

# Sieciowe aplikacje PFM

Osobiste centrum finansowe



## Personal Finance Management

Aplikacje PFM (Personal Finance Management) mają za zadanie wspomagać użytkownika w zarządzaniu jego osobistym budżetem głównie poprzez ukazanie struktury wydatków. Pierwsze tego typu rozwiązania miały formę niewielkich desktopowych aplikacji, w których dane dotyczące poszczególnych transakcji musiały być ręcznie wprowadzane przez użytkownika. Następnym etapem rozwoju PFM było wzbogacenie aplikacji desktopowych o moduł importu historii rachunków bankowych (najczęściej w postaci ręcznie wygenerowanego przez użytkownika pliku). Głównym problemem była jednak ograniczona ilość banków umożliwiających wykonanie takiej operacji. Potrzeba ręcznego wprowadzania danych oraz spóźniona reakcja samych banków zawężyła drastycznie grono użytkowników tego typu aplikacji. Obecnie coraz większą popularnością cieszy się najnowsze wcielenie aplikacji PFM realizowane w koncepcji webware czyli aplikacje sieciowe.



Rys.1: Przykładowy schemat aplikacji PFM

### Coś więcej niż agregacja?

Dla użytkownika korzystającego po raz pierwszy z sieciowej aplikacji PFM bogactwo oferowanych możliwości wydaje się być ogromne. Automatyczny import historii transakcji w połączeniu z inteligentnym kategoryzowaniem wydatków znacznie ułatwia rozpoczęcie pracy z aplikacją. Zaawansowane techniki wizualizacji poszczególnych danych takie jak wykresy, macierze czy schematy stanowią wysoce użyteczne narzędzie pozwalające na szybkie zdiagnozowanie osobistego budżetu. Większość serwisów została również wzbogacona o komponenty mające wspierać użytkownika w poszukiwaniu oszczędności. Najczęściej jest to dokonywane poprzez prezentację skróconej oferty poszczególnych banków w danej kategorii np. karty kredytowe. Dodatkową funkcjonalnością większości serwisów jest możliwość zdefiniowania osobistych alarmów oraz powiadomień. Użytkownik może osobiście utworzyć przypomnienie np. o przekroczeniu wcześniej ustalonego progu wydatków w danej kategorii, który zostanie wysłany na jego skrzynkę e-mail. Niestety na tym się kończy funkcjonalność obecnych serwisów. Jest to w dużej mierze konsekwencją wybranej przez serwisy polityki bezpieczeństwa zakładającej wysoki stopień anonimowości użytkowników.



Rys.2: Zależność między liczbą oferowanych funkcji a poziomem anonimowości

### Anonimowość a zakres oferty

Większość użytkowników oczekuje serwisu wykonanego w konwencji *one-stop-shop*. Miejsca, w którym będą mogli zarządzać swoimi środkami, zaplanować budżet, poszukać oszczędności, dodatkowo opłacić rachunki bądź przekazać pieniądze. Wzrost ilości poszczególnych funkcji serwisu PFM pociąga za sobą zmniejszenie stopnia anonimowości danych. Samo powiadamianie za pośrednictwem wiadomości sms, pociąga za sobą konieczność przypisania danego konta do określonego numeru telefonu, nie mówiąc już o przeprowadzaniu jakichkolwiek transakcji. Rosnąca tendencja do „uspołecznienia” wszelkich serwisów internetowych pozwala przypuszczać, iż serwisy PFM mogą zostać wzbogacone o komponenty społecznościowe. Jeden z zachodnich serwisów oferuje nawet możliwość „kojarzenia” użytkowników ze względu na podobieństwo ich budżetów w celu wymiany pomysłów na szukanie oszczędności. Wymaga to ponownego zweryfikowania polityki bezpieczeństwa. Zwiększenie oferty serwisów PFM działających w obecnej formie będzie raczej polegała na oferowaniu większych możliwości agregacyjnych jak np. pobieranie danych z kont PayPal oraz oferowaniu coraz to bardziej przyjaznych dla oka wizualizacji zgromadzonych danych.

