

ANNA BOBKOWSKA

Politechnika Gdańska

**IDENTYFIKACJA WŁASNOŚCI
SPOŁECZNYCH PORTALI INTERNETOWYCH
NA PODSTAWIE TEORII SOCJOLOGICZNYCH**

Wprowadzenie

W ostatnich latach obserwujemy gwałtowny rozwój technologii internetowych. Istniejące technologie pozwalają na tworzenie różnorodnych aplikacji. Dodatkowo, niemalże co roku, pojawiają się na rynku nowe szablony aplikacji, komponenty i biblioteki. Wiele z nich ma status oprogramowania wolnego, co oznacza, że nie ma finansowych barier przy ich zastosowaniu. Liczba i różnorodność powstających aplikacji internetowych jest zadziwiająca nie tylko dla przeciętnych użytkowników, ale także dla osób z branży IT. Internet znajduje zastosowanie niemalże we wszystkich dziedzinach życia ludzkiego: wspomaga pracę; dostarcza informacji; ułatwia załatwianie spraw życia codziennego, na przykład zakupy, sprawy bankowe, a także kontakty międzyludzkie; dostarcza rozrywki. Ta powszechność zastosowań wraz z powszechnym dostępem do Internetu powodują zmiany w funkcjonowaniu społeczeństwa. Społeczeństwo ma coraz szerszy zakres możliwości, stąd rodzą się nowe zjawiska społeczne. Zmianie ulega sposób komunikacji, sposób działania ludzi, a także ich sposób myślenia. Pojawiają się także nowe zagrożenia, na przykład uzależnienie od komputerów czy Internetu, a także zagrożenia związane z utratą prywatności czy bezpieczeństwa.

Można więc zadać pytanie o możliwość wpływania na własności społeczne tworzonych portali. Na ostateczny kształt systemu i sukces jego zastosowania w coraz mniejszym stopniu wpływają ograniczenia technologiczne, natomiast coraz większą rolę odgrywają pomysłowość, innowacyjność i odkrywanie ukrytych potrzeb potencjalnych użytkowników. Z badań przedstawionych przez A. Bobkowską i M. Mańkowskiego¹ wynika, że na własności społeczne portali można wpływać głównie w fazie analizy systemu, kiedy to poza analizą funkcjonalności, zachowania czy też użyteczności aplikacji, można przeanalizować własności społeczne, a następnie wyniki tych analiz uwzględnić przy określaniu wizji systemu. W celu dostarczenia metodyki analizy własności społecznych konieczna jest ich identyfikacja, szczególnie pod kątem istotności dla portali internetowych.

Celem niniejszego referatu jest analiza wybranych teorii socjologicznych pod względem zastosowania ich do analizy własności społecznych portali internetowych. W artykule dokonano przeglądu podejść i teorii socjologicznych, podjęto próbę zidentyfikowania własności społecznych oraz przeanalizowano możliwości ich zastosowania w czasie tworzenia portali. Wyniki tych prac znajdują zastosowanie przy formułowaniu takich technik analizy własności społecznych portali, które pozwalają na ukierunkowanie prac wykonawców oprogramowania na uzyskanie aplikacji o określonych własnościach społecznych. Omawiane techniki opierają się na elementach wiedzy socjologicznej dostosowanych do potrzeb analityka, który – dzięki ich zastosowaniu – zwolniony jest z poznawania zbędnych szczegółów i może efektywnie wykonywać swoje zadania. Stosowane techniki powinny łączyć dwie perspektywy: perspektywę własności społecznych, które warto poddać analizie, oraz perspektywę technologiczną w postaci wzorców analizy dla aplikacji internetowych, które stanowią abstrakcję komponentów lub fragmentów aplikacji.

W punkcie 1 opisano perspektywy zastosowania różnych podejść i teorii socjologicznych. W punkcie 2 zawarto opis zapożyczeń „grupy społecznej” i „kultury” zgodny z metodyką badań interdyscyplinarnych w inżynierii oprogramowania. W punkcie 3 przedstawiono zarys włączania analizy własności społecznych do analizy systemów, a w punkcie 4 – kierunki dalszych badań w tym obszarze.

