
Ocena potrzeb użytkowników – porównanie wyników uzyskanych przy użyciu metody Contextual Inquiry z metodą Repertory Grid Technique

Agnieszka Matysiak Szóstek

Eindhoven University of
Technology - Industrial Design,
Den Dolech 2,
5600MB Eindhoven, Holandia
a.matysiak@tue.nl

Berry Eggen

Eindhoven University of
Technology - Industrial Design,
Den Dolech 2,
5600MB Eindhoven, Holandia
h.j.eggen@tue.nl

Streszczenie

Ilościowa i jakościowa ocena potrzeb użytkowników jest od lat uznawana za źródło informacji i inspiracji przy projektowaniu systemów technologicznych. Na potrzeby dziedziny Human Computer Interaction (HCI) stworzono lub zaadoptowano z innych dziedzin nauki wiele metod pozwalających na zrozumienie tych potrzeb. Jedną z najbardziej rozpowszechnionych jest dziś metoda „Contextual Inquiry”, która pozwala na badanie potrzeb użytkowników w kontekście zadania, w którym technologia powinna im pomagać. Metoda ta jednak nie zawsze jest w stanie dogłębnie zidentyfikować niuanse ludzkich potrzeb. W tym artykule porównana jest skuteczność metody Contextual Inquiry z mniej znaną metodą Repertory Grid Technique przy badaniu potrzeb użytkowników potrzebnych dla sformułowania wskazówek projektowych przy tworzeniu klientów emailowych.

Słowa kluczowe

Analiza potrzeb użytkowników, tworzenie wskazówek projektowych, Contextual Inquiry, Repertory Grid Technique

Copyright Wydawnictwo PJWSTK Warszawa 2009
Kansei 2009
Interfejs użytkownika – Kansei w praktyce
ISBN 978-83-89244-78-9

Wstęp

Jednym z ogólnie przyjętych założeń projektowania innowacyjnych systemów technologicznych jest założenie: „poznaj swojego użytkownika”. Fazę projektowania każdego nowego interfejsu użytkownika powinna poprzedzić faza analizy procesów decyzyjnych, których ludzie dokonują w trakcie zadania, jakie dany system ma wspomagać [15]. Co więcej, projektanci powinni także poznać kontekst, w którym to zadanie jest realizowane. Metody takie jak Contextual Inquiry [3, 8] czy Repetory Grid Technique [5, 9] mają za zadanie sformalizować ów proces zdobywania danych o potrzebach użytkowników. Niniejszy artykuł przedstawia badanie mające na celu ocenić metodologiczną wartość obu tych metod do zbierania danych o potrzebach użytkowników w celu sformułowania wskazówek projektowych dla stworzenia nowego klienta emailowego.

Literatura tematu

Na potrzeby HCI stworzono lub zaadoptowano z innych dziedzin nauki wiele metod pozwalających na zrozumienie potrzeb użytkowników, które mają na celu wspomaganie procesu projektowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Powszechnie używanymi metodami są kwestionariusze, grupy fokusowe czy analizy eksperckie [13]. Tego typu metody zwykle dostarczają szczegółowe dane demograficzne a także pozwalają zebrać opinie o wadach i zaletach danego systemu, jednakże rzadko dają one dogłębne zrozumienie potrzeb użytkowników [6]. Aby poznać owe potrzeby w kontekście danego zadania, Beyer i Holtzblatt [3] stworzyli, w oparciu o metody pochodzące z psychologii, antropologii i socjologii [4, 6], metodę zwaną Contextual Inquiry (w skrócie CI).

