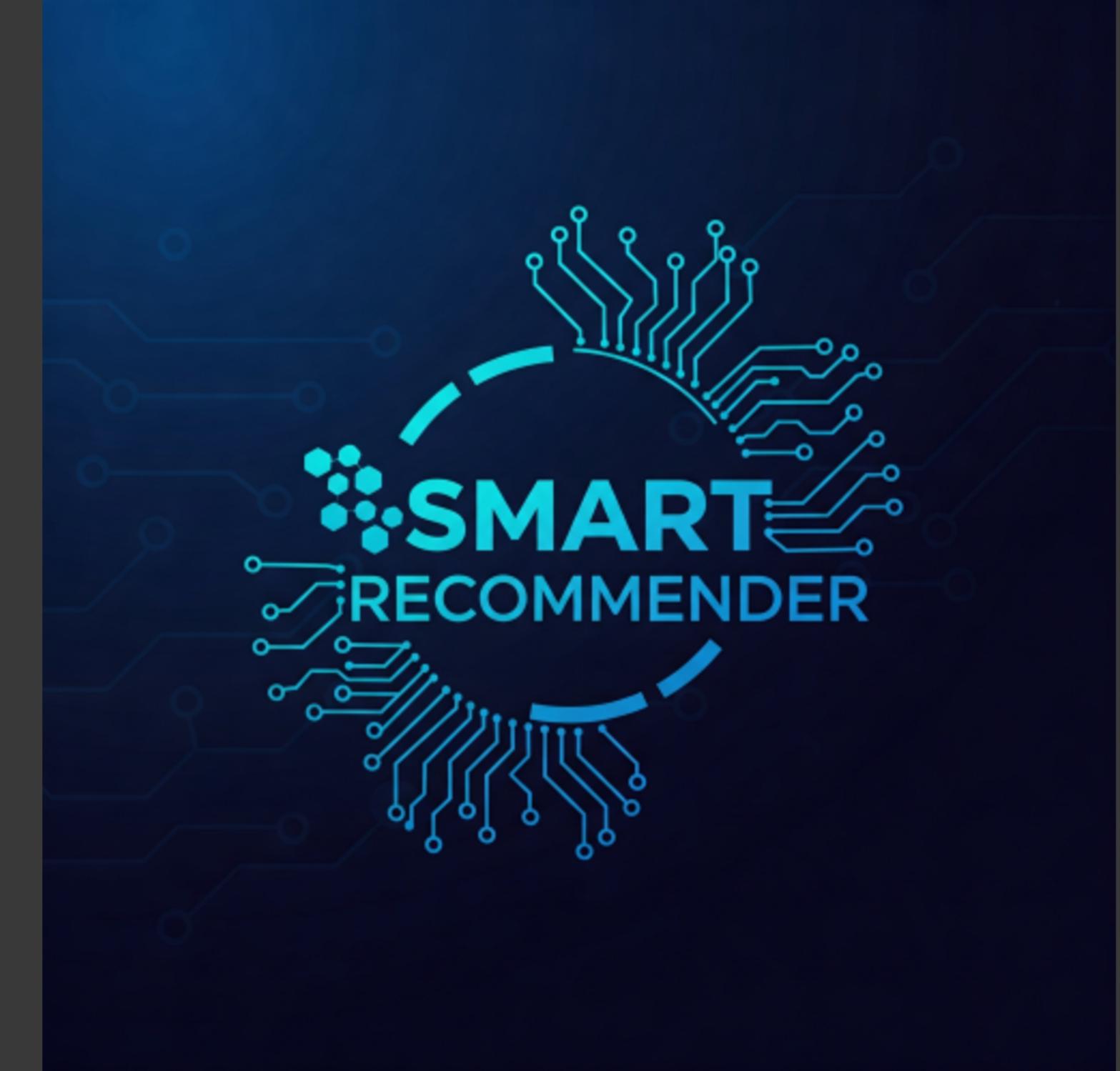
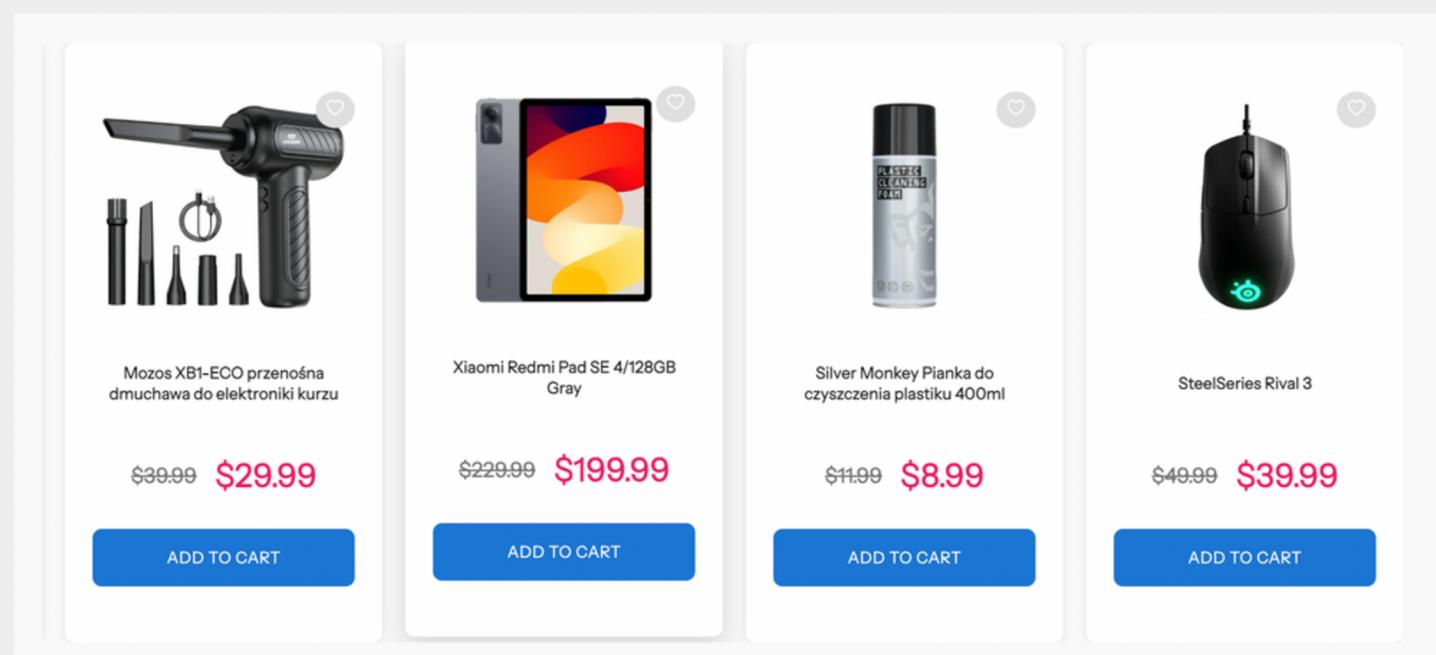
