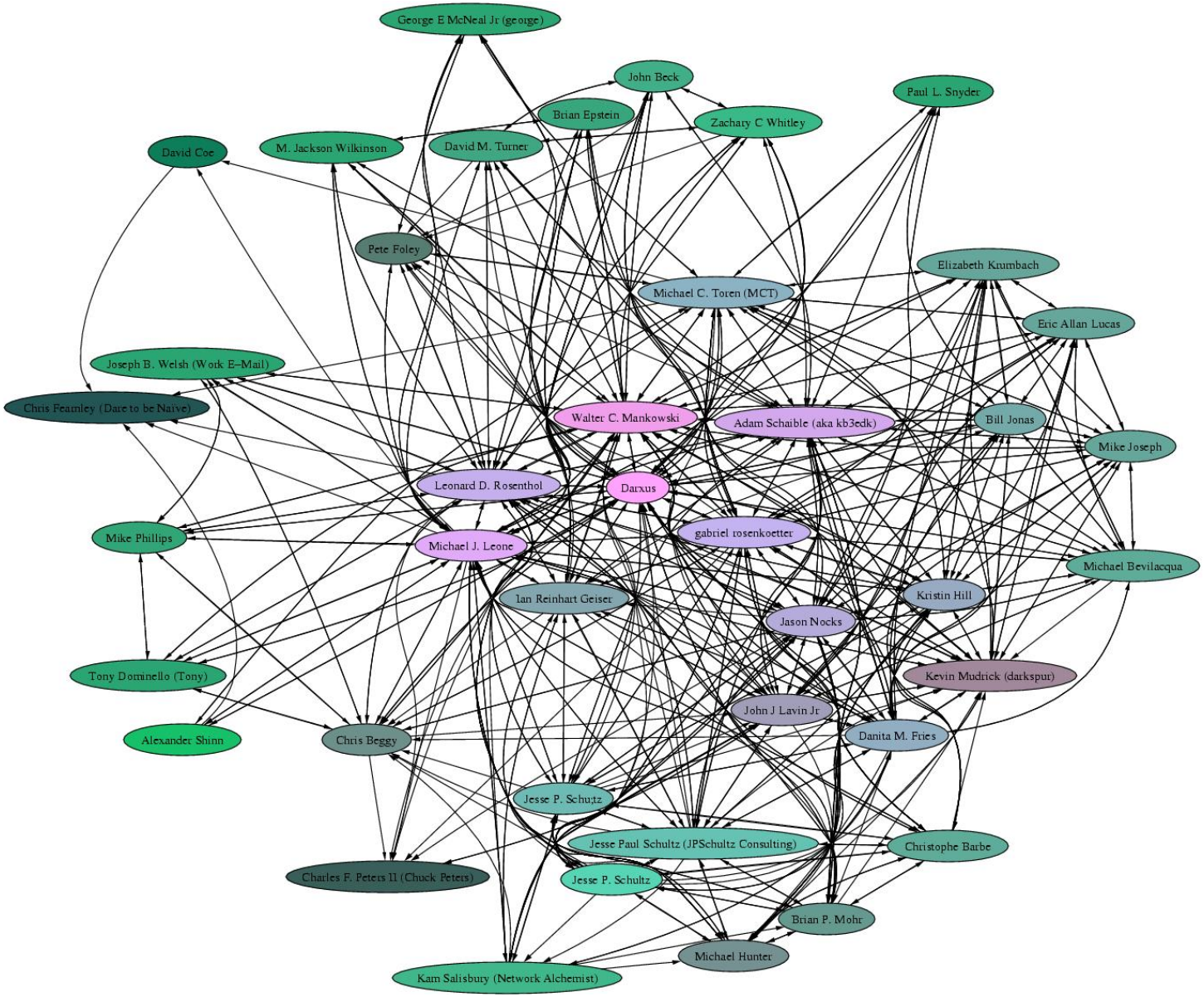
Argumentationsslogans und Signaturen

- Die EU-Vorratsdatenspeicherung weiß was Du letzten Sommer getan hast!
- Wer dies liest ist .. gerade gespeichert worden! Schluss mit der EU-Überwachung! Setze dich dafür ein!
- Nur Gott kennt Deine gesamten Geheimnisse? Jetzt auch die EU! Gegen Vorratsdatenspeicherung!
- Du hast nichts zu verbergen? Erzähl mal von deinen sexuellen Präferenzen!
- Niemand hat die Absicht, einen Überwachungsstaat zu errichten.
- Gegen Terrorhysterie und manischen Kontrollzwang: Vorratsdatenspeicherung abschaffen!
- Wer nichts zu verbergen hat, hat auch nichts zu bieten. Interessante Leute haben Geheimnisse.
- Und mehr Slogans die den letzten denkenden Wesen die Augen öffnen gibt es unter: http://wiki.vorratsdatenspeicherung.de/

