

# Zaburzenie procesów demokratycznych przez boty



Krzysztof Kulig  
Tomasz Kromka

# Czym jest bot?

Program komputerowy, którego zadaniem jest wykonywanie zautomatyzowanych działań w przestrzeni przeznaczonej z założenia dla człowieka, który najczęściej symuluje zachowanie żywego użytkownika.

Powszechnie używane do działań pożytecznych oraz szkodliwych.

Szczególnymi rodzajami botów są boty zdolne prowadzić konwersacje - chatboty oraz voiceboty

# Zaburzanie procesów demokratycznych przez boty

Wiele organizacji, włącznie z organizacjami terrorystycznymi, jest zainteresowanych zaburzeniem procesów demokratycznych. W drodze do osiągnięcia tego celu wykorzystują często boty, które pozwalają na kształtowanie dyskusji na forach oraz serwisach społecznościowych w określony sposób. Takie działanie ma na celu wpływ na zmianę opinii publicznej.

# Rodzaje botów na Twitterze

Boty najczęściej występujące na Twitterze to

- spambots - szerzą spam na określony temat
- paybots - kopiują treści z innych stron (np. CNN), ale wklejają w nie micro-URLe przenoszące użytkownika na strony, które płacą twórcy bota za kierowanie użytkowników do ich stron
- influence bots - wpływają na konwersacje na określony temat. Są stosowane w celu wymuszonego kreowania opinii ludzi na różne tematy



# Zagrożenia

Według badań szacuje się, że 8.5% użytkowników Twittera to boty. Niektóre z nich mają zastosowanie komercyjne, a niektóre są botami, których zadaniem jest kształtowanie opinii na dany temat. Sytuacja ta stwarza zagrożenie dla wolności słowa.

Dla przykładu, grupa ISIS wykorzystywała boty w celu szerzenia radykalizmu poprzez wpływanie na młodzież, aby popierała ich sprawę. Rosja wykorzystywała je w celu siania dezinformacji na temat operacji na Ukrainie.

# Wybory prezydenckie w USA w roku 2016

Szacuję się że około 19% twittów związanych z wyborami prezydenckimi zostało wygenerowane przez boty

W 2016 roku najczęściej korzystały z prostych strategii, która przy obecnych standardach byłyby bardzo proste do wykrycia.

# Obecna sytuacja

Obecnie boty wykorzystują możliwości AI do generowania tekstów, które są praktycznie nierozróżnialne od tekstu napisanego przez człowieka, a to pozwala im znacznie dłużej pozostać niewykrytym.

Boty, które potrafią przetrwać dłużej w sieci mogą tworzyć tzw. botnet - czyli sieć botów, które propagują tą samą informację.

# Kluczowe informacje w procesie wykrywania botów

Składnia Tweetów:

- Czy składnia postów danego użytkownika jest podobna do składni generatorów,
- Średnia liczba hashtagów, oznaczonych użytkowników, linków i znaków specjalnych w poście,
- Średnia liczba postów udostępnionych ponownie przez użytkownika,
- Czy jest włączona geolokalizacja,
- Procent postów, które są zakończone kropką, hashtagiem lub linkiem.



# Kluczowe informacje w procesie wykrywania botów

## Semantyka Tweetów:

- Liczba postów powiązanych z konkretnym tematu,
- Nastawienie do tego tematu w postach,
- Ostatnie tematy, które użytkownik porusza w swoich postach,
- Liczba języków, w których pisane są posty (wiele języków może oznaczać bota),

# Kluczowe informacje w procesie wykrywania botów

Zmiana nastawienia do tematu:

- Czy nastawienie użytkownika zmieniało się z upływem czasu?
- Wariacje w nastawieniu użytkownika do tematu,
- Przewidywalność czasu wstawiania postów,
- Czas trwania sesji bez krótkich przerw,
- Średnia liczba postów w ciągu dnia,

# Kluczowe informacje w procesie wykrywania botów

Konto użytkownika:

- Czy użytkownik posiada zdjęcie profilowe? Jeśli tak to czy jest to zdjęcie pobrane z internetu?
- Czy użytkownik ma przypisany adres URL i czy nie ma gdzieś indziej jego kopii?
- Czy nazwa konta wygląda na wygenerowaną automatycznie?
- Liczba postów, udostępnień, odpowiedzi i oznaczeń,
- Liczba użytkowników obserwujących oraz obserwowanych,
- Liczba źródeł, z których użytkownik wstawia posty (komputer, urządzenia mobilne),
- Czy włączona jest geolokalizacja?
- Podobieństwo profilu użytkownika do znanych botów.

# Podsumowanie

Boty w sieci są wszechobecne. Część z nich jest używana w celu zautomatyzowania działań, takich jak kontakt z użytkownikiem poprzez chat. Takie zastosowanie jest niegroźne, a wręcz wygodne. Istnieją jednak również boty, które są wykorzystywane w celu kształtowania opinii publicznej. Mogą one manipulować ludźmi w celu osiągnięcia wyznaczonych przez twórcę celów.

**DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ**

# Materialy

<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1601/1601.05140.pdf>

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-03034-5>