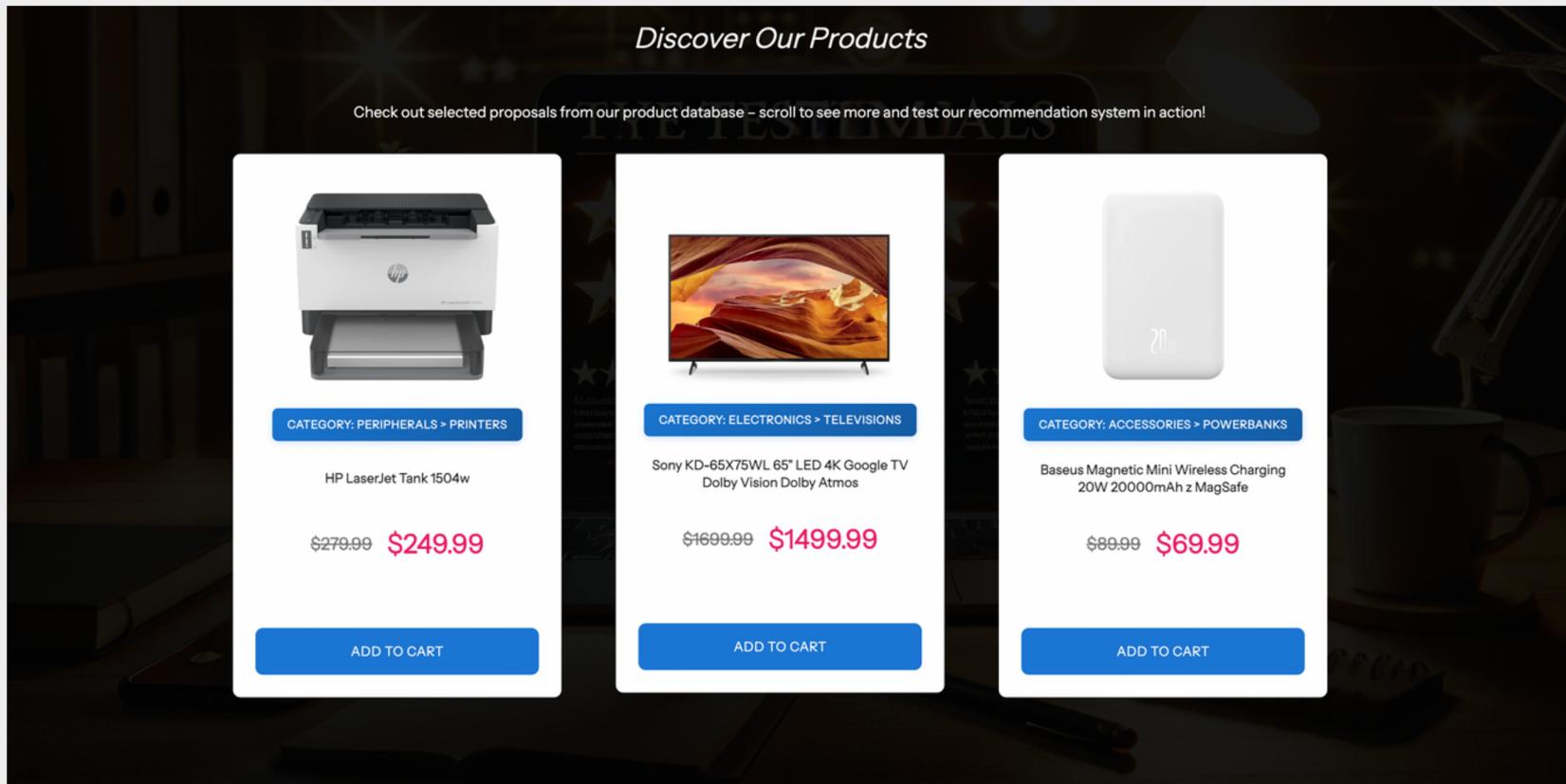


