



Estònia, Estat digital:

Realitat o ficció?

Tere, mina olen Dario Castañé.

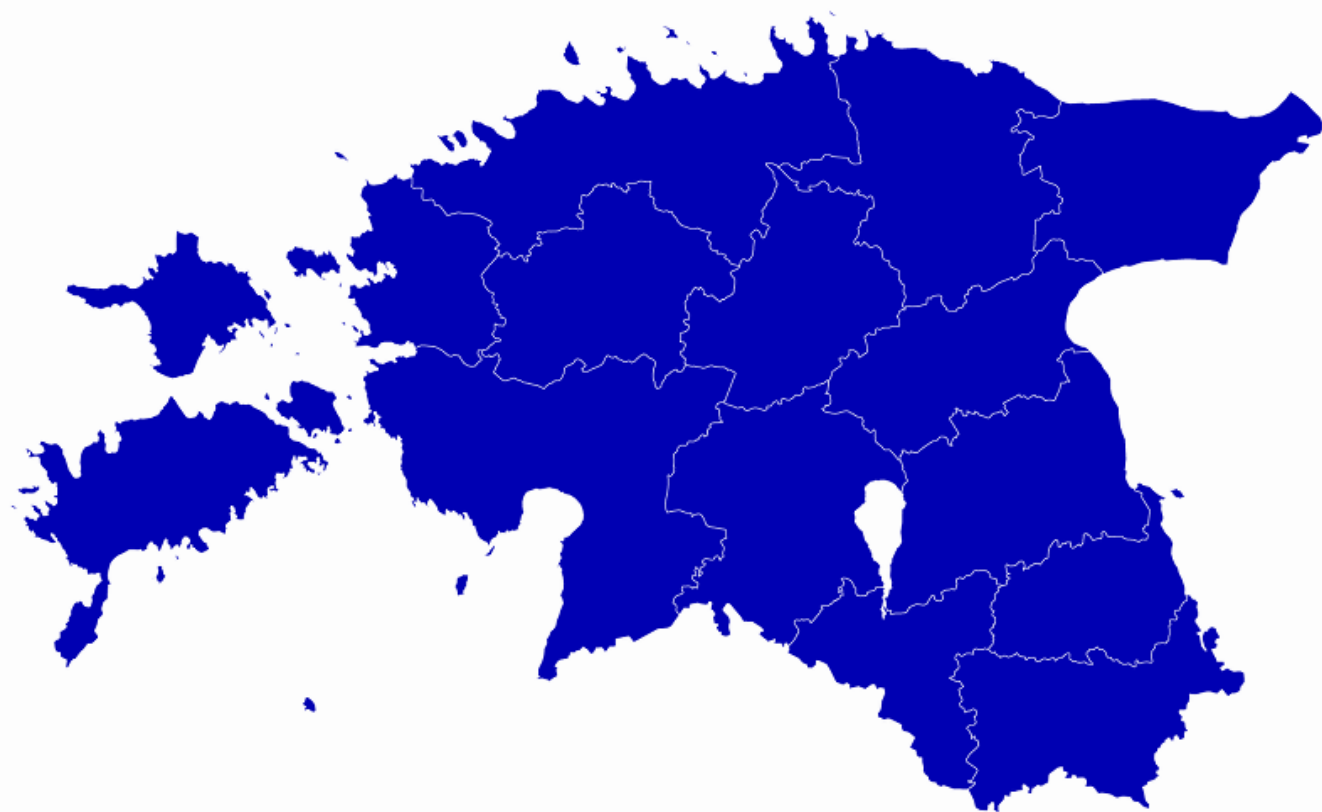
- Enginyer informàtic
- Pirata (polític)
- Regidor
- Divulgador

Pathfinder: e-Estonia as the beta version

- Wolfgang Drechsler (Tallin University of Technology)
- Publicat al Journal of eDemocracy sota llicència Creative Commons

Estònia

- Nord d'Europa
- 1,3 milions d'habitants
- 70% d'estonians
- Lliberals i conservadors



Més context

- Més del 85% de la població té accés a Internet a casa
- Més del 75% en té al mòbil i en fa ús habitual
- Existeix la percepció que el govern no pot fer mal ús de les dades
- L'accés a Internet és un dret social

Efemèrides importants

- 1991: independència de l'URSS
- 1995: inici dels projectes d'e-Gov i Tiigrihüpe
- 2000: primer consell de ministres sense papers
- 2001: posada en marxa d'X-Road
- 2005: primeres eleccions amb e-Voting
- 2007: atacs ciberterroristes
- 2014: llançament d'e-Residency

Realitat o ficció?

- “On podem trobar el govern electrònic més avançat del món? Estònia” (Keen, 2018)
- “Lliçons del país més avançat digitalment del món” (High, 2018a)
- “Estònia ha transformat el govern en un lloc web. Altres països proven d'atrapar-lo. Estònia és una utopia tecnològica” (Matthews, 2018)
- Estònia, la República Digital. El seu govern és virtual, sense fronteres, sobre blockchain i segur” (Heller, 2017)

Ficció...

