

## #DEPO\_PREDATOR – opis szczegółowy

### Kontekst rozwiązania:

Na prowadzenie podstawowej działalności, jaką jest udzielanie kredytów, bank musi zapewnić finansowanie – w Polsce (ale i generalnie na całym świecie) jest ono pozyskiwane głównie z przyjmowanych depozytów klientów. Jedną z istotnych kwestii, którymi musi zarządzać bank w swojej działalności jest fakt ich terminowego niedopasowania -> środki wpłacane przez klientów są raczej na krótkie terminy (są to albo pieniądze na rachunkach rozliczeniowych albo lokaty kilku-, maksymalnie kilkunastomiesięczne), podczas gdy udzielane z nich kredyty są udzielane na okres nawet do kilkudziesięciu lat (np. kredyty hipoteczne). W ten sposób w banku powstaje tzw. luka płynności, a bank ma za zadanie nią skutecznie zarządzać – poprzez z jednej strony retencji środków już zgromadzonych w banku, a z drugiej – zapewnienia napływu nowych środków z rynku w razie potrzeby.

W bardzo dużym uproszczeniu nadzór nad ryzykiem płynności w bankach sprowadza się do weryfikacji w jaki sposób instytucje radzą sobie nad zapewnieniem utrzymania płynności, czy skutecznie je monitorują i czy posiadają odpowiednie mechanizmy pozwalające na radzenie sobie w sytuacji kryzysowej. W przeciwnym razie może skończyć się zmaterializowaniem ryzyka płynności a to – przy obecnej szybkości wymiany informacji – może skończyć się „runem na bank”, czyli masowym wycofaniem środków przez klientów na skutek sygnałów np. z mediów społecznościowych. W takim wypadku bank może być zmuszony do skorzystania z awaryjnego finansowania z banku centralnego, a w skrajnym przypadku – do zawieszenia działalności.

### Opis zadania:

Zarządzający płynnością w bankach – wiedząc, że może dojść w krótkim czasie do wystąpienia negatywnej presji na wskaźniki płynności czy to ze strony odpływu depozytów czy ze strony planowanej wzmożonej akcji kredytowej – kształtują aktywnie politykę oprocentowania przyjmowanych depozytów. Część banków o stabilnej i ugruntowanej pozycji nie działa szczególnie aktywnie na tym polu – opierając się głównie na „osadach” ze zgromadzonych stabilnych środków, ale istnieje także grupa podmiotów, która jest zmuszona do prowadzenia dość agresywnej polityki pozyskiwania środków – głównie poprzez wprowadzanie wyższego oprocentowania lub promocyjnych warunków przez określony czas dla nowych środków, które zostaną wpłacone przez klientów na lokaty lub konta oszczędnościowe.

Pojawienie się takiej sytuacji – w szczególności gdy mamy do czynienia z ofertą wyraźnie przekraczającą dotychczasowe warunki banku oraz oferty konkurencji – może świadczyć o potencjalnych problemach z płynnością na horyzoncie. Jednocześnie napływające do UKNF dane sprawozdawcze są przekazywane z pewnym opóźnieniem, w związku z tym widzimy potrzebę opracowania narzędzia umożliwiającego nam szybsze otrzymanie sygnału o zmianie polityki depozytowej banku.

W tym celu chcielibyśmy – ze wsparciem uczestników Hackatonu – przygotować narzędzie, które będzie na bieżąco monitorowało nowe oferty lokat oraz kont oszczędnościowych, pojawiających się w ofercie banków i:

- a) zbierało i odkładało dane dla poszczególnych podmiotów i na tej podstawie kategoryzowało banki do kategorii oferujących wyższe/nizsze oprocentowanie niż średnia rynkowa
- b) przekazywało zdefiniowanym odbiorcom sygnały o pojawiających się nowych wysokooprocentowanych produktach.