PREZENTACJA SYSTEMU REKOMENTACJI PRODUKTÓW FILTRACJI WSPÓŁPRACY, ANALIZY SENTYMENTU ORAZ REGUŁ ASOCJACYJNYCH



Sekcje rekomendacji



Want to feel the magic of technology? Check out our products. Save up to \$100! [View products](#)

HOME ABOUT SHOP FAQ BLOG CATEGORY

INTELLIGENCE IN THE SERVICE OF RECOMMENDATION

Our recommendation system combines advanced machine learning algorithms with user preference analysis, guiding you to the ideal computer hardware. Experience precise recommendations tailored to your unique needs.

[CONTACT US](#)

Our Latest Products

CATEGORY: COMPONENTS > POWERSUPPLY

Seasonic Prime TX 1000W 80 Plus Titanium

\$420.00 **\$400.00**

[ADD TO CART](#)

CATEGORY: PERIPHERALS > KEYBOARDS

Silver Monkey K90 Wireless Premium Business Keyboard (Grey)

\$149.99 **\$119.99**

[ADD TO CART](#)

CATEGORY: ELECTRONICS > TABLETS

Apple iPad 10,2" 9gen 64GB Wi-Fi Srebrny

\$379.99 **\$329.99**

[ADD TO CART](#)

FILTROWANIE REKOMENTACJI

Recommendation System

Select Algorithm:

Collaborative Filtering (CF) - Library Implementation Content-Based Filtering (CBF) - Custom Manual Implementation Fuzzy Logic (FL) - Custom Manual Implementation