### Coś więcej

Biorąc pod uwagę główną cechę aplikacji PFM jaką powinno być aktywne wspieranie użytkownika w zarządzaniu jego osobistym budżetem dziwić może fakt, iż póki co żaden z obecnych serwisów nie oferuje choćby uproszczonego kalkulatora finansowego, nie mówiąc już o module symulacyjnym. Serwisy PFM mają wspierać użytkownika w oszczędzaniu, jednak póki co wspierają w oszczędzaniu dla samego oszczędzania. Rozwiązania tego typu powinny ewoluować +w stronę swoistego centrum pomnażania bogactwa użytkowników (wealth building application), pomagającemu użytkownikom osiągać ich długookresowe cele finansowe. Póki co można odnieść wrażenie, iż komponent inwestycyjny obecnych aplikacji został potraktowany po macoszemu, brak jest niewielkich aczkolwiek użytecznych funkcji, takich jak choćby skrócony podgląd notowań giełdowych. Komponent benchmarkingowy istniejących aplikacji powinien zostać udoskonalony oferując możliwość ustalania minimalnej kwoty oszczędności jaką jest zainteresowany użytkownik. Przeniesienie konta osobistego do innego banku staje się coraz łatwiejsze, jednak nadal wiąże się z pewnymi niedogodnościami dla użytkownika (np. powiadomienie pracodawcy, zmiana w serwisie aukcyjnym), tak więc nie należy oczekiwać, iż użytkownik przeniesie swój rachunek tylko dlatego, że w ten sposób zaoszczędzi kwotę rzędu 10 zł rocznie. Monitorowanie osobistego ryzyka finansowego powinno być realizowane poprzez tzw. spending benchmark, czyli porównywanie obecnego poziomu wydatków z dawnym ich poziomem i przeprowadzanie odpowiednich symulacji.



Rys.3: Poziomy funkcjonalności aplikacji PFM

Pożądana przez użytkowników aplikacja powinna składać się z trzech obszarów funkcjonalnych. Pierwszy to zarządzanie budżetem, a więc agregacja posiadanych rachunków i instrumentów finansowych, wizualizacja oraz powiadamianie wraz z modulem symulacyjnym. Drugi poziom funkcjonalności powinien stanowić efektywnie działający komponent porównawczy wspierający użytkowników głównie w inwestowaniu zaoszczędzonych wcześniej środków. Ostatni poziom to zestaw funkcjonalności umożliwiający użytkownikom podejmowanie aktywnych działań. Są to przede wszystkim: możliwość opłacania rachunków i dokonywanie transakcji np. przekazanie środków bliskiej osobie. Równie istotne jest utworzenie bazy faktur, która agregowałaby wszystkie elektroniczne rachunki użytkowników. Dodatkowym komponentem „aktywnej” warstwy funkcjonalności powinien być zespół funkcji wspierania osobistej sprawozdawczości finansowej użytkownika. Historia rachunków i faktur, możliwość eksportu danych do plików arkusza kalkulacyjnego wraz z zestawem odpowiednich funkcji usprawniających wykonywanie obliczeń oraz kreator corocznych zeznań podatkowych stanowią dużą wartość dodaną dla użytkowników.

### Bezpieczeństwo

W aplikacjach PFM realizowanych on-line kwestia zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom staje się najwyższym priorytetem. Rozważając tego typu systemy na gruncie bezpieczeństwa należy zwrócić uwagę na dwa aspekty: technologiczny i pozatechnologiczny (zestaw zagadnień prawnych). Przez aspekt technologiczny należy rozumieć poszczególne rodzaje zabezpieczeń oraz sposoby ich technicznej realizacji. Do absolutnie podstawowych należy zaliczyć protokół https i szyfrowanie transmisji oraz procedury dotyczące kont użytkowników takie jak żądanie silnych haseł czy odpowiednia procedura rejestracji i aktywacji konta. Pozatechnologiczny obszar bezpieczeństwa jest równie istotny w przypadku tego rodzaju serwisów głównie z uwagi na charakter gromadzonych danych. Najważniejsze zagadnienia w tym obszarze to przede wszystkim sytuacja prawna dostawcy samego rozwiązania. Podmiot taki nie powinien być powiązany z żadną konkretną instytucją finansową, gdyż rodziłoby to pytanie o jakość komponentu doradczego aplikacji. Z punktu widzenia prawnego istotne jest również gdzie przedsiębiorca zarejestrował swoją działalność, rzutuje to bowiem na sposób rozwiązywania sporów prawnych. Kolejną często bagatelizowaną przez samych użytkowników sprawą jest kwestia zapisów regulaminu danego portalu. Określone w nim warunki funkcjonowania serwisu powinny jasno określać kwestie związane przede wszystkim z polityką ochrony danych osobowych. Dla użytkownika najważniejsza jest ochrona jego prywatności. W szerokim zagadnieniu ochrony danych osobowych istotne jest to czy serwis gromadzący te dane zgłosił je do GIODO (Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych). Historia wydatków oraz ogólny stan budżetu osobistego należą niewątpliwie do kategorii danych wrażliwych. Informacje gromadzone w serwisach mają znaczną wartość z punktu widzenia wielu podmiotów. Stanowią de facto portfel określający strukturę wydatków użytkownika, zawierają także dodatkowe informacje takie, jak np. czas i miejsce dokonania danej transakcji. Wraz ze wzrostem popularności serwisów PFM rośnie również prawdopodobieństwo pojawienia się nieuczciwych graczy, którzy swoje rozwiązanie mogliby zmienić w farmę zbierającą dane osobowe w celu ich od późniejszej odsprzedaży.

