

Kinga Kajfosz

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

WYKORZYSTANIE CHATTERBOTA W PROMOCJI SPECJALNOŚCI

Wprowadzenie

Niż demograficzny spowodował, że uczelnie coraz bardziej konkurują ze sobą o „klientów” – studentów. Tradycyjne metody promocji nie przynoszą już zakładanych rezultatów. Z tego powodu uczelnie poszukują nowych narzędzi promocyjnych. Jednym z nich są chatterboty. Dzięki rozwojowi technologii, który nastąpił w ostatnich latach, stały się one dostępne dla szerokiego grona odbiorców, a możliwości ich zastosowania znacząco się poszerzyły.

W niniejszym artykule zostało przybliżone pojęcie chatterbota. Wskazano możliwe wykorzystanie oraz potencjalne korzyści tego narzędzia promocyjnego. Opisano także przykład wykorzystania chatterbota do promocji specjalności „Inżynieria wiedzy” na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach.

1. Pojęcie chatterbota

Chatterbot (zwany także wirtualnym rozmówcą, wirtualną postacią, wirtualnym doradcą, czy chatbotem¹) jest programem komputerowym zaprojektowanym do symulacji inteligentnej konwersacji przez metody tekstowe i werbalne. Celem tego typu programów jest prowadzenie rozmowy w taki sposób, by użytkownik miał wrażenie, że rozmawia z człowiekiem, a nie maszyną. Wirtualni rozmówcy nie mają własnej świadomości, ale w pewnym sensie rozumieją i tworzą swoje odpowiedzi².

Zadaniem chatterbota jest prowadzenie konwersacji na dany temat. Aby było to możliwe, musi on posiadać wiedzę i umiejętność jej pozyskiwania. Wiedza wirtualnego rozmówcy jest gromadzona w tzw. bazie wiedzy (rozbudowanym

¹ Por. *Wprowadzenie do inżynierii wiedzy. Podręcznik dla studentów I stopnia*, red. J. Gołuchowski, Difin, Warszawa 2011.

² W. Karolewska, *Bot – wirtualny rozmówca i przyjaciel*, http://o.spoti.pl/Documents/ff/97/80/89/82/af/cd/2e/b6/3d/c71d326349f8/10-2004_internet.pdf [16.07.2013].

zbiorze powiązanych ze sobą danych dotyczących określonej dziedziny³). Od zawartości bazy wiedzy zależy inteligencja chatterbota.

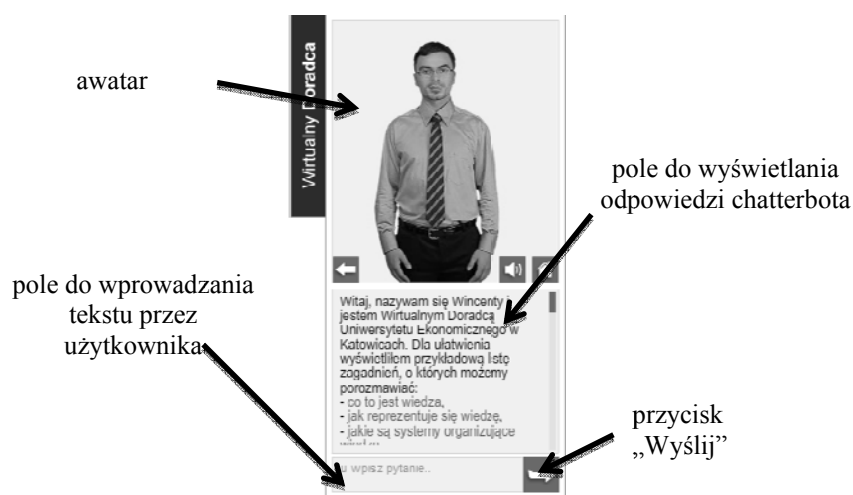
Najczęściej baza wiedzy składa się ze zbioru wzorców wypowiedzi użytkowników oraz odpowiedzi wirtualnego rozmówcy na dany wzorec (rys. 1). Działanie chatterbota jest wtedy następujące:

1. Wczytanie wypowiedzi użytkownika.
2. Dopasowanie wzorca, który najbardziej pasuje do wczytanej wypowiedzi.
3. Wyświetlenie odpowiedzi określonej dla dopasowanego wzorca.



Rys. 1. Budowa bazy wiedzy chatterbota

Źródło: B. Filipczyk, A. Janas, materiały dydaktyczne do przedmiotu *Inteligentne programy konwersacyjne* opracowane w ramach projektu „Nowe media i technologie wiedzy w programach studiów ekonomicznych – synergia teorii i praktyki”, Katowice 2010.



