
Użyteczność w aplikacjach biznesowych

Joanna Popiołek

User Experience Designer
SMT Software Sp. z o. o.
ul. Drawska 13
02-202 Warszawa
joanna.popiolek@smtsoftware.com

Michał Ogierman

Project Manager
SMT Software Sp. z o. o.
ul. Drawska 13
02-202 Warszawa
michal.ogierman@smtsoftware.com

Streszczenie

O użyteczności interfejsów użytkownika zaczęto mówić w kontekście rozwoju internetu jako źródła wiedzy, rozrywki itp. Wzrost popularności internetu spowodował, że o użyteczności stron internetowych wiemy i mówimy coraz więcej. W niniejszym opracowaniu chcemy natomiast przyjrzeć się projektowaniu aplikacji biznesowych, podlegających nieco innym zasadom.

Wstęp

Stale wzrastająca liczba witryn, portali, sklepów internetowych naturalnie wywołała walkę o użytkownika – często potencjalnego klienta. Profil przeciętnego internauty jest coraz bardziej znany, dzięki badaniom wiemy o internautach coraz więcej. Wiemy, że nie chce czytać skomplikowanych tekstowych elaboratów, wiemy że przegląda strony i nie chce myśleć która z nich najlepiej odpowiada jego oczekiwaniom – opiera się na ogólnym wrażeniu, i na jego podstawie podejmuje decyzję „kliknąć czy nie kliknąć”. Dostępne źródła, przewodniki, „biblie” usability odnoszą się z reguły do tego właśnie użytkownika. Jednak tematyka użyteczności interfejsów aplikacji biznesowych jest znacznie mniej znana i zbadana. Z racji tego iż nie jest to system kierowany bezpośrednio do klientów, oprogramowanie to ma z reguły po pierwsze spełnić wymagania funkcjonalne i być wdrożone w określonych ramach czasowych. Użyteczność pozostaje na dalszym miejscu lub po prostu nie jest brana pod uwagę. Wyniki

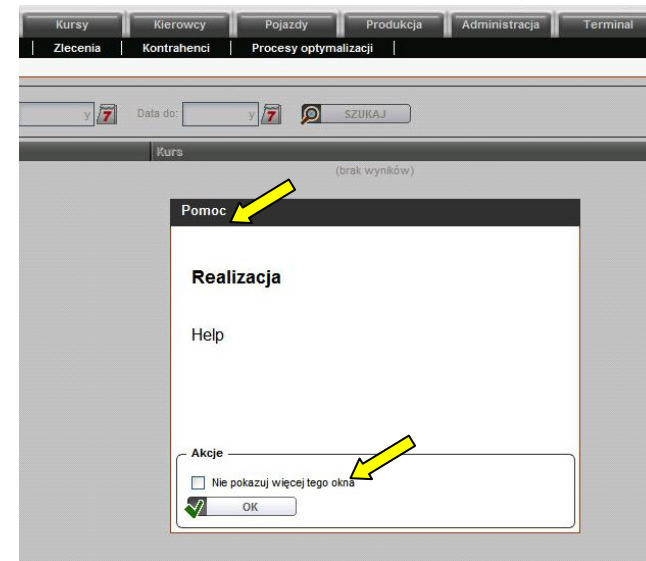
Copyright Wydawnictwo PJWSTK Warszawa 2009
Kansei 2009
Interfejs użytkownika – Kansei w praktyce
ISBN 978-83-89244-78-9

pracy użytkownika takiej aplikacji – pracownika firmy, posługującego się w sposób mniej lub bardziej wydajny danym systemem, w duży sposób zależą od jakości tego systemu – często wyniki te stanowią także ewaluację użyteczności aplikacji na której pracuje. Zatem użyteczność interfejsu aplikacji biznesowej jest kluczowym elementem jakości całego systemu – na równi z użytą technologią, architekturą systemu oraz spełnieniem postawionych wymagań funkcjonalnych. Poprawa użyteczności aplikacji biznesowych w sposób bezpośredni przekłada się na wzrost wydajności pracowników, którzy realizując swoje zadania szybciej, zwiększają produktywność i postrzegają swoją pracę jako prostszą do wykonania – pomimo wysokich norm ilościowych i jakościowych.

Wybrane zasady web usability a interfejs aplikacji biznesowych

- Nie każ mi myśleć!
Tytuł kultowej książki o „życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych” nie do końca znajduje odbicie w specyfice tworzenia użytecznych interfejsów aplikacji biznesowych. Pracownik obsługujący nawet najbardziej powtarzalne procesy przy pomocy takiej aplikacji, napotyka na sytuacje odbiegające od standardu – odpowiednio przeszkolony, zarówno z dziedziny znajomości produktu jak i obsługi systemu – potrafi wybrnąć z niestandardowej i występującej jednostkowo sytuacji. Aplikacja służąca do obsługi procesów biznesowych znacznie w większym stopniu wymusza przyjęcie założonego punktu widzenia. Ma ona spełnić określone cele biznesowe, a użytkownik musi potrafić poprawnie użyć tej aplikacji – i w tym mamy mu pomóc. Przykładowym rozwiązaniem realizującym opisane

wyżej podejście jest kontekstowa pomoc oferowana użytkownikowi początkującemu w budowanym przez SMT Software systemie zarządzania flotą pojazdów. Z analizy kontekstu użytkownika systemu wynikało także, że część użytkowników świetnie zna proces – dla nich zaproponowaliśmy opcje dezaktywowania okienka pomocy kontekstowej.



rysunek 1. Po wyborze opcji „Realizacja” początkujący użytkownik ma do dyspozycji ekran pomocy kontekstowej. Doświadczony użytkownik zaznaczy „nie pokazuj więcej tego okna”.