CI pozwala w systematyczny sposób zebrać i przeanalizować zapis potrzeb użytkowników i opiera się na trzech zasadach: 1. zbieranie danych musi odbywać się w kontekście zadania, któremu dany system ma służyć; 2. obserwator i użytkownik wspólnie odkrywają kolejne aspekty danego zadania i 3. badanie musi być oparte o jasno zdefiniowany zestaw potencjalnych problemów związanych z danym systemem. Potrzeby użytkowników są werbalizowane w oparciu o otwarte pytania zadawane przez obserwatora [8, 14]. Opierając się na zebranych danych obserwator powinien być w stanie szczegółowo opisać proces wykonania danego zadania a także jasno zidentyfikować sposób, w jaki technologia mogłaby wspomagać ten proces. Po zakończeniu wywiadu dane analizowane są przy użyciu metod takich jak „Affinity Diagrams” czy „Card Sorting”, a wnioski służą za bazę do podejmowania decyzji o nowych produktach lub o zmianach w istniejących systemach [7].

Główną zaletą metody CI jest to, że pozwala ona na zebranie szczegółowych danych o sposobie wykonywania zadań użytkowników, a także procesów myślowych, w oparciu o które te zadania są wykonywane. Takie wnioski pozwalają nie tylko na stworzenie innowacyjnej propozycji projektu danego systemu, ale także na szczegółowe umotywowanie każdej decyzji projektowej [14]. Adwersarze tej metody przyznają jednak, że niełatwo jest zrozumieć, co użytkownicy naprawdę robią i dlaczego to robią, a także jakie potrzeby względem rozwiązań technologicznych wynikają ze sposobu wykonania danego zadania. Częstymi pułapkami, w które obserwator może wpaść, są: 1. zbyt szeroko zakrojone sformułowanie potencjalnych problemów związanych z użyciem systemu; 2. rozłączenie opisu procesu

wykonanego przez użytkownika od zakresu zadań danego systemu i 3. nieobiektywna interpretacja sposobu zaspokojenia danej potrzeby użytkownika. Dwie pierwsze pułapki są nietrudne do uniknięcia poprzez rzetelne przygotowanie się do wywiadu i przedyskutowanie zakresu wywiadu z innymi specjalistami. Ostatnia pułapka jest chyba najbardziej niebezpieczna, ponieważ jest trudna do zauważenia i zweryfikowania, i w konsekwencji może prowadzić do stworzenia systemów opartych na błędnych wnioskach. Powodem do powstania tej pułapki jest to, że CI, mimo, iż pozwala na szczegółowe poznanie potrzeb użytkowników, nie proponuje jednak żadnego systemu zgłębienia istoty tych potrzeb. W konsekwencji współzależności pomiędzy zebranymi danymi mogą się okazać niemożliwe do zidentyfikowania a wskazówki projektowe sformułowane na ich bazie mogą okazać się zbyt ogólne.

Sposób na uniknięcie tego problemu proponuje metoda „Repertory Grid Technique” (w skrócie RGT). Metoda ta została stworzona w celu analizy jednostkowych opinii ludzkich [9], gdzie każda opinia tworzy jednostkę poznawczą zwaną komponentem [16]. Metoda ta pozwala zdiagnozować zależności pomiędzy poszczególnymi komponentami, ustalić hierarchię pomiędzy nimi i ocenić wpływ danego komponentu na całość analizowanego procesu. Dzięki tym właściwościom RGT pozwala na zidentyfikowanie zależności pomiędzy pozornie niezależnymi potrzebami użytkowników oraz na dwubiegunową analizę tych potrzeb [11, 17]. Co więcej, wielu badaczy podkreśla, że metoda ta pozwala na uniknięcie wpływu opinii obserwatora na zbierane dane [5, 9, 17].

RGT może być używana dla zdobycia inspiracji przy projektowaniu nowych systemów poprzez analizę różnych sposobów osiągnięcia danego celu (uprzednio zdefiniowanego przez obserwatora na bazie wniosków wyciągniętych, na przykład, z obserwacji użytkowników). Metoda ta może również służyć jako narzędzie ewaluacyjne: użytkownicy mogą być poproszeni o porównanie trzech wersji tego samego systemu lub trzech produktów pozwalających na wykonanie danego zadania. W pierwszej fazie uczestnicy mają za zadanie zidentyfikować cechy, które są wspólne dla dwóch przykładów i jednocześnie różnią je od trzeciego przykładu. Proces ten nazywa się „triading” i powinien być powtórzony dla każdej z trzech kombinacji przykładów. W tej części badania większość różnic i podobieństw pomiędzy przykładami powinna zostać zidentyfikowana a każdy sformułowany przez uczestników komponent powinien posiadać swoje przeciwieństwo. Następnie uczestnicy oceniają każdy komponent pod względem jego potencjalnej wartości dla użytkownika. Dane zebrane dzięki tej metodzie można zgromadzić w formie matrycy, w której kolumny oznaczają dany element interfejsu użytkownika a rzędy opisują zwerbalizowane przez użytkowników komponenty związane z tym elementem.