¹ A. Bobkowska, M. Mańkowski, *Technika inżynierii oprogramowania służące tworzeniu portali o określonych własnościach społecznych*, w: *Fenomen Internetu*, red. A. Szewczyk, E. Krok, Szczecin 2008.

1. Perspektywy zastosowań teorii socjologicznych

Identyfikacja własności społecznych portali z punktu widzenia teorii socjologicznych wymaga odpowiedzi na pytania: jakie zagadnienia podejmuje socjologia i jak można tę wiedzę uwzględnić podczas analizy systemów? Warto zwrócić uwagę, że zapożyczeniu może podlegać zarówno sama wiedza, jak i „metawiedza”, czyli wiedza na temat podejścia, kategorii i modeli pojęciowych.

Socjologia² zajmuje się badaniem grup społecznych, instytucji i społeczeństw. Bada następujące ich aspekty:

- funkcjonowanie i zmiana społeczeństwa,
- społeczne reguły, procesy, struktury,
- czynniki, które łączą i dzielą ludzi,
- istota i przejawy więzi między ludźmi,
- jednostki uwikłane w grupy oraz relacje międzyludzkie,
- fakty społeczne związane z wywieraniem wpływu, a nawet przymusu na jednostkę.

Poszczególne teorie i paradygmaty dotyczą różnych ujęć społeczności: jej struktury, zachowań, interakcji, funkcji i niejawnych reguł w nich występujących. Niektóre podejścia przedstawiają perspektywę jednostki w kontekście grupy, a inne – perspektywę grupy z jej cechami charakterystycznymi. Dostarczają one aparatu pojęciowego do analizy cech społeczności internetowych. Potencjał zastosowania zagadnień i teorii socjologicznych jest duży, stąd szczególna ich rola w badaniach społeczności internetowych. Korzystając z nich, należy mieć jednak na uwadze przydatność tych teorii i ich efektywność w analizie systemu.

Funkcjonalizm traktuje rzeczywistość społeczną jako system wzajemnie powiązanych ze sobą części, które pełnią określone funkcje w większym systemie. W analizie własności społecznych portali można skorzystać z podejścia funkcjonalnego i zastanowić się, jaką funkcję pełnią poszczególne zachowania w społecznościach internetowych. Jest to pomocne przy wspomaganiu tych funkcji społecznych, a przez to przyczynia się do zwiększenia satysfakcji użytkowników.

Strukturalizm, z kolei, opiera się na idei, że za zmiennymi przejawami rzeczywistości społecznej istnieją struktury stanowiące jej fundament. Struktury te nie są uświadamiane przez członków społeczności, w której funkcjonują. Znajo-

² Z. Bauman, *Socjologia*, Poznań 1996; G. Hofstede, G.J. Hofstede, *Kultury i organizacje*, Warszawa 2000; J.H. Turner, *Socjologia. Koncepcje i zastosowanie*, Poznań 1998.

mość struktury, czyli ukrytych reguł obowiązujących w społecznościach internetowych, byłaby niezwykle przydatna dla wykonawców serwisów internetowych. Umożliwiłaby tworzenie serwisów zgodnych z tymi ukrytymi regułami, pomimo ich różnorodności i innowacyjności. Odkrycie tej wiedzy dla społeczności internetowych oraz jej praktyczne zastosowanie nie jest trywialne.

W teoriach wymiany społecznej interakcje międzyludzkie postrzegane są jako wymiana pewnych dóbr oparta na rachunku kosztów i zysków. Każde działanie ludzkie nastawione jest na osiągnięcie indywidualnej korzyści, przy czym ma ona często charakter niematerialny (na przykład dobre samopoczucie, duma, uznanie czy też władza). Posiłkując się tą teorią w analizie społecznej portali internetowych, należałoby zidentyfikować „dobra” i dostarczyć mechanizmy do ich wymiany. Jednym z elementów mogłaby być aplikacja internetowa, która może przyznawać „punkty” możliwe do wymiany na inne dobra.