- Nadużywanie przychylności i cierpliwości użytkownika.

Teza zaczerpnięta z wyżej wspomnianej kultowej książki o użyteczności stron internetowych zasługuje na bardzo wyraźne podkreślenie. Użytkownik surfujący w internecie w swoim czasie wolnym, ma wybór – może po prostu przejść na inną, lepszą w jego odczuciu stronę lub po prostu wyłączyć komputer. Użytkownik korzystający z systemu obsługującego mniej lub bardziej złożony proces biznesowy takiego wyboru nie ma. Pracownik ma przed sobą zadania do wykonania, jest rozliczany z ich terminowej realizacji – nie może zmienić aplikacji na inną. Zdarza się, że potrafi ją obejść – ale o tym w dalszej części opracowania.

W trakcie realizacji jednego z projektów spotkaliśmy się z sytuacją, kiedy pracownicy firmy ubezpieczeniowej mieli za zadanie raportować każde wykonane zlecenie dla klienta. System raportowania był wymagał od pracownika każdorazowego wpisania danych klienta – nawet jeśli zleceń było kilka i były one do siebie podobne. W efekcie – mimo iż zespół obsługujący ten proces obserwował wyraźny wzrost realizowanych zleceń – raporty tego wzrostu nie odzwierciedlały. Z logicznego punktu widzenia trudno było polemizować z przyjętą przez pracowników hierarchią wartości: chcieli oni po pierwsze obsłużyć klienta, wydłużając się proces raportowania zostawiając na koniec – a co za tym idzie często go pomijając.

- Komunikaty o błędach i informacja zwrotna. Odpowiednie informowanie użytkownika o rezultatach jego działań jest jednym z bardziej istotnych elementów użytecznego interfejsu aplikacji biznesowej. Jest to o tyle istotne, iż popełniony błąd ma zwykle duże większe znaczenie niż w przypadku „zwykłego” korzystania z internetu. Może to być utrata kilkugodzinnej pracy, złożonego raportu lub nawet

niewłaściwa interwencja po stronie usługi/konta klienta. Mieliśmy możliwość współpracy przy projekcie przebudowy systemu obsługującego konta jednego ze sklepów internetowych. W serwisie tym klient miał możliwość założenia własnego konta w którym gromadzone były informacje o historii dokonanych zakupów, przejranych ofertach, dostarczane również były oferty spersonalizowane dla użytkownika. Moduł administracyjny konta klienta był także dostępny dla operatorów centrum wsparcia użytkowników. W module tym dostępna była funkcjonalność usunięcia konta, problem polegał na tym, iż po naciśnięciu przycisku „usuń konto” nie pojawiał się żaden komunikat. Konto zostawało po prostu usunięte. Błąd został naprawiony – jednak przedtem spowodował wiele problemów i niezadowolone klientów – zdarzało się bowiem, że w wyniku pomyłki, konta usuwano z poziomu centrum obsługi klienta.

- Spójność nawigacji w serwisie. Spójność całej aplikacji, wszystkich jego stron, podstron i modułów sprzyja szybszemu uczeniu się obsługi systemu. Jeśli każda „odsłona” systemu będzie możliwa do obsługi przy użyciu podobnej logiki i spójnej nawigacji – pracownik znacznie szybciej wdroży się w zadania które realizuje przy pomocy tej aplikacji, szybciej też osiągnie zakładany poziom produktywności. Warto tu przytoczyć przykład z „naszego podwórka” – w pierwszej wersji systemu zarządzania projektami SMT Software pracownik miał do wyboru trzy miejsca, w których mógł spodziewać się informacji go dotyczących (employees). Były to zakładki „employees” „reference” oraz „reports”. Wynikało to z dość często spotykanej w firmach sytuacji – kiedy system zaprojektowany z nieco innymi założeniami jest systematycznie rozbudowywany o dodatkowe funkcjonalności – przez co staje się nieczytelny i trudny w użyciu. Ciekawostką

w naszej sytuacji był fakt, iż informacja zwrotna ze strony pracowników na temat zawłości systemu była znikoma: aplikacja zawierała funkcjonalności związane ze zgłaszaniem przepracowanych nadgodzin, planowaniem urlopów i dni wolnych itp. Nietrudno się domyślić, że gdyby system zawierał mniej „przyjazne” funkcjonalności – przebudowa spójności nawigacji musiałaby zostać zrealizowana znacznie wcześniej niż zostało to faktycznie wykonane.



