

Dark Patterns: la web del engaño

Alumnos: Facundo Cingolani¹, Luciano Macias¹, Franco Dalla Gasperina¹, Robertino Spinelli Arcuri¹

Directores: Juan Cruz Gardey¹, Julián Grigera^{1,2,3}, Alejandra Beatriz Lliteras^{1,2} y Alejandra Garrido^{1,3}

¹ UNLP, Facultad de Informática, Centro LIFIA ² CICPBA ³ CONICET

Contacto {jcgardey, julian.grigera, garrido}@lifia.info.unlp.edu.ar

Tipo de Trabajo: Proyecto de desarrollo e innovación con alumnos.

Palabras Claves: Experiencia de usuario, Dark Patterns, Aplicaciones Web, Análisis Automático

Síntesis

Los Dark Patterns (también conocidos como Deceptive Patterns) son patrones de diseño de interfaz de usuario utilizados deliberadamente para forzar decisiones de los usuarios con el propósito de obtener un beneficio, que la mayoría de las veces suele ser económico. Más allá del perjuicio material ocasionado, la presencia de Dark Patterns puede impactar negativamente en la experiencia percibida por los usuarios, lo cual puede hacer que dejen de utilizar la aplicación o servicio, o modifiquen su opinión de los mismos.

El interés por este tema en los últimos años ha llevado al descubrimiento y caracterización de distintos tipos de dark patterns. En este trabajo se propone desarrollar métodos de detección automática para un subconjunto de Dark Patterns. Esta detección tiene por objetivo final poder advertir a los usuarios la presencia de estos diseños engañosos en las diferentes aplicaciones que utilizan y también analizar su influencia en la experiencia de usuario percibida.

1 Motivación

La experiencia de usuario (UX) se ha convertido en un aspecto fundamental para el éxito de cualquier aplicación web o servicio digital. El término UX se refiere a las percepciones que los usuarios tienen acerca de un producto o servicio que no sólo dependen de factores relativos al diseño de éste, sino que además se ven influenciadas por aspectos subjetivos de los usuarios como sus emociones, sentimientos, confianza, entre otros. Últimamente, muchas empresas reconocen el rol central de la UX, y por eso invierten cada vez más recursos en busca de proveer una experiencia óptima para sus usuarios.

Por otro lado, la gran proliferación tanto de aplicaciones web como plataformas digitales, ha generado que las empresas utilicen diferentes prácticas con el objetivo de maximizar sus ganancias, así como también retener e incrementar sus usuarios. Una

de estas prácticas es el uso de Dark Patterns, que son técnicas de diseño empleadas explícitamente para engañar a los usuarios con el fin de lograr objetivos específicos tales como aumentar la cantidad de ventas o suscripciones, recopilar datos personales, disminuir la tasa de cancelación de un producto o servicio, entre muchos otros.

Si bien el uso de Dark Patterns otorga distintos beneficios, a largo plazo pueden deteriorar la experiencia percibida, en principio, por la frustración y desconfianza que pueden sentir los usuarios al darse cuenta que fueron engañados o manipulados. Pero además, la introducción de estas prácticas de diseño pueden introducir dificultades en la interacción de los usuarios con las páginas web, lo que puede llevar a que éstos no puedan cumplir sus objetivos. A modo de ejemplo, un diseño que intencionalmente dificulte la cancelación de una suscripción puede llevar a un usuario a perder tiempo y paciencia, aumentando su percepción negativa del servicio.

El presente trabajo busca identificar la presencia de Dark Patterns en páginas web, y su impacto en la UX. En el ámbito de la UX, se han propuesto diversos métodos con el objetivo de automatizar su evaluación y así reducir costos. Uno de estos métodos consiste en utilizar scripts ejecutados en el navegador para analizar la estructura de las páginas web y los eventos de interacción generados por los usuarios en busca de problemas de usabilidad [Grigera17]. En este sentido, se propone utilizar una técnica similar para automatizar la detección de los Dark Patterns. Esta detección automática no solamente facilita el análisis y la mejora de la experiencia de usuario, sino que además permitiría por ejemplo desarrollar herramientas que reporten a los usuarios la presencia de estos diseños engañosos y así evitar que sean manipulados o tomen decisiones no deseadas.

En cuanto a la relevancia del problema, los Dark Patterns han sido sujeto de estudio en los últimos años, por lo cual existen diversas publicaciones en el área. Particularmente, el uso recurrente de estas prácticas en diferentes sitios web generó la caracterización de distintos tipos de Dark Patterns que se consolidaron en varias taxonomías [Mathur19]. Si bien se han encontrado Dark Patterns en diferentes tipos de aplicaciones, su presencia predomina en sitios web comerciales, donde se busca obtener el tiempo y dinero de los clientes. Por este motivo, la mayoría de las investigaciones están centradas en campos como el e-commerce [Voigt22]. Respecto a la reacción de los usuarios ante la presencia de estos patrones, estudios recientes demuestran que son cada vez más conscientes de la existencia de prácticas de diseño engañosas y de su impacto en la toma de decisiones [Bongard-Blanchy21].

2 Aporte

En este proyecto se propone hallar y desarrollar técnicas automatizadas para detectar Dark Patterns específicos. Luego de un estudio preliminar de los catálogos más populares¹, se decidió trabajar en dos tipos diferentes: los que están basados en **texto**, y los que están basados en aspectos **visuales**. Esta taxonomía busca agrupar Dark Patterns según sus principales características comunes, con el fin de facilitar la reutilización de las soluciones.

Por un lado, los Dark Patterns basados en texto buscan influenciar a los usuarios mediante sentimientos como culpa (confirmshaming), urgencia (fake urgency / fake scarcity), o sentido de pertenencia (fake social proof); o simplemente buscando confundirlos (trick wording). Por otro lado, se halló que muchos otros Dark Patterns se implementan utilizando técnicas más visuales, como esconder componentes de un precio final (hidden costs), impedir el uso de opciones no beneficiosas para la organización (obstruction, misdirection), o promover el uso de opciones en perjuicio del usuario (nagging, forced action). En la Fig.1 puede observarse un ejemplo ficticio pero representativo del Dark Pattern “misdirection”, en el cual se presenta al cliente la opción de seleccionar un asiento (paga) mientras que se desalienta la opción de omitir la selección (gratuita), sugiriendo que solo la opción de “Continuar” es válida, en una suerte de falso dilema.



Fig 1. Ejemplo de “misdirection”, en el que se busca desalentar el uso del botón que no lleva a incurrir en un gasto. En este caso, la opción de no seleccionar asiento (gratuita), se ve como un vínculo normal, a diferencia del botón de “continuar”.

¹ <https://www.deceptive.design/>

Teniendo en cuenta que existen múltiples Dark Patterns, dentro del alcance de este proyecto 4 de ellos fueron seleccionados para trabajar: 2 basados en texto (confirmshaming y fake urgency), y 2 basados en aspectos visuales (hidden costs y misdirection). Para comenzar con la detección, en principio fue necesario realizar un relevamiento inicial en la web buscando diferentes ejemplos de los 4 casos con la idea de identificar las diferentes formas en las que pueden manifestarse. Luego de esta búsqueda inicial, el trabajo fue dividido en 2 partes: por un lado la detección de los patrones basados en texto y por el otro la de los patrones visuales.

Para la detección de los Dark Patterns basados en texto, se propone emplear técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP por sus siglas en inglés) para analizar diferentes bloques de texto contenidos en las páginas web, y extraer características que indiquen la presencia de aspectos como culpa y vergüenza (confirmshaming), y urgencia (fake urgency).

Por el lado de los patrones basados en aspecto visuales, el objetivo es trabajar con distintas técnicas de web scraping para extraer diferentes elementos de las páginas con sus respectivos estilos. Posteriormente, estas propiedades serán automáticamente analizadas con respecto a ciertas heurísticas de diseño extraídas a partir de los ejemplos recolectados.

Finalmente, como prueba de concepto los algoritmos de detección desarrollados se implementarán en una extensión web que los usuarios podrán instalar en sus navegadores. Esta herramienta será la encargada de analizar las distintas páginas con las que interactúa el usuario y advertir acerca de la posible presencia de los Dark Patterns trabajados.

3 Líneas de Investigación Futura

Entre las posibles líneas de investigación a seguir se encuentran:

- Perfeccionar los algoritmos de detección desarrollados en este proyecto. Esto implica continuar con la búsqueda de nuevos ejemplos en la web para identificar casos no contemplados.
- Incorporar a la detección automática otros Dark Patterns reportados en la literatura.
- Estudiar cómo influye la presencia de los Dark Patterns en la experiencia de usuario. A futuro se propone el desarrollo de pruebas con usuarios utilizando métricas cuantificables que permitan comparar diseños que incluyen Dark patterns con diseños sin éstos.
- Evaluar la posibilidad de “corregir” los Dark Patterns como una nueva opción de la extensión de navegador. Por ejemplo, aclarando o reformulando textos. Esto permitiría modificar los diseños abusivos para que los usuarios tengan una mejor experiencia de navegación. En este caso sería importante planificar evaluaciones para asegurar que se preserva la esencia de los sitios, a pesar de alterarlos.

4 Bibliografía Básica

- Bongard-Blanchy, K., Rossi, A., Rivas, S., Doublet, S., Koenig, V., & Lenzini, G. (2021, June). "I am Definitely Manipulated, Even When I am Aware of it. It's Ridiculous!"-Dark Patterns from the End-User Perspective. In Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference (pp. 763-776).
- [Grigera17] Grigera, J., Garrido, A., Rivero, J. M., & Rossi, G. (2017). Automatic detection of usability smells in web applications. *International Journal of Human-Computer Studies*, 97, 129-148.
- Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M., & Narayanan, A. (2019). Dark patterns at scale: Findings from a crawl of 11K shopping websites. *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, 3(CSCW), 1-32.
- [Voigt+22] Voigt, C., Schlögl, S., & Groth, A. (2021, July). Dark patterns in online shopping: Of sneaky tricks, perceived annoyance and respective brand trust. In *International conference on human-computer interaction* (pp. 143-155). Cham: Springer International Publishing.