

Wizualizacja danych dotyczących kryptowalut

Zaawansowane programowanie obiektowe i funkcyjne

Konspekt projektu

Maria Kałuska

Michał Komorowski

Marcelina Kurek

9 grudnia 2020

Spis treści

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Opis projektu | 3 |
| 1.1 | Cel | 3 |
| 1.2 | Grupa docelowa | 3 |
| 1.3 | Wartości dla użytkownika | 3 |
| 2 | Działanie aplikacji | 4 |
| 2.1 | Funkcje | 4 |
| 2.2 | Wymagania funkcjonalne | 4 |
| 2.3 | Wymagania niefunkcjonalne | 5 |
| 3 | Architektura aplikacji | 6 |
| 3.1 | Pobieranie danych | 6 |
| 3.2 | Reguły biznesowe | 7 |
| 3.3 | Interfejs użytkownika | 7 |

1 Opis projektu

1.1 Cel

Głównym celem aplikacji jest wizualizacja danych dotyczących kryptowalut. Ma ona prezentować kluczowe dane w wygodny i przystępny dla użytkownika sposób.

1.2 Grupa docelowa

Aplikacja skierowana jest przede wszystkim do osób, które miały już kontakt z kryptowalutami. Aby użytkownik mógł wygodnie korzystać z aplikacji powinien znać podstawowe pojęcia z nimi związane.

Użytkownik powinien również orientować się jak działa sam rynek kryptowalut, ponieważ dostarczona przez nas aplikacja służy jedynie do zaprezentowania dostępnych danych i nie jest jej celem objaśnianie użytkownikowi zasad działania giełdy.

1.3 Wartości dla użytkownika

- Użytkownik zyska możliwość bezpłatnego oglądania interesujących go danych, zaprezentowanych w czytelny sposób.
- Aplikacja pokazuje wyłącznie dane związane z kryptowalutami. Nie wyświetlają się w tle żadne reklamy.
- Dostęp do najważniejszych danych, zebranych przez nas w jednym miejscu w formie wykresu lub tabelki. - Użytkownik nie musi szukać samodzielnie w kilku miejscach, ponieważ wszystko zostanie mu dostarczone.
- Możliwość porównywania kilku kryptowalut.
- Możliwość dostępu do wizualizacji bez zbędnego zakładania konta.

2 Działanie aplikacji

2.1 Funkcje

Podstawową funkcją aplikacji jest wizualizacja danych dotyczących wybranych przez użytkownika kryptowaluty. Użytkownik może wybrać jedną z tysięcy dostępnych kryptowalut albo wprowadzić jej nazwę czy skrót. Dodatkowo decyduje też czy chce zobaczyć dane dotyczące jednej kryptowaluty czy kilku na raz. Z powodu ograniczeń API, maksymalnie będzie mógł wybrać trzy kryptowaluty jednocześnie. Najważniejsze statystyki i funkcje, które chcemy zapewnić użytkownikowi to:

- Wykres ceny na przestrzeni ostatniego dnia, tygodnia, miesiąca lub roku.
- Procentowy stosunek obecnej ceny względem ostatniego dnia, tygodnia, miesiąca i roku.
- Dodatkowe informacje prezentowane w formie tabelki, między innymi wolumen obrotu, maksymalna i minimalna historyczna cena.
- Przeliczenie ceny na wybraną przez użytkownika realną walutę.
- Porównywanie kryptowalut między sobą.

