

Tor, en snabb presentation

Linus Nordberg

Ilja Hallberg

Torprojektet

<https://torproject.org/>

Vad är Tor?

- Anonymitet på internet: 1. programvara, 2. infrastruktur, 3. protokoll
- Öppen källkod, fritt tillgängligt.
- En grupp forskare, programutvecklare, användare och nätoperatörer.
- Finansiering: US DoD, Internews, Electronic Frontier Foundation, Voice of America, Google, NLnet, Human Rights Watch...

The Tor Project, Inc.



- En amerikansk icke-vinstdrivande organisation:
501(c)(3) non-profit organization dedicated to the research and development of tools for online anonymity and privacy



Tor har uppskattningsvis
fler än 400 000 dagliga
användare

Anonymitet betyder olika saker för olika användare

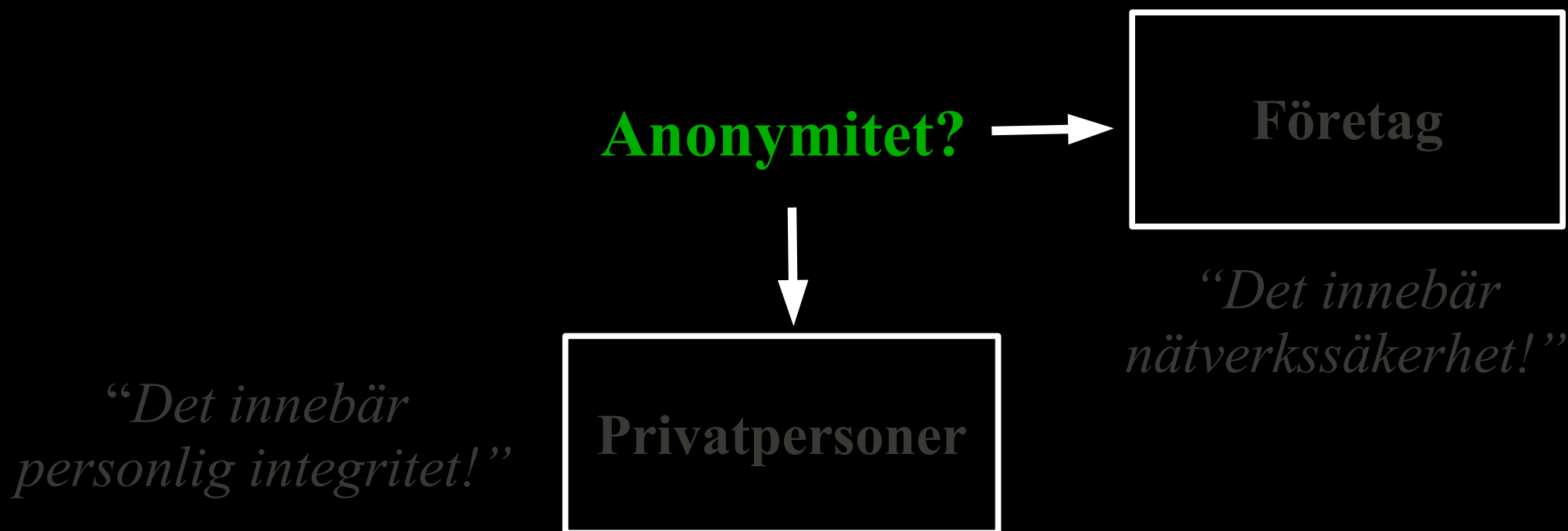
Anonymitet?



*“Det innebär
personlig integritet!”*

Privatpersoner

Anonymitet betyder olika saker för olika användare



Anonymitet betyder olika saker för olika användare

“Det innebär skydd mot trafikanalys!”

Myndigheter

Anonymitet?

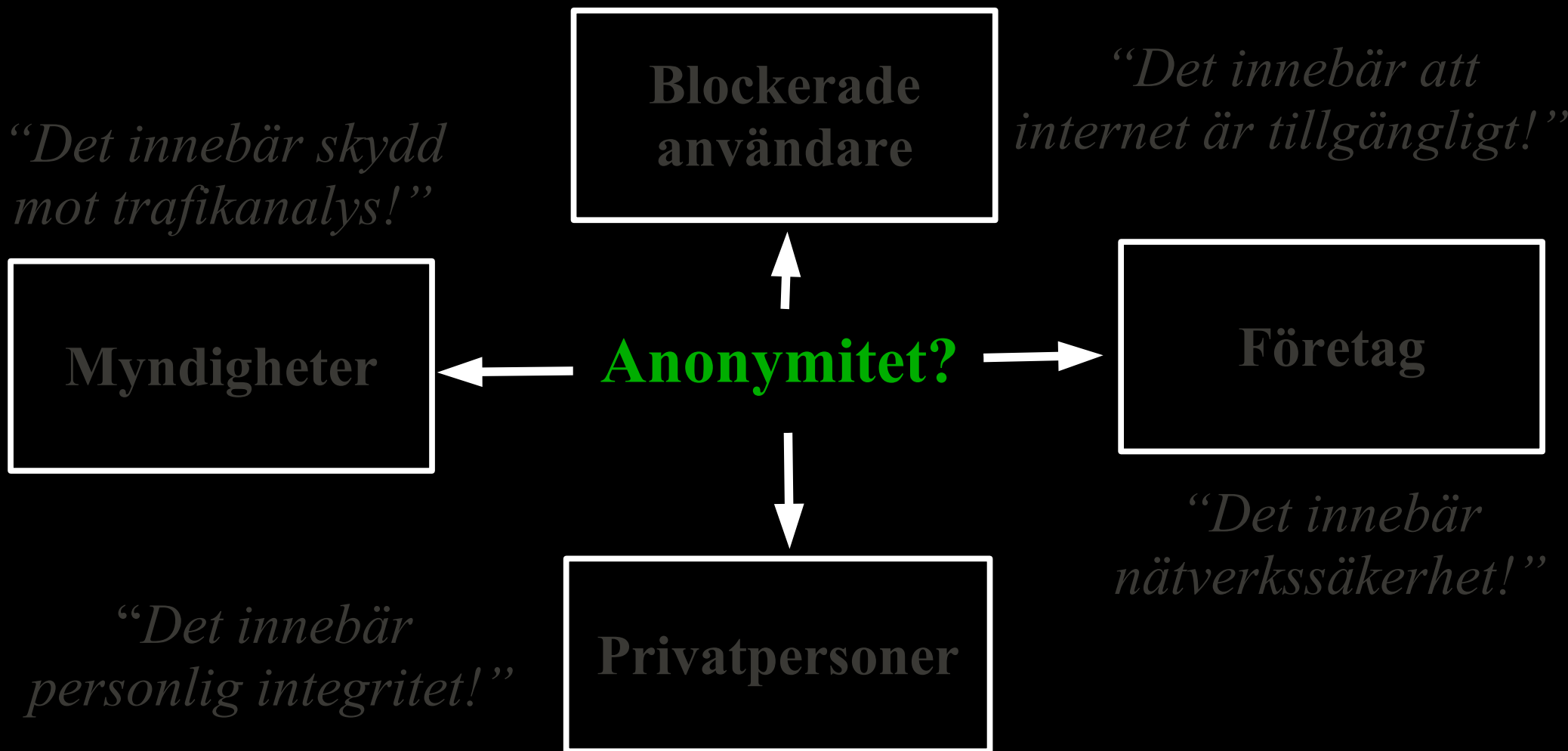
Företag

“Det innebär personlig integritet!”

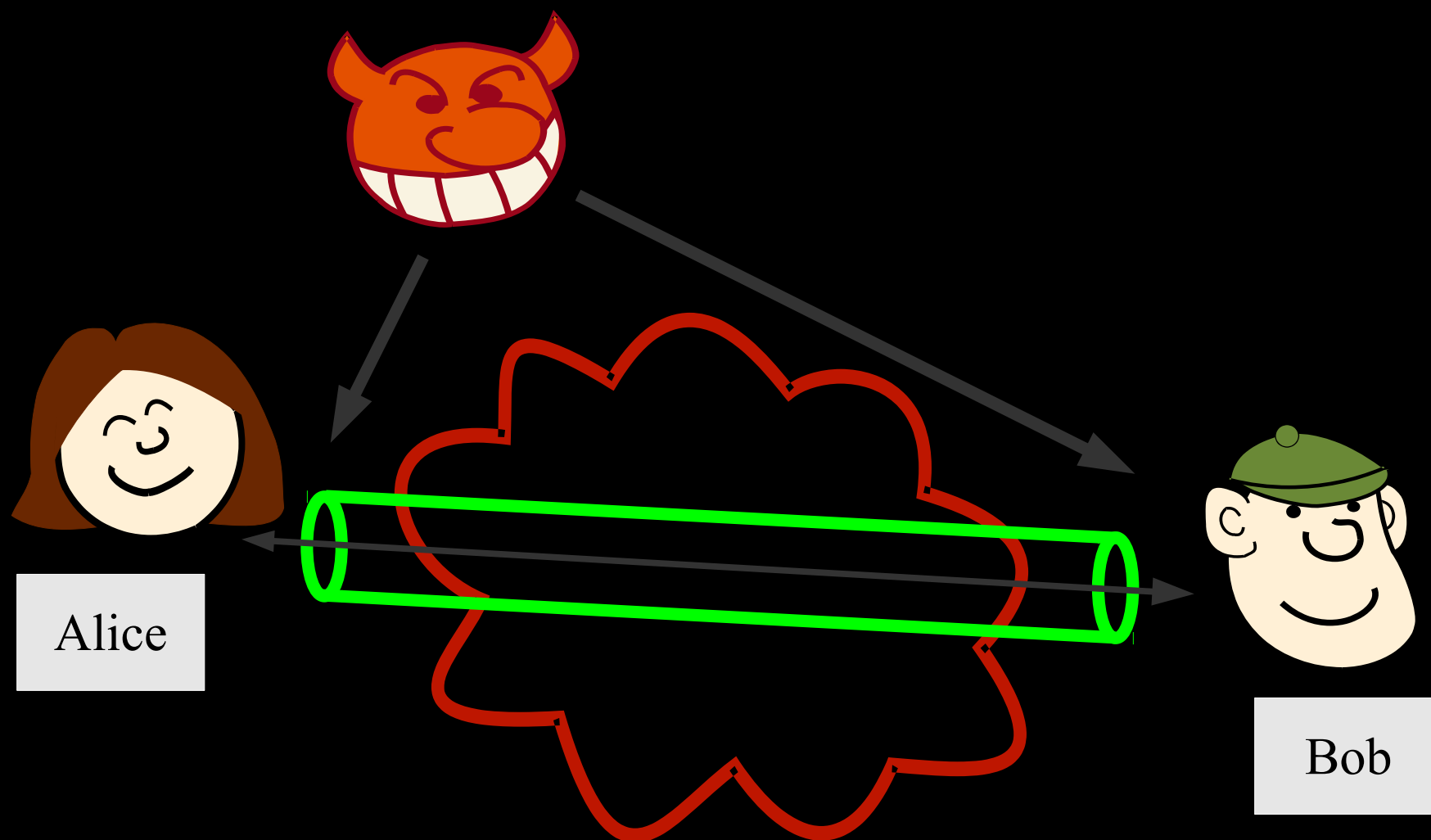
Privatpersoner

“Det innebär nätverkssäkerhet!”