Główną zaletą metody RTG jest to, że jest ona w stanie opisać współzależności zarówno pomiędzy poszczególnymi elementami danego systemu, a także między różnymi potrzebami użytkowników. Powinna ona także pozwolić na dogłębne zrozumienie tych potrzeb, ponieważ opiera się o ocenę kilku wersji danego systemu. Co więcej, RTG nie dopuszcza do wpływu subiektywnej opinii obserwatora przy zbieraniu i analizie danych możliwego przy użyciu metody CI.

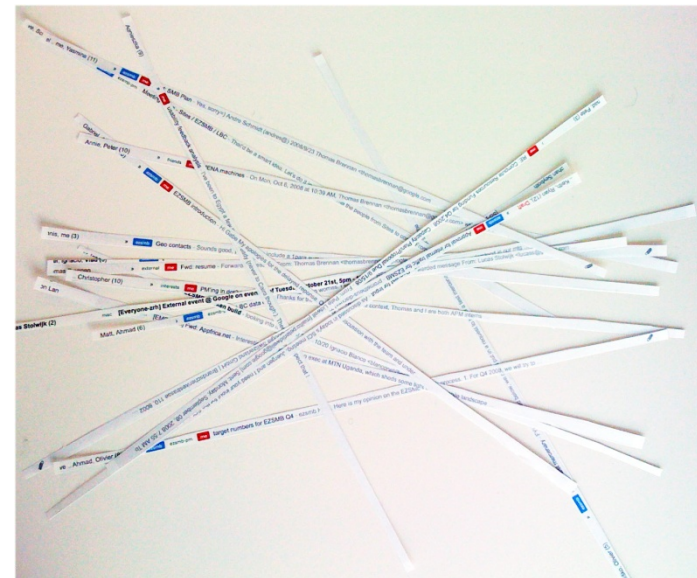
Poniżej opisane badanie miało na celu zweryfikowanie, czy faktycznie RGT jest w stanie dostarczyć zarówno więcej danych o potrzebach użytkowników jak i bardziej wartościowe wskazówki projektowe niż metoda CI. Poletkiem eksperymentalnym było badanie mające na celu zaprojektowanie nowego klienta emailowego. Zarówno potrzeby użytkowników jak i wskazówki projektowe zidentyfikowane dzięki obu metodom zostały poddane szczegółowej analizie ilościowej oraz jakościowej ocenie ekspertów, którzy oceniali powstałe wskazówki pod względem ich wartości dla procesu projektowania jak również ich innowacyjności. Kolejne podrozdziały tego artykułu opisują dane demograficzne uczestników oraz procedurę badania. Następnie przedstawiona jest analiza danych oraz osiągnięte wyniki. Ostatnia część artykułu dyskutuje wnioski wynikające z opisanego badania.

Uczestnicy

Dziesięć osób (5 mężczyzn i 5 kobiet) wyraziło dobrowolną zgodę na uczestnictwo w badaniu. Siedem osób pracuje w dwóch dużych firmach produkujących oprogramowanie komputerowe, trzech uczestników jest zatrudnionych w szkolnictwie wyższym. Wiek uczestników waha się pomiędzy 25 i 37 lat. Wszystkie osoby mają ukończone studia wyższe i pracują od co najmniej dwóch lat. Ich zawody to: pracownicy naukowcy, managerowie, programiści i pracownicy działu personalnego. Czterech użytkowników używa programu MS Outlook, a sześciu Gmail-a jako swojego głównego klienta emailowego. Uczestnicy otrzymują od pięciu do dwudziestu emaili, a wysyłają od trzech do dziesięciu emaili dziennie.