W symbolicznym interakcjonizmie nacisk położony jest na analizę procesów wzajemnych oddziaływań, pojętych jako wymiana symbolicznych znaczeń. Wymiana zachodzi między świadomymi, ciągle definiującymi sytuacje partnerami. Wykorzystywane są różne systemy symboli. Wiadomo, że w Internecie interakcje są bardzo ważne, a symbole w aplikacjach internetowych mają nawet większe znaczenie niż w rzeczywistości. Umiejętne posługiwanie się symbolami powinno więc przynosić wymierne korzyści.

2. Opis zapożyczeń³

Zapożyczenia pojęć „grupa społeczna” oraz „kultura” i ich konsekwencje są opisane według następującego szablonu badań interdyscyplinarnych w inżynierii oprogramowania:

- *Identyfikacja zapożyczenia* – zapożyczenie pojęcia ... Z ... (źródło zapożyczenia) DO problemu w inżynierii oprogramowania.
- *Źródło zapożyczenia* – skrócony opis podstawowych pojęć, modelu powiązań i ukrytych założeń oraz wskazania do literatury źródłowej.
- *Podstawowe zastosowania* – kontekst i cel utworzenia teorii, pytania na które odpowiada, problemy, które rozwiązuje, wyniki zastosowania teorii.
- *Streszczenie problemu* – krótki opis problemu w inżynierii oprogramowania, który ma być rozwiązany przez zapożyczenie.

³ Tamże.

- *Zastosowania w inżynierii oprogramowania* – podstawa i opis transferu, powiązania z modelami i problemami inżynierii oprogramowania.
- *Konsekwencje zapożyczenia* – pozytywne rezultaty (inspiracje, zmiana postrzegania pewnych zjawisk, rozwiązywane problemy, znane wyniki) oraz krytyczna analiza (ograniczenia, miejsca, w których ta teoria nie jest słuszną), ocena skali i zakresu wpływu zapożyczenia.
- *Wskazania do literatury* – wskazanie pozycji literatury zawierających bardziej szczegółowe opisy.

Streszczenie problemu jest wspólne dla obu zapożyczeń. Jest to sformułowanie technik z pogranicza socjologii i inżynierii oprogramowania, które określi sposób postępowania analityków i projektantów, dzięki czemu będzie możliwe systematyczne i świadome kontrolowanie własności społecznych wytwarzanych portali internetowych.

Opis zapożyczenia pojęcia „**grupa społeczna**” ma następującą postać:

– *Identyfikacja zapożyczenia* – zapożyczenie pojęcia GRUPA SPOŁECZNA Z socjologii DO inżynierii oprogramowania (do analizy własności społecznych portali internetowych).

– *Opis źródła zapożyczenia*

W socjologii podstawowymi pojęciami są „społeczność” lub „grupa społeczna”, które obejmuje na przykład rodzinę, klasę szkolną, klub zainteresowań, grupę przyjaciół, środowisko pracy, społeczność małej miejscowości, dużego miasta czy też państwa. Grupy mają zróżnicowane atrybuty, na przykład wielkość, poziom anonimowości, poziom dobrowolności uczestnictwa w niej. Poszczególne społeczności różnią się także kulturą.

– *Podstawowe zastosowania*

Pojęcie „społeczność” umożliwia wyodrębnienie grup społecznych, badanie różnych aspektów tych grup oraz zrozumienie ich funkcjonowania.