Table 5.2 Leading countries in e-government development

Country Name	Region	OSI	HCI	TII	EGDI	2016 Rank	2018 Rank	EGDI Group change
Denmark	Europe	1.0000	0.9472	0.7978	0.9150	9	1	None
Australia	Oceania	0.9722	1.0000	0.7436	0.9053	2	2	None
Republic of Korea	Asia	0.9792	0.8743	0.8496	0.9010	3	3	None
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Europe	0.9792	0.9200	0.8004	0.8999	1	4	None
Sweden	Europe	0.9444	0.9366	0.7835	0.8882	6	5	None
Finland	Europe	0.9653	0.9509	0.7284	0.8815	5	6	None
Singapore	Asia	0.9861	0.8557	0.8019	0.8812	4	7	None
New Zealand	Oceania	0.9514	0.9450	0.7455	0.8806	8	8	None
France	Europe	0.9792	0.8598	0.7979	0.8790	10	9	None
Japan	Asia	0.9514	0.8428	0.8406	0.8783	11	10	None
United States of America	Americas	0.9861	0.8883	0.7564	0.8769	12	11	None
Germany	Europe	0.9306	0.9036	0.7952	0.8765	15	12	None
Netherlands	Europe	0.9306	0.9206	0.7758	0.8757	7	13	None
Norway	Europe	0.9514	0.9025	0.7131	0.8557	18	14	None
Switzerland	Europe	0.8472	0.8660	0.8428	0.8520	28	15	None
Estonia	Europe	0.9028	0.8818	0.7613	0.8486	13	16	None

... amb una mica de realitat

- Administració simplificada (**però tampoc és perfecta!**)
- Només casar-se, divorciar-se o vendre béns immobles no es poden fer en línia
- Inverteixen en continuar millorant
 - Sobretot en seguretat

e-Nàrnia contra e-Estònia en beta

Table 1: The two e-Estonias

e-Estonia as a fairy tale	e-Estonia as the β-version
The leading DG country globally	A leading DG country globally
A digital society	Prioritizing a digital society
All public services are only online	Most public services can be accessed online
Role model for the world	Testing e-solutions for the world
Everything is perfect	Mistakes are made
Bureaucracy is abolished	Bureaucracy is largely digitalized
Lots of resources are saved	Some resources are beneficially redirected
(PR is the point of all of this, e-solutions are a positive spillover)	(e-solutions are the point of all of this, PR is a positive spillover)

Com funciona?

- eID: identitat digital
- X-Road: capa d'intercanvi de dades
- KSI: blockchain per a integritat de dades
- IVXV: vot electrònic
- e-Residency

eID

- Sistema d'identitat basat en infraestructura de clau pública (PKI)
 - github.com/open-eid
- PGP: Phil Zimmermann, 1991
- Primera legislació: 1999

Criptografia asimètrica (molt resumida)

- Clau pública: xifrar
- Clau privada: signar

PKI / PGP Primer:



Public Key



Private Key



Message



Encrypted



Decrypted



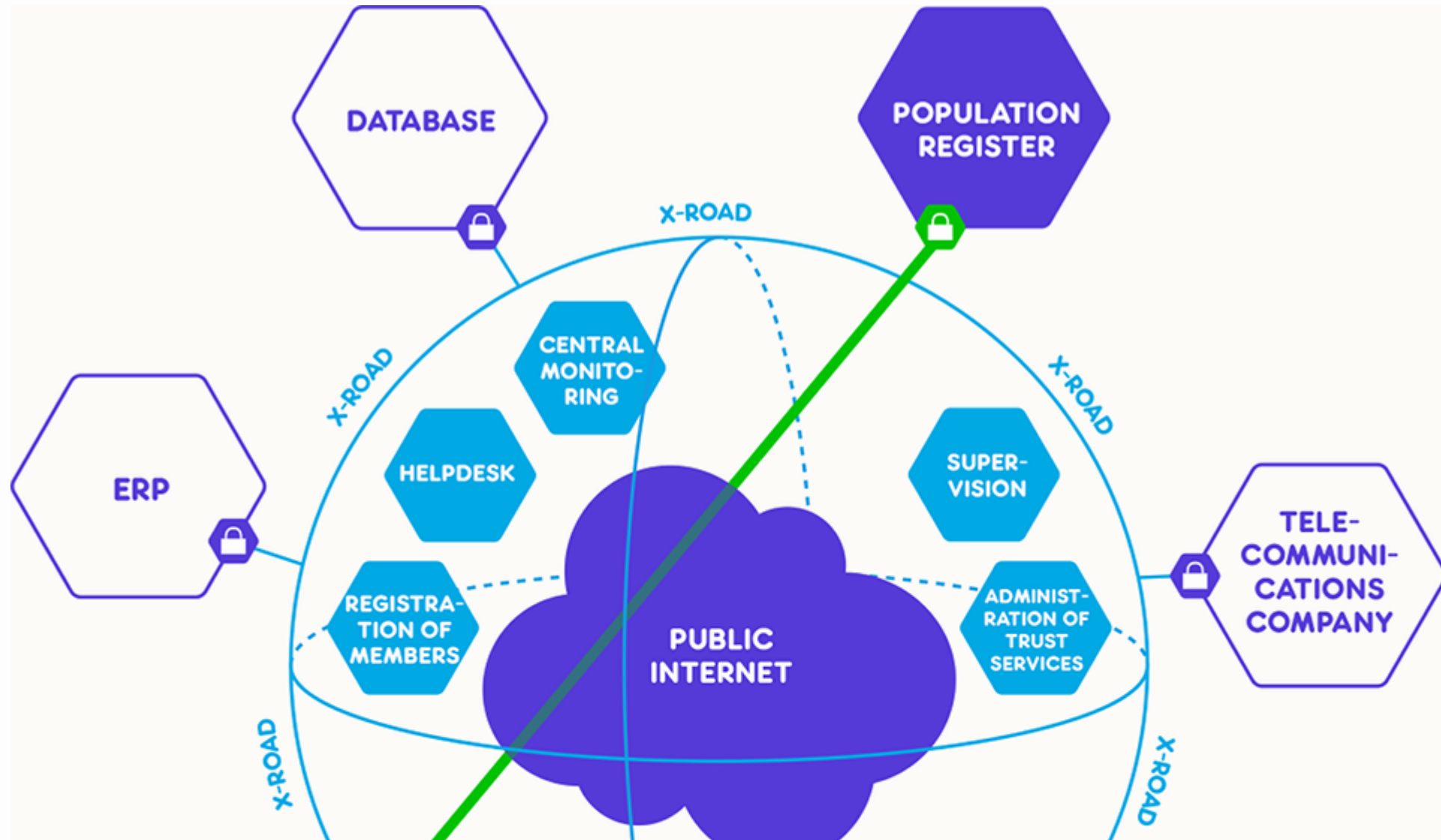
Signed



Authenticated

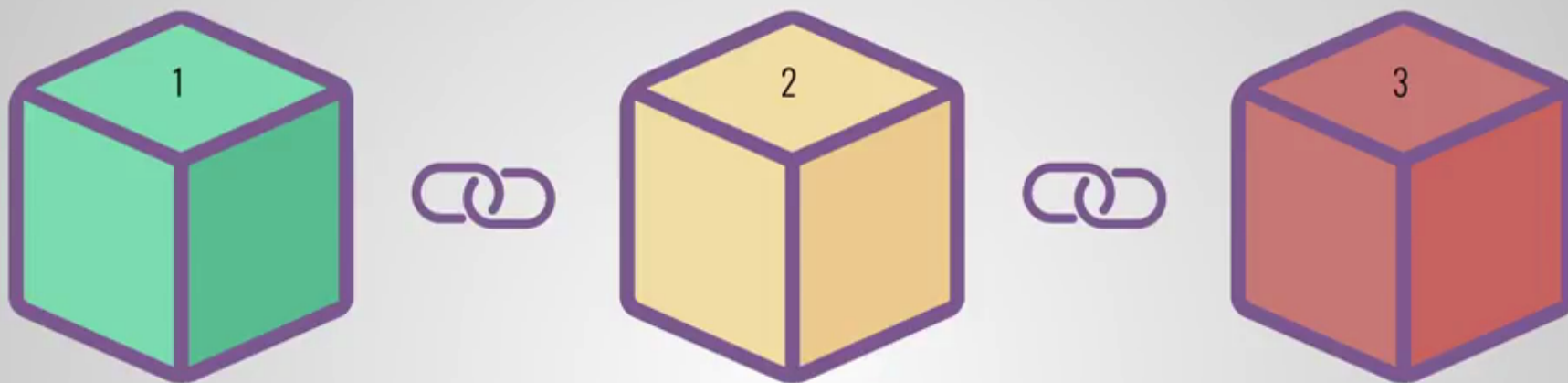
X-Road

- Capa d'intercanvi de dades
- Es crea i llença el 2001
- S'allibera el codi font el 2016:
 - github.com/nordic-institute/X-Road
- Finlàndia i Estònia connecten les seves xarxes el 2017



KSI

- Blockchain per a integritat de dades
- Keyless Signature Infrastructure
 - github.com/guardtime/libksi
- 2003: segellat de temps encadenat



Hash: **1Z8F**

Previous hash: **0000**

Hash:

6BQ1

Previous hash: **1Z8F**

Hash:

3H4Q

Previous hash: **6BQ1**

IVXV

- Sistema de vot (segona iteració)
 - github.com/vvk-ehk/ivxv
- Primera legislació: 2002
- Primeres eleccions: 2005
- Cobreix tot el procés

e-Residency

- Accés a serveis:
 - Creació d'empreses
 - Obertura de comptes bancaris
 - Taxes
 - ...



És possible a Catalunya?

- Sí
- Cal esperar a la Generalitat? No necessàriament
- Hi ha molta feina per fer!

Aitäh! APM?

- i@dario.im
- github.com/imdario
- [@dario@mastodon.social](https://mstdn.social/@dario)
- [@im_dario](https://mstdn.social/@im_dario)
- keybase.io/dario