Metoda

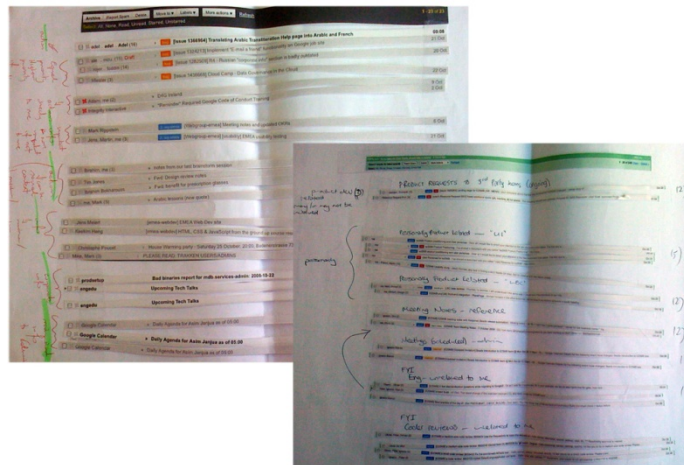
W dniu badania, uczestnicy zostali poproszeni o przesłanie zdjęcia swojego inboxu do pierwszego autora tego artykułu. Zdjęcie to zostało następnie wydrukowane w trzech kopiach a poszczególne emaily zostały wycięte (zobacz: *Rysunek 1*). W ten sposób powstały dwa zestawy emaili składających się na zawartość inboxu każdego uczestnika. Trzecia kopia pozostała nienaruszona.



rysunek 1. Zestaw emaili tworzących inbox jednego z uczestników badania.

W trakcie jednogodzinnej sesji, każdy uczestnik został poproszony o wyobrażenie sobie idealnego klienta emailowego, który pozwala im na układanie wiadomości w inboxie w preferowany przez niego sposób. Następnie

uczestnicy zostali poproszeni o pogrupowanie emaili w sposób, który wydał się im najbardziej odpowiadający ich potrzebom. Każda nowostworzona grupa wiadomości była przez uczestników nazwana i opisana. Po ukończeniu pierwszego zadania, uczestnicy po raz kolejny zostali poproszeni o pogrupowanie emaili. Jednakże tym razem powstałe grupy miały być wyrażeniem ważności priorytetowej poszczególnych wiadomości. Również i w tym przypadku uczestnicy byli zachęcani do opisania poszczególnych grup i nazwania ich (zobacz: *Rysunek 2*).



rysunek 2: Wizualizacja organizacji idealnego inboxu wraz z opisami poszczególnych grup emaili zaproponowana przez dwóch uczestników badania.

W kolejnym kroku uczestnicy zostali podzieleni na dwie grupy. Jedna połowa uczestników została poproszona o ewaluację obu sposobów grupowania emaili a także tradycyjnej wersji organizacji ich inboxu przy użyciu metody Contextual Inquiry a połowa przy użyciu

metody Repertory Grid Technique. W pierwszym przypadku uczestnicy mieli za zadanie wybrać swą preferowaną metodę grupowania emaili i opisać jej wady i zalety. W drugim przypadku uczestnicy zostali poproszeni o porównanie obu nowostworzonych metod grupowania emaili i tradycyjnej wersji organizacji inboxu poprzez „triading”, czyli opisanie cech wspólnych dla poszczególnych dwóch opcji i przeciwstawienia ich opcji trzeciej. Uczestnicy oceniali następujące triady:

- Triada 1: grupowanie emaili według preferencji użytkownika oraz organizacja priorytetowa została porównana z tradycyjnym inboxem;
- Triada 2: tradycyjny inbox oraz organizacja priorytetowa została porównana z ułożeniem emaili według preferencji użytkownika.
- Triada 3: tradycyjny inbox oraz ustawienie wiadomości według preferencji użytkownika zostało porównane z organizacją priorytetową.