– *Zastosowanie w inżynierii oprogramowania*

Powstaje pytanie, czy można skorzystać z teorii socjologicznych opisujących tradycyjne grupy społeczne do analizy społeczności internetowych? W pierwszym ujęciu zobaczymy wiele różnic sugerujących, że nie jest to zbyt dobry pomysł. Społeczności internetowe nie mają wspólnego terytorium (łatwo można wyjść z portalu – opuścić „miejsce”, które nie satysfakcjonuje członka społeczności), pomiędzy członkami społeczności wirtualnej mogą występować duże różnice w zakresie kultury i oczekiwań, zasad postępowania. Należy jednak

zauważyć, że nawet grupy internetowe, którym nie narzucono zbyt wielu zasad, mają tendencję do tworzenia pewnych struktur organizacyjnych, w celu zwiększenia efektywności, a także tendencję do wyznaczania zasad, w celu uniknięcia chaosu, tendencję do utrzymania porządku itp. Kolejne pytanie, które się nasuwa, to czy społeczności wirtualne tworzą „nową jakość”, czy może tylko naśladują grupy naturalne? Biorąc pod uwagę fakt zaprogramowania zasad społecznych w ludzkich umysłach w postaci wzorców myślenia, odczuwania i zachowania, wpływ kultur, z których pochodzą członkowie społeczności wirtualnych jest znaczny. Na pewno można wykorzystać socjologiczny aparat pojęciowy i atrybuty grup do określania własności społecznych społeczności internetowych.

– *Konsekwencje zapożyczenia*

Analizując własności społeczne grup społecznych, dla których budowany jest portal, można wziąć pod uwagę następujące aspekty:

- wielkość grupy, na przykład małe grupy, w których jest możliwa znajomość wszystkich członków, średnie lub duże (jak całe miasto, państwo),
- anonimowość członków grupy,
- otwartość – określa, czy każda osoba może zostać członkiem grupy, czy też dostęp jest ograniczony,
- jedynolitość grupy – określa, czy wszyscy mają równe prawa, czy też są one zróżnicowane.

Opis zapożyczenia pojęcia „**kultura**” przyjmuje następującą postać:

– *Identyfikacja zapożyczenia* – zapożyczenie pojęcia KULTURA Z socjologii DO inżynierii oprogramowania (do analizy własności społecznych portali internetowych).

– *Opis źródła zapożyczenia*

Kultura danej społeczności – według J. Szczepańskiego – jest ujmowana jako ogół materialnych i niematerialnych wytworów ludzkiej działalności, wartości i sposobów postępowania przekazywanych następnym pokoleniom. W innej definicji kultury – J.H. Turnera, zwraca się uwagę na systemy symboli, którymi mogą być język, technologia, wartości, przekonania, normy i zasoby wiedzy. Według kolejnych badań – E. Scheina – w kulturze można wyróżnić trzy warstwy: najbardziej widoczna warstwa obejmuje technologię, sztukę i wzorce zachowań; druga warstwa to wartości widoczne dla ludzi z większą świadomością społeczną; praktycznie niewidoczna warstwa trzecia to wspólne założenia, zależności od środowiska i działań ludzkich oraz podejście do rzeczywistości

i prawdy. Z kolei według G. Hofstede'a kultura zawiera następujące elementy: symbole, bohaterowie, rytuały oraz wartości⁴. Przedstawił on także wymiary kultury: dystans władzy, kolektywizm–indywidualizm, kobiecość–męskość, unikanie niepewności oraz orientacja długo- lub krótkoterminowa.

– *Podstawowe zastosowania*

Pojęcie „kultura” umożliwia dogłębne poznanie mechanizmów występujących w grupach społecznych oraz zrozumienie nieświadomych różnic pomiędzy społecznościami wynikających z różnych kultur. Badania kultury znajdują praktyczne zastosowanie w komunikacji w korporacjach wielokulturowych.

– *Zastosowania w inżynierii oprogramowania*

Należy rozróżnić atrybuty grupy od atrybutów określających jej środowisko oraz określających jej kulturę. W wypadku tworzenia portali można uwzględnić atrybuty grupy i wpływać tylko na „środowisko”. W sytuacji, gdy portal ma wspomagać działalność konkretnej grupy społecznej, można uwzględnić także jej kulturę.