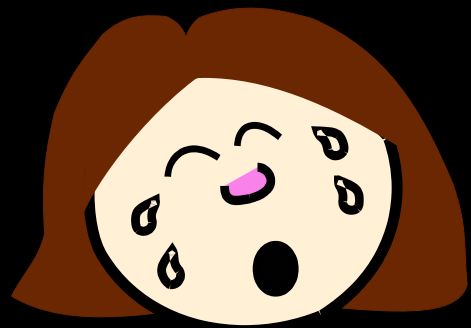
Anonymitet betyder olika saker för olika användare



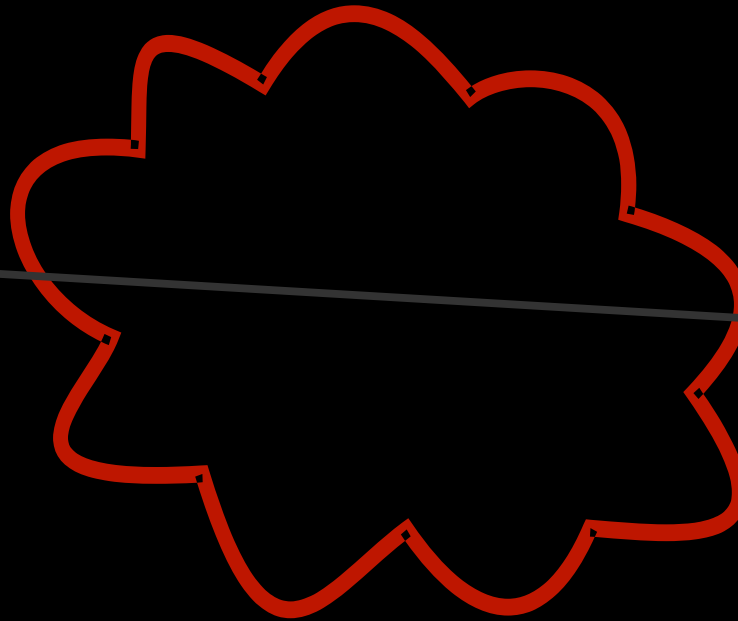
Endast kryptering skyddar inte mot trafikanalys