Kolejność przedstawiania triad uczestnikom była losowa.

Analiza danych

Wszystkie opinie wyrażone w trakcie badania zostały najpierw spisane i podzielone na stwierdzenia jednostkowe. Stwierdzenie jednostkowe to takie stwierdzenie, które zawiera w sobie opinię uczestnika na temat wady lub zalety danej organizacji inboxu wraz z umotywowaniem tej opinii. W ten sposób zgromadzonych zostało 180 stwierdzeń: 104 uzyskane w badaniu metodą RGT i 76 metodą CI.

Następnie wszystkie stwierdzenia zostały zakodowane przy użyciu Conventional Qualitative Content Analysis [10] (oddzielnie dla stwierdzeń uzyskanych przy użyciu RGT i CI). Najpierw, stwierdzenia te zostały ocenione

przez pierwszego autora tego artykułu i te uznane za podobne zostały zgrupowane razem. W ten sposób powstały po cztery grupy stwierdzeń dla każdej metody. Potem stwierdzenia te zostały powtórnie przeanalizowane w celu zdefiniowania kategorii, które mogłyby stworzyć podstawę do sformułowania wskazówek wspomagających projektowanie klientów emailowych. W ten sposób stworzone zostały 23 kategorie dla stwierdzeń zgromadzonych przy użyciu CI i 16 dla tych zebranych dzięki RGT. W końcu, pierwszy autor oraz niezależny koder podliczyli liczbę stwierdzeń, które wносиły nową informację związaną z potrzebami użytkowników pozwalająca na ulepszenie organizacji inboxu do każdego zbioru stwierdzeń (zgodność wyników = 94%).

W kolejnym kroku, czterech ekspertów w dziedzinie projektowania innowacyjnych systemów technologicznych zostało poproszonych o sformułowanie wskazówek projektowych na bazie stwierdzeń zawartych w poszczególnych kategoriach. Aby uniknąć stronniczości względem którejś metody, pierwszych dwóch koderów najpierw analizowało kategorie powstałe dzięki metodzie CI, natomiast kolejnych dwóch te sformułowane przy użyciu RGT. Po zakończeniu indywidualnej analizy eksperci zostali zaproszeni na wspólną sesję, podczas której zostały przedyskutowane wszystkie wskazówki i wybrane te najdokładniej opisujące potrzeby użytkowników zawarte w stwierdzeniach zebranych w poszczególnych kategoriach. Potem, dla każdej grupy stwierdzeń został policzony wskaźnik wartości zebranej informacji dla sformułowania wskazówek projektowych. W tym celu suma nowej informacji o potrzebach użytkowników została podzielona przez sumę wygenerowanych przez ekspertów wskazówek.

Jako, że nie jest łatwo ocenić a priori, czy dany zestaw wskazówek projektowych wspomaga stworzenie innowacyjnego rozwiązania technologicznego, istotnym jest, żeby ewaluacja tych wskazówek również została wykonana przez ekspertów [1]. Dlatego, w ostatnim kroku, uzgodnione przez czterech ekspertów wskazówki zostały przedstawione dwunastu doświadczonym projektantom innowacyjnych systemów technologicznych. Wszyscy projektanci posiadają wyższe wykształcenie w dziedzinie HCI i co najmniej 4 lata doświadczenia zawodowego. Projektanci mieli za zadanie ocenić każdą wskazówkę w obu zestawach pod względem jej wartości dla tworzenia konceptu innowacyjnego klienta emailowego a także jej oryginalności. Aby uniknąć stronniczości w ocenie, również i w tej fazie analizy sześciu ekspertów zostało najpierw poproszonych o ocenę wskazówek sformułowanych na podstawie stwierdzeń zebranych dzięki metodzie CI, natomiast pozostali jako pierwsze oceniali wskazówki uzyskane dzięki RGT. Eksperti oceniali każdą wskazówkę na siedmiostopniowej skali Likert pod względem jej wartości przy projektowaniu ulepszonej wersji inboxu w następujących kategoriach:

Do określenia wartości projektowej danej wskazówki użyte zostały następujące pytania:

- jak dalece dana wskazówka jest wartościowa dla przedstawionego zadania projektowego,
- jak dalece jest użyteczna oraz
- jak dalece istotna jest ona dla tego zadania.