Rys. 2. Interfejs graficzny chatterbota Wincentego

Źródło: Na podstawie wik.ue.katowice.pl.

Ważnym elementem każdego chatterbota jest jego interfejs graficzny (przykład przedstawia rys. 2). W głównej mierze to on tworzy wrażenie rozmowy z człowiekiem. Interfejs składa się z awatara (w większości przypadków postaci ludzkiej ukazanej od pasa w górę), pola do wyświetlania odpowiedzi systemu, pola do wprowadzania tekstu przez użytkownika oraz przycisku służącego do przekazywania wypowiedzi do wirtualnego rozmówcy. Chatterbot czę-

³ Netopedia, <http://ws-webstyle.com/content/view/full/395> [16.07.2013].

sto zawiera także maszynę generującą mowę (synteza mowy) oraz, w wersji rozbudowanej, inne dodatkowe elementy, takie jak moduł rozpoznawania mowy, śledzący wzrok człowieka-użytkownika itd.⁴.

2. Zastosowanie chatterbotów

Pierwsze systemy konwersacyjne powstały w latach 60. XX w. i miały różnorodne zastosowanie. ELIZA – uznana za pierwowzór chatterbotów – pełniła rolę psychoterapeuty, jednakże nie posiadała żadnej wiedzy psychiatrycznej (była odpowiedzią na trwającą ówczesnie modę na psychoterapię). Wśród innych powstałych w tamtym czasie wirtualnych rozmówców warto wymienić:

- BASEBALL (1960 r.) – rozmawiał na temat rozgrywek baseballowych,
- Agile (1960 r.) – układał sam odpowiedzi na zadane pytania,
- Sad Sam (1961 r.) – opowiadał na temat koligacji rodzinnych,
- Student (1964 r.) – umożliwiał wymianę zdań na temat algebry,
- SIR (1965 r.) – gromadził wiedzę zawartą w wypowiedziach rozmówców i na jej podstawie budował swoje wypowiedzi,
- PARRY (1972 r.) – symulował człowieka chorego na schizofrenię paranoidalną⁵.

Przełomem w rozwoju chatterbotów i szerszym ich zastosowaniu było opracowanie w 2000 r. programu A.L.I.C.E (Artificial Linguistic Internet Computer Entity). Na potrzeby tego projektu stworzono język AIML⁶, który jest łatwy do implementacji. Dodatkowo kod A.L.I.C.E jest darmowy, co umożliwiło tworzenie na podstawie jego struktury innych wirtualnych doradców⁷.

Obecnie chatterboty znalazły zastosowanie w wielu dziedzinach – od komercji poprzez edukację do celów rozrywkowych. Wirtualni rozmówcy mogą pełnić rolę sprzedawcy, konsultanta czy doradcy, który umożliwia zapoznanie się z ofertą i cenami towarów w sklepie. Mogą także podpowiadać jakie usługi firmy/urzędu/zakładu opieki zdrowotnej mogą być potrzebne użytkownikowi. Chatterboty mogą także udzielać informacji na stronie bibliotek lub urzędów oraz pomagać użytkownikom (np. złożyć wniosek w urzędzie, umówić elektronicznie wizytę u lekarza, założyć konto pocztowe, czy wyszukać informację na stronie). Mogą prezentować ofertę dydaktyczną szkół i uczelni wyższych oraz pełnić rolę nauczyciela w kursach e-learningowych. W końcu ich zadaniem może być także dostarczenie rozrywki użytkownikom poprzez rozmowę z nimi.

⁴ M. Kasperski, *Terminologia*, <http://aibotworld.com/terminologia.html> [16.07.2013].

⁵ M. Kasperski, *Krótką historią programów konwersacyjnych*, http://www.aibotworld.com/artykuly/mk_historia.html [16.07.2013].

⁶ Zob. Janas A.: *AIML jako język budowy bazy wiedzy programów konwersacyjnych* [w:] *Wiedza i komunikacja w innowacyjnych organizacjach. Systemy ekspertowe – wczoraj, dziś, jutro*, red. J. Gołuchowski, B. Filipczyk, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010.

⁷ M. Kasperski, *Terminologia*, op. cit.

3. Przykład zastosowania chatterbota w promocji specjalności „Inżynieria wiedzy”

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach wspólnie z firmą Stanusch Technologies w ramach projektu „Nowe media i technologie wiedzy w programach studiów ekonomicznych – synergia teorii i praktyki” opracował chatterbota Wincentego⁸. Jego zadaniem jest przybliżanie studentom i kandydatom na studia czym zajmuje się inżynieria wiedzy. W szczególności można z nim porozmawiać o wiedzy, jej rodzajach oraz sposobach reprezentacji. Wincenty potrafi także opowiedzieć o systemach organizujących wiedzę, agentach programowych czy chatterbotach. Wyjaśni także na czym polega zarządzanie wiedzą, jaka jest różnica między danymi a informacją oraz co to takiego sieć semantyczna i ontologie. Potrafi także przedstawić, czym zajmuje się inżynier wiedzy oraz czego można się nauczyć na specjalności „Inżynieria wiedzy”.

