

# Generating fake news, clickbait and political propaganda with Machine Learning [Argentina, 2019] [English | Spanish]

## ENGLISH

### ABSTRACT

The outcome of OpenAI and its application on the Intelligent Text Generation field, specially when used on fiction news and fake press generation, raised major concerns among the whole community (besides journalists and IT professionals).

With the growing quantity of sites offering “Sponsored” or “You may also like” content (in the form of *clickbait* news or articles); fake news sites (disposable single use sites or persistent) powered by social media viralization (both via legit users or spambots); the rise on malicious sites profiting from (ab)using the well-known relationship between clickbait and malvertising; and even the trivialization and politicization of the modern media headlines (at least, in online media in Argentina and Latin America), we theorized that *fake news, clickbait and political propaganda* should respect a pattern, and thus, allow any trained artificial intelligence to understand that pattern and reproduce it, generating this kind of content. This led to the creation of *pigbrother*, in order to generate that content; and demonstrate the high chance of failing on recognizing fake content.

### KEYWORDS

clickbait, fake news, political propaganda, machine learning, neural networks, artificial intelligence, python

### ABOUT THE AUTHORS

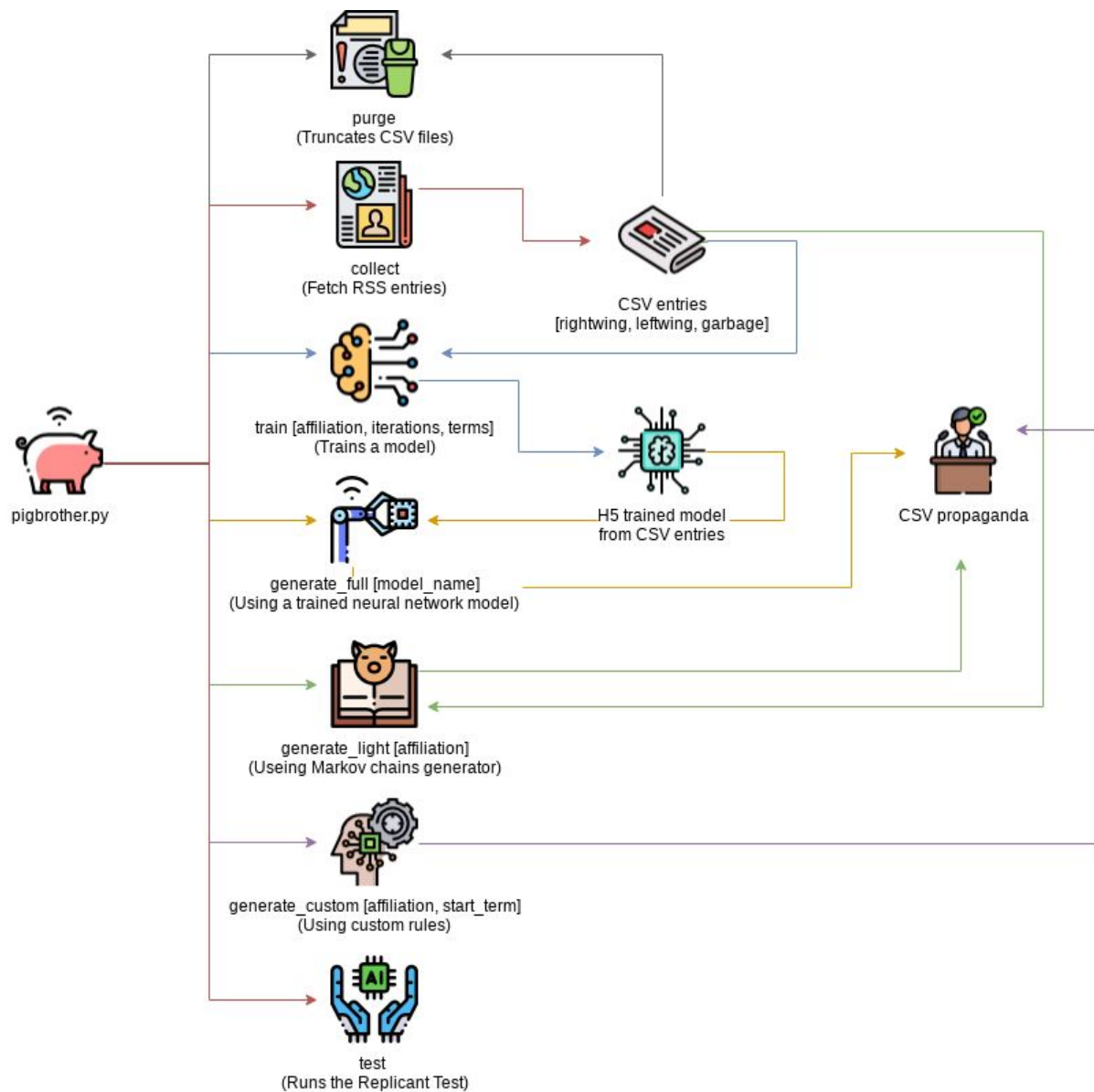
Mauro Cáseres (mauroeldritch) is an argentine hacker and speaker. He spoke at many conferences including DEFCON Las Vegas, DevFest Siberia and Roadsec Brasil. Currently working for the Argentine Ministry of Production.