Do oceny innowacyjności danej wskazówki sformułowane zostały następujące pytania:

- jak dalece jest to wskazówka oryginalna (niebanalna),

- jak dalece jest postępową (przedstawia pomysł, który nie był nigdzie indziej zaimplementowany) oraz
- jak dalece jest zaskakująca (pomaga w tworzeniu nowego konceptu dla inboxu).

Pytania te powstały w oparciu o Creative Product Semantic Scale [2] stworzonym przez Susan Besemer do oceny kreatywności przy tworzeniu innowacyjnych produktów i systemów. Uzyskane wyniki zostały najpierw zsumowane dla obu kategorii a następnie poddane analizie statystycznej przy użyciu metody t-test mającej na celu określić, która z metod dostarczyła bardziej wartościowe wskazówki.

Wyniki

Analiza danych pokazała, że dzięki metodzie Repertory Grid zebranych zostało o 27% więcej stwierdzeń użytkowników niż przy użyciu metody Contextual Inquiry (zobacz: *Tablica 1*). Stwierdzenia zebrane dzięki CI posłużyły do stworzenia 30% więcej kategorii niż stwierdzenia zebrane przy użyciu RGT. Dalsza analiza pokazała jednak, że 50% kategorii stworzonych na bazie stwierdzeń zebranych dzięki RGT zawierało w sobie opinie pięciu (czyli wszystkich) lub czterech użytkowników, natomiast w przypadku danych zebranych przy pomocy CI tylko 26% kategorii zawierało w sobie opinie pięciu lub czterech użytkowników. Co więcej, 57% tych kategorii powstało na bazie stwierdzeń wyrażonych tylko przez jednego lub dwóch uczestników badania, co określa relatywnie niższą ważność ekologiczną tych kategorii (zobacz: *Tablica 2*). Ważność ekologiczna to stosunek otrzymanego wyniku do badanego problemu [12]. Ważność ekologiczną danych zebranych przy użyciu obu metod dodatkowo podkreśla podsumowanie liczby stwierdzeń zawierających nową informację o

potrzebach użytkowników (zobacz: *Tablica 1*). Metoda CI wygenerowała 49 nowych stwierdzeń zaś metoda RGT tylko 56.

	Contextual Inquiry	Repertory Grid Technique
Suma zebranych stwierdzeń	76	104
Suma kategorii powstałych na bazie analizy zebranych stwierdzeń	23	16
Suma stwierdzeń zawierających nową informację	49	56
Suma powstałych wskazówek projektowych	19	41
Wskaźnik zależności między ilością zebranej informacji a liczbą wygenerowanych wskazówek projektowych	0.4	0.7

tablica 1: Podsumowanie ilościowej wartości danych o potrzebach użytkowników zebranych przy użyciu metody Contextual Inquiry i metody Repertory Grid.

Kategorie zawierające stwierdzenia wyrażone przez:	Contextual Inquiry	Repertory Grid Technique
5-u uczestników	13%	25%
4-ch uczestników	13%	25%
3-ch uczestników	17%	20%
2-ch uczestników	30%	20%
1-go uczestnika	27%	10%
Wskaźnik ważności ekologicznej zidentyfikowanych kategorii:	0.26	0.5

tablica 2: Procentowe podsumowanie ważności ekologicznej kategorii stworzonych przy analizie danych zebranych przy użyciu metody Contextual Inquiry i metody Repertory Grid.

Również analiza liczby wskazówek projektowych sformułowanych przez czterech ekspertów na bazie zebranych stwierdzeń pokazała wyższość metody RGT nad metodą CI. Dane zebrane dzięki RGT pozwoliły na stworzenie 41 wskazówek, czyli każda nowa informacja zebrana dzięki tej metodzie stworzyła podstawę do stworzenia 0,7 wskazówki. Natomiast każda nowa informacja zebrana przy pomocy CI dała podstawę do sformułowania tylko 0,4 wskazówki (zobacz: *Tablica 1*).

