

Fake-Shop Detector Model Cards

Was macht der Fake-Shop Detector?

Der Fake-Shop Detector ist ein KI-gestütztes Warnsystem, das Nutzer:innen beim Online-Shopping hilft und vor betrügerischen Webshops warnt.

Für wen wurde der Fake-Shop Detector entwickelt?

Hauptzielgruppe sind Personen aus dem deutschsprachigen Raum, die online einkaufen, sowie Konsumentenschutz-Organisationen, die das Tool zur Überprüfung von Online-Shops nutzen.

Konkret wurde das System entwickelt für:

- Menschen, die beim Online-Shopping sicher sein wollen.
- Alle Altersgruppen und technische Erfahrungslevel.
- Besonders vulnerable Personen mit erhöhtem Betrugsrisiko.

Empfohlene Verwendung

- Als Warnhinweis vor verdächtigen Online-Shops direkt beim Surfen (Browser-Plugin).
- Zur Überprüfung unbekannter Webshops vor dem Kauf (Browser-Plugin und Shop-Check).

Wie funktioniert der Fake-Shop Detector?

Das System analysiert den Quellcode von Webshops und extrahiert über 22.000 strukturelle Merkmale aus HTML, CSS und JavaScript. Fake-Shop-Betreiber hinterlassen dabei unbewusst wiederkehrende Muster im Code – sogenannte digitale Fingerabdrücke –, die von der KI erkannt werden.

Welche Merkmale werden analysiert?

Feature-Extraktion

- Tokenisierter HTML/CSS/JavaScript-Text
- DOM-Baumstruktur und Tag-Attribut-Muster
- Verwendete Bibliotheken und Frameworks
- Code-Kommentare
- Strukturelle Patterns und fehlende Elemente

Vektorisierung

Die Vektorisierung erfolgt mittels TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency), wobei häufige, unspezifische Elemente gering und seltene, charakteristische Merkmale hoch gewichtet werden.

Die drei KI-Modelle

Modell	Typ	Accuracy	Precision	Recall	F1
XGBoost Höchste Einzelgenauigkeit, erkennt komplexe Muster	Gradient Boosted Trees	97%	97%	97%	97%
Random Forest Reduziert False Positives, stabil bei legitimen Shops	Ensemble Decision Trees	95%	97%	94%	96%
Neural Network Findet abstrakte, nicht lineare Zusammenhänge	Multi-Layer Perceptron	94%	99%	90%	94%

Wie genau ist das System?

Eine gleichgewichtete Kombination der drei KI-Modell XGBoost, Fandom Forest und Neural Network führt zu **90,38% Genauigkeit** im realen Einsatz.

Risikostufen und ihre Zuverlässigkeit

Risikostufe	Fehlerrate	Bedeutung für Sie
Hoch (90-100%)	0-1%	Sehr hohe Wahrscheinlichkeit eines Fake-Shops. Stark vom Kauf abgeraten.
Mittel (70-89%)	5-10%	Verdächtige Merkmale erkannt. Zusätzliche Prüfung empfohlen.
Niedrig (50-69%)	11%	Einige Auffälligkeiten. Weitere Recherche ratsam.

Mehr Informationen:

Belzung, L., Lindley, A., Dinica, O., Hermann, N., & Lindner, R. (2020). „Real-Time Detection of Fake-Shops through Machine Learning“ In Big Data and Cyber-Physical Systems in Industrial and Cyber-Physical Systems Applications.

Welche Limitationen hat der Fake-Shop Detector?

Was der Fake-Shop Detector nicht kann:

- 100% Sicherheit garantieren
- Neue, völlig unbekannte Betrugsmuster sofort erkennen
- Shops außerhalb des deutschsprachigen Raums bewerten

Mögliche Fehlerquellen:

- Sehr neue Betrugsmaschinen, die das System noch nicht kennt
- Technisch sehr aufwändige Fake-Shops, die legitime Shops perfekt imitieren
- Legitime Shops, die technisch ähnlich aufgebaut sind wie bekannte Fake-Shops

Datenschutz & Privatsphäre

Was speichern wir:

- URL der überprüften Website
- Zeitpunkt der Überprüfung
- Technische Merkmale der Website

Was speichern wir nicht:

- Identität der Nutzer:innen
- Kaufabsichten der Nutzer:innen
- Zahlungsdaten der Nutzer:innen
- Surfverhalten der Nutzer:innen

Wie funktioniert der Datenschutz:

- Risikobewertungen erfolgen lokal auf Ihrem Gerät (Cache-First-Prinzip)
- Nur unbekannte Websites werden an unseren Server gesendet
- Log-Files werden nicht mit Dritten geteilt

Qualitätssicherung & Datenquellen

Menschliche Kontrolle

- Manuelle Qualitätssicherung wird kontinuierlich von Expert:innen der Watchlist Internet durchgeführt
- Integration von kuratierten Blacklists (unbekannte Fake-Shops) und Whitelists

Datenquellen

- Warnliste der Watchlist Internet
- Zertifizierte Online-Shops des Österreichischen E-Commerce Gütezeichen, des Schweizer Gütezeichens, der Trustmark Austria, des EHI Siegels und des Trusted Shops Gütesiegels
- Liste österreichischer Buchhandlungen
- Händlerliste des Elektrofachhändlers Expert
- Liste der Händler auf Online-Shop-Austria.at
- Verzeichnis österreichischer und deutscher Versandapotheken
- Liste der Händler auf Kaufsregional.at
- Falter Onlineshop-Fibel
- Liste der Händler des Onlineshop-Verzeichnis

Verantwortlichkeiten, Kontakt & Feedback

Entwicklung & Betrieb

AIT: Technische Entwicklung, ML-Modelle

ÖIAT: Forschung & Projektkoordination

X-Net Services: Technische Infrastruktur

Gefördert durch: netidee

Kontakt

Website: fakeshop.at

E-Mail: kontakt@fakeshop.at

Fehler melden:

- Direkt im Plugin auf „Fehler melden“ klicken
- Mail an kontakt@fakeshop.at