Privatpersoner vill inte vara övervakade

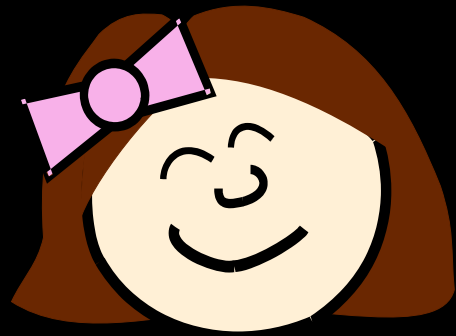


Sjuka Alice

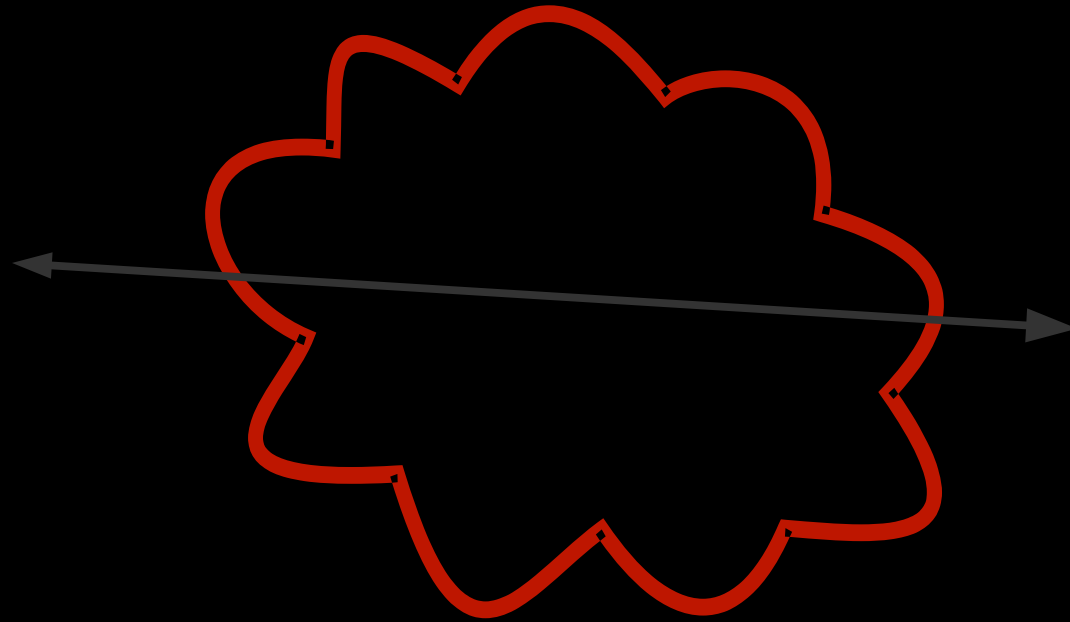


Söktjänster
Vårdguiden.se
Netdoktor.se

Privatpersoner vill inte vara övervakade

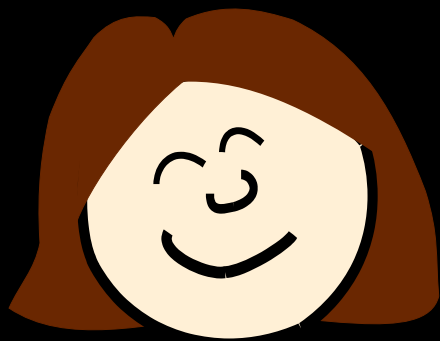


Alice
8 år

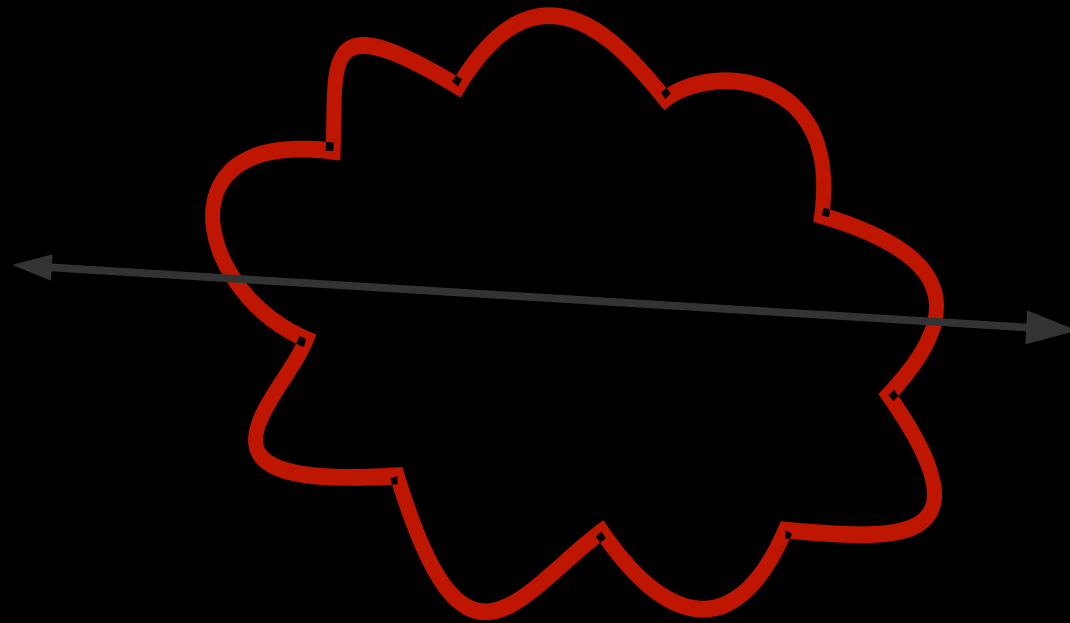


Webbtjänster

Privatpersoner vill inte vara övervakade

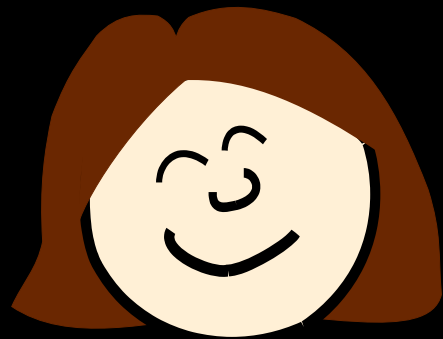


Bloggaren
Alice

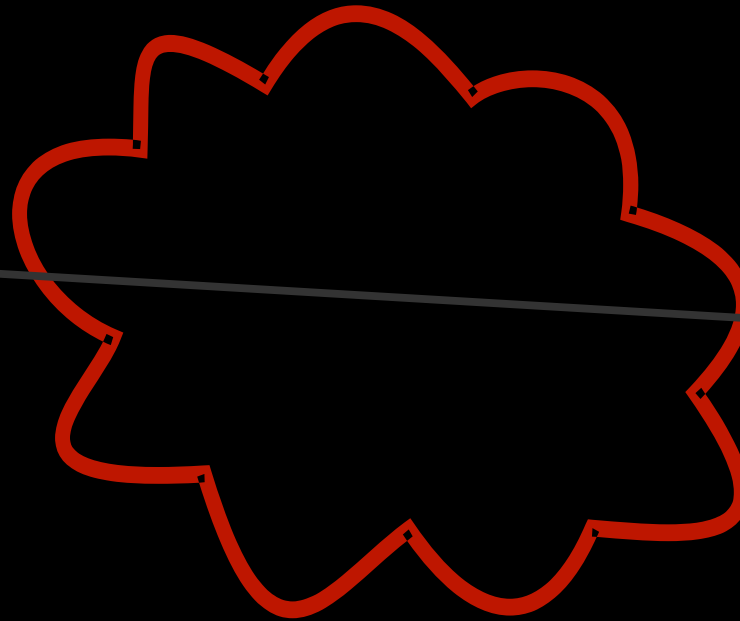


Bloggsajt

Privatpersoner vill inte vara övervakade

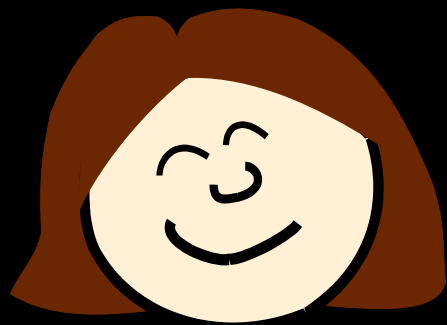


Anställda
Alice

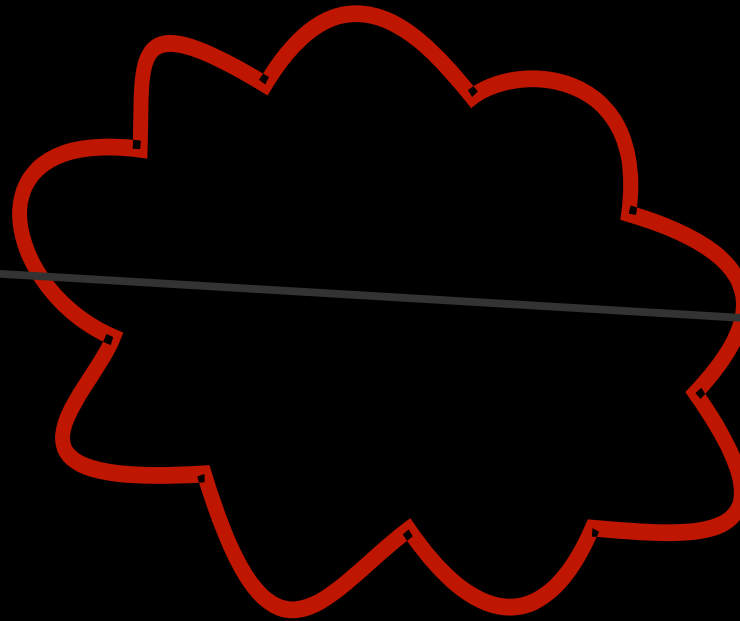


Söktjänster
Vårdguiden.se
Netdoktor.se

Privatpersoner vill inte vara övervakade

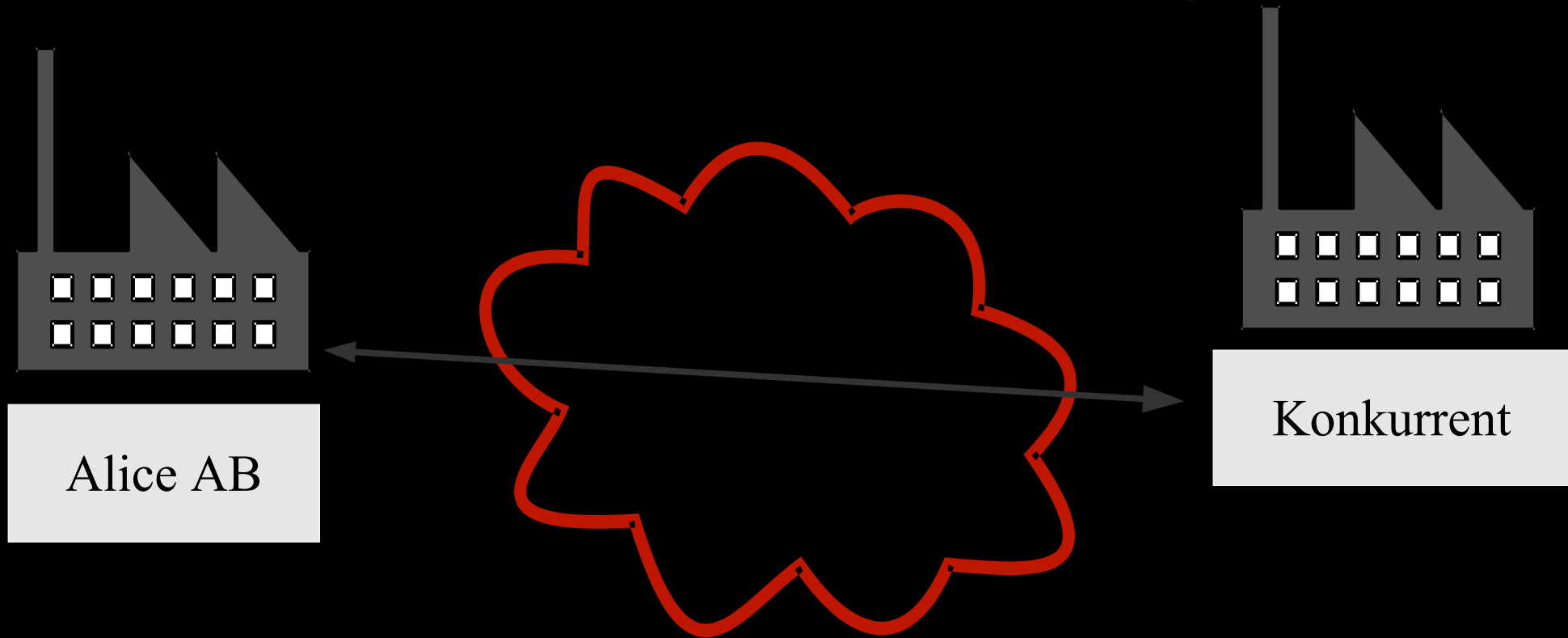


Konsumenten
Alice

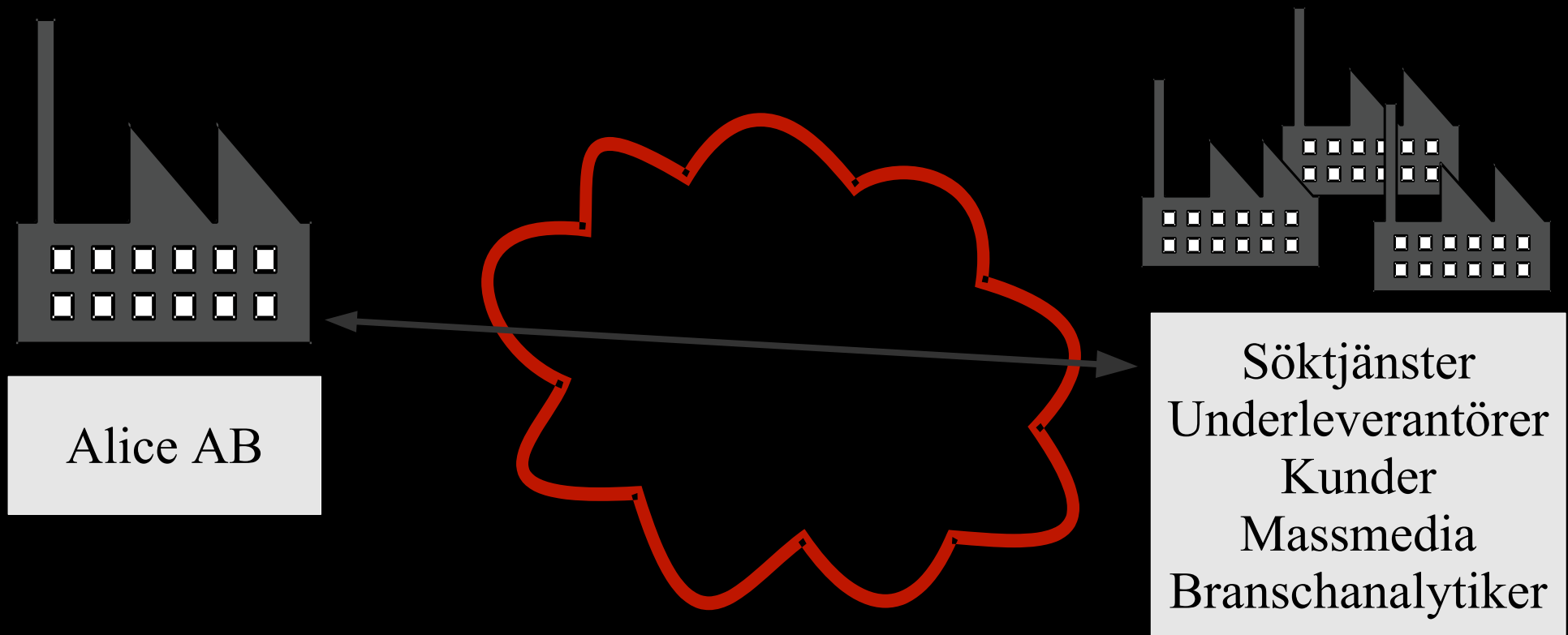


Amazon.com
Cdon.se
Bokus.com
Prisjakt.nu
Pricerunner.se

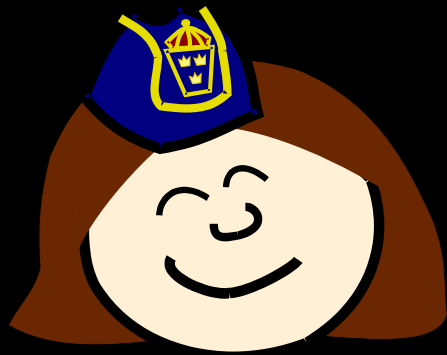
Företag vill skydda sin informationshantering



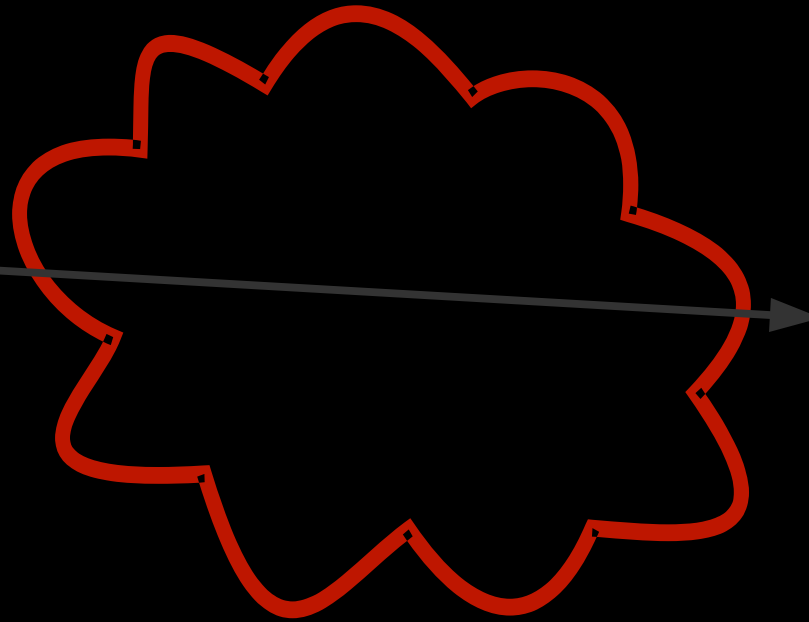
Företag vill skydda sin informationshantering