rysunki 2-4. Opcja „employees” pojawia się w trzech różnych miejscach menu – istnieje duże ryzyko błędu

- „Search” jako koło ratunkowe.
- Nawet jeśli faktycznie użytkownicy dzielą się na „przeglądających strony” – czyli cierpliwie przeszukujących linki i podstrony serwisu w poszukiwaniu interesujących ich opcji oraz na korzystających od razu z przycisku „wyszukaj na stronie”, niezaprzeczalnym faktem jest to iż przycisk „search” jest swego rodzaju kołem ratunkowym dla ogółu użytkowników. Po kilku nieudanych próbach przejrzania zaproponowanej hierarchii serwisu, przycisk „search” jest tym czego użyją jako ostatniej szansy odnalezienia poszukiwanej informacji. W przypadku aplikacji biznesowych nie w każdym przypadku znajdzie to swoje zastosowanie. Zadania szczególnie sprawiające trudność, jak na przykład bardziej skomplikowane i niestandardowe procedury, nie zostaną rozwiązane przy pomocy przycisku „search”.
- Z wywiadów przeprowadzanych z użytkownikami wdrażanych przez nas systemów wynika, że zamieszczane w systemach opcje ściągnięcia przewodnika po systemie lub innej pomocy online nie spełnia swojego zastosowania. Pracownik nie ma czasu na przeszukiwanie dokumentacji. W ich opinii znacznie lepszy efekt przyniesie pytanie zadane koledze lub przełożonemu („Kto ma czas na przedzianie się przez dokumentację? To ma prawie 200 stron!”). Jednak system – w swoich założeniach – ma z reguły obsługiwać również te niestandardowe zadania, a obecność kolegi i/lub przełożonego nie może być traktowana jako gwarantowane wsparcie funkcjonalności systemu.

- Dlaczego nie zrobiliśmy tego wcześniej?

Kwestia włączenia zagadnień z dziedziny użyteczności na jak najwcześniejszym etapie projektu tworzenia systemu jest w przypadku omawianych aplikacji biznesowych równie ważna co w przypadku budowy witryn internetowych, a nawet powinna być traktowana jako kluczowa. O wnikliwej analizie procesów poprzedzającej rozpoczęcie działań programistycznych opowiemy w szczegółach w dalszej części artykułu. W przypadku aplikacji biznesowych należy także pamiętać o niemal „stałym” testowaniu proponowanych rozwiązań, modułów itp. Podobnie jak w przypadku witryn internetowych, testowanie należy traktować jako proces cykliczny: po pierwszym etapie testów usuwamy błędy i poddajemy poprawione moduły kolejnym testom itp. W kontekście systemów obsługujących procesy biznesowe, kwestia rekrutacji odpowiednich użytkowników do testowania kolejno wdrażanych rozwiązań może być z jednej strony ułatwiona – wiadomo którzy pracownicy korzystają lub będą korzystać z systemu, więc nie ma wątpliwości gdzie szukać najtrafniejszej grupy testerów. Trudnością może być natomiast wygospodarowanie czasu pracowników na testy – dlatego też tak istotne jest ich rozpoczęcie na początkowym etapie projektu. Wtedy wywiady z użytkownikami zajmują znacznie mniej czasu niż na etapie końcowym, kiedy nierzadko testom poddawana jest cała aplikacja – i wykrywana jest duża liczba błędów.

W codziennej działalności projektowej spotykamy się ze stopniową ewolucją podejścia do tematu testowania aplikacji z użytkownikami na jak wcześniejszym etapie. Wymusza to niejako sposób przeprowadzenia przez nas analizy biznesowej: wywiady z użytkownikami systemu są jej elementami kluczowymi. Pozytywnym symptomem jest jednak to, iż obok sytuacji, kiedy testy

makiety systemu odzwierciedlającej jego finalną wersję wykazują istotne błędy (i przerażenie autorów systemu) spotykamy też podejście odmienne. Coraz częściej spotykamy się z założeniami stworzenia „ergonomicznej aplikacji biznesowej” – z zapewnieniem o dostępności użytkowników-pracowników do testowania w każdej chwili.

Konsekwencje popełnienia błędu w użyciu aplikacji biznesowej.

Sondaż przeprowadzony wśród 1000 użytkowników aplikacji biznesowych, (IFS 2008) wykazał, że tylko jedna na pięć takich aplikacji została uznana za łatwą w użytkowaniu. Respondenci zostali poproszeni m. in. o określenie głównych trzech czynników powodujących wydłużenie czasu obsługi systemów wewnątrz firmowych. Na czołowych miejscach znalazły się takie kwestie jak konieczność używania (a zatem uczenia się) wielu różniących się od siebie modułów aplikacji jednocześnie (20%), długi czas wyszukiwania odpowiedniej informacji w systemie (19%) oraz fakt, że funkcjonalności obsługujące poszczególne procesy biznesowe nie zostały odpowiednio pogrupowane logicznego schematu (14%). Respondenci narzekali także na konieczność transferowania danych pomiędzy różnymi systemami oraz na to iż jedno zadanie musi być realizowane w odrębnych aplikacjach.