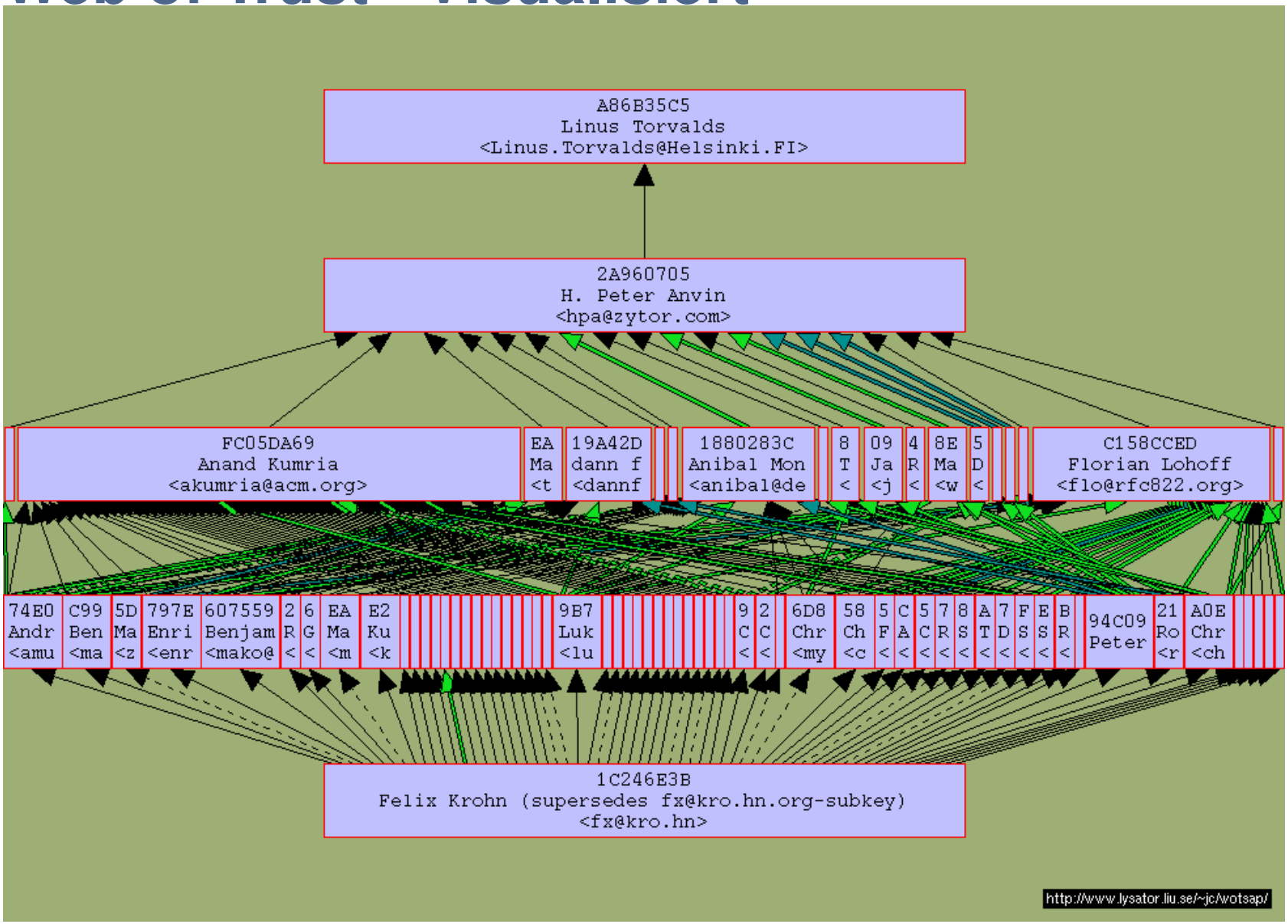
Web of Trust

- Beschreibt Vertrauensbeziehungen zwischen einer Gruppe von Schlüsseln
- Schlüssel durch ein Netz aus Bestätigungen sichern (Signaturen)
- Web of Trust ist Summe aller Vertrauenspfade
- Vertrauenspfade können in eine oder beide Richtungen verlaufen
- Kontrolle der Echtheit der Signaturen („korrumpierende Signaturwolke“)
- Je mehr im Web of Trust involviert sind um so sicherer ist es

Web of Trust - Visualisiert



Web of Trust - Visualisiert



GnuPG

- Frei Implementierung des OpenPGP Standards (RFC2440)
- Für verschlüsseln und signieren von Daten mit netten Keymanagement
- Für Unix Derivate und Windows erhältlich