Ponieważ pełna dokumentacja, jak i najkorzystniejsze oferty promocyjne pojawiają się zwykle w kanałach internetowych, a nowe tabele oprocentowania są umieszczane w centrach dokumentów, to zadaniem będzie monitorowanie informacji zawartych na stronach internetowych banków komercyjnych (aktywnie depozyty przyjmuje ok. 20 podmiotów), parametryzowanie nowych ofert, ewentualnej zmiany klasyfikacji podmiotu w klasyfikacji wysokości ofert, a także wysyłanie alertów do zdefiniowanych odbiorców w przypadku pojawienia się zdarzenia określonego jako 'red flag' z informacją o szczegółach nowej oferty.

Analogiczne monitorowanie „ręczne” tego problemu wymagałoby zaangażowania analityków poszczególnych banków w cykliczne (i raczej częste) weryfikacji pojawienia się nowej oferty produktowej w banku, przygotowania krótkiej informacji i przekazania ich do kolejnej osoby, agregującej takie dane i wskazującej na przypadki charakteryzujące się kwotowaniem odbiegającym od średniej rynkowej.

W ramach zadania dodatkowego chcielibyśmy, aby narzędzie – na podstawie danych historycznych banku, zachowania konkurencji, kształtowania stawek oprocentowania na rynku międzybankowym i wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji – było w stanie przewidzieć kształtowanie się oferty w poszczególnych bankach. Następnie - identyfikować istotne rozbieżności pomiędzy faktycznymi a wcześniej estymowanymi ofertami nowych produktów depozytowych, co mogłoby wskazywać na lepszą (w przypadku niższego od zakładanego oprocentowania) lub gorszą (w przypadku wyższego od estymowanego oprocentowania) sytuację płynnościową.

#### **Źródła danych:**

Strony internetowe banków komercyjnych (do zdefiniowania: dokładna lista po weryfikacji banków, które nie przyjmują depozytów).

- ➔ Dane zwykle znajdują się w dokumentach – w tabeli oprocentowania lub w regulaminach poszczególnych produktów
- ➔ Warto zauważyć, że banki posiadają odrębne regulaminy dla różnych typów klientów

***Tabela z danymi będzie wrzucona na discorda w momencie startu programowania.***

#### **Parametry, które powinny być zbierane i ew. przekazane w alercie o produkcie:**

**a) typ produktu:** lokata / konto oszczędnościowe

**b) podstawowe dane:** długość (w przypadku lokaty – zapadalność, w przypadku konta oszczędnościowego – długość promocyjnego oprocentowania [o ile wynika z promocji]) oraz wysokość oprocentowania + typ klienta (czy mowa o klientach indywidualnych, korporacyjnych czy sektora samorządowego)

**c) rodzaj oferty:** dla wszystkich / dla nowych klientów / na nowe środki

**d) maksymalna kwota depozytu:** w celu zdefiniowania wyjątkowo korzystnych ofert mających na celu akwizycję klientów (np. lokata powitalna do 10 000 PLN)

**e) inne istotne warunki:** możliwość założenia jedynie w przypadku spełnienia dodatkowego warunku – zwykle skorzystania z innego produktu lub konkretnego kanału dystrybucji (np. założenia konta, zawnioskowania o kartę kredytową, założenia lokaty przez aplikację mobilną)

**Wymagania techniczne:**

1. WebScraping (preferujemy wykorzystanie biblioteki Selenium lub BeautifulSoup4 (Python) / Puppeteer lub Playwright (Node.js),
2. Model AI (preferujemy wykorzystanie bibliotek:
  - dla ML → PyTorch, Tensorflow, SciKit-Learn, NumPy, Pandas
  - dla NLP → Hugging Face Transformer, SpaCy ),
3. Dashboard (preferujemy wykorzystanie bibliotek i frameworków: Next 13/14, React).

Zalecamy dodawanie plików README.MD. Opis procedury uruchomienia aplikacji pomaga zaoszczędzić czas potrzebny na skonfigurowania aplikacji (.env, .env.local, proxy, logowania itp.) i przeznaczyć go na analizę kodu i funkcjonalności.

Zalecamy również dodawanie komentarzy najważniejszych funkcji i interfejsów w kodzie.