Florencia Díaz (flordiaz9) is an argentine data scientist. She worked actively in designing, training and implementing both the neural network layout and the rest of the data-oriented modules of *pigbrother*. Currently working for the Argentine Fiscal Oilfields.

### ABOUT PIGBROTHER

*pigbrother* is an open source tool written in Python, which uses neural networks and Markov chains to generate political propaganda and fake news based on any media, with different affiliations of the political spectrum, and in any language. Also, identifies clickbait and possible fake news. It is highly customizable and extensible, and comes well documented and commented in order to allow newcomers to understand its layout.

*pigbrother* includes a *test mode* in which, using Markov chains, a freshly generated fake news headline will be hidden among nine real headlines from *pigbrother*'s database, and the user will be prompted to try and identify the fake one.



## FURTHER READING

### MEDIA

CNN - <https://edition.cnn.com/2019/02/18/tech/dangerous-ai-text-generator/index.html>

The Guardian -

<https://www.theguardian.com/technology/2019/feb/14/elon-musk-backed-ai-writes-convincing-news-fiction>

Forbes -

<https://www.forbes.com/sites/williamfalcon/2019/02/18/openais-realistic-text-generating-ai-triggers-ethics-concerns/#772981bf1b20>

<https://www.theguardian.com/technology/2019/feb/14/elon-musk-backed-ai-writes-convincing-news-fiction>

OpenAI Official Site - <https://openai.com/>

## TECHNICAL

[https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial\\_neural\\_network](https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Markov\\_chain](https://en.wikipedia.org/wiki/Markov_chain)

<https://github.com/jsvine/markovify>

<https://keras.io/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Keras>

---

# Generando fake news, clickbait y propaganda política con Machine Learning [Argentina, 2019] [Inglés | Español]

## ESPAÑOL

### ABSTRACT

Los resultados de OpenAI y su aplicación al campo de la Generación de Texto Inteligente, particularmente cuando se habla de la generación de noticias de ficción o prensa falsa, han causado una preocupación generalizada en la comunidad (no limitándose a periodistas y profesionales de IT).

Con la creciente cantidad de sitios ofreciendo contenido “Patrocinado” o del tipo “Quizás también te gustaría...”; sitios de fake news (permanentes o descartables, de un sólo uso) impulsados mayormente por viralización en redes sociales (por parte de usuarios legítimos o falsos destinados al spam); la proliferación de sitios sostenidos por el (ab)uso de la conocida relación entre clickbait y malvertising; e incluso la trivialización y politización de los titulares en medios modernos (al menos, en los medios digitales de Argentina y Latinoamérica), hemos teorizado que las fake news, el clickbait, y la propaganda política respetan un patrón, y en consecuencia, es posible que cualquier inteligencia artificial entrenada pueda entender y reproducir ese patrón, generando más contenido de este tipo.

Esto conlleva a la creación de *pigbrother*, para permitir generar este contenido; y poder demostrar las altas posibilidades de fallar al intentar reconocer dicho contenido falso a nivel humano.

### PALABRAS CLAVE

clickbait, fake news, propaganda política, machine learning, redes neuronales, inteligencia artificial, python

### ACERCA DE LOS AUTORES

Mauro Cáseres (mauroeldritch) es un hacker y speaker argentino. Ha dado charlas en distintas conferencias como DEFCON Las Vegas, DevFest Siberia y Roadsec Brasil. Actualmente trabaja para el Ministerio de Producción de la Nación en Argentina.

Florencia Diaz (flordiaz9) es una científica de datos argentina. Trabajó activamente en el diseño, entrenamiento e implementación tanto de las redes neuronales como de los demás módulos orientados a datos de *pigbrother*. Actualmente trabaja para Yacimientos Petrolíferos Fiscales.

## ACERCA DE PIGBROTHER

*pigbrother* es una herramienta de código abierto escrita en Python, que utiliza redes neuronales y cadenas de Markov para generar propaganda política y noticias falsas basadas en cualquier medio, con diferentes afiliaciones del espectro político y en cualquier idioma. Además, identifica clickbait y posibles noticias falsas. Es altamente personalizable y extensible, y está bien documentado y comentado para que los recién llegados puedan comprender su diseño.

*pigbrother* posee un modo de prueba en el cual utilizando cadenas de Markov, ocultará un titular de noticias falsas recién generado entre nueve titulares reales tomados de la base de datos de *pigbrother*, y solicitará al usuario que intente identificar dicho titular falso.

Pigbrother se dará a conocer públicamente durante la conferencia.

## LECTURAS ADICIONALES

### MEDIOS

CNN - <https://edition.cnn.com/2019/02/18/tech/dangerous-ai-text-generator/index.html>

The Guardian -

<https://www.theguardian.com/technology/2019/feb/14/elon-musk-backed-ai-writes-convincing-news-fiction>

Forbes -

<https://www.forbes.com/sites/williamfalcon/2019/02/18/openais-realistic-text-generating-ai-triggers-ethics-concerns/#772981bf1b20>

OpenAI Official Site - <https://openai.com/>

### TECNICAS

[https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial\\_neural\\_network](https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Markov\\_chain](https://en.wikipedia.org/wiki/Markov_chain)

<https://github.com/jsvine/markovify>

<https://keras.io/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Keras>