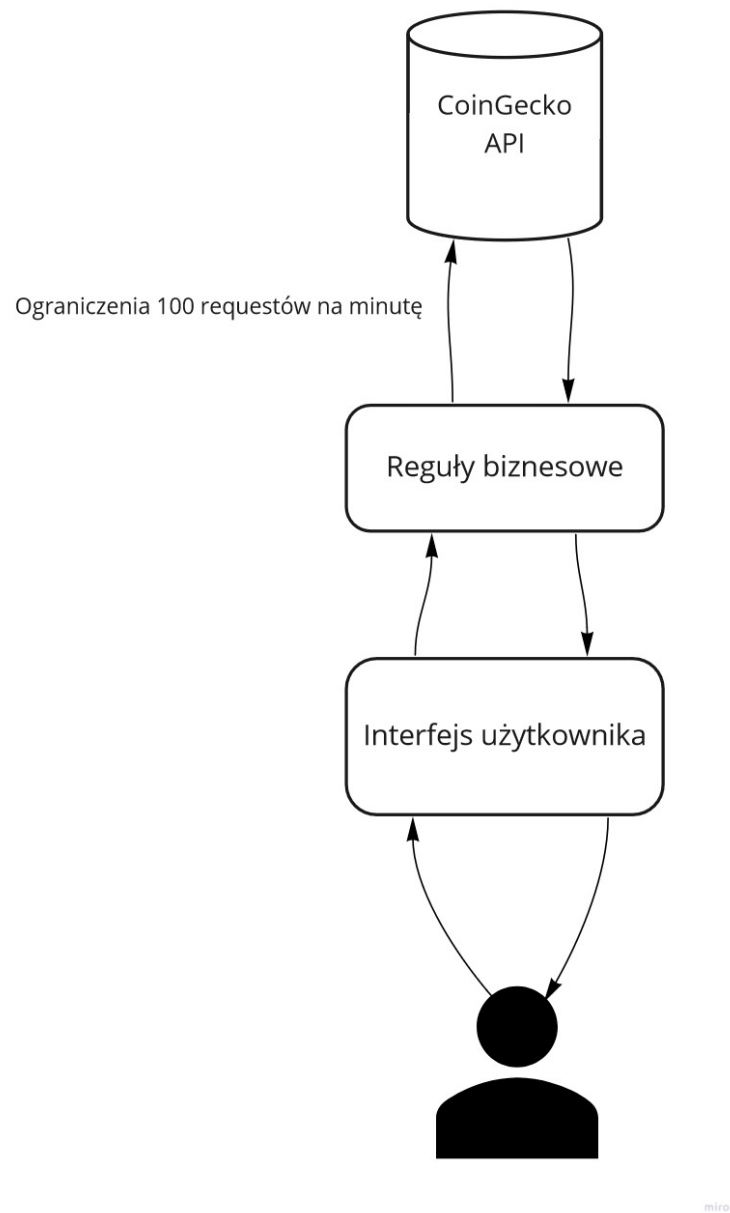
2.2 Wymagania funkcjonalne

1. Aplikacja będzie wyświetlać wykresy dotyczące kryptowalut.
 - 1.1. Aplikacja powinna wyświetlać na wykresie dane z różnych przedziałów czasowych.
 - 1.2. Aplikacja będzie wyświetlać wykres ceny kryptowaluty.
 - 1.3. Aplikacja powinna mieć różne typy wykresów, na przykład wykresy świecowe lub wykresy wolumenu.
2. Aplikacja będzie wyświetlać cenę kryptowaluty przeliczoną na realne waluty.
3. Aplikacja będzie wyświetlać dodatkowe informacje o kryptowalucie w formie tabeli.
4. Aplikacja powinna porównywać wybrane przez użytkownika kryptowaluty.
5. Aplikacja powinna posiadać przycisk do odświeżania danych, który aktualizuje wszystkie obecnie wyświetlane dane.

2.3 Wymagania niefunkcjonalne

1. Aplikacja będzie obsługiwać co najwyżej 5 użytkowników jednocześnie.
2. Aplikacja będzie przetwarzać maksymalnie 100 żądań na minutę.
3. Aplikacja powinna mieć czytelny interfejs użytkownika.
4. Wizualizacja danych powinna być w formie czytelnych wykresów i tabel.
5. Interfejs użytkownika powinien być atrakcyjny wizualnie dla użytkownika.
6. Aplikacja powinna wyświetlać na stronie głównej listę kilku najpopularniejszych obecnie kryptowalut.

3 Architektura aplikacji



3.1 Pobieranie danych

Do pobierania danych będziemy używać API udostępnione przez CoinGecko. Jest ono w pełni publiczne i darmowe, jednak posiada limit 100 żądań na minutę. W związku z tym jesteśmy zmuszeni do skupienia się na co najwyżej kilku kryptowalutach jednocześnie, tzn. nie możemy pokazać podsumowania stu najdroższych kryptowalut.

3.2 Reguły biznesowe

Reguły biznesowe to kluczowy mechanizm całego projektu. Zadaniem algorytmu będzie przygotowanie danych pobranych z API tak, aby można było je przekazać do funkcji rysujących wykresy i tabele, a następnie zostaną one wygenerowane.

Z drugiej strony algorytm będzie pobierał dane od użytkownika i na ich podstawie dostosowywał obróbkę danych pod jego potrzeby.

3.3 Interfejs użytkownika

Część graficzna aplikacji wyświetlana użytkownikowi. Użytkownik za jego pomocą będzie miał możliwość podania wszystkich informacji, które powinny zostać uwzględnione przy pokazywaniu mu wyników. Interfejs graficzny będzie pokazywał użytkownikowi przygotowane wizualizacje w formie wykresów i tabel.