Jakie konsekwencje mogą więc wynikać z wdrożenia interfejsu bez dbałości o jego użyteczność – a zatem o komfort użytkownika końcowego? Z doświadczeń zdobytych w trakcie analiz biznesowych wynika, że często główną potrzebą jest tak naprawdę wyeliminowanie konsekwencji błędów popełnianych w trakcie obsługi systemu – przy czym bardzo rzadko potrzeba ta jest w taki sposób sformułowana.

Wyodrębniliśmy następujące elementy identyfikowane

regularnie na etapie zbierania wymagań oraz analizy procesów:

- Spadek produktywności.

Dość oczywistą konsekwencją wolnej obsługi systemu wynikającej z nieintuicyjnego interfejsu użytkownika jest spadek wydajności wykonywanej pracy. Użyteczny interfejs powinien wspierać użytkownika w osiąganiu założeń biznesowych – a nie być na tej drodze barierą.

- Frustracja.

Kolejną również łatwą do przewidzenia konsekwencją źle zaprojektowanego systemu jest rosąca frustracja pracownika, który dążąc do poprawy wyników swojej pracy napotyka na trudności i niespójności w jego obsłudze. Brak poprawy takiej sytuacji może prowadzić nawet do rezygnacji pracownika z pracy – a co za tym idzie, konieczności zatrudnienia i przeszkolenia nowej osoby na miejsce nierzadko doświadczonego i cennego pracownika.

- Popełnienie błędu rzeczowego.

Nieczytelna informacja zwrotna na temat wykonanej czynności w systemie czy poprawności kolejnych kroków, może spowodować iż użytkownik nie zdając sobie sprawy z popełnionego błędu będzie kontynuował niepoprawnie rozpoczęty proces. Jest szczególnie istotne przy wysokim poziomie uprawnień w systemie, błąd może być trudno naprawialny lub wręcz nieodwracalny a w kontekście utraty wielogodzinnej pracy czy dużej porcji danych – kosztować dodatkowe godziny pracy lub nawet konieczność interwencji na poziomie modułów klienckich.

- Próby „ominięcia” systemu.

System który nie będzie wiernie i zarazem realistycznie odzwierciedlał procesów wewnątrz firmowych nie będzie używany. Doświadczenie pokazuje iż niefunkcjonalna

aplikacja z nieczytelnym interfejsem jest „obudowywany” nieoficjalnymi, tymczasowymi aplikacjami wspierającymi. Stanowi to zwykle zaprzeczenie założeń określonych w momencie wdrożenia systemu i z reguły wydłuża realizację zadań.

Wszystkie wyżej opisane elementy często znajdują bezpośrednie przełożenie w spadku zadowolenia klientów z naszych usług, z jakości obsługi klienta (częste wrażenie niekompetencji doradców – wynikające z niedostatecznej wiedzy o procedurach a także zbyt wąskich uprawnień do systemu). Zaniedbania w zakresie użyteczności interfejsów użytkownika aplikacji biznesowych nierzadko przekładają się na wzrost kosztów poniesionych na obsługę tego systemu, począwszy od wydłużonego czasu na szkolenia – na zwiększonej rotacji pracowników obsługujących system skończywszy - i pozostają w sprzeczności z pierwotnymi założeniami wdrożenia systemu.

Nowe trendy w projektowaniu interfejsów biznesowych

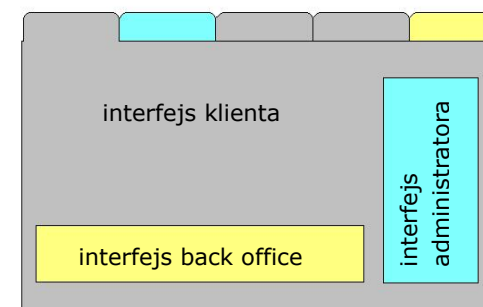
Zastanawiając się nad kierunkami rozwoju interfejsów aplikacji biznesowych w kontekście ich użyteczności, warto najpierw rozważyć kim jest końcowy użytkownik takiej aplikacji. Stwierdzenie, iż takim użytkownikiem jest po prostu pracownik nie odpowiada na to pytanie – wiadomo przecież, że zadania są różne w zależności od stanowiska w firmie, zakresu odpowiedzialności itp. Tezę tę potwierdzają nasze doświadczenia z wdrożeń systemów informatycznych w firmach o bardzo różnych profilach i z różnych branż. Etap analizy obejmujący wywiady z użytkownikami systemu pozwolił nam na wyodrębnienie poszczególnych grup użytkowników-

pracowników. Przyjrzelśmy się odbiorcom systemu pod kątem zajmowanego stanowiska (a co często za tym idzie „masowości” wykorzystania aplikacji), a także pod kątem wieku użytkownika. W sytuacji postępującej „informatyzacji” procesów biznesowych wewnątrz tradycyjnych i często konserwatywnych firm zatrudniających osoby z 20-to letnim stażem pracy kwestia ta jest niewątpliwie warta analizy.