Projekt Ägypten

- Unterstützung für S/MIME und X.509v3
- Plug-In für KMail und Mutt

GnuPG Version 2.0.0

- S/MIME Support (implementiert CMS und X.509)
- Funktionalität in Module gesplittet
- Private Schlüssel und Passphrasen im gpg-agent
- gpgsm für X.509 Support
- gpg-agent kann als Ersatz für ssh-agent dienen
- Unterstützung für Smart-Cards
- Library Dependencies: libgpg-error, libgcrypt, libassuan und libksba

Verschlüsseln von Datei (symmetrisch/asymmetrisch)

- Symmetrisches Verschlüsseln von Dateien:
  - `openssl enc -e -a -salt -bf -in secret.jpg -ogpg gen-keyut secret.blowfish`
  - `openssl enc -d -a -bf -in secret.blowfish -out secret.jpg`
- Asymmetrisch:
  - `gpg --output datei.gpg --encrypt --recipient ID datei`
  - `gpg --output datei --decrypt datei.gpg`

Schlüssel Management

- Schlüssel erzeugen:
  - `gpg --gen-key`
- Übersicht über Schlüssel
  - `gpg --list-keys`
- Übersicht über die Signaturen
  - `gpg --list-sigs`
- Empfangen und Senden von Schlüsseln über Keyserver
  - `gpg --send-key ID`
  - `gpg --recv-key ID`
- Schlüssel Updaten
  - `gpg --refresh-keys`
- Exportieren von Schlüssel

- `gpg -a -o priv.asc export-secret-keys`
- `gpg -a -o pub.asc --export ID`

- Importieren von Schlüssel
  - `gpg --import datei.asc`
- Fingerprint ausgeben
  - `gpg --fingerprint ID`
- Schlüssel signieren
  - `gpg sign-key ID`
- Schlüssel bearbeiten
  - `gpg --edit-key ID`

Signierungsstufen

- 0 - Voreinstellung
- 1 - Es hat keine Überprüfung stattgefunden
- 2 - Ich habe es flüchtig geprüft
- 3 - Ich habe es sehr sorgfältig geprüft

Ein paar mahnende Worte

- Wenn der geheime Schlüssel verloren geht ist man verloren - endgültig (wenn der Haustuerschluessel abhanden kommt ist dies noch nicht einmal halb so schlimm (kann ja neu angefertigt werden))
- Daten die auf dem Schluesselserver sind, können nicht wieder gelöscht werden (nur revoked)
- Revoke Zertifikat erstellen
- Revoke Zertifikat und privaten Schlüssel auf sicherem Medium und an einem sicherem Ort verwahren
- Keysigning ist nicht gruscheln bei StussiVZ oder OpenBC – nur wenn wirklich und exakt geprüft wurde wird signiert
- Passphrase kontra Password

Keysigning Party

1. Ein Schlüssel-Paar erstellen (`gpg --gen-key`)
2. Den öffentlichen Schlüssel an den unfug@kro.hn senden
3. Eigene Schlüsseldaten ausdrucken/aufschreiben (ID, Typ, Schlüsselgröße und Fingerprint (`gpg --fingerprint ID`))
4. Zur Party kommen. Mitzubringen ist:
   a) Ausweisdokument(e)
   b) Informationen über Schlüssel-ID, Schlüssel-Typ, Hex-Fingerprint und Schlüsselgröße
   c) Stift
5. Deine Schlüssel-Informationen auf der Party bestätigen
6. Die Schlüssel-Informationen von den anderen auf der Party prüfen (ID, Fingerprint und stimmt die relle Person mit der Key-Person überein)

7. Alle geprüften Schlüssel signieren (gpg –sign-key ID)
8. Die signierten Schlüssel an den gewählten Keyserver (oder den Schlüssel-Besitzer) zurückschicken

Konfigurationsdatei

- $HOME/.gnupg/gpg.conf

```
verbose
no-greeting
default-key ID
encrypt-to ID
throw-keyid
auto-check-trustdb
expert
verify-options show-notations show-policy-urls no-show-photos show-keyserver-urls
list-options show-notations show-policy-url no-show-photos show-keyserver-urls show-uid-valid
force-v3-sigs
escape-from-lines
lock-once
keyserver wwwkeys.de.pgp.net
keyserver-options auto-key-retrieve no-include-revoked no-include-disabled no-honor-keyserver
```

Weiterführende Informationen

- Weiterführende Informationen:
  - Ausführlicher Überblick zu GnuPG
  - Keysigning Party
  - Aktion Stoppt die Vorratsdatenspeicherung
  - http://www.ronsc.de/misc/signtool/signtool

Kontakt

- Hagen Paul Pfeifer
- E-Mail: hagen@jauu.net
  - Key-ID: `0x98350C22`
  - Fingerprint: `490F 557B 6C48 6D7E 5706 2EA2 4A22 8D45 9835 0C22`