

Projekt

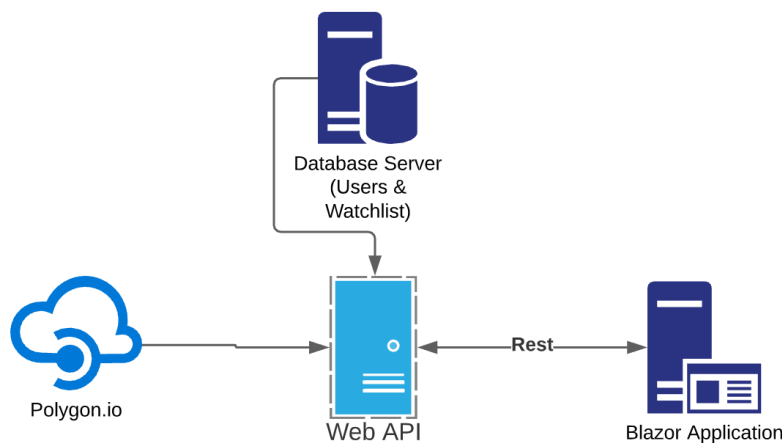
Projektowana aplikacja SPA będzie wykorzystywać opisywane w czasie ćwiczeń technologie. Będzie to aplikacja typu SPA (*ang. single-page application*) wykorzystujące REST API, Blazor i bazę danych.

Aplikacja będzie nieco podobna do <https://finance.yahoo.com>

Np widok dostępny pod poniższym linkiem:

<https://finance.yahoo.com/quote/TSLA?p=TSLA&.tsrc=fin-srch>

Architektura aplikacji zaprezentowana jest poniżej.



Blazor application – aplikacja napisana z pomocą Blazer będzie reprezentować interfejs naszej aplikacji (tzw. „frontend”).

Web API – aplikacja typu REST API służy jako tzw. „backend”. Aplikacja komunikuje się z aplikacją frontendową Blazor, jak również zewnętrznym serwisem Polygon.ai i bazą danych.

Database server – baza danych MS SQL Server pozwalająca na zapisanie interesujących nas danych na temat użytkowników i spółek.

Polygon.ai – zewnętrzny serwis pozwalający uzyskać informacje na temat notowań spółek giełdowych.

Nasz serwis będzie pozwalał na:

1. Rejestracja i logowanie. Wszystkie funkcje dostępne są wyłącznie z poziomu zalogowanego użytkownika.
2. Wyszukiwanie i wyświetlanie danych na temat wybranej spółki giełdowej – obejmując wykres OHLC – Open-High-Low-Close z wybranego zakresu dat.
3. Dodanie spółki do listy spółek obserwowanych.

Prosty prototyp reprezentujący aplikację dostępny jest pod poniższym linkiem:

<https://xd.adobe.com/view/0cab9a61-7f6e-4848-a1cf-c1e49ca10f81-59f8/>

Scenariusz: Wyszukanie spółki

Aktor: Zalogowany użytkownik

Scenariusz główny:

- 1) Aktor loguje się do systemu i przechodzi do ekranu „Dashboard”
- 2) Aktor wpisuje w okno wyszukiwania „TLS...”
- 3) System wyświetla podpowiedzi w postaci spółek o pasujących nazwach.
- 4) Aktor wybiera spółkę „TESLA”.
- 5) System pobiera dane z serwisu Polygon.io na temat danej spółki. Dane na temat spółki zapisujemy w lokalnej bazie danych. Na ekranie domyślnie wyświetlamy dane dotyczące aktualnego dnia. Jeśli klient ponownie poprosi o dane tej samej spółki – jeśli API Polygon.io nie jest dostępne – wyświetlamy dane z naszej lokalnej bazy danych.

Scenariusze alternatywne:

5a) Użytkownik klikamy „+” i dodaje wybraną spółkę do listy śledzonych spółek.

5b) Użytkownik może zmienić okres czasu zaprezentowany na wykresie OHLC. Po wybraniu innego zakresu czasowego – wykres powinien odświeżyć się bez odświeżania całego wykresu.