- Wykorzystanie systemu na dużą skalę.

Weźmy więc przykład centrum wsparcia klienta – dowolnej firmy, działającej w skali mass marketu. Często pojawiającym się problemem jest duża rotacja pracowników w centrum obsługi klienta – praca jest traktowana jako dodatkowa, tymczasowa itp. Niezależnie od tego czynnika, od pracowników wymagana jest dobra znajomość produktów czy usług oferowanych przez firmę. Szkolenia, doskonalenie wiedzy i podnoszenie kompetencji jest drogie i często – w kontekście wysokiego współczynnika rotacji – nieopłacalne. Wyobraźmy sobie więc sytuację w której wspierana usługa polega m. in. na tym, że klient ma do dyspozycji interfejs dzięki któremu samodzielnie zarządza produktem/usługą z której korzysta. Przykładem takich usług może być bankowość elektroniczna – w której dodatkowo poruszamy się w sferze niezwykle „wrażliwej” jaką są zasoby finansowe naszego klienta. Przygotowanie materiałów wspierających wiedzę – screenshoty, instrukcje postępowania, szczegółowe bazy wiedzy itp – jest czasochłonne (i zasobochłonne). Dajmy więc doradcy klienta ten sam interfejs, który daliśmy klientowi – wzbogacając go o niezbędne „back office” funkcjonalności i blokując dostęp do niewralgicznych danych lub/i ich modyfikacji. Korzyści z takiego rozwiązania są nie do przecenienia: oszczędzamy czas,

zasoby i koszty poprzez skrócenie czasu i zakresu szkoleń; zwiększamy satysfakcję klienta – doradca posługuje się tymi samymi sformułowaniami które klient widzi w swoim interfejsie, liczy się również czas poświęcany na otwieranie instrukcji, baz wiedzy oraz poszukiwanie w nich informacji. Należy także zaznaczyć iż aplikacja kliencka jest z reguły znacznie lepiej dopracowana – od etapu zbierania wymagań funkcjonalnych była obwarowana większymi wymaganiami – aniżeli system tworzony wyłącznie na wewnętrzne potrzeby firmy. Zmniejsza to zatem frustrację pracownika związaną z niedziałaniem niedopracowanego systemu, rzadziej też pojawi się znana zapewne wszystkim reakcja pracownika na awarie systemu: „o, jak fajnie – nie działa!”.



rysunek 5. Przykład projektu interfejsu „wspólnego” dla klienta, backoffice-u oraz administratora systemu.

- Kryterium „fajności” i personalizacja.

Pomimo ambitnie określanych celów do osiągnięcia przy pomocy danej aplikacji biznesowej obserwujemy interesująca tendencję polegającą na dostarczeniu

pracownikowi elementu „zabawnego”, który ma spowodować wzrost poczucia przyjemności korzystania z systemu. Coraz częściej podczas zbierania wymagań funkcjonalnych do budowy systemu, pojawia się kwestia określona przez jednego z naszych klientów z sektora bankowości detalicznej – jako „kryterium fajności” interfejsu. Kwestia ta – mogąca wydawać się na pierwszy rzut oka zbędnym ozdobnikiem – jest ciekawą próbą wyjścia na przeciw użytkownikowi. Dotyczy to szczególnie młodych ludzi będących na początkowym etapie swojej kariery zawodowej, którzy korzystając z internetu czy komputera napotykają na rozmaite próby zainteresowania ich usługą, produktem itp właśnie poprzez „fajność”, a także poczucie personalizacji i wrażenie że kierujemy przekaz wyłącznie dla niego . Daje to sygnał o tym, że poza wysokimi normami produktywności, mamy do zaoferowania coś „fajnego”.

W rozwiązaniu zaproponowanym przez nas dla jednego z klientów z sektora bankowości indywidualnej pracownik dostał możliwość wyboru loga interfejsu z puli różnych dostępnych grafik, mógł też uploadować własne – łącznie z ulubionym obrazkiem czy fotografią; interfejs posiadał także funkcjonalność zmiany „skórki” – do wyboru spośród kilku kolorystyk niewpływających negatywnie na zmęczenie oczu. Z informacji zwrotnej od użytkowników systemu, pochodzi nasz ulubiony cytat na temat wdrożonych przez nas zmian: *„Niby nic, a człowiek nie dostaje z miejsca doła jak to rano otwiera”*. Potraktowaliśmy to jako uznanie dla naszej pracy.