Rättsväsendet behöver anonymitet i sin verksamhet

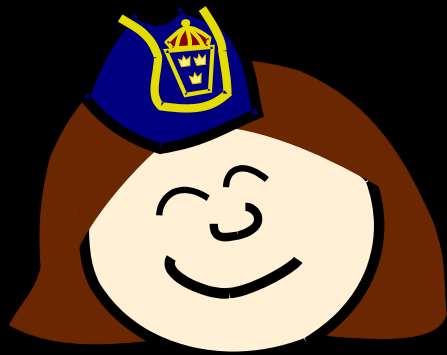


Polisen
Alice

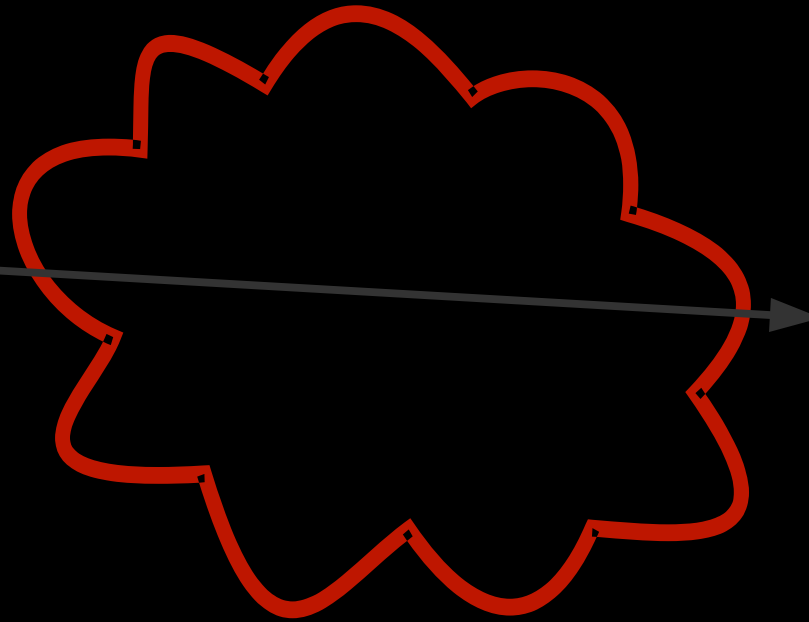


Misstänkte
Bob

Rättsväsendet behöver anonymitet i sin verksamhet

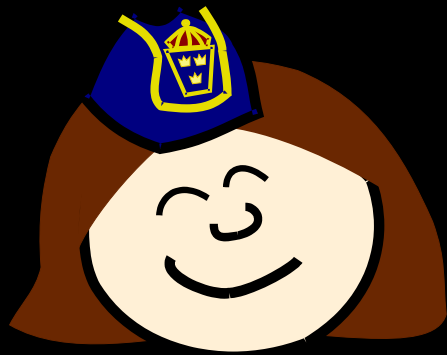


Polisen
Alice

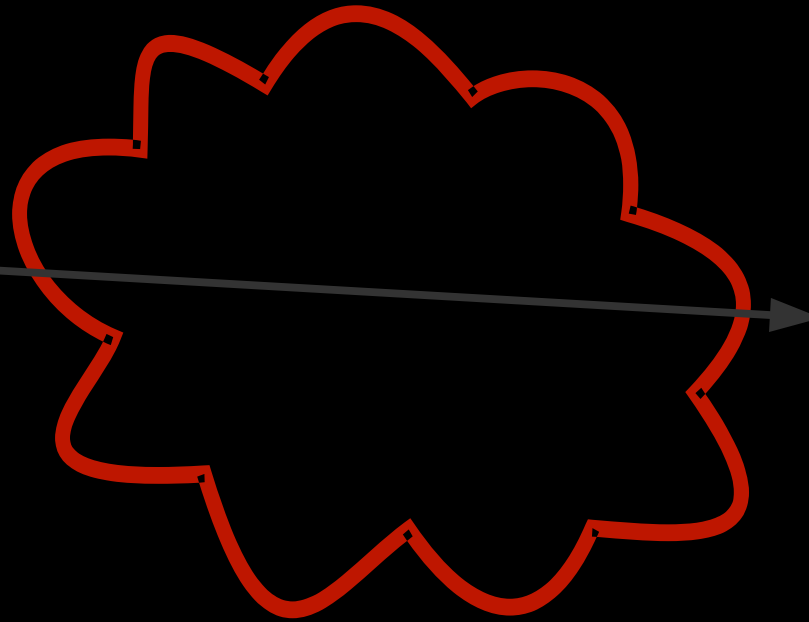


Bob, säljer
olagliga droger

Rättsväsendet behöver anonymitet i sin verksamhet

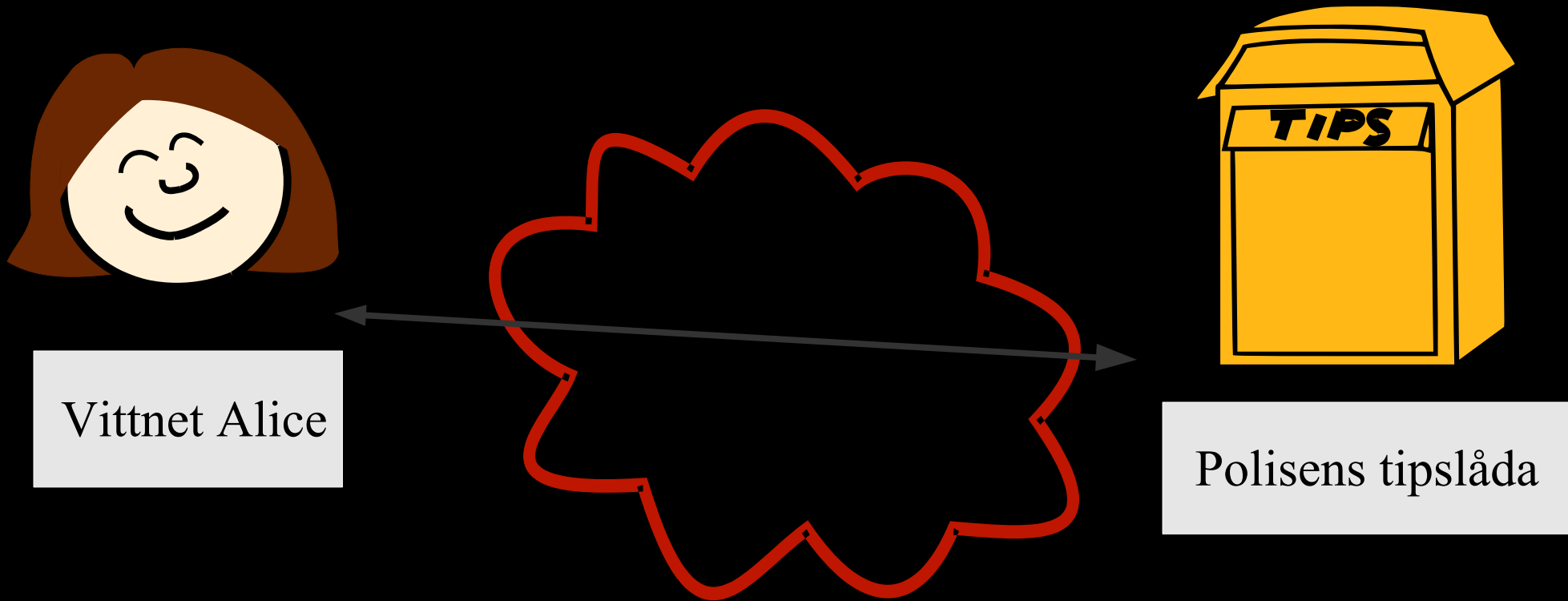


Polisen
Alice

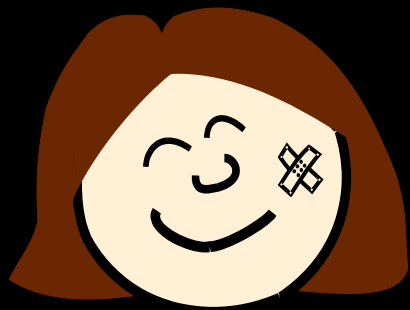


Bob Corleone

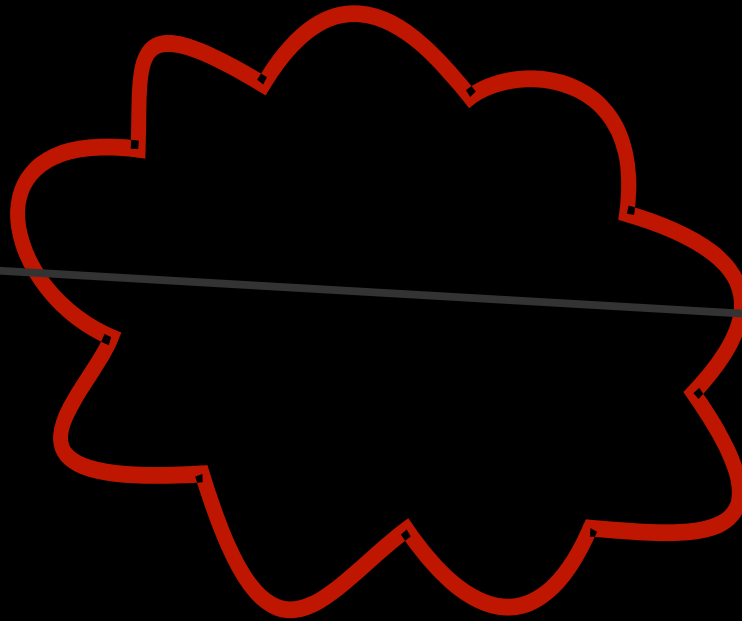
Rättsväsendet behöver anonymitet i sin verksamhet



Rättsväsendet behöver anonymitet i sin verksamhet

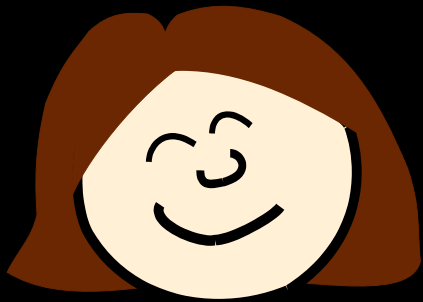


Alice med
skyddad identitet

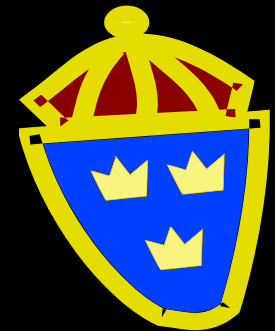
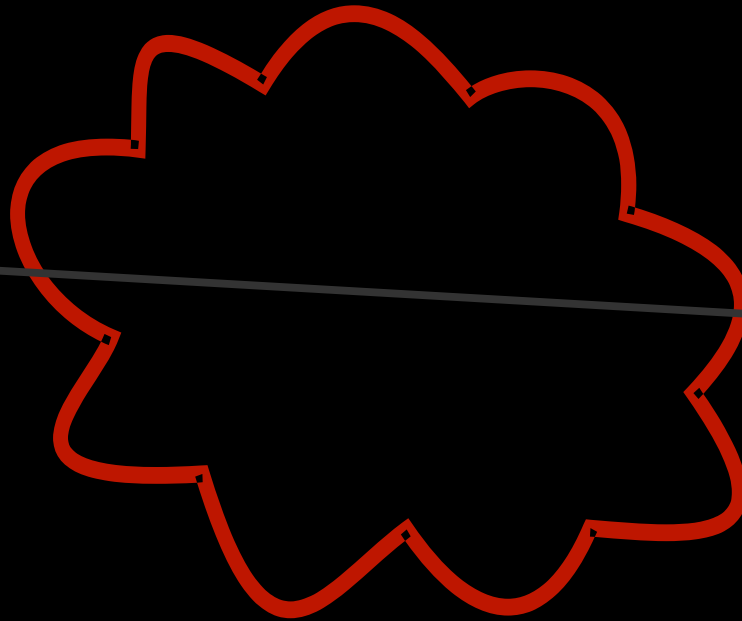