### Banki

Z punktu widzenia bezpieczeństwa oraz wygody użytkownika rozumianej jako liczba oferowanych funkcjonalności najlepiej byłoby gdyby aplikacje PFM stanowiły część bankowego systemu elektronicznej obsługi. Takie rozwiązanie jest w stanie zapewnić wysokie korzyści użytkownikom przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa. Większość banków już teraz posiada systemy umożliwiające importowanie historii rachunków prowadzonych w innych bankach, zatem fundament współczesnych aplikacji PFM jest obecny w systemach bankowych. Tak skonstruowany system, będący komponentem obecnego panelu użytkownika pozwala zaoferować szeroki wachlarz funkcjonalności przy wysokim poziomie bezpieczeństwa i dostępności (przerwy techniczne, awarie). Wpleciona w bankowy panel użytkownika aplikacja PFM gwarantuje również dużo większy poziom bezpieczeństwa, gdyż strony i aplikacje bankowe są jedynymi z najlepiej zabezpieczonych struktur w Internecie gwarantując szyfrowanie oraz mechanizmy autoryzacji, takie jak tokeny czy kody sms. Banki są podmiotami podlegającymi ścisłym regulacjom prawnym i kontroli różnych instytucji jak choćby KNF, mają również określoną politykę ochrony danych osobowych. Bankowy system PFM ma także przewagę w zakresie możliwości oferowanych funkcji. Wyzwania przed jakim stoją obecne PFM to przede wszystkim obsługa płatności oraz wsparcie użytkownika w prowadzeniu osobistej sprawozdawczości finansowej, warunkiem do tego koniecznym jest utworzenie osobistej bazy faktur. Z punktu widzenia użytkownika końcowego to niezwykle wygodne narzędzie umożliwiające gromadzenie wszelkich rachunków w jednym miejscu, istotnych z punktu widzenia np. rocznych zeznań podatkowych. Realizowanie płatności oraz komponent umożliwiający stworzenie osobistej bazy rachunków oraz wiele dodatkowych możliwości przy zagwarantowaniu najwyższego z możliwych poziomu bezpieczeństwa wskazują definitywnie na banki jako dostawców aplikacji PFM nowej generacji.

### Korzyści

Z punktu widzenia banków najistotniejsze jest budowanie lojalności klienta. Umożliwienie klientom całkowitego wglądu w ich sytuację finansową z pewnością przyczynia się do budowy wizerunku banku dbającego o klienta. Oferowanie aplikacji PFM w panelu użytkownika niewątpliwie wspiera również budowę prooszczędnościowej postawy u klienta. Wygenerowane nadwyżki finansowe z czasem zostaną przeznaczone na inwestycje. Zatem oferowanie użytkownikom możliwości zarządzania osobistym budżetem przekłada się na popyt związany z produktami inwestycyjnymi. PFM stanowi także nowoczesny kanał marketingowy gwarantujący wysoki poziom spersonalizowania oferty oraz wsparcie dla prowadzonych kampanii. Bank oferujący swoim klientom takie rozwiązanie zostaje dodatkowo zasilony informacją o posiadanych w innych bankach i instytucjach finansowych produktach co daje zupełnie nowe możliwości konstruowania ofert dopasowanych do profilu klienta. Można zaryzykować stwierdzenie, iż oferowanie aplikacji PFM wpisuje się również w zakres działań w ramach CSR (corporate social responsibility) poprzez swego rodzaju edukację ekonomiczną konsumentów. Faktem jest, iż przypadku bankowych aplikacji PFM nie należy oczekiwać entuzjazmu banków w kwestii modułu benchmarkingowego, najpewniej nie będzie on implementowany, bądź zostanie znacząco zredukowany. Jednakże z perspektywy użytkownika nie ma to aż tak dużego znaczenia. Obecne serwisy i portale PFM są w dużej mierze finansowane z reklam i ofert banków wyświetlanych w komponencie porównawczym aplikacji, co może rodzić pytania o jakość generowanych porad. Ponadto w Internecie istnieją dziesiątki serwisów zajmujących się porównywaniem oferty banków.