Baza wiedzy Wincentego została opracowana w podobny sposób jak przedstawiono w punkcie 1 niniejszego artykułu. Składa się ona z faktów (przez fakt jednak należy rozumieć odpowiedź programu). Dla każdego faktu zostało przypisane przynajmniej jedno pytanie wzorcowe, jakie może zadać rozmówca. W momencie wpisania przez użytkownika pytania chatterbot przeszukuje swoją bazę wiedzy w celu znalezienia identycznego lub najbardziej zbliżonego pytania wzorcowego. Po dokonaniu dopasowania zwraca odpowiedź systemu. Mechanizm ten nie jest idealny. Należy przewidzieć jak najwięcej możliwości zadania przez użytkownika jednego pytania. Często zatem stosuje się tzw. słowa klucze, godząc się na mniejszy odsetek trafnych odpowiedzi.

Autorka artykułu w ramach przedmiotów „Inżynieria wiedzy” oraz „Wprowadzenie do inżynierii wiedzy” przeprowadziła w latach akademickich 2011/2012 oraz 2012/2013 wywiad na grupie 79 studentów. Celem badań była ocena skuteczności narzędzia promocyjnego, jakim jest chatterbot oraz porównanie Wincentego na tle innych programów konwersacyjnych dostępnych w internecie⁹. Wnioski z przeprowadzonych badań są zawarte w niniejszym artykule.

Z wyglądu Wincenty jest młodym, schludnie ubranym mężczyzną widocznym od pasa w górę. Awatarem jest nagrana osoba, która porusza się naturalnie (np. odbiera telefon lub czyta gazetę, gdy mu się nudzi). Podczas rozmowy Wincenty mruga oczami, wzdycha i kręci głową, dzięki czemu jego postać wydaje się użytkownikowi bardziej realistyczna. Jak zauważyli studenci wygląd Wincentego nadaje mu „ludzkie” oblicze oraz nie odbiega od wyglądu innych programów konwersacyjnych.

⁸ Dostępny na stronach wik.ue.katowice.pl oraz inzynieriwiedzy.pl.

⁹ Studenci porównywali Wincentego z innymi polskimi chatterbotami wypisanymi na stronie: <http://www.chatbots.org/country/pl> [13.08.2014].

Studenci rozmowę z Wincentym oceniają bardzo dobrze. Do zalet chatterbota zaliczają: zapamiętywanie imienia rozmówcy oraz różnorodność tematyki. Wincenty potrafi nie tylko rozmawiać na tematy związane z inżynierią wiedzy, ale także na tematy ogólne. Dzięki poczuciu humoru oraz dystansowi do tematów ogólnych chatterbot został uznany za inteligentny. 80% studentów uznało Wincentego tak samo inteligentnego, jak inne działające w sieci programy konwersacyjne.

Wincenty, tak jak większość programów konwersacyjnych, posiada pewne niedociągnięcia. Wśród jego wad studenci wymienili: czas oczekiwania na odpowiedź głosową, jakość syntezatora mowy oraz przypadki odpowiadania nie na temat. W odczuciach studentów nieidealność chatterbota sprawia, że jest on tak bardzo ludzki, bo nawet w rozmowach między ludźmi dochodzi do nieporozumień. Jednakże wskazali oni także konieczność ciągłej pracy nad bazą wiedzy.

Wdrożenie chatterbota przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach okazało się skutecznym działaniem marketingowym. O Wincentym pisano w gazetach lokalnych oraz na portalach internetowych. Efektem tych działań był wzrost studentów specjalności „Inżynieria wiedzy” z 23 osób w roku bazowym 2010/2011 do 45 osób w roku akademickim 2011/2012 oraz 35 osób w roku akademickim 2012/2013.

Z przeprowadzonego wśród studentów badania wynika, że bardzo chętnie rozmawiają oni z chatterbotem – nie tylko w celu dowiedzenia się czym jest inżynieria wiedzy, ale także podczas nauki w trakcie sesji (70% badanych). Dzięki zastosowaniu Wincentego wzrosło zainteresowanie specjalnością „Inżynieria wiedzy” – 55% badanych wskazało, że rozmowa z Wincentym pomogła im w wyborze specjalności i utwierdziła ich w przekonaniu o innowacyjności programu nauczania na niej.