Powyższe wyniki pokazały wyższą ważność ekologiczną metody RTG nad metodą CI w oparciu o ilościową analizę stwierdzeń zebranych przy użyciu obu tych metod. Jednakże analiza ilościowa nie umożliwiła oceny jakości wskazówek projektanckich sformułowanych dzięki użyciu badanych metod. Dlatego, w ostatnim kroku przeanalizowane zostały oceny wszystkich

wskazówek dokonane przez dwunastu doświadczonych projektantów. Obie metody pokazały, że są w stanie posłużyć za bazę do stworzenia wskazówek, które są uznawane przez projektantów za wartościowe (średnia dla CI = 5,1; średnia dla RGT = 5,2). Wynik analizy statystycznej przy użyciu metody t-test pokazał, że choć różnica pomiędzy wskazówkami sformułowanymi w oparciu o wyniki zebrane obiema metodami nie jest statystycznie znacząca, to jednak wskazuje na wyższą wartość wskazówek stworzonych przy użyciu metody RTG ($t(168) = 1,68$ $p < 0,1$). Podobny wynik został uzyskany przy analizie innowacyjności wskazówek powstałych przy użyciu obu metod (średnia dla CI = 3,9; średnia dla RTG = 4,1). Również tu wynik analizy statystycznej nie okazał się statystycznie znaczący, ale wskazał na wyższą innowacyjność wskazówek powstałych przy użyciu RTG ($t(168) = 1.86$ $p < 0,1$).

Dyskusja

Badanie opisane w tym artykule miało na celu zweryfikowanie, czy metoda Repertory Grid Technique jest w stanie dostarczyć więcej danych o potrzebach użytkowników a także bardziej wartościowe wskazówki projektowe w porównaniu z metodą Contextual Inquiry. Analiza danych zebranych przy użyciu obu tych metod pokazała wyższą ważność ekologiczną metody RTG. Metoda ta pozwoliła na zebranie większej liczby stwierdzeń użytkowników, które w analizie okazały się bardziej współzależne (czyli zidentyfikowane przez więcej niż połowę uczestników badania), co w konsekwencji pozwala na lepszą kategoryzację zidentyfikowanych potrzeb. Stwierdzenia zebrane metodą CI często okazywały się oderwane od siebie i nie pasujące do stworzonych uprzednio kategorii. Oznacza to, że podczas gdy uczestnicy badania używającego metody CI wyrażali niezależne od siebie

opinie, uczestnicy badania wykonanego metodą RTG konsekwentnie wskazywali na podobne potrzeby użytkowników. Dlatego, choć metoda CI pozwoliła na stworzenie większej liczby kategorii, wartość 57% kategorii okazała się niska, jako że stwierdzenia zawarte w nich zostały wyrażone przez mniej niż połowę uczestników badania. Również analiza wskaźnika zależności pomiędzy ilością zebranej informacji a liczbą wygenerowanych wskazówek projektowych pokazała wyższość metody RGT: każdy zidentyfikowany element informacyjny posłużył za podstawę sformułowania 0.7 wskazówki w porównaniu z metodą CI, gdzie taki element tworzył podstawę dla 0.4 wskazówki.

Także wynik jakościowej oceny wskazówek projektowych stworzonych na bazie stwierdzeń zebranych przy użyciu obu metod przez doświadczonych projektantów systemów technologicznych, choć nie wykazał statystycznej ważności na poziomie progu 5%, sugeruje zarówno wyższą wartość jak i innowacyjność wskazówek sformułowanych na podstawie danych zebranych przy użyciu RTG. Brak statystycznie ważnego wyniku mógł być spowodowany relatywnie niewielką próbką statystyczną użytą do oceny powstałych wskazówek. Istotnym jednak jest zwrócenie uwagi na fakt, że

projektanci oceniający te wskazówki nie mieli dostępu do danych służących do sformułowania poszczególnych wskazówek. Jeśli weźmie się pod uwagę wskaźnik ważności ekologicznej, wartość wskazówek stworzonych na podstawie danych zebranych dzięki metodzie RTG staje się tym wyższa jako, że wskazówki te opierają się w 50% na informacji zidentyfikowanych przez więcej niż połowę uczestników badania.