Apply Algorithm

Collaborative Filtering Preview (Library)

Product Image	Product Name	Price
	JBL Charge Essential 2	\$129.99
	LG OLED55C45LA 5...	\$2499.99
	Samsung QE98Q80...	\$6499.99
	FiiO D03K Taishan	\$39.99
	Intel Core i5-13400F	\$150.00
	Kingston FURY	\$90.00
	Razer Basilisk V3 X H...	\$89.99
	TP-Link Archer T3U ...	\$24.99
	Logic Aramis Midi A...	\$50.00

Adjusted Cosine Similarity dla Item-Based Collaborative Filtering (Sarwar et al.

2001) [8] stanowi kluczową metrykę podobieństwa wykorzystywaną w systemie. Wzór ten oblicza podobieństwo między dwoma produktami i i j poprzez analizę wzorców ich współwystępowania w zakupach użytkowników:

$$\text{sim}(i, j) = \frac{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)(R_{u,j} - \bar{R}_u)}{\sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,i} - \bar{R}_u)^2} \cdot \sqrt{\sum_{u \in U} (R_{u,j} - \bar{R}_u)^2}} \quad (1)$$

gdzie $R_{u,i}$ to ilość zakupu użytkownika u dla produktu i , \bar{R}_u to średnia użytkownika u , a U to użytkownicy, którzy kupili oba produkty. Centrowanie średniej ($R_{u,i} - \bar{R}_u$) eliminuje bias (wartość progową) dla użytkowników kupujących systematycznie więcej.

ANALIZA SENTYMENTU

Analiza sentymentu (Liu 2012) [5] używa formuły polarności tekstu:

$$S(\text{text}) = \frac{N_{pos} - N_{neg}}{N_{total}} \quad (2)$$

gdzie N_{pos} to liczba słów pozytywnych, N_{neg} negatywnych, N_{total} to całkowita liczba wszystkich słów w analizowanym tekście (nie tylko słów sentymentalnych). Wynik: $[-1, 1]$ (dodatnie = pozytywny, ujemne = negatywny).

Search Products

card



ASUS PCE-AXE59BT (5400Mb/s a/b/g/n/ac/ax) BT 5.2

\$64.99

Sentiment Score: 0.28

2 opinions 2 | 0 | 0



Gigabyte GeForce RTX 4060 Eagle OC 8GB GDDR6

\$350.00

Sentiment Score: 0.23

4 opinions 4 | 0 | 0



Creative Sound Blaster X AE-5 Plus (PCI-E)

\$149.99

Sentiment Score: 0.23

2 opinions 2 | 0 | 0

REGUŁY ASOCJACYJNE

Product	Name	Quantity	Total Price	Remove
	A4Tech HD PK-910P USB Black	<button>-</button> 2 <button>+</button>	\$59.98	
	ACEFAST Powerbank MagSafe M10 10000 mAh 2x USB-C PD 30W +kabel USB-C	<button>-</button> 1 <button>+</button>	\$59.99	
	Silver Monkey Kabel USB-A na USB-C 1m 45W	<button>-</button> 1 <button>+</button>	\$12.99	
	Trust TW-200 FULL HD	<button>-</button> 1 <button>+</button>	\$39.99	

Frequently Bought Together

LG OLED55C45LA 55" OLED
4K 120Hz WebOS Dolby...

\$2499.99

Confidence: 100%
Lift: 161.00x
Support: 0.6%

[ADD TO CART](#)

UGREEN Revodok CM498 3x USB-A 3.0 HDMI VGA RJ45...