– *Konsekwencje zapożyczenia*

Tworzenie portalu jest kreowaniem pewnej przestrzeni działań i multimedialnych informacji. Jest to dostarczanie pewnego środowiska, które będzie sprzyjało pewnym wartościom i zachowaniom. Istotnym elementem budowy portalu jest określenie jego celu oraz związków pomiędzy rzeczywistościami realną a wirtualną. Dzięki temu zapożyczeniu można wyróżnić następujące własności społeczne portali:

– wymiar fikcja–rzeczywistość określa, czy portal ma reprezentować osoby istniejące w świecie prawdziwym, czy też mają się w nim pojawiać fikcyjne postaci;

– poziom elastyczności określa, czy rozwój portalu jest nieograniczony, czy też występują w nim ściśle ustalone sposoby zachowań; ten aspekt jest powiązany z tematyką wolność–zależność oraz atrybutem unikania niepewności w socjologii;

– poziom klarowności i świadomości zasad;

– poziom kontroli zawartości portali powiązany z aspektem porządku i cenzury, które mają miejsce w grupach społecznych, na przykład na forach zatwierdzenie postów przez moderatora.

⁴ G. Hofstede, G.J. Hofstede, *Kultury i organizacje...*

Również można dodać do własności społeczności poziom indywidualizmu–kolektywizmu, który określa, czy rozmaite zasoby traktowane są jako wspólne, czy też własne.

3. Zarys metodyki dla analityka

Próbując określić proces tworzenia portalu z uwzględnieniem własności społecznych, nie ma potrzeby podawania całej metodologii tworzenia takich systemów od początku. Można wykorzystać te elementy inżynierii oprogramowania, które są uniwersalne, na przykład metody projektowania: baz danych, interfejsu użytkownika, metody analizy i projektowania systemów, odpowiedni styl implementacji, metody zarządzania projektem. Dodatkowo jednak należy zastosować takie techniki, które ukierunkują wykonawców na społeczne własności systemów i poprowadzą przez procesy analizy i podejmowania decyzji projektowych. Takie podejście jest zgodne z zasadami obowiązującymi w IBM RUP⁵ w zakresie procesu wytwarzania i jego konfiguracji. Metodologia IBM jest oparta na założeniu, że różne systemy są wykonywane wśród różnych uwarunkowań oraz mają zróżnicowane wymagania i priorytety, a w związku z tym proces ich wytwarzania powinien być odmienny. Konfiguracja procesu wytwarzania powinna być dopasowana do specyfiki projektu i tworzonego systemu, jednak w skład tej konfiguracji wchodzi uniwersalne techniki odzwierciedlające dobre praktyki w inżynierii oprogramowania.

Faza analizy systemu tradycyjnie powiązana jest z określaniem celu i zakresu systemu, precyzowaniem wymagań, analizą różnych cech systemu oraz analizą wpływu systemu na otoczenie. Jest to faza, która ma największy potencjał włączenia technik analizy własności społecznych i tworzenia wizji systemu z ich uwzględnieniem. Można wyróżnić następujące obszary analizy własności społecznych:

- analiza własności społecznych społeczności użytkowników,
- analiza własności społecznych portalu,
- analiza mechanizmów zapewniających otrzymanie wymaganych własności społecznych,

⁵ IBM Rational Unified Process, <http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rmc/features/index.html>.

- analiza zagrożeń i sposobów przeciwdziałania im,
- integracja wymienionych analiz z wizją systemu.

Przedstawiona metoda analizy wykorzystuje listy własności społecznych. Podczas włączania teorii funkcjonalnych, strukturalnych lub symbolicznego interakcjonizmu mogłyby powstawać inne techniki ukierunkowujące analizy-ków na funkcje podgrup w grupie, analizę zgodności ze strukturami lub symbole w danej grupie społecznej.