Przeprowadzone badania ukazały także niedoskonałość bazy wiedzy (przykładowo chatterbot nie potrafił poprawnie odpowiedzieć na pytanie „Czego nauczę się na specjalności”, a potrafił odpowiedzieć na pytanie „Czego się dowiem studiując inżynierię wiedzy”). Wynika z tego, że budowa inteligentnego programu konwersacyjnego jest procesem iteracyjnym. Należy na bieżąco przeglądać tzw. logi rozmów i wprowadzać zmiany w bazie wiedzy.

4. Zalety stosowania chatterbotów

Chatterboty są stosunkowo nowym środkiem komunikacji z potencjalnym klientem i stanowią wyróżnik wśród konkurencji (w polskim internecie działa ich zaledwie 126¹⁰). Ich zastosowanie może zwiększyć liczbę odwiedzin strony (marketing wirusowy) oraz wpłynąć na budowę pozytywnej relacji pomiędzy klientem a instytucją i wzrostem zaufania do niej.

¹⁰ Por. <http://www.chatbots.org/country/pl> [13.08.2014].

Dodatkowo chatterboty są bardzo wydajnymi „pracownikami” (pracują 24 godziny na dobę bez przerwy przez 7 dni w tygodniu i 365 dni w roku). Nie pobierają za swoją pracę wynagrodzenia, ani nie żądają premii. Ze względu na fakt, że wirtualny rozmówca jest programem komputerowym, to może jednocześnie rozmawiać z dużą ilością użytkowników, ponieważ nie dotyka go ludzki problem podzielności uwagi.

Zastosowanie chatterbota na stronie urzędu lub szkoły wyższej powoduje odciążenie pracowników i zmniejszenie liczby wysyłanych e-maili z zapytaniami. Program udzieli, zamiast pracowników, odpowiedzi na większość zadawanych przez potencjalnych klientów pytań i to w momencie ich zadawania. Oprócz tego analizując zapisy rozmów z użytkownikami można dowiedzieć się czego poszukują, w którym miejscu mają największe problemy z wyszukaniem informacji oraz jakich informacji im brakuje.

Podsumowanie

W niniejszym artykule przedstawiono zastosowanie chatterbotów jako nowoczesnego narzędzia promocyjnego. Przeprowadzone wśród studentów Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach badania pozwoliły stwierdzić, że wirtualny rozmówca jest pozytywnie odbierany (co jest rzadkie wśród innych narzędzi promocyjnych). Wskazane przez badanych niedoskonałości chatterbota nie wpłynęły negatywnie na jego wizerunek, a wręcz uwydatniły jego „ludzki” wizerunek. Wirtualny rozmówca może także znaleźć zastosowanie w jednostkach administracji publicznej (np. w urzędach miasta, pomagając w rejestracji samochodu) lub zakładach opieki zdrowotnej (np. udzielając informacji o badaniach, które pacjent ma wykonać).

Literatura

- Chatbots.org: <http://www.chatbots.org/pl/P0> [13.08.2013].
- Filipczyk B., Janas A., materiały dydaktyczne do przedmiotu *Inteligentne programy konwersacyjne* opracowane w ramach projektu „Nowe media i technologie wiedzy w programach studiów ekonomicznych – synergia teorii i praktyki”, Katowice 2010.
- Janas A., *AIML jako język budowy bazy wiedzy programów konwersacyjnych* [w:] *Wiedza i komunikacja w innowacyjnych organizacjach. Systemy ekspertowe – wczoraj, dziś, jutro*, red. J. Gołuchowski, B. Filipczyk, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010.
- Karolewska W., *Bot – wirtualny rozmówca i przyjaciel*, http://o.spoti.pl/Documents/ff/97/80/89/82/af/cd/2e/b6/3d/c71d326349f8/10-2004_internet.pdf [16.07.2013].
- Kasperski M., *Krótką historią programów konwersacyjnych*, http://www.aibotworld.com/artykuly/mk_historia.html [16.07.2013].

Kasperski M., *Terminologia*, <http://aibotworld.com/terminologia.html>, [16.07.2013].

Netopedia, <http://ws-webstyle.com/content/view/full/395> [16.07.2013].

Wprowadzenie do inżynierii wiedzy. Podręcznik dla studentów I stopnia, red. J. Gołuchowski, Difin, Warszawa 2011.

USING THE CHATTERBOT IN STUDY SPECIALISATION'S PROMOTION

Summary

The aim of this article is to present what chatbots are and where they can be applied. We described the chatbot Wincenty which promotes the Knowledge Engineering specialization offered by University of Economics in Katowice. We also presented our researches how students consider Wincenty. At the end we indicated advantages of using chatbots.