Dagstidningar
Internetbutiker
Webbforum

Myndigheter behöver anonymitet för sin säkerhet

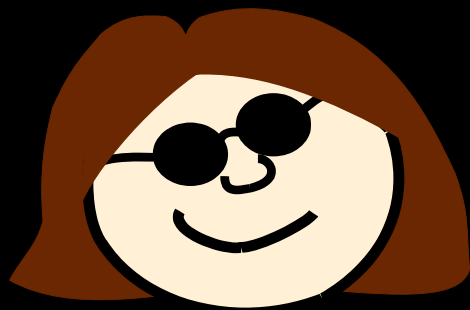


Ambassadör
Alice, utomlands

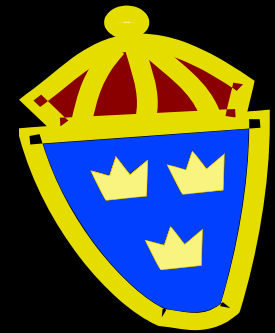
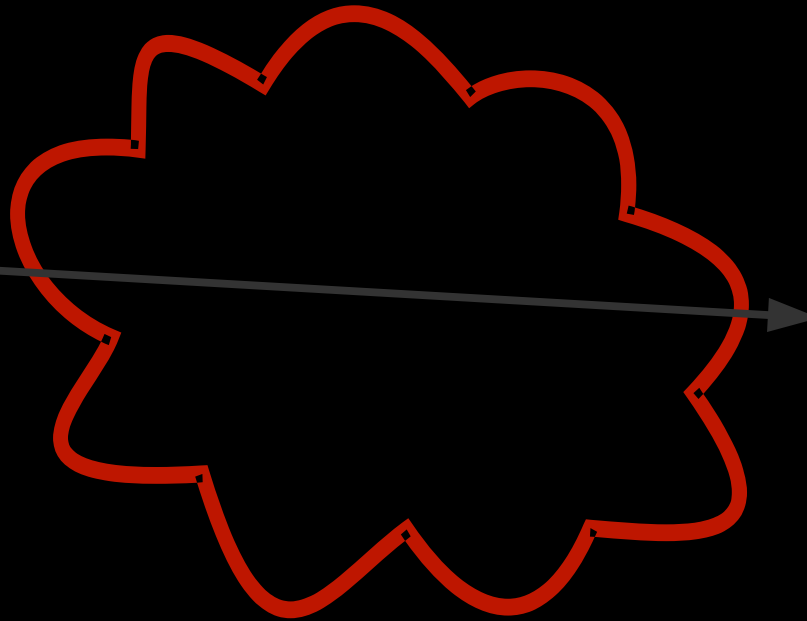


UD,
Stockholm

Myndigheter behöver anonymitet för sin säkerhet

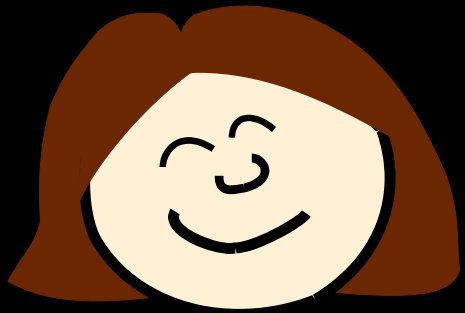


Agent Alice

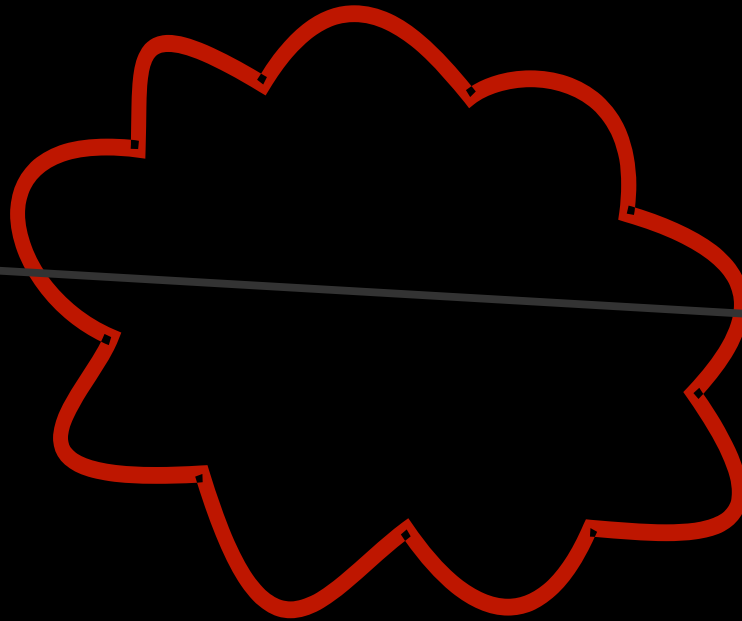


Forsvarsmakten.se

Journalister och uppgiftslämnare behöver Tor för sin säkerhet

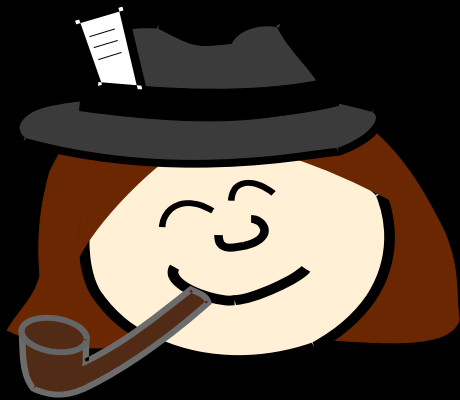


Uppgiftslämnaren
Alice

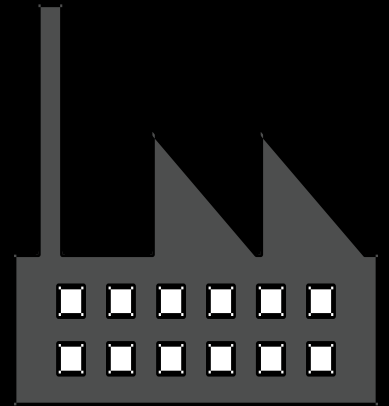
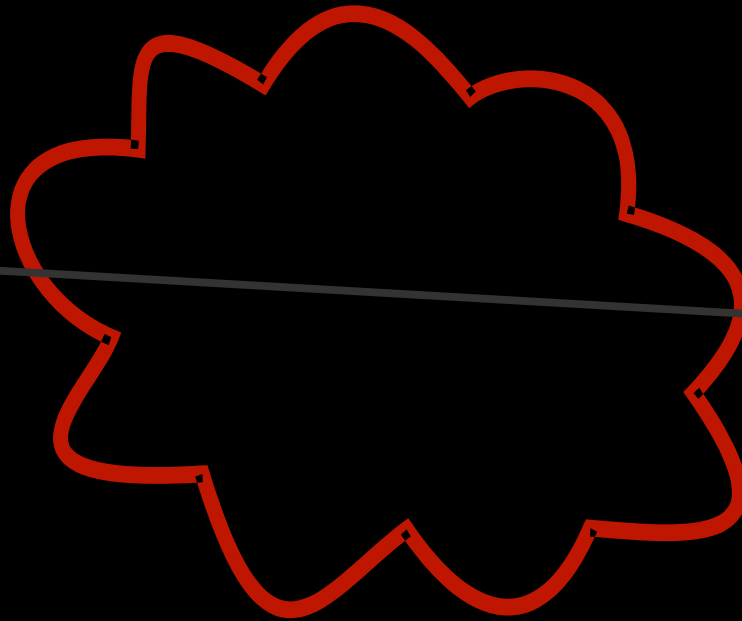