- Wykorzystanie systemu w skali lokalnej

Przyjrzyjmy się teraz aplikacjom używanym na nieco mniejszą skalę, niekoniecznie w kontekście pracy z systemem do którego dostęp ma również klient –

również na poziomie „zwykłego pracownika”. Świadomie chcemy podkreślić właśnie w tym rozdziale – traktującym o innowacji – że w przypadku aplikacji biznesowych, użyteczność rozpoczyna się jeszcze wcześniej niż w przypadku projektów witrym internetowych. Zanim powstaną jakiegokolwiek linie kodu, konieczna jest solidna i profesjonalnie przeprowadzona analiza biznesowa procesów jakie dany system ma obsłużyć. Tak naprawdę na tym etapie odbywają się pierwsze wywiady z użytkownikami systemu, rozpoznawany jest kontekst w jakim system będzie używany. Z wieloletniego doświadczenia w tworzeniu systemów, a także w projektach ich optymalizacji wynika jasno, że jeśli procesy zaimplementowane w aplikacji nie będą odpowiadały rzeczywistości – użytkownicy znajdą sposoby, aby procedury obsługiwane przez system ominąć.

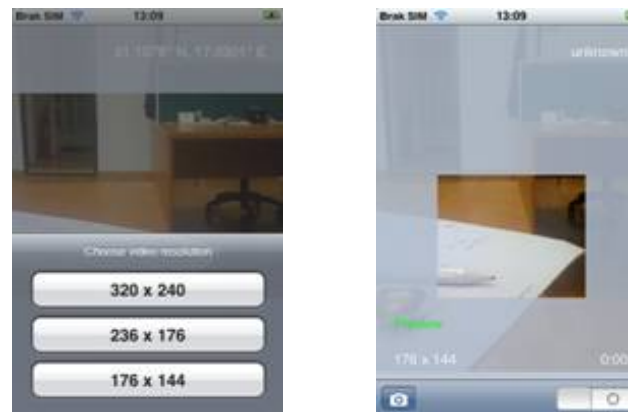
Za przykład w tej kwestii może posłużyć sytuacja po wdrożeniu systemu obsługi księgowej w jednej z firm telekomunikacyjnych – mającego za zadanie zastąpić ogromne arkusze kalkulacyjne. System dzielił proces na trzy etapy, odzwierciedlające podział „zakładkowy” arkusza kalkulacyjnego. Kolejne etapy procesu/ moduły systemu były obsługiwane przez różnych pracowników. Efektem takiego rozwiązania był brak zgodności danych, które powinny wynikać z siebie nawzajem – a poprzez rozdzielenie procesu na moduły – w znacznym stopniu utrudniały wgląd w całościowy przebieg procesu. Dane były więc umieszczane w... arkuszach kalkulacyjnych, aktualizowane codziennie i wymieniane pomiędzy pracownikami. System – mimo spełnionych założeń funkcjonalnych - stał się przez to przeszkodą w realizacji założonych celów. Optymalizacja systemu – przy mieliśmy okazję pracować – zakładała po pierwsze uproszczenie współpracy pomiędzy modułami a co za

tym idzie między pracownikami obsługującymi te moduły.

- Urządzenia przenośne – czyli konwergencja w terenie.

Zwiększająca się z roku na rok dostępność urządzeń typu PDA czy SmartPhone – spadek cen tych urządzeń, wzrost popularności funkcjonalności jeszcze do niedawna niszowych spowodowały, że urządzenia te są coraz częściej wykorzystywane do obsługi aplikacji biznesowych – i to nie tylko z poziomu fotela prezesa firmy. Przenośność i poręczność tego typu urządzeń jest coraz częściej wykorzystywana do budowy aplikacji wspierających pracę w „terenie”. Biorąc pod uwagę, iż jeden z pierwszych wyznaczników użyteczności to przydatność tworzonej aplikacji – jest to ważna nisza do wykorzystania. Należy także wspomnieć, iż w niniejszym opracowaniu nie chcemy poruszać kwestii użyteczności interfejsów urządzeń mobilnych – gdyż jest to temat na odrębny artykuł – jednak pragniemy zwrócić uwagę na ciekawy trend pojawiającej się już coraz powszechniej konwergencji w tworzeniu oprogramowania. Dostosowana do potrzeb użytkowników aplikacja mobilna stopniowo zastępuje tradycyjne długopisy, ołówki i notesy – stanowi też oszczędność czasu pracownika. Mogąc uzupełnić raport, na przykład przedstawiciela handlowego, na miejscu wizyty, nie traci czasu na powrót do biura i przeklepywanie do systemu danych zebranych u klienta. Aplikacje typu SFA (Sales Force Automation) ułatwiają też optymalizację czasu pracy handlowców – co niejednokrotnie przekłada się na wzrost ich produktywności. Ciekawą niszą są też aplikacje wspierające pracę merchandiserów. Przykładem takiego rozwiązania jest realizowany przez nas system, dedykowany do pracy z telefonami iPhone oraz