Wnioski

Ilościowa i jakościowa ocena potrzeb użytkowników jest wartościowym źródłem informacji i inspiracji przy projektowaniu systemów technologicznych. Jedną z najbardziej rozpowszechnionych metod pozwalających na identyfikację tych potrzeb jest metoda Contextual Inquiry. Jednakże metoda ta nie zawsze jest w stanie dogłębnie zidentyfikować niuanse ludzkich potrzeb. W tym artykule porównana została skuteczność metody Contextual Inquiry z mniej znaną metodą Repertory Grid Technique do badania potrzeb użytkowników w celu sformułowania wskazówek projektowych przy tworzeniu nowego klienta emailowego. Wyniki analizy danych zebranych przy użyciu obu tych metod pokazały, że Repertory Grid Technique pozwala na identyfikację większej liczby potrzeb użytkowników i pozwala na sformułowanie wskazówek projektowych o wyższym wskaźniku ważności ekologicznej w porównaniu z metodą Contextual Inquiry.

Podziękowania

Chcielibyśmy serdecznie podziękować zarówno uczestnikom tego badania jak i ekspertom pomagającym przeanalizować zebrane dane za ich czas i dedykację. W szczególności dziękujemy Natalii Romero i Evanowi Karapanosowi z wydziału Industrial Design na Politechnice w Eindhoven za ich niewyczerpane wsparcie.

Literatura

- [1] Amabile T.M. Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of personality and social psychology*, 43(5):997–1013, 1982.
- [2] Besemer S.P. Creative product analysis matrix: Testing the model structure and a comparison among products—three novel chairs. *Creativity Research Journal*, 11(4):333–346, 1998.
- [3] Beyer H. i Holtzblatt K. Contextual design: defining customer-centered systems. Morgan Kaufmann, 1998.
- [4] Darroch V. i Silvers R.J. Interpretive human studies: An introduction to phenomenological research. University Press of America, 1982.
- [5] Fransella F., Bell R. i Bannister D. A Manual for Repertory Grid Technique. Wiley, 2003.
- [6] Glaser B.G. i Strauss A.L. The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. Aldine, 1977.
- [7] Good M. Seven experiences with contextual field research. *SIGCHI Bulletin*, 20(4):25–32, 1989.
- [8] Holtzblatt K. i Jones S. Contextual inquiry: A participatory technique for system design. Participatory design: principles and practice, pages 180–193, 1993.
- [9] Honey P. The repertory grid in action: How to use it to conduct an attitude survey. *Industrial and Commercial Training*, 11(11):452–459, 1979.
- [10] Hsieh H.F. i Shannon S.E. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9):1277, 2005.
- [11] Hunter M.G. and Beck J.E. Using repertory grids to conduct cross-cultural information systems research. *Information Systems Research*, 11(1):93, 2000.
- [12] Kogan L.S., Smith J. i Jenkins S. Ecological validity of indicator data as predictors of survey findings. *Journal of Social Service Research*, 1:117–132, 1977.
- [13] Mayhew D.J. The usability engineering lifecycle: a practitioner's handbook for user interface design. Morgan Kaufmann, 1999.
- [14] Raven M.E. i Flanders A. Using contextual inquiry to learn about your audiences. *SIGDOC Asterisk J. Comput. Doc.*, 20(1):1–13, 1996.
- [15] Shneiderman B. Designing the user interface. MIT Press Cambridge, 1989.
- [16] F.B. Tan i M.G. Hunter. The repertory grid technique: A method for the study of cognition in information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 26(1):39–57, 2002.
- [17] Whyte G. i Bytheway A. Factors affecting information systems' success. *International Journal of Service Industry Management*, 7(1):74–93, 1996.