Journalisten
Bob

Journalister och uppgiftslämnare behöver Tor för sin säkerhet

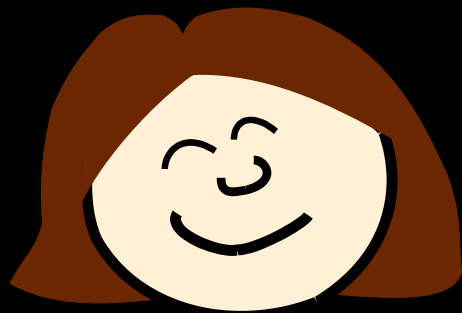


Journalisten
Alice

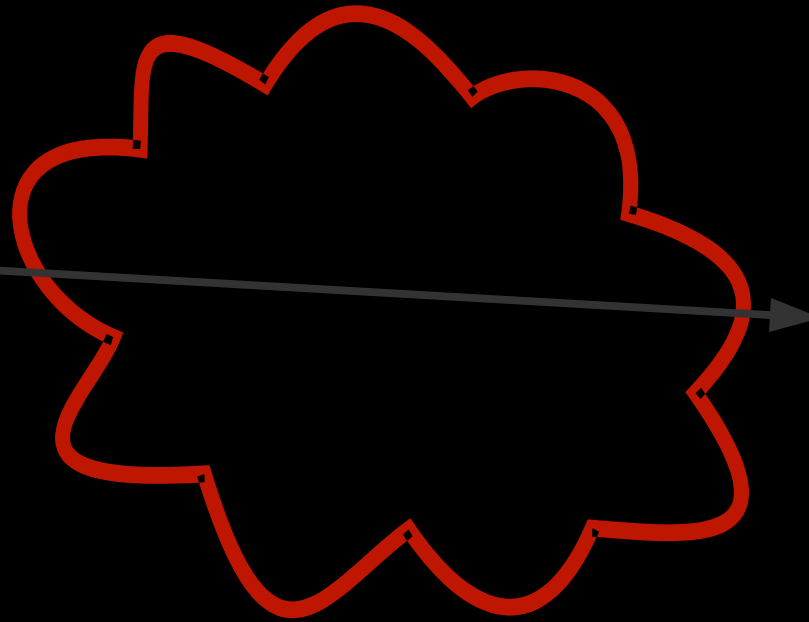


Suspekt
företag

Journalister och uppgiftslämnare behöver Tor för sin säkerhet

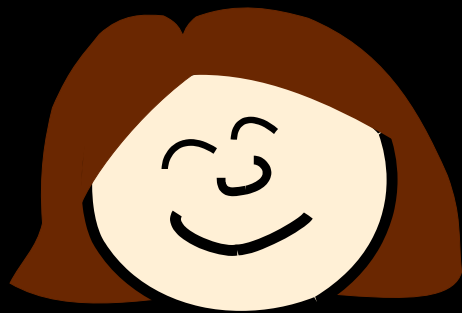


Censurerade
Alice

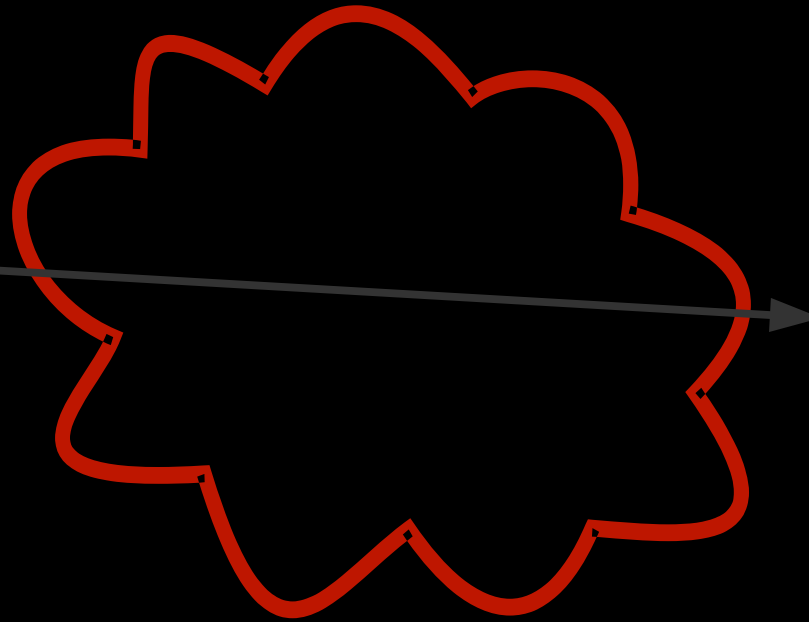


Filtrerad
webbsajt

Journalister och uppgiftslämnare behöver Tor för sin säkerhet

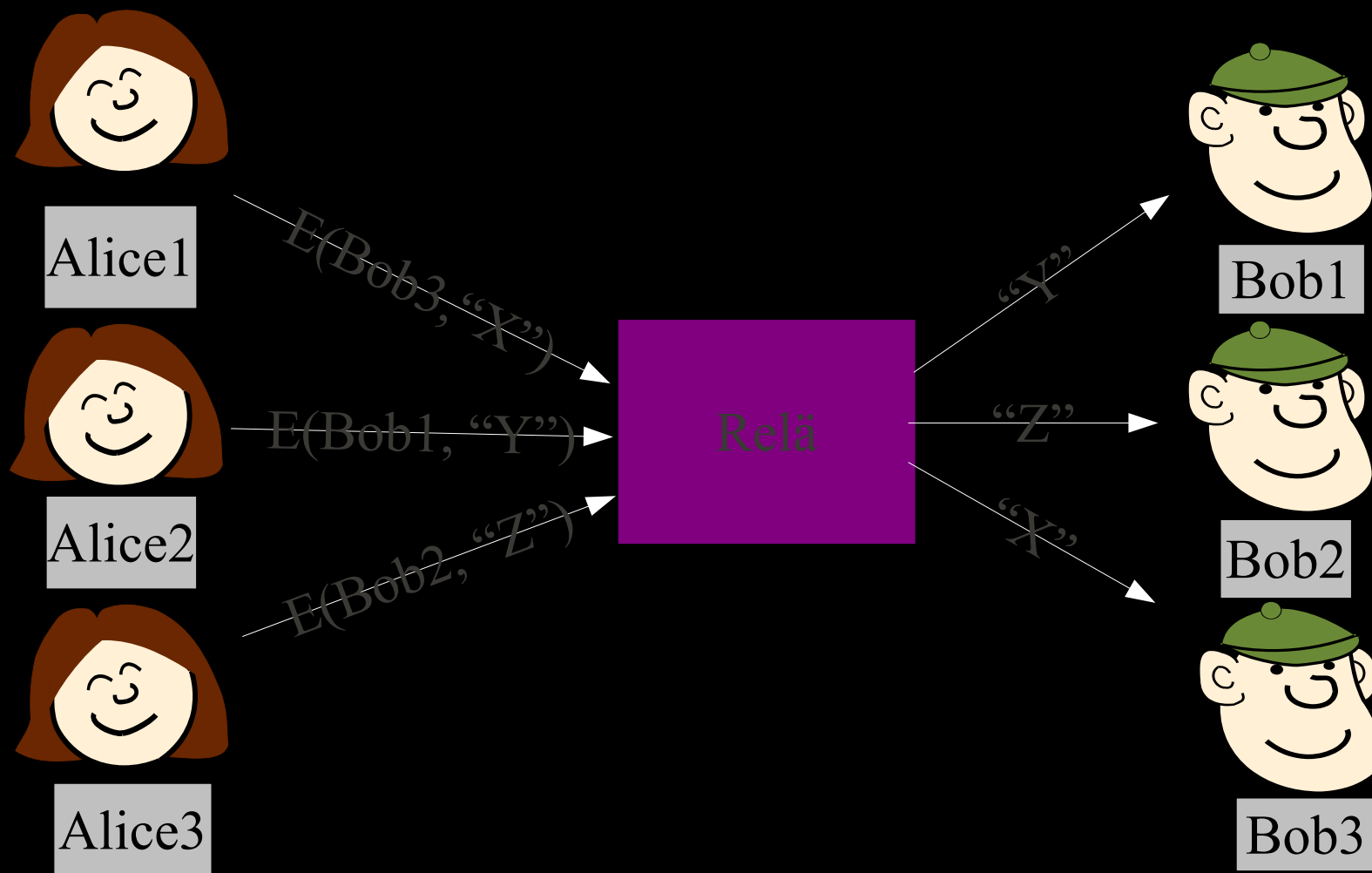


Dissidenten
Alice



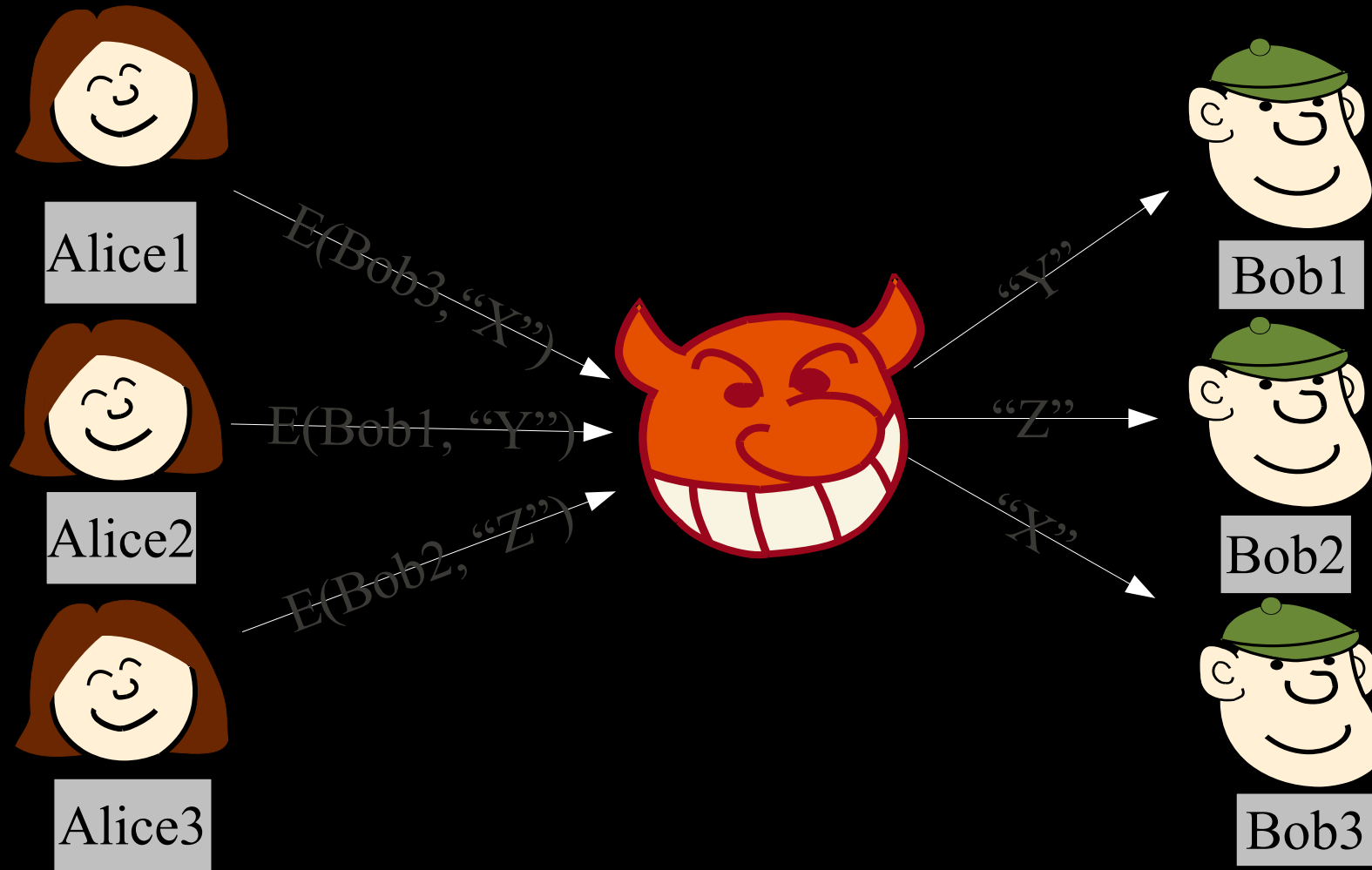
Övervakad
webbsajt

De enklare skyddssystemen använder endast ett relä

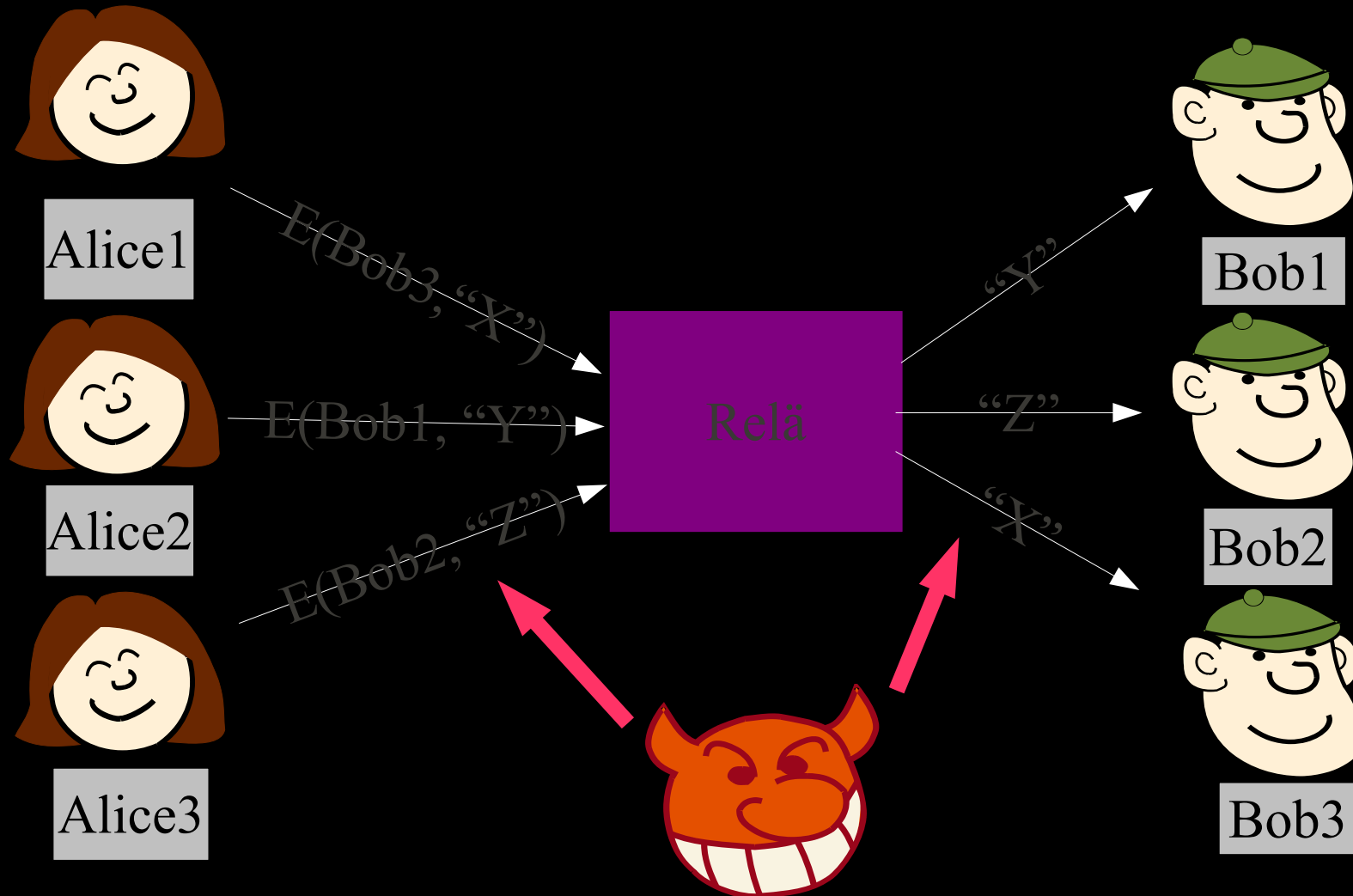


(T.ex. dold.se eller ipredator.se)