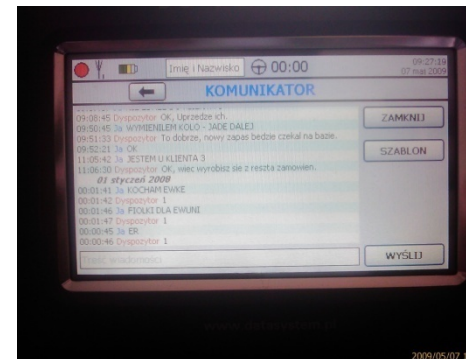
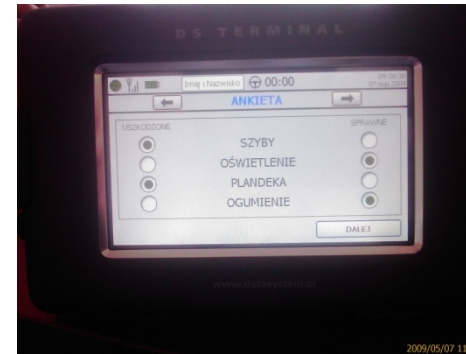
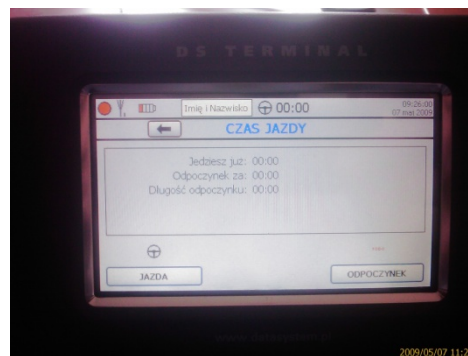
telefonami działającymi pod systemem operacyjnym Symbian. Celem projektu była budowa systemu składającego się z oprogramowania dla telefonów komórkowych oraz interfejsu komunikacji z serwerem www.livecliq.com. System, będący rozwiązaniem z pogranicza rozrywki i biznesu, umożliwi szybkie i łatwe publikowanie na stronach serwisu materiałów wideo nakręconych przez telefon a także przekazywanie ich do wybranych odbiorców. W przypadku pracy merchandisera ma to istotne znaczenie w skróceniu czasu wykonywanych przez niego czynności, opisanie np. układu produktów na półce supermarketu zajmie na pewno więcej czasu niż wykonanie zdjęcia i przekazanie go bezpośrednio do wybranej aplikacji.



rysunki 6-7. Interfejs modułu „fotografującego” wybrany obiekt. Po wykonaniu zdjęcia możliwe jest uploadowanie go bezpośrednio do systemu.

Innym sektorem wykorzystującym tego typu urządzenia jest logistyka – budując system do zarządzania pojazdami oraz transportem towarów naszego klienta,

mieliśmy możliwość realizacji wymagania budowy modułu tego systemu przeznaczonego do odbioru na urządzenia typu PDA. Moduł ten centralizując przepływ informacji przez dyspozytora do kierowcy – pozwala na zoptymalizowanie wielu czynników transportu, czasów przejazdu, oczekiwania itp. Pozwala też niejednokrotnie na zmniejszenie kosztów komunikacji – zwłaszcza przy transporcie międzynarodowym, kiedy koszty połączeń roamingowych przewyższają koszty transmisji danych poprzez GPRS.



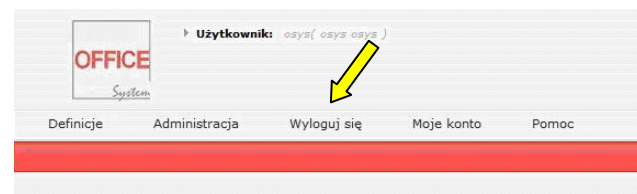
rysunki 8-11. Interfejs PDA dostępnego dla kierowcy samochodu zarządzanego przez system „Flota”. Przekazane w taki sposób informacje ułatwiają monitoring przejazdu zarówno za strony dyspozytora jak i kierowcy.

- Innowacja a wykorzystanie konwencji.

Z doświadczenia zdobytego w trakcie rozmów z klientami, zbierania i analizy wymagań do budowy systemów – zauważa się wyraźne preferencje w

kierunku aplikacji dostępnych poprzez sieć wobec aplikacji desktopowych. Nie wymaga to licencji, instalacji, ułatwia zarządzanie kolejnymi wersjami systemu itp. Z punktu widzenia usability jednak, aplikacje desktopowe prawdopodobnie wygrałyby przy próbie porównania szybkości działania. Znana już od kilku lat próba połączenia korzyści wynikających z użycia obu typów aplikacji – aplikacji Smart Client (aplikacja działająca w sieci z poszczególnymi modułami otwierającymi się w oddzielnym oknie jako mini aplikacje desktopowe) nie w każdym przypadku zdaje egzamin. Parametry systemu operacyjnego muszą spełnić szereg kryteriów – a niezawodność w przypadku aplikacji biznesowych jest niejednokrotnie jednym z bardziej kluczowych elementów. Warto też podkreślić znaczenie dobrze funkcjonującego eksportowania i importowania danych do znanych użytkownikowi narzędzi, takich jak np. arkusz kalkulacyjny. Dzięki temu wykorzystujemy konwencję – wiedzę, którą użytkownik już ma i może już wykorzystać, zamiast uczyć się tej samej funkcjonalności, ale w innym systemie. Potwierdza to opinia użytkownika jednego z wdrażanych przez nas systemów, który szczerze przyznał, że ma wrażenie że *„kiedy myli się w obsłudze excela czuje się „głupi”, a kiedy ma trudności w obsłudze systemu wewnątrz-firmowego – to „głupi” jest system”*. Poza typem oferowanej aplikacji warto wspomnieć także o z pozoru drobnych błędach – które bywają niezauważone i powodują istotne zakłócenia w korzystaniu z systemu. Przycisk „wyloguj” umieszczony w pierwszej wersji systemu sprzedaży biletów, w menu razem z innymi przyciskami, spowodował duże zamieszanie podczas pierwszych testów z użytkownikami. Opcja ta została oczywiście umieszczona we właściwym dla niej miejscu – w prawej