### Oferta Verax Systems dla sektora finansowego

Verax Systems to międzynarodowy software house oraz dostawca innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie rozwiązań IT.

**Verax eBanking Suite** składa się z aplikacji i komponentów przeznaczonych dla banków i domów maklerskich dostarczających nowoczesny i zaawansowany graficzny interfejs użytkownika do obsługi elektronicznych kanałów dostępu.

W skład Verax eBanking Suite wchodzi następujące aplikacje:

- Bankowość internetowa dla klientów indywidualnych.
- Narzędzia migracji umożliwiające klientom przenoszenie historii rachunków z innych banków.
- Elektroniczny obrót papierami wartościowymi.
- Bankowość internetowa dla klientów korporacyjnych.
- Bankowość na urządzenia mobilne i smartfony (smartbanking).
- PFM - moduł zarządzania finansami osobistymi dla klientów indywidualnych



Cechą charakterystyczną Verax eBanking Suite jest zastosowanie technologii RIA (Rich Internet Application) umożliwiającej intuicyjną obsługę (drag and drop, integracja z desktopem) oraz bogate możliwości wizualizacyjne (np. wykresy analizy technicznej).

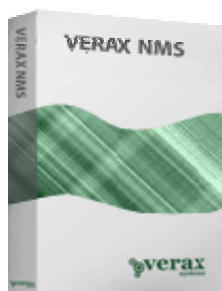


**KPI Dashboard** to pakiet oprogramowania kontrolingowego z elementami narzędzia typu business intelligence służący do automatycznego zbierania i wizualizacji wskaźników wydajności przedsiębiorstwa (ang. KPI - Key Performance Indicators) w celu zwiększenia efektywności firmy oraz jej zyskowności. Wskaźniki te odzwierciedlają kondycję poszczególnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, np. sprzedaży, produkcji, zasobów ludzkich, technicznych i innych.

Oprogramowanie może być stosowane niezależnie od wielkości firmy, jej struktury czy sektora działalności - typy wskaźników, progi itp. są definiowane w zależności od specyficznych potrzeb przedsiębiorstwa i jego wymagań.

**APINI** jest systemem portalowym Web 2.0 umożliwiającym gromadzenie i wymianę informacji oraz ułatwiającym zarządzanie w przedsiębiorstwach zorientowanych projektowo, których funkcjonowanie oparte jest o wiedzę (knowledge-driven enterprises).

Funkcjonalność systemu obejmuje m. in. bazę wiedzy wiki, bibliotekę dokumentów, zarządzanie zasobami ludzkimi i innymi zasobami, zarządzanie portfelem projektów, kontroling projektowy oraz raportowanie. System ułatwia wymianę informacji pomiędzy pracownikami firmy oraz umożliwia gromadzenie wiedzy w przedsiębiorstwie, niezależnie od rotacji pracowników lub zmiany ich przydziałów do projektów i zadań.



**Verax NMS** to wysoce skalowalny, zintegrowany system do zarządzania sieciami, centrami danych oraz aplikacjami, o pełnej funkcjonalności FCAPS (fault, configuration, accounting, performance, security) oraz bogatych możliwościach wizualizacyjnych.

Verax NMS redukuje koszty dostarczania usług IT, skraca czasy przestoju oraz zwiększa poziom satysfakcji klienta działów IT optymalizując procesy zarządzania, wykrywania problemów oraz ich rozwiązywania.