4. Kierunki dalszych badań

Integracja inżynierii oprogramowania i socjologii w procesie wytwarzania portali internetowych jest zagadnieniem o charakterze interdyscyplinarnym. Obserwacja zjawisk zachodzących w Internecie dostarcza wiedzy na temat współczesnych trendów, teorie socjologiczne ułatwiają ich precyzyjne ujęcie i interpretację, a technologia inżynierii oprogramowania dostarcza środków do wykonania systemów. Powstaje specjalistyczna wiedza na temat technik włączania analizy własności społecznych do procesu wytwarzania oprogramowania. Techniki te, jak również efektywność ich zastosowania, powinny zostać zweryfikowane podczas wytwarzania rzeczywistych portali internetowych.

Należałoby się zastanowić, w jakim kierunku powinna rozwijać się ta wiedza. Które jej elementy będą stałe, a które będą się zmieniać? Co jest źródłem tych zmian? W jaki sposób można efektywnie zarządzać wiedzą i uaktualniać techniki? Obecnie wiele pozostaje jeszcze do zrobienia w zakresie wykorzystania potencjału teorii socjologicznych. Przewidywanie skutków zastosowania poszczególnych rozwiązań jest możliwe, o ile zgromadzi się poszczególne parametry portali, a także opisz kontekst ich zastosowania wraz ze zjawiskami społecznymi, które tam występowały. Tymi zagadnieniami zajmuje się między innymi powstająca obecnie dyscyplina naukowa – socjologia Internetu⁶. Naukowcy badają fenomen Internetu, posługując się aparatem pojęciowym socjologii. Warto wyniki ich badań adoptować do inżynierii oprogramowania.

Kolejnym obszarem, w którym będą zachodzić zmiany, jest technologia. Można oczekiwać, że będą powstawały coraz bardziej złożone komponenty i coraz bardziej zaawansowane szablony aplikacji. Także w obszarze zastosowań

⁶ L.H. Haber, *Społeczność digitalna a socjologia Internetu, czyli nowy wymiar badań stosowanych*, w: *Fenomen Internetu...*

aplikacji internetowych z całą pewnością będą powstawały nowe, udoskonalone lub bardziej zaawansowane aplikacje, co, z kolei, spowoduje, że będą zachodzić nowe zjawiska społeczne. Ze względu na to, że źródła zmian znajdują się we wszystkich obszarach podstawowych powiązanych z tematem własności społecznych portali internetowych, konieczna jest pewna struktura do zarządzania tą wiedzą i zachodzącymi w niej zmianami.

Literatura

Bauman Z., *Socjologia*, Poznań 1996.

Bobkowska A., Mańkowski M., *Techniki inżynierii oprogramowania służące tworzeniu portali o określonych własnościach społecznych*, w: *Fenomen Internetu*, red. A. Szewczyk, E. Krok, Szczecin 2008.

Hofstede G., *Kultury i organizacje*, Warszawa 2000.

Haber L.H., *Spółeczność digitalna a socjologia Internetu czyli nowy wymiar badań stosowanych*, w: *Fenomen Internetu*, red. A. Szewczyk, E. Krok, Szczecin 2008.

IBM Rational Unified Process, <http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rmc/features/index.html>.

Turner J.H., *Socjologia. Koncepcje i zastosowanie*, Poznań 1998.

IDENTIFICATION OF THE SOCIAL CHARACTERISTICS OF WEB APPLICATIONS ON THE BASIS OF SOCIAL THEORIES

Summary

Social characteristics of web applications can be influenced in the phase of systems analysis. Apart from analysis of functionality, behavior, usability, one can analyze also social aspects of web applications. Results of this analysis can be then integrated into the vision of the system. In order to provide such techniques social characteristics must be identified. This paper describes perspectives of the transfer of knowledge from social theories to analysis of social characteristics of web applications. Then, it presents transfer of „social group” and „culture” concepts according to the method of transfers in interdisciplinary software engineering. Finally, it presents a sketch of methodology of social analysis of web applications and directions for further work in this area.

Translated by Anna Bobkowska