górną część ekranu.

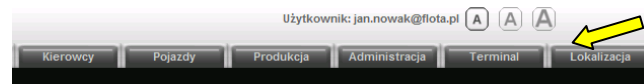


rysunek 12. Przycisk „wyloguj” umieszczony w niewłaściwym miejscu.

- Nie tylko dla 20-latków.

Wykorzystanie znanych i rozpoznawalnych konwencji jest szczególnie istotne w kontekście użytkowników, którzy nie są biegli w obsłudze komputera i niejednokrotnie odczuwają lęk przed jego obsługą – w obawie przed konsekwencjami takimi jak utrata dotychczasowych danych, zepsucie systemu, zepsucie komputera itp. W kontekście takich użytkowników – często pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwie od kilkunastu lat, analiza procesów firmy wymaga jeszcze staranniejszego podejścia. Jeśli wiemy, że wieloletni pracownik określał dany dokument mianem „żółty formularz” nie nazywajmy analogicznej funkcji systemu „formularz F-56/C” tylko dlatego, że wg naszej teoretycznej wiedzy taka jest poprawna nazwa tego formularza. Cały interfejs systemu będzie nowością, swego rodzaju szokiem dla użytkownika – dajmy mu tak dużo elementów dla niego znanych jak tylko to możliwe. Jeśli układ interfejsu może przypominać układ wypełnianego dotychczas formularza papierowego – nie wprowadzajmy zmian dlatego, że wg nas inny układ będzie bardziej logiczny – oczywiście mówimy o dobrych i uporządkowanych wzorach papierowych.

Oprócz ważnego etapu analizy procesów – niezwykle istotny jest proces wdrożenia systemu. Często popełnianym błędem jest próba przekazania wiedzy o samym interfejsie - czyli poprzez szkolenia instruujące „gdzie kliknąć”. W momencie wystąpienia sytuacji mniej standardowej, użytkownik nie będzie wiedział jak postąpić – gdyż na szkoleniu nauczył się „gdzie kliknąć w sytuacji A”. Sytuacja B zaskoczy go. Odnośmy procesy obsługiwane do wiedzy pracowników – próbujmy nauczyć „co ma być zrobione” w systemie, zamiast „gdzie kliknąć”. Kodując interfejs nie należy zapomnieć o pozornych detalach – których pominięcie wpływa negatywnie na user experience jak np. o tym aby aplikacja umożliwiała zwiększenie czcionki – bez efektów „ubocznych” takich jak wyjście napisu poza obszar przycisku itp.



Warto pamiętać, że nawet najdoskonalej użyteczny interfejs – będąc nowością, zmianą w dotychczasowym **rysunek 13. Opcja zwiększenia czcionki w systemie „Flota”.**

Podziękowania

Autorzy pragną podziękować zespołom projektowym firmy SMT Software za aktywny udział w tworzeniu niniejszego opracowania, za przekazanie niezwykle cennych spostrzeżeń zarówno z punktu widzenia twórcy oprogramowania jak i odbiorcy finalnego produktu.

tworzenia interfejsu z dbałością o wyżej opisane (często wieloletnim) sposobie realizacji zadań, może przytłoczyć użytkownika – podchodząc do tematu kwestie, może zniwelować ten dyskomfort i przyczynić się do realizacji założonych celów biznesowych.

- Na zakończenie.

Podsumowaniem tego rozdziału niech będzie apel znajdujący zastosowanie do każdego z powyższych punktów rozważań – o unikanie niechlujstwa i niedbałości w czasie tworzenia interfejsów aplikacji biznesowych. Jest to szczególnie istotne w przypadku aplikacji wewnątrz firmowych – nie budowanych z dbałością właściwą dla portali klienckich. Zgodnie z zasadą o diable który tkwi w szczególe – wiele zaniedbań na poziomie szczegółów i z pozoru „drobnych” trudności wywoła niechęć do korzystania z narzędzia, które zamiast ułatwiać pracę i zwiększać produktywność, spowoduje frustracje i stres u użytkowników.

Bibliografia

- [1] Krug S. *Nie każ mi myśleć*, Helion S.A., Gliwice (2006)
- [2] Dokumentacja projektowa SMT Software sp. z o o
- [3] Survey shows well designed software is crucial to productivity improvement. www.ifsworld.com