De enklare skyddssystemen lägger alla ägg i en korg

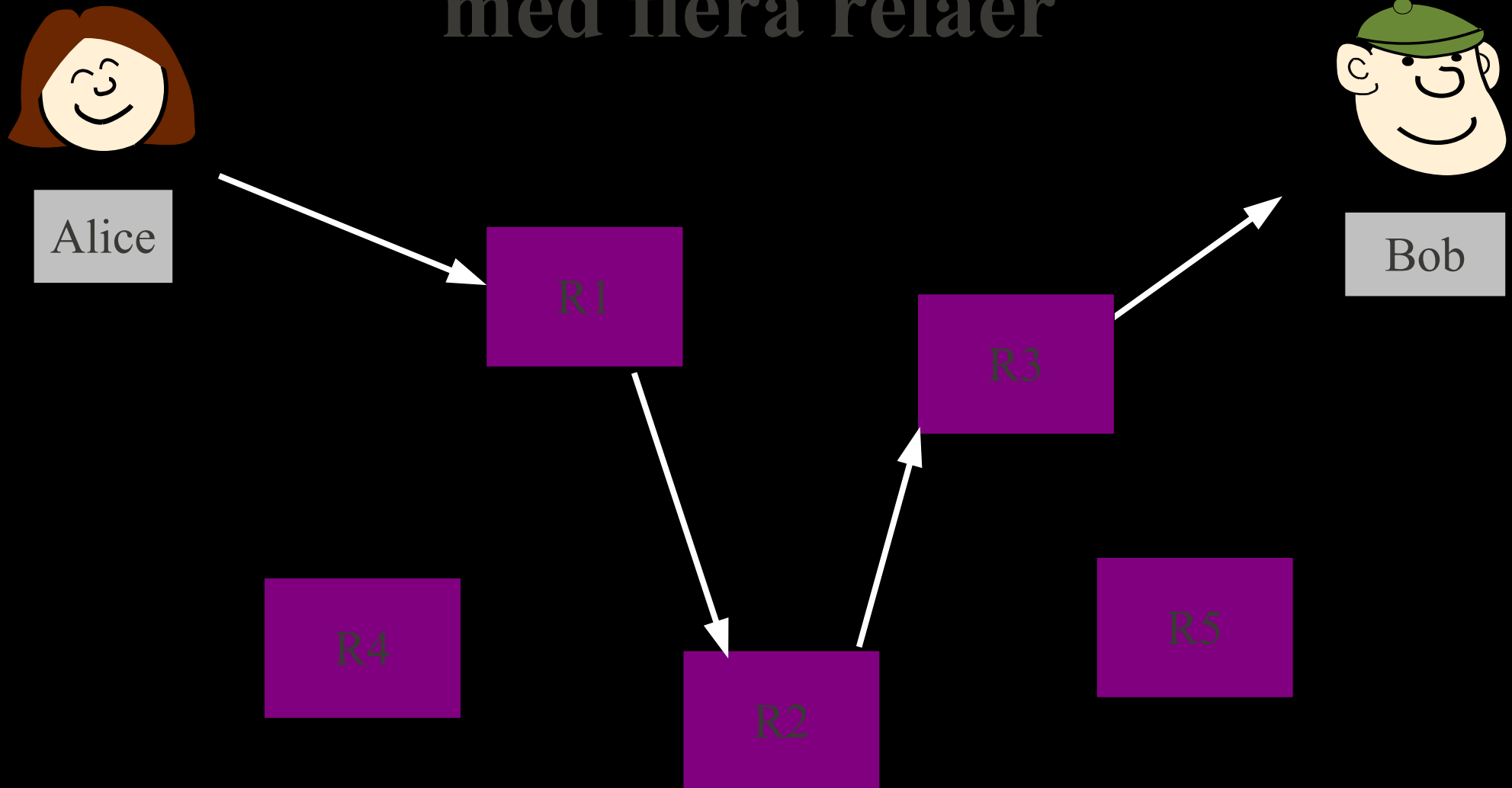


Ett ensamt relä är också ett attraktivt mål

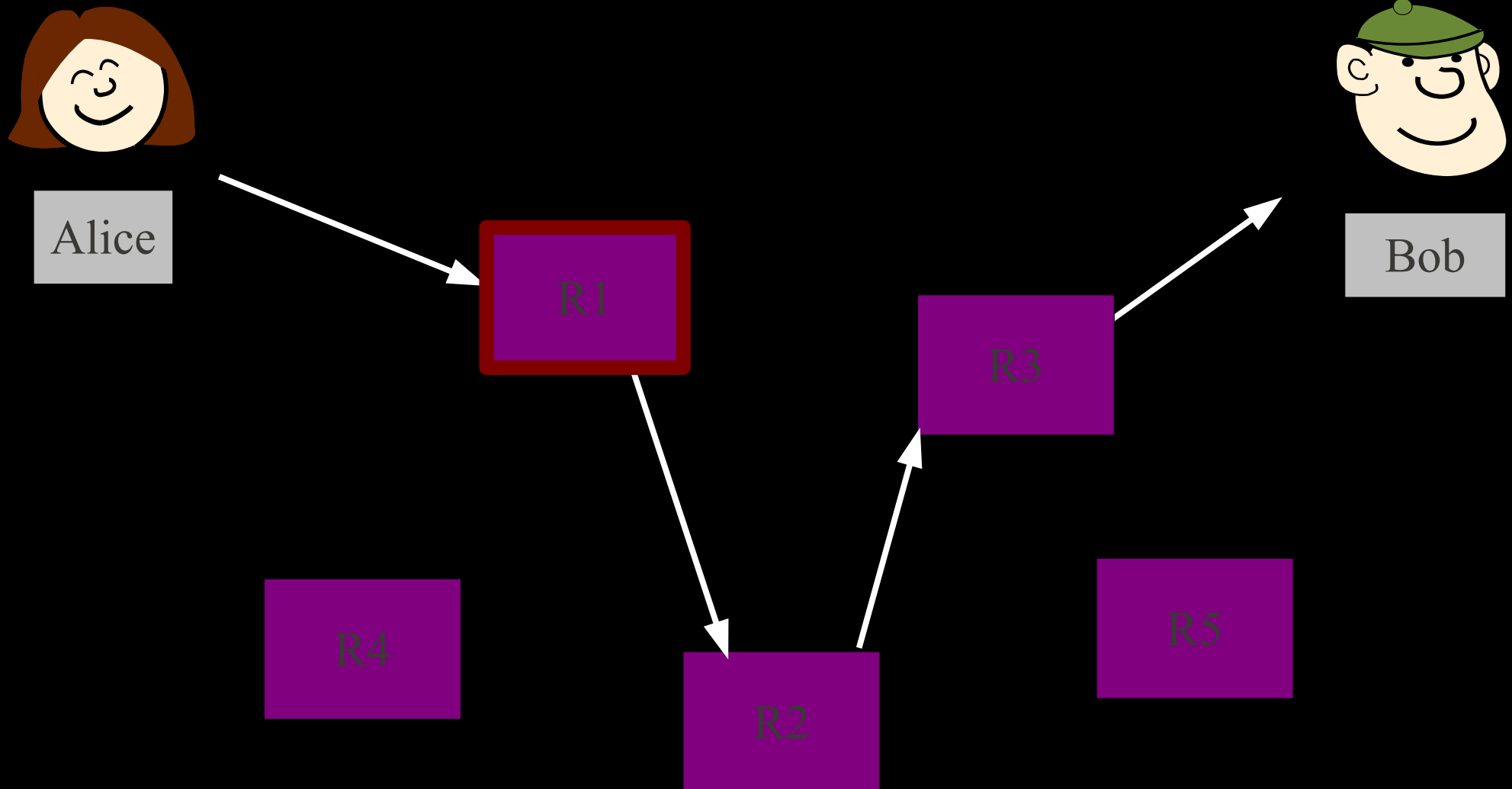


Avlyssning och tidmätning på trafiken röjer vilka som kommunicerar med varandra

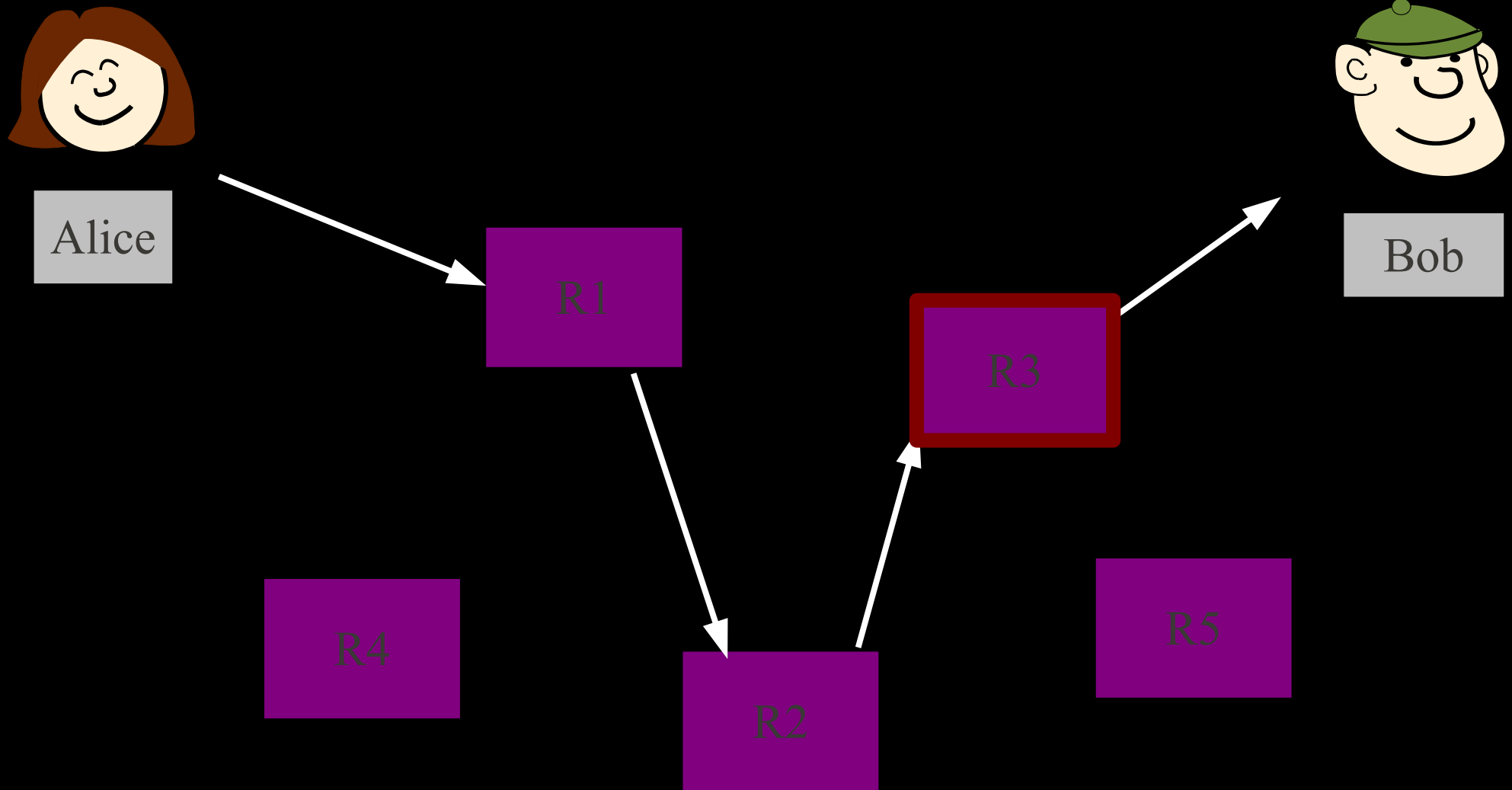
Skapa istället infrastruktur med flera reläer



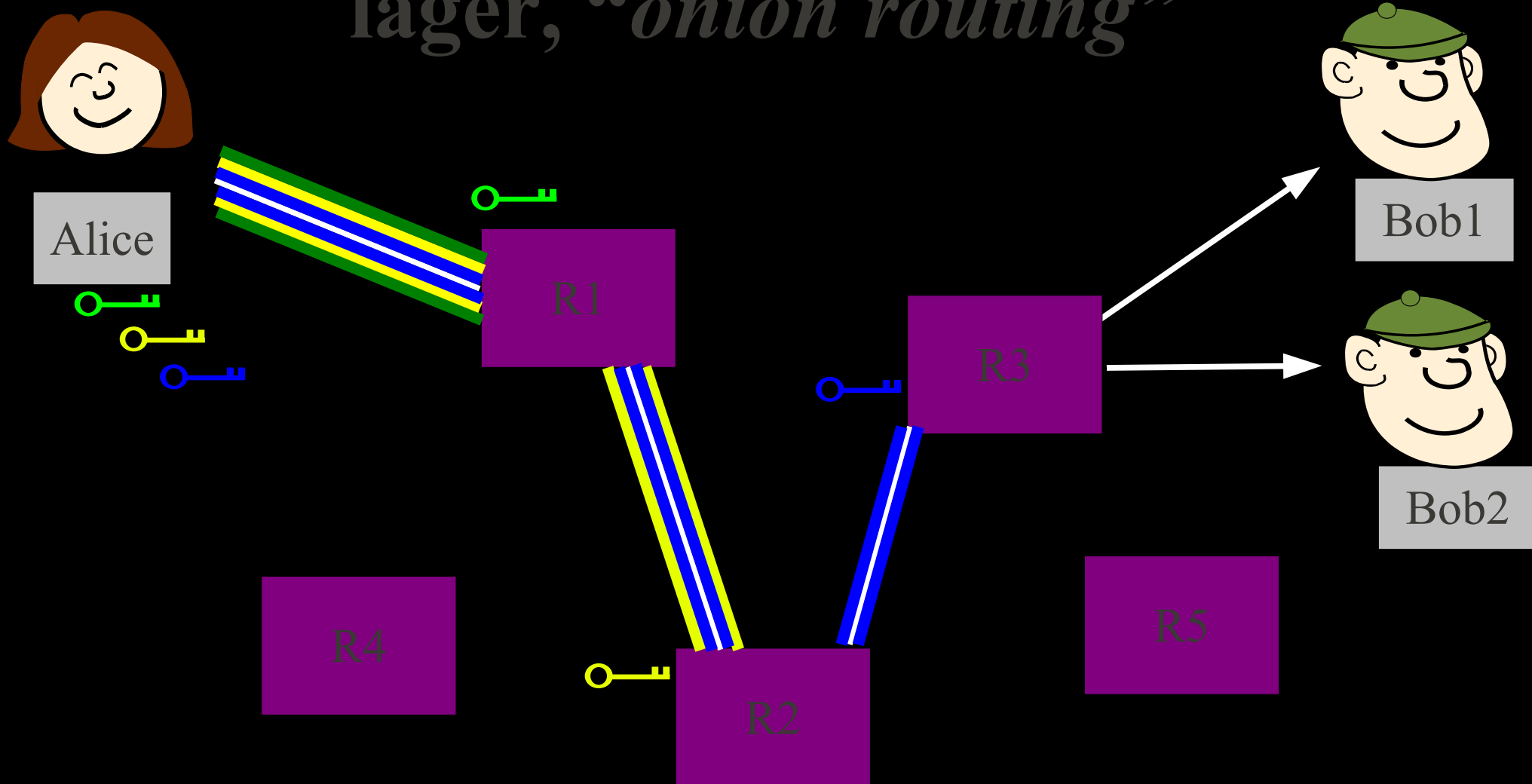
Ett knäckt förstahopp ser att Alice pratar men inte med vem



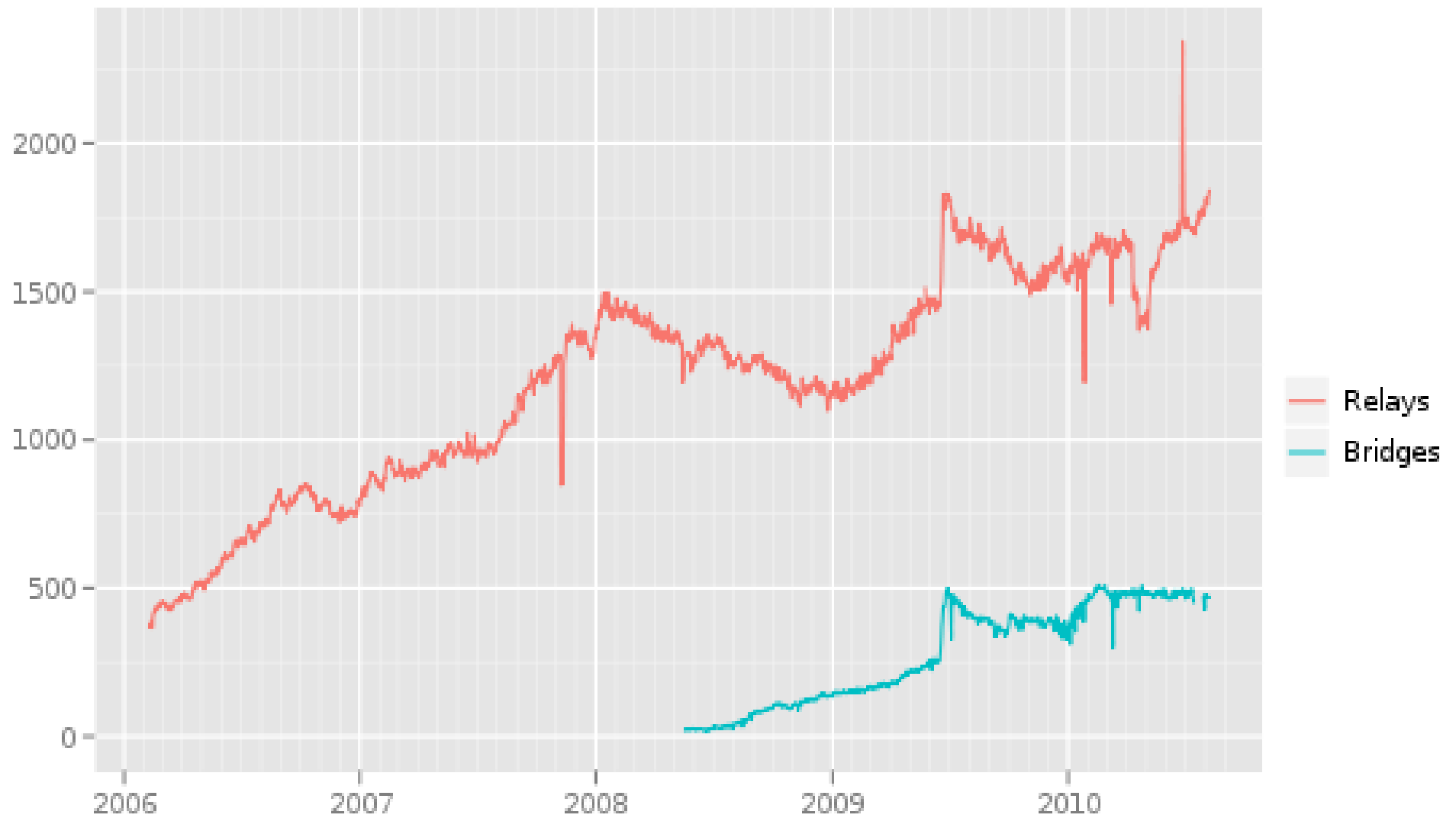
Ett knäckt sistahopp ser att någon pratar med Bob men inte vem



Först är tunnelskyddet tre lager tjockt, varje relähopp skalar bort ett lager, “*onion routing*”



Number of relays and bridges (all data)



The Tor Project - <https://metrics.torproject.org/>

Number of directory requests to directory mirror trusted



<https://torproject.org>

Chinese Tor users via bridges