Logowanie, rejestracja i inne funkcje powinny być widoczne na zaprezentowanym prototypie.

Dodatkowe uwagi:

- Proszę pamiętać o dobrych praktykach omawianych w czasie zajęć.
- W celu komunikacji z Polygon.io należy założyć darmowe konto:
 - W dokumentacji powinniście odnaleźć wszystkie niezbędne końcówki
 - <https://polygon.io/docs>
- Do szybkiej realizacji interfejsu graficznego należy skorzystać z gotowych kontrolerek Syncfusion w wersji trial.
 - <https://www.syncfusion.com/blazor-components>
 - W szczególności przydatne mogą być:
 - Dla wyszukiwarki:
 - <https://www.syncfusion.com/blazor-components/blazor-autocomplete>
 - Dla ułożenia elementów:
 - <https://www.syncfusion.com/blazor-components/blazor-dashboard>
 - Dla pogrupowania informacji o notowanej spółce:
 - <https://www.syncfusion.com/blazor-components/blazor-tabs>

- Do wyświetlenia wykresu zmiany kursu akcji:
 - <https://www.syncfusion.com/blazor-components/blazor-stock-chart>

1. Szczegóły notowanej spółki dla przekazanego „tickera”

Przykładowa odpowiedź dla TSLA:

```
{
  "logo": "https://s3.polygon.io/logos/tsla/logo.png",
  "listdate": "2010-06-29",
  "cik": "1318605",
  "bloomberg": "EQ0000000003531703",
  "figi": null,
  "lei": null,
  "sic": 3711,
  "country": "usa",
  "industry": "Autos",
  "sector": "Consumer Cyclical",
  "marketcap": 59838568121,
  "employees": 37543,
  "phone": "+1 650 681-5000",
  "ceo": "Elon Musk",
  "url": "https://www.tesla.com",
  "description": "Tesla Inc is a vertically integrated sustainable energy company. It designs, develops, manufactures and sells high-performance fully electric vehicles and electric vehicle powertrain components.",
  "exchange": "Nasdaq Global Select",
  "name": "Tesla Inc.",
  "symbol": "TSLA",
  "exchangeSymbol": "NGS",
  "hq_address": "3500 Deer Creek Road Palo Alto CA, 94304",
  "hq_state": "CA",
  "hq_country": "USA",
  "type": "CS",
  "updated": "11/16/2018",
  "tags": [
    "Consumer Cyclical",
    "Auto Manufacturers",
    "Autos"
  ],
  "similar": [
    "HMC",
    "TM",
    "F",
    "GM"
  ],
  "active": true
}
```

2. Cena na zakończenie sesji dla wybranej spółki (ticker) i daty

```
{
  "status": "OK",
  "from": "2020-10-14",
  "symbol": "TSLA",
  "open": 449.78,
  "high": 465.9,
  "low": 447.35,
  "close": 461.3,
  "volume": 48045394,
  "afterHours": 460.35,
  "preMarket": 448
}
```

3. Kolekcja cen dla wybranej spółki (na potrzeby wykresu OHLC – Open-high-low-close)

Przykład odpowiedzi dla TSLA z 3 wybranych dni:

```
{
  "ticker": "TSLA",
  "queryCount": 3,
  "resultsCount": 3,
  "adjusted": false,
  "results": [
    {
      "v": 48045394,
      "vw": 459.5257,
      "o": 449.78,
      "c": 461.3,
      "h": 465.9,
      "l": 447.35,
      "t": 1602648000000,
      "n": 839944
    },
    {
      "v": 35672354,
      "vw": 448.7489,
      "o": 450.31,
      "c": 448.88,
      "h": 456.57,
      "l": 442.5,
      "t": 1602734400000,
      "n": 644704
    },
    {
      "v": 32749204,
      "vw": 447.8034,
      "o": 454.44,
      "c": 439.67,
      "h": 455.9499,
      "l": 438.85,
      "t": 1602820800000,
      "n": 576318
    }
  ]
}
```

```
}  
],  
"status": "OK",  
"request_id": "492a9e15ac521f1c332499416f90d285",  
"count": 3  
}
```