\$49.99

Confidence: 100%
Lift: 161.00x
Support: 0.6%

[ADD TO CART](#)

Sencor Pocket Calculator

\$7.99

Confidence: 50%
Lift: 80.50x
Support: 0.6%

[ADD TO CART](#)

Mozos XBLOWER dmuchawa
do elektroniki do kurzu

\$29.99

Confidence: 50%
Lift: 80.50x
Support: 0.6%

[ADD TO CART](#)

Reguły asocjacyjne (Agrawal & Srikant 1994) [1] używają trzech metryk, gdzie A i B oznaczają zbiory produktów (np. $A = \{\text{laptop}\}$, $B = \{\text{mysz}\}$):

Wsparcie (Support) (Agrawal & Srikant 1994) [1] - jaka jest częstość współwystępowania:

$$\text{Support}(A, B) = \frac{\text{transakcje z } A \text{ i } B}{\text{wszystkie transakcje}} \quad (3)$$

Pewność (Confidence) (Agrawal & Srikant 1994) [1] - jakie jest prawdopodobieństwo warunkowe:

$$\text{Confidence}(A \rightarrow B) = \frac{\text{Support}(A, B)}{\text{Support}(A)} \quad (4)$$

Wzrost (Lift) (Agrawal & Srikant 1994) [1] - ile razy bardziej jest prawdopodobny zakup:

$$\text{Lift}(A \rightarrow B) = \frac{\text{Support}(A, B)}{\text{Support}(A) \cdot \text{Support}(B)} \quad (5)$$

$\text{Wzrost(Lift)} > 1$: pozytywna korelacja, $\text{Wzrost} = 1$: niezależność, $\text{Wzrost} < 1$: negatywna korelacja. Algorytm Apriori przyspiesza obliczenia dzięki własności: jeśli zbiór nie spełnia minimalnego wsparcia (Support), jego nadzbiór też nie.

Aktualizacja reguł

Association Rules Management Custom Apriori

Show All Rules Update Rules

Association rules help identify products frequently bought together. These rules power the "Frequently Bought Together" recommendations in the shopping cart. Using custom manual Apriori algorithm implementation with real formulas from scientific literature (Agrawal & Srikant 1994).

Product 1	Product 2	Support	Confidence	Lift
GoPro HERO13 Black	Hama Premium Surge Protector - 4 Sockets, 3m	0.6%	100.0%	161.00
Hama Premium Surge Protector - 4 Sockets, 3m	Cooler Master MM720 Gaming Mouse Pad	0.6%	100.0%	161.00
Cooler Master MM720 Gaming Mouse Pad	Hama Premium Surge Protector - 4 Sockets, 3m	0.6%	100.0%	161.00
GoPro HERO13 Black	Cooler Master MM720 Gaming Mouse Pad	0.6%	100.0%	161.00
Cooler Master MM720 Gaming Mouse Pad	GoPro HERO13 Black	0.6%	100.0%	161.00
Fellowes LX41	Set Z6 Intel I5-14600KF, RX 7900 GRE 16GB, 16GB DDR5, 500GB SSD, 700W, ARX 500 ARGB	0.6%	100.0%	161.00
Set Z6 Intel I5-14600KF, RX 7900 GRE 16GB, 16GB DDR5, 500GB SSD, 700W, ARX 500 ARGB	Fellowes LX41	0.6%	100.0%	161.00
Fellowes LX41	Garmin Venu 3s grafitowy	0.6%	100.0%	161.00
Garmin Venu 3s grafitowy	Fellowes LX41	0.6%	100.0%	161.00
Set Z6 Intel I5-14600KF, RX 7900 GRE 16GB, 16GB DDR5, 500GB SSD, 700W, ARX 500 ARGB	Garmin Venu 3s grafitowy	0.6%	100.0%	161.00

Debug metod rekomendacyjnych

Debug Tools

Welcome, Admin Number2

SmartRecommender

- Dashboard
- Products
- Users
- Orders
- Complaints
- Statistics
- Probabilistic
- Debug**
- Account

← Back to page

[Logout]

Debug Tools - ML Methods Inspector

Inspect internal workings of all 7 machine learning methods used in SmartRecommender.

Collaborative Filtering Sentiment Analysis Association Rules Content-Based Fuzzy Logic Probabilistic

Collaborative Filtering Debug Information

Algorithm	
Name:	Collaborative Filtering (Item-Based, Sarwar et al. 2001)
Formula:	Adjusted Cosine Similarity with Mean-Centering
Status:	success

Database Statistics

Total Users:	20
Total Products:	500
Total Order Items:	590
Users with Purchases:	20
Total Purchases:	567

User-Product Matrix

Shape:	(20, 500